

결핵의 유행과 역사적 교훈

글 ◻ 배길한(대한결핵협회 결핵연구원장)

그 리그(Grigg, 1958)에 의하면, 결핵이 어떤 지역에 처음 들어왔을 때는 사망, 이환, 그리고 불현성 감염이라는 분리된 상황이 각기 급격한 상향곡선을 그으면서 50년 내지 100년의 간격을 두고 그 정점에 도달하게 되며, 감수성 집단이 제거되어 비교적 저항성이 높은 집단만 남게 되었을 때부터는 연간 1~2% 수준으로 완만한 감퇴를 보인다고 했다. 이 이론은 산업혁명이란 파고를 만난 서구의 선진 공업국을 중심으로 한 결핵 유행의 제반 역학적 정보들을 근거로 얻어진 것이다.

물론 전쟁과 기아 같은 요인이 생기면 감퇴에 일시적 영향을 주기는 하겠지만, 감수성 인구의 자연적 선택으로부터 시작되는 결핵의 이러한 유행파형(wave form)의 경과에는 약 3백년이 소요된다고 하였다. 그러나 도시화에 따른 급속한 인구 밀집, 생활환경의 악화와 빈민 인구의 증가 등의 현상이 발생하기 이전에는, 대유행보

다는 산발적인 양상으로 나타났을 것으로 추정되고 있다.

16세기 영국으로부터 시작한 결핵의 유행은 1780년경에 정점에 도달하여 다른 서유럽으로 확산되면서, 1800년대 초기에는 인근의 서유럽 도시지역이, 1870년에서 1888년까지는 동유럽 지역이 그 유행의 절정에 도달하였다. 200여년 동안에 대부분의 서유럽 지역으로 전파되었던 결과로 거의 모든 서유럽인들이 결핵에 감염되었으며, 당시 사망자의 약 25%가 결핵에 기인했을 정도라고 했다. 유럽으로부터의 이민자들이 유입되면서 북미 지역에서도 결핵 발생이 증가되기 시작하여, 1800년 미국 보스턴 지역의 결핵 사망은 10만당 650명, 1805년의 뉴욕은 10만명당 750명에 달하였다.

이렇게 한 지역이 감퇴되면 또 다른 지역에서 증가하거나 정점을 이루면서, 결핵은 전 지구상으로 확산되어 나갔다. 그러나 1921년부터

사용되기 시작한 BCG 백신과 1940년대 말 이후에 출현한 항결핵제(스트렙토마이신 1947년, 파스 1949년, 아이나 1952년)가 결핵 감소속도를 가속화시키기 이전에 이미 선진공업국들은 결핵의 정점에서 벗어나 완만한 감퇴 경로에 있었다.

아직도 끝나지 않은 싸움

로버트 코흐가 결핵균을 발견(1882년)한지 111년, 최초의 결핵치료약 스트렙토마이신이 출현한지 46년이나 경과한 뒤에, 그리고 “결핵 퇴치에 이르는 마지막 싸움(The last fight against tuberculosis until elimination)”이라는 세계보건기구(WHO)와 결핵 및 폐질환 유럽 지역연맹(EUATLD—Europe Region)간 공동보고서가 작성(1990년)된지 3년 뒤인 1993년에 세계보건기구(WHO)가 새삼스레 결핵의 세계비상을 선포하게 되는 사태를 맞게 되었으니, 결핵은 해결된 것이나 다름없다고 낙관하고 있었던 선진국의 많은 보건관계자들에게는 큰 충격이 되었을 것이다.

이는 기원전 8천년의 선사시대 인류에게서도 존재했고, 현재에도 존재하고 있는 이 질병이 과연 이 지구상에서 완전히 퇴치될 수 있을 것인지에 대해 심각한 의구심을 갖게 한 사건이기도 했다.

그렇지만 미국의 결핵 추이를 보면 이에 대한 해답과 함께 결핵관리사업 수행에 따르는 중요한 교훈을 얻게 된다. 미국은 20세기 초중반의 신환 발생이 10만명당 50명 수준이었지만, 꾸준히 감소하여 1985년에는 10만명당 9.3명까지 도달하였다. 그러나 1985년을 기점으로 다시 증가하여 1992년에는 10만명당 10.5명으로 13%나 증가하였고, 새로운 증가를 감소 추세로 되돌려 놓는 데 8년이나 걸렸다. 미국에서 결핵이 보건문제로 재등장한 배경에는 HIV의 출현, 다제내성 결핵균의 확산, 결핵 유병률이 높은 국가들로부터의 이민인구의 증가 등의 이유도 있었지만, 이미 결핵은 퇴치된 질병으로 간주하고 투자 예산을 삭감하면서 결핵관리조직을 붕괴시켰던 것이 가장 중요한 요인의 하나였음을 엄청난 대가를 치르고 난 뒤에야 알게 된 것이다.

결핵이란 질병

결핵이라는 질병의 역사적 고찰을 통해 인류에게 내려준 결론은 확실하다. 결핵은 특별한 의학적 개입 없이도 자연적 감소가 이루어질 수 있는 질병이므로 관리가 가능하다는 희망, 동시에 방심하고 소홀히 하면 언제든 다시 등장하여 인류의 건강에 심각한 타격을 가할 수 있는 매우 위협적인 질병이라는 것이다.

세계보건기구가 세계 각국의 신환발생 신고

자료로부터 추정한 바에 의하면(WHO Report 2004) 전 세계 61억 인구 중 1/3이 결핵에 감염되어 있는데, 2002년 기준으로 해마다 약 1억 명 이상이 결핵에 감염되고 있으며, 결핵 신환 발생수는 연간 8백80만(141/10만명)에 달하고, 그 중 3백90만명(63/10만명)이 도말 양성 환자이며, 전 세계에 있는 결핵 환자수는 아마도 2천만명은 될 것으로 추정하고 있다. 전세계에서 아프리카 사하라 이남 지역의 결핵발생률 평균이 10만당 연간 약 290명으로 가장 높는데, 이 지역은 해마다 6%씩 환자 발생이 증가한다. 결핵환자 발생수가 가장 높은 순위로 22개 국가를 선정(High burden countries=HBS)하였는데, 이들 나라가 세계결핵의 약 80%를 차지하고 있다.

22개국에서 발생하는 결핵환자 중 1위인 인도가 24.6%(168/10만), 2위 중국이 20.8%(113/10만), 3위 인도네시아가 8%(256/10만)를 차지하고 있으며, 22위는 1%(154/10만)인 미얀마(Myanmar)이다. 이들 나라에서 발생하는 환자수를 단위인구 순위로 보면 1위는 짐바브웨(683/10만, 도말양성은 271/10만), 2위는 남아프리카(558/10만, 도말양성은 227/10만), 3위는 케냐(540/10만, 도말양성은 223/10만) 22위는 브라질(62/10만, 도

말양성은 28/10만)이다. 전 세계 결핵신환 발생률은 매년 약 1.1%씩, 환자수는 2.4%씩 증가하는 것으로 보고되고 있다. 그리고 전체 결핵환자의 95%, 결핵 사망자의 98%가 개발도상국에서 생기고 있으며, 개발도상국 결핵환자의 75%는 경제적 생산기 연령층(15~50세)인 것으로 파악되고 있다. 개발도상국이 피할 수 있었던 성인 사망의 25%는 결핵이었다. 또한 매년 350만명의 여성들에게 활동성 결핵이 발생하며 해마다 25만명의 아동들에게서 결핵이 발생한다.

한편 결핵 사망자수도 연간 180만명에 달하는데, 이는 승객을 가득 실은 보잉 747여객기가 하루에도 10번씩 공중에서 추락, 사망자를 발생시키는 숫자와 같다. 또 결핵 사망자 중 226천명(12%)은 HIV에 기인한 것으로 보고되고 있다.

HIV의 확산과 결핵의 유행

결핵은 서유럽에서 동유럽으로 서서히 확산되어 갔지만, 1880년대까지만 해도 러시아나 인도에서의 유행 양상은 미미하였고, 주로 유럽 인이나 이집트인들과의 접촉이 있기 전인 1908년까지 아프리카 사하라 이남 내륙 지역에서는 결핵 발생이 거의 알려진 바가 없었다. 이 지역에서 결핵 유행이 그 절정에 달하기까지는 HIV

의 출현을 기다려야 했던 것 같다.

인도나 중국에서의 결핵 발생이 그 정점에 이른 시기가 19세기 말이었고, 심지어 1951년까지도 뉴기니아 아마존처럼 외딴 지역에서는 결핵 발생이 없었다. 이러한 흐름을 볼 때, 서유럽 등 앞서 산업화를 이룬 지역보다 아시아나 아프리카 지역의 결핵 유행은 100년 이상 늦게 시작하였으므로 유행파의 특성으로만 본다면 21세기 말이나 되어야 이 지역의 결핵 유행 파고도 바닥으로 접근할 전망이다. 그러나 그동안 항결핵제의 출현이 있었고 결핵 문제 해결을 위한 적극적인 국제적 협력 등이 작용했다는 점과 반면에 HIV/AIDS의 출현과 확산, 지역 구분 없는 빈번한 세계 인구의 이동 및 왕래 등은 이들 지역의 결핵을 다시 선진산업 국가들로 역류시키고도 있어 결핵관리는 이제 국경이나 지역을 넘어 전방위적 전선을 구축해야 할 시점에 와 있다.

세계은행(World Bank)의 세계개발보고서(World Development Report) 등에 의하면, 세계보건기구가 권고하는 결핵관리 전략 채택 시 결핵사업은 여러 가지 보건산업 중 가장 경비 효율적인 방법의 하나라고 했다. 세계보건기구가 추구하는 대로 소위 DOTS (Directly Observed Therapy, Short course) 확산 각본

을 최상으로 실현시켜 나간다면, 1998년에서 2030년 사이에 171백만명의 신환자와 6천만명의 사망이 발생하겠지만, 반면 최악의 각본대로라면 249백만명의 신환자와 9천만명의 결핵 사망자가 발생할 수 있음을 보고하였다.

1991년 세계보건회의(World Health Assembly)에서는 2000년도 말까지 도말양성인 세계 결핵환자의 70%를 찾아내어 85%를 완치시키자는 목표를 정한 바 있지만, 이 목표 달성시점은 이미 2005년으로 연기되었다. 2001년 말을 기준할 때 도말양성환자 발견률은 32% 수준에 머물렀으며, 2005년이 되어도 50% 수준일 것으로 추정되고 있다.

공공 부문의 환자 신고율이 몇 년간 거의 정체 상태에 있고 DOTS에 의한 유인 가능 인구군도 소진되어 있기 때문에, 민간부문을 포함하는 특별한 결핵관리 노력이 강구되지 않고서는 2005년도에 가도 환자 발견률이 50%에 도달하기 어려울 것으로 보고 있다. DOTS 방법을 도입하여 85%의 환자로부터 치료 성공을 거두려는 계획도 보건인력과 하부구조의 결핍, 그리고 재정적 지원 부족으로 목표에 미달되고 있다. 卍

이 글은 대한결핵협회 50년사에 수록된 내용을 발췌, <보건세계> 편집 방향에 맞게 정리한 것입니다.