

결핵은 또 한 세기를 넘고

예병일(연세의대 생화학교실 교수)

(지난호 이어) 1891년 그를 위해 설립된 베를린 전염병 연구소장으로 취임한 코흐는 서서히 학문적 능력을 발휘하면서 다시 한 번 능력을 나타내기 시작하였다. 1896년 남아프리카에서 우두 예방법을 정립한 그는 다음 해에는 인도에서, 1903년에는 아프리카에서 말라리아, 수면병, 페스트 등의 연구를 한 것을 비롯해, 수많은 연구를 여러 나라에서 진행하여 수많은 국가와 학회에서 셀 수 없을 만큼의 상과 감사패를 받았고, 1905년에는 노벨 생리의학상 수상자로 결정되어 과학자로서의 일생에 절정을 구가하였다.

학자로서의 인정은 받았으나 결핵 치료제를 개발하여 인류의 구원자라는 평을 듣고 싶어했던 코흐는 자신의 희망을 달성하지 못하였으며, 1906년 칼멧과 구에린이 결핵균에 대한 백신 제조에 성공하여 자신들의 이름을 붙인 BCG(Bacille Calmette-Guerin) 백신이 보급되면서 결핵의 발생이 현저히 감소하게 되었다.

1910년 사랑하는 아내의 곁에서 세상을

떠난 코흐는 사후 2년이 지난 1912년, 그가 결핵균을 발표한 날인 3월 24일에 자신이 소장으로 근무한 “베를린 전염병연구소”의 이름이 “로버트 코흐 연구소”라는 이름으로 개명하는 것을 보지 못했으며, 1944년 왁스만(Selman Abraham Waksman, 1888~1973)이 결핵치료제인 스트렙토마이신을 발견하여 자신이 찾아 놓은 결핵균을 인간 세상에서 쫓아내는 것을 지하에서 지켜보아야만 했다.

결핵이란?

결핵은 결핵균(*Mycobacterium tuberculosis*)의 감염으로 인해 발생하는 만성 전염병의 총칭이다. 역사적으로 인류와 함께 해 온 것은 물론, 현재도 인류의 곁을 떠나지 않고 있어 21세기에 해결해야 할 질병 중의 하나이며 현재도 꾸준히 인류의 희생을 요구하고 있는 질병의 하나이다.

결핵을 일으키는 결핵균은 길이가 약 2~4 μ m, 폭이 0.2~0.5 μ m인 막대기 모양의 간균이고, 지방이 많은 세포벽을 가지고



1. 비이지 백신을 개발한 칼멧 2. 결핵이 잘 발생하는 부위를 표시한 인체모형이 왼쪽에 도안 3. 현미경과 결핵균이 도안 4. 정상적인 폐(좌)와 병든 폐 5. 결핵균과 병소를 확대하여 도안한 우표

있으므로 염색시 산성 물질에 의하여 탈색 되지 않는 항산성 특성을 지니고 있다.

환자의 전파능력을 판단할 수 있는 도말 검사로 확진할 수 있으나 민감도가 낮은 점이 단점이며, 배양법은 정밀진단에 도움이 되지만 1개월 이상 걸린다는 점이 단점이다. 신체검사시 가장 흔히 시도하는 가슴 엑스선 사진은 결핵을 비롯한 흉부 이상을 찾아내는데 아주 간편하고 쉬운 방법이기 는 하지만 이 때 발견되는 결핵의 경우 치료를 요하지 않는 환자들이 많이 있으므로 진단 후 의사의 지시를 잘 따라야 한다

결핵균은 공기를 통하여 재채기 등을 할 때 환자의 몸에서 빠져나와 공기 중에서 균을 둘러싸고 있는 수증기가 증발된 후 균만 떠다니다가 다른 사람이 숨을 쉴 때 호흡기관을 통해 들어와 폐세포로 오게 되면 감염될 수 있다. 초기감염 후 2~10주 동안의 잠복기에는 인체내 면역작용을 받지 않고 증식하여 임파계를 통해 퍼져 나

갈 수 있으며, 혈류를 따라 콩팥, 뇌, 뼈 등을 침범할 수 있다. 이 때 투베르쿨린 반응으로 검사하면 진단할 수 있으나 증상이 잘 나타나지 않으므로 적당히 분포하여 인체 면역 기전에 의해 억제되어 있다가 면역 억제제 사용, 파로, 긴장, 규폐증, 기타 면역 기능을 떨어뜨리는 질병에 이환된 경우 면역 기능이 약화된 틈을 타서 인체를 공격하여 위험에 빠뜨릴 수 있다.

결핵에 걸린 젖소의 우유는 과거에 결핵 발생 원인의 하나였으나, 요즘은 우유를 소독하여 소비자에게 공급되므로 문제되지 않으며, 환자의 소유물이나 음식물을 통한 전파는 이루어지지 않는다

폐결핵 환자는 전체 결핵환자의 85~90%이고, 나머지는 폐외에만 결핵균이 존재하며, 결핵균이 인체 밖으로 나올 정도가 되어야 전파 가능하므로 객담 도말 검사는 전염성을 판단하는데 중요하게 사용된다.☞

(다음호에 계속)