

더욱 신속하고 정확하게 결핵균을 검출할 수 있는 방법

—핵산중합효소연쇄반응 (PCR—poilymerase chain reaction)을 이용한 결핵균 검출법—

가장 확실하게 결핵으로 진단되는 것은 가래와 같은 검체에서 결핵균이 발견될 때이다. 현재, 결핵균을 찾아내기 위한 검사에는 도말검사(검체를 유리판에 얇게 바른 후 특수염색을 하여 염색된 균을 현미경으로 찾아내는 방법)와 배양검사(적당한 영양분이 들어 있는 시험관 내에서 결핵균을 키우는 방법)가 주로 이용된다. 그러나, 도말검사는 검사방법이 용이하고 결과도 빨리 알 수 있으며 검사 경비도 적게 든다는 잇점이 있는 반면, 발견되는 균이 결핵균이라고 단정할 수가 없고, 적어도 검체 cc당 5천개 이상의 균은 있어야 찾아낼 수가 있다. 배양검사는 이보다 훨씬 적은 균이 포함된 검체에서도 균을 발견해 낼 수 있을 만큼 민감도는 높으나 검사기간이 4~8주이상 걸리므로 균을 확인하기까지 너무 시간이 오래 걸린다. 그런데, 핵산중합효소연쇄반응(PCR)법으로 검사를 실시하면 검체내에 몇마리의 균만 있어도 찾아낼 수 있을 만큼 매우 민감도가 높고, 검사시간도 5시간 정도밖에 걸리지 않는다. 또 발견되는 균이 결핵균인지의 여부도 정확히 알

수 있어 기존의 검사방법들에 비해 획기적이라 할만하다.

모든 생물은 그 유전정보를 핵산이란 물질속에 간직하고 있는데, 결핵균에서도 이 핵산중의 일부를 특이적으로 수백만배씩 단시간내에 선택적으로 증폭시킬 수 있는 방법이 개발되었다. 생체내의 극소수 일부 핵산이 핵산중합효소라는 물질에 의해 연쇄적으로 대량 얻어지는 반응이기 때문에 핵산중합효소연쇄반응(PCR)이란 이름이 붙은 것이다. 이렇게 증폭된 핵산부위가 관찰될 수 있다는 것은 검체내에 결핵균이 존재한다는 뜻이므로, 이 방법을 결핵균검사에 이용하는 것이다.

이 방법은 너무 민감하여 오염의 우려가 높고, 검사에 이용되는 시약이 매우 고가이며, 검사과정도 아주 까다로와 일반임상검사실에서 일상화 하기에는 어려운 검사방법이다. 그러나, 결핵연구원에서는 2년여의 실험을 거쳐 이 방법의 일상화에 성공하여, 현재 일반 병의원에서도 많이 이용되고 있다. **†**

결핵연구원 자료제공