19

인공와우 이식환자의 $H_2{}^{15}O$-PET과 이식 전후 FDG-PET의 비교

[1]서울대학교 의과대학 핵의학교실, [2]이비인후과학교실, [3]성균관대학교 인지과학협동과정

강은주[1]*, 강혜진[1,3], 오승하[2], 황찬호[2], 김종선[2], 이동수[1], 정준기[1], 이명철[1]

목적: 본 연구는 청각언어 기능과 관련하여, FDG-PET (국소 혈당 대사의 변화, 장기간 변화)의 결과와 $H_2{}^{15}O$-PET (국소 혈류량의 변화, 단기간 변화) 결과에서 얻은 두뇌 기능영상간의 관련성을 동일한 환자에게 적용하여 확인하고자 하였다. **방법**: 첫째, 인공와우 이식환자들(N=2)에게 일상언어의 청각단서와 시각단서(움직이는 입 모양)를 이용하여 문장의 진위를 판단하도록 하면서 16회(10 mCi/scan, 3D acquisition)의 $H_2{}^{15}O$-PET을 수행하였다. 둘째, 동일한 환자들에서 이식 전과 후에 FDG-PET을 수행하여 두뇌활동의 변화가 나타난 부분을 mapping하였다. 모든 영상분석에 SPM99를 사용하였다. **결과**: 두 환자에서 시청각 언어 단서 활용 행동양식에 개인차이가 나타났고, 이 때, 국소혈류량의 증가를 보이는 두뇌 부위에서 차이가 있었다. 이러한 개인 차이에도 불구하고, 각 환자가 가장 잘 활용하는 자극 유형(시각단서, 청각단서)에 국소혈류량의 증가를 보이는 두뇌 영역이 이식 후 혈당대사의 증가를 보이는 영역과 공통되는 경향이 있었다. **결론**: 동일한 환자에서 FDG-PET과 $H_2{}^{15}O$-PET이 유사한 활성화 양상을 보여주었고, 상호보완적인 뇌 기능 정보를 제시하고 있었다. 인공와우 이식 환자의 재활과 같이 개인 환자에 특징적인 두뇌 기능 해부학적 정보를 이해하는데 위와 같은 영상법이 유용하다.

20

Re-188 HEDP를 이용한 다발성 골전이 환자의 골통증 완화 치료 효과

원자력병원 핵의학과, 사이크로트론 응용연구실[1]

김병일*, 천기정, 우광선[1], 이재성, 최창운, 임상무, 흥성운

목적: Re-188은 최근 이용이 증가하는 치료용 방사성핵종으로 발생기를 이용하여 쉽게 얻을 수 있고, 영상획득이 가능한 장점이 있다. 이 연구에서는 Re-188 HEDP (Hydroxyethylidinedi phosphonate)를 이용한 다발성 골전이 환자의 골통증 완화 치료성적과 치료에 따른 골수기능억제 정도를 알아보고자 하였다. **대상 및 방법**: 골스캔상에서 열소로 보이는 다발성 골전이를 가지고 골통증을 호소하는 환자 13명을 대상으로 모두 18회의 Re-188 HEDP치료를 시행하였다.(사용량: 1mCi/kg) 유방암 환자 11명, 위암 환자 1명, 갑상선암 환자 1명이었다.(평균연령; 47세, 37세-69세) 통증의 변화는 통증점수(0-10점)의 변화와, 진통제 사용량의 변화를 기준으로 호전, 변화없음, 악화로 3단계로 평가하였다. 치료 직후 골섭취정도를 감마카메라로 확인하였고, 치료 전후의 백혈구, 혈소판 수치를 비교하였다. **결과**: 18번의 치료 모두 골스캔상 열소부위에 Re-188 HEDP가 섭취되었다. 6명이 통증점수와 진통제 사용량의 감소로 호전으로 평가되었고, 7명은 변화없음, 5명은 치료 후에도 악화되었다. 치료 후 백혈구 수치는 유의한 감소를 보였고($p<0.05$), 한달 후 정상화 되었다. 혈소판 수치는 유의한 차이가 없었다. **결론**: Re-188 HEDP는 골전이에 의한 골통증 완화 효과가 제한적으로 있었고, 치료 후 골수기능억제는 일시적 발생 후 회복되었다.