

소세포 폐암에서 치료 전 PET-CT에서 FDG의 섭취와 환자의 예후와의 연관성

전남대학교 의과대학 핵의학교실¹, 아주대학교 의과대학 핵의학교실², 영남대학교 의과대학 핵의학교실³

서영순¹*, 범희승¹, 윤석남², 조인호³, 권성영¹, 송호천¹, 민정준¹

목적: 소세포 폐암은 빠른 성장과 초기 전이로 특징지어지며, 이는 나쁜 예후와도 관련이 있다. PET-CT에서 F-18-FDG의 섭취 정도는 분화도가 낮을수록 높은 것으로 알려져 있으나, 소세포 폐암에서 FDG의 섭취 정도와 환자의 예후 사이의 연관성에 대한 자료는 거의 없다. 본 연구에서는 소세포 폐암에서 치료 전 시행한 PET-CT에서 FDG의 섭취 정도와 환자의 치료 후 예후와의 관련성을 알아보고자 한다. **방법:** 2004년 8월 부터 2005년 8월 까지 화순 전남대학교 병원, 아주대학교 병원, 영남대학교병원에서 조직학적으로 소세포 폐암으로 확진된 후 병기결정을 위해 FDG PET-CT (GE Discovery ST)를 시행한 환자 및 폐에 악성 결절이 의심되어 FDG PET-CT를 시행 후 조직학적으로 소세포암으로 확진된 환자를 포함한 총 25명 중 항암치료나 항암치료/방사선치료를 받은 후 흉부 단층촬영으로 추적 관찰을 한 18명의 환자를 대상으로 하였다. 대상 환자군은 치료에 반응이 있는 군(치료 반응군)과 반응이 없는 군(무반응군)으로 나누었고 이 중 반응군은 다시 완전 관해군과 부분 관해군으로 나누어 각 군의 maxSUV 값을 independent t-test와 one-way ANOVA로 각각 비교하였다. **결과:** 치료 후 복부 CT로 추적 관찰을 한 18명의 환자 중 12명(67%)는 치료 반응군에 속했고, 6명(33%)은 무반응군에 속했다. 치료 반응군 환자 중 9명(75%)에서 부분 관해를, 3명(25%)에서는 완전 관해를 보였다. 치료 반응군 중 완전 관해군, 부분 관해군, 그리고 무반응군 환자의 폐암 병소의 대사정도도 서로 유의한 차이를 보였다(각각 5.3± 3.1, 7.4± 3.3, 8.7± 2.7, p<0.05). 치료 반응군과 무반응군의 maxSUV 평균값을 비교했을 때, 각각 6.9± 3.2, 8.7± 2.7로 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 치료 반응군 중 부분 관해군과 완전 관해군의 maxSUV의 평균값은 각각 7.4± 3.3, 5.3± 3.1 으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 무반응군(8.7± 2.7)에 비해 부분 관해군(7.4± 3.3)에서의 maxSUV 값이 낮은 수치를 보였으나 통계적 유의성은 없었다(p=0.27). **결론:** 이 연구에서는 치료에 반응이 있는 환자군에서 치료에 반응이 없는 환자군보다, 그리고 완전 관해를 보인 환자에서 부분 관해를 보인 환자군에서 FDG의 섭취가 유의하게 높았다. 이는 소세포 폐암 환자에서 치료 전 PET-CT에서 FDG의 섭취 정도가 환자의 향후 치료에 대한 반응을 예측해줄 수 있다고 생각된다.

Roles of Enhanced Chest CT and PET-CT in Determining the Malignancy Potential of a Single Pulmonary Nodule

The Catholic University Department of Radiology

JH O*, HJ Park, IR Yoo, SH Kim, CH Kim, YA Chung, HS Sohn, SH Park, SK Chung

Purpose: Solitary pulmonary nodule (SPN) often presents as a diagnostic challenge and a string of imaging tests are performed. This study was aimed to evaluate the roles of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography combined CT, and enhanced chest CT in determining the malignancy potential of the SPN in question. **Methods:** Both the enhanced chest CT and PET-CT images of 89 patients with SPN of unknown significance taken from December 2003 to April 2005 were retrospectively reviewed. The size of the nodule, degree of enhancement, and presence of calcification, spiculation, lobulation, cavity, or air bronchogram were noted from the enhanced CT. From the PET-CT, peak SUV values were also computed. Then, using multiple regression analysis, a numeric equation for determining the malignancy potential was computed. **Results:** In 61 of the 89 cases malignancy confirmed by histological examination, and in 28 cases, benign nature was assumed from either histology or clinical course. The equation for determining the malignancy potential required only lobulation and peak SUV value information, both factors that can be found on PET-CT images. The other variables such as above mentioned size of the nodule, degree of enhancement, and presence of calcification, spiculation, cavity, or air bronchogram were not statistically meaningful. **Conclusion:** Though enhanced CT aids in the diagnosis of SPN, it is not necessary in determining the malignancy potential of the SPN, as only the peak SUV and presence of lobulation are the required variables in our newly formulated equation.