

## 우리나라 성인의 미충족 의료 현황

Unmet health care needs among adults in Korea

질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과  
최선헌

### I. 들어가는말

의료적 필요(Medical needs)는 건강에 좋지 않은 결과를 피하기 위해 필요로 하는 서비스를 의미하는 것으로[1], 판단 주체에 따라 평가된 필요(Evaluated needs)와 인지된 필요(Perceived needs)로 구분할 수 있다. 평가된 필요는 전문 의료인이 의학적 진단에 기초하여 대상자가 의료서비스를 이용할 필요가 있다고 판단하는 것이고, 개인이 주관적으로 의료서비스에 대한 요구를 갖게 되는 것은 인지된 필요라고 한다[2,3].

우리나라는 전 국민을 포괄하는 의료보장제도를 갖추어 의료서비스의 접근성을 최단기간에 개선한 성과를 이루었으나, 의료적 필요가 있음에도 불구하고 의료서비스를 받지 못한 미충족 의료(Unmet health care needs)는 여전히 발생하고 있다[1,4]. 미충족 의료 발생의 원인은 경제적 부담, 이용 가능한 의료기관의 부족, 정보의 부족, 진료대기시간,

의료기관까지의 이동시간 등 다양하나, 이 중 경제적 요인이 의료서비스 접근성을 저해하는 가장 주요한 변수인 것으로 알려져 있다[5,6]. 우리나라 의료보장제도는 의료서비스가 필요한 환자에게 의료이용을 할 수 있게 하는 것이 목적이므로 의료이용을 못하는 대상 및 이유를 파악하는 것은 중요하다.

본 고에서는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 만19세 이상 성인에 대해 미충족 의료 현황과 관련요인을 알아보고자 하였다.

### CONTENTS

- 197 우리나라 성인의 미충족 의료 현황
- 201 '한국인 유전체역학조사사업' 수집자료 통합·정제 지침서 공개
- 207 2014-2015 절기 북반구 인플루엔자바이러스 백신주 권장 조성 및 국내 분리주 분석
- 209 주요통계 : 인플루엔자/ 폐렴 및 인플루엔자 사망분율/ 법정감염병

## II. 몸 말

분석 자료로는 국민건강영양조사 2008–2012년 원시자료를 이용하였다. 국민건강영양조사는 매년 전국 200여개 표본조사구, 4,000여 가구를 대상으로 실시하였고, 참여율은 75%정도이었다. 조사대상자는 해당 조사구의 선정된 20여 가구, 만1세 이상 가구원이며, 만19세 이상 성인은 매년 6,000–7,000명 이었다. 면접으로 조사된 건강설문 의료이용영역 자료는 미충족 의료뿐만 아니라 입원, 외래 및 약국이용 문항도 포함되어 있으며 여기서는 미충족 의료 자료만을 분석하였다. 특히 결과에 제시된 미치료율은 병의원만 해당하며, 치과병의원은 별도 문항으로 조사되어 제외하였다. 각 결과는 모집단을 대표할 수 있도록 가중치를 부여하여 산출하였다.

분석에 사용한 미치료율은 대상자의 응답에 근거하였으며, “최근 1년 동안 본인이 병의원에 가고 싶을 때 가지 못한 적이 있습니까?”라는 질문에 “예”라고 응답한 경우로 정의하였고

“예”로 응답한 경우 본인이 원하는 때 병의원에 가지 못한 이유를 조사하였다.

분석 결과, 최근 1년 동안 본인이 병의원에 가고 싶을 때 가지 못한 성인(만19세 이상, 표준화)의 미치료율은 2008년 22.8%에서 2012년 16.7%로 지속적으로 감소하였다(Table 1). 남자보다 여자가, 소득수준이 낮을수록 미치료율이 높았다. 매년 미치료율은 감소 경향이지만, 소득수준에 따른 격차는 좁혀지지 않았다.

연간 미치료자 중 병의원에 가고 싶을 때 가지 못한 이유를 2010–2012년 자료를 통합하여 분석한 결과, ‘내가 갈 수 있는 시간에 병의원 등이 문을 열지 않아서’가 38.1%로 가장 높았고, ‘증상이 가벼워서’ 26.3%, ‘경제적인 이유로’ 18.4% 등이 그 다음 순위로, 이 세 가지는 미충족 의료의 주된 이유로 나타났다(Table 2). 연령 및 소득수준에 따라 미치료 이유는 차이가 있었는데 20–50대와 소득수준이 높은 군에서는 ‘내가 갈 수 있는 시간에 병의원 등이 문을 열지 않아서’가 가장 높았고, 60대 이상과 소득수준이 낮은 군은 ‘경제적인 이유로’가 가장 높게 나타났다.

Table 1. Proportion of unmet health care needs<sup>1)</sup> in the past year, 2008–2012

| Category             | 2008  |      |       | 2009  |      |       | 2010  |      |       | 2011  |      |       | 2012  |      |       |
|----------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
|                      | n     | %    | s.e   | n     | %    | s.e   | n     | %    | s.e   | n     | %    | s.e   | n     | %    | s.e   |
| Total <sup>2)</sup>  | 6,802 | 22.8 | (0.6) | 7,472 | 24.1 | (0.6) | 6,251 | 20.3 | (0.7) | 6,024 | 18.7 | (0.8) | 5,608 | 16.7 | (0.7) |
| Sex                  |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| Female               | 3,967 | 27.3 | (0.9) | 4,239 | 27.7 | (0.9) | 3,553 | 24.1 | (1.0) | 3,468 | 22.2 | (0.9) | 3,293 | 20.8 | (1.0) |
| Male                 | 2,835 | 18.2 | (0.9) | 3,233 | 20.2 | (0.8) | 2,698 | 16.3 | (0.8) | 2,556 | 15.0 | (1.1) | 2,315 | 12.3 | (1.0) |
| Age(years)           |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 19–29                | 891   | 24.1 | (1.7) | 1,049 | 26.7 | (1.5) | 767   | 21.5 | (1.7) | 676   | 21.7 | (1.8) | 637   | 17.9 | (2.1) |
| 30–39                | 1,411 | 23.7 | (1.2) | 1,425 | 25.1 | (1.4) | 1,253 | 19.9 | (1.4) | 1,094 | 19.1 | (1.4) | 959   | 16.9 | (1.5) |
| 40–49                | 1,328 | 21.8 | (1.4) | 1,495 | 21.3 | (1.0) | 1,162 | 19.3 | (1.4) | 1,052 | 15.4 | (1.3) | 957   | 14.5 | (1.5) |
| 50–59                | 1,134 | 21.9 | (1.4) | 1,247 | 24.5 | (1.4) | 1,170 | 18.9 | (1.5) | 1,185 | 17.5 | (1.3) | 1,070 | 15.9 | (1.4) |
| 60–69                | 1,079 | 20.1 | (1.4) | 1,205 | 19.8 | (1.4) | 1,027 | 21.3 | (1.4) | 1,027 | 17.6 | (1.5) | 1,009 | 17.0 | (1.7) |
| 70 and over          | 959   | 24.4 | (1.8) | 1,051 | 26.0 | (1.8) | 872   | 22.7 | (2.0) | 990   | 22.6 | (1.7) | 976   | 19.6 | (1.6) |
| Income <sup>3)</sup> |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| Low                  | 1,632 | 26.1 | (1.4) | 1,860 | 27.0 | (1.2) | 1,538 | 22.5 | (1.3) | 1,407 | 21.0 | (1.5) | 1,354 | 20.6 | (1.6) |
| Middle low           | 1,634 | 23.9 | (1.3) | 1,862 | 24.4 | (1.2) | 1,540 | 21.5 | (1.4) | 1,527 | 20.6 | (1.6) | 1,395 | 16.4 | (1.4) |
| Middle high          | 1,665 | 20.9 | (1.1) | 1,819 | 23.5 | (1.2) | 1,561 | 20.4 | (1.7) | 1,536 | 17.4 | (1.3) | 1,384 | 15.1 | (1.2) |
| High                 | 1,659 | 21.2 | (1.5) | 1,851 | 21.7 | (1.2) | 1,532 | 16.7 | (1.3) | 1,506 | 15.8 | (1.2) | 1,409 | 14.2 | (1.4) |

1) Proportion of unmet health care needs: Adults (aged 19 years and older) who could not go to a hospital/clinic (excluding dental clinics) even though they wanted to need medical care in the past year

2) Percentage and standard error produced using direct standardization method based on 2005 population projection

3) Household equivalent income = monthly household income /  $\sqrt{\text{number of household members}}$

Table 2. Reasons of unmet health care needs in the past year, 2010–2012

| Category                   | n     | unavailable when required |       | tolerable symptom |       | economic trouble |       | traffic inconvenience |       | dislike waiting |       | hard to reserve |       | other |       |
|----------------------------|-------|---------------------------|-------|-------------------|-------|------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
|                            |       | %                         | (s.e) | %                 | (s.e) | %                | (s.e) | %                     | (s.e) | %               | (s.e) | %               | (s.e) | %     | (s.e) |
| <b>Total</b>               | 3,250 | 38.1                      | (1.1) | 26.3              | (1.0) | 18.4             | (0.9) | 3.7                   | (0.4) | 2.6             | (0.3) | 1.4             | (0.3) | 9.5   | (0.6) |
| <b>Sex</b>                 |       |                           |       |                   |       |                  |       |                       |       |                 |       |                 |       |       |       |
| Female                     | 2,254 | 32.0                      | (1.2) | 24.4              | (1.2) | 21.6             | (1.1) | 4.7                   | (0.5) | 2.8             | (0.4) | 1.8             | (0.4) | 12.7  | (0.9) |
| Male                       | 996   | 47.8                      | (2.1) | 29.3              | (1.9) | 13.3             | (1.2) | 2.2                   | (0.7) | 2.1             | (0.6) | 0.8             | (0.3) | 4.5   | (0.7) |
| <b>Age(years)</b>          |       |                           |       |                   |       |                  |       |                       |       |                 |       |                 |       |       |       |
| 19–29                      | 434   | 50.5                      | (2.7) | 22.1              | (2.4) | 11.4             | (1.7) | 2.9                   | (1.0) | 2.1             | (0.7) | 3.0             | (1.0) | 8.0   | (1.5) |
| 30–39                      | 603   | 48.2                      | (2.4) | 24.8              | (2.2) | 8.5              | (1.3) | 2.3                   | (0.8) | 2.7             | (0.8) | 1.6             | (0.6) | 11.9  | (1.4) |
| 40–49                      | 501   | 40.1                      | (2.8) | 31.0              | (2.5) | 16.4             | (2.1) | 0.9                   | (0.5) | 3.0             | (0.8) | 1.1             | (0.6) | 7.6   | (1.3) |
| 50–59                      | 601   | 38.9                      | (2.5) | 27.5              | (2.2) | 18.0             | (1.9) | 3.6                   | (0.9) | 3.7             | (1.0) | 0.1             | (0.1) | 8.2   | (1.3) |
| 60–69                      | 528   | 21.7                      | (2.5) | 31.8              | (2.5) | 30.9             | (2.5) | 4.1                   | (1.1) | 2.2             | (0.8) | 0.5             | (0.3) | 8.8   | (1.5) |
| 70 and over                | 583   | 5.8                       | (1.1) | 21.6              | (2.0) | 43.0             | (2.6) | 12.9                  | (1.8) | 1.2             | (0.5) | 1.2             | (0.5) | 14.3  | (1.6) |
| <b>Income<sup>1)</sup></b> |       |                           |       |                   |       |                  |       |                       |       |                 |       |                 |       |       |       |
| Low                        | 956   | 27.2                      | (2.0) | 25.5              | (1.8) | 28.8             | (2.0) | 5.6                   | (0.9) | 1.8             | (0.5) | 1.5             | (0.5) | 9.4   | (1.1) |
| Middle low                 | 858   | 40.1                      | (2.0) | 24.5              | (1.8) | 17.8             | (1.6) | 2.9                   | (0.5) | 2.1             | (0.5) | 1.6             | (0.6) | 11.0  | (1.2) |
| Middle high                | 739   | 41.6                      | (2.3) | 28.1              | (2.2) | 13.9             | (1.4) | 2.7                   | (0.8) | 3.3             | (0.7) | 1.0             | (0.4) | 9.5   | (1.3) |
| High                       | 661   | 49.6                      | (2.4) | 26.8              | (2.1) | 8.0              | (1.3) | 3.1                   | (1.0) | 3.6             | (1.0) | 1.3             | (0.6) | 7.6   | (1.1) |

1) Household equivalent income = monthly household income /  $\sqrt{\text{number of household members}}$ Table 3. Adjusted odds ratio<sup>1)</sup> for unmet health care needs related factors, 2010–2012

| Category                           | n     | Unmet health care needs due to unavailable when required |       |      |              | Unmet health care needs due to tolerable symptom |       |      |              | Unmet health care needs due to economic trouble |       |      |              |
|------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-------|------|--------------|--------------------------------------------------|-------|------|--------------|-------------------------------------------------|-------|------|--------------|
|                                    |       | %                                                        | (s.e) | aOR  | 95%CI        | %                                                | (s.e) | aOR  | 95%CI        | %                                               | (s.e) | aOR  | 95%CI        |
| Sex                                |       |                                                          |       |      |              |                                                  |       |      |              |                                                 |       |      |              |
| Female                             | 2,254 | 32.0                                                     | (1.2) | 0.55 | (0.44–0.67)* | 24.4                                             | (1.2) | 0.77 | (0.62–0.95)* | 21.6                                            | (1.1) | 1.57 | (1.24–2.01)* |
| Male                               | 996   | 47.8                                                     | (2.1) | 1.00 |              | 29.3                                             | (1.9) | 1.00 |              | 13.3                                            | (1.2) | 1.00 |              |
| Age(years)                         |       |                                                          |       |      |              |                                                  |       |      |              |                                                 |       |      |              |
| 19–44                              | 1,304 | 48.8                                                     | (1.6) | 7.94 | (5.78–10.9)* | 24.9                                             | (1.6) | 0.94 | (0.73–1.20)  | 9.5                                             | (0.9) | 0.18 | (0.14–0.24)* |
| 45–64                              | 1,107 | 34.6                                                     | (1.7) | 4.40 | (3.18–6.10)* | 28.9                                             | (1.7) | 1.16 | (0.92–1.47)  | 22.8                                            | (1.6) | 0.50 | (0.40–0.64)* |
| 65 and over                        | 839   | 9.9                                                      | (1.4) | 1.00 |              | 25.2                                             | (1.7) | 1.00 |              | 38.7                                            | (2.2) | 1.00 |              |
| Income <sup>2)</sup>               |       |                                                          |       |      |              |                                                  |       |      |              |                                                 |       |      |              |
| Low                                | 956   | 27.2                                                     | (2.0) | 0.41 | (0.31–0.54)* | 25.5                                             | (1.8) | 0.94 | (0.72–1.23)  | 28.8                                            | (2.0) | 4.55 | (3.06–6.77)* |
| Middle low                         | 858   | 40.1                                                     | (2.0) | 0.71 | (0.53–0.94)* | 24.5                                             | (1.8) | 0.88 | (0.67–1.16)  | 17.8                                            | (1.6) | 2.47 | (1.67–3.67)* |
| Middle high                        | 739   | 41.6                                                     | (2.3) | 0.73 | (0.55–0.96)* | 28.1                                             | (2.2) | 1.06 | (0.79–1.42)  | 13.9                                            | (1.4) | 1.87 | (1.23–2.84)* |
| High                               | 661   | 49.6                                                     | (2.4) | 1.00 |              | 26.8                                             | (2.1) | 1.00 |              | 8.0                                             | (1.3) | 1.00 |              |
| National basic livelihood security |       |                                                          |       |      |              |                                                  |       |      |              |                                                 |       |      |              |
| Present                            | 129   | 17.3                                                     | (4.5) | 0.45 | (0.25–0.81)* | 16.8                                             | (3.8) | 0.55 | (0.32–0.94)* | 43.5                                            | (4.9) | 2.77 | (1.75–4.40)* |
| Never or former                    | 3,120 | 39.0                                                     | (1.2) | 1.00 |              | 26.7                                             | (1.1) | 1.00 |              | 17.4                                            | (0.9) | 1.00 |              |
| Employment status                  |       |                                                          |       |      |              |                                                  |       |      |              |                                                 |       |      |              |
| Currently working                  | 1,974 | 50.2                                                     | (1.4) | 5.37 | (4.17–6.93)* | 25.0                                             | (1.3) | 0.76 | (0.62–0.95)* | 13.3                                            | (1.0) | 0.53 | (0.42–0.68)* |
| Not working                        | 1,271 | 14.0                                                     | (1.4) | 1.00 |              | 28.8                                             | (1.7) | 1.00 |              | 28.5                                            | (1.6) | 1.00 |              |
| Perceived health state             |       |                                                          |       |      |              |                                                  |       |      |              |                                                 |       |      |              |
| Poor/too bad                       | 1,099 | 29.8                                                     | (1.8) | 0.82 | (0.66–1.02)  | 17.9                                             | (1.5) | 0.48 | (0.37–0.61)* | 30.1                                            | (1.8) | 2.05 | (1.62–2.61)* |
| Normal/good/ very good             | 2,151 | 41.7                                                     | (1.4) | 1.00 |              | 29.9                                             | (1.3) | 1.00 |              | 13.4                                            | (0.9) | 1.00 |              |

1) Adjusted odds ratio(aOR) and 95% confidence interval(CI) was estimated with multivariate logistic regression analysis adjusting for sex and age

2) Household equivalent income = monthly household income /  $\sqrt{\text{number of household members}}$ \*:  $p \leq 0.05$

연간 미치료자 중 미치료 이유에 영향을 주는 요인을 파악하기 위해 2010-2012년 자료를 통합하여 분석한 결과, ‘내가 갈 수 있는 시간에 병의원 등이 문을 열지 않아서’ 병의원에 가지 못한 경우는 남자가, 연령이 낮을수록, 소득수준이 높을수록, 기초생활 비수급자가, 현재 직장이 있는 경우 더 큰 것으로 나타났다(Table 3). 특히 만65세 이상보다 만19-44세가 7.94배 높았으며, 현재 일을 하지 않는 경우보다 일을 하는 경우에서 5.37배 높은 결과를 보였다. ‘증상이 가벼워서’ 병의원에 가지 않는 경우는 남자가, 기초생활 비수급자가, 현재 직업이 없는 경우, 주관적 건강이 보통 이상으로 인지한 경우에 더 큰 것으로 나타났다. 그리고 ‘경제적인 이유로’ 병의원에 가지 못한 경우는 여자가, 연령이 높을수록, 소득수준이 낮을수록, 기초생활 수급자가, 현재 직장이 없는 경우, 주관적 건강이 나쁘다고 인지한 경우 더 큰 것으로 나타났다. 특히 소득수준이 가장 높은 군에 비해 가장 낮은 군이 4.55배 높았다.

### III. 맺는 말

우리나라 성인의 연간 미치료율은 2012년 16.7%(남자 12.3%, 여자 20.8%)이며 지난 5년간 지속적으로 감소하였으나, 유럽연합 27개 국가의 미치료율 남자 5.9%, 여자 6.7%와 비교하면 남자는 약 2배, 여자는 약 3배 높았다[7].

미치료 이유는 주로 ‘내가 갈 수 있는 시간에 병의원 등이 문을 열지 않아서’와 ‘증상이 가벼워서’ 그리고 ‘경제적인 이유로’이었는데, 이는 현재 우리나라 미충족 의료가 경제적인 문제에만 국한되지 않고 복합적인 영향이 있음을 의미한다.

미치료 이유별 영향을 미치는 요인은 ‘내가 갈 수 있는 시간에 병의원 등이 문을 열지 않아서’의 경우 경제활동을 하는 젊은층이며, ‘증상이 가벼워서’의 경우는 평소 본인의 건강에 자신 있는 집단이며, 그리고 ‘경제적인 이유로’의 경우는 가구의 경제수준이 낮은 집단이었다.

지금까지 우리나라 성인의 미충족 의료 현황과 주요 미치료 이유 및 관련요인을 요약하였으며, 국민건강영양조사를 통해

우리나라 의료이용 현황을 모니터링하고, 의료이용 제도 개선을 위한 기초자료를 지속적으로 수집하고자 한다.

### IV. 참고문헌

1. 허순임, 김미곤, 이수형, 김수정. 2009. 한국보건사회연구원. 미충족 의료수준과 정책방안에 대한 연구.
2. Aday LA & Anderson R. 1975. Development of indices of access to medical care. Ann arbor, Health administration Press.
3. 김수정. 2008. 서울대학교대학원 석사학위논문. 우리나라 성인의 미충족 의료 현황.
4. 국회입법조사처. 2013. 현안보고서 제219호. 미충족 의료 파악을 위한 미치료를 지표 개선 방안.
5. 신영전, 손정인. 2009. 보건사회연구 29(1):111~142. 미충족의료의 현황과 관련요인.
6. 김수정, 허순임. 2011. 보건경제와 정책연구 17(1):44~70. 우리나라 가구 의료비부담과 미충족 의료 현황: 의료보장 형태와 경제적 수준을 중심으로.
7. OECD. 2012. Health at a Glance: Europe 2012. (<http://www.oecd-ilibrary.org>)

# ‘한국인 유전체역학조사사업’ 수집자료 통합·정제 지침서 공개

Open sharing of KoGES data integration and quality control guidelines

질병관리본부 유전체센터 유전체역학과  
송대섭, 김연정

## I. 들어가는말

설문, 검진 등의 역학자료를 활용하여 타당도와 신뢰도 높은 연구결과나 통계자료를 얻기 위해서는 연구계획 단계에서부터 역학조사 진행단계, 조사 완료를 거쳐 수집자료의 활용도 제고를 위한 가공자료 생산 등 모든 단계에서 체계적인 품질관리 절차가 수행되어야 한다.

일반적으로 데이터 품질관리는 수집데이터가 결측치가 없는가 하는 완전성은 물론, 유효 범위나 코딩 규칙과 일치하는가 등에 대한 유효성을 검증하고, 연관된 조사 값 간 일관성이 있는지 등을 검증하여 궁극적으로는 자료 사용자 관점에서 자료 유용성과 적시성이 만족될 수 있도록 품질 향상을 도모하는 과정이다.

유전체역학과에서 수행하고 있는 코호트 사업인 한국인 유전체역학조사사업(Korean genome and epidemiology Study, KoGES)은 7개의 세부사업으로 이루어져 있고, 연간 2만 여 참여자를 대상으로 전국 30여개 기관이 참여하는 대규모 사업이다. 대상자에 대한 1:1 면접을 통해 설문, 검진조사를 수행하고, 혈액 등의 시료를 수집하는 조사 수행 체계를 통해 인구학적 정보, 질병력, 생활습관, 신체계측, 임상검사 등 500–2,500여 개의 변수로 구성된 데이터가 수집되어 전산시스템(‘코호트역학정보시스템’)을 통해 관리되고 있다.

이러한 대규모 자료의 품질관리를 위해 사업 전 수집자료 코딩설계를 바탕으로 한 입력프로그램을 개발하여 코호트 역학정보시스템을 통해 일차적으로 조사자료 품질관리를 도모하고 있다. 또한 설문과 검진을 진행하는 조사원에 대한 집합교육과 사이버 표준화 교육을 지속적으로 수행함으로써 조사 전과 진행단계에서의 품질관리에 역점을 두고 있다.

‘KoGES 수집자료 통합·정제 지침서’는 수집이 완료된 역학데이터에 대한 정제를 위해 자료 통합과 자료 검수, 이를 통해 검출된 오류의 수정 등에 대한 세부적인 원칙을 제시하기 위한 목적으로 개발되었으며, 본 보고서에서는 지침서의 일반공개를 위해 그에 대한 내용을 간략히 소개하고자 한다.

## II. 몸 말

한국인유전체역학조사사업(이하 ‘KoGES’)은 40–69세 남, 녀 일반 인구 집단을 기반조사 대상으로 하여 사업 참여와 시료 수집에 대한 동의를 구득한 후, 건강이나 질병력, 생활습관(운동, 식습관) 관련한 다양한 설문조사와 신체계측, 검진을 통해 자료를 수집하고, 혈액과 노를 채취하여 임상검사 자료와 인체자원(혈청, 혈장, DNA)을 확보하고, 2–4년 주기로 반복 추적하는 코호트 사업이다. 지역사회 기반 코호트(안산, 안성), 도시 기반 코호트, 농촌 기반 코호트, 쌍둥이 및 가족 코호트, 국내이주자 코호트와 국제이민자 코호트 등 연구가설에 따라 7개의 세부 코호트 사업으로 구성되어 설문, 검진, 임상검사 공통 항목과 각 코호트 별 특이 항목이 함께 조사되어 전산 자료화로 관리되고 있다.

KoGES 자료 정제의 기본원칙은 조사지 원본을 기준으로 하고, 조사 연도나 세부사업 간 변수명이나 코딩원칙을 통합하여 자료의 활용도를 높이는 것에 근간을 두었다. 또한 모든 조사변수를 범주형, 연속형, 서술형 등 변수 형태별로 구분한 후 각각 개별 변수 수준에서 가능한 응답 범위 기준을 설정, 검토하는 것을 원칙으로 하였다. 이를 바탕으로 ‘KoGES 수집자료 통합·정제 지침서’의 구성을 (1) 수집자료의 통합, (2) 원본 대조, (3) 단일변수 정제, (4) 연관변수 정제, (5) 통계적

품질관리로 나누어 각 단계의 목적과 수행절차 및 세부적인 방법을 기술하였다. 특히 정제실무 부분에서는 설문 문항 유형에 따른 예시를 자세히 수록하여 KoGES 수집자료 통합·정제에 필요한 실무처리 내용과 표준화된 통합·정제과정을 소개하였다.

KoGES 사업은 2001년 지역사회 기반 코호트 (안산, 안성)을 시작으로, 7개 코호트 사업으로 다변화되면서, 조사 연도별 조사내용이나 설문지, 코딩원칙이 약간 변경, 진행되어왔다. 따라서 유사한 변수명이나 상이한 코딩 원칙을 일정한 규칙 하에 표준화하거나, 혹은 유사한 변수에 대한 변수 설명을 통합

Table 1. Example of 'unified code book'

| # | 테이블명<br>Name of Table  | 변수명<br>Variables name       | 변수설명<br>Explanation of variables                           | 변수값(코드)설명<br>Explanation of variable valus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 단위데이터 <sup>1)</sup><br>Data unit |    |     |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|-----|
|   |                        |                             |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I                                | II | III |
| 1 | 과거력<br>Disease history | 헤더_dm<br>Header_dm          | 당뇨병 진단여부<br>diagnosis of diabete mellitus                  | 1=아니오, 2=예, 99999=미상/무응답<br>1=No, 2=Yes, 99999=Unknown/non response                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ●                                | ●  | ●   |
| 2 | 과거력<br>Disease history | 헤더_dmag<br>Header_dmag      | 당뇨병<br>처음 진단<br>받은 나이<br>First onset age                   | 만 ( )세, age ( )<br>77777=해당없음, 99999=미상/무응답<br>77777=N/A, 99999=Unknown/non response                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ●                                | ●  | ●   |
| 3 | 과거력<br>Disease history | 헤더_dmcu<br>Header_dmag      | 당뇨병<br>현재 치료 여부<br>Current medical care                    | 1=완치/치료 필요없음,<br>1=completely cured<br>2=현재 치료 중,<br>2=under treatment<br>3=치료 받은적 있으나<br>현재 치료하지 않음(방치),<br>3=had treatment but not currently under the care<br>4=치료 받은적 없음 (미치료),<br>4=Never had treatment<br>77777=해당없음, 99999=미상/무응답<br>77777=N/A, 99999=Unknown/non response                                                                                                                                                 | ●                                | ●  | X   |
| 4 | 과거력<br>Disease history | 헤더_dmcu1<br>Header_dmcu1    | 당뇨병<br>과거 치료 여부<br>Past history of medical care            | 1=완치,<br>1=completely cured<br>2=현재 치료 중,<br>2=under treatment<br>3=치료 받지 (받고 있지) 않음,<br>3=not under the care<br>77777=해당없음, 99999=미상/무응답<br>77777=N/A, 99999=Unknown/non response                                                                                                                                                                                                                                                | X                                | X  | ●   |
| 5 | 과거력<br>Disease history | 헤더_dmcuty<br>Header_dmcuty  | 당뇨병<br>현재 치료 중<br>- 치료방법<br>Current medical care-treatment | 1=약물복용만,<br>1=medication only<br>2=인슐린주사만,<br>2=inject insulin only<br>3=식이운동요법만,<br>3=diet and exercise only<br>4=약물복용+인슐린주사,<br>4=medication + inject insulin<br>5=약물복용+식이운동요법,<br>5=medication + diet and exercise<br>6=인슐린주사+식이운동요법,<br>6=inject insulin +diet and exercise<br>7=약물복용+인슐린주사+식이운동요법,<br>7=medication + inject insulin + diet and exercise<br>77777=해당없음, 99999=미상/무응답<br>77777=N/A, 99999=Unknown/non response | ●                                | X  | X   |
| 6 | 과거력<br>Disease history | 헤더_dmcuty1<br>Header_dmcuty | 당뇨병<br>현재 치료 중<br>- 치료방법<br>Current medical care-treatment | 1=약물복용만,<br>1=medication only<br>2=약물복용+인슐린주사,<br>2=medication + inject insulin<br>3=약물복용+식이운동요법,<br>3=medication +diet and exercise<br>4=인슐린주사+식이운동요법,<br>4=inject insulin + diet and exercise<br>5=약물복용+인슐린주사+식이운동요법,<br>5=medication + inject insulin + diet and exercise<br>77777=해당없음, 99999=미상/무응답<br>77777=N/A, 99999=Unknown/non response                                                                                 | ○                                | ●  | X   |

1) A, B, C: 단위데이터. ●, X: 단위데이터 별 해당 변수 존재 여부, ○: 해당 변수에 대해 가공할 경우 단위데이터에 유사 변수 존재)



코드북<sup>1)</sup>에 표기하여 사용자의 이해를 돕고자 하였다(Table 1). 즉 정제에 앞서 수집 자료의 통합<sup>2)</sup>을 위해 KoGES 사업의 조사 연도 및 설문지 유형을 기준으로 ‘단위데이터<sup>3)</sup>’를 구분하였다. 단위데이터 간 설문 문항의 내용과 응답값을 비교하여 데이터의 통합 가능 여부를 검토하고 변수 mapping을 통해 ‘통합 코드북’을 작성하였다(Table 1). 개별 단위데이터를 구분하기 위하여 변수명에 구분자(‘헤더Header<sup>4)</sup>’)를 생성하여, 통합 이후에도 개별 자료의 정제 원칙을 구분하는 등의 관리가 가능하도록 하였다.

자료통합 단계를 거친 후 세부정제 절차를 효율적이고 체계적으로 설명하기 위해 본 지침서에서는 각 정제단위를 모듈화 하고 일련의 순서에 의해 정제를 진행할 수 있도록 표준정제과정을 제시하였다. 즉, 조사지 원본대조 단계, 단일변수 정제단계, 연관변수 정제단계 및 통계적 품질관리 단계 등 크게 4단계로 나누어서 순차적으로 수행할 수 있도록 하였다.

먼저, 조사지 원본대조단계는 자료의 본격적인 정제를

수행하기에 앞서 조사연 도 및 조사기관 별로 일부 자료(3% 이내)를 임의로 추출하여 전산시스템에 입력된 자료와 조사지 원본과의 대조작업을 수행하는 단계이다. 이 단계에서는 조사과정 또는 조사 자료의 입력과정에서 발생한 문제점 등을 사전에 분석하여 오류의 원인을 파악하고 수정 여부를 결정하여 이후 진행될 정제 기본 방향과 오류 유형별 수정 방향을 위한 의사결정 자료를 구축하는 과정이다.

그 다음 단계인 단일변수 정제 단계는 조사된 각각의 항목에 대하여 개별적으로 정제를 수행하는 단계이다. KoGES 조사항목의 주요 테이블<sup>5)</sup> 별로 변수 유형에 따라 검토방법을 다르게 적용하는 것을 원칙으로 하였다. 즉, 범주형, 연속형, 서술형 등 변수 유형에 따라 크게 3가지로 구분하여 ‘유효값 (조사지 원본에 기입된 값)’이나 ‘유효범위’를 설정하고, 그 기준에서 벗어 날 경우 오류로 판정하여 원본 대조 등 검토를 진행하였다. 범주형 변수에 대한 오류 유형을 예를 들면, 여성력 설문 문항 중 아이출산 여부에 대한 유효값은 ‘예’ 또는 ‘아니오’에 따라 ‘0’ 또는 ‘1’이 유효값이 되며, 입력된

Table 2. Example for standardization and reclassification of text variables in disease history

| #   | 원본 값<br>Text variables    | 표준화<br>Standardization    | 범주화<br>Categorization | 악성종양 종류<br>Reclassification<br>of malignancy | 분류코드<br>Classification<br>of code |
|-----|---------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1   | 간<br>Liver                | 간암<br>Liver cancer        | 2                     | 위암<br>Gastric cancer                         | 1                                 |
| 2   | 간암<br>Liver cancer        | 간암<br>Liver cancer        | 2                     | 간암<br>Liver cancer                           | 2                                 |
| 3   | 갑상선종양<br>Thyroid tumor    | 갑상선암<br>Thyroid carcinoma | 7                     | 대장암<br>Colon cancer                          | 3                                 |
| 6   | 갑상선<br>Thyroid            | 갑상선암<br>Thyroid carcinoma | 7                     | 유방암<br>Breast cancer                         | 4                                 |
| 7   | 갑상선 악성종양<br>Thyroid tumor | 갑상선암<br>Thyroid carcinoma | 7                     | 자궁경부암<br>Cervical cancer                     | 5                                 |
| ⋮   | ⋮                         | ⋮                         | ⋮                     | 폐암<br>Lung cancer                            | 6                                 |
| 184 | 흉부<br>Chest               | 흉부암<br>Thoracic cancer    | 10                    | 갑상선암<br>Thyroid carcinoma                    | 7                                 |
| 185 | 흉부 종양<br>Thoracic tumor   | 흉부암<br>Thoracic cancer    | 10                    | 전립선암<br>Prostatic cancer                     | 8                                 |
|     |                           |                           |                       | 방광암<br>Bladder cancer                        | 9                                 |
|     |                           |                           |                       | 기타<br>Other                                  | 10                                |

1) 통합 과정 후 변수명과 변수 설명, 코딩규칙 및 각 변수 별 조사여부를 표시한 표

2) 단위데이터 간 변수명과 코딩규칙을 정해진 일정 규칙에 의해 가능한 한 표준화하여 하나의 데이터 셋으로 만드는 과정

3) 코호트 조사 연도와 설문지 유형이 다른 각각의 데이터 셋

4) 개별 단위데이터를 구분하기 위해 변수명 중 맨 앞에 붙인 구분자

5) 설문, 검진, 임상검사 등 조사항목 별 변수의 묶음, 예를 들면 기본정보 테이블, 여성력 테이블 등

값이 '2'인 경우 원본을 확인하여 수정 여부를 결정하였다. 나이나 혈압 측정값과 같은 연속형 변수는 입력값의 분포 등을 감안하여 각각 별도의 허용기준을 적용하였다. 예를 들면 음주력의 경우, 소주 1회 음주량으로 16잔 이상을 마시는 것으로 응답한 경우 등 이상치 기준을 정하여 원본을 확인하고 정제 방향을 결정하였다. 특정 기준이 없을 경우, 입력값 분포상 95%이내의 값을 유효범위로 설정하고 검토를 진행한다. 서술형 조사항목에는 과거력과 가족력 테이블에서 악성종양의 종류를 묻는 설문 문항 중 기타에 서술형으로 대답한 암 진단명, 직업력 테이블의 직업명과 같이 기타에 주관식으로 답한 항목 등이 해당된다. 이러한 문항의 응답값은 매우 다양하게 서술되어 있어 입력된 원본값을 기준으로 하여 표준화를 하거나 범주화를 통해 재분류하였다(Table 2). 예를 들면 서술형으로 조사된 직업력의 경우 통계청 직업분류 코드를 기준으로 재분류함으로써 통합 활용이 용이하도록 범주화하였다.

연관변수 정제 단계는 두 개 이상의 조사항목에 대한 응답값이 서로 연관되어 있을 경우, 상호 간의 논리 관계를 검토하는 단계이다. 논리 관계에 포함된 조사항목의 수에 따라 단순비교, 다중비교 등으로 구분하였다. 조사항목 간 논리관계 검토는 상·하위 관계, 특정 산식을 이용한 관계, 수치관계 검토 등이 있다. 상·하위 관계 검토는 질병의 진단여부를 묻는 상위 질문과, 상위 질문의 응답 범주에 따라 응답할 수 있는 진단나이, 치료경과, 치료방법 등의 하위질문과의

응답관계에 대해 검토하였다. 특정 산식을 이용한 관계에 대한 검토는 아래와 같이 조사항목 간에 성립되는 수식을 이용하여 검토를 진행하였다. 예를 들면 여성력 테이블에서 출산 자녀수를 묻는 문항과 첫아이와 막내아이를 묻는 문항에 대한 각각의 응답값은 연관되어 있어 아래의 수식을 적용하여 논리오류를 판단하는 기준으로 하였다. 즉 첫아이와 막내아이 출산나이를 감안했을 때, 응답한 자녀수가 너무 많은 경우에는 오류로 판단하여 원본 확인 후 수정 등의 의사 결정을 진행하였다(임신기간을 10개월로 감안).

$$\text{출산자녀수} - 1 > \frac{(\text{막내아이출산나이} - \text{첫아이출산나이} + 1) \times 12}{10}$$

$$\text{The number of children} - 1 > \frac{(\text{Youngest childbirth age} - \text{First childbirth age} + 1) \times 12}{10}$$

수치 관계에 대한 검토는 연속형 조사항목 간의 크기관계를 규정하고 이 관계에서 벗어나는 값들에 대해 검토를 진행하였다. 예를 들어 여성력 테이블의 일부 항목에는 다음과 같은 수치의 크기 관계를 로직으로 오류를 검출하게 된다. 아래 원본 대조의 예에서 보는 것처럼 첫 아이 출산나이(13세)나 첫 임신나이(23세)가 초경나이(17세)에 비해 적은 경우에는 무응답 처리 등의 오류 수정 방향을 결정하게 되는 것이다(Figure 1).

위와 같은 기본정제 후 통계적 품질관리 단계를 수행하게 된다. 즉 조사 연도나 설문지 유형이 다른 단위데이터 별로

Age of menarche < Age of first pregnancy < Age of first childbirth < Age of youngest childbirth

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4. 초경은 몇 살에 하셨습니까?</p> <p>만 17 살 (보통 나이)</p> <p><input type="checkbox"/> 모름</p> <p><input type="checkbox"/> 아직 생리(멘스)가 없다</p> | <p>7. 임신한 적이 있다면, 첫 임신시의 나이는?</p> <p>만 23 세</p> <p>7-1. 첫 번 임신의 결과는 어떻게 되셨습니까?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 아이기 출산 <input type="checkbox"/> 사산(죽은 아이)</p> | <p>13. 첫아이와 막내는 몇 살에 낳았습니까?</p> <p>첫아이 만 13 살 막내 만 26 살</p> <p><input type="checkbox"/> 모름 <input type="checkbox"/> 모름</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Figure 1. Examples of numerical order comparison in related variables cleaning step



| Year | Site       | Mean   | Min. | Max.  | S.D.  |
|------|------------|--------|------|-------|-------|
| 2005 | Site A     | 94.528 | 63.8 | 113.5 | 5.424 |
|      | Site B     | 94.435 | 69.0 | 113.5 | 4.900 |
|      | Site C     | 31.253 | 16.3 | 37.4  | 1.993 |
|      | (Modified) | 91.738 | 55.3 | 116.1 | 5.450 |
| 2006 | Site A     | 92.484 | 65.8 | 114.9 | 4.745 |
|      | Site B     | 92.624 | 68.6 | 118.1 | 4.683 |
|      | Site C     | 91.341 | 57.5 | 120.9 | 5.361 |
| 2007 | -          | -      | -    | -     | -     |

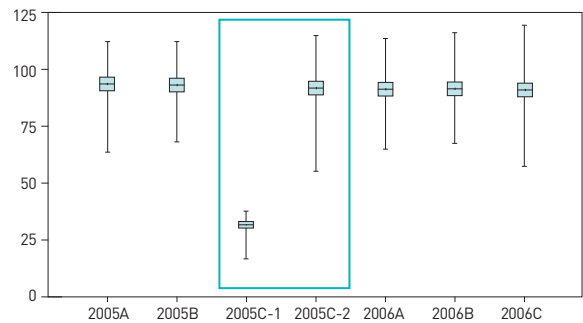


Figure 2. Difference in statistics of clinical data from different unit-data (Site A, B and C: 단위데이터)

입력값의 분포 비교, 회귀분석 등의 통계적 방법을 이용하여 정제를 수행하는 단계이다. 이 단계는 앞에서 진행한 단일 조사항목 또는 연관 조사항목 정제단계에서 발견하지 못한 오류에 대해 검토를 진행한다. 예를 들면 아래 그림에서와 같이 단위데이터 별로 혈액검사 항목의 분포 비교를 통해 단위데이터 중 '2005년도 Site C'의 평균값 등 통계치가 다른 단위데이터('Site A' 또는 'Site B')에 상대적으로 매우 상이하여(Figure 2 right panel), 해당 변수에 대한 원본 확인 결과, 다른 검사 항목값을 해당변수에 입력한 경우로 확인되어 재입력을 수행하였다.

본 지침서의 부록에서는 테이블별 적용 로직을 검출 프로그램 스크립트와 함께 포함하여 활용에 참고할 수 있도록 하였다.

### III. 맺는 말

최근 보건의료 연구 분야에서 대규모 역학자료, 유전체 정보가 중요 연구 인프라로서 인식 되고 있는 추세에 따라, 대규모 코호트 사업을 수행하고 있는 유전체역학과에서는 고품질의 데이터를 수요자에게 적시적으로 제공한다는 목표 하에 품질관리에 힘써왔다. 특히 KoGES 사업의 주요 목표 질환인 제2형 당뇨병, 고혈압, 비만, 대사증후군과 같이 개인의 유전, 환경적 요인이 복합적으로 작용하여 발생하는 만성질환의

위험요인을 규명하기 위한 유전체역학 연구에서 KoGES 역학자료의 활용이 높아지고 있으며, 수집 자료에 신속한 활용을 위한 표준화와 질 관리 전략 개발에 지속적으로 주력하고 있다.

기본적으로 조사 단계부터 논리적 오류가 없는 정확한 데이터를 수집하는 것이 고품질의 역학자료를 확보하는데 가장 중요하다. 그러나 제한된 조사시간 내에 대상자로부터 오류가 전혀 없는 응답을 이끌어 내는 것은 실제로 불가능하며, 따라서 사후 품질관리에 많은 시간과 노력이 투자되는 것이 불가피하다.

조사된 설문을 전산데이터로 입력하는 과정에서도 오입력으로 인한 오류가 발생할 수 있으며, KoGES 코호트 역학정보시스템은 이를 방지하기 위하여 조사자료 입력 시, 이중입력원칙(double entry)을 시행하고 있으며, 일부 코호트에서는 CAPI (computer-assisted personal interviewing) 조사 시스템을 도입하여 수집 시 내부 로직에 의한 답변 내용 오류 점검 기능을 강화하였다. 또한 코호트 조사 진행 중 주기적 자료 모니터링 절차를 도입하여 조사 중 발생하는 오류나 미상/무응답률이 높은 변수에 대한 원인을 분석, 수정하도록 하고 있다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 남아있는 오류를 확인하고 수정하는 자료 정제 과정이 필요하며, 본 지침서의 적극적 활용을 통해 수집 자료에 대한 사후 질 관리 뿐 아니라, 코호트 조사 진행 단계에서의 자료 질 관리를 보다 강화하고, 표준화를 유도하여, 궁극적으로 자료의

수집부터 활용까지의 정제 기간을 1년 내로 대폭 단축할 계획이다.

본 정제 지침은 KoGES 자료에 초점을 두고 정리가 되었으나, KoGES 공통 설문이나 식품섭취 빈도조사 도구가 국내 연구자들에게 공개, 활용되고 있는 점을 감안할 때 유사한 설문, 검진, 임상검사값을 수집하는 역학조사 자료에 응용됨으로써, 대외적 활용도 또한 높을 것으로 기대하고 있다. 인쇄 책자와 전자 파일 형태의 지침서는 KoGES 홈페이지를 통해 일반 공개를 홍보하고, 배포할 계획이다.

이번 지침은 기반조사 자료의 통합·정제를 위주로 작성되었으며, 향후 코호트 반복 추적조사 자료의 시계열적 처리, 추적자료의 무응답값에 대한 통계적 처리(Imputation) 등 추적자료 정제 원칙을 보강할 계획이며, 이러한 과정을 통해 생산된 코호트 자료를 기반으로 한국인에 맞는 만성질환 관리 전략 수립을 위한 과학적 근거가 되는 많은 연구 결과가 도출되기를 기대한다.

## IV. 참고문헌

1. 주간건강과질병. 2009. 한국인유전체역학조사사업 (KoGES) 코호트 역학데이터 품질관리지침개발. 2(52).
2. 한국데이터베이스진흥원. 2011. 데이터 품질 가이드라인.

## 2014–2015 절기 북반구 인플루엔자바이러스 백신주 권장 조성 및 국내 분리주 분석

Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2014–2015 northern hemisphere influenza season and analysis of current Korean isolates

질병관리본부 감염병센터 인플루엔자바이러스과  
주 혁, 김수진, 김미선

세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 매년 2월과 9월 기술자문회의(Technical consultation)를 통하여 북반구와 남반구의 인플루엔자 백신주를 선정하여 권고하고 있으며[1, 2], 이에 2014년 2월 2014–2015절기 북반구 인플루엔자바이러스 백신주 권장 조성이 발표된 바 있다(Table 1).

2013년 9월부터 2014년 1월까지 전 세계적으로 A(H1N1)pdm09, A(H3N2) 및 B형 바이러스가 다양하게 유행하였고 동 기간 인플루엔자의 유행이 점차 많아지는 것으로 나타났다. 특히 본 절기에는 캄보디아, 캐나다, 중국, 인도네시아 및 베트남 등에서 A(H5N1) 및 A(H7N9)형 조류 인플루엔자 인체감염이 확인되었다. A(H5N1)의 경우 2003년 이후 총 16개국에서 652명의 감염자 중 387명의 사망자가 발생하였으나 현재까지 사람간 감염은 보고되지 않았다.

2014–2015 절기 백신주 중, 인플루엔자 A(H1N1)는 A(H1N1)pdm09 바이러스로 확인되었고 항원형은 A/California/7/2009 바이러스(2013–2014 절기 백신주)와 유사한 바이러스로 확인되었다. A/California/7/2009 백신주에 의해 유도되는 항체는 백신주 뿐 아니라 최근 인플루엔자 A(H1N1)pdm09 유행주에 대해서도 비슷한 반응성을 보였다.

2013년 9월 이후 분리된 대부분의 A(H3N2) 인플루엔자

바이러스는 항원변이가 일어나지 않았고, 세포에서 배양된 A/Texas/50/2012 바이러스를 감염시킨 페렛(Ferret) 으로부터 생산된 항혈청과 반응을 하는 것으로 나타났다. 이에 따라 2014–2015 절기 백신주인 A/Texas/50/2012 (A/Victoria/361/2011-like)와 항원형 및 유전형이 유사한 것을 알 수 있다.

인플루엔자 B 바이러스는 A/Yamagata/16/88 계통과 B/Victoria/2/87 계통의 바이러스가 동시에 유행한 것으로 확인되었다. 이중 A/Yamagata/16/88 계통의 바이러스가 주로 유행하는 것으로 보고되었다. 최근 유행하고 있는 A/Yamagata/16/88 바이러스는 hemagglutinin (HA)의 유전자 분석상 Clade 2와 3에 속하며 항원형으로는 B/Massachusetts/2/2012-like (Clade2) 바이러스와 유사하였다. B/Massachusetts/2/2012 백신주에 의해 유도되는 항체는 백신주 뿐 아니라 최근 인플루엔자 B/Yamagata/16/88 계통의 바이러스와도 비슷한 역가의 반응성을 보였다[3].

국내 ‘인플루엔자 및 호흡기바이러스 실험실 감시사업’을 통해 확보된 인플루엔자바이러스의 유행양상을 분석한 결과, 2014년 7주차(2013. 9. 1–2014. 2. 15)까지 A(H1N1)pdm09 (27%), A/H3N2 (28%) 및 B형 바이러스 (45%)가 모두 유행하였다. 인플루엔자 A형 바이러스는 유전형 분석결과

**Table 1.** Recommended composition of influenza virus vaccine for use in 2014–2015 influenza season

| Season    | Type                                          |                                      |                                        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
|           | A(H1N1)pdm09                                  | A(H3N2)                              | B†                                     |
| 2014–2015 | A/California/7/2009<br>(H1N1)pdm09-like virus | A/Texas/50/2012<br>(H3N2)-like virus | B/Massachusetts/02/2012<br>-like virus |

† It is recommended that quadrivalent vaccines containing two influenza B viruses contain the above three viruses and a B/Brisbane/60/2008-like virus.

Table 2. Genetic analysis of Korean isolates during 2013–2014 season

|                                    | A(H1N1)pdm09                               | A/H3N2                                       | B                                                                                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Korean isolates                    | A/California/7/2009<br>-like virus (17/17) | A/Victoria/361/2011<br>-like virus (6/6)     | B/Massachusetts/2/3012<br>-like (Yam) (9/64)<br>B/Brisbane/60/2008<br>-like (Vic) (55/64) |
| 2013–2014 season<br>vaccine strain | A/California/7/2009                        | A/Victoria/361/2011<br>cell-propagated virus | B/Massachusetts/02/2012                                                                   |

( ): No. of vaccine related virus / No. of analyzed virus

\* Genetical analysis of each subtype was performed by comparing HA1 gene sequences.

백신주와 유사한 것으로 확인되었고, B형 바이러스는 Yamagata 계열 및 Victoria 계열 바이러스가 모두 유행하고 있으며 Victoria 계열 바이러스가 높은 유행양상을 나타냈다 (Table 2).

이 글은 WHO의 “Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2014–2015 northern hemisphere influenza season” (2014. 2.)의 내용을 요약하였으며, 또한 2014년 7주차까지 국내 인플루엔자 실험실 감시결과를 분석한 자료임.

## 〈 참고문헌 〉

1. <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>
2. Description of the process of influenza vaccine virus selection and development available at:  
[http://www.who.int/gb/pip/pdf\\_files/Fluvaccvirusselection.pdf](http://www.who.int/gb/pip/pdf_files/Fluvaccvirusselection.pdf)
3. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2014–2015 northern hemisphere influenza season,  
[http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2013\\_14north/en/](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2013_14north/en/)

## Current status of selected infectious diseases

### 1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending March 1, 2014 (9th week)

- 2014년도 제9주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 45.2명으로 지난주(60.2)보다 감소하였으나 유행 판단기준(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

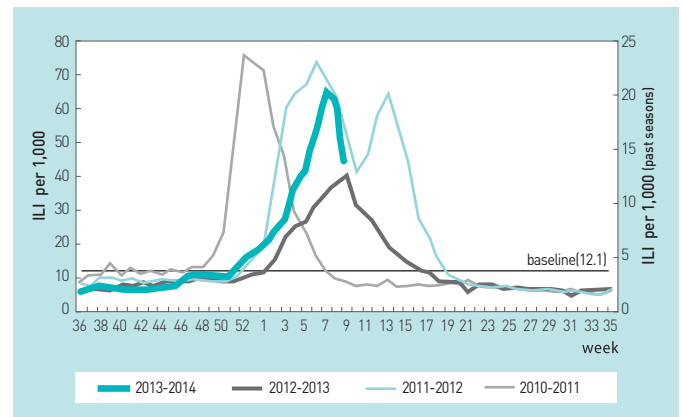


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2010-2011 to 2013-2014 seasons

### 2. Respiratory viruses, Republic of Korea, Weeks ending March 1, 2014 (9th week)

- 2014년도 제9주 총 242건의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 총 189건(78.1%)의 호흡기바이러스가 검출되었음.

※주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

| 2014<br>(week) | No. of tested<br>cases | Weekly total | No. of detected cases(detection rate, %) |         |         |             |          |          |        |        |
|----------------|------------------------|--------------|------------------------------------------|---------|---------|-------------|----------|----------|--------|--------|
|                |                        |              | ADV                                      | PIV     | RSV     | IFV         | hCoV     | hRV      | hBoV   | hMPV   |
| 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) |
| 7              | 288                    | 254(88.2)    | 15(5.2)                                  | 5(1.7)  | 5(1.7)  | 203(70.5)   | 16(5.6)  | 10(3.5)  | 0(0.0) | 0(0.0) |
| 8              | 286                    | 237(82.9)    | 10(3.5)                                  | 0(0.0)  | 3(1.0)  | 205(71.7)   | 12(4.2)  | 3(1.0)   | 1(0.3) | 3(1.0) |
| 9              | 242                    | 189(78.1)    | 6(2.5)                                   | 3(1.2)  | 2(0.8)  | 158(65.3)   | 8(3.3)   | 9(3.7)   | 0(0.0) | 3(1.2) |
| Cum.           | 2,332                  | 1,724(73.9)  | 104(4.5)                                 | 37(1.6) | 45(1.9) | 1,313(56.3) | 107(4.6) | 107(4.6) | 4(0.2) | 7(0.3) |

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. 29, 2013 – Mar. 1, 2014.

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

### 1. Pneumonia or Influenza (P&I) mortality, Republic of Korea, weeks ending March 1, 2014 (9th week)

- 2014년도 제9주 병원기반형 호흡기감염병 감시체계 참여병원 전체 사망자 중 폐렴 또는 인플루엔자(사망진단서 기준) 사망 분율은 6.5%임.

unit: %

| week                          | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| P&I <sup>†</sup><br>mortality | 7.1 | 8.0 | 6.5 | 4.9 | 6.5 | 6.1 | 9.9 | 8.7 | 6.5 |

\* 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, weeks ending March 1, 2014 (9th 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                    | —            | 30        | 3                                  | 156                                     | 129    | 148    | 133    | 168    |                                                          |
| Paratyphoid fever                | 1            | 6         | 1                                  | 54                                      | 58     | 56     | 55     | 36     |                                                          |
| Shigellosis                      | —            | 33        | 3                                  | 294                                     | 90     | 171    | 228    | 180    |                                                          |
| EHEC                             | 2            | 6         | —                                  | 61                                      | 58     | 71     | 56     | 62     | Cambodia(1)                                              |
| Viral hepatitis A <sup>§</sup>   | 15           | 148       | 65                                 | 876                                     | 1,197  | 5,521  | —      | —      |                                                          |
| Pertussis                        | 2            | 8         | 1                                  | 44                                      | 230    | 97     | 27     | 66     |                                                          |
| Tetanus                          | —            | 4         | —                                  | 23                                      | 17     | 19     | 14     | 17     |                                                          |
| Measles                          | 7            | 35        | —                                  | 118                                     | 3      | 42     | 114    | 17     |                                                          |
| Mumps                            | 191          | 2,683     | 72                                 | 17,191                                  | 7,492  | 6,137  | 6,094  | 6,399  |                                                          |
| Rubella                          | 2            | 9         | —                                  | 38                                      | 28     | 53     | 43     | 36     |                                                          |
| Viral hepatitis B <sup>§**</sup> | 94           | 966       | 37                                 | 3,939                                   | 2,767  | 1,428  | —      | —      |                                                          |
| Japanese encephalitis            | —            | —         | —                                  | 14                                      | 20     | 3      | 26     | 6      |                                                          |
| Varicella                        | 485          | 7,925     | 420                                | 37,595                                  | 27,763 | 36,249 | 24,400 | 25,197 |                                                          |
| Malaria                          | 2            | 16        | 2                                  | 450                                     | 555    | 838    | 1,772  | 1,345  | Angola(1), Swaziland(1)                                  |
| Scarlet fever <sup>††</sup>      | 103          | 1,197     | 15                                 | 3,734                                   | 968    | 406    | 106    | 127    |                                                          |
| Meningococcal meningitis         | —            | 1         | —                                  | 6                                       | 4      | 7      | 12     | 3      |                                                          |
| Legionellosis                    | —            | 1         | 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                     | —            | 64        | 3                                  | 10,435                                  | 8,604  | 5,151  | 5,671  | 4,995  |                                                          |
| Leptospirosis                    | —            | 2         | —                                  | 50                                      | 28     | 49     | 66     | 62     |                                                          |
| Brucellosis                      | —            | 3         | —                                  | 19                                      | 17     | 19     | 31     | 24     |                                                          |
| Rabies                           | —            | —         | —                                  | —                                       | —      | —      | —      | —      |                                                          |
| HFRS                             | 5            | 51        | 2                                  | 563                                     | 364    | 370    | 473    | 334    |                                                          |
| Syphilis <sup>§</sup>            | 12           | 139       | 12                                 | 808                                     | 787    | 965    | —      | —      |                                                          |
| CJD/vCJD <sup>§</sup>            | 1            | 13        | 1                                  | 66                                      | 45     | 29     | —      | —      |                                                          |
| Dengue fever                     | 5            | 26        | 2                                  | 256                                     | 149    | 72     | 125    | 59     | Malaysia(2), Philippines(2), Indonesia(1)                |
| Q fever                          | —            | 6         | —                                  | 15                                      | 10     | 8      | 13     | 14     |                                                          |
| West Nile fever                  | —            | —         | —                                  | —                                       | 1      | —      | —      | —      |                                                          |
| Lyme Borreliosis                 | —            | 1         | —                                  | 14                                      | 3      | 2      | —      | —      |                                                          |
| Melioidosis                      | —            | —         | —                                  | 2                                       | —      | 1      | —      | —      |                                                          |
| Chikungunya fever                | —            | —         | —                                  | 2                                       | 0      | 0      | —      | —      |                                                          |
| SFTS                             | —            | 1         | —                                  | 36                                      | —      | —      | —      | —      |                                                          |
| Tuberculosis                     | 774          | 6,165     | 686                                | 37,270                                  | 39,545 | 39,557 | 36,305 | 35,845 |                                                          |
| HIV/AIDS <sup>††</sup>           | 16           | 136       | 14                                 | 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 22, 2014 (8th 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§ | Cum. 2013 | Current week  | Cum. 5-year average§ | Cum. 2013 | Current week      | Cum. 5-year average§ | Cum. 2013 | Current week | Cum. 5-year average§ | Cum. 2013 | Current week                       | Cum. 5-year average§ | Cum. 2013 | Current week       | Cum. 5-year average§ | Cum. 2013 | Current week | Cum. 5-year average§ | Cum. 2013 | Current week | Cum. 5-year average§ | Cum. 2013 |
| Total          | -            | -                    | -         | -             | 30                   | 26        | 1                 | 6                    | 8         | -            | 33                   | 27        | 2                                  | 6                    | 1         | 15                 | 148                  | 334       | 2            | 8                    | 8         | -            | 4                    | -         |
| Seoul          | -            | -                    | -         | -             | 2                    | 6         | -                 | 1                    | 2         | -            | 2                    | 5         | 1                                  | 2                    | -         | 4                  | 35                   | 62        | -            | 1                    | 1         | -            | -                    | -         |
| Busan          | -            | -                    | -         | -             | -                    | 2         | -                 | -                    | -         | -            | 2                    | 4         | -                                  | -                    | -         | -                  | 2                    | 7         | -            | -                    | -         | -            | 1                    | -         |
| Daegu          | -            | -                    | -         | -             | 1                    | 1         | -                 | -                    | -         | -            | 1                    | -         | 1                                  | 1                    | -         | -                  | 4                    | 2         | -            | -                    | -         | -            | -                    | -         |
| Incheon        | -            | -                    | -         | -             | 3                    | 1         | -                 | 1                    | 1         | -            | 21                   | 3         | -                                  | -                    | -         | 3                  | 15                   | 43        | -            | 1                    | 2         | -            | -                    | -         |
| Gwangju        | -            | -                    | -         | -             | 2                    | -         | -                 | -                    | 1         | -            | -                    | 1         | -                                  | -                    | 1         | 1                  | 4                    | 9         | 1            | 1                    | 1         | -            | -                    | -         |
| Daejeon        | -            | -                    | -         | -             | 2                    | -         | -                 | -                    | -         | -            | -                    | -         | -                                  | -                    | 2         | 12                 | 2                    | 12        | -            | -                    | -         | -            | -                    | -         |
| Ulsan          | -            | -                    | -         | -             | -                    | 1         | -                 | -                    | -         | -            | -                    | 1         | -                                  | -                    | -         | 3                  | 1                    | 1         | -            | -                    | -         | -            | -                    | -         |
| Sejong         | -            | -                    | -         | -             | -                    | -         | -                 | -                    | -         | -            | -                    | -         | -                                  | -                    | -         | -                  | -                    | -         | -            | -                    | -         | -            | -                    | -         |
| Gyeonggi       | -            | -                    | -         | -             | 4                    | 5         | -                 | 2                    | 1         | -            | 3                    | 5         | -                                  | 2                    | -         | 3                  | 42                   | 113       | -            | -                    | 1         | -            | 1                    | -         |
| Gangwon        | -            | -                    | -         | -             | 1                    | -         | -                 | -                    | -         | -            | -                    | 1         | -                                  | -                    | -         | -                  | 7                    | 13        | -            | 1                    | -         | -            | -                    | -         |
| Chungbuk       | -            | -                    | -         | -             | -                    | 1         | -                 | 1                    | 1         | -            | -                    | -         | -                                  | -                    | -         | 1                  | 8                    | 19        | -            | -                    | -         | -            | -                    | -         |
| Chungnam       | -            | -                    | -         | -             | 4                    | 1         | -                 | -                    | 1         | -            | -                    | 2         | -                                  | -                    | -         | -                  | 5                    | 14        | 1            | 1                    | 1         | -            | -                    | -         |
| Jeonbuk        | -            | -                    | -         | -             | 1                    | -         | -                 | -                    | -         | -            | -                    | 1         | -                                  | -                    | -         | 1                  | 8                    | 20        | -            | -                    | -         | -            | -                    | -         |
| Jeonnam        | -            | -                    | -         | -             | 1                    | 1         | -                 | -                    | -         | -            | 1                    | 1         | -                                  | -                    | -         | 1                  | 6                    | 7         | -            | -                    | -         | 1            | -                    | -         |
| Gyeongbuk      | -            | -                    | -         | -             | 2                    | 2         | 1                 | 1                    | 1         | -            | -                    | 1         | -                                  | -                    | -         | 1                  | 6                    | 7         | -            | 1                    | -         | -            | 2                    | -         |
| Gyeongnam      | -            | -                    | -         | -             | 7                    | 5         | -                 | -                    | -         | -            | 1                    | 2         | -                                  | -                    | -         | -                  | 1                    | 4         | -            | 1                    | 1         | -            | -                    | -         |
| Jeju           | -            | -                    | -         | -             | -                    | -         | -                 | -                    | -         | -            | 2                    | -         | -                                  | 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.

‡ 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 22, 2014 (8th Week)\*

Unit: reported case†

| Reporting area | Measles      |           |                      | Mumps        |           |                      | Rubella      |           |                      | Viral hepatitis B† |           |                     | Japanese encephalitis |           |                      | Varicella    |           |                      | Malaria      |           |                      | Scarlet fever‡ |           |                      |
|----------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------|-----------|----------------------|
|                | Current week | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week       | Cum. 2013 | Cum. 4-year average | Current week          | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week   | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ |
| Total          | 7            | 35        | 1                    | 191          | 2,683     | 677                  | 2            | 9         | 2                    | 94                 | 966       | 328                 | -                     | -         | -                    | 485          | 7,925     | 4,977                | 2            | 16        | 10                   | 103            | 1,197     | 142                  |
| Seoul          | -            | 5         | -                    | 32           | 415       | 92                   | -            | -         | -                    | 12                 | 112       | 30                  | -                     | -         | -                    | 34           | 666       | 514                  | 1            | 6         | 2                    | 16             | 122       | 17                   |
| Busan          | -            | -         | -                    | 19           | 269       | 29                   | -            | 1         | -                    | 10                 | 68        | 51                  | -                     | -         | -                    | 34           | 672       | 503                  | -            | 3         | -                    | 4              | 119       | 6                    |
| Daegu          | -            | -         | -                    | 7            | 99        | 26                   | -            | -         | -                    | 9                  | 48        | 13                  | -                     | -         | -                    | 40           | 646       | 377                  | -            | -         | -                    | 3              | 65        | 6                    |
| Incheon        | -            | 3         | -                    | 16           | 116       | 120                  | -            | -         | -                    | 10                 | 79        | 30                  | -                     | -         | -                    | 37           | 517       | 395                  | -            | -         | 2                    | 5              | 41        | 12                   |
| Gwangju        | -            | -         | -                    | 19           | 164       | 15                   | -            | -         | -                    | 3                  | 49        | 19                  | -                     | -         | -                    | 10           | 153       | 143                  | -            | -         | -                    | 2              | 25        | 9                    |
| Daejeon        | 5            | 11        | -                    | 12           | 133       | 75                   | -            | -         | -                    | 3                  | 15        | -                   | -                     | -         | -                    | 22           | 204       | 110                  | -            | -         | -                    | 3              | 26        | 1                    |
| Ulsan          | -            | 1         | -                    | 3            | 36        | 33                   | -            | -         | -                    | 3                  | 26        | 14                  | -                     | -         | -                    | 13           | 205       | 204                  | 1            | 2         | -                    | 1              | 23        | 3                    |
| Sejong         | -            | -         | -                    | -            | 10        | 7                    | -            | -         | 1                    | -                  | 2         | 1                   | -                     | -         | -                    | 1            | 13        | 4                    | -            | -         | -                    | -              | -         | 1                    |
| Gyeonggi       | -            | 11        | 1                    | 26           | 532       | 132                  | 1            | 6         | 1                    | 13                 | 258       | 61                  | -                     | -         | -                    | 139          | 2,220     | 1,143                | -            | 2         | 4                    | 31             | 350       | 43                   |
| Gangwon        | -            | 1         | -                    | 6            | 152       | 15                   | -            | -         | -                    | 4                  | 36        | 21                  | -                     | -         | -                    | 15           | 236       | 437                  | -            | -         | 1                    | 1              | 28        | 1                    |
| Chungbuk       | -            | -         | -                    | 3            | 46        | 22                   | -            | -         | -                    | 5                  | 27        | 13                  | -                     | -         | -                    | 12           | 199       | 138                  | -            | 1         | 1                    | -              | 15        | 5                    |
| Chungnam       | -            | 1         | -                    | 5            | 98        | 12                   | 1            | 1         | -                    | 1                  | 38        | 5                   | -                     | -         | -                    | 20           | 464       | 152                  | -            | 1         | -                    | 6              | 45        | 6                    |
| Jeonbuk        | -            | -         | -                    | 16           | 227       | 11                   | -            | -         | -                    | 2                  | 42        | 10                  | -                     | -         | -                    | 22           | 422       | 100                  | -            | 1         | -                    | 5              | 70        | 10                   |
| Jeonnam        | -            | -         | -                    | 14           | 155       | 10                   | -            | -         | -                    | 8                  | 67        | 13                  | -                     | -         | -                    | 15           | 353       | 137                  | -            | -         | -                    | 1              | 34        | -                    |
| Gyeongbuk      | -            | -         | -                    | 2            | 46        | 18                   | -            | 1         | -                    | 3                  | 20        | 26                  | -                     | -         | -                    | 22           | 378       | 159                  | -            | -         | -                    | 10             | 104       | 13                   |
| Gyeongnam      | -            | -         | -                    | 8            | 114       | 26                   | -            | -         | -                    | 8                  | 77        | 19                  | -                     | -         | -                    | 37           | 438       | 280                  | -            | -         | -                    | 12             | 107       | 7                    |
| Jeju           | 2            | 2         | -                    | 3            | 71        | 34                   | -            | -         | -                    | -                  | 2         | 2                   | -                     | -         | -                    | 12           | 139       | 181                  | -            | -         | -                    | 3              | 23        | 2                    |

-: 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 22, 2014 (8th Week)\*

Unit: reported case†

| Reporting area | Meningococcal meningitis |                       | Legionellosis |                       | Vibrio vulnificus sepsis |                       | Murine typhus |                       | Scrub typhus |                       | Leptospirosis |                       | Brucellosis  |                       | Rabies       |                       |   |   |
|----------------|--------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|---|---|
|                | 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. 5-year average\$ | Current week | Cum. 5-year average\$ | Current week | Cum. 5-year average\$ |   |   |
| Total          | -                        | 1                     | -             | 1                     | 3                        | -                     | -             | 3                     | 2            | -                     | 64            | 62                    | -            | 2                     | -            | 3                     | 2 | - |
| Seoul          | -                        | 1                     | -             | -                     | 1                        | -                     | -             | 1                     | -            | 2                     | 5             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Busan          | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | 1            | -                     | 3             | 5                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Daegu          | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 1                     | 1             | -                     | -            | -                     | 1            | -                     | - | - |
| Incheon        | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | 1                     | -            | 1                     | 4             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Gwangju        | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | -                     | 1             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Daejeon        | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 3                     | 1             | 1                     | -            | 1                     | -            | -                     | - | - |
| Ulsan          | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 6                     | 1             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Sejong         | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | -                     | -             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Gyeonggi       | -                        | -                     | -             | -                     | 1                        | -                     | -             | -                     | 1            | -                     | 11            | 10                    | -            | 1                     | -            | -                     | 1 | - |
| Gangwon        | -                        | -                     | -             | 1                     | 1                        | -                     | -             | 1                     | -            | -                     | 4             | 1                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Chungbuk       | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | -                     | -             | 1                     | -            | -                     | 1            | -                     | - | - |
| Chungnam       | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 1                     | 4             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Jeonbuk        | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 7                     | 8             | -                     | -            | -                     | -            | 1                     | - | - |
| Jeonnam        | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 11                    | 7             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Gyeongbuk      | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 2                     | 4             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Gyeongnam      | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 7                     | 7             | -                     | -            | -                     | -            | -                     | - | - |
| Jeju           | -                        | -                     | -             | -                     | -                        | -                     | -             | -                     | -            | 5                     | 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.

§ 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 22, 2014 (8th Week)\*

Unit: reported case†

| Reporting area | Hemorrhagic fever with renal syndrome |           |                      | Syphilis‡    |           |                     | CJD/vCJD†    |           |                     | Dengue fever |           |                      | Q fever      |           |                      | Lyme Borreliosis |           |                     | Meliodosis   |           |                     | Tuberculosis |           |                      |
|----------------|---------------------------------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|---------------------|--------------|-----------|---------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|------------------|-----------|---------------------|--------------|-----------|---------------------|--------------|-----------|----------------------|
|                | Current week                          | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week | Cum. 2013 | Cum. 3-year average | Current week | Cum. 2013 | Cum. 3-year average | Current week | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week | Cum. 2013 | Cum. 5-year average§ | Current week     | Cum. 2013 | Cum. 3-year average | Current week | Cum. 2013 | Cum. 3-year average | Current week | Cum. 2014 | Cum. 5-year average§ |
| Total          | 5                                     | 51        | 37                   | 12           | 139       | 97                  | 1            | 13        | 5                   | 5            | 26        | 15                   | -            | 6         | 2                    | -                | 1         | -                   | -            | -         | -                   | 774          | 6,165     | 5,635                |
| Seoul          | -                                     | 2         | 3                    | 1            | 22        | 13                  | -            | -         | 2                   | -            | 5         | 5                    | -            | -         | -                    | -                | 1         | -                   | -            | -         | -                   | 153          | 1,219     | 1,201                |
| Busan          | -                                     | -         | 1                    | -            | 17        | 5                   | -            | -         | -                   | -            | 2         | 1                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 53           | 482       | 478                  |
| Daegu          | -                                     | -         | -                    | -            | 3         | 3                   | -            | -         | -                   | -            | 1         | -                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 39           | 324       | 304                  |
| Incheon        | -                                     | 2         | 2                    | 1            | 10        | 9                   | -            | 1         | -                   | 1            | 1         | 2                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 41           | 342       | 287                  |
| Gwangju        | -                                     | -         | -                    | -            | -         | 4                   | -            | -         | 1                   | 1            | 1         | -                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 11           | 133       | 134                  |
| Daejeon        | -                                     | 2         | 1                    | 2            | 5         | 2                   | -            | 1         | -                   | -            | 1         | -                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 25           | 166       | 141                  |
| Ulsan          | -                                     | -         | -                    | 1            | 5         | 2                   | -            | 1         | -                   | 1            | 3         | -                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 14           | 120       | 127                  |
| Sejong         | -                                     | -         | -                    | -            | -         | -                   | -            | -         | -                   | -            | -         | -                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 3            | 13        | 9                    |
| Gyeonggi       | -                                     | 15        | 10                   | 4            | 36        | 25                  | -            | 2         | 1                   | 1            | 6         | 4                    | -            | -         | 1                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 150          | 1,237     | 1,032                |
| Gangwon        | 4                                     | 16        | 3                    | -            | 5         | 5                   | -            | -         | -                   | -            | -         | -                    | -            | 1         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 46           | 255       | 211                  |
| Chungbuk       | -                                     | 3         | 3                    | -            | 5         | 4                   | 1            | 1         | -                   | -            | -         | -                    | -            | -         | 1                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 23           | 161       | 171                  |
| Chungnam       | -                                     | -         | 3                    | -            | 5         | 4                   | -            | 3         | 1                   | -            | -         | 1                    | -            | 1         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 35           | 258       | 237                  |
| Jeonbuk        | -                                     | 6         | 3                    | -            | 1         | 3                   | -            | -         | -                   | -            | -         | 1                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 29           | 241       | 227                  |
| Jeonnam        | -                                     | 1         | 1                    | -            | 2         | 2                   | -            | -         | -                   | -            | 1         | -                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 37           | 316       | 244                  |
| Gyeongbuk      | 1                                     | 1         | 5                    | 3            | 12        | 2                   | -            | 4         | -                   | 1            | 4         | -                    | -            | 2         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 63           | 434       | 380                  |
| Gyeongnam      | -                                     | 2         | 2                    | -            | 8         | 8                   | -            | -         | -                   | -            | 1         | 1                    | -            | 1         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 44           | 411       | 390                  |
| Jeju           | -                                     | 1         | -                    | -            | 3         | 6                   | -            | -         | -                   | -            | -         | -                    | -            | -         | -                    | -                | -         | -                   | -            | -         | -                   | 8            | 53        | 69                   |

-: 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 21, 2014 (8th Week)\*

Unit: case<sup>†</sup>/sentinel

|       | Viral hepatitis |           |                                  |              |           |                                  | Sexually Transmitted Diseases |           |                                  |                |           |                                  |                     |           |                                  |
|-------|-----------------|-----------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------|-----------|----------------------------------|---------------------|-----------|----------------------------------|
|       | Hepatitis C     |           |                                  | Gonorrhea    |           |                                  | Chlamydia                     |           |                                  | Genital herpes |           |                                  | Condyloma acuminata |           |                                  |
|       | Current week    | Cum. 2014 | Cum. 5 year average <sup>§</sup> | Current week | Cum. 2014 | Cum. 5 year average <sup>§</sup> | Current week                  | Cum. 2014 | Cum. 5 year average <sup>§</sup> | Current week   | Cum. 2014 | Cum. 5 year average <sup>§</sup> | Current week        | Cum. 2014 | Cum. 5 year average <sup>§</sup> |
| Total | 2.5             | 8.3       | 10.7                             | 1.5          | 3.3       | 3.7                              | 1.6                           | 4.7       | 6.1                              | 1.9            | 6.0       | 5.6                              | 1.4                 | 4.1       | 3.4                              |

-: No reported cases.

Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

<sup>†</sup> Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.<sup>§</sup> Calculated by averaging the cumulative counts 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.

\* 5-year weekly average(5년 주 평균)=(X1 + X2 + ... + X25)/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.10

[www.cdc.go.kr](http://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 다할 것이며, 제공되는 원고내용은 질병관리본부의 입장과는 무관함을 알립니다.

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 3월 7일

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

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

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

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



질병관리본부