

흉곽의 악성종양 환자의 전신 FDG-PET영상에서 종격동 림프절 섭취의 의미

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 핵의학과

박정미*, 최준영, 윤준기, 이경한, 김상은, 최 용, 최연성, 김병태

목 적: 림프절의 FDG 섭취증가는 전이뿐만 아니라 양성질환 등에서도 보일 수 있다. 이 연구에서는 흉곽외 악성종양의 전이 또는 재발이 의심되어 시행한 FDG-PET에서 종격동 림프절이 관찰될 경우 임상적 의미를 파악하기 위해 종격동의 FDG섭취양상을 조사하고 추적검사에서 폐와 종격동 림프절의 전이여부를 비교하였다. **방 법:** 흉곽외 악성종양 환자로 전이 또는 재발이 의심되어 시행한 FDG-PET에서 종격동 림프절의 FDG 섭취증가가 관찰되며 6개월 이상 임상 추적 관찰이 가능했던 37명을 대상으로 하였다. 원발암의 위치는 유방(9예), 자궁(5예), 대장(5예), 난소(4예), 피부(4예), 두경부(3예), 기타(5예)였으며 원발부위를 알 수 없는 전이성 암이 2예이었다. PET에서 종격동의 FDG섭취가 가장 높은 부위와 폐첨부에 관심영역을 정하고 병변대 배경비를 구하였다. PET 시행 후 임상 관찰, 방사선적 검사 또는 조직검사로 악성 유무를 확인하였다. **결 과:** 전체 대상 37명 중 18명이 폐 또는 종격동 림프절의 전이(14명, 4명)로 진단되었다. 이 중 이미 폐 전이가 있었던 환자가 4명, PET검사 후 1개월 이내 폐 또는 종격동의 전이로 판명된 환자가 8명, 1개월 후 추적 검사에서 전이가 확인된 환자가 6명이었다. 나머지 19명에서 임상적 추적관찰과 방사선학적 추적검사(평균 추적기간: 18.2 ± 15.5 개월)에서 폐 및 종격동 림프절 전이의 증거는 없었다. 한편 추적검사로 폐 또는 종격동 림프절의 전이가 진단된 환자들에서 PET시행 후 발견되기까지 간격은 4.2개월(1-6개월)이었다. 종격동 림프절의 병변대 배경비는 종격동 림프절의 전이가 진단된 환자군에서 전이가 없었던 환자군보다 유의하게 높았다(9.35 ± 7.26 vs. 4.39 ± 2.62 , $p < 0.05$). 또한 종격동 림프절의 증가가 양측성인 빈도가 88.9%(16/18)로 전이가 없었던 환자들의 양측성 병변이 관찰되는 빈도 57.9%(11/19)에 비해 유의하게 높았다($p < 0.05$). **결 론:** 흉곽외 악성종양 환자의 FDG-PET에서 종격동 림프절의 FDG 섭취가 높을수록 또 양측성 일수록 악성의 가능성이 높음을 알 수 있었다. 이 연구에서는 종격동 림프절의 FDG섭취증가가 통상적인 검사로 종격동 또는 폐 전이가 확인되기 수개월전에 관찰되었다.

Imaging of Malignant Lymphomas with F-18 Fluorodeoxyglucose(FDG) Coincidence PET

Kyunghoon Hwang*, Chan H. Park, Hugh C. Kim¹, Seoknam Yoon, Hyunsoo Kim¹, Moonsun Pai, Suzy Kim

Departments of Nuclear Medicine and Hemato-oncology¹
School of Medicine, Ajou University, Suwon, Korea

Purpose: We investigated the usefulness of F-18 FDG CoDe-PET in staging, post-treatment evaluation and follow-up management of patients with malignant lymphomas. **Materials and Methods:** Fifty-three patients with histologically proven malignant lymphoma (4 HD, 10 high-grade NHL, 26 intermediate-grade NHL, 4 low-grade NHL, 9 unclassified) underwent CoDe-PET using F-18-FDG. CoDe-PET was performed on a dual-head gamma camera equipped with coincidence detection circuitry. Among a total of 78 CoDe-PET studies, 23 were performed for initial staging or re-staging, 34 for post-treatment evaluation and 21 for follow-up evaluation for recurrence. A whole trunk from cervical to inguinal regions or selected regions were scanned in supine position and there was no attenuation correction made. CoDe-PET results were compared with the corresponding CT/MR images or tissue biopsy or clinical follow-up. **Results:** For staging, a total of 31 sites (lymph node regions or extra-nodal sites) were positive. CoDe-PET detected 29 sites (93%) and CT/MRI 27 sites (87%). CoDe-PET detected 4 more lymphomatous lesions (1 nodal and 3 extra-nodal) and missed 2 nodal lesions. For post-treatment evaluation, CoDe-PET showed PPV of 100% and NPV of 83%, although validated cases were only 11. In regard to follow-up for recurrence, CoDe-PET had NPV of 85%, but frequent false positive results in head and neck region. **Conclusion:** For staging, CoDe-PET was superior to CT/MRI in the detection of extra-nodal involvement and equal in nodal detection, but inferior in intra-abdominal nodes less than 2 cm in diameter. CoDe-PET was useful to assess residual activity after treatment of lymphoma and to follow up patients for recurrence although careful interpretation is required in the region of physiological FDG uptake.