

특 집

전염병 감시 체계 소개 및 평가

박 옥, 최보율¹⁾

질병관리본부 전염병대응센터 전염병감시팀, 한양대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾

Introduction and Evaluation of Communicable Disease Surveillance in the Republic of Korea

Ok Park, Bo Youl Choi¹⁾

Infectious Disease Surveillance Team, Center for Disease Control, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Department of Preventive Medicine, Hanyang University College of Medicine¹⁾

Effective communicable disease surveillance systems are the basis of the national disease prevention and control. Following the increase in emerging and re-emerging infectious diseases since late 1990s, the Korean government has strived to enhance surveillance and response system. Since 2000, sentinel surveillance, such as influenza sentinel surveillance, pediatric sentinel surveillance, school-based sentinel surveillance and ophthalmological sentinel surveillance, was introduced to improve the surveillance activities. Electronic reporting system was developed in 2000, enabling the establishment of national database of reported cases. Disweb, a portal for sharing communicable disease information with the public and health care workers, was developed. In general, the survey results on usefulness and attributes of the system, such as simplicity, flexibility, acceptability, sensitivity, timeliness, and representativeness, received relatively high recognition. Compared to the number of paid cases of national health insurance, reported cases by national

notifiable disease surveillance system, and various sentinel surveillance system, the result of the correlation analysis was high. According to the research project conducted by KCDC, the reporting rate of physicians in 2004 has also greatly improved, compared with that in 1990s. However, continuous efforts are needed to further improve the communicable disease surveillance system. Awareness of physicians on communicable disease surveillance system must be improved by conducting education and information campaigns on a continuous basis. We should also devise means for efficient use of various administrative data including cause of death statistics and health insurance. In addition, efficiency of the system must be improved by linking data from various surveillance system.

J Prev Med Public Health 2007;40(4):259-264

Key words : Communicable disease surveillance, Notifiable diseases, Sentinel surveillance

서론

1. 감시의 정의

전염병은 외부효과가 크고 신종전염병은 유행 발생 시 국가의 존립이 위태로워질 정도로 국가와 사회에 미치는 영향이 크다. 따라서 전염병 관리정책은 국가의 기본적인 보건정책 중 하나가 된다. 효율적인 국가 전염병 관리를 위해서는 새로운 유행 발생을 예방하기 위하여 적절한 사전 조치를 취하고, 유행 발생 시 유행을 종식시키기 위한 적절한 조치를 취하며, 토착화된 전염병을 감소시킬 수 있는 대책을 개발하여 효율적인 관리를 하여야

한다. 전염병 발생 상황을 지속적으로 파악할 수 있는 철저한 감시 체계(surveillance system)는 이와 같은 국가 전염병 관리를 위한 가장 중요한 기반이 된다.

미국 질병통제센터(CDC)는 질병 감시를 '공공 보건정책을 기획·실행·평가하기 위해 기본적인 자료들을 지속적이고 체계적으로 수집하고 분석하여, 이를 필요로 하는 사람들에게 적시에 배포하는 것과 최종적으로 수집·분석한 자료를 질병의 예방과 관리에 사용하는 것'이라고 정의하였다 [1]. 또한 WHO는 질병감시는 '적절한 보건관리를 위한 자원의 분배와 생산성 높은 보건전략 수립에 필요한 필수

정보를 제공하는 보건체계의 중요한 구성요소'라고 정의하였다 [2]. 따라서 감시체계는 "질병에 대한 자료를 체계적이며 지속적으로 수집·분석하여 여기에서 나온 정보를 배분하고 현실에 적용하는 것"이라 할 수 있다.

모든 국가는 감시 대상 전염병의 우선순위를 정하여 감시체계를 구축, 운영함으로써 자원을 효율적으로 활용하고자 노력한다. 또한 감시체계를 통하여 유행발생 시 조기 인지하여 유행을 통제하고, 전염병의 예방과 관리 프로그램에 대한 모니터링과 평가를 수행하게 된다.

2. 감시의 목적

일반적으로 감시의 목적에는 1) 대상질병에 의한 문제발생의 범위를 파악하고, 2) 질병 발생의 추이를 관찰하며, 3) 질병의 집단 발생을 확인하고, 4) 새로운 문제를 찾아내는 것 등이 포함된다. 이 외에도 질병의 발생 원인을 탐색하고 규명하거나 질병관리사업을 평가할 목적으로 활용되기도 한다.

3. 감시체계의 분류

감시체계는 1) 자료수집의 적극성에 따라 수동 감시체계와 능동 감시체계로, 2) 신고 및 보고 단위에 따라 지역사회기반 감시체계와 환례기반 감시체계로, 3) 신고자의 범위에 따라 모든 신고자가 신고하는 전수감시 및 일부 표본의사만 신고하는 표본감시체계로, 4) 임상 의 또는 실험실에서 진단한 인력이 보고하느냐에 따라 임상감시와 실험실 감시로 나뉘어볼 수 있다 (Table 1).

우리나라의 전염병 감시체계 구성

우리나라의 전염병감시체계는 전염병 예방법에 의거한 법정전염병감시체계, 자발적인 표본감시체계, 실험실감시체계, 중후군감시체계 등이 있다 (Table 2). 전염병예방법상 법정전염병은 제1군에서 제4

Table 1. Classification of the surveillance system

| Classification Criteria | Surveillance Systems | Methods and Features of Surveillance Systems |
|---|---------------------------------|--|
| Type of data collection | Passive surveillance | This type of data collection follows under a formal protocol and uses the formal application that requires only basic information; The data is usually collected consistently. This is a classical surveillance method. |
| | Active surveillance | Observer gathers the data through contacting relevant people over the phone or viewing past records whenever needed. This type of data collection usually takes place under immediate situation with a specific purpose. |
| Type of choosing population Pool | Population based surveillance | This is used when a comprehensive understanding of the disease related status of the general population is wanted. |
| | Case based surveillance | The collected data is case based regardless of the general population. |
| Required level of expertise of the observer | Sentinel surveillance | Only sentinel site or physician should report the cases. This type of surveillance is to be used for the common and mild diseases that doesn't require immediate response. |
| | Reportable disease surveillance | All observers should report the cases of the disease that is under surveillance. |
| Scope of the reporters | Clinical surveillance | The case to be reported by clinicians through clinical diagnosis. |
| | Laboratory surveillance | The case to be reported by laboratory related persons through confirmation such as isolation of pathogens or diagnosis by serology . |

군, 지정전염병으로 구성되어 있으며, 전수를 신고하는 전수감시 대상 전염병, 표본감시 대상 전염병으로 나뉘어져 있다 (Table 3). 각 전염병별로 환자, 의사환자, 병원체보유자중 신고범위가 정해져 있으며 신고범위는 질병의 자연사, 진단 방법 유무, 전염병관리를 위하여 국가가 파악해야 하는 범위에 기초해서 결정되었다 [3].

전염병감시체계의 보고체계를 살펴보면, 일반적으로 법정전염병의 경우는 신고의무자가 보건소로 신고하고 보건소는 시도를 거쳐 질병관리본부로 보고하는 체계이며, 기타 자발적인 감시체계의 경우

는 신고의무자가 웹사이트 등을 통하여 질병관리본부로 직접 보고하는 체계를 가지고 있다 (Figure 1). 또한 우리나라의 감시체계에서 주목할 만한 점은 전염병감시 영역에서 정보화를 효과적으로 조기에 도입하였다는 점이다. 질병관리본부는 전염병전산보고체계(Electronic Data Interchange system)를 개발하여 운영함으로써 2000년 8월 이후 국가 전염병 관련한 데이터베이스를 가지게 되었으며 전산화를 통하여 신속한 정보 환류가 가능해졌다. 또한 국가 전염병 데이터베이스는 전염병 관련 연구 및 관리 영역에 활용되고 있는 국가적인 자산이다. 그리고 감시체계를

Table 2. Overview of communicable disease surveillance system in Korea

| Classification | Reportable diseases | Population for the surveillance | Rporters | Reporting time | Established year |
|--|---|---------------------------------------|---|------------------|---------------------|
| National communicable disease surveillance | | | | | |
| Notifiable | Refer to table 3 | General population | All physician | Refer to table 3 | Chosun dynasty 2001 |
| Sentinel | | | | | |
| Pediatric sentinel surveillance | Measles, Mumps, Rubella, Chinkenpox, Aseptic meningitis | Children | 200 pediatric sentinel physicians | Weekly | 2001 |
| School based sentinel surveillance | Absenteeism due to common cold, Influenza, Chikenpox, Aseptic meningitis, Measles, Mumps, Pneumonia, Acute viral conjunctivitis | Students of elementary to high school | 230 sentinel school nurses | Weekly | 1999 |
| Ophthalmologic sentinel surveillance | Acute hemorhagic conjunctivitis, Epidemic keratoconjunctivitis | Viral conjunctivitis patients | 80 sentinel ophthalmologists | Weekly | Aug. 2003 |
| Syndromic surveillance | Acute hemorhagic fever syndrome, Acute respiratory syndrome, Acute diarrheal syndrome, Acute rash syndrome, Acute neurologic syndrome | General population | Doctors or nurses of emergency room in 125 sentinel hospitals | Daily | May, 2002 |
| Infection specialists network | Smallpox, Anthrax, Plague, Botulism, Viral hemorhagic fever | General population | Infection specialists in 50 hospitals | Immediate | May, 2002 |
| Laboratory surveillance | Diseases for pathogen surveillance under Category V Refer to table 2 | General population | 17 provincial health & environment research institutes | Monthly | 2004 |

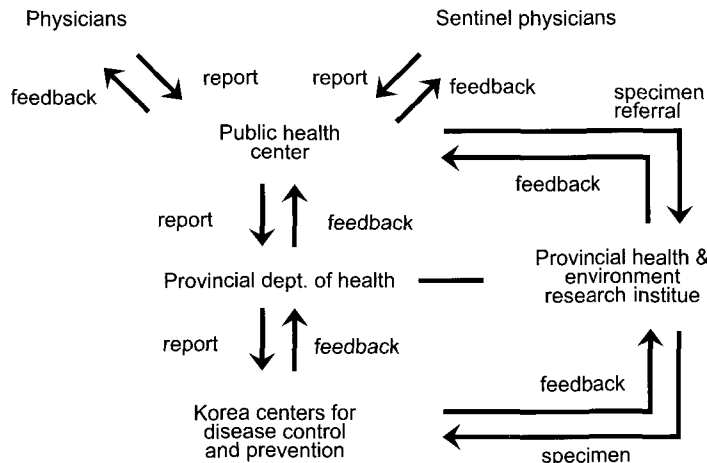


Figure 1. Reporting systems for notifiable diseases.



Figure 2. Initial page of web-based statistical program for communicable diseases. (<http://stat.cdc.go.kr>)

통하여 수집된 자료는 각종 주보, 월보, 연보, 보도자료 등의 환류자료로 작성하여 전염병정보망(<http://dis.cdc.go.kr>)을 통하여 모든 국민에게 제공되고 있다.

2000년 8월 이후 국민들에게 클라이언트 서버 시스템(Client server system)의 통계 프로그램을 개발하여 보급하고 국가 전염병 데이터베이스 파일을 인터넷사이트를 통하여 제공하여 왔다. 그러나 클라이언트 서버 방식의 경우 통계프로그램을 다운 받고 데이터베이스 파일을 새롭게 다운받아야 최신 통계를 확인할 수 있는 불편함이 있어 활용도가 낮아, 2007년 5월 18일 이후부터는 인터넷 기반의 통계프로그램(<http://stat.cdc.go.kr>)을 개발하여 데이터베이스 업데이트 필요 없이 인터넷 상에서

보다 편리하게 국민들이 전염병 발생 현황을 확인할 수 있게 되었다(Figure 2).

전염병 감시체계 평가

감시체계의 시스템적 특성을 단순성, 유연성, 수용도, 민감도, 양성예측도, 신속성, 대표성, 안정성 등의 측면에서 평가해 볼 수 있다. 또한 '감시체계로부터 생산되는 자료를 얼마나 유용하게 활용하고 있는가?' 하는 유용성과 활용성이 궁극적으로 감시체계를 평가하는 기본적인 요소가 될 것이다. 여기서는 감시체계의 시스템적 특성 분석에 의한 감시체계의 평가와 유용도에 대한 평가를 해보고자 한다.

감시체계 평가는 참여하고 있는 사람들의 주관적인 평가와 더불어 객관적인 자료가 뒷받침되어야 하므로 2003년 연구용역보고서와 질병관리본부 전염병감시팀 자체 분석 자료를 기초로 살펴보고자 한다 [4].

1. 감시체계의 시스템적 특성 분석

1) 단순성

감시체계는 단순할수록 신고자가 신고하기 편해지므로 신고율이 높아진다. 먼저 신고하는 의사 입장에서 법정전염병 감시체계의 단순성을 살펴보면 신고를 위해 필요한 자료의 양에 대하여 2003년 실시한 설문조사에 312명 중 약 51.7% 정도의 답변자가 양이 많거나 많은 편이라고 응답하였으며, 신고절차는 301명 중 200명(66.4%)이 일반적으로 복잡하지 않다고 응답하였다. 반면 보건소 전염병담당자 162명에 대한 설문조사 결과 사례조사에 상당한 시간이 소요(1건당 평균 3.4±4.6시간)됨에도 불구하고 단순성 면에서 거의 대다수(96.9%)가 긍정적으로 평가하였다. 법정전염병과 달리 표본감시의 경우 개인정보 등을 보고하지 않고 보고서식이 간단하기 때문에 단순성이 더 높을 것으로 사료된다.

2) 유연성

전염병 발생 환경이 바뀌어 새로운 전염병이나 추가 정보를 보고받아야 할 경우 시스템의 구조적인 변화 없이도 적용이 쉽게 이루어지는 정도를 유연성이라고 한다. 우리 법정전염병감시체계는 유연성 측면에서 아주 높다고 할 수 있다. 특히 법정전염병중 신종전염병증후군이 있어 새로운 전염병을 시스템 수정 없이 보고할 수 있다. 2002년 보툴리눔독소증, 두창이 새롭게 법정전염병으로 지정되었을 때 전산프로그램 수정 없이 신종전염병증후군란을 활용하여 보고받았으며, 사스가 출현하였을 때도 법정전염병신고서식이나 전산보고프로그램 수정 없이 신종전염병증후군을 기록하는 난을 활용하여 신고 및 보고를 받을 수 있었다. 또한 새로운 전염병에 대하여 감시가 필요할 경우 국회의 인준이 필요한 전염병예방법 개정 없이도 장관고시 개정을 통하여 지정전염병

Table 3. Lists and reporting time of notifiable diseases

As of July 31 2007

| | Category I | Category II | Category III | Category IV | Category V | |
|----------------|---|---|--|---|------------------------------------|------------------------------------|
| Character | Immediate control measures needed | Vaccine preventable diseases | Monitoring and public campaign needed | Emerging diseases in Korea | Monitoring and surveillance needed | |
| Diseases | Cholera, Typhoid fever, Paratyphoid fever, Shigellosis, Enterohemorrhagic E. coli, Plague | Diphtheria, Pertussis, Tetanus, Measles, Mumps, Rubella, Poliomyelitis, Viral hepatitis B, Japanese encephalitis, Varicella | Malaria, Tuberculosis, Hansen's disease(Leprosy), STI, Scarlet fever, Meningococcal meningitis, Legionellosis, Vibrio vulnificus sepsis, Epidemic typhus, Murine typhus, Scrub typhus, Leptospirosis, Brucellosis, Anthrax*, Rabies, Hemorrhagic fever with renal syndrome, Influenza, AIDS† | Yellow fever, Dengue fever, Marburg fever, Ebola fever, Lassa Fever, Leishmaniasis, Babesiosis, African Trypanosomiasis, Cryptosporidiosis, Schistosomiasis, Yaws, Pinta, Smallpox, Botulism, Tularemia, Q fever, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian Influenza, Newly emerging infectious disease syndrome* | Patients Surveillance | Pathogen surveillance [‡] |
| Reporting time | Immediate | Immediate | Within 7 days | Immediate | Within 7 days | Monthly |

* Anthrax to be reported especially immediately † AIDS and HIV infection to be reported especially immediately
 ‡ Newly emerging infectious disease syndrome includes acute hemorrhagic fever, acute respiratory syndrome, acute diarrheal syndrome, acute jaundice, acute neurologic syndrome
 ‡ Provincial health & Environment Research Institute needs to refer specimens of positive test result to KNIH, and report immediately only when outbreak is detected.

Table 4. Proportion of timely reporting of reported cases by National Notifiable Disease Surveillance System by disease category in 2006

| | No. of reported cases timely | No. of cases delayed reported | Proportion of timely reporting (%) |
|--------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Category I | 613 | 182 | 77.1 |
| Category II | 8,152 | 5,234 | 60.9 |
| Category III | 7,726 | 1,411 | 84.6 |
| Category IV | 28 | 15 | 65.1 |
| Total | 16,519 | 6,842 | 70.7 |

으로 추가할 수 있어 새로운 전염병 발생 환경에 신속하게 대응할 수 있다.

3) 수용도

수용도는 신고자료의 완결성, 참여율, 신고의 시의성 등을 통하여 평가할 수 있다. 자료의 완결성은 신고의사 측면과 보건소 방역담당자 측면에서 볼 수 있을 것이다. 신의철 (2003년)의 연구에 의하면 신고의사의 경우 환자의 인적사항 등의 항목에 대한 완결률은 95% 이상으로 높지만, 발병일, 진단일, 확진검사결과, 환자분류 등의 항목은 완결률이 60-70% 정도로 낮은 것으로 나타나고 있다 [4]. 그러나 보건소

전염병 담당자가 추가 확인을 하여 보고하기 때문에 질병관리본부로 보고되는 자료의 완결성은 아주 높아 2006년 보고 자료의 경우 완결도는 거의 모든 항목에서 100%에 가깝거나 100%를 보이고 있다. 신고 참여율은 현실적으로 확인하기가 상당히 어려우며 그간 여러 연구에서 의사들의 인식도와 신고참여율 관련 설문을 통하여 유추하였다. 신의철 (2003년)의 연구에 의하면 제1군 법정전염병의 경우 신고율은 높은 경우가 76.4%, 제2군, 제3군, 제4군의 경우 신고정도가 높다고 응답한 의사는 각각 50.6%, 43%, 62%로 나타났다

[4]. 2005년 수행된 『전염병별 신고율 확인 및 전염병 정확도』조사 연구에 의하면 전국 2, 3차 병원 57개를 선정하여 2004년 발생한 법정전염병 10종(장티푸스, 파라티푸스, 세균성이질, 장출혈성대장균감염증, 홍역, 수막구균성수막염, 비브리오패혈증, 쯤쯤가무시증, 렙토스피라증, 신증후군출혈열)에 대하여 의무기록조사를 통한 추정신고율은 48.9%로 나타나 1996년 신의철 등에 의한 추정 신고율 27%에 비하여 크게 향상되었음을 보이고 있다 [5].

2006년에 수행된 『수두 등 전염병감시체계 개선을 위한 신고의사들의 지식, 태도, 행동조사』연구 결과에 의하면 법정전염병별 신고 대상 전염병 인지율이 제1군 전염병은 86.6%, 제2군은 69.3%, 제3군은 89.4%, 제4군은 57.8%로 나타나고 있으며 강제적인 법정전염병감시체계보다 자발적인 표본감시체계의 경우, 인지도와 신고율이 더 높은 것으로 나타나고 있다 [6].

Table 5. Comparison of the no. of paid cases by national medical insurance and reported cases by national notifiable disease surveillance system by year

| | Paid cases by NMI [†] | | | | | Reported cases by NNDSS [‡] | | | | | Correlation R | | |
|--------------|--------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------------------------------------|--------|--------|-------|-------|---------------|-------|----------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | | 2004 | 2005 |
| Cholera | 149 | 303 | 72 | 75 | 74 | 74 | 0 | 162 | 4 | 1 | 10 | 16 | 0.926** |
| Measles | 44,761 | 27,462 | 658 | 563 | 413 | 463 | 32,647 | 23,060 | 60 | 33 | 11 | 7 | 0.997*** |
| Rubella | 4,270 | 2,800 | 1,444 | 1,445 | 1,055 | 1,035 | 107 | 128 | 24 | 8 | 15 | 12 | 0.868* |
| Malaria | 31,455 | 4,911 | 6,874 | 4,047 | 2,916 | 3,425 | 4,142 | 2,556 | 1,799 | 1,171 | 864 | 1,369 | 0.904* |
| Scrub typhus | 5,113 | 5,430 | 2,927 | 2,083 | 5,711 | 10,166 | 1,758 | 2,638 | 1,919 | 1,415 | 4,699 | 6,780 | 0.906* |
| Brucellosis | 15 | 13 | 35 | 41 | 97 | 187 | 0 | 0 | 1 | 16 | 47 | 158 | 0.981*** |
| HFRS* | 510 | 646 | 674 | 833 | 871 | 750 | 203 | 323 | 336 | 392 | 427 | 421 | 0.934** |

† National medical insurance systems by year ‡ National notifiable disease surveillance systems by year
 * Hemorrhagic fever with renal syndrome

질병관리본부에서만 진단이 가능한 Dengue열의 경우 2007년 5월까지 검사 의뢰된 자료만을 기준으로 보았을 때 실험실 검사 양성건 61건 중 35건이 신고되었으며, 양성건 중 교차반응에 의한 양성건 또는 가 양성 등이 있을 수 있으므로 적어도 57% 이상의 신고율을 보이는 것으로 판단된다.

병원의 전산화가 법정전염병 신고율 향상에 상당부분 기여한 것으로 판단된다. 특히 대형 병원들의 경우 전염병 신고가 용이하도록 자체 전산 프로그램을 구축하였으며, 이는 신고율 향상에 기여하고 있다. 또한 2000년 이후 대한의사협회와 산하 학회와 연계한 전염병 신고 관련 교육 및 홍보 등에 의하여 법정전염병에 대한 인지도가 올라 간 것으로 판단된다.

감시체계의 시의성은 전염병 신고 자료의 진단일과 신고까지 소요일을 기준으로 유추해 볼 수 있다. 제1군, 제2군, 제4군 법정전염병은 즉시 신고하고 제3군 전염병은 7일 이내 신고해야 한다. 즉시 신고해야

Table 6. Comparison among the surveillance systems by correlation analysis

| Surveillance systems | | Correlation R |
|----------------------------|--|---------------|
| Mumps | NNDSS, Pediatric Sentinel surveillance | 0.37*** |
| Chickenpox | NNDSS, Pediatric Sentinel surveillance | 0.83*** |
| Aseptic meningitis | Pediatric Sentinel surveillance, School based sentinel surveillance | 0.88*** |
| Acute viral conjunctivitis | School based sentinel surveillance, Optalmologic sentinel surveillance | 0.78*** |
| Influenza | School based sentinel surveillance, Influenza sentinel surveillance | 0.70*** |

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

Table 8. Survey results on usefulness of communicable disease surveillance system by the public health workers in public health centers

| | Effectiveness of surveillance data on the public health workers' understanding of disease status | Useful for disease prevention and control activities |
|--------------|--|--|
| Very high | 21 (12.9) | 12 (7.5) |
| High | 102 (62.6) | 72 (45.0) |
| Intermediate | 34 (20.9) | 54 (33.8) |
| Low | 5 (3.1) | 21 (13.1) |
| Not at all | 1 (0.6) | 1 (0.6) |
| Total | 163 (100.0) | 160 (100.0) |

Table 7. Comparison of the survey results on the usefulness of communicable disease surveillance systems in Korea by Shin et al, 2003

| | High(%) | Intermediate(%) | Low(%) | Total(%) |
|------------|-----------|-----------------|-----------|-------------|
| Physicians | 78 (28.8) | 110 (40.6) | 83 (30.6) | 271 (100.0) |
| Experts | 13 (44.8) | 13 (44.8) | 3 (10.3) | 29 (100.0) |

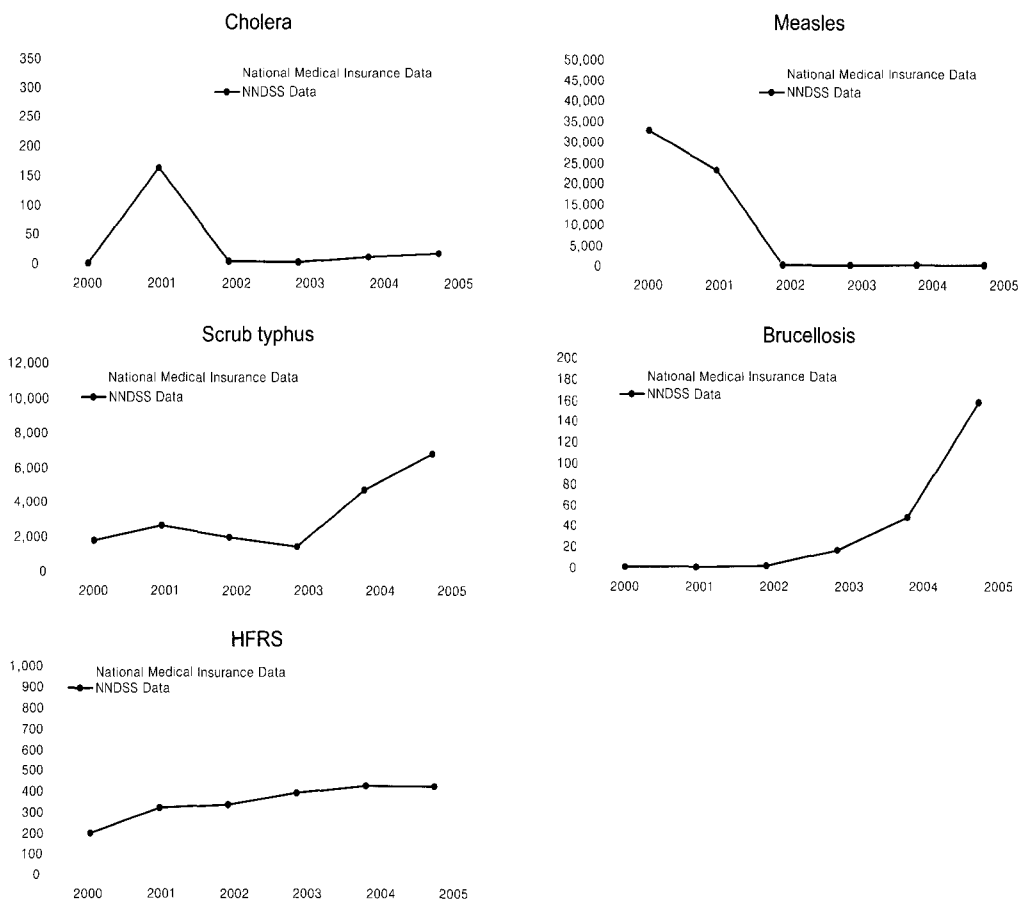


Figure 3. Comparisons of trends between no. of reported cases by national notifiable disease surveillance system and paid cases by national medical insurance.

하는 질병의 경우 진단일로부터 1일 이내에 신고한 경우, 신고주기를 준수한 것으로 분석할 때 법정전염병 신고주기 준수율은 약 70% 정도를 보이고 있다 (Table 4).

4) 대표성

전염병감시체계의 대표성은 건강보험공단의 지급건과 전염병 신고건간 일치도를 바탕으로 살펴볼 수 있다. 2003년부터 2005년까지 청구건과 2003년부터 2005년까지 법정전염병감시체계를 통하여 신고된 건 간의 추세를 보면 혼하거나 상대적으로 진단이 용이한 전염병의 경우 일치도가 높음을 알 수 있다 (Table 5, Fig. 3). 또한 표본감시체계의 대표성을 보기 위하여 감시체계별 신고 자료의 일치도를 살펴보면, 유행성이하선염을 제외하고는 일반적으로 일치도가 높음을 알 수 있다 (Table 6).

2. 감시체계의 유용도 평가

1) 감시체계 유용도에 대한 설문 결과
 신의철 (2003년)의 연구에 의하면 설문조사에 의한 감시체계 유용도 평가 결과 신고의사, 보건소의 전염병담당자, 전문가 모두 일반적으로 감시체계가 유용하다고 평가하였으나, 이 중 신고의사가 유용도를 가장 낮게 평가하고 있었다 (Table 7,8) [4].

2) 기타 활용도

전염병감시체계의 유용성은 전염병 감시자료가 정책개발, 학술연구, 산업개발에 얼마나 유용하게 활용되고 있는지에 달려 있을 것이다. 전염병 감시자료는 정책개발과 학술연구에는 일반적으로 다양하게 활용되고 있으나 산업개발 측면에서는 그 활용도가 낮다고 판단된다. 정부는 전염병감시체계를 통한 신고 자료를 바탕으로 기본적인 환자의 증감을 파악하고 환자가 증가하는 질환에 대한 관리방안을 강화하고 있다. 이를 위해서 매주 전염병 감시체계를 통하여 신고 된 자료를 분석하여 전염병 정책 조정회의시 분석자료를 검토하고 있다. 홍역퇴치사업, 말라리아 퇴치사업, 쯔쯔가무시증 등 가을철 발열성 질환에 대한 관리강화 등이 모두 감시 자료를 바탕으로 수립되고 있다. 또한

감시체계를 통하여 증가하는 것으로 파악되나 그 증가의 원인이 명확하지 않은 경우 또는 관리 방안 마련을 위하여 추가 연구가 필요한 경우, 이 분야에 대한 학술연구를 시행하게 된다. 최근 쯔쯔가무시증, 유행성이하선염, A형간염 등에 대한 연구가 감시체계상 환자 증가가 지속적으로 확인되어 추진되고 있는 대표적인 예이며 연구사업의 기초자료로 감시 자료는 다양하게 활용되고 있다. 반면에 감시체계를 통한 자료가 진단제나 치료제, 백신 개발과 같은 산업개발에는 활용도가 낮다고 판단되는데 이는 대부분의 진단제, 치료제, 백신 등을 수입하는 우리나라의 현실 때문이라고 판단된다.

전염병 감시체계 문제점 및 발전방향

이상에서 살펴본 바와 같이 우리나라는 2000년 이후 다양한 감시체계를 구축하고 감시 자료에 대한 분석과 환류를 강화하기 위하여 노력하여 왔다. 또한 보건의료인 단체와 협력을 통해 새로운 감시체계를 구축하고 감시체계에 대한 교육 및 홍보를 지속하는 등 지속적으로 노력하여 왔다. 이러한 노력의 결과로 다양한 감시체계가 구축되었고 최근 전염병 신고율이 지속적으로 향상되고 있는 등 긍정적인 결과를 내고 있다.

그러나 아직도 개정된 전염병예방법과 신고를 위한 전염병 진단기준에 대한 의료인들의 이해가 부족하여 향후 지속적인 교육 및 홍보가 이루어져야 할 것이다. 또한 새로 도입된 표본감시체계에 대한 이해 부족과 자발적인 참여가 부족한 형편이다. 질병관리본부는 2001년 이후 대한의사협회와 협력하여 보건의료인에 대한 교육 및 홍보를 강화하고 있으며 2007년 대한의사협회와 파트너십 구축을 위하여 양해각서를 체결하고 한 차원 높은 교육과 홍보 사업을 수행해나갈 예정이다. 전염병 발생정보에 대한 분석 및 활용능력도 부족한 것으로 판단된다. 현재 감염병발생주보, 감염병발생정보지, 각종 감시체계(인플루엔자 표본감시, 소아전염병표본

감시, 학교전염병표본감시, 안과전염병표본감시 등)별 주보, 월보, 연보들이 생산되고 있으나 이 자료들의 활용도가 높지 않은 것이 사실이다. 따라서 이러한 감시 자료의 분석방법을 전문화하고 감시자료의 활용도를 높이기 위한 노력을 지속적으로 수행할 계획이다. 이를 위하여 질병관리본부 내에서도 전문 인력을 확대하고 다양한 분석기법을 시도해나가고자 한다. 그간 구축된 다양한 감시 체계간 자료 분석 및 해석 등을 위한 연계-강화해 나갈 예정이다. 또한 감시체계에 대한 주기적인 평가를 수행함으로써 감시체계의 문제점을 파악하고 개선책을 마련하고자 하며 향후 건강보험자료 및 사망자료 등의 행정통계를 활용하는 방안에도 추가 연구가 필요하다.

참고문헌

1. Teutsch SM, Churchill RE. Principles and Practice of Public Health Surveillance, New York: Oxford University; 2000. p. 1-12
2. World Health Organization. Protocol for the Assessment of National Communicable Disease Surveillance and Response Systems(WHO/CDS/CSR/ISR/2001.2). 2001. [cited 2007 June 30]; Available from: URL: <http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/whodscsr/20012.pdf>
3. Korea Centers for Diseases Control and Prevention. Guideline on National Notifiable Diseases Surveillance. Korea Centers for Diseases Control and Prevention; 2007. p. 4-10 (Korean)
4. Shin E. Evaluation and Improvement Strategy for Communicable Diseases Surveillance System. Korea Centers for Diseases Control and Prevention; 2003. p. 100-111 (Korean)
5. Kang SW, Park MR, Lee KM, Choi EM, Seo JS. A Study on the Confirmation of the Reporting Rates on Notifiable Acute Communicable Diseases and the Accuracy in Notifiable Acute Communicable Diseases Reporting. Korea Centers for Diseases Control and Prevention; 2006. p. 38-39 (Korean)
6. Shin E. K.A.P.(Knowledge, Attitude, Practice) Study of Physicians for Improving Performance of Communicable Diseases Surveillance System. Korea Centers for Diseases Control and Prevention; 2006. p. 24-36 (Korean)