

## 비소세포폐암에 있어서의 Telomerase 활동도

삼성의료원 서울삼성병원 흉부외과\*, 삼성생명과학연구소 임상연구센터\*\*  
 김진국\*·김관민\*·심영목\*·박계현\*·전태국\*·박표원\*·  
 채현\*·김명순\*\*·백정환\*\*·한정호\*\*·서연수\*\*

그동안 폐암의 발생에 관여하는 여러가지 유전자적 이상이 보고되어 왔으나 모든 종류의 폐암에서 보이는 비억제적 성장(uncontrolled growth)을 대변할 수 있는 유전자적 종양 표시자(molecular tumor marker)는 보고된 바 없었다. 최근 유전자(chromosome)의 말단부에 위치한 특이한 구조인 telomere가 세포의 노화나 증식 정도(proliferative activity)에 따라 그 구조, 특히 TTAGGG 반복 구조가 변한다는 것이 알려진 바 있다. 따라서 telomere의 반복 구조를 만드는 효소인 telomerase의 활동도는 대상 세포의 증식 상황이나 증식 가능성을 나타내는 표시자로서의 기능이 있다고 추정된다. 따라서 이는 종양의 진단은 물론 대상 환자의 향후 예후를 판단하는 데도 좋은 지표로 이용될 수 있다. 12개의 다양한 비소세포폐암 세포주와 수술로 적출된 36명의 비소세포폐암 환자의 종양 조직에 대해 PCR(polymerase chain reaction)을 기초로 한 TRAP assay를 이용하여 telomerase 활동도를 측정하였다. 대조군으로는 동시에 적출된, 종양으로부터 가장 먼 위치의 정상 폐조직을 이용하였다. 12개 전 종양 세포주는 물론 대부분의 종양 조직(94%)에서, 성별, 연령, 세포 병리학적 subtype, 암기(stage) 등과 관련이 없이, telomerase의 활동도가 측정되었으며 정상이라고 간주된 조직에서는 5명으로부터 채취한 조직에서만 미약하게 telomerase 활동도가 관찰되었다. 예후에 연관지어 telomerase 활동도의 의미는, telomerase 활동도가 보이지 않는 종양이 극히 적었고 또한 추적 관찰 기간이 짧아 판정할 수 없었다. Telomere의 길이의 변화는 일부 환자에서 측정되었다. 이상의 결과는 비소세포폐암에 있어 telomerase 활동도의 변화가 암발생에 아주 중요한 과정일 수 있다는 추정을 가능하게 하며 telomerase 활동도의 측정이 종양의 진단에 유용하게 이용될 수 있음을 확인시켜준은 물론, 이를 이용한 새로운 치료법의 모색을 가능케 한다.