

제 8차 전국 장내기생충 감염실태조사 결과(2013년)

National survey of intestinal parasitic infections in Korea, 8th Report 2013

질병관리본부 면역병리센터 말라리아기생충과
조신형, 정병석, 이상은

I. 들어가는말

보건복지부와 질병관리본부는 「전국 장내기생충 감염실태 조사」에 대한 기생충 통계자료를 1971년 1차 조사를 시작으로 2004년 7차 조사까지 40여 년간 꾸준히 생산하여 왔다. 장내기생충 감염실태조사는 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률, 2010.12.30.』에 의거하여 국가승인 통계조사로서 우리나라에서 많이 발생하고 있는 기생충질환에 대한 감염양상 분석 등 주기적인 현황자료를 생산하고, 이를 통하여 기생충 관리정책 수립을 위한 기초자료를 확보하는 것이 주된 목적이다. 이번 8차 조사(2013년)에 포함된 장내기생충은 간흡충, 장흡충, 폐흡충, 회충, 편충, 요충 등 11종의 5군 감염병(6종) 및 기타 기생충질환(5종)을 대상으로 인수공통 및 식품매개 기생충의 발생현황과 재유행 가능성을 파악하여 기생충 발생정보를 제공하고자 실시하였다.

지금까지 1차 조사(1971년), 2차 조사(1976년), 3차 조사(1981년),

4차 조사(1986년), 5차 조사(1992년), 6차 조사(1997년), 7차 조사(2004년)가 실시되었으며[1, 2, 3], 이번 8차 조사는 2010년도 인구주택총조사자료를 조사 모집단으로 하여 전국 602개 조사구의 9,000가구 약 25,000명을 대상으로 하였다. 지난 7차 조사(2004년) 결과를 반영하여 통계학적으로 분석하였고, 이를 토대로 장내기생충 감염의 장기적인 변화를 예측하고, 장내기생충 감염의 원인들과 인구학적 특성, 그리고 관련되는 여러 변수들과의 연관성을 분석하였다.

CONTENTS

- 89 제 8차 전국 장내기생충 감염실태조사 결과(2013년)
- 95 내분비 및 대사질환 극복을 위한 국립보건연구원의 중장기 전략
- 103 우리나라 성인의 신체활동 현황
- 105 주요통계 : 인플루엔자/ 폐렴 및 인플루엔자 사망분율/ 법정감염병

II. 몸 말

제8차 「전국 장내기생충 감염실태조사」는 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률』 제16조(감염병 표본감시 등) 및 제17조(실태조사)에 의거하여 2012년 4월 3일부터 2013년 4월 2일까지 우리나라 국민의 장내기생충 감염통계조사를 실시하였으며, 지역별 및 기생충별 감염현황을 파악하였다. 이번 8차 조사에서는 총 602개의 조사구를 선정하였으며 총 조사대상자는 24,423명이었으나 참여자 중 467명이 결측되어 총 피검사자수는 23,956으로 98.1%의 역대최고 참여율을 보였다. 보건소(216개 기관)에서 대변가검물 수거, 인구조사, 설문조사 및 주민홍보를 담당하였으며, 한국건강관리협회(본부 및 16개 지부)에서 1차 장내기생충 확인진단 및 결과분석 그리고 질병관리본부 말라리아기생충과에서 최종확인진단을 실시하였다.

8차 조사 표본설계는 2010년 인구주택총조사의 전수조사자료를 사용하여 추출틀의 포함률을 높였으며, 2010년 인구주택총조사 이후의 변화된 모집단의 특성은 사후층화가중치를 사용하여 조정하였다. 표본배정은 지역별 주요 장내기생충별 예상 상대표준 오차(CV)가 다른 배정 방법들에 비해 안정적인 역배정(power allocation)을 사용하였다[4-6]. 모집단 분석은 조사시점에서 영아(생후 6개월 미만)를 제외하고 대한민국에 거주하는 전 국민이고 조사모집단은 2010년 인구주택총조사 전수조사자료(특수시설 및 일부 섬 제외)를 사용하였다[7-8]. 본 조사에서 사용될 조사모집단의 지역별 조사구, 가구, 그리고 인구분포를 도시(동부)와 농촌(읍·면부)로 나누어 실시하였다.

대상자 전원에 대한 장내기생충 진단을 위한 대변검사는 셀로판후층도말법(KK법)으로 하였으며, 기생충 설문조사와 10세 이하 어린이 요충검사를 조사내용에 포함하였다. 대변검사는 11종의 장내기생충(간흡충, 장흡충, 폐흡충, 회충, 요충, 편충, 구충, 참굴큰입충, 광절열두조충, 유무구조충, 동양모양선충)의 충란을 검출하여 진단하였다. 기생충관련 설문조사는 주로 식습관과 관련된 것으로, 민물고기 생식, 바다회 생식, 소고기 생식, 돼지고기 생식여부를 조사하였으며, 어린이 요충검사는 항문주위 도말법을 이용하여 충란의

유무를 조사하였다. 결과는 다음과 같이 3가지로 분석하였다.

1) 기초통계분석으로 지역별, 조사구형태별, 도시·농촌별 등에 따른 장내기생충별 양성률과 양성자 수에 대한 추정치와 추정오차를 계산하였다. 2) 특성별, 연도별 분석은 인구사회학적 특성인 성별, 연령별, 교육수준별, 직업별, 식습관별, 주거형태별, 월수입별 장내기생충별 양성률과 양성자수에 대한 추정과 추정오차를 계산하였다. 3) 연관성분석은 장내기생충 감염이 성별, 도시·농촌별, 조사구특성별, 식습관 등과 같은 여러 변수들과 어느 정도 연관성을 갖고 있는지를 살펴보았다. 분석에 사용한 통계프로그램은 로지스틱회기분석 등을 위하여 SAS (ver. 9.13), Mapwizard for excel 및 Microsoft office excel을 이용하여 data set 구성 등에 활용하였다[9-13].

조사 연도별 양성률을 보면 1차 조사(1971년) 84.3%, 2차 조사(1976년) 63.2%, 3차 조사(1981년) 41.1%, 4차 조사(1986년) 12.9%, 5차 조사(1992년) 3.8%, 6차 조사(1997년) 2.4%, 7차 조사(2004년) 3.7%이었으며, 이번 8차 조사(2013년)에서는 2.6%로 나타났다. 1차 조사(1971년)와 2차 조사(1976년)에서의 양성률은 각각 84.3%, 63.2%로 대부분의 국민들이 1종 이상의 장내기생충에 감염된 것으로 추정되었다. 이때의 기생충 감염은 회충, 구충, 편충과 같은 토양매개성 선충이 주요 원인이었다. 3차 조사(1981년)와 4차 조사(1986년)의 양성률은 각각 41.1%와 12.9%로 1차 조사 이후 급격히 감소하였다. 5차 조사(1992년)부터는 양성률(3.8%)이 한 자리 숫자로 더 감소하였고, 이러한 양성률 감소 추세는 8차까지 계속되었다. 7차 조사의 양성률(3.67%)은 6차 조사의 양성률(2.4%) 보다 약간 증가하였으나 8차 조사에서는 2.6%로 감소된 것으로 추정되었다. 7차 조사에서 간흡충과 요코가와흡충의 양성률 반등은 우리나라 기생충 관리정책을 변화시키는 전환점이 되었다(Figure 1).

전체 장내기생충 양성률은 Figure 2에 나타내었고, 전체 양성률이 2.6%로 양성자수는 약 130만 명으로 추정되었다. 기생충별 양성률은 간흡충 1.86%, 편충 0.41%, 요코가와흡충 0.26%로 우리나라의 대표적인 기생충으로 나타났다. 회충과

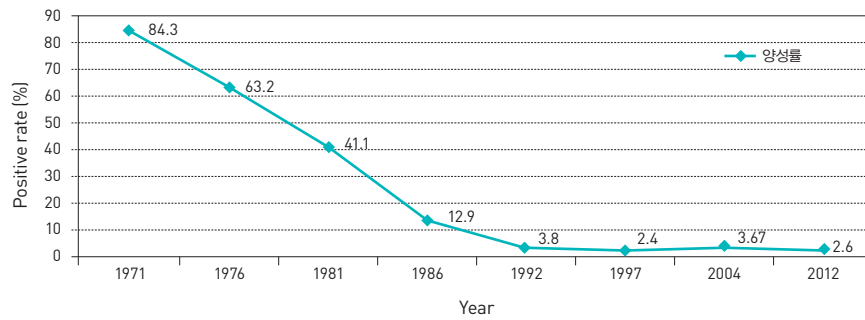


Figure 1. Change patterns of egg positive rate by year

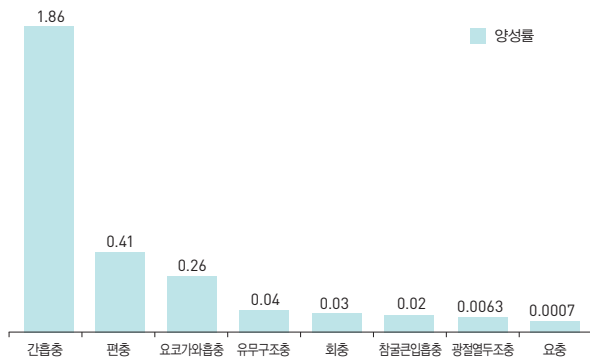


Figure 2. Positive rates by intestinal parasite (2013)

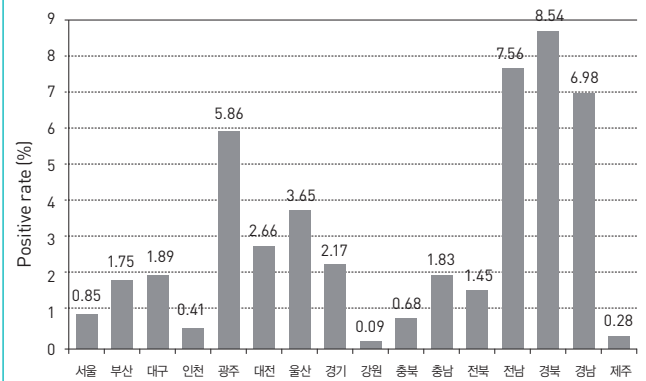


Figure 3. Positive rates by administrative district (2013)

유무구조충, 참굴큰입흡충, 광절열두조충, 그리고 요충은 양성률이 아주 미미하였으며, 구충, 동양모양선충, 폐흡충은 한명도 검출되지 않았다.

지역별 양성률은 경북이 8.54%로 가장 높았고, 다음이 전남 7.56%, 경남 6.98%, 그리고 광주 5.86% 순으로 나타났으며, 강원이 0.09%로 가장 낮게 추정되었다. 한편 양성자수 추정값은 인구수가 가장 많은 경기도가 약 26만 명으로 가장 인구수가 많았으며, 경남 약 22만 7천명, 경북 22만 6천 명 순으로 추정되었다(Figure 3).

성별 양성률은 남자 3.24%(811,705명), 여자 1.95%(486,515명)로 남자가 여자보다 높게 추정되었다. 이러한 양성률 차이는 어패류매개성 흡충인 간흡충과 요코가외흡충의 양성률이 남자는 각각 2.47%, 0.30%인 반면 여자는 각각 1.25%, 0.22%로 남자의 간흡충 양성률이 특히 높기 때문이다(Figure 4, 5).

연령대별 양성률은 10대 미만은 0.52%로 매우 낮으나 10대에서 1.2%로 증가하였다. 이러한 현상은 다른 기생충은 0~9세에서 양성률이 0%이지만 편충의 양성률이 10대 미만에서는 0.41%이었으나 10대에서는 0.52%로 약간 높아졌으며 간흡충의 양성률도 10대 미만에서는 0.11%이었으나 10대에서는 0.47%로 약간 높아져 나타난 결과로 생각할 수 있다. 20대의 양성률은 2.04%, 30대는 2.16%로 비슷한 양성률을 나타내었다. 그러나 40대의 양성률은 3.48%로 20대와 30대보다 양성률이 약 1.3% 높아졌다. 이는 40대의 어패류매개성 흡충인 간흡충(2.60%) 감염이 높아졌기 때문이다. 50대의 양성률은 4.26%로 전체 연령대중 가장 높게 추정되었다. 이는 50대의 어패류매개성 흡충인 간흡충(3.43%) 감염이 가장 높아 양성률에 영향을 주었기 때문이다. 60대와 70대의 양성률은 각각 3.62%, 3.38%로 40대와 비슷하지만 80대의 양성률은 1.67%로 낮게 추정되었다(Figure 6).

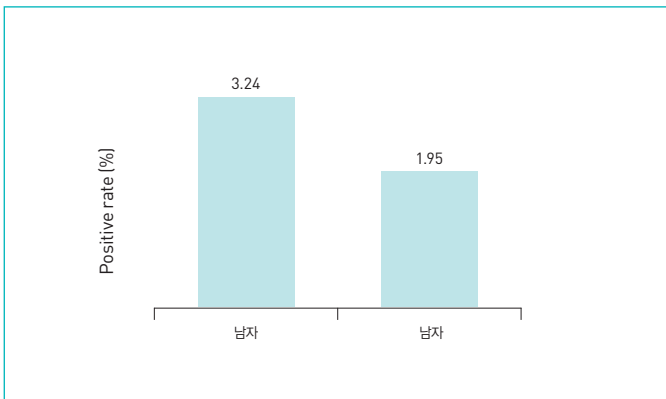


Figure 4. Positive rates by sex

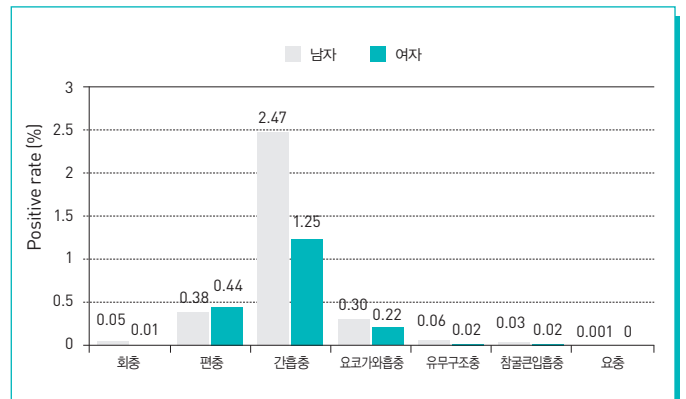


Figure 5. Positive rates by parasites and sex

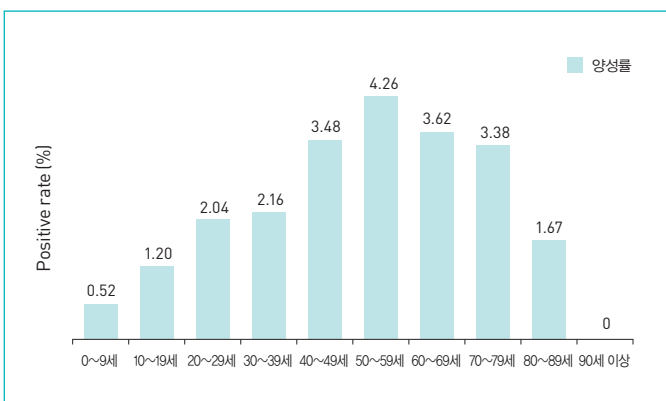


Figure 6. Positive rates by age

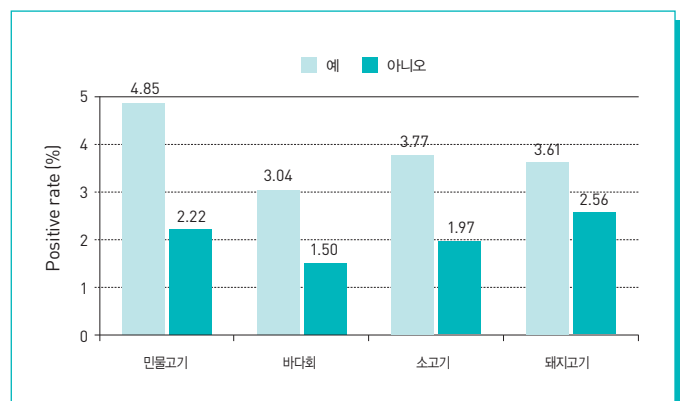


Figure 7. Positive rates raw eating habits

민물고기 생식, 바다회 생식, 소고기 생식, 돼지고기 생식경험에 따른 양성률은 생식 경험자의 양성률이 생식 무경험자의 양성률보다 매우 높게 추정되었다. 네 가지 식습관 중에서 양성률은 민물고기 생식 경험자의 양성률이 4.85%로 가장 높았으며 생식 무경험자의 양성률 2.2% 보다 2배 이상 높았다. 그 다음 생식 경험자의 양성률은 소고기 생식(3.77%), 돼지고기 생식(3.61%), 바다회 생식(3.04%) 순으로 생식 무경험자의 양성률보다 높게 추정되었다(Figure 7).

주요 변수들 간의 연관성 분석을 실시하였다. Table 1에서 도시와 농촌 지역간 기생충별 양성률을 상대위험도로 비교해보면 회충(불수정)을 제외한 기생충의 상대위험도가 1보다 작았다(도시지역 기준). 회충(불수정)의 상대위험도가 8.30로 가장 높았고, 다음으로 요코가와흡충(0.73), 편충(0.50) 그리고 간흡충(0.48) 순이었다. 회충(불수정)의 상대위험도 8.30는 도시 양성률이 농촌 양성률의 8.3배라는 의미이다. 도시와 농촌의 기생충 양성률이 매우 작아 0에

가까우면 상대위험도는 유사한 값을 갖는 성질이 있다. 나머지 기생충에 대해서도 같은 방법으로 해석할 수 있다. 양성률이 가장 높은 간흡충(1.86%)의 경우 상대위험도는 0.48이며, 이는 도시가 농촌에 비해 양성률의 0.48배이므로 농촌은 도시에 비해 2.06배 높았다. 간흡충 상대위험도의 95% 신뢰구간이 0.48, 0.49이므로 도시 양성률이 농촌 양성률의 0.48배와 0.49배 사이에 있다는 것을 95% 확신할 수 있다(Table 1).

과거 1970년대 국내 장내기생충 누적감염률은 200%로 국민 1인당 2종 이상의 기생충에 감염되었을 정도로 기생충 질환이 만연하였으나, 간흡충 등 후진국형 기생충질환을 근절하기 위하여 정부는 1966년에 기생충질환 예방법을 공포한 바 있다. 이와 함께 1971년부터 2013년까지 5-7년 주기로 8차에 걸친 전국 장내기생충 감염실태조사를 실시하여 기생충의 감소에 기여하여 왔으나 식품매개성, 그 중에서도 간흡충의 감염률은 다른 기생충 감염과 달리 지속적으로

Table 1. The significance for positive rates of parasite by urban and rural areas

기생충	상대 위험도	상대 위험도의95% 신뢰구간
회충(불수정)	8.30	7.52, 9.16
편충	0.50	0.50, 0.51
간흡충	0.48	0.48, 0.49
요코가와흡충	0.73	0.72, 0.74
참굴큰입흡충	0.13	0.13, 0.14

발생하거나 증가하고 있으며, 현재 우리나라의 기생충 질환 감염증 중 1위를 차지하고 있다. 간흡충은 한국을 비롯하여 베트남, 캄보디아, 라오스 등 동아시아에 약 2,000만 명의 감염자가 있으며, 그 중 200만 명이 간흡충의 증상을 보이거나 합병증을 나타냈다고 보고하고 있다[14]. 1981년 우리나라 주요 강유역 장내기생충 실태조사를 보면, 낙동강 40.2%, 영산강 30.8%, 섬진강 17.3%, 한강 15.7%, 탐진강 15.9%, 금강 12.0% 및 만경강 8.0%로 매우 높게 발생하고 있음을 알 수 있으며[15], 또한 2006년 저자 등이 조사한 일부 남부지역주민의 장내기생충 양성률은 14.3%로 매우 높게 유지되고 있었으며, 이러한 높은 양성률은 우리나라의 민물고기 생식과 조리가 덜된 민물어류를 먹는 오랜 문화와 생활양식에서 비롯되었다고 판단된다[16].

전체 장내기생충 양성률은 2.6%(130만명)로 7차 조사(2004년)의 3.7%(178만명)보다 약 1%p 감소하였다. 검사대상 11종 중 폐흡충, 구충, 동양모양선충을 제외한 8종의 장내기생충이 검출되었으며, 이번 조사에 참굴큰입흡충이 처음으로 기록되었다. 16개 시·도별 장내기생충 양성률은 경북(8.5%), 전남(7.6%), 경남(7.0%) 순으로 높게 나타났으며, 강원이 0.09%로 가장 낮게 나타났다. 도시·농촌별 양성률은 농촌(4.3%)이 도시(2.2%)에 비해 약 2배 높았고, 남성(3.2%)이 여성(1.9%)에 비해 높은 양성률을 보였다. 연령별로는 50대(4.3%)가 가장 높고 다음으로 60대(3.6%), 40대(3.5%) 순이다. 장내기생충 중 간흡충이 1.9%로 전체 양성률의 70%를 차지하여 우리나라 주요 장내기생충으로 나타났다. 이번 8차 조사(2013년)에서는 과거와 달리 간흡충이 우리나라 주요 장내기생충으로 나타났으며, 다음은 요코가와흡충과 편충이었다. 8차 조사

보고서의 결과는 간흡충 등 식품매개성 기생충의 중요성이 크게 높아졌고, 과거와 달리 기생충의 유행양상이 새로운 국면으로 전환되었음을 보여주고 있다. 이번 8차 조사 결과를 바탕으로 지역 맞춤형 기생충 퇴치전략을 수립하는 것이 필요하다.

Ⅲ. 맺는 말

전국민 장내기생충 실태조사는 우리나라의 전반적인 장내기생충 감염 상황을 파악하고 국가 차원의 정책 수립에 필요한 자료를 확보한다는 중요한 의미가 있다. 이 사업은 1971년부터 시작하여 매 5년 또는 6년-8년 간격으로 41년간 시행하였으며, 이를 통하여 축적된 결과는 우리나라 장내기생충 퇴치를 위한 귀중한 국가 정책자료이다[1-3]. 전 세계에서 이런 통계자료를 생산하는 나라는 우리나라가 유일하다. 즉, 전 세계에서 생산되는 국가 통계 중에서 어느 나라도 흉내 내지 못하고, 시행하지 못하는 자료를 우리는 OECD 국가로 들어간 상황에서도 계속 산출하고 있다는 자체가 우리나라 정부의 국민 보건에 대한 높은 준비 수준 등의 역량을 반영하고 있다.

대내적 측면에서 볼 때, 장내기생충 감염현황 실태조사에 따른 요인 및 분석을 통하여 고도 감염지역 실정에 맞는 방향 설정 등 기생충 퇴치 전략을 수립할 수 있었다. 또한 다른 기생충 종류나 세균/바이러스성 질환의 관리 및 퇴치사업 수립을 위한 기본 설계를 제공하며 전염성 질환에 대한 국가보건안전망 구축에 기여할 것으로 기대된다. 대외적 측면으로는 우리나라의 성공적인 장내기생충 관리사업을

통하여 국민보건 향상 및 건강증진사업의 효율성을 극대화시켰으며 축적된 장내기생충 관리사업 노하우는 WHO를 비롯한 세계 기구나 국제협력 사업을 통하여 개발도상국의 기생충질환 퇴치관리를 위한 모델로 개발, 제공될 수 있을 것이다.

앞으로 통일에 대비한 북한 주민의 기생충 관리 사업에 대한 실행 계획 수립과 도상훈련 수행을 위하여 본 사업의 지속적인 수행이 필요하다.

IV. 참고문헌

1. 보건복지부·한국건강관리협회(1976, 1981, 1986, 1992, 1997), 제2차-제6차 한국 장내기생충감염현황.
2. Kim TS, Cho SH, Huh S, Kong Y, Sohn WM, Hwang SS, Chai JY, Lee SH, Park YK, Oh DK, Lee JK(2009), Korea Association of Health Promotion, A Nationwide Survey on the Prevalence of Intestinal Parasitic Infections in the Republic of Korea 2004, Korean J Parasitol, Vol. 47(1), 37-47.
3. Korea Centers for Disease Control and Prevention, Korea Association of Health Promotion: Prevalence of intestinal parasites in Korea, The 7th Report, Seoul, Korea, 2004.
4. 김영원·류제복·박진우·홍기학 공역(2009). 표본조사의 이해와 활용, 센케이저리닝코리아.
5. 한국조사연구학회(2004), 제7차 전국 장내기생충 감염실태조사 표본설계, 연구용역 최종보고서.
6. U.S. Department of Health and Human Services(1999), Vital and Health Statistics - National Health Interview Survey: Research for the 1995-2004 Redesign, Series 2, No. 126.
7. 한국조사연구학회(2008), 2008년 산업·직업별 고용구조조사 표본설계 연구.
8. 한국조사연구학회(2010), 국민건강영양조사 제4기(2007-2009) 가중치 산출 및 제5기(2010-2013) 표본설계, 연구용역 최종보고서.
9. 정광모, 최용석(2000), SAS를 활용한 범주형 자료분석, 자유아카데미.
10. 박홍래(2000), 통계조사론, 영지문화사.
11. SAS/STAT User's Guide.
12. SPSS, User's Guide.
13. Agresti, A.(1996), An Introduction to Categorical Data Analysis, John Wiley & Sons, Inc.
14. Hong ST, Fang Y(2012). Clonorchis sinensis and clonorchiasis, an update, Parasitol International, Vol 61, 17-24.
15. Seo BS, Lee SH, Cho SY, Chai JY, Hong ST, Han IS, Sohn JS, Cho BH, Ahn SR, Lee SK, Chung SC, Kang KS, Shim HS, Hwang IS(1981). An epidemiologic study on clonorchiasis and metagonimiasis in riverside areas in Korea. Korean J Parasitol, Vol 19: 137-150.
16. Cho SH, Lee KY, Lee BC, Cho PY, Cheun HI, Hong ST, Sohn WM, Kim TS(2008), Prevalence of Clonorchiasis in Southern Endemic Areas of Korea in 2006, Korean J Parasitol, Vol. 46; 133-137.

내분비 및 대사질환 극복을 위한 국립보건연구원의 중장기 전략

Long-term strategy of Korea National Institute of Health (KNIH) for the prevention and control of metabolic, endocrine diseases

질병관리본부 국립보건연구원 생명과학센터 대사영양질환과
이대연, 이혜자, 김원호, 송지현

(주)테크노베이션파트너스
최수희, 김효정

I. 들어가서말

전 세계적으로 비만 및 당뇨병에 의한 경제적 부담은 2007년 2300억(US \$)으로 추정되며, 미국의 경우 당뇨병 치료를 위한 직접적 의료비 지출만 2012년 1760억(US \$)에 이른다[1]. 우리나라의 추세도 예외는 아니다. 특히 생활습관의 서구화, 고령화의 진행속도가 빨라 비만 및 당뇨병 등 내분비대사질환이 급격히 증가하고 있는 것은 물론 장기화되고 있어 국가 차원에서의 질병비 부담이 증가하고 있다. 당뇨병 치료에 소요되는 비용이 총 국민건강보험료의 19.2%로 당뇨병이 질병장애로 인한 부담순위 1위를 차지하고 있고[2], 당뇨병 환자의 일인당 연간 총 진료비는 2,202,337원으로 평균 진료비의 4.62배에 달한다. 특히 비만과 당뇨병은 다른 만성질환을 합병증으로 동반함에 따라 의료비 지출이 급격히 증가하고 있어 치료(cure)보다는 예방 및 관리(management)의 관점으로 극복해야 하는 질병의 특성상 정부의 지원과 집중적 투자가 절실히 요구되고 있다.

이러한 상황에서 내분비대사질환 극복을 위한 연구개발에 대한 관심이 높아지고는 있으나, 국가차원의 연구개발 마스터플랜의 부재와 R&D (research and development) 역량이 수행주체별로 분산되어 있어 생산된 연구결과가 질병의 예방·관리 및 치료에 실질적으로 활용하는데에 어려움을 겪고 있다. 실제 내분비·대사질환 영역이 매우 이질적이고 각각의 질환별로 관련학회, 협회, 연구협의체 등이 분산되어 운영되고 있어 체계적이고 중장기적인 통합 운영방안 마련이 필요한 실정이다. 따라서 내분비대사질환 분야 연구의 국가차원의 추진전략과 함께 이 안에서

국가연구기관으로서의 국립보건연구원의 역할 재정립과 산학연 연구와 구체적 연계 및 차별화를 위한 전략수립이 시급하다. 이에 국립보건연구원 대사영양질환과에서는 2013년 ‘내분비 및 대사질환 극복을 위한 중장기 연구로드맵 작성’이라는 학술연구용역과제를 수행하였다. 본 글에서는 이 용역결과보고서를 바탕으로 국가적인 내분비 대사질환을 극복하기위한 연구개발 전략 수립에 대한 대략적인 방향을 설정하고 이러한 로드맵에서 국립보건연구원이 맡아야하는 역할에 대하여 간략히 제시하고자 한다.

II. 몸 말

지난 20여 년 간 경제 성장 및 생활양식의 변화에 따라 질병의 구조 변화를 가져오게 되었으며, 특히 일일섭취열량의 증가, 동물성 식품 섭취 증가 및 신체활동량 감소 등과 함께 고령화에 의한 노인 인구의 증가로 당뇨, 비만, 신장질환 등 내분비, 영양 및 대사질환의 진료비 점유율이 급증하게 되었다. 질병대분류별 진료비 점유율은 1990년에는 내분비, 영양 및 대사질환으로 인한 진료비 비중이 적었으나, 2010년에는 내분비, 영양 및 대사질환으로 인한 진료비 비중이 4.56%를 차지하며 8번째로 높은 비중을 차지하고 있다(그림 1)[3].

이 중 당뇨병에 의한 진료비는 2002년 5,256억 원에서 2011년 14,283억 원으로 2.7배 증가하였고, 만성신부전증에 의한 진료비는 2002년 3,580억 원에서 2011년 11,729억 원으로 3.3배 증가하였다(그림 2). 뿐만 아니라 단일 질환별로

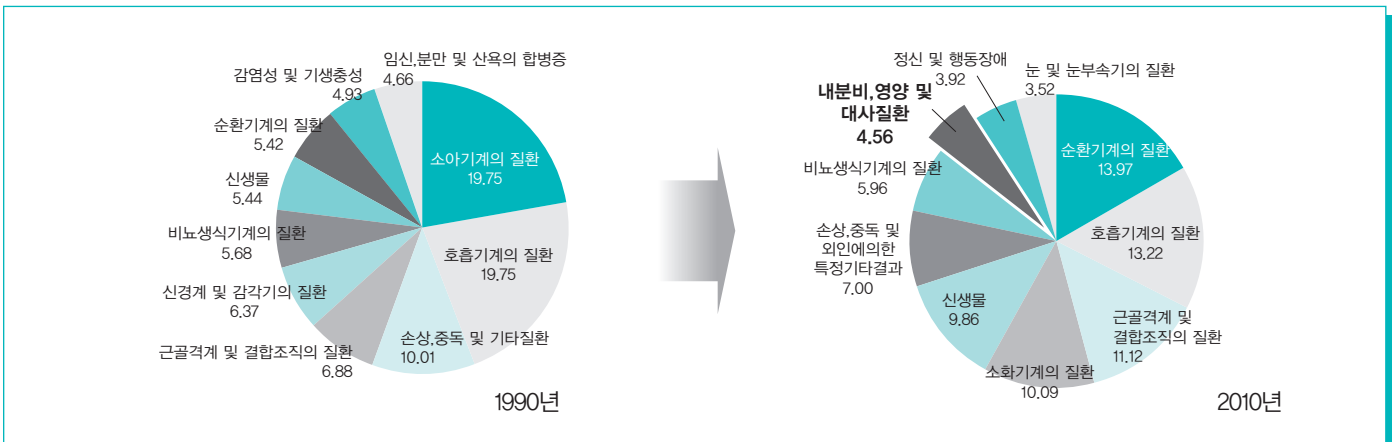


그림 1. 질병 대분류별 진료비 점유율 변화 [3]

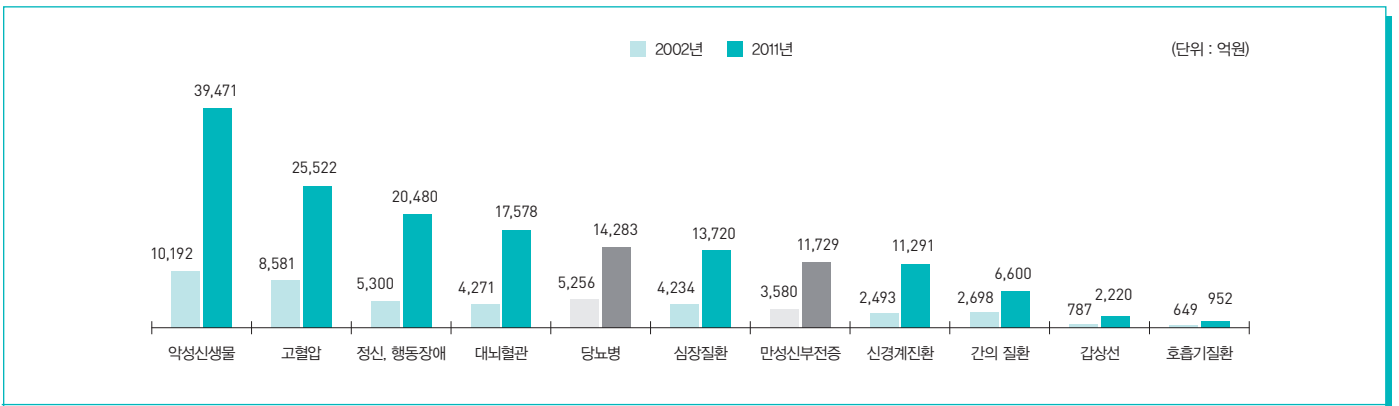


그림 2. 1대 주요 만성질환 진료비 추이 [3]

우리나라 주요 질병부담을 장애보정생존년수 (Disability adjusted life-year, DALY)를 기준으로 보면, 당뇨가 인구 10만 명당 970 DALYs으로 가장 높다.

비만은 단순히 체중 증가나 외모의 문제가 아닌 심각한 질환을 일으킬 수 있는 상태로, 성호르몬 불균형, 유리지방산 증가, 신체적·정신적 스트레스 및 삶의 질 저하 등과 연관성이 있을 뿐 아니라 수면 무호흡증, 퇴행성관절염 및 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 대사증후군 등의 대사질환을 유발하여 결국 심혈관질환을 일으켜 사망에까지 이르게 하는 치명적인 해악을 끼칠 수 있으며, 최근에는 비만과 암의 연관성에 대한 연구 결과도 발표되면서 비만이 건강에 미치는 위험성이 더욱 많이 드러나고 있다[4]. 특히 2009년 통계청이 제시한 우리나라 주요 사망원인 중 5위 안에 드는 뇌혈관질환, 심장질환, 당뇨병은 모두 비만과 관련한 질환들이어서 비만을 질병으로 인식하고 대처하는 것이 무엇보다 중요하다.

미국을 비롯한 선진국에서는 이러한 내분비 대사질환들의 문제가 우리보다 심각한 수준이고 이에 따른 정부차원의 예방대책과 합병증 치료의 중요성이 이미 강조되고 있으며, 이를 위하여 국가연구기관을 중심으로 연구성과 활용의 극대화를 추구하고 있다. 정부기관인 NIDDK(National institute of diabetes and digestive and kidney diseases)는 미국 전 대학 및 기타 의료 연구기관에 보조금을 통해 광범위한 의료연구를 지원하며, 연구소의 미션에 부합하는 심각한 만성질환의 기초, 중개 및 임상연구를 수행하는 정부 과학자들을 지원하고 있다. 지원한 연구에서 생산되는 연구성과들은 환자와 그 가족, 의료전문가 및 대중에게 과학 기반 정보를 제공하는데 활용하고 있다. 또한 1974년에 설립된 다부처 당뇨병 조정 위원회(Diabetes mellitus interagency coordinating committee, DMICC)는 NIDDK가 의장을 맡고 있는 국회 승인 작업그룹으로서

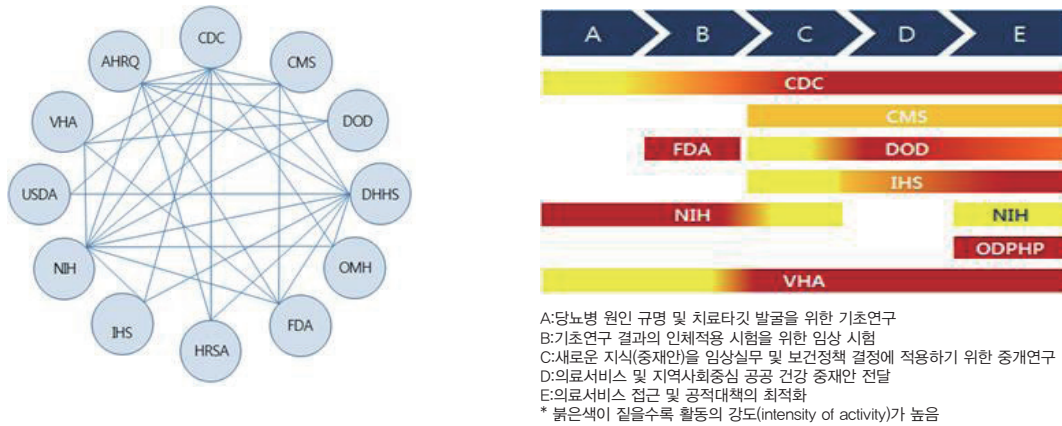


그림 3. DMICC 구성 기관과 기관별 역할분담

Abbreviation: CDC= Centers for disease control and prevention, CMS= Centers for medicare & medicaid services, DOD= Department of defense, DHHS= Department of health and human services, OMH= DHHS Office of minority health, FDA= Food and drug Administration, HRSA= Health resources and services administration, IHS= Indian health service, NIH= National institute of health, USDA= U.S. Department of agriculture, VHS= Veterans health administration, AHRQ= Agency for health care research and quality, ODPHP= DHHS Office of disease prevention and health promotion

35개의 연방 정부 기관으로 구성되어 있으며, 연방정부의 당뇨병 연구분야의 협력 및 커뮤니케이션, 공동연구를 촉진하고 당뇨병 극복을 위한 국가적인 전략계획을 수립하는 등 연방정부의 당뇨병 관련 활동을 조정 (coordination)하는 역할을 담당하고 있다. 이렇게 DMICC는 NIDDK가 주도하여 수백만의 당뇨병 환자 및 당뇨병 합병증 위험군에게 가장 큰 이익을 줄 수 있는 잠재력을 가진 R&D 계획 및 연구 기회(research opportunities)를 선별하고 이를 바탕으로 DMICC를 구성하는 각 기관 고유의 관점 및 전문지식을 갖고 상호보완적으로 당뇨병 대응체제를 구축하고 있는 것이다(그림 3). 이를 통해 질환의 생물학적 기초이해를 위한 연구에서부터 의료서비스(health care)의 전달에 이르기까지 당뇨병 극복을 위한 전(全)단계에 걸친 연구를 지원하고 있으며, 당뇨병의 예방이 미국인의 건강뿐만 아니라 당뇨병 관리에 투입되는 정부 예산 절감을 위해 중요하다고 인식하여, 당뇨병 예방에 높은 우선순위를 두고 있다[5].

이 중 국립보건연구원(NIH)의 당뇨병 중점 연구분야 및 방향을 살펴보면 당뇨병으로 인한 복잡한 문제를 해결하기 위해 가장 기본적인 분자기능 및 세포 기능이상(dysfunction) 연구에서부터 질병으로 인해 영향을 받는 사람들의 건강 증진을 위한 중개연구에 이르기까지 다각적인 접근을 하고 있음을 알 수 있다(표 1). 동시에 국립보건연구원(NIH)은

분자, 유전, 행동, 환경, 임상 및 역학연구 등 비만관련 연구의 광범위한 분야를 지원함으로써, 연구를 기반으로 비만에 대한 과학적인 이해를 증진시키고 비만 예방 및 치료에 대한 전략을 수립하는 역할을 하고 있는데, 연방정부, 공공 및 민간 기관과 협력하여 비만의 유전적, 행동학적, 환경적 원인 파악을 통해 비만이 제2형 당뇨, 심혈관질환 등에 미치는 영향, 기초 및 임상연구 결과를 구축함으로써 혁신적인 예방, 치료 전략을 수립하여 비만 유병률을 감소시키는 것을 목표로 하고 있다. NIDDK의 내부과제 수행조직으로는 10개의 분과, 9개의 연구실, 4개의 실(주로 기술이전, 펠로우 모집, 경력개발, 기초 및 임상연구분과의 전반적인 관리 담당)로 구성되어있으며, 7개의 중심시설(core facilities)에서 실험실과 분과에 과학적 지원 서비스를 제공하고, 내부연구(intramural) 분과에서는 당뇨, 내분비, 골격계 질환 및 대사질환(간질환 및 영양장애를 포함한 소화질환, 신장질환) 혈액질환에 관한 기초, 중개, 임상 연구를 수행하고 있다(표 2).

영국은 질병 기전연구 중심의 의학연구위원회(Medical research council, MRC)와 실용화 연구 중심의 국가보건연구원(National Institute for health research, NIHR)으로 이원화하여 보건의료 R&D를 지원하며, 보건의료 R&D 효율성 제고를 위해 2006년 전담위원회(Office for strategic coordination of health research, OSCHR)를 설립하여

표 1. NIH 당뇨병 중점 연구 분야 [8]

중점 연구분야	연구 내용
제1형 당뇨병, 제2형 당뇨병, 비만 및 합병증의 유전적 기초	<ul style="list-style-type: none"> • 유전자와 경로 • 희귀변이 발견 • 유전자-환경 상호작용 • 유전학과 건강불균형 • 후생유전학이 위험인자에 미치는 영향 • 유전학연구의 중개연구 • 약리유전학/약리유전체학
제 1형 당뇨병과 자가면역	<ul style="list-style-type: none"> • 인간 제 1형 당뇨병 임상시험(예방/완치/이식) • 인간 제 1형 당뇨병의 자연사 및 발병 • 발병에서 치료까지: 동물모델/중개연구 • 베타세포의 기능: 자가면역 공격과 회복 가능성 • 이차병리학의 면역기전
베타세포	<ul style="list-style-type: none"> • 이자섬 통합생리학 • 베타세포 기능장애 및 기능부전 • 당뇨병 예방 및 치료 • 당뇨병 세포치환 치료법 • 이자섬 영상학
다병인론적 질환으로서의 제 2형 당뇨병	<ul style="list-style-type: none"> • 제 2형 당뇨병에서의 유전자와 환경의 상호작용 이해 • 당뇨병에서의 대사 및 호르몬 조절 • 염증반응 및 소포체 스트레스가 인슐린 신호전달 및 포도당 대사에 미치는 영향 • 미토콘드리아 대사 • 포도당 항상성에서의 영양소의 역할: 영양과다로 인한 세포기능장애 메커니즘 • 뇌와 위장관의 역할 • 분자표현형에 따른 제 2형 당뇨병 아형 분류
비만	<ul style="list-style-type: none"> • 비만, 염증, 인슐린저항성 및 대식세포 기능 • 에너지항상성 기전이 비만병리학과 치료에 미치는 영향 • 중추신경계의 열생산 조절 • 지방세포생물학 • 비만 예방 및 치료 • 임상연구 기법의 향상
혈당조절 개선을 위한 인공이자 개발을 위한 생명공학적인 접근	<ul style="list-style-type: none"> • 포도당 센서 • 알고리즘 개발: in silico/시뮬레이션 모델 • 인슐린 전달 및 생성 향상 • telemedicine • 이자섬 이식을 위한 세포공학 • 행동학적 측면 • 임상시험과 임상성과 디자인
임상연구 및 임상시험	<ul style="list-style-type: none"> • 제 2형 당뇨병 예방 • 치료 • 당뇨병 및 당뇨합병증 병인학 • 합병증
특정 인구집단을 위한 특성 수요	<ul style="list-style-type: none"> • 민족 및 인종에 따른 불균형 • 임신과 자궁 내 환경 • 소아 및 청년 당뇨병 • 노인 당뇨병 • 당뇨병과 정신질환 • 이차성당뇨병
당뇨합병증	<ul style="list-style-type: none"> • 대사, 생화학 및 신호전달 경로 • 유전학 및 후생유전학 • 조직 및 기관 손상 • 조직 회복 및 재생 • 생체표지자, 영상 및 생물정보학 • 치료 및 예방 전략
임상연구에서 치료로: 중개연구	<ul style="list-style-type: none"> • 제 2형 당뇨병 예방 • 당뇨병의 임상적 관리 • 환자중심 관리 • 건강불균형 • 관리 시스템
당뇨병 연구를 위한 자원 및 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 연구 훈련 및 인적자원 개발 • 당뇨병 연구 자원 • 연구를 위한 신기술, 방법론 및 측정 • 당뇨병 및 비만 연구를 위한 동물모델 • 인간 데이터 및 생물샘플 공유 및 유통 • 민관 및 국제 협력

보건의료 R&D의 범부처적인 협력이 가능하도록 조정 역할을 수행하고 있다. 따라서 MRC는 질병 기전연구 및 원인 규명에, NIHR은 치료기술 개발과 평가 및 질병관리와 보건에 많은 투자를 함으로써 확실한 역할분담을 통해 통합적인 질환연구 시스템을 운영하고 있다. 이 중 MRC는 독립된 의료 연구기관으로 공공보건을 위한 기초과학연구(생물학연구, 기초과학 및 방법론)를 수행하고 있는데 2008년부터는 OSCHR의 정책방향에 맞춰 사회적 수요 및 환경변화에 대응하기 위해 우선적 지원 및 5개 분야로 중점 추진하고 있다. 또한 연구 보조금 지원, 각급 대학과 연계한 연구센터 기금 조성, MRC 자체 연구 시설을 활용한 기금 조성 업무 등을 수행하며 연구의 방향성 결정 및 기초연구와 임상의학의 균형 있는 발전 유지 기능을 중시하고 있다. MRC의 전략목표를 보면 인구

노령화 진행과 심혈관 질환, 비만, 암 등 비전염성 질병의 증가로 변화하는 보건 환경에 대응하기 위한 의료 연구 발전에 빠르고 효율적인 방향을 제공하는 것을 목표로 하고 있어 국가 연구기관으로서 기초의학연구 수행에만 머무르는 것이 아니라 연구 우선순위 수립과 사회 전 부분으로의 연구혜택 전달 등 보건의료연구의 정책기능을 담당하는 컨트롤타워의 역할을 추구하고 있음을 알 수 있다(그림 4).

MRC의 당뇨병 연구는 MRC의 역학연구 유닛(Epidemiology unit), 캠브리지의 Human nutrition research centre와 영국 각지의 개별 연구자에게 연구비를 지원하는 형식으로 이루어지며, 당뇨병, 비만 및 관련 질환의 원인 및 요인에 관한 연구, 질환의 분자적 측면 연구, 당뇨병환자의 심장질환 예방 연구 등을 수행하고 있다(표 3).

표 2. 질환별 NIDDK 기금 연구 [5]

구분	관련 연구 섹션	구분	관련 연구 섹션
당뇨병	<ul style="list-style-type: none"> • 신장, 영양, 비만 및 당뇨병(KNOD) • 과민성, 자가면역 및 면역매개질환 연구(HAI) • 장기이식, 내성 및 종양면역학 연구(TTT) • 세포측면에서의 당뇨병과 비만 연구(CADO) • 비만과 당뇨병 연구의 통합 생리학(IPOD) • 통합 영양 및 대사 프로세스 연구(INMP) • 통합 당뇨병 및 비만의 임상 연구(CIDO) • 통합 및 임상 내분비학 및 복제 연구(ICER) • 분자 및 세포 내분비학 연구(MCE) • 외과, 마취과 및 외상(SAT) 	소화질환	<ul style="list-style-type: none"> • 임상 및 통합 위장 병리생물학(CIGP) • 지역사회가 건강 행동에 미치는 영향 연구(CIHB) • 지역사회 수준의 건강 증진 연구(CLHP) • 소화기과학 SBIR/STTR • 위장 세포 및 분자 생물학(GCMB) • 위장 점막 병리 생물학(GMPB) • 간담(hepatobiliary) 병태 생리(HBPP) • 통합 영양 및 대사 프로세스 연구(INMP) • 비만과 당뇨병 연구의 통합 생리학(IPOD) • 신장, 영양, 비만 및 당뇨병(KNOD) • 신경내분비학, 신경면역학 및 행동 연구(NNB) • 기관계의 생리학 및 병리생물학 펠로우십 연구 • 사회심리적 위험요인과 질병 예방 연구(PRDP) • 외과수술, 마취 및 트라우마(SAT) • 생체이물과 영양 흡수 및 반응(XNDA)
제1형 당뇨	<ul style="list-style-type: none"> • 제1형 당뇨의 유전적·환경적 요인 규명 • 제1형 당뇨병 예방 및 reverse • 세포대체요법 개발 • 제1형 당뇨병에서 저혈당증 감소 및 방지 • 제1형 당뇨병의 합병증 감소 및 방지 	혈액병	<ul style="list-style-type: none"> • 혈액학 통합검토그룹(HEME) • 분자 및 세포 혈액학 연구(MCH) • Development-2 연구(DEV2) • 임상 혈액학
간질환	<ul style="list-style-type: none"> • 간담(hepatobiliary) 병태 생리(HBPP) • 위장 점막 병리 생물학(GMPB) • 장기이식, 내성 및 종양면역학 연구(TTT) • 외과수술, 마취 및 트라우마(SAT) 	신장질환	<ul style="list-style-type: none"> • 신장의 세포 및 분자생물학(CMBK) • 신장, 영양, 비만 및 당뇨병(KNOD) • 신장질환의 병리생물학(PBKD) • 비뇨기과학과 신장 발달(Development) • 신장 및 비뇨생식기 질환(UKGD) • 신장과 비뇨기과학(SBIR/STTR)
유전자 대사질환/ 유전자치료	<ul style="list-style-type: none"> • 유전자와 약물전달시스템 연구(GDD) • 유전자치료와 선천적 이상(GTIE) 	면역질환	<ul style="list-style-type: none"> • 과민반응, 자가면역 및 면역 매개 질환 연구(HAI) • 장기이식, 내성 및 종양면역학 연구(TTT)
비만	<ul style="list-style-type: none"> • 감정, 스트레스 및 건강의 생물행동학적 기전 연구(MESH) • 세포측면에서의 당뇨병과 비만 연구(CADO) • 통합 당뇨병 및 비만의 임상 연구(CIDO) • 통합 영양 및 대사 프로세스 연구(INMP) • 비만과 당뇨병 연구의 통합 생리학(IPOD) • 신장, 영양, 비만 및 당뇨병(KNOD) • 동기부여 행동의 신경생물학 연구(NMB) • 신경내분비학, 신경면역학 및 행동 연구(NNB) 	이자	<ul style="list-style-type: none"> • 비만과 당뇨병 연구의 통합 생리학(IPOD) • 통합 당뇨병 및 비만의 임상 연구(CIDO) • 위장 세포 및 분자 생물학(GCMB) • 위장 점막 병리 생물학(GMPB) • 임상 및 통합 위장 병리생물학(CIGP) • 세포측면에서의 당뇨병과 비만 연구(CADO)

MRC의 비만 연구는 비만과 질병과의 관련 기전을 이해하고, 비만 예방 및 치료의 효과적인 중재안을 개발하는 것을 목적으로 비만과 관련 있는 광범위한 연구 분야를 지원하고 있다. MRC의 비만 연구 활동은 비만의 원인 및 비만으로 인한 질환의 발병 프로세스 연구를 중심으로 이루어지고 있으며, 분자생리학에서 역학에 이르기까지 다양한 접근을 시도하고 있다.

NIHR (National institute for health research)은 1948년에 설립된 영국 국가의료서비스기관인 NHS (National health service) 산하 연구기관이며, NHS의 생산성과 결과물의 질적 향상을 도모하고 있는데 이 기관의 비전은 연구를 통해 국가 보건과 부(富)를 증진시키는데

있으며, 보건 연구 시스템을 유지하여 환자와 일반 국민의 요구에 부합하는 최신 연구 수행자에 대한 NHS의 지원이 원활하도록 하는 것이 목표이다. NIHR은 학계와 재단, 산업계 등 다양한 부문과 파트너십을 형성하여 연구를 진행하고 있으며, 투자여부 결정과 연구의 질적 향상에 초점을 맞춘 최신 과학 연구는 향상된 결과물을 이끌어내는 역할을 하고 있다. 또한 NIHR은 환자 보건 증진을 목표로 하는 종합적인 연구 프로그램을 보유하고 있으며, 학계와 실무자들을 연합하는 연구학교를 지원하고 있다. NIHR의 하부구조(infrastructure)는 다섯 가지로 분류되며 개발단계와 적용단계 간 중개 연구의 틈새를 이어주는 역할을 한다(표 4)[6].

이상에서 알 수 있듯이 미국과 영국의 당뇨병을 포함한 내분비대사질환 연구정책의 특징은 첫째, 통합적 연구 지원이라 할 수 있다. NIH는 분자, 유전, 행동, 환경, 임상 및 역학연구 등 내분비대사질환 관련 연구의 광범위한 분야를 지원함으로써 질환에 대한 과학적인 이해 증진을 통해 예방 및 치료에 대한 전략 수립하고 있는데 예를들어, 신장, 영양, 비만 및 당뇨병 연구(KNOD), 비만과 당뇨병 연구의 통합 생리학(IPOD), 통합 당뇨병 및 비만의 임상 연구(CIDO) 등 서로 밀접한 관련이 있는 당뇨병, 비만, 신장질환의 통합적인 연구를 지원한다. 둘째, 국가적 차원의 교육 및 관리 프로그램 운영이다. 미국은 당뇨병, 신장질환 및 그 합병증으로 인한 유병률과 사망률을 감소시켜 질병으로 인한 부담을 감소시키는 것을 목표로 국립당뇨병교육프로그램(NDEP), 국립신장질환교육프로그램(NKDEP) 등을 운영하고 있다. 셋째, 다기관 협력, 연구네트워크 및 정보네트워크 구축이다. 미국 DMICC는 35개의 연방 기관이 협력체계를 구축하여, 당뇨병 극복을 위해 관련 전문가들간의 정보 및 아이디어 공유, 연구자원 공유를 통해 공공보건 향상을 위해 새로운 기회를 창출하며, 연구기관, 정책책임자 및 의료서비스 제공자 등이 협력해서 연구결과가 현장에서 적용이 가능하도록 촉진하고 있고, 영국 Institute of Metabolic Science는

신학연관이 협력하여 비만, 당뇨병 및 관련 질환 분야의 연구, 교육, 예방 및 임상치료를 수행하며, NIHR은 학계와 재단, 산업계 등 다양한 부문과 파트너십을 형성하여 연구를 수행하고 있다. 마지막으로 체계적인 내분비대사질환 중장기계획 수립이다. 미국, 영국, 캐나다 등 선진국은 5개년 단위의 질병중심 R&D 중장기계획을 수립하고 이해관계자의 피드백을 통해 내분비대사질환 분야의 불만족스러운 의료요구(medical unmet needs) 및 연구기회를 발굴하여 전략계획을 수립하는 이른바 "Think Tank" 역할을 수행하고 있는 것이다.

우리나라의 내분비대사질환 R&D의 정부투자금을 분석한 결과, 2000년부터 투자가 꾸준히 증가하여 2012년 내분비대사질환 정부지원 연구개발비는 978억 원이며, 연평균증가율은 27.91%로 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났으나, 큰 사회경제적 비용을 지불하는데 비하면 여전히 정부의 내분비대사질환 R&D 투자는 미흡한 실정이라고 할 수 있다. 2008년도 9대 질환연구에 대한 교과부 투자액을 비교해봤을 때, 암연구에는 225억 원을 투자한 반면 당뇨병, 비만 및 혈관질환 등 내분비대사질환 관련 연구비 총액은 127억 원에 불과하며 내분비대사질환의 건강보험 급여비중은 10%, 사망원인 비중은 8%에 이르나, 내분비대사질환 R&D

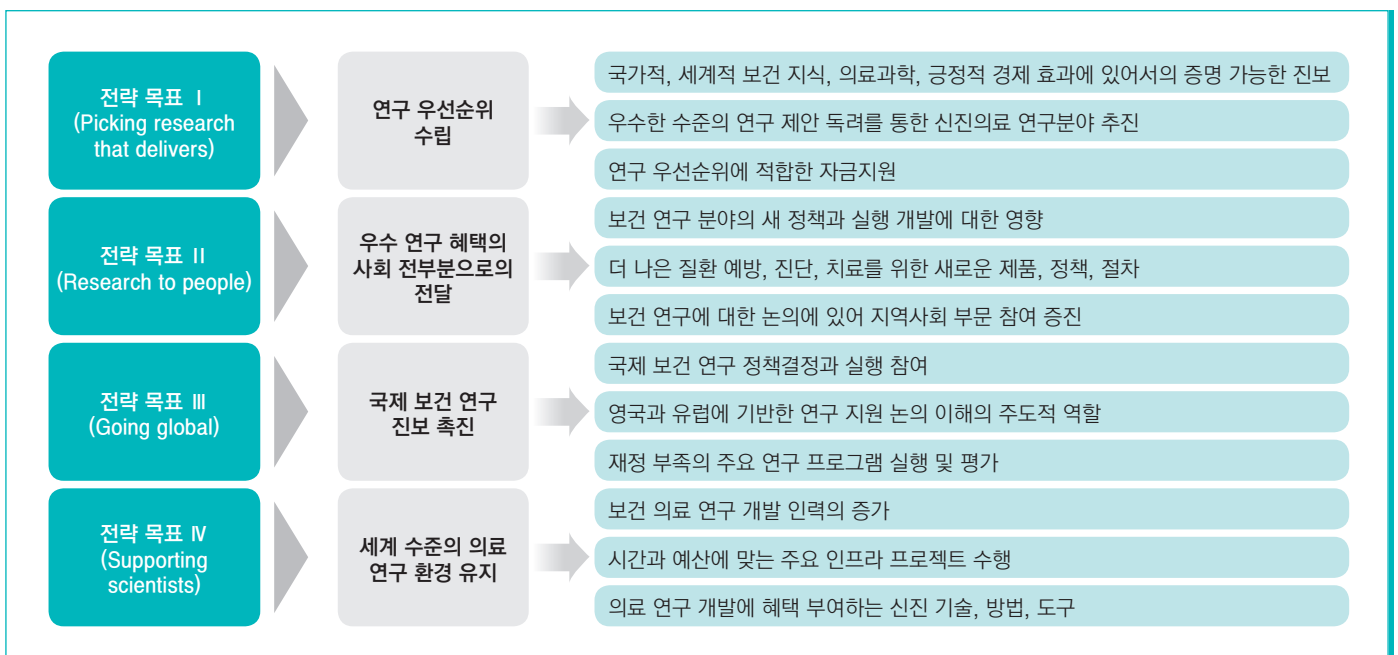


그림 4. MRC의 전략목표

표 3. MRC 당뇨병 연구 기관 [6]

기관	연구책임자	연구 프로그램
MRC Epidemiology Unit in Cambridge	Dr Nick Wareham	<ul style="list-style-type: none"> 성인 당뇨병 및 비만 원인 연구 소아 비만 원인 연구 신체활동이 당뇨 및 비만에 미치는 영향 연구 당뇨 및 비만 예방 연구를 위한 장기 인구 조사
Dundee University	Jill Belch	<ul style="list-style-type: none"> 아스피린 및 항산화제 투약이 무증상 동맥질환을 동반한 당뇨병환자의 심장질환과 뇌졸중의 위험도 감소에 미치는 영향(장기 임상연구)
Bristol University	Richard Denton, Jeremy Tavare	<ul style="list-style-type: none"> 지방세포에서 인슐린의 포도당 출입 조절 메카니즘
University of Bath	Geoffrey Holman	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 세포에서 포도당수송에 관여하는 분자의 구조 및 이동 연구
Imperial College London	Steve Bloom	<ul style="list-style-type: none"> 뇌의 시상하부에 의한 음식섭취, 에너지 소비 및 지방저장 조절 연구

투자는 약 3%에 불과하여 투자규모를 확대할 필요가 있다[7].

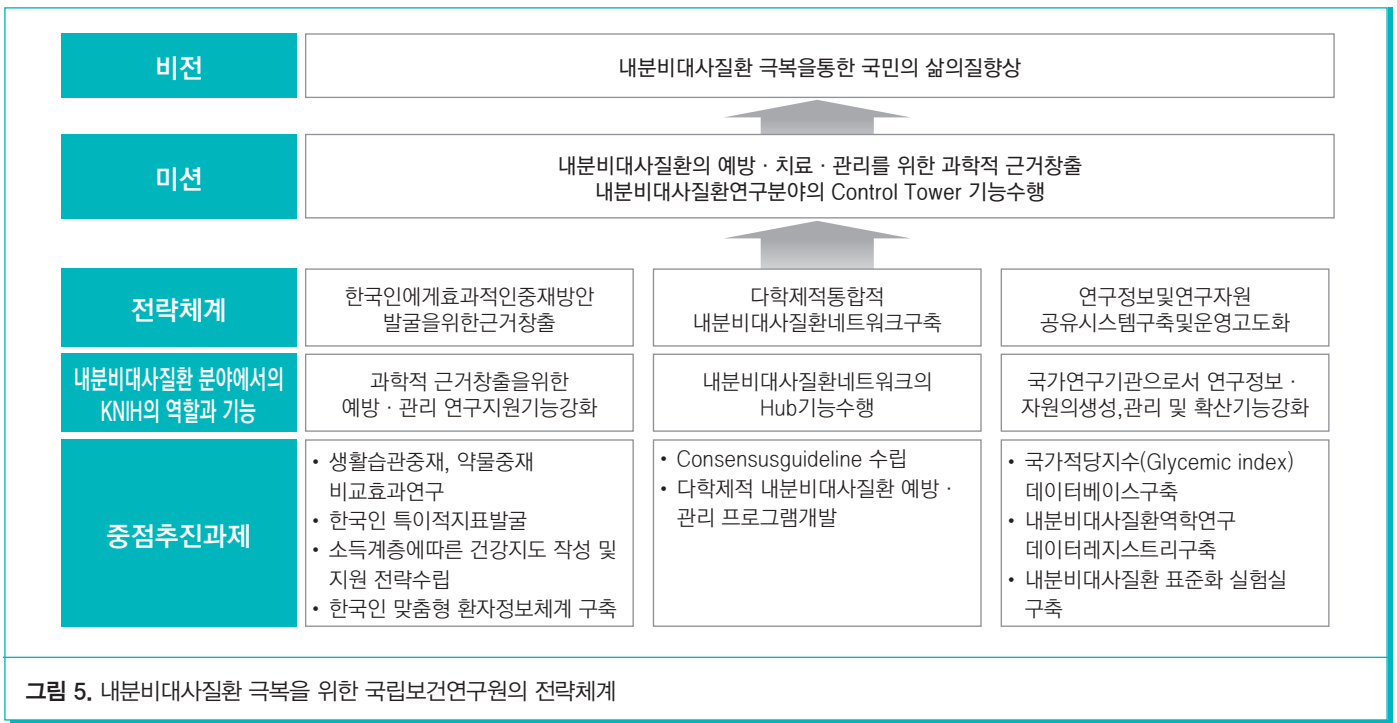
국내 내분비대사질환 관련 연구는 개별 연구자 중심의 개별적이고 분산적인 연구활동이 이루어지고 있어 체계적이며 통합적인 연구개발이 이루어지고 있지 않은 실정이며, 보건복지부, 미래창조과학부, 식품의약품안전처, 국립보건연구원 등 여러부처에서 산발적으로 진행함에 따라 중복투자 구간 및 지원공백 구간이 발생할 가능성이 높다. 또한 질환자의 증가로 개별 의료원 차원에서 연구개발 투자에 관심을 가지고 있으며, 제약벤처나 학교에서 일부 연구가 이루어지고 있기도 하다. 보건복지부는 선도형 특성화 연구개발 사업인 '당뇨병 및 대사성 질환 신약개발 사업단'을 지정하였으나, 상향식(bottom-up)의 지정이었으며, 국가수준의 내분비대사질환 극복을 위한 연구개발 마스터플랜은 여전히 부재한 상황이라고 할 수 있다.

현재까지 국내에서 내분비대사질환, 특히 당뇨병 치료제 개발을 위한 중개 연구에 치우쳐 있어 중재안 개발의 근거마련을 위한 정보가 상대적으로 부족한 실정이다. 특히 최근 연구 패러다임이 치료에서 예방으로 변화하는 추세이며, 당뇨병, 비만 및 신장질환은 치료보다 예방이 중요하다고 할 수 있는데 이러한 질환들의 예방 중재안에 대한 근거 마련을 위한 연구는 매우 부족한 실정이다. 이는 당뇨병, 비만 및 신장질환 관련 연구나 조사는 개별적으로 많이 진행되고 있으나

표 4. NIHR 당뇨병 연구 기관

연구기관	연구내용
Cambridge Biomedical Research Centre	<ul style="list-style-type: none"> 인공 췌장(artificial pancreas) 기술을 활용한 임신성 당뇨 관리
Leicester-Loughborough Diet, Lifestyle and Physical Activity Biomedical Research Unit	<ul style="list-style-type: none"> risk score 개발을 통한 당뇨병 고위험군 식별-제 2형 당뇨병 예방 신체활동, 식이요법 및 생활습관이 만성질환, 특히 당뇨병의 예방 및 치료에 미치는 영향 연구 이슬람 당뇨병환자를 위한 라마단(이슬람교에서 행하는 금식기간) Toolkit 당뇨병 예방 교육 프로그램(Walking away from diabetes and Let's prevent diabetes)
Southampton Nutrition, Diet and Lifestyle Biomedical Research Unit	<ul style="list-style-type: none"> 비병적 비만(non-morbid obesity)에 대한 최적의 치료-제 2형 당뇨병 관리: 비병적 비만환자의 체중조절 및 건강관리를 위한 외과수술을 시행하는 것에 태도 평가

총괄적인 자료가 부족하여 활용도가 적기 때문이라고 할 수 있는데 이를 극복하기 위해서는 장기간 대규모의 추적관찰 연구가 필요하며 이는 국가차원의 정책과 지원이 요구되는 사안이다. 따라서 국가적 차원의 내분비대사질환 대응 R&D 전략을 강화하는 것이 무엇보다도 우선시 되어야하며 내분비대사질환 대응을 위한 연구개발 종합 마스터플랜을 수립하고, 독립적으로 분산된 연구개발과제로는 고령화의 심화, 생활습관의 서구화 등으로 인한 환경 변화에 따른 유병률 증가에 대한 적절한 대응이 어려운 만큼 내분비대사질환 대응을 위한 목적 지향적이고 독립적인 R&D 프로그램 투자계획이 필요하다. 이와 함께 현재까지 독립적이고 분산적으로 수행되던 연구개발 활동을 결집하여 시너지 효과를 극대화하기 위해서는 내분비대사질환 연구 네트워크 형성을 하여 연구자들간의 협력체계를 구축할 필요가 있으며, 의료, 영양, 신체활동, 교육 등 여러 분야가 상호 협력적이며 유기적·통합적으로 접근해야만 한다. 이를 위하여 당뇨, 비만, 신장질환은 다른 질환에 비해 상호 연관성이 높은 질환이므로 질환 관련 연구자들 간에 연구네트워크 시스템을 구축하여 통합적인 연구를 활성화할 필요가 있다. 이에 국립보건연구원은 내분비대사질환의 예방·치료·관리를 위한 과학적 근거를 창출하는 동시에 내분비대사질환 연구분야에서 국가기관으로서 컨트롤타워



기능을 수행하는 것을 목표로 전략체계를 구축하였다. 이를 위해 내분비대사질환 네트워크의 중심 기능을 수행하고, 국가연구기관으로서 연구자원 관리 및 확산 기능을 강화하며 근거 창출을 위한 예방·관리연구 지원 기능을 강화하는 것을 기본방향으로 중점추진과제들을 선정하여 추진해 나가는 것이 바람직할 것이다(그림 5).

있었고 나아가서 우선적으로 추진해야할 중점 추진과제 목록을 작성할 수 있었다. 따라서 이것을 기점으로하여 국립보건연구원은 내분비대사질환 분야에 있어 지금까지 비체계적이고 분산된 R&D 역량을 결집하고 국내 산학연 및 전문의료기관의 주체별 역할을 명확히 하는데 주도적이며, 내분비 및 대사질환 극복을 위한 질병연구의 선도적인 기관으로서 발전하고자 노력할 것이다.

III. 맺는 말

이상에서 살펴본 바와 같이 당뇨, 비만, 신장질환 등 내분비대사질환은 서구 선진국들만의 문제가 아니라 급격히 서구화, 고령화 되어가는 우리나라에서도 국가적 위협이 되고 있어 내분비대사질환 극복을 위한 통합적인 국가 연구추진 전략이 절실히 요구된다. 그러나 이러한 전략의 수립은 미국이나 영국의 사례에서 보듯이 질병관리본부 국립보건연구원 단독으로 추진하기에는 무리가 있고 범부처 차원에서 마련되고 세밀히 조정되어야 할 사안이라고 생각한다. 이번 연구용역과제를 통해 내분비대사질환에 대처하는 미국과 영국 등 선진국의 사례를 분석하고 벤치마킹함으로써 향후 범부처 차원의 국가 연구 추진전략에 대한 대략적인 모델을 제시할 수 있었으며 이 안에서 국가 연구기관으로서의 위상제고와 역할을 제안할 수

IV. 참고문헌

1. American diabetes association, Economic costs of diabetes in the U.S. in 2012, 2013. Diabetes Care
2. 한국인의 질병부담보고서, 2005.
3. 국민건강보험공단, 통계로 본 건강보험시행 35년, 2012.
4. 이현철, 비만대책-청소년기 비만이 성인 만성 대사 질환에 미치는 영향, 한국과학기술한림원 2011.
5. NIDDK 홈페이지, <http://www.niddk.nih.gov>
6. MRC 홈페이지, <http://www.mrc.ac.uk>
7. 국가 의료R&D 기획·관리 체계 구축방안, 의료산업발전기획단 2007.
8. NIH, Advances and Emerging Opportunities in Diabetes Research, 2011,
9. www.niddk.nih.gov/about-niddk

우리나라 성인의 신체활동 현황

Adults physical activity in Korea

질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과
김소연

신체활동(physical activity)이란 골격근의 에너지 소비를 통한 신체의 모든 움직임을 말하며, 신체활동 부족(physical inactivity)은 혈압, 흡연, 고혈당에 이어 전 세계 사망 원인의 네번째 위험 요인이다. 규칙적인 신체활동은 건강을 증진시키고 만성질환을 예방할 뿐 아니라 정신건강에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 세계보건기구(World health organization, WHO)를 비롯하여 미국, 캐나다, 호주, 일본 등의 많은 나라에서 신체활동 권장 지침을 발표하였으며, 우리나라도 2013년 보건복지부에서 ‘한국인을 위한 신체활동 지침’을 제정하여 건강증진을 위한 신체활동량을 권고하고 있다[1-3].

우리나라의 신체활동 권장 지침(Figure 1)[4]은 세계보건기구[2] 및 미국[3]과 유사하지만 차이점은 노인의 유산소 신체활동 지침에 ‘걷기를 포함’하고 있다는 점이다. 지침의 대상자는 건강한 한국인이며, 만성질환을 예방하기 위해 최소 수준의 신체활동을 권하고 있으며, 생애 주기별로 어린이 및 청소년, 젊은 성인, 65세 이상의 성인으로 구분하여 신체활동 지침을 제시하였다. 노인의 경우에는 성인과 동일한 지침 외에 낙상예방을 위한 평형성 운동을 추가로 권고하고 있다.

본고에서는 국민건강영양조사 자료를 활용하여 한국인 신체활동 지침 준수율 현황을 살펴보고자 한다.

지침별 준수율 추이를 살펴보면 유산소(고강도 또는 중강도)



Figure 1. The Physical activity guide for Koreans [4]

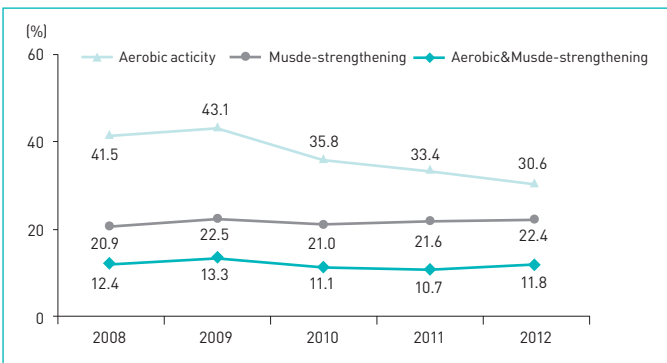


Figure 2. Trend in percentage of adults (19 years and over) meeting the physical activity guide for Koreans for adults (19–64 years old) [6]

* Aerobic activity: At least 150 minutes a week of moderate-intensity, or 75 minutes a week of vigorous-intensity aerobic physical activity, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity aerobic physical activity
 * Muscle-strengthening: At least 2 or more days a week of muscle-strengthening physical activity
 * Aerobic activity & Muscle-strengthening: Met both aerobic activity and muscle-strengthening guide
 * Proportion produced using direct standardization method based on 2005 population projection

신체활동은 2008년 41.5%에서 2012년 30.6%로 감소추세이며, 근력운동은 2008년 20.9%에서 2012년 22.4%로 큰 변화가 없었다. 유산소 신체활동과 근력운동 지침을 모두 준수한 비율은 2008년 12.4%에서 2012년 11.8%로 큰 차이가 없었다(Figure 2).

성별, 연령별, 지역별, 소득수준별 성인의 지침 준수율은 유산소 신체활동, 근력운동 모두 남자가 여자보다 높았고, 연령이 낮을수록 높고, 동지역이 읍면지역보다 높고, 소득수준이 높을수록 높았다(Table 1).

우리나라 성인의 신체활동 지침 준수현황을 종합해보면, 유산소 신체활동은 10명 중 3명, 근력운동은 10명 중 2명 정도이었으며, 유산소 신체활동과 근력운동 지침을 모두 준수하는 사람은 10명 중 1명에 불과했다. 미국의 경우 2012년 유산소 신체활동 지침 준수율 49.5%, 유산소 신체활동 및 근력운동 지침 준수율 20.2%로 우리나라보다 높았다[5].

신체활동 준수율을 높이기 위해서는 국민건강영양조사를 통해 신체활동 실천을 추이를 모니터링하는 것 뿐만 아니라, 신체활동 지침에 관한 대국민 홍보, 지침을 근거로 한 프로그램 개발 및 보급 등을 통한 신체활동 증진 방안을 마련해야 할 것이다.

Table 1. Participation in physical activities that meet the physical activity guide for Koreans for adults(19–64 years old), 2012 [6]

Characteristic	Met aerobic activity guide ¹⁾			Met muscle-strengthening guide ²⁾			Met both aerobic activity and muscle-strengthening guide		
	n	%	(s.e.)	n	%	(s.e.)	n	%	(s.e.)
Sex									
Male	2,307	35.4	(1.4)	2,309	31.9	(1.4)	2,307	16.6	(1.1)
Female	3,279	25.2	(1.0)	3,282	13.1	(0.9)	3,279	6.8	(0.6)
Age									
19–64	4,161	32.2	(1.0)	4,162	23.5	(0.9)	4,161	12.7	(0.7)
65+	1,425	18.3	(1.2)	1,429	15.0	(1.1)	1,425	4.8	(0.5)
19–29	637	32.7	(2.3)	637	27.2	(2.1)	637	14.4	(1.8)
30–39	960	31.4	(2.2)	960	18.5	(1.9)	960	11.8	(1.5)
40–49	958	34.5	(1.8)	958	22.9	(1.7)	958	12.8	(1.4)
50–59	1,067	33.0	(1.8)	1,068	25.1	(1.8)	1,067	12.9	(1.2)
60–69	1,004	23.9	(1.6)	1,004	22.8	(1.7)	1,004	8.2	(0.9)
70+	960	14.7	(1.3)	964	13.3	(1.3)	960	3.9	(0.7)
Region(age-adjusted)									
Dong	4,464	31.0	(1.0)	4,466	23.1	(0.9)	4,464	12.4	(0.7)
Eup/Myeon	1,122	28.8	(3.1)	1,125	20.5	(2.6)	1,122	9.1	(1.7)
Income(age-adjusted)									
Low	1,348	26.0	(1.6)	1,348	20.9	(1.7)	1,348	10.4	(1.2)
Middle low	1,393	28.9	(1.6)	1,394	20.8	(1.5)	1,393	10.5	(1.2)
Middle high	1,377	33.6	(1.8)	1,378	23.0	(1.8)	1,377	11.5	(1.5)
High	1,404	36.4	(1.7)	1,406	25.9	(1.7)	1,404	15.9	(1.4)

1) At least 150 minutes a week of moderate-intensity, or 75 minutes a week of vigorous-intensity aerobic physical activity, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity aerobic physical activity
 2) At least 2 or more days a week of muscle-strengthening physical activity

〈 참고문헌 〉

1. CDC. Physical activity and health : A Report of the Surgeon General 1996.
2. WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf
3. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans, 2008.
4. 보건복지부. 한국인을 위한 신체활동 지침서. 2013.
5. CDC. Early release of selected estimates based on data from the January–june 2013 National Health Interview Survey, 2013.
6. 보건복지부, 질병관리본부. 국민건강영양조사. 2008–2012

Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending January 25, 2014 (4th week)

- 2014년도 제4주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 37.0명으로 지난주(27.3)보다 증가하였으며 유행판단기준(12.1/1,000명)보다 높은 수준임.

※ 2014.1.2일자 인플루엔자 유행주의보 발령

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

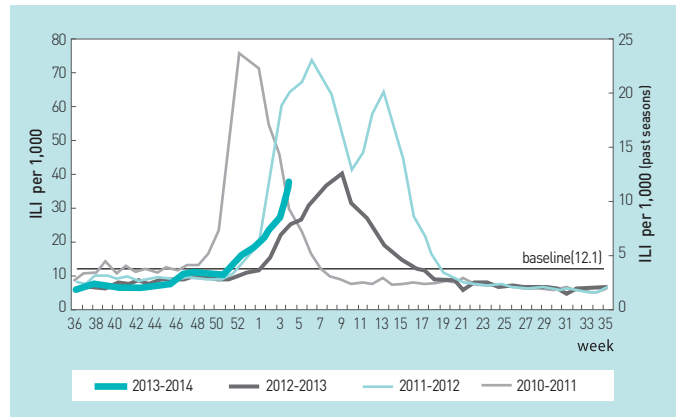


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness cases per 1,000 outpatient, 2010-2011 season to 2013-2014 season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, Weeks ending January 25, 2014 (4th week)

- 2014년도 제4주 총 274건의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 총 199건(72.6%)의 호흡기바이러스가 검출되었음.

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2013 ~ 2014 (week)	No. of tested cases	Weekly total	No. of detected cases(detection rate, %)							
			ADV	PIV	RSV	IFV	hCoV	hRV	hBoV	hMPV
1	223	118(52.9)	18(8.1)	5(2.2)	5(2.2)	55(24.7)	17(7.6)	18(8.1)	0(0.0)	0(0.0)
2	240	157(65.4)	18(7.5)	9(3.8)	11(4.6)	87(36.3)	9(3.8)	21(8.8)	1(0.4)	1(0.4)
3	267	178(66.7)	11(4.1)	3(1.1)	6(2.2)	128(47.9)	16(6.0)	13(4.9)	1(0.4)	0(0.0)
4	274	199(72.6)	9(3.3)	7(2.6)	7(2.6)	151(55.1)	7(2.6)	17(6.2)	1(0.4)	0(0.0)
Cum.	1,004	652(64.9)	56(5.6)	24(2.4)	29(2.9)	421(41.9)	49(4.9)	69(6.9)	3(0.3)	1(0.1)

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

* Cum. = the total No. of tested cases between Dec. 30, 2012 - Nov. 2, 2013.

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

1. Pneumonia or Influenza (P&I) mortality, Republic of Korea, weeks ending January 25, 2014 (4th week)

- 2014년도 제4주 병원기반형 호흡기감염병 감시체계 참여병원 전체 사망자 중 폐렴 또는 인플루엔자(사망진단서 기준) 사망 분율은 7.6%임.

week	48	49	50	51	52	1	2	3	4
P&I† mortality	5.1	4.8	5.4	3.9	7.1	7.1	8.0	6.5	7.6

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

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

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

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases—Republic of Korea, week ending January 25, 2014 (4th Week)*

Unit: reported case[†]

Disease [‡]	Current week	Cum. 2013	5-year weekly average [¶]	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	2	12	3	160	129	148	133	168	Philippines(1)
Paratyphoid fever	1	3	1	54	58	56	55	36	
Shigellosis	10	21	3	295	90	171	228	180	India(1)
EHEC	1	2	–	62	58	71	56	62	
Viral hepatitis A [§]	5	45	32	876	1,197	5,521	–	–	
Pertussis	1	3	1	46	230	97	27	66	
Tetanus	1	2	–	23	17	19	14	17	
Measles	2	8	–	118	3	42	114	17	Philippines(1)
Mumps	240	1,506	77	17,411	7,492	6,137	6,094	6,399	
Rubella	1	5	–	40	28	53	43	36	
Viral hepatitis B ^{§**}	92	389	38	3,914	2,767	1,428	–	–	Vietnam(1)
Japanese encephalitis	–	–	–	14	20	3	26	6	
Varicella	701	4,792	565	37,629	27,763	36,249	24,400	25,197	
Malaria	–	3	1	436	555	838	1,772	1,345	
Scarlet fever ^{††}	114	510	15	3,774	968	406	106	127	
Meningococcal meningitis	–	–	–	6	4	7	12	3	
Legionellosis	–	–	–	22	25	28	30	24	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	–	–	–	57	65	51	73	24	
Murine typhus	1	3	–	21	41	23	54	29	
Scrub typhus	11	43	8	10,483	8,604	5,151	5,671	4,995	
Leptospirosis	–	–	–	50	28	49	66	62	
Brucellosis	1	1	–	20	17	19	31	24	
Rabies	–	–	–	–	–	–	–	–	
HFRS	11	30	4	565	364	370	473	334	
Syphilis [§]	16	70	10	808	787	965	–	–	
CJD/vCJD [§]	1	3	1	72	45	29	–	–	
Dengue fever	4	12	2	262	149	72	125	59	Thailand(2), Malaysia(1), Philippines(1)
Q fever	2	3	–	16	10	8	13	14	
West Nile fever	–	–	–	–	1	–	–	–	
Lyme Borreliosis	–	–	–	15	3	2	–	–	
Melioidosis	–	–	–	2	–	1	–	–	
Chikungunya fever	–	–	–	2	0	0	–	–	
Tuberculosis	689	2,979	600	37,270	39,545	39,557	36,305	35,845	
HIV/AIDS ^{‡‡}	3	19	15	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.

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

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

‡‡ Cases who have not Korean citizenship were excluded.

Table 2. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending January 25, 2014 (4th Week)*

Unit: reported case†

Reporting area	Cholera		Typhoid fever		Paratyphoid fever		Shigellosis		Enterohemorrhagic Escherichia coli		Viral hepatitis A‡		Pertussis		Tetanus				
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average	Current week	Cum. 5-year average§			
Total	-	-	2	12	10	2	1	3	2	10	21	11	1	2	1	3	1	2	
Seoul	-	-	-	2	2	-	-	1	1	-	1	1	1	13	-	-	-	-	
Busan	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	1	2	1	-	-	-	-	
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	
Incheon	-	-	-	-	-	-	1	9	14	2	-	-	5	16	-	1	-	-	
Gwangju	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	2	2	-	-	-	-	
Daejeon	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gyeonggi	-	-	-	1	3	-	1	-	3	2	3	2	1	14	31	-	-	1	1
Gangwon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	1	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	8	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	-	-	1	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	4	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	3	1	1	-	-	1
Gyeongnam	-	-	2	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	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 are included all classification (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the diseases, respectively.

‡ Surveillance system for Viral hepatitis A 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.

Table 2. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending January 25, 2014 (4th Week)*

Unit: reported case†

Reporting area	Measles		Mumps		Rubella		Viral hepatitis B‡		Japanese encephalitis		Varicella		Malaria		Scarlet fever¶					
	Current week	Cum. 2013 average§	Current week	Cum. 2013 average§	Current week	Cum. 2013 average§	Current week	Cum. 2013 average	Current week	Cum. 2013 average§	Current week	Cum. 2013 average§	Current week	Cum. 2013 average§	Current week	Cum. 2013 average§				
Total	2	8	1	240	1	333	1	5	92	389	145	701	4,792	2,745	3	4	114	510	56	
Seoul	-	1	-	30	-	248	-	-	9	44	9	53	366	299	-	1	-	7	48	6
Busan	-	-	-	36	-	157	-	1	9	22	20	64	385	263	-	2	-	11	48	2
Daegu	-	1	-	13	-	47	-	-	4	15	7	62	416	174	-	-	-	10	31	4
Incheon	-	-	-	17	-	50	-	-	8	31	13	67	341	226	-	-	1	6	13	5
Gwangju	-	-	-	12	-	81	-	-	4	14	8	17	88	85	-	-	-	1	9	4
Daejeon	-	-	-	12	-	66	-	-	-	3	-	19	116	61	-	-	-	1	7	-
Ulsan	-	-	-	8	-	16	-	-	4	8	10	24	125	105	-	-	-	4	16	1
Sejong	-	-	-	2	-	9	-	-	-	-	1	1	9	1	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	2	5	1	28	-	289	-	2	26	125	26	172	1,375	653	-	-	2	33	143	19
Gangwon	-	-	-	10	-	92	-	-	3	19	9	18	121	253	-	-	-	2	13	-
Chungbuk	-	-	-	6	-	35	-	1	1	10	7	18	132	73	-	-	1	3	10	1
Chungnam	-	1	-	14	-	62	-	1	4	18	2	29	278	85	-	-	-	1	22	2
Jeonbuk	-	-	-	13	-	100	-	-	3	19	5	23	264	59	-	-	-	4	29	4
Jeonnam	-	-	-	15	-	126	-	-	9	30	5	34	226	68	-	-	-	3	15	-
Gyeongbuk	-	-	-	1	-	20	-	-	1	3	18	37	239	87	-	-	-	11	42	4
Gyeongnam	-	-	-	12	-	67	-	-	7	27	5	46	228	159	-	-	-	15	55	4
Jeju	-	-	-	11	-	41	-	-	-	1	-	17	83	94	-	-	-	2	9	-

--: 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 January 25, 2014 (4th 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	1	11	43	37	-	1	1	-	-
Seoul	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	3	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	7	-	-	-	-	-
Gangwon	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	4	1	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	4	4	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7	4	4	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	3	-	-	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	4	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	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 are included all classification (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the diseases, respectively.

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

Table 2. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending January 25, 2014 (4th Week)*

Unit: reported case†

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome		Syphilis‡		CJD/vCJD‡		Dengue fever		Q fever		Lyme Borreliosis		Melioidosis		Tuberculosis		
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average§	
Total	11	30	16	70	1	3	1	4	12	5	2	3	1	-	689	2,979	2,422
Seoul	-	1	2	-	4	4	1	-	3	2	-	-	-	-	122	605	506
Busan	-	-	2	12	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	53	222	210
Daegu	-	-	2	2	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	35	160	126
Incheon	-	2	1	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	166	122
Gwangju	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	69	61
Daejeon	2	2	-	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	22	69	64
Ulsan	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	56	58
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4
Gyeonggi	5	10	4	19	9	-	1	3	2	-	-	-	-	-	134	599	448
Gangwon	3	8	2	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	116	88
Chungbuk	-	-	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	20	75	73
Chungnam	-	-	2	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	31	120	103
Jeonbuk	1	3	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	115	100
Jeonnam	-	1	1	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	40	156	104
Gyeongbuk	-	-	2	1	6	1	1	2	2	-	-	-	-	-	42	211	162
Gyeongnam	-	2	1	-	4	4	-	1	-	-	-	-	-	-	50	206	166
Jeju	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	31	30

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

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

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

‡ Surveillance system for Syphilis, CJD/vCJD 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.

Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance disease, Republic of Korea, weeks ending January 18, 2014 (3rd Week)*

Unit: case[†]/sentinel

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	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 [§]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average [§]
Total	2.1	3.3	6.1	1.7	2.0	2.4	1.5	2.4	3.9	2.4	2.9	3.2	1.8	2.2	2.1

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

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

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

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

주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 법정감염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum, 2013」은 2013년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2008-2012년)의 해당 주의 보고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 보고 건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」와 「5-year weekly average」에서의 보고 건수를 비교하면 주 단위로 해당 시점에서의 보고 수준을 예년의 보고 수준과 비교해 볼 수 있다. 「Total cases reported for previous years」는 지난 5년간 해당 감염병의 보고 총수를 나타내는 확정 통계이며 연도별 보고 건수 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2013년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2008년부터 2012년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

* 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.5

www.cdc.go.kr

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

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

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

주간 건강과 질병에 대하여 궁금하신 사항은 oxsi@korea.kr로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2014년 1월 31일

발 행 인 : 양병국

편 집 인 : 정충현

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

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

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

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

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



질병관리본부