

특 집

우리나라 전염성 질환의 변화 양상

임현술

동국대학교 의과대학 예방의학교실

Changing Patterns of Communicable Diseases in Korea

Hyun-Sul Lim

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Dongguk University

Before twentieth centuries and during early twentieth centuries, communicable diseases were the major cause of morbidity and mortality in Korea. But reliable data are not available. After 1975, the overall morbidity and mortality from communicable diseases, rapidly declined. Recently many new pathogenic microbes were recognized: *L. monocytogenes*, Hantaan virus, *Y. pseudotuberculosis*, *P. multocida*, *L. pneumophila*, Human immunodeficiency virus (HIV), *G. seoi*, *H. capsulatum*, *C. burnetii*, *V. cholerae* O139, *C. parvum*, *F. tularensis*, *E. coli* O157:H7, *B. burgdorferi*, *S. Typhimurium* DT104, Rotavirus, hepatitis C virus and so on. Since the first HIV infection recognized in 1985, the reported cases of infection and deaths from HIV/AIDS have been steady increased each year. Legionnaire's disease, *E. coli* O157:H7 colitis, listeriosis and cryptosporidiasis have been occurring just sporadically among immunocompromized cases. Many re-emerging communicable diseases were occurred in Korea: leptospirosis, malaria, endemic typhus, cholera, tsutsugamushi disease, salmonellosis,

hepatitis A, shigellosis, mumps, measles, acute hemorrhagic conjunctivitis, brucellosis and so on. Leptospirosis and tsutsugamushi diseases have been noticed as major public health problems since 1980s. The malaria that had been virtually disappeared for a decade has reappeared from 1993 with striking increase of patients in recent 3-4 years. The distributions of salmonella and shigella serotypes have been changed a lot in recent few decades. Furthermore rapid emergence of antibiotic-resistant bacterial strains induces more difficult and complex problems in control of communicable diseases. We must recognize on the importance of environment and ecosystem conservation and careful prescription of anti-microbial agent in order to prevent communicable diseases.

J Prev Med Public Health 2005;38(2):117-124

Key Words: Communicable diseases, Emerging, Zoonoses, Disease outbreaks

서 론

질병은 인간생활의 중요한 한 부분으로써 시대의 변천에 따라 끊임없이 변화한다. 전염병은 인간뿐만 아니라 인간을 둘러싼 환경과 병원체의 상호 작용에 의하여 발생하므로 시대의 변천에 따라 다양하게 변화한다. 과거 역(疫)은 전염성을 가진 질환을 지칭하였고 최초의 기록은 삼국사기 백제본기 시조 온조 왕조에 나오는 '四年 春夏 旱飢疫'이란 기사이다. 삼국 통일 전까지 잦은 전쟁으로 인한 사회적 불안, 빈곤, 기근 등으로 전염병이 많이 발생하였을 것이다. 그러나 자료가 거의 남아 있지 않아 당시 상황을 정확하게 이해하는데 많은 어려움이 있다 [1].

고려시대에는 진료소를 개설하는 등 의료제도가 정비되었으나 많은 국민은 빈곤에서 벗어나지 못하였고 전염병에 걸리기 쉬운 상태이었다. 천연두, 말라리아, 호흡기 질환, 설사 및 이질, 성병, 피부질환, 파상풍과 같은 전염성 질환이 존재하고 이를 알고 있었음을 알 수 있다. 조선시대에는 의료제도가 정비되고, 백과사전식 의서가 간행되는 등 의료분야가 발전되어 전염성 질환을 구체적으로 설명하고 이름을 붙이기 시작하였다. 콜레라, 이질, 티푸스성 질환, 재귀열, 인플루엔자, 천연두, 수두, 홍역, 유행성 뇌막염, 말라리아, 성병, 결핵, 피부 질환 및 나병 등이 유행하였다 [1].

1885년 왕립 제중원이 설립되면서 서양 의학이 도입되었다. 1895년 콜레라 방역

활동이 구체적으로 이루어지고 '호열자 예방규칙'을 공포하고 방역국을 설치하였다. 1900년대 초반은 개화와 신문물의 도입, 일제의 강점과 해방, 한국전쟁 등 사회적으로 매우 혼란하여 여러 전염병이 창궐하였다. 그러나 1950년 이후 사회적으로 안정되고, 경제적인 기틀이 잡히면서 전염병 관리를 위한 제도적 기반도 이루어졌고, 1954년 전염병 예방법이 제정되었다. 또한 의학 기술의 발전으로 항생제와 백신이 개발되어 전염병을 치료하고 예방할 수 있게 되어, 1950년대를 고비로 전염병은 점차 감소하기 시작하였다 [2,3].

최근 에이즈, 사스 등 새로운 전염병이 발생하고 있으며, 1990년대 후반 이후 세균성이질, 식중독, 유행성이하선염 등의

발생이 증가하고 있다. 또한 말라리아와 같이 과거에 사라졌던 전염병이 재출현하고 있으며, 수인성/식품매개 전염병이 집단화, 대규모화, 비정형화 되고 있다 [4]. 우리나라 전염성 질환의 변화 양상을 질병관리본부의 자료와 기존 문헌을 검토하여 파악하고자 하였다.

전염성 질환의 변화 양상

1. 전염성 질환의 개관

전염성 질환은 10대 사망 원인 중 1920년대까지 1위였고 1965년까지만 해도 5위 이내이었다. 1979년 이후는 5위, 1990년대 이후는 10위 안에 포함되지 않았다. 사망원인 중 전염성 질환의 상대빈도는 1942년 18.2%, 1965년 14.8%, 1974년 9.7%, 1980년 5.4%, 1990년 3.4%, 2000년 2.5%, 2003년 2.2%로 감소하였다 [5,6].

1970년 이전에는 장티푸스, 백일해, 홍역, 유행성이하선염, 일본뇌염, 말라리아가 주요 급성전염병이었으나 1980년 이후 보건 및 위생 수준 향상으로 급성전염병 발생이 큰 폭으로 감소하였다. 그러나 1998년 이후 홍역과 유행성이하선염의 집단 발생, 말라리아의 재출현과 수인성/식품매개 전염병의 유행으로 급성전염병이 다시 증가하여 2001년 정점에 달하였다. 이후 정부의 홍역 퇴치사업, 말라리아 퇴치사업 등 적극적인 관리정책으로 전체적인 발생률은 다시 감소 추세를 보이고 있다 (Figure 1). 2003년 법정전염병 중 결핵, 나병, 후천성면역결핍증과 인체면역결핍 바이러스 감염증 및 표본감시전염병을 제외한 급성전염병 발생자는 6,393명으로, 1일 평균 18명이 발생하였으며, 발생률은 10만 명당 13.2명이었다 [4].

2. 수인성/식품매개 질환

1960년부터 2004년까지 콜레라, 장티푸스, 파라티푸스, 세균성 이질, 장출혈성대장균, 비브리오 패혈증 등과 같은 수인성/식품매개 전염병의 발생 현황은 Figure 2와 같다. 콜레라는 1821년 인도로부터 중국 동북부를 통해 평안도에 유입된 것이 첫 번째라는 설이 유력하다. 1947년까지 고전

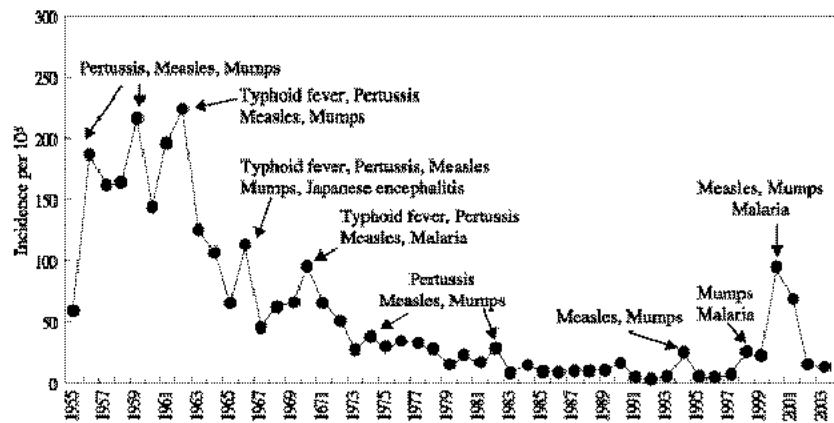


Figure 1. Incidence rate of communicable diseases by year according to the communicable disease prevention act excluding Tuberculosis, AIDS & HIV infection, Hansen's diseases and disease belong to sentinel surveillance (1955-2003). Adapted from CDMR 2004; 15(7): 129-137.

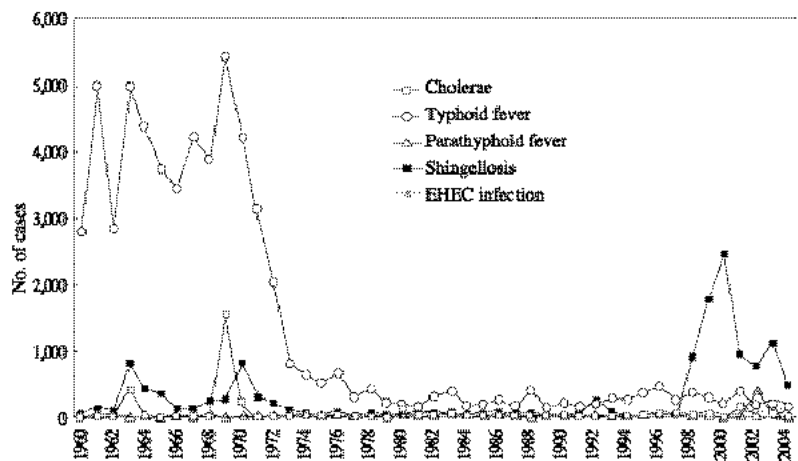


Figure 2. The water/food-borne disease cases in Korea (1960-2004).

형 콜레라의 유행이 기록되어 있었지만 1963년부터 치명률이 낮고 불현성 감염이 높은 엘톨형 콜레라가 11차례 대·소 유행하였다. 1964년 414명, 1969년 1,538명, 1970년 206명, 1980년 145명, 2001년 162명이 집단 발생하였다 [7,8].

장티푸스는 1970년대 이전 연간 3,000-5,000명이 발생하였으나 이후 급격히 줄어들어 매년 200-400명 정도가 발생하고 있다. 파라티푸스는 산발적으로 매년 수십 명씩 발생하다가 2002년 부산 금정구 지역을 중심으로 312명이 발생하여 413명이 보고되었으며, 2003년 88명, 2004년 45명이 보고되었다.

세균성이질은 1960년대와 1970년대 초 대규모로 발생하였으나, 그 후 발생이 현저히 감소하여 연간 100명 미만의 발생을 보였다. 그러나 1998년 이후 급격히 증가

하여 2000년 2,462명으로 가장 많이 발생한 후, 2003년 1,118명, 2004년 472명으로 감소하고 있다. 최근 가장 많이 분리된 균은 *S. sonnei*이고, 과거에는 여름철에 주로 발생하였으나 최근에는 계절과 관계없이 연중 발생하는 양상을 보이고 있다 [4,9]. 장출혈성대장균감염증은 1998년 최초로 보고된 이후 1999년 2명, 2000년 3명, 2001년 11명, 2002년 8명, 2003년 52명, 2004년 122명이 보고되었고, 집단 발생이 확인된 바 있다.

비브리오 패혈증은 1980년 이래 매년 수십 명이 발생하고 있으며, 2003년에는 보툴리눔독소증 3명이 처음으로 발생하였다 [10]. 최근 수인성/식품매개 전염병 발생의 집단화와 증가는 식품 공급의 세계화, 새로운 지역으로 병원성 미생물의 부주의한 유입, 미생물의 진화 및 변이, 감수

성 있는 인구 집단의 증가, 생활양식의 변화 등에 기인한다 [11]. 식중독은 단체 급식의 확대 및 외식기회 증가 등 식생활 패턴의 변화, 지구 온난화 현상 및 실내 온도 상승 등의 환경변화로 건수 당 발생 수가 증가하는 경향을 보이면서 집단화, 대형화하고 있다 [9,12](Figure 3).

A형간염은 주로 어린 시절에 앓고 면역이 생겨 성인에서는 드물었으나, 생활환경이 개선되고 어릴 때 전파기회가 현저히 감소하여 감수성자가 증가하면서 최근 청장년에게, 특히 집단생활을 하는 군인에게서 드물지 않게 유행하고 있다 [9]. 2004년 공주 지역에서 지하수 오염에 의한 집단 발생이 보고 되었다 [13].

3. 예방접종대상 전염병

예방접종은 전염병의 발생률과 사망률을 감소시키고 비용-편익 면에서 이롭다는 긍정적인 측면과 부작용, 경제적 부담

등의 부정적 측면이 있다. 예방접종의 역사는 1882년 종두법이 도입되어 시작하였으며, 1912년 천연두와 콜레라에 대한 백신을 생산하고 예방접종을 실시하였다. 1948년 BCG 백신을 생산하여 예방접종을 실시하고 현재 BCG, B형간염, DTP, MMR, 폴리오 등 9종의 정기 예방접종 이외 일본 뇌염, 장티푸스, 신증후군출혈열, 인플루엔자 등 4종은 임시 예방접종 대상이다 [14]. 2003년 도의 예방접종 실적은 16,439,806건이었다. 2001년도부터 홍역퇴치 5개년계획을 수립하여 성공적으로 홍역 퇴치 사업이 진행되고 있으며, 2002년 7월부터 B형간염 수직감염 예방사업을 실시하고 있다.

천연두는 1960년 이후 보고 되지 않았고, 디프테리아와 폴리오스는 1980년대 중반 이후 발생한 적이 없다. 백일해는 1954년 백신 도입 이후 발생이 급격히 감소하였으나, 1995년 이후 2-3년 주기로 증가하는 추

세이다. 파상풍은 1980년대 이후 5명 이하로 발생하였으나, 2000년 16명, 2004년 10명이 발생하였다.

홍역은 1993-1994년 유행 후 매년 100명 이하로 감소하였으나, 2000년 하반기부터 2001년 상반기까지 대규모 유행이 발생하여 2년 동안 총 55,707명이 발생하고, 7명이 사망하였다. 2001년 5월 홍역 일제예방접종사업 이후에 급격히 감소하였다. 유행성이하선염은 1998년 4,461명, 1999년 2,626명, 2000년 2,955명, 2001년 1,668명, 2002년 754명으로 점차 감소하였으나, 2003년 1,518명, 2004년 1,754명으로 다시 증가하였다. 풍진은 1990년대 후반 이후 증가한 적이 있으나 2000년 8월 이후 107명, 2001년 128명, 2002년 24명, 2003년 8명, 2004년 15명으로 최근 발생이 많이 감소하였다. 일본뇌염은 1925년 기민성 뇌염으로 서울에서 3명이 보고 된 것이 최초의 보고이다. 1950-60년대에는 2-3년을 주기로 수천 명이 발생하였으며 약 40%의 치사율을 보였다. 1978년부터 1983년까지 0.1-0.5%의 발생률을 보였다. 1984년 이후 급격히 감소하였다.

백일해, 파상풍, 홍역, 유행성이하선염, 풍진 및 일본뇌염의 발생 현황은 Figure 4와 같다.

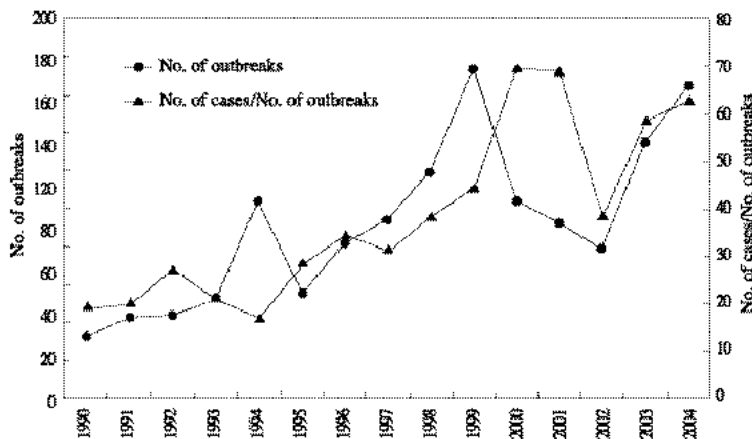


Figure 3. The status of food poisoning by year (1990-2004).

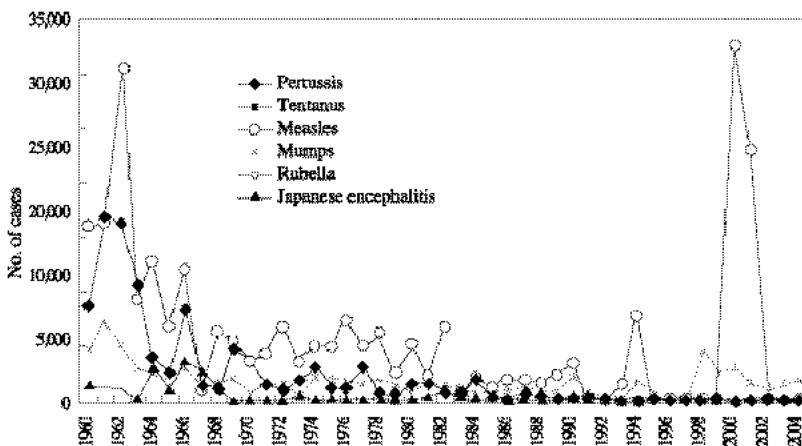


Figure 4. The vaccine preventable disease cases in Korea (1960-2004).

4. 사람 간 접촉에 의한 전염병

인플루엔자는 바이러스에 의해서 발생하는 급성 호흡기 전염병으로 전 세계적으로 크고 작은 유행을 일으키며, 그로 인한 직·간접 피해가 가장 큰 질병 중의 하나이다. 인플루엔자 유행을 파악하기 위해 인플루엔자 표본의사감시 체계를 운영하고 있으며, 1997년부터 2001년까지 5년 동안 1998년과 1999년 두 시기에 폐렴 및 인플루엔자 사망자가 뚜렷이 증가한 것을 관찰할 수 있었다. 일부 지역 65세 이상의 인구에서 인플루엔자 유사질환의 발생률은 100명당 약 40명 이었다 [15]. 조류 인플루엔자는 2003년 12월 11일 충북 음성군 닭 농장에서 A/H5N1형이 첫 발생 후 10개 시·군 18개 농장에서 발생하였으나 인체 발생 사례는 없었다. 사스는 2003년 3명의 추정 환자가 보고 되었으나 확진검사 결

과 모두 음성이었다 [16].

B형간염은 예방접종이 도입되기 전까지는 B형간염 표면항원 양성률이 약 7-10% 정도이었으나 [17], 1983년 예방접종 도입 후부터 점차 감소하였다. 2001년 국민건강·영양조사에서 B형간염 표면항원 양성률은 4.4%로, 이를 근거로 178만 명(95% 신뢰구간 160만-196만)의 양성자가 있는 것으로 추정하였다 [15]. 한편 C형간염에 대한 항체 양성률은 1990년대 초반 1.2-3.1%로 보고되었다 [18].

무균성 뇌막염은 3-4년 주기로 유행이 있었는데, 최근 1993년, 1997년 및 2002년에 전국적인 유행이 있었다. 1996-2001년 동안 15세 미만 소아의 무균성 뇌막염 발생률은 입원 환자를 기준으로 하였을 때, 연간 평균 1,000명당 3.48명이었다 [15]. 결핵은 40여 년에 걸쳐 계속 감소하고 있지만, 아직도 전형적인 후진국형 결핵 발생 양상을 보이고 있다. 결핵 유행률은 1965년 5.1%, 1975년 3.3%, 1985년 2.2%, 1995년 1.0%로 감소하였지만 [6], 최근 들어 다소 증가하는 양상을 보이고 있다 (Figure 5).

5. 성 접촉에 의한 전염병

성병 표본감시체계를 통한 2004년 성병 발생은 24,057명이었으며, 이중 임질이 10,834명(45.0%)으로 가장 많았다 [19]. 후천성면역결핍증과 인체면역결핍바이러스 감염증은 1985년 말 처음 보고된 후 매년 증가하였고, 2000년 이후 매년 35%씩 증가하여 증가폭이 커졌다. 2004년 한 해 동안 614명의 신규 인체면역결핍바이러스 감염자가 보고되어 2004년까지 감염자는 총 3,153명이었다. 성별로는 남성이 2,835명(89.9%), 여성이 318명(10.1%)으로 남성이 여성보다 9배 많았다. 이중 에이즈 환자는 469명이며, 전체 감염자 중 631명이 사망하여 2,522명의 감염자가 생존하고 있다. 감염경로가 밝혀진 2,675명 중 성 접촉에 의한 감염(이성 간 성 접촉 1,646명, 동성 간 성 접촉 978명)이 2,624명(98.1%), 혈액 및 수혈에 의한 감염 44명, 수직감염 5명, 마약 사용에 의한 감염이 2명이었다 [20](Figure 6).

6. 곤충매개 전염병

페스트는 일제시대 때 중국 만주에서 유행한 적이 있으며, 1994년 인도에서 유행한 페스트는 우리나라와 인접한 여러 나라로 퍼진 적이 있다 [21]. 우리나라는 설치류와 매개 곤충인 쥐벼룩이 존재하고 균 생존에 적합한 온대 지역이어서 삼림형 페스트가 발생할 가능성이 있지만 아직까지 발생한 적은 없다 [15]. 황열은 매개 모기(*A. aegypti*)가 없어 발생한 적이 없다. 라임병은 진드기가 전파하는 *B. burgdorferi*에 의해 전염되는 질병으로 1993년에 첫 증례가 보고되었다 [22].

발진티푸스는 유행을 거듭하면서 많은 인명을 앗아간 전염병이다. 살충제 도입과 위생적인 생활로 매개체인 몸 이가 없어져 1967년 보고 이후 발생한 적이 없지만 재발에 의한 브릴-진저병은 발생할 수 있다. 사상충증은 1990년도 초까지 제주도

와 전남 도서지역, 경북 내륙에 감염자가 있었으나 세계보건기구의 유행지역 명단에는 포함되어 있지 않다 [15]. 발진열은 1959년 처음으로 3명이 보고되었다 [23]. 그 후 1978년과 1979년에 각각 2명, 1980년 1명, 1990년 20명, 2000년 40명, 2003년 10명, 2004년 19명 등으로 꾸준히 발생하고 있다.

말라리아는 1970년대 가장 많이 신고되었다가 1970년대 말에는 소멸되어 1979년 말라리아 박멸 선언을 하였다. 이후 해외 여행자에 의한 해외 유입 말라리아가 매년 10-30명이 보고 되어 왔다. 1993년 파주 지역의 현역군인 1명 발생을 기점으로 말라리아의 재유행이 시작되었다 [24-26]. 이후 매년 급격히 증가하기 시작하여 2000년에 4,142명 발생을 정점으로 2001년에 2,556명, 2002년에 1,799명, 2003년 1,166명, 2004년 855명이 발생하였다. 비무장지대

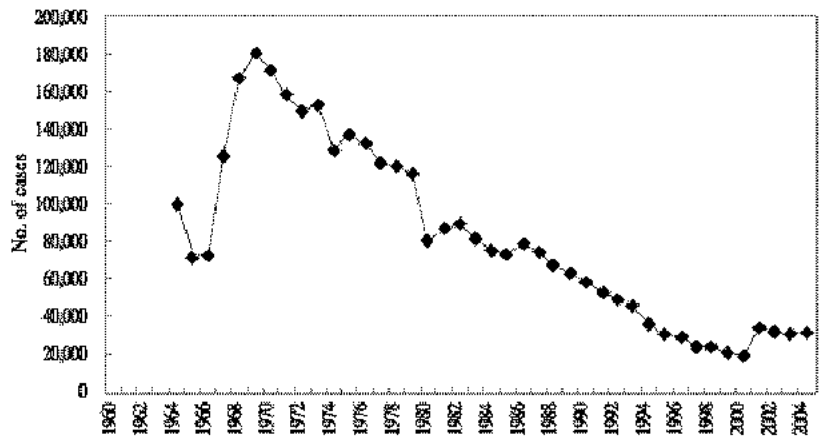


Figure 5. Pulmonary tuberculosis cases in Korea by year (1960-2004).

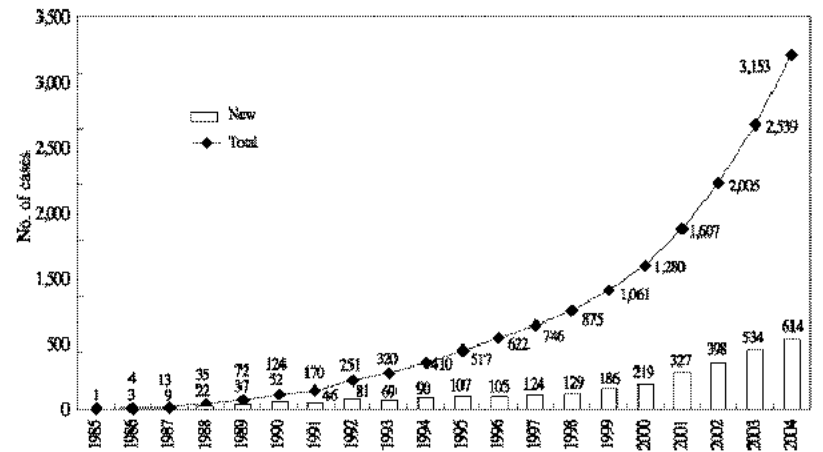


Figure 6. Reported cases of HIV infection by year (1985-2004).

를 중심으로 발생하고 있으며, 현역군인 및 제대군인이 절반 이상을 차지하고 있었으나 2003년의 경우 민간인 602명, 제대군인 276명, 현역군인 282명으로 점차 민간인 비율이 증가하고 있다. 지역별 분포는 강원도, 인천, 경기도의 발생률이 높았고, 연령별로는 20대의 발생률이 가장 높았다 (Figure 7).

7. 인수전염병

가축 숙주에 의하여 공수병, Q열, 탄저병, 리스테리아증, 결핵, 파스튜렐라병 등이 발생하였고, 야생동물 숙주에 의하여 일본뇌염, 공수병, 발진열, Q열, 브루셀라증, 야생토끼병, 리스테리아증, 랩토스피라증, 사상충병 등이 발생하였다 [15]. 리케차 두는 야생동물에서 균이 분리된 적은 있지만 사람에서 발생하였다는 보고는 없다 [27]. 앵무새병과 서교열은 발생 가능성은 있으나 아직 보고된 적은 없다.

쯔쯔가무시증은 1957년 등줄쥐와 등줄쥐 기생 증 진드기에서 병원균이 분리되었다 [28]. 인체감염은 1951년 서부전선에 주둔한 영국군 2명과 미군 4명에서 보고 이후 발생 보고가 없었다. 1984년 원인 균이 처음으로 분리되었고, 1985년 고열성 출혈성 환자를 대상으로 혈청학적 검사로 9명의 양성자를 발견한데 이어 1986년 진해에서 혈청학적 검사로 21명을 확인하였다. 1986년 리케차가 분리, 동정되기 시작하였다. 1998년 이후 매년 1,000명 이상 발생하였으며, 2004년에는 4,704명의 발생이 보고되었다. 랩토스피라증은 1942년 소변에서 균이 분리된 것이 최초이다. 1982-1984년 농촌지역에서 폐출혈열을 주 증상으로 하는 환자들에서 1984년 *L. icterohaemorrhagiae* 균이 분리되었다 [29]. 1998년 이후 매년 100명 내외의 발생이 보고되고 있다.

브루셀라증은 2002년 젓소의 미 살균 처리 우유를 마셔 감염된 첫 증례가 보고되었다. 이후 2003년 16명, 2004년 48명이 보고되었으며, 그 증가 추세는 소 브루셀라증이 2003년 552두에서 2004년 4,076두 발생하여 서로 밀접하게 관련되어 있다 [30,31]. 탄저병은 1952년 경기도 평택 지역에서 소 14두가 집단 발생하였으며, 탄저

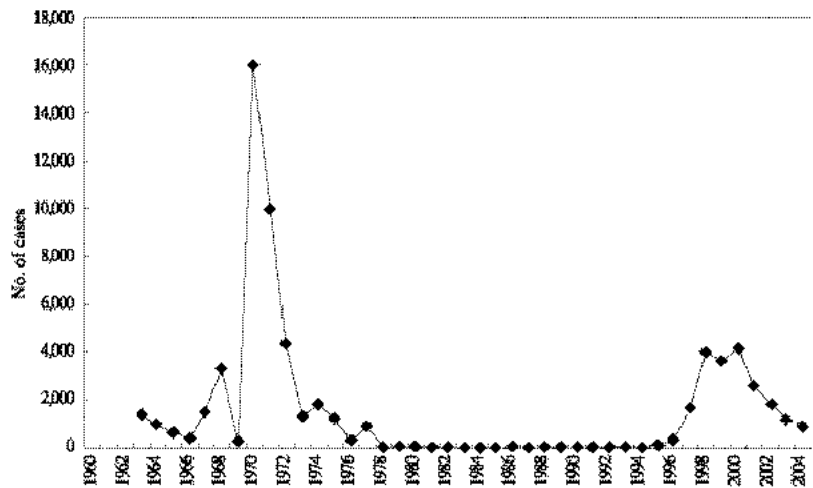


Figure 7. The malaria cases in Korea by year (1963-2004).

Table 1. The status of human anthrax cases in Korea (1952-2004)

| Year | Outbreak region | Human cases (death) | Type of disease (cases) |
|-------|-------------------------------|---------------------|---|
| 1952 | Pyeongtaek, Gyeonggi | 3 (3) | Intestinal anthrax |
| 1962 | Haman, Gyeongnam | 2 (2) | Intestinal anthrax |
| 1964 | Daegu and Dalseong, Gyeongbuk | 59 (3) | Intestinal anthrax, Cutaneous anthrax (6) |
| 1968 | Dalseong, Gyeongbuk | 10 (2) | Intestinal anthrax |
| 1992 | Daechon, Chungnam | 13 (0) | Pharyngolaryngeal anthrax |
| 1994 | Gyeongju, Gyeongbuk | 28 (3) | Intestinal anthrax |
| 1995 | Yungdeungpo, Seoul | 2 (1) | Intestinal anthrax |
| 2000 | Changnyeong, Gyeongnam | 5 (2) | Cutaneous anthrax (5) |
| Total | | 122 (16) | |

병에 걸린 소고기를 먹은 사람 중에서 3명이 창자 탄저병이 발생한 것이 최초 보고이다 [32]. 이후 산발적으로 발생하였고, 1980년대 후반 전남 신안에서 동물과 사람에게 집단 괴질이 발생하여 탄저병이라고 주장하였으나 보건당국에 의해 파라쿼트 중독이라고 하여 논란이 있었다[33-35]. 2000년 경남 창녕에서 폐사한 쇠고기를 섭취한 후 5명에서 피부 탄저병이 발생하였다 [36]. 탄저병은 주로 폐사한 소를 식용할 때 발생하였으며, 1952년부터 2004년까지 총 122명이 발생하였다 [37](Table 1).

공수병은 1963년 103명, 1966년 101명이 발생하였고, 1975년에 13명이 보고된 이후 급격히 감소하였다. 1984년에 1명이 발생한 후 없었으나, 1999년 이후 매년 한두 명이 발생하고 있다. 2001년 1명은 너구리에 물려 발생한 것으로 추정하고 있다 [38,39]. 신증후군출혈열은 1951년 한탄강 주변의 한국 참전 미군 병사 827명과 한국군 26명에서 발생이 최초 보고이다 [33,40]. 1970년대 말 한국 학자에 의하여 한탄바이러스가 분리되었으며 [23], 1980년 20명,

1990년 106명, 2000년 203명, 2004년 420명이 발생하였다.

쯔쯔가무시증, 랩토스피라증, 브루셀라증, 탄저, 공수병, 신증후군출혈열 등의 연도별 발생현황은 Figure 8과 같다.

8. 병원감염

병원감염은 입원 당시 감염이 없었음은 물론 잠복 상태도 아니었던 감염이 입원 기간 중에 발생한 경우로 통상 입원 후 48시간 이후에 발생한 감염으로 정의하며, 수술부위 감염에는 수술한 후 30일 이내에 발생한 것까지도 포함한다. 노인인구의 증가, 만성 퇴행성질환의 증가, 항암제 및 면역억제제의 사용으로 다약제 내성균의 증가, 침습성 의료 처치의 확대 등으로 병원감염이 증가하고 있다 [15]. 1996년 대한병원감염관리학회가 15개의 종합병원을 대상으로 시행한 연구에서 3.7%의 병원감염률을 보고한 바 있으며, 부위별로는 요로감염(30.3%), 진로과목별로는 신경외과(14.2%), 병원체별로는 *S. aureus*(17.2%)가

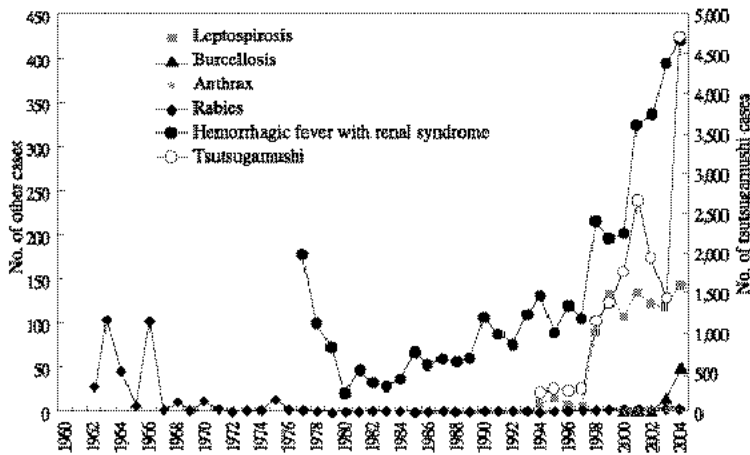


Figure 8. The zoonotic diseases in Korea by year (1960-2004).

가장 많았다 [41].

9. 신종 및 재출현전염병

20세기 들어 과학기술의 급진적 발전으로 대부분의 전염병은 그 관리가 가능해졌음에도 불구하고 신종 및 재출현 전염병은 개발도상국뿐만 아니라 선진국에서도 새로운 보건문제로 인식되고 있다. 생물테러의 위험성과 함께 사스, 조류독감, 광우병, 변종 인플루엔자 등의 가공할 만한 신종 및 재출현 전염병이 전 세계적으로 유행한 바 있으며, 우리나라도 1990년대 후반부터 A형간염, 유행성이하선염, 세균성이질, 말라리아, 홍역, 렙토스피라증, 결핵, 후천성면역결핍증 등의 전염병이 유행하였다 [15,42,43].

이러한 신종 및 재출현 전염병이 유행하는 이유는 지구상에 존재하는 모든 생물의 종들이 같은 시공과 환경을 공유하면서 나름대로 종의 영속이란 지상목표 아래 생존해 나가는 과정에서 생태학적 법칙에 의거하여 새로운 병원체가 생겨난다는 생태학적 및 진화론적 관점 이외에 인구 및 행태의 변화, 혈액제재 및 장기 이식 등 국제적 전파를 유발케 한 의료기술과 산업의 발달, 처녀지의 벌목과 개발로 인한 새로운 환경에 노출케 한 경제발전과 토지 이용, 국제적 여행과 교역의 증대, 항생제에 대한 내성 형성 등 병원체의 적응과 변화, 공중보건 활동의 감축 등으로 설명할 수 있다 [9,44,45]. 한편 반코마이신 내성이 생긴 황색포도알균과 장내구균이 최

Table 2. Emerging infectious diseases in Korea

| First recognized year in Korea | Microbe | Recognized year in the world |
|--------------------------------|--|------------------------------|
| 1963 | <i>Vibrio Cholerae</i> O1 El Tor | 1961 |
| 1973 | <i>Listeria monocytogenes</i> | 1926 |
| 1977 | Hantaan virus | 1977 |
| 1980 | <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> | 1883 |
| 1982 | <i>Pasteurella multocida</i> | 1913 |
| 1984 | <i>Legionella pneumophila</i> | 1977 |
| 1985 | Human Immunodeficiency Virus | 1981 |
| 1988 | <i>Gymnophalloides seoi</i> | 1988 |
| 1990 | Hepatitis C virus | 1989 |
| 1991 | <i>Histoplasma capsulatum</i> | 1906 |
| 1992 | <i>Coxiella burnetii</i> | 1938 |
| 1994 | <i>Vibrio cholerae</i> O139 | 1992 |
| 1995 | <i>Cryptosporidium parvum</i> | 1976 |
| 1997 | <i>Francisella tularensis</i> | 1914 |
| 1997 | Human herpesvirus-8 | 1995 |
| 1998 | <i>Escherichia coli</i> O157:H7 | 1982 |
| 1999 | <i>Borrelia burgdorferi</i> | 1982 |
| 2000 | <i>Ehrlichia chaffeensis</i> | 1991 |
| 2001 | <i>Salmonella</i> Typhimurium DT104 | 1995 |
| 2002 | Coxsackie virus A24 (acute hemorrhagic conjunctivitis) | 1970 |
| 1982 | Rotavirus | 1973 |
| | <i>Campylobacter jejuni</i> | 1977 |
| 1988 | <i>Helicobacter pylori</i> | 1983 |

Table 3. Re-emerging infectious diseases in Korea

| Re-emerging year in Korea | Disease | First recognized year in Korea |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1973 | Leptospirosis | 1942 |
| 1984 | Endemic typhus | 1959 |
| 1985 | Tsutsugamushi disease | 1951 |
| 1988 | Salmonellosis | 1914 |
| 1993 | Malaria | 1929 |
| 1997 | Hepatitis A | 1982 |
| 1998 | Shigellosis, Mumps | 1904, 1948 |
| 2000 | Measles | 1942 |
| 2002 | Brucellosis | 1939 |

근 확인된 것을 비롯하여 결핵균을 위시해서 임질균 등 항생제 내성균주가 보고되고 있다 [6,23]. 또한 기생충의 경우 전체

적인 감염률은 감소하였으나, 확인된 기생충의 종은 증가하는 양상을 보이고 있어, 말라리아에서 보듯이 이미 없어졌다고 생각되는 기생충 질환이 얼마든지 유행할 수 있다 [46].

신종 및 재출현전염병의 발생현황은 Table 2, 3과 같다.

10. 해외유입전염병

국제교류와 해외여행이 증가함에 따라 해외 유입전염병 발생 가능성이 점차 증가하고 있다. 법정전염병 신고체계를 통하여 신고된 자료를 토대로 보면 2001년 108명, 2002년 73명, 2003년 107명, 2004년 110명이 보고되었다 [47]. 수인성 전염병은 동남아시아와 중국 등에서 유입되고 있고, Dengue열은 동남아시아, 말라리아는 아프리카, 동남아시아 등에서 유입되고 있다.

해외 유입 인수 기생충 질환은 토착적으로 발생하지 않는 것으로, 내국인이 외국 여행 도중 감염된 경우와, 외국인이 자국 또는 타국에서 감염되어 입국한 경우를 모두 포함하여 1950년 이후 2002년까지 주요 문헌에 나타난 해외 유입 인수 기생충 질환을 요약하면 Table 4와 같다. 바베스열 원충증, 피부리슈만편모충증, 내장리슈만편모충증, 주혈흡충증, 이혈흡충증, 광동주혈선충증, 유극악구충증, 유충 피부이행증, 포충증 및 오구설충증 등이 해외에서 유입되었다 [48].

Table 4. Brief summary of imported parasitic diseases reported in the literature in Korea(1950-2002)*

| Diseases | No. of cases | Major imported country |
|------------------------------------|--------------|----------------------------------|
| Babesiosis | 3 | Africa |
| Cutaneous leishmaniasis | 18 | Saudi Arabia, Jordan |
| Visceral leishmaniasis | 4 | Saudi Arabia |
| Schistosomiasis | 8 | Saudi Arabia, Yemen |
| Heterophyiasis | 7 | Saudi Arabia, Sudan |
| <i>Angiostrongylus cantonensis</i> | 15 | Samoa |
| Gnathostomiasis | 39 | Thailand, Myanmar |
| Cutaneous larva migrans | 7 | Thailand, Indonesia, USA, Brazil |
| Echinococcosis | 15 | The middle east |
| Pentastomiasis | 1 | Indonesia or Saudi Arabia |

*Adapted from CDMR 2002; 13(9): 137-143.

II. 전염병 관리

계속적인 전염성 질환의 발생으로 조전조에서는 확인서를 설치하여 전염병 환자

를 관리하였다 [1]. 그 후 한일합방이 되면서 조선총독부 경무국에 위생과를 설치하여 위생 사무를 관장하였다 [2]. 1954년 전염병예방법이 제정되었을 당시는 1종, 2종 및 3종 전염병으로 분류하였으나 [3], 1999년 12월 9차 개정은 신종 및 기존 전염병의 재출현 추세에 맞추어 그 예방과 관리의 효율화와 국가 위기 발생 시 효과적 극복을 위하여 1군, 2군, 3군, 4군 및 5군으로 분류하였다 [49]. 또한 전산화를 통하여 전염병 감시를 강화하였으며, 전염병 신고 자료에 대한 신속한 분석 자료를 제공하기 위해 노력하고 있다.

공중보건 의사 중 역학 및 전염병에 관심 있는 자원자를 우선적으로 선발하여, 전염병 관리와 역학에 대한 전문교육을 실시하고, 이들을 질병관리본부 및 시·도에 배치, 현장에서 2년간 전염병 관리 업무 수행과 더불어 교육과 훈련을 동시에 받게 함으로써, 현장 역학전문가로 양성하는 것을 목표로 역학조사관 제도를 신설하였다. 1999년에 처음 19명이 선발되었으며, 2000년에는 20명, 2001년에는 9명, 2002년에는 23명, 2003년에는 13명, 2004년에는 14명의 역학조사관이 선발되었으며, 현재 국립보건원과 16개 시·도, 검역소에 배치되어 전염병 감시체계와 역학조사에 중추적인 역할을 담당하고 있다.

예방접종 이상반응 감시 및 예방접종 피해에 대한 국가 보상을 위하여 1992년 6월 예방접종 심의위원회를 신설하였다. 1994년 5월에 일본뇌염 예방접종 후 과민성 쇼크로 인한 사망 사건이 발생하여 8월에 예방접종 피해에 대한 국가보상 제도를 신설하였다. 2001년 12월 예방접종 피해보상심의위원회를 신설하였고 2003년 3월 예방접종 피해조사반을 신설하였다 [14]. 예방접종 이상반응 신고건수는 1994년부터 2004년 12월까지 질병 245건, 장애 6건, 사망 47건으로 298건 이었다 [50]. 한편 정부는 보다 나은 전염병 관리를 위하여 2004년 국립보건원을 질병관리본부로 개편하였다.

결론

과학기술의 발전과 환경의 개선으로 전

염병은 더 이상 인류에게 두려운 존재가 아니라는 인식이 팽배하다. 그러나 최근 생물테러의 위협과 함께 사스, 조류독감, 광우병 등의 신종 및 재출현 전염병이 출현하면서 전 세계가 두려움과 위협을 느꼈던바 더 이상 과거의 질병으로만 여겨서는 안 될 것이다. 기후의 변화와 세계화의 영향으로 많은 전염성 질환이 유입되거나 새로 발생할 가능성이 높으며, 이러한 유입 질병들은 토착화할 가능성이 있다. 인수전염병이 증가하고 노인에게 발생하는 전염병을 비롯하여, 병원 감염과 내성균이 증가할 것이다. 또한 전염병이 암의 원인으로도 각광 받을 것이다.

전염병의 발생 및 유행을 조기에 파악하기 위해서는 응급실을 비롯한 실험실 감시체계를 강화하여야 할 것이다. 새로운 치료제와 예방백신의 개발을 포함하여 예방접종의 효과, 효율 및 비용-편익 분석을 위한 지속적인 연구가 필요하다. 더불어 예방접종으로 예방 가능한 전염병 감시체계, 기록 및 등록체계, 부작용 감시체계 등을 강화하여 국가 예방접종 사업의 활성화를 기하여야 할 것이다. 의료인들에 대한 홍보 및 교육을 통해 전염병의 심각성을 인식시키는 일이 중요하며, 정부는 전염병의 중요성을 인식하고, 국가 차원의 종합대책을 수립하여, 이를 체계적으로 추진하여야 할 것이다.

참고문헌

1. Park HW. Infectious diseases in Korea before 1910. *Korean J Infect Dis* 1999; 31(6): 510-516 (Korean)
2. Kim JS. Changes in infectious diseases between 1900 and 1945. *Korean J Infect Dis* 1999; 31(6): 517-522 (Korean)
3. Choe KW. Trends in infectious diseases between 1950 and 1975. *Korean J Infect Dis* 1999; 31(6): 523-527 (Korean)
4. Korea Center for Disease Control and Prevention. Recent trends in notifiable diseases occurrence based on the data of 2003. *CDMR* 2004; 15(7): 129-137 (Korean)
5. 통계청. 2003년 사망원인통계 결과. 보도자료 2004. 09. 23.
6. 김경순. 한국인의 건강과 질병양상 I, II. 서울: 신광출판사; 2001
7. Kim JS. Epidemiologic characteristics of

- cholera epidemics occurred in Korea. *Korean J Epidemiol* 1991; 13(2): 105-111 (Korean)
8. Lee JH, Lim HS, Lee K, Kim JC, Lee SW, Go UY, Yang BK, Lee JK, Kim MS. Epidemiologic investigation on an outbreak of cholera in Gyeongsangbuk-do, Korea, 2001. *Korean J Prev Med* 2002; 35(4): 295-304 (Korean)
9. Kim JS, Ko MJ. The role of epidemiology against emerging and reemerging disease. *Korean J Epidemiol* 2001; 23(1): 1-22 (Korean)
10. 국립보건원. 국내 최초 보툴리누스중독증 환자 발생. *CDMR* 2003; 14(7): 344
11. World Health Organization(WHO). Food-borne disease, emerging[cited Mar 16, 2005]. Available from: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs124/en/>
12. 강호조, 강경선, 김기석, 백병걸, 손원근, 이재일, 이후장, 조규완. 식품위생과 안전성. 서울: 범문사; 2004
13. Korea Center for Disease Control and Prevention. An outbreak of hepatitis A in Gongju-si. *CDMR* 2004; 15(10): 205-211 (Korean)
14. Kim YT. The policy of NIP and VPD control. *J Korean Med Assoc* 2004; 7(6): 576-588 (Korean)
15. 예방의학 편찬위원회. 예방의학. 3판. 서울: 계축문화사; 2004
16. 이종구. 사스의 전파와 국가 대책. 감염과 화학요법 2003; 35(부록2): S94-S106
17. Chun BY, Lee MK, Rho YK. The pervalence of hepatitis B surface antigen among Korean by literature review. *Korean J Epidemiol* 1992; 14(1): 70-78 (Korean)
18. Kim JS, Chun BC. Emerging and re-emerging disease in Korea. *Korean J Epidemiol* 1997; 19(2): 81-94 (Korean)
19. 질병관리본부. 표본감시체계-성병[cited 2005 Mar 26]. Available from: URL: <http://dis.cdc.go.kr:8889/>
20. 보건복지부. 정책속보-2004년 12월 말 에이즈(HIV/AIDS) 현황. 보건복지뉴스 2005.01.13.[cited 2005 Mar 16]. Available from: URL: http://mohw.news.go.kr/warp/webapp/news/view?section_id=p_sec_1&cid=e7ef9e060aa8a1e36e702160
21. 국립보건원. 인도의 페스트 유행, 1994년. 감염병발생정보 1994; 5(10): 107-108
22. Lee MG, Chung KY, Choi YS, Cho SN. Lyme disease. *Korean J Dermatol* 1993; 31(4): 601-605 (Korean)
23. Suh HJ. Infectious diseases of modern period (1975-1999). *Korean J Infect Dis* 1999; 31(6): 528-535 (Korean)
24. Shim JC, Kim DS. Resurgence of the malaria vivax cases in Korea. *Korean J Infect Dis* 1999; 31(1): 25-34 (Korean)
25. Korea Center for Disease Control and

- Prevention. Epidemiology of malaria in Korea, 2002. *CDMR* 2003; 14(8): 367-372 (Korean)
26. Korea Center for Disease Control and Prevention. Epidemiology of malaria in Korea, 2003. *CDMR* 2004; 15(5): 85-91 (Korean)
27. Choi CS. Suspected bacterial, viral and rickettsial zoonotic infections in humans and animals in Korea: A review. *Kor J Vet Publ Hlth* 1986; 10(1): 37-63 (Korean)
28. Jackson EB, Danauskas JX, Smadel JE, Fuller HS, Coale MC, Bozeman FM. Occurrence of rickettsia tsutsugamushi in Korean rodents and chiggers. *Am J Med Hyg* 1957; 66: 309-312
29. Lee WY, Lee BK, Kim JD, Kim JS, Kim SO. *Leptospira interrogans* "Korea" isolated from patients with epidemic pulmonary hemorrhagic fever. *Korean J Epidemiol* 1984; 6(1): 36-46 (Korean)
30. 국립보건원. 브루셀라증 환자 1 예 - 경기도 파주시. *CDMR* 2002; 13(10): 168
31. Park MS, Woo YS, Lee MJ, Shim SK, Lee HK, Choi YS, Lee WH, Kim KH, Park MY. The first case of human brucellosis in Korea. *Infect Chemother* 2003; 35(6): 461-466 (Korean)
32. 전중휘. 한국급성전염병개관. 서울: 최신 의학사; 1975
33. Kim JS, Hoe Y, Yoon HY, Lee WY. Epidemiologic investigation for the etiology of an epidemic occurred among animals and humans in an isolated island, Korea(I). *Korean J Prev Med* 1989; 22(2): 290-301 (Korean)
34. Lee SW, Chung TW, Choe KW, Lim JK, Lee DH. Mass paraquat poisoning in a small island community (case report). *Korean J Prev Med* 1989; 22(4): 454-465 (Korean)
35. Park KS, Kim HH, Sin KH, Oh HB, Lee YH, Kim KS, Park MY, Lee MW, Oh MD, Kim DC, Lee SW. An investigation for the outbreak of death on the shindo island (1986~1988). *J Korean Soc Microbiol* 1989; 24(6): 631-640 (Korean)
36. Choi CS. Current Status of bacterial, rickettsial and viral zoonotic Infections in Korea. *Kor J Vet Publ Hlth* 1995; 19(2): 1-41 (Korean)
37. Park CW, Park JL, Cheong JY, Lee SH, Chang CH, Oh CJ, Cho BM, Lim JY, Oh CK, Kweun KS. Clinical characteristics of a cutaneous anthrax outbreak occurred in the Chang-nyeong, Kyoungsangnamdo, Korea. *Korean J Infect Dis* 2002; 34(4): 203-209 (Korean)
38. Chun BC. Epidemiological characteristics and ecological perspectives of zoonoses. *Korean J Rural Med* 2001; 26(1): 123-144 (Korean)
39. 국립보건원. 공수병 환자 발생-강원도. *CDMR* 2002; 13(1): 8
40. 정희영, 전중휘. 감염질환. 서울: 수문사; 1987
41. Kim JM. Current state of nosocomial infections in Korea. *Korean J Med* 1999; 57(4): 572-577 (Korean)
42. Satcher D. Emerging infections: getting ahead of the curve. *Emerg Infect Dis* 1995; 1(1): 1-6
43. Choi BY, Lee SJ. Emerging infectious diseases and international spread of communicable disease. *KJAsEM* 2001; 11(2): 77-87 (Korean)
44. Lederberg J, Shope RE, Oaks Jr. SC. Emerging infections. Washington DC, National Academy Press, 1992
45. Kang MW. Emerging infectious disease. *Korean J Infect Dis* 1999; 31(1): 50-52 (Korean)
46. Hong ST. Status of parasitic infections in Korea. *J Korean Med Assoc* 1998; 41(7): 737-745 (Korean)
47. Kim HY. The policy of communicable diseases from abroad. *J Korean Med Assoc* 2004; 47(9): 895-900 (Korean)
48. Korea Center for Disease Control and Prevention. Imported parasitic diseases. *CDMR* 2002; 13(9): 137-143 (Korean)
49. 국립보건원. 전염병 예방법의 개정. *CDMR* 2000; 11(2): 17
50. 보건복지부. "예방접종후 이상반응" 용어 설명. 보도자료 2005.03.04.[cited 2005 Mar 21]. Available from: URL: <http://www.mohw.go.kr/index.html>