

Colonic uptake patterns of F-18-FDG PET in asymptomatic adults: correlation with colonoscopic findings

Department of Radiology¹ and Medicine², Ewha Womans University Mokdong Hospital

Pai M¹ *, Cho Y², Shim K²

Purpose: Physiologic intestinal FDG uptake is frequently observed in asymptomatic individuals for cancer screening FDG PET. Colonic FDG accumulation is a well-known confusing findings that interfere true cancer detection or cause false positive. The aim of this study was to evaluate the pattern and intensity of colonic uptake in whole body FDG PET in asymptomatic healthy adults and to correlate those with colonoscopic findings. **Methods:** We reviewed retrospectively 64 subjects (age: 27-87, M:F = 31 :33) who underwent both FDG PET and colonoscopy for cancer screening. FDG uptake pattern was classified as focal, segmental and diffuse. Maximum SUV were measured. The PET results were compared with colonoscopic and histologic findings. **Results:** In 34 patients FDG bowel uptake was interpreted as diffuse(group I), in 17 patients as segmental(group II) and in 13 patients as focal uptake(group III). Six adenomas(17.6%, average diameter =5 mm) were found in group I, 7 adenomas (41.1%, 5.57 mm) in group II and 4 adenomas and 1 adenocarcinoma (30.7%, 16.4 mm) in group III. There was no difference in averages of SUV between patients with adenoma and with negative colonoscopic results in each group of intestinal FDG pattern (group I: 1.675±1.15 vs 1.94±0.62, group II: 4.78±3.66 vs 4.23±1.13, group III: 6.50±4.68 vs 4.1±1.01). Large adenomas(>1 cm) were detected more frequently in group III (4 out of 5) rather than in group II (1 out of 7) or group I (none) and had higher SUV (6.30±4.84) than small adenomas (3.74±3.23). In group III, 4 patients without adenomas were non-physiologic(30.7%, 2 intestinal tuberculosis, 2 mucosal ulcer). **Conclusion:** Focal FDG uptake is associated more often with large adenoma and other pathologic findings in colonoscopy. Segmental uptake cannot discriminate presence of adenoma from negative results, while diffuse pattern may imply normal or having small adenomas.

뇌종양에서 정량화한 FDG 섭취와 병리학적 소견에 따른 예후와의 상관관계 분석

서울대학교병원 핵의학과¹, 서울대학교병원 신경외과²

장성준¹ *, 이호영¹, 강원준¹, 소영¹, 정희원², 이동수¹, 정준기¹

목적: 감시림프절 동결절편검사가 유방암 수술의 표준 술식으로, 이의 발견을 위해서 방사성동위원소를 이용한 림프신티그라피와 수술중 감마프로브를 이용한 방법이 가장 많이 이용되고 있다. 기존에 사용되었던 Tc-99m antimony trisulfide colloids 대신하여, Tc-99m tin colloids 피내주사법으로 시행한 림프신티그라피의 성적을 분석하였다. **방법:** 2000년부터 2003년까지 뇌종양을 진단 받고, 병리소견이 확인된 196명의 환자를 대상으로 하였다(남:116명, 여:82명, 평균연령: 42.5±36세). WHO 분류에 따라 구분하였고, 처음 진단으로부터 사망 시까지의 시간과 최종 추적관찰까지의 시간을 분석하였다. 진단 시에 시행한 FDG 양전자 단층 촬영에서 병변 부위의 SUV와 병변이 있는 같은 단면의 정상 회백질의 최고와 평균 SUV를 구하여, 종양과 정상 조직간의 최고와 평균 SUV의 비(T/N Max, T/N Mean ratio)를 구하였다. WHO 분류와 T/N ratio의 상관관계를 단순회귀법을 이용하여 분석하였다. 환자들의 생존기간과 추적관찰 기간을 토대로, 종양의 WHO 분류별 Kaplan-Meier 생존분석을 시행하였다. T/N ratio와 생존기간의 상관관계는 단순회귀법으로 분석하였다. **결과:** 뇌종양의 WHO 분류와 T/N ratio 간에 유의한 상관관계가 있음이 확인되었다(T/N Max r=0.497, p<0.00009 / T/N Mean r=0.454, p=0.0004). 환자들의 생존기간과 추적관찰 기간을 이용한 생존분석에서는 WHO 등급이 높아질 수록 생존율이 감소하는 것이 밝혀졌다(등급별 평균생존기간 0: 750±240일, 1: 490±336일, 2: 452±292일, 3: 259±100일, 4: 276±210일). T/N ratio와 생존기간과의 유의한 상관관계가 있음이 확인되었다(T/N Max r=0.207, p=0.004 / T/N Mean r=0.175, p=0.014). **결론:** 뇌종양 진단에 있어서 FDG 양전자 단층 촬영을 이용하여 종양부위와 정상 회백질간의 SUV 비를 측정하여 정량화 함으로써, 병리 소견에 따른 분류와 예후를 예측할 수 있었다.