

## 주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC



www.cdc.go.kr/phwr 2011년 8월 12일 제 4권 / 제 32호 / ISSN:2005-811X

## 성인의 우울증상 경험을 및 관련요인 -제4기 3차년도(2009) 국민건강영양조사-

Prevalence and related risk factors of depression symptoms for adults in Korea:  
-Results from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 2009-

질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과  
박현주

### Content

- 569 성인의 우울증상 경험률 및 관련요인
- 572 인체자원중앙은행의 인체자원 확보 · 관리 현황
- 576 임상연구 온라인 교육과정 소개
- 577 주요 통계

인구를 대상으로 한 연구는 제주지역과 강원도 일부지역에서 수행된 연구로 대표성에는 한계가 있었다[6-8].

본 연구에서는 제4기 3차년도(2009년) 국민건강영양조사 자료를 활용하여 우리나라 성인의 우울증상 경험률과 관련 요인들을 분석하였다.

### I. 들어가는 말

우울증은 장애(disability)와 조기사망(premature death)을 유발하는 주요원인의 하나로, 전세계 질병부담(Disability adjusted life year; DALY)에서 3위를 차지하는 질환이다[1]. 2006년도에 보건복지부에서 실시한 조사에 따르면 우리나라 성인에서의 우울장애 평생 유병률은 5.6%, 연간 유병률은 2.5%로 추정되고 있다[2]. 우울증으로 병원을 찾는 환자 수도 2006년 44만 명에서 2010년 51만 7천 명으로 17.3% 증가하였다[3].

활동제한과 자살을 포함하여 우울증의 사회적 심각성이 제기되면서 유병 규모와 관련 요인에 대한 연구가 다수 이루어졌다. 그러나 대부분의 조사들이 실태조사에 그치거나 노인이나 청소년과 같은 일부 집단을 대상으로 수행되었다[4-5]. 일반

### II. 몸 말

국민건강영양조사는 국민건강증진법(제16조)에 근거를 둔 전국 규모의 표본조사로 1998년 제1기를 시작으로 제4기부터 매년조사로 진행되며 검진조사, 건강조사, 영양조사로 구성되어 있다. 본 연구의 조사대상은 층화집락추출법(Stratified cluster sampling)으로 선정된 200개 지역, 만 1세 이상 주민 약 10,000명이었다.

우울증상 경험률은 건강조사의 정신건강부문에서 산출되고 있는 지표 중 하나로서 질환으로서의 우울증 유병률이 아닌 우울 증상(symptoms)을 경험한 정도를 나타낸다. 관련 문항은 19세 이상의 성인을 대상으로 조사되었으며, “최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있습니까?”

라는 설문문항에 대해 “예, 아니오” 여부를 자가기입하도록 하여 측정하였다.

분석에 사용된 변수는 사회인구학적 특성을 나타내는 성별, 연령, 소득수준, 결혼여부 등과 우울증상과 관련이 있다고 알려진 주관적 건강인지, 흡연, 음주, 스트레스인지, 주관적 체형인지였다. 변수별로 하위집단간 우울증상 경험여부의 차이를 카이제곱검정( $X^2$ -test)으로 확인하였으며, 우울증상 경험 관련 요인을 파악하기 위해 로지스틱회귀 분석을 실시하였다.

분석결과, 성인의 우울증상 경험률은 15.0%이며, 남자 10.1%, 여자 19.8%로 남성에 비해 여성이 높은 편이었다. 사회인구학적 특성별로 살펴보면 연령이 증가할수록, 소득수준이 낮을수록, 이혼·사별·별거 상태에서 우울증상 경험률이 높게 나타났다(Table 1).

또한 주관적 건강인지 수준이 낮을수록, 현재 흡연자, 알코올의존 상태, 스트레스를 많이 느낄수록, 자신의 체형이 말랐다고 인지하는 집단에서 우울증상 경험률이 높게 나타났다(Table 2).

우울증상 경험과 관련된 요인은 Table 3에 제시된 바와

같다. 남자에 비해 여자가 우울증상을 경험할 확률(odds ratio)이 2.27배로 높았으며, 연령이 높을수록, 배우자가 있는 집단에 비해 미혼은 1.40배, 이혼·사별·별거 집단은 1.65배로 높았다. 주관적 건강인지는 좋거나 매우 좋은 집단에 비해 나쁘거나 매우 나쁜 집단이 1.98배 높았으며, 음주는 비음주 집단에 비해 알코올의존 집단이 1.78배로 높았다. 스트레스인지는 거의 느끼지 않는다고 응답한 집단에 비해 조금 느끼는 집단이 2.46배, 많이 느끼거나 매우 많이 느끼는 집단이 10.80배로 높았다.

### III. 맺는 말

국민건강영양조사 제4기 3차년도(2009) 자료를 분석한 결과, 만 19세 이상 성인의 연간 우울증상 경험률은 남성이 10.1%, 여성이 19.8%였다. 우울증상 경험률은 연령이 증가할수록, 소득이 적을수록 높은 경향을 나타내었다. 또한 이혼·사별·별거 집단의 우울증상 경험률이 가장 높았으며 결혼을 하고 배우자가 있는 집단보다 미혼에서 우울증상 경험률이 높았다.

건강행태에서는 남성의 경우 음주 문제가 진행할수록 우울

Table 1. Prevalence of depressive symptoms<sup>1)</sup> according to sociodemographic characteristics

| Characteristics         | Total |       |       | Male  |       |       | Female |       |       |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                         | N     | %(se) |       | N     | %(se) |       | N      | %(se) |       |
| 19years and over        | 7,480 | 15.0  | (0.5) | 3,236 | 10.1  | (0.6) | 4,244  | 19.8  | (0.7) |
| Age                     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |
| 19-29years              | 1,049 | 13.3  | (1.0) | 485   | 7.9   | (1.2) | 564    | 19.1  | (1.7) |
| 30-39years              | 1,425 | 11.9  | (0.9) | 595   | 9.3   | (1.3) | 830    | 14.6  | (1.4) |
| 40-49years              | 1,495 | 13.4  | (1.1) | 642   | 9.1   | (1.1) | 853    | 17.8  | (1.6) |
| 50-59years              | 1,248 | 17.8  | (1.2) | 543   | 13.3  | (1.6) | 705    | 22.4  | (1.9) |
| 60-69years              | 1,207 | 17.9  | (1.3) | 540   | 11.0  | (1.3) | 667    | 24.1  | (2.0) |
| 70years and over        | 1,056 | 21.5  | (1.5) | 431   | 13.1  | (1.8) | 625    | 26.6  | (2.1) |
| Income <sup>2)</sup>    |       |       |       |       |       |       |        |       |       |
| Lowest income quartile  | 1,855 | 11.4  | (0.8) | 806   | 7.0   | (0.9) | 1,049  | 15.7  | (1.2) |
| Middle low quartile     | 1,819 | 14.2  | (0.9) | 772   | 8.1   | (1.0) | 1,047  | 20.1  | (1.4) |
| Middle high quartile    | 1,860 | 14.6  | (0.9) | 801   | 9.7   | (1.2) | 1,059  | 19.4  | (1.3) |
| Highest income quartile | 1,865 | 19.6  | (1.0) | 818   | 15.0  | (1.3) | 1,047  | 24.1  | (1.5) |
| Marital status          |       |       |       |       |       |       |        |       |       |
| With spouse             | 5,312 | 13.3  | (0.5) | 2,466 | 9.3   | (0.6) | 2,846  | 17.5  | (0.8) |
| Without spouse          | 1,059 | 27.8  | (1.5) | 178   | 24.3  | (3.5) | 881    | 28.7  | (1.6) |
| Never married           | 1,094 | 13.5  | (1.1) | 584   | 9.7   | (1.2) | 510    | 19.3  | (1.9) |

1) Prevalence of depressive symptoms : proportion of people who felt so sad or hopeless almost everyday for more than two weeks that they stopped their daily routine in the last 12 months.  
 2) Household equivalent income : household equivalent income, monthly household income divided by square root of the number of household member, was categorized to quartile groups within sex and 5-year age group.

Table 2. Prevalence of depressive symptom<sup>1)</sup>s according to health recognition and health behavior

| Characteristics               | Total |      |       | Male  |      |       | Female |      |       |
|-------------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|--------|------|-------|
|                               | N     | %    | (se)  | N     | %    | (se)  | N      | %    | (se)  |
| Perceived health status       |       |      |       |       |      |       |        |      |       |
| Very good/Good                | 3,119 | 10.0 | (0.7) | 1,505 | 6.8  | (0.7) | 1,614  | 13.8 | (1.1) |
| Fair                          | 2,517 | 13.1 | (0.7) | 1,097 | 9.1  | (0.9) | 1,420  | 17.0 | (1.1) |
| Very poor/Poor                | 1,829 | 28.4 | (1.4) | 627   | 21.4 | (2.0) | 1,202  | 33.0 | (1.7) |
| Smoking status                |       |      |       |       |      |       |        |      |       |
| Non-smoker                    | 4,525 | 16.8 | (0.7) | 728   | 9.7  | (1.2) | 3,797  | 18.7 | (0.8) |
| Past smoker                   | 1,283 | 9.9  | (0.9) | 1,107 | 8.2  | (0.8) | 176    | 20.5 | (3.4) |
| Current smoker                | 1,661 | 14.2 | (1.0) | 1,398 | 11.4 | (1.0) | 263    | 33.0 | (3.7) |
| Drinking status <sup>2)</sup> |       |      |       |       |      |       |        |      |       |
| None                          | 1,119 | 20.7 | (1.6) | 189   | 7.3  | (1.9) | 930    | 24.1 | (1.9) |
| Average drinking              | 4,189 | 14.7 | (0.6) | 1,365 | 9.8  | (0.9) | 2,824  | 17.5 | (0.7) |
| Problem drinking              | 1,356 | 10.5 | (0.9) | 989   | 7.7  | (1.0) | 367    | 18.8 | (2.3) |
| Alcohol abuse                 | 400   | 14.1 | (1.8) | 342   | 10.0 | (1.8) | 58     | 41.8 | (7.1) |
| Alcohol dependence            | 414   | 22.9 | (2.5) | 350   | 19.3 | (2.4) | 64     | 45.4 | (7.4) |
| Perceived stress              |       |      |       |       |      |       |        |      |       |
| Almost none                   | 1,158 | 4.8  | (0.7) | 549   | 3.2  | (0.8) | 609    | 6.6  | (1.1) |
| Low                           | 4,099 | 8.6  | (0.5) | 1,830 | 5.4  | (0.6) | 2,269  | 11.9 | (0.7) |
| Very high/High                | 2,223 | 30.8 | (1.2) | 857   | 22.8 | (1.7) | 1,366  | 37.5 | (1.5) |
| Body image                    |       |      |       |       |      |       |        |      |       |
| Obese                         | 669   | 16.7 | (1.6) | 197   | 10.6 | (2.3) | 472    | 20.3 | (2.2) |
| Adequate                      | 6,477 | 14.5 | (0.6) | 2,854 | 9.6  | (0.6) | 3,623  | 19.3 | (0.8) |
| Lean                          | 334   | 21.7 | (2.5) | 185   | 16.8 | (3.1) | 149    | 30.0 | (4.5) |

1) Prevalence of depressive symptoms : proportion of people who felt so sad or hopeless almost everyday for more than two weeks that they stopped their daily routine in the last 12 months.

2) Drinking status(AUDIT : Alcohol Use Disorder Identification Test)

• Average drinking : AUDIT below 7 • Problem drinking : AUDIT 8 - 15 • Alcohol abuse : AUDIT 16 - 19 • Alcohol dependence : AUDIT 20 and over

Table 3. Multiple logistic regression analysis of depressive symptoms

|                         | OR <sup>1)</sup> | 95% CI <sup>2)</sup> |                    | OR <sup>1)</sup> | 95% CI <sup>2)</sup> |
|-------------------------|------------------|----------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| Gender                  |                  |                      | Smoking status     |                  |                      |
| Male                    | 1.00             |                      | Non-smoker         | 1.00             |                      |
| Female                  | 2.27             | (1.78-2.89)          | Past smoker        | 0.89             | (0.65-1.20)          |
| Age                     |                  |                      | Current smoker     | 1.20             | (0.89-1.60)          |
| 19-29years              | 1.00             |                      | Drinking status    |                  |                      |
| 30-39years              | 1.05             | (0.76-1.45)          | None               | 1.00             |                      |
| 40-49years              | 1.40             | (0.99-1.97)          | Average drinking   | 0.85             | (0.68-1.07)          |
| 50-59years              | 2.00             | (1.40-2.86)          | Problem drinking   | 0.83             | (0.61-1.12)          |
| 60-69years              | 1.82             | (1.26-2.62)          | Alcohol abuse      | 1.14             | (0.73-1.77)          |
| 70years and over        | 2.20             | (1.43-3.38)          | Alcohol dependence | 1.78             | (1.15-2.77)          |
| Marital status          |                  |                      | Perceived stress   |                  |                      |
| With spouse             | 1.00             |                      | Almost none        | 1.00             |                      |
| Without spouse          | 1.65             | (1.35-2.01)          | Low                | 2.46             | (1.77-3.43)          |
| Never married           | 1.40             | (1.03-1.91)          | Very high/High     | 10.80            | (7.90-14.76)         |
| Income                  |                  |                      | Body image         |                  |                      |
| Lowest income quartile  | 1.00             |                      | Obese              | 1.00             |                      |
| Middle low quartile     | 1.17             | (0.93-1.49)          | Adequate           | 1.18             | (0.92-1.53)          |
| Middle high quartile    | 1.15             | (0.92-1.44)          | Lean               | 1.39             | (0.90-2.15)          |
| Highest income quartile | 1.60             | (1.28-1.99)          |                    |                  |                      |
| Perceived health status |                  |                      |                    |                  |                      |
| Very good/Good          | 1.00             |                      |                    |                  |                      |
| Fair                    | 1.09             | (0.88-1.35)          |                    |                  |                      |
| Very poor/Poor          | 1.98             | (1.60-2.44)          |                    |                  |                      |

1) OR : Odds ratio

2) CI : Confidence interval

증상 경험률이 높아지는 반면 여성의 경우 비음주자가 정상 음주 및 문제음주 집단보다 우울증상 경험률이 높게 나타났다. 우울증상 경험률은 스트레스인지와도 관련이 있어 남녀 모두에서 스트레스가 거의 없다고 응답한 집단에 비해 높거나 매우 높다고 응답한 집단에서 오즈비가 매우 높게 나타났다.

기존의 우울 관련 연구들은 임상에서 우울증 진단을 받은 질병군 또는 일부 인구 집단을 대상으로 한 연구가 대부분이었다. 본 연구는 전국을 대표할 수 있는 일반 인구 집단을 대상으로 하였다는 것에 그 의의가 있겠다. 기존 연구를 통한 주요 우울장애의 관련 요인뿐만 아니라 우울증상 경험의 관련 요인 결과가 우울 예방을 위한 자료로 사용될 수 있다고 생각된다.

질병으로 분류되는 우울증 및 심각한 우울증상 집단에 대한 관리 외에 일반 인구집단 대상으로 예방목적의 보건사업이 필요하며, 이의 효과를 파악하기 위한 지속적인 모니터링이 필요하다.

#### IV. 참고문헌

1. World Health Organization, Global burden of disease, 2004
2. 보건복지부, 정신질환실태 역학조사
3. 국민건강보험심사평가원, 우울증·조울증 진료현황, 2011
4. Jong Cheon Lee, et al. Factors Related to Depressive Symptoms Among the Elderly in Urban and Rural Areas. *Journal of the Korean Society for Agriculture Medicine and Community Health*, 2008;33(2):204-220
5. Jeon Hong-Jin, et al. Prevalence and correlates of depressive symptoms among the adolescents in an urban area in Korea. *Journal of Korean Neuropsychiatry Association*, 2001;40(4):627-639
6. Eunok Park, et al. The Prevalence of Depression and Related Factors among Adults. *Journal of the Korean Academy Community Nursing*. 2009;8(20):277-284
7. Byung Joon Ko, et al. Depression Symptoms in Rural Community : Prevalence and Related Risk Factors . *Korean Journal of Health Promotion and Diseases Prevention*, 2008;8(4):228-234
8. Moon Doo Kim, et al. Prevalence of Depression and Correlates of Depressive Symptoms among Residents in Rural Areas of Jeju Island. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 2003;24:833-844

## 인체자원중앙은행의 인체자원 확보·관리 현황

### Collection and management of human biospecimens in National Biobank of Korea

질병관리본부 유전체센터 생물자원은행과  
이재은

#### I. 들어가는 말

인체자원중앙은행은 2001년부터 대규모 코호트 기반으로 수집된 다양한 인체자원의 관리 및 분양을 통해 의생명과학 연구자들의 연구 활동을 지원하고 있으며, 검체과학 연구를 통해 인체자원의 품질향상 및 활용도 증진을 도모하고 있다. 또한, 인체자원은행사업의 일환으로 2012년까지 20만 명의 질환군 인체자원을 수집하는 17개 단위은행의 운영지원 업무를 수행하고 있다.

고품질의 인체자원 확보와 보존을 위하여 인체자원중앙은행에 입고된 자원은 철저한 정도관리가 진행된다. 자원의 정도관리에는, 입고된 인체자원과 관련 정보의 일치성 및 정확성을 확인하는 검수작업, 생물자원의 품질검사, 인체자원 관련 정보의 품질관리, 저장실과 냉동고의 적정 온·습도 유지 등이 포함된다. 이 글에서는 인체자원중앙은행이 지난 10년(2001-2010년) 동안 수행한 인체자원 수집·분양·백업 및 정도관리 주요업무에 대해 간략히 소개하고자 한다.

#### II. 몸 말

##### 1. 인체자원 수집

인체자원중앙은행은 한국인유전체역학조사사업, 국민건강영양조사사업, 12개 질환군별 유전체 연구사업 등을 통해 2001년부터 수집된 인체자원을 기탁받아 보관하고 있다. 2010년까지 280,510명의 신규 대상자에 대한 인체자원을 확보하였으며, 추적(중복)조사 대상자를 포함하면 387,715명분의 인체자원이 확보되었다(Figure 1).

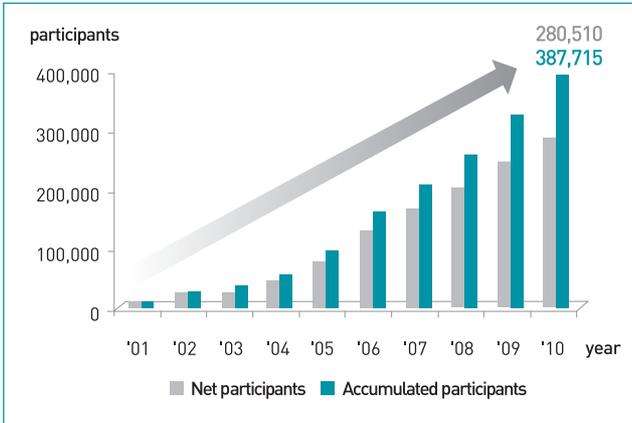


Figure 1. Number of human biospecimens collected in National Biobank of Korea(2001~2010).

수집된 인체자원의 종류별 분포를 보면, 혈청(261,194명, 1,633,196 바이알), DNA(233,009명, 730,038 바이알), 혈장(220,037명, 1,523,178 바이알), 뇨(183,129명, 224,337 바이알) 순으로 많았으며, 이들을 포함한 인체자원 전체 수집량은 4,338,051 바이알이었다(Figure 2).

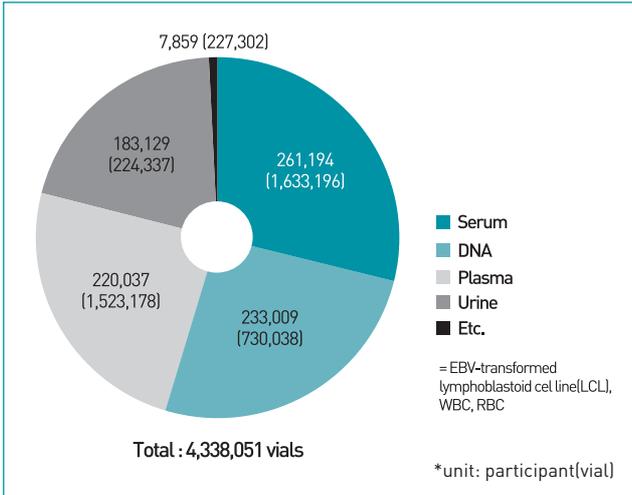


Figure 2. Human biospecimens collected from 2001 to 2010

## 2. 인체자원 분양

수집된 인체자원에 대한 연구자 분양은 2003년부터 시작되었고 2010년까지 152,510건의 인체자원 분양이 이루어졌다(Table 1). 이러한 분양은 매년 증가 추세이며, 지난해(2010년)에는 44,948건이 분양되어 가장 높은 분양실적을 나타냈다. 인체자원 종류별 분양현황을 살펴보면, DNA(134,396건, 88%), 혈청(8,743, 6%), 혈장(6,515, 4%) 등의 순서로 분양이 많이 진행되었고, 기타(2,856, 2%)로 buffy coat(백혈구층), lymphocyte(림프구) 등과 같은 인체자원도 일부 분양되었다.

2003년부터 2010년까지 전체 71개 연구과제에 대한 인체자원 분양이 이루어졌으며, 과제별로 중복 분양된 회수를 포함하면 총 110건의 분양이 진행되었다. 이 가운데, 두 번 분양을 신청한 연구과제는 11개로 전체 과제의 15%를 차지하였고, 3회 이상 분양신청을 한 과제의 수는 8개로 11%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다(Figure 3).

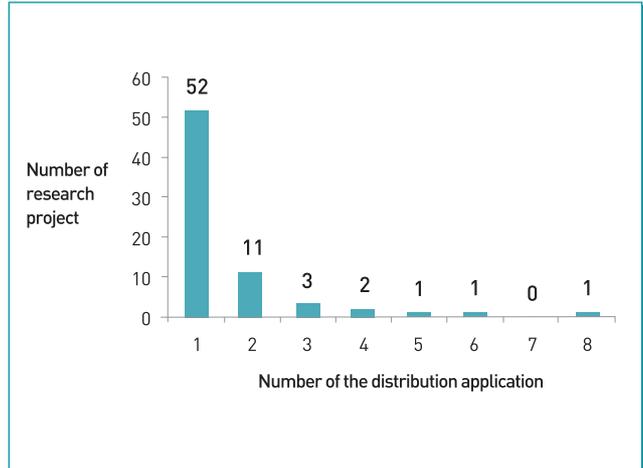


Figure 3. Number of the distribution application per one research project(2003~2010).

Table 1. The distribution of human biospecimens.

unit: vial

| Year               | '03        | '04          | '05           | '06           | '07           | '08           | '09           | '10           | Total          |
|--------------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| DNA <sup>a)</sup>  | 648        | 1,493        | 7,229         | 15,972        | 17,048        | 30,706        | 25,094        | 36,206        | 134,396        |
| Serum              | 0          | 100          | 5,021         | 202           | 696           | 933           | 0             | 1,791         | 8,743          |
| Plasma             | 0          | 100          | 0             | 184           | 0             | 0             | 861           | 5,370         | 6,515          |
| Etc. <sup>b)</sup> | 0          | 0            | 34            | 88            | 0             | 0             | 1,153         | 1,581         | 2,856          |
| <b>Total</b>       | <b>648</b> | <b>1,693</b> | <b>12,284</b> | <b>16,446</b> | <b>17,744</b> | <b>31,639</b> | <b>27,108</b> | <b>44,948</b> | <b>152,510</b> |

a) LCL DNA and blood DNA  
b) Buffy coat, lymphocyte, etc.

### 3. 인체자원 백업

인체자원중앙은행에서는 예기치 못한 각종 재해 및 사고로부터 인체자원을 안전하게 보존하기 위하여 2008년부터 지역거점의 단위은행 3곳을 백업은행으로 지정하고, 역학 정보 등 자원관련 정보가 풍부하고 연구 수요도가 높은 코호트를 선정하여 수집된 인체자원의 일부를 분산·보관하고 있다. 2008년부터 2010년까지 전체 364,650건의 인체자원이 백업은행에 보관되었으며, 혈청자원 129,193건, 혈장자원 129,028건, DNA자원 106,429건이 포함되어 있다.

### 4. 인체자원 정도관리

#### 가. 검수

인체자원중앙은행에서는 입고된 인체자원 가운데 무작위 추출된 10%의 표본에 대한 검수작업을 실시하여, 실물자원과 관련 정보(실물자원의 ID 번호, 위치정보, 품질검사 결과 등)와의 일치성을 확인한다. 지난 한 해(2010년) 동안 171,041건의 인체자원이 입고되었으며, 이 중 17,079(10%)건에 대한

검수가 이루어졌다(Table 3). 이러한 검수과정 중에 오류가 발견되면, 함께 입고된 모든 인체자원에 대한 검수작업이 이루어지고, 발견된 오류는 완전하게 수정된 다음 보관절차에 들어간다.

#### 나. 실물자원의 품질검사

입고된 DNA와 세포자원의 경우는 무작위 추출된 일부 자원(전체 수집자원 중 10% 이상)에 대한 품질검사를 실시한다. DNA 시료는 전기영동법을 이용한 완전성(integrity) 검사, 인위적으로 유전자를 증폭시키는 중합효소연쇄반응(Polymerase Chain Reaction; PCR) 실험법을 이용한 미생물(박테리아와 마이코플라즈마) 오염검사, 그리고 short tandem repeat(STR) 분석법에 의한 시료 간 교차오염 검사가 수행된다. 세포의 경우는 세포 생존율 검사, 미생물 오염 검사, 세포 간 교차오염 검사를 통해 품질평가가 이루어진다.

2001년부터 2010년까지 268,419건의 DNA가 수집되었으며, 그 가운데 52,165건(19.4%)에 대한 DNA 완전성 검사가

**Table 2. The backup of human biospecimens**

|                    |          |         |         |         |         | unit: vial |
|--------------------|----------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Regional Biobank   | Year     | Serum   | Plasma  | DNA     | Total   |            |
| Regional Biobank A | 2008     | 1,904   | 2,094   | 0       | 3,998   |            |
|                    | 2009     | 40,830  | 40,830  | 40,669  | 122,329 |            |
|                    | Subtotal | 42,734  | 42,924  | 40,669  | 126,327 |            |
| Regional Biobank B | 2008     | 0       | 0       | 7,287   | 7,287   |            |
|                    | 2009     | 32,446  | 32,345  | 21,559  | 86,350  |            |
|                    | 2010     | 28,981  | 28,980  | 24,267  | 82,228  |            |
|                    | Subtotal | 61,427  | 61,325  | 53,113  | 175,865 |            |
| Regional Biobank C | 2008     | 2,103   | 0       | 0       | 2,103   |            |
|                    | 2009     | 8,655   | 10,509  | 8,703   | 27,867  |            |
|                    | 2010     | 14,274  | 14,270  | 3,944   | 32,488  |            |
|                    | Subtotal | 25,032  | 24,779  | 12,647  | 62,458  |            |
| Total              |          | 129,193 | 129,028 | 106,429 | 364,650 |            |

**Table 3. Human biospecimens receipt and review**

|                             |                            |                           | unit: case |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------|
| Types of human biospecimens | Human biospecimens receipt | Human biospecimens review |            |
| Blood                       | 712                        | 71                        |            |
| Serum                       | 47,204                     | 4,720                     |            |
| Plasma                      | 46,182                     | 4,618                     |            |
| Urine                       | 30,359                     | 3,035                     |            |
| Blood DNA                   | 43,454                     | 4,345                     |            |
| LCL DNA                     | 1,455                      | 123                       |            |
| LCL                         | 1,675                      | 167                       |            |
| Total                       | 171,041                    | 17,079                    |            |

Table 4. The quality test of collected DNA samples

| Year              | Collected human biospecimens(case) | Integrity test |      | Contamination <sup>a)</sup> test |      |
|-------------------|------------------------------------|----------------|------|----------------------------------|------|
|                   |                                    | case           | %    | case                             | %    |
| 2001<br>~<br>2009 | 223,510                            | 43,219         | 19.3 | 32,085                           | 14.4 |
| 2010              | 44,909                             | 8,946          | 20.0 | 8,946                            | 20.2 |
| Total             | 268,419                            | 52,165         | 19.4 | 41,031                           | 15.3 |

a) Bacteria and mycoplasma contamination

Table 5. The quality test of collected cells

| Year              | Collected human biospecimens(case) | Viability test |      | Contamination <sup>a)</sup> test |      |
|-------------------|------------------------------------|----------------|------|----------------------------------|------|
|                   |                                    | case           | %    | case                             | %    |
| 2001<br>~<br>2009 | 25,098                             | 1,146          | 4.6  | 1,146                            | 4.6  |
| 2010              | 1,675                              | 180            | 10.7 | 180                              | 10.7 |
| Total             | 26,773                             | 1,326          | 5.0  | 1,326                            | 5.0  |

a) Bacteria, mycoplasma and cross-contamination

이루어졌다(Table 4). 미생물 오염검사는 전체 수집건수의 15.3%에 해당하는 41,031건에서 실시되었다.

세포자원은 2001부터 2010년까지 26,773건이 수집되었으며, 그 중 1,326건(5.0%)에 대해 세포 생존율 검사, 미생물 오염검사, 세포 간 교차오염 검사가 각각 이루어졌다. 2010년 이전(2001-2009년)에는 수집된 25,098건의 세포 중 4.6%에 해당하는 1,146건에 대한 품질검사가 이루어진 반면, 2010년에는 1,675건의 세포 수집건수 중 10.7%에 달하는 180건에 대한 품질검사가 실행되었다.

### III. 맺는 말

Human Genome Project(HGP)에 의해 인간의 30억 개 염기서열 해독이 완료됨에 따라 이를 기반으로 한 맞춤의학과 중개연구의 구현이 가능해졌다. 바이오뱅크는 양질의 인체자원과 관련정보를 연구자에게 제공함으로써 이러한 연구를 활성화 시키는 역할을 하고 있다. 세계 여러 나라에서 대규모 인체자원 수집을 활발하게 하고 있으며, 영국의 UK biobank의 경우는 현재 50만 명분에 대한 인체자원 수집을 완료하였다. 에스토니아는 인구의 약 5%를 대상으로 건강·

유전정보 확보를 위해 국가 주도의 Estonian Genome Center를 운영하고 있으며, 일본의 경우는 국가 R&D 예산을 활용한 민간기관인 Biobank Japan 설치·운영 중에 있다[1].

인체자원중앙은행은 이러한 세계적인 흐름에 발맞추어 대규모의 고품질 인체자원을 확보·보존 및 분양하기 위한 다양한 노력을 다하고 있으며, 이러한 노력은 국가의 의생명 과학 연구에 대한 경쟁력을 향상시키고 나아가 국민의 질병 위험을 감소시키는데 기여할 것으로 사료된다. 또한, 연구 수요도가 높고 특화된 인체자원의 수집을 통해 세계적인 바이오뱅크로서의 역량을 확대해 나아가 계획이다.

### IV. 참고문헌

1. 전재필, 한복기. 바이오뱅크 입문. 월드사이언스. 2009년

## 임상연구 온라인 교육과정 소개

### Online education program for efficient design and operation in clinical research

질병관리본부 국립보건연구원 생명과학센터 심혈관·희귀질환과

임상연구는 근거에 기반한 보건정책 결정 및 의료서비스 제공을 위하여 그 중요성이 강조되고 있으며, 최근 수요가 급격하게 증가하고 있다. 그러나 연구자를 위한 교육프로그램은 수도권 위주의 오프라인 단기강좌에 국한되어 있어 많은 연구자들이 참여하기에 제한이 있었다. 더욱이 국내에서 진행되고 있는 임상시험에 대한 교육과정은 임상시험국가사업단 및 대형 의료기관의 주도로 비교적 활발히 진행되고 있으나, 관찰연구에 대한 교육과정 등은 제한적이었다. 또한 임상연구 윤리에 대한 내용은 많은 의료기관에서 임상연구를 진행하기 전에 연구자들이 이수해야 하는 것으로 권고하고 있으나, 바쁜 의료인 및 연구자들이 쉽게 접할 수 있는 교육 과정은 부재하였다. 이에 질병관리본부는 임상연구를 수행하는 연구자의 상시적 학습을 지원하기 위하여 2011년 2월 「임상연구 온라인 교육과정」을 개설하였다.

본 교육과정은 「임상연구와 윤리», 「임상연구설계», 「검정력과 피험자 수 산출」의 3개 과정, 총 8개 차시로 구성되어 있다. 「임상연구와 윤리」과정은 임상연구와 관련된 역사적 사건을 바탕으로 연구자가 주의해야 할 윤리적 사항 및 임상시험관련규정(Korea Good Clinical Practice; KGCP)에 대한 내용을 소개하고 있으며, 「임상연구 설계」과정에서는 임상연구의 목적, 임상연구 설계 단계에서의 고려사항 및 설계방법뿐만 아니라 관찰연구 및 중재연구에 해당하는 연구의 개념과 특징에 대하여 설명하고 있다. 마지막으로 「검정력과 피험자 수 산출」에서는 통계적 가설 검정의 과정을 이해하고, 유효한 결과를 얻기 위한 피험자 수 산출과정에 대하여 이론과 실습을 진행하고 있다.

교육과정을 수강하기 위해서는 질병관리본부 교육시스템

(<http://edu.cdc.go.kr>)에서 회원가입 후 원하는 교육과정을 선택하여 신청할 수 있으며, 과정별 학습 진도율 100% 및 평가점수 70점 이상 이면 전자수료증이 발급된다. 본 임상연구 온라인 교육과정을 통하여 임상연구자들은 편리하게 교육에 참여하고, 임상연구를 진행하기 위하여 각 기관에서 요구하는 기본적인 교육과정의 이수 요건을 충족할 수 있게 되었다.

현재 임상연구 온라인 교육과정은 1,308명이 수강신청을 하였으며, 이 중 627명이 수료(47.9%) 하였다(2011년 8월 1일 기준). 세 가지 교육 과정 중 「임상연구와 윤리」에 대한 수강률이 671명(51.3%)으로 가장 높았으며, 「임상연구 설계」 354명(27.1%), 「검정력과 피험자 수 산출」 283명(21.6%)의 수강 현황을 나타내고 있다.

교육과정 개설 이후 약 5개월 동안 수강인원 및 수료자가 꾸준히 증가하고 있으며, 각 기관의 임상연구윤리교육 이수에 대한 규정이 의무화되고 점차 강화됨에 따라, 임상연구 온라인 교육과정의 수요가 더 증가할 것으로 보인다. 또한 약사법의 개정 및 관련 규정의 변화 등을 신속히 반영하기 위하여 개정된 부분에 대한 갱신과 새로운 내용에 대한 추가를 통해 온라인 교육 콘텐츠의 수준을 향상시켜 나갈 계획이다. 본 교육 과정의 활성화를 통해 임상연구 대상자의 권리를 보호하고, 임상연구자의 윤리적 인식 및 연구결과의 질적 수준 향상에 도움이 될 것으로 기대한다.



Figure 1. A screen shot from (Clinical Research and Ethics) in the online education program

## Current status of selected infectious diseases

### 1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending August 6, 2011 (32th Week)

- 2011년도 제32주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 2.0명으로 지난주보다 증가하였으며 유행판단기준(2.9/1,000명)보다 낮은 수준임
- 2010-2011절기 들어 총 1,977주(A/H3N2형 308주, A/H1N1형 1,651주, B형 18주)의 인플루엔자바이러스가 확인됨

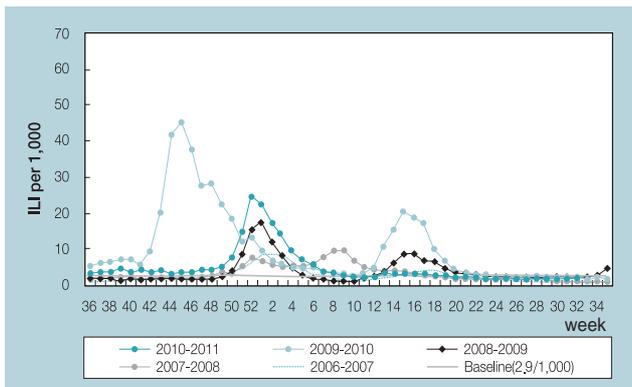


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2006-2007 season - 2010-2011 season

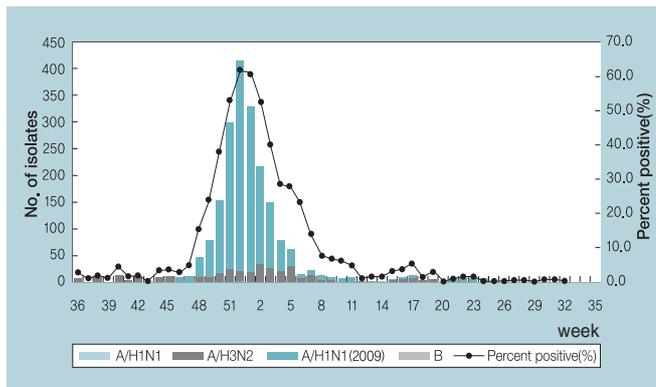


Figure 2. The number of influenza virus isolates, 2010-2011 season

### 2. Malaria, Republic of Korea, weeks ending July 30, 2011 (31th Week)

- 2011년도 제31주 말라리아 환자는 40명이 보고되었음. 급년 발생 누계는 375명(국내발생 345명, 국외유입 30명)으로 작년 동기 대비(1,037명)보다 63.8% 감소하였음
- 성별로는 남자 314명(83.7%), 여자 61명(16.3%)이었고, 연령별로는 20대가 198명(52.8%)으로 가장 많았음
- 신분별로는 민간인 219명(58.4%), 전역자 104명(27.7%), 현역군인 52명(13.9%)이었음
- 지역별로는 경기도 파주시 38명(10.1%), 경기도 연천군 24명(6.4%), 인천 강화군 24명(6.4%)의 순으로 발생하였음

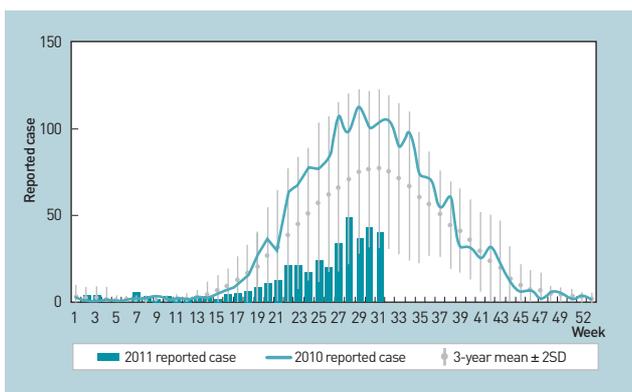


Figure 1. The weekly reported Malaria cases through National Notifiable Disease Surveillance System

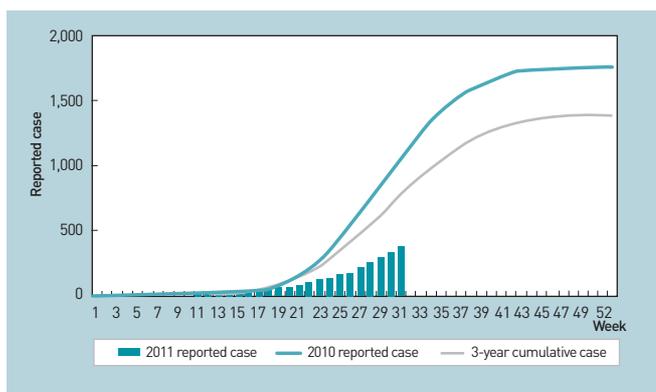


Figure 2. Cumulative reported Malaria cases through National Notifiable Disease Surveillance System

### 3. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD) Republic of Korea, weeks ending July 30, 2011 (31th Week)

- 2011년도 31주 수족구병의사환자\* 분율은 외래환자 1,000명당 13.7명이며, 2010년 동기 수족구병의사환자 분율 7.0명보다 높은 수준임
- \* 본 자료는 2011년 8월 5일까지 참여기관으로부터 신고된 자료를 바탕으로 분석된 잠정통계임
- ※ 수족구병은 2008년 5월부터 소아감시체계를 통해 보고되었으며, 2009년 6월부터 표본감시감염병으로 지정되어 보고되고 있음

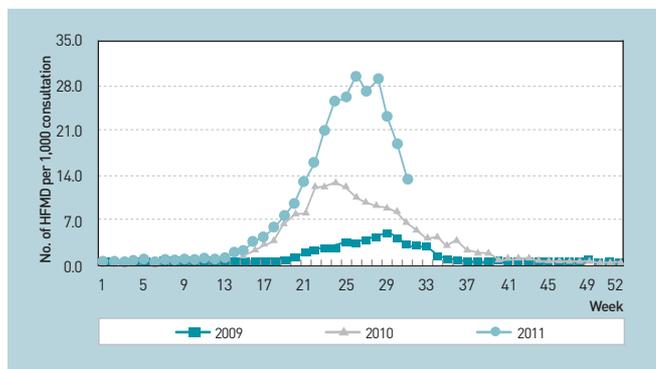


Figure 1. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD) reported by sentinel surveillance, 2009-2011

**Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases-Republic of Korea, week ending July 30, 2011 (31th Week)\***

unit: reported case<sup>†</sup>

| Disease <sup>‡</sup>            | Current week | Cum. 2011 | 5-year weekly average <sup>§</sup> | Total cases reported for previous years |        |        |        |        | Imported cases of current week : Country (reported case) |
|---------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--|
|                                 |              |           |                                    | 2010                                    | 2009   | 2008   | 2007   | 2006   |  |
| Cholera                         | -            | 1         | -                                  | 8                                       | -      | 5      | 7      | 5      |  |
| Typhoid fever                   | 8            | 100       | 4                                  | 133                                     | 168    | 188    | 223    | 200    | Cambodia(1)  |
| Paratyphoid fever               | -            | 39        | 1                                  | 55                                      | 36     | 44     | 45     | 50     |  |
| Shigellosis                     | 3            | 110       | 6                                  | 228                                     | 180    | 209    | 131    | 389    | Indonesia(1), Cambodia(2)                                |
| EHEC                            | 3            | 40        | 2                                  | 56                                      | 62     | 58     | 41     | 37     | China(1)   |
| Viral hepatitis A <sup>¶</sup>  | 86           | 4,400     | -                                  | -                                       | -      | -      | -      | -      |  |
| Pertussis                       | -            | 27        | 1                                  | 27                                      | 66     | 9      | 14     | 17     |  |
| Tetanus                         | 1            | 11        | -                                  | 14                                      | 17     | 16     | 8      | 10     |  |
| Measles                         | 5            | 41        | 2                                  | 114                                     | 17     | 2      | 194    | 28     |  |
| Mumps                           | 84           | 3,849     | 82                                 | 6,094                                   | 6,399  | 4,542  | 4,557  | 2,089  | United States of America(1)                              |
| Rubella                         | -            | 40        | 1                                  | 43                                      | 36     | 30     | 35     | 18     |  |
| Viral hepatitis B <sup>**</sup> | 33           | 1,004     | -                                  | -                                       | -      | -      | -      | -      |  |
| Japanese encephalitis           | 1            | 3         | -                                  | 26                                      | 6      | 6      | 7      | -      |  |
| Varicella                       | 417          | 24,188    | 273                                | 24,400                                  | 25,197 | 22,849 | 20,284 | 11,027 |  |
| Malaria                         | 40           | 375       | 97                                 | 1,772                                   | 1,345  | 1,052  | 2,227  | 2,051  | Guinea(1), Cameroon(1)                                   |
| Scarlet fever                   | 6            | 319       | 1                                  | 106                                     | 127    | 151    | 146    | 108    |  |
| Meningococcal meningitis        | 1            | 6         | -                                  | 12                                      | 3      | 1      | 4      | 11     |  |
| Legionellosis                   | 2            | 22        | 1                                  | 30                                      | 24     | 21     | 19     | 20     |  |
| <i>Vibrio vulnificus</i> sepsis | 3            | 7         | 2                                  | 73                                      | 24     | 49     | 59     | 88     |  |
| Murine typhus                   | -            | 9         | -                                  | 54                                      | 29     | 87     | 61     | 73     |  |
| Scrub typhus                    | 4            | 156       | 3                                  | 5,671                                   | 4,995  | 6,057  | 6,022  | 6,480  |  |
| Leptospirosis                   | -            | 4         | 1                                  | 66                                      | 62     | 100    | 208    | 119    |  |
| Brucellosis                     | -            | 19        | 2                                  | 31                                      | 24     | 58     | 101    | 215    |  |
| Rabies                          | 1            | 2         | -                                  | -                                       | -      | -      | -      | -      |  |
| HFRS                            | 1            | 99        | 3                                  | 473                                     | 334    | 375    | 450    | 422    |  |
| Syphilis <sup>¶</sup>           | 19           | 572       | -                                  | -                                       | -      | -      | -      | -      |  |
| CJD/vCJD <sup>¶</sup>           | -            | 15        | -                                  | -                                       | -      | -      | -      | -      |  |
| Dengue fever                    | 2            | 29        | 3                                  | 125                                     | 59     | 51     | 97     | 35     | Thailand(1), Philippines(1)                              |
| Botulism                        | -            | 1         | -                                  | -                                       | 1      | -      | -      | 1      |  |
| Q fever                         | -            | 6         | -                                  | 13                                      | 14     | 19     | 12     | 6      |  |
| Lyme Borreliosis                | -            | 2         | -                                  | -                                       | -      | -      | -      | -      |  |
| West Nile fever <sup>¶</sup>    | -            | -         | -                                  | -                                       | -      | -      | -      | -      |  |
| Tuberculosis                    | 884          | 25,034    | 763                                | 36,305                                  | 35,845 | 34,157 | 34,710 | 35,361 |  |
| HIV/AIDS                        | 21           | 455       | 14                                 | 773                                     | 768    | 797    | 740    | 749    |  |

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

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

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

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

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

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

§ Calculated by summing the incidence counts for the current week, the 2 weeks preceding the current week, and the 2 weeks following the current week, for a total of 5 preceding years.

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

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

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending July 30, 2011 (31st Week)\*

unit: reported case†

| Reporting area | Cholera      |           | Typhoid fever |                      | Paratyphoid fever |           | Shigellosis  |                      | Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> |           | Viral hepatitis A† |                      | Pertussis    |           | Tetanus      |           |   |    |    |   |    |   |
|----------------|--------------|-----------|---------------|----------------------|-------------------|-----------|--------------|----------------------|---|-----------|--------------------|----------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|---|----|----|---|----|---|
|                | Current week | Cum. 2011 | Current week  | Cum. 5-year average‡ | Current week      | Cum. 2011 | Current week | Cum. 5-year average‡ | Current week                              | Cum. 2011 | Current week       | Cum. 5-year average‡ | Current week | Cum. 2011 | Current week | Cum. 2011 |   |    |    |   |    |   |
| Total          | -            | 1         | 8             | 100                  | 119               | -         | 39           | 3                    | 110                                       | 110       | 3                  | 40                   | 29           | 86        | 4,400        | -         | - | 27 | 13 | 1 | 11 | 7 |
| Seoul          | -            | 1         | 2             | 22                   | 17                | -         | 8            | -                    | 19  | 11        | -                  | 8                    | 4            | 16        | 849          | -         | - | 9  | 1  | - | 1  | 1 |
| Busan          | -            | -         | -             | 7                    | 12                | -         | 1            | 2                    | 1   | 9         | 10                 | 1                    | 1            | 2         | 226          | -         | - | 2  | -  | - | -  | - |
| Daegu          | -            | -         | -             | 3                    | 8                 | -         | 1            | 1                    | -   | 5         | 22                 | 1                    | 1            | -         | 38           | -         | - | -  | -  | - | -  | 1 |
| Incheon        | -            | -         | -             | -                    | 4                 | -         | 4            | 2                    | -   | 5         | 6                  | 1                    | 2            | 26        | 731          | -         | - | 3  | 2  | - | -  | - |
| Gwangju        | -            | -         | -             | -                    | 3                 | -         | 1            | 1                    | -   | 3         | 4                  | 2                    | 6            | 1         | 148          | -         | - | 1  | 1  | - | -  | - |
| Daejeon        | -            | -         | -             | 1                    | 4                 | -         | 2            | -                    | -   | 1         | 1                  | 2                    | 1            | 2         | 116          | -         | - | -  | -  | - | -  | - |
| Ulsan          | -            | -         | 1             | 6                    | 3                 | -         | -            | -                    | 1   | 3         | 3                  | 3                    | -            | 2         | 52           | -         | - | -  | -  | - | -  | - |
| Gyeonggi       | -            | -         | 1             | 19                   | 20                | -         | 9            | 5                    | 17  | 19        | 1                  | 3                    | 5            | 25        | 1,425        | -         | - | 3  | 4  | - | -  | 1 |
| Gangwon        | -            | -         | -             | 2                    | 4                 | -         | -            | 1                    | -   | 2         | -                  | -                    | -            | 4         | 169          | -         | - | -  | 1  | - | -  | - |
| Chungbuk       | -            | -         | -             | 3                    | 4                 | -         | 3            | -                    | 4   | 1         | -                  | -                    | 1            | 2         | 130          | -         | - | 1  | -  | - | -  | 1 |
| Chungnam       | -            | -         | 1             | 3                    | 4                 | -         | 3            | -                    | 12  | 4         | 1                  | 14                   | -            | 1         | 132          | -         | - | 5  | 1  | 1 | 1  | 3 |
| Jeonbuk        | -            | -         | -             | 1                    | 5                 | -         | 1            | 1                    | -   | 3         | -                  | -                    | 1            | 4         | 157          | -         | - | 1  | -  | - | -  | - |
| Jeonnam        | -            | -         | -             | 5                    | 4                 | -         | -            | 1                    | 2   | 9         | -                  | -                    | 2            | 1         | 93           | -         | - | 1  | 1  | - | -  | 1 |
| Gyeongbuk      | -            | -         | 1             | 6                    | 7                 | -         | 2            | 2                    | 3   | 5         | -                  | 3                    | 2            | -         | 45           | -         | - | 1  | -  | - | 2  | 1 |
| Gyeongnam      | -            | -         | 2             | 21                   | 19                | -         | 4            | 1                    | 11  | 8         | -                  | 2                    | 2            | -         | 78           | -         | - | -  | 1  | - | 5  | 1 |
| Jeju           | -            | -         | -             | 1                    | 1                 | -         | -            | -                    | -   | 2         | -                  | -                    | 1            | -         | 11           | -         | - | -  | 1  | - | -  | - |

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

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

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

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

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending July 30, 2011 (31st Week)\*

unit: reported case†

| Reporting area | Measles      |           |                      | Mumps        |           |                      | Rubella      |           |                      | Viral hepatitis B† |           |                      | Japanese encephalitis |           |                      | Varicella    |           |                      | Malaria      |           |                      | Scarlet fever |           |                      |    |
|----------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------------|-----------|----------------------|-----------------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|---------------|-----------|----------------------|----|
|                | Current week | Cum. 2011 | Cum. 5-year average‡ | Current week | Cum. 2011 | Cum. 5-year average‡ | Current week | Cum. 2011 | Cum. 5-year average‡ | Current week       | Cum. 2011 | Cum. 5-year average‡ | Current week          | Cum. 2011 | Cum. 5-year average‡ | Current week | Cum. 2011 | Cum. 5-year average‡ | Current week | Cum. 2011 | Cum. 5-year average‡ | Current week  | Cum. 2011 | Cum. 5-year average‡ |    |
| Total          | 5            | 41        | 63                   | 84           | 3,849     | 2,917                | -            | 40        | 24                   | 24                 | 33        | 1,004                | -                     | 1         | 3                    | -            | 417       | 24,188               | 13,348       | 40        | 375                  | 876           | 6         | 319                  | 84 |
| Seoul          | -            | 4         | 22                   | 7            | 368       | 356                  | -            | 4         | 3                    | 3                  | 4         | 85                   | -                     | -         | -                    | -            | 46        | 2,060                | 1,115        | 4         | 60                   | 117           | 2         | 43                   | 13 |
| Busan          | -            | 1         | 1                    | 6            | 300       | 164                  | -            | 15        | 2                    | 2                  | 8         | 189                  | -                     | -         | 1                    | -            | 42        | 2,873                | 1,497        | -         | 15                   | 24            | 1         | 33                   | 14 |
| Daegu          | -            | -         | 1                    | 4            | 181       | 478                  | -            | 2         | 3                    | 3                  | 2         | 88                   | -                     | -         | -                    | -            | 40        | 2,273                | 1,164        | 2         | 8                    | 12            | -         | 43                   | 6  |
| Incheon        | -            | 4         | 24                   | 5            | 542       | 439                  | -            | -         | 3                    | 3                  | 2         | 59                   | -                     | -         | -                    | -            | 54        | 2,341                | 1,071        | 10        | 61                   | 147           | 1         | 22                   | 14 |
| Gwangju        | -            | -         | 1                    | -            | 41        | 60                   | -            | -         | -                    | -                  | 3         | 63                   | -                     | -         | -                    | -            | 6         | 718                  | 224          | 1         | 5                    | 6             | 1         | 20                   | 4  |
| Daejeon        | -            | -         | -                    | 4            | 119       | 42                   | -            | -         | -                    | -                  | -         | 16                   | -                     | -         | 1                    | -            | 4         | 360                  | 297          | -         | 4                    | 9             | -         | 2                    | 2  |
| Ulsan          | -            | -         | -                    | 19           | 394       | 85                   | -            | 1         | 1                    | 1                  | 2         | 43                   | -                     | -         | -                    | -            | 10        | 733                  | 660          | 1         | 3                    | 7             | -         | 6                    | 1  |
| Gyeonggi       | 1            | 4         | 7                    | 16           | 947       | 785                  | -            | 8         | 4                    | 4                  | 3         | 120                  | -                     | -         | -                    | -            | 84        | 5,503                | 3,149        | 17        | 165                  | 391           | 1         | 39                   | 10 |
| Gangwon        | -            | 1         | 1                    | 2            | 77        | 98                   | -            | 2         | -                    | -                  | 1         | 72                   | -                     | -         | -                    | -            | 26        | 1,706                | 1,512        | 1         | 13                   | 89            | -         | 2                    | 1  |
| Chungbuk       | 1            | 1         | -                    | 2            | 129       | 117                  | -            | -         | 1                    | 1                  | -         | 56                   | -                     | -         | -                    | -            | 20        | 945                  | 390          | 2         | 6                    | 12            | -         | -                    | -  |
| Chungnam       | -            | -         | -                    | 1            | 113       | 61                   | -            | 1         | -                    | 1                  | 1         | 19                   | -                     | 1         | 1                    | -            | 23        | 749                  | 186          | 1         | 6                    | 12            | -         | 26                   | 1  |
| Jeonbuk        | -            | -         | 1                    | 3            | 59        | 26                   | -            | 1         | 1                    | 1                  | -         | 32                   | -                     | -         | -                    | -            | 4         | 359                  | 300          | -         | 4                    | 12            | -         | 55                   | 4  |
| Jeonnam        | -            | 1         | 1                    | -            | 68        | 37                   | -            | -         | 2                    | 2                  | 18        | -                    | -                     | -         | -                    | -            | 4         | 781                  | 379          | 1         | 8                    | 8             | -         | 3                    | -  |
| Gyeongbuk      | -            | -         | -                    | 2            | 103       | 96                   | -            | 1         | 2                    | 2                  | -         | 23                   | -                     | -         | -                    | -            | 10        | 741                  | 551          | -         | 7                    | 14            | -         | 8                    | 5  |
| Gyeongnam      | 3            | 25        | 1                    | 8            | 239       | 44                   | -            | 2         | 2                    | 2                  | 5         | 98                   | -                     | -         | -                    | -            | 40        | 1,413                | 353          | -         | 7                    | 15            | -         | 17                   | 9  |
| Jeju           | -            | -         | 3                    | 5            | 169       | 29                   | -            | 3         | -                    | -                  | 23        | -                    | -                     | -         | -                    | -            | 4         | 633                  | 500          | -         | 3                    | 1             | -         | -                    | -  |
| unknown        | -            | -         | -                    | -            | -         | -                    | -            | -         | -                    | -                  | -         | -                    | -                     | -         | -                    | -            | -         | -                    | -            | -         | -                    | -             | -         | -                    | -  |

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

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

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

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

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending July 30, 2011 (31th Week)\*

unit: reported case†

| Reporting area | Meningococcal meningitis |           | Legionellosis |           | <i>Vibrio vulnificus</i> sepsis |           | Murine typhus |           | Scrub typhus |           | Leptospirosis |           | Brucellosis  |           | Rabies       |           |
|----------------|--------------------------|-----------|---------------|-----------|---------------------------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|                | Current week             | Cum. 2011 | Current week  | Cum. 2011 | Current week                    | Cum. 2011 | Current week  | Cum. 2011 | Current week | Cum. 2011 | Current week  | Cum. 2011 | Current week | Cum. 2011 | Current week | Cum. 2011 |
| Total          | 1                        | 6         | 3             | 7         | 3                               | 7         | 8             | 9         | 4            | 156       | 4             | 11        | -            | 19        | 1            | 2         |
| Seoul          | -                        | 1         | -             | 1         | -                               | 1         | -             | 2         | 1            | 6         | -             | 1         | -            | -         | -            | 1         |
| Busan          | -                        | -         | -             | 1         | -                               | 1         | 1             | -         | 8            | 12        | -             | -         | -            | -         | -            | -         |
| Daegu          | -                        | -         | -             | -         | -                               | -         | -             | -         | 2            | 2         | -             | 1         | -            | 1         | -            | -         |
| Incheon        | -                        | 1         | -             | -         | -                               | -         | 2             | 1         | 4            | 4         | -             | -         | -            | -         | -            | -         |
| Gwangju        | -                        | -         | -             | 1         | -                               | 1         | -             | -         | 2            | 2         | -             | -         | -            | -         | -            | -         |
| Daejeon        | -                        | -         | -             | -         | -                               | -         | -             | -         | 2            | 3         | -             | -         | -            | -         | -            | -         |
| Ulsan          | -                        | -         | -             | -         | -                               | -         | -             | -         | 3            | 1         | -             | -         | -            | 1         | 1            | -         |
| Gyeonggi       | 1                        | 2         | 1             | 1         | 1                               | 1         | 1             | 2         | 30           | 19        | -             | 1         | -            | 2         | 3            | -         |
| Gangwon        | -                        | -         | -             | -         | -                               | -         | -             | -         | 1            | 6         | -             | -         | -            | 2         | 1            | -         |
| Chungbuk       | -                        | -         | -             | -         | -                               | -         | -             | -         | 8            | 4         | -             | 1         | -            | 3         | 4            | 1         |
| Chungnam       | -                        | 3         | -             | -         | -                               | -         | -             | 1         | 17           | 11        | -             | 1         | -            | 3         | 5            | -         |
| Jeonbuk        | -                        | -         | -             | -         | -                               | -         | 1             | -         | 24           | 15        | -             | -         | -            | 1         | 5            | -         |
| Jeonnam        | -                        | -         | -             | 1         | -                               | 1         | 3             | -         | 18           | 9         | -             | 1         | -            | -         | 4            | -         |
| Gyeongbuk      | -                        | -         | -             | -         | -                               | -         | -             | 2         | 9            | 7         | -             | -         | -            | 3         | 15           | -         |
| Gyeongnam      | -                        | -         | 1             | 2         | 2                               | 2         | 2             | -         | 3            | 16        | 8             | -         | 1            | 3         | 9            | -         |
| Jeju           | -                        | -         | -             | -         | -                               | -         | -             | -         | 2            | 1         | -             | -         | -            | -         | -            | -         |

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

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

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

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending July 30, 2011 (31th Week)\*

unit: reported case<sup>†</sup>

| Reporting area | Hemorrhagic fever with renal syndrome |           |                                  | Syphilis <sup>†</sup> |           |                                  | CJD/vCJD <sup>‡</sup> |           |                                  | Dengue fever |           |                                  | Q fever      |           |                                  | Tuberculosis |           |                                  |
|----------------|---------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------|
|                | Current week                          | Cum. 2011 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week          | Cum. 2011 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week          | Cum. 2011 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week | Cum. 2011 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week | Cum. 2011 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week | Cum. 2011 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> |
| Total          | 1                                     | 99        | 93                               | 19                    | 572       | -                                | -                     | 15        | -                                | 2            | 29        | 29                               | -            | 6         | 9                                | 884          | 25,034    | 21,766                           |
| Seoul          | -                                     | 8         | 9                                | 2                     | 88        | -                                | -                     | 2         | -                                | -            | 6         | 8                                | -            | -         | 1                                | 231          | 6,477     | 5,763                            |
| Busan          | -                                     | 5         | 3                                | 1                     | 63        | -                                | -                     | -         | -                                | -            | 4         | 3                                | -            | -         | -                                | 73           | 2,307     | 2,207                            |
| Daegu          | -                                     | -         | 1                                | 1                     | 9         | -                                | -                     | 2         | -                                | -            | -         | 3                                | -            | -         | 2                                | 51           | 1,862     | 1,297                            |
| Incheon        | -                                     | 6         | 4                                | 4                     | 78        | -                                | -                     | 2         | -                                | -            | 2         | 2                                | -            | -         | 1                                | 38           | 1,175     | 917                              |
| Gwangju        | -                                     | 1         | 1                                | -                     | 33        | -                                | -                     | 1         | -                                | -            | -         | 1                                | -            | 1         | -                                | 17           | 804       | 623                              |
| Daejeon        | -                                     | 2         | 1                                | 1                     | 9         | -                                | -                     | -         | -                                | -            | 1         | -                                | -            | -         | -                                | 34           | 795       | 669                              |
| Ulsan          | -                                     | -         | -                                | -                     | 6         | -                                | -                     | -         | -                                | -            | 1         | -                                | -            | -         | -                                | 17           | 594       | 470                              |
| Gyeonggi       | -                                     | 29        | 27                               | 6                     | 119       | -                                | -                     | 5         | -                                | 1            | 5         | 7                                | -            | -         | 2                                | 182          | 4,274     | 3,288                            |
| Gangwon        | -                                     | 2         | 9                                | 1                     | 22        | -                                | -                     | -         | -                                | -            | 1         | -                                | -            | -         | -                                | 34           | 912       | 945                              |
| Chungbuk       | -                                     | 9         | 5                                | -                     | 14        | -                                | -                     | -         | -                                | -            | 1         | 1                                | -            | -         | 1                                | 22           | 601       | 509                              |
| Chungnam       | -                                     | 7         | 7                                | -                     | 9         | -                                | -                     | 1         | -                                | 1            | 2         | 1                                | -            | 3         | 1                                | 22           | 649       | 786                              |
| Jeonbuk        | -                                     | 4         | 8                                | -                     | 18        | -                                | -                     | 1         | -                                | -            | -         | 1                                | -            | -         | -                                | 25           | 814       | 924                              |
| Jeonnam        | -                                     | 2         | 5                                | 1                     | 23        | -                                | -                     | -         | -                                | -            | 2         | -                                | -            | -         | -                                | 22           | 789       | 765                              |
| Gyeongbuk      | 1                                     | 20        | 10                               | -                     | 18        | -                                | -                     | -         | -                                | -            | -         | 1                                | -            | 1         | -                                | 39           | 1,281     | 971                              |
| Gyeongnam      | -                                     | 4         | 3                                | -                     | 28        | -                                | -                     | -         | -                                | -            | 4         | 1                                | -            | 1         | 1                                | 68           | 1,450     | 1,408                            |
| Jeju           | -                                     | -         | -                                | 2                     | 35        | -                                | -                     | 1         | -                                | -            | -         | -                                | -            | -         | -                                | 9            | 250       | 224                              |

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

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

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

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

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

**Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance disease, Republic of Korea, weeks ending July 30, 2011(31th Week)**

unit: case+ / sentinel

|       | Viral hepatitis |           |                                  |              |           |                                  | Sexually Transmitted Diseases |           |                                  |                |           |                                  |                     |           |                                  |
|-------|-----------------|-----------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------|-----------|----------------------------------|---------------------|-----------|----------------------------------|
|       | Hepatitis C     |           |                                  | Gonorrhea    |           |                                  | Chlamydia                     |           |                                  | Genital herpes |           |                                  | Condyloma acuminata |           |                                  |
|       | Current week    | Cum, 2011 | Cum, 5 year average <sup>§</sup> | Current week | Cum, 2011 | Cum, 5 year average <sup>§</sup> | Current week                  | Cum, 2011 | Cum, 5 year average <sup>§</sup> | Current week   | Cum, 2011 | Cum, 5 year average <sup>§</sup> | Current week        | Cum, 2011 | Cum, 5 year average <sup>§</sup> |
| Total | 3,2             | 26,4      | 26,1                             | 1,7          | 8,0       | 10,6                             | 2,8                           | 13,6      | 17,7                             | 2,6            | 12,4      | 13,9                             | 1,8                 | 7,9       | 7,0                              |

unit: case per 1,000 outpatients

| Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD) |           |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Current week                       | Cum, 2011 | Cum, 2010 |
| 13,7                               | 12,1      | 4,9       |

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

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

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

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

## 주요통계 이해하기

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

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

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

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

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

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

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



## 주간건강과 질병

[www.cdc.go.kr/phwr](http://www.cdc.go.kr/phwr)

2011년 8월 12일 제4권 / 제32호 / 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.kr](mailto:phwr@korea.kr)로 신청하여 주시기 바랍니다.

주간건강과질병에 대하여 궁금하신 사항은 [phwr@korea.kr](mailto:phwr@korea.kr)로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2011년 8월 12일

발 행 인 : 전병율

편 집 인 : 조명찬, 권준욱, 이덕형, 성원근, 이주실, 한복기

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

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

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

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

발간등록번호 : 11-1351159-000002-03