

암(癌) 표지(Tumor Markers) 검사

김 진 규

암 표지(Tumor Markers) 검사는 암의 세포막 또는 암 세포내 물질이나 수용체(receptors), 그리고 암 세포에서 생성되거나 분비되는 각종 물질을 측정하여 암의 진단과 치료에 적용하는 임상병리검사를 말한다.

이들 물질에는 종양관계항원(Tumor associated oncofetal antigens), 각종 호르몬, 효소, 종양대사산물 및 백혈병 세포 표지 등이 포함되며 지금도 세계 도처의 각 연구실에서 연구·보고되고 있는 각종 표지의 수도 일일이 헤아리기 어렵다.

암 표지검사는 각종 악성 종양의 선별검사로도 이용되며 임상치료의 반응여부를 정기적으로 모니터하는 데 유용하게 이용된다.

또한 암이 재발되는지를 주기적으로 점검할 뿐더러 예후를 판정하기 위한 암 세포의 특성등을 조사하는 데도 널리 이용되는 검사이다.

지금까지 알려진 수 많은 암 표지검사들 중에서 비교적 널리 이용되며 임상적으로

중요한 의의를 갖는 몇몇 검사에 대해서 간략하게 기술해 보고자 한다.

1. Carcinoembryonic antigen(CEA)

분자량 20만 정도의 glycoprotein으로서 정상적으로도 뮤신을 생성할 수 있는 상피 세포조직에서도 생성될 수 있으며 대장암 환자의 70% 이상에서 증가된 소견을 갖는다.

폐암, 췌장암, 위암 및 유암 등에서도 이상 검사소견이 관찰될 수 있어 진단적 특이도는 높지 않으나 암의 예후판정, 암 치료의 반응여부 및 재발여부의 확인 검사로서 널리 이용되고 있다. 이 검사는 대장 암의 진단과 치료에 가장 널리 이용되는 암 표지 검사로서 정상 참고치는 5ng/ml 이하이다.

2. Alphafetoprotein(AFP)

알부민과 유사한 혈청단백질로서 태아

의 간과 yolk sac에서 생성된다.

생후 첫주가 지나면 소실되어 20ng/ml 이하로 존재하는 것이 보통이나 원발성 간암에서 증가한다. 아프리카나 아시아인에게서는 원발성 간암환자의 80~90%에서 AFP가 증가되는 것으로 알려져 있으나 미국인의 악성 기형종(malignant teratoma), 췌장암, 담도계 상피암 및 위암 등에서도 증가된 검사소견이 관찰될 수 있다.

3. Human chorionic gonadotropin (HCG)

Syncytiotrophoblast에서 분비되는 태반호르몬에서 알파와 베타 subunit가 있다. 이중 베타-HCG가 면역학적 특이성이 높기 때문에 보다 더 특이적이라고 할 수 있다.

정상인에게서는 검출되지 않으며 포상기태(H-mole)나 융모상피암(choriocarcinoma)이 있을 때 높게 증가된다. 물론 정상분만 시에도 상승하게 된다.

4. Alkaline phosphatase(ALP)

골수암(osteogenic sarcoma), 부갑상선암, 간 전이암 등에서 높게 증가된다. Regan isoenzyme이라고 하는 동위효소는 각종 상피세포암의 5% 정도에서 관찰되는데 태반성 ALP와 유사한 전기영동적 특성을 갖는다.

5. Acid phosphatase(ACP)

증가하게 되면 전립선암의 다른 부위에의 전이를 강하게 의심할 수 있다.

골 전이환자의 80%에서 관찰되며, 전립선에 국한된 경우엔 5% 정도에서만 이상 소견이 관찰되게 된다.

6. Terminal deoxynucleotidy, transferase(TdT)

임파구성 백혈병 환자의 90% 정도에서 이상 증가소견이 관찰된다. 이는 임파구에 이 효소가 풍부히 존재하기 때문인데 이 특성을 이용하여 백혈병의 감별진단에 널리 적용하고 있다. 그러나 비임파구성 백혈병 즉, 과립구성 백혈병에서도 관찰될 수 있음을 유의해야 한다.

이상에서 열거한 암 표지 검사는 지금까지 소개된 여려 표지중 가장 널리 이용되는 검사로서 진단적 가치가 매우 높다고 하겠다.

그러나 전술한 바와 같이 특이성이 높지 않다는 점, 즉 검사 양성이라고 해서 특성암을 반드시 지칭하는 것이 아니라는 사실에 유념해야 한다. 따라서 암 표지 검사에 양성 결과를 얻게되면 확진을 위한 추가검사를 실시하여 오진으로 인한 피해를 입지 않도록 암 표지 검사의 이용 및 해석에 있어 신중을 기하도록 하여야 한다. ④

〈필자=서울의대 임상병리과교수〉

