

7

분화성 갑상선암에서 갑상선글로블린 위음성/I-131 전신스캔 양성소견을 보이는 환자군의 임상 양상

서울대학교의과대학 핵의학교실

박은경*, 팽진철, 정준기, 이동수, 이명철

목적: 분화성 갑상선암에서 갑상선글로블린(Tg)은 잔존 갑상선 및 전이의 진단에 있어 가장 예민한 인자이다. 이에 따라 치료 후 추적관찰 시 Tg만 측정하는 것이 일반적이나, Tg의 위음성으로 인하여 I-131 전신스캔을 보완적으로 사용할 것이 제안되기도 하였다. 이 연구에서는 Tg 위음성이 나타나는 환자들의 비율과, 위음성이 나타나는 환자군의 특성 및 임상경과를 알아보고자 하였다. **방법:** 서울대학교병원에서 분화성 갑상선암으로 진단받고 갑상선 전절제술 후 I-131 전신스캔을 시행한 환자 총 777명 중에서, 갑상선자극호르몬 유도 시의 Tg가 음성(<2 ng/mL) 이면서 I-131 전신스캔에서 섭취병소가 관찰되는 환자(Tg 위음성)를 선택하여, 환자군의 특성과 임상경과를 조사하였다. **결과:** 총 777명의 분화성 갑상선암 환자 중 25.4%인 197명에서 Tg 위음성을 보였다. Tg 위음성 환자 중 항갑상선글로블린항체(TgAb)가 양성(>200U/ml)인 경우는 101명(51%)이었고, Tg가 위음성이면서 TgAb도 음성(=200U/ml)인 경우는 96명(49%)으로 전체 분화성 갑상선암 환자의 12.4%를 차지하였다. 이 중 79명은 I-131 전신스캔에서 잔존 갑상선 소견을, 나머지 18명은 전이 소견을 보였다. 수술 후 첫 I-131 전신스캔에서 잔존 갑상선만 관찰되는 Tg 위음성 환자 79명 가운데 3명(3.8%)에서는 추적 중 Tg의 상승 없이 I-131 전신스캔에서 새로운 전이 병소가 발견되었다. **결론:** 갑상선 전절제술을 시행받은 분화성 갑상선암 환자의 12.4%에서 Tg 위음성을 보이는 I-131 전신스캔의 섭취병소가 관찰되었다. 이 중 수술 후 첫 I-131 전신스캔에서 잔존 갑상선만 보이는 Tg 위음성의 경우에도, 3.8%의 Tg 위음성 재발율을 보여 I-131 전신스캔의 보완적 시행이 필요한 것으로 나타났다.

8

인체 비소세포성 폐암 A549에서 Tc-99m MIBI와 Tc-99m tetrofosmin 섭취의 비교

경북대학교병원 핵의학과

유정아*, 이재태, 안병철, 정신영, 배진호, 서명량, 이규보

목적: A549세포는 다약제내성이 발현되지 않는 세포로 알려져 있으나 다약제내성 역전제에 의한 세포실험에서 MIBI의 섭취가 증가한다고 보고된 바 있다. 본 연구는 A549의 세포실험 및 누드마우스에 이중이식하여 cyclosporin A(CsA)에 의한 두 방사성의약품의 섭취정도를 알아보고자 하였다. **방법:** A549세포실험은 100M verapamil(Vrp), 50M cyclosporin A(CsA)와 MRP억제제인 butoxysulfoximide(BSO)를 60분 동안 반응시킨 후, MIBI의 세포내 섭취정도로 알아보았다. 체내 실험은 24마리의 누드마우스에 A549세포를 이중 이식하여 4군으로 나누었다. Gr1과 Gr3는 CsA를 처리하지 않은 군들이며, Gr2와 Gr4는 CsA 70mg/kg를 방사성의약품 투여 1시간 전에 처리한 군들이다. MIBI와 tetrofosmin은 각각 370KBq용량으로 꼬리정맥 주사하고 10분, 60분, 240분 후에 동물들을 희생시켜 장기와 중앙조직내의 MIBI와 tetrofosmin의 섭취정도를 감마계수기로 측정하고 장기섭취율(% injected dose)로 계산하여 비교하였다. **결과:** A549의 세포내 MIBI섭취는 배양시간이 지남에 따라 증가하였고 대조군의 60분 MIBI섭취는 1.890.02인 반면, Vrp, CsA와 BSO처리에 의해서는 각각 4.890.09, 7.640.04, 4.340.09로 증가하였다. 체내에서 Gr1의 MIBI섭취는 10분 1.120.42, 60분 0.400.08, 240분 0.190.04였으며, Gr3에서 tetrofosmin은 10분 1.040.22, 60분 0.460.10, 240분 0.150.03으로 두 방사성의약품의 섭취정도는 유사하였다. Gr2와 Gr4에서 두 방사성의약품의 섭취를 각각의 대조군과 비교하면 MIBI는 10분 114%, 60분 257%, 240분 396%로 증가하였으며, tetrofosmin은 10분 110%, 60분 205%, 240분 410%로 증가하였다. CsA 투여시 MIBI섭취는 60분과 240분에서 유의하게 증가하였으며(각각 p=0.021), tetrofosmin도 60분(p=0.021)과 240분(p=0.034)에서 유의하게 증가하였다. **결론:** A549세포는 verapamil, cyclosporin A와 BSO처리에 의해 MIBI와 tetrofosmin의 세포내섭취가 증가하였으므로 MRP발현과 연관이 있을 것으로 추측된다. Cyclosporin A에 의한 중앙조직내의 두 방사성의약품의 섭취는 모두 증가하였으며 두 군간의 차이는 없었다.