

뇌외상 환자의 Tc-99m ECD 뇌 SPECT에서 뇌피질 혈류감소의 분포 및
시상의 혈류감소에 대한 임상적 의의

전북대학교 의과대학 핵의학교실
박순아*, 손명희, 임석태

목적: MR영상에서 정상, 국소손상, 미만성손상을 보인 뇌외상 환자의 SPECT에서 혈류감소 부위의 분포를 알아보고 뇌피질 혈류감소가 시상의 혈류감소를 동반한 경우에 따른 정신과적 후유증의 심각성정도를 알아보고자 하였다. **대상 및 방법:** 뇌외상 환자 103명(남자 81명, 여자 22명, 평균 34.7±15.4세)을 대상으로 하였고 SPECT와 MR영상은 외상 후 0.5에서 55개월(평균 10.3개월)에 시행하였다. MR영상은 정상소견(Group 1), 국소손상(Group 2), 미만성뇌손상(Group 3)으로 나누었다. 각각의 그룹에서 Tc-99m ECD 뇌 SPECT로 뇌혈류 감소 부위의 분포를 분석하였다. 임상증상은 57예(G1 30, G2 13, G3 14)에서 조사되었으며 정신과사의 진찰과 인지기능검사를 토대로 11개의 항목으로 나누었다. 각각의 그룹에서 뇌피질에 이상이 있으면서 시상의 혈류감소 유무에 따른 증상의 개수와의 관계를 Mann-Whitney의 U검정을 사용하여 유의성 여부를 알아보았다. **결과:** 전체 뇌피질중에서 전두엽의 혈류 감소가 가장 많았으며 G1 (42.3%)에서 G2 (34.5%)나 G3 (33.3%)보다 차지하는 비율이 컸다. 다음은 측두엽으로 모든 그룹에서 24%-26%로 비슷하였고 두정엽과 후두엽은 모든 그룹에서 10%이내로 비슷하였다. 또한 시상의 혈류 감소도 21%-22.4%로 비슷하였다. 임상증상의 개수는 G1에서 뇌피질과 시상의 혈류 감소가 동반된 경우에 4.7±1.5개였으며 시상의 혈류가 정상인 경우는 3.2±1.4개로 통계적인 유의성을 가졌다.(p=0.002). G2와 G3에서 전자와 후자의 경우는 각각 5.0±1.1개, 4.8±1.2개와 6.8±1.8개, 6.3±1.1개로 시상의 혈류 감소 유부가 임상증상에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않았다(G2, p=0.389, G3, p=0.633). **결론:** 뇌외상 환자의 SPECT상 혈류 감소를 보이는 부위는 전두엽, 측두엽, 시상 순으로 많았다. MR영상에서 정상인 경우 SPECT의 진단적 유용성은 크며 뇌피질과 시상의 혈류 감소가 동반된 소견은 뇌피질의 혈류 감소만 있는 경우보다 뇌손상에 의한 성격, 인격, 행동장애 및 인지기능의 장애정도를 예측하는데 도움을 줄 수 있다.

뇌동맥류파열후 지주막하출혈환자에서 아세타졸아미드부하 뇌혈류 SPECT의 유용성

최윤영*, 김재민², 김광명¹, 조석신¹ 한양대학교병원 핵의학과, 신경외과¹, 한양대학교 구리병원 신경외과²

목적: 뇌동맥류파열에 의한 지주막하출혈에 동반되는 뇌혈관경련에 따른 뇌허혈 상태는 환자의 예후에 영향을 미치게 되므로 조기에 진단, 치료하는 것이 중요하다. 본 연구에서는 뇌동맥류파열에 의한 지주막하출혈 환자에서 기저/아세타졸아미드 부하 뇌혈류 SEPCT에서의 혈관의 자율조절기능 유지여부와 혈관조영술상의 혈관경련여부를 비교해 보고 환자의 예후를 예측에 도움이 되는지 알아보려고 하였다. **대상 및 방법:** 대뇌동맥류파열에 의한 지주막하출혈로 수술한 환자 21명을 대상으로 CT와 뇌혈관촬영을 시행하였으며, 기저/아세타졸아미드 부하 Tc-99m ECD SPECT로 혈관예비능 감소유무를 알아보고 GOS (glasgow outcome scale)은 1-3등급은 불량, 4, 5 등급은 임상경과가 좋은 것으로 평가하였다. 혈류예비능 감소와 혈관경련의 관계를 알아보고, 혈류예비능감소, 혈관경련, 기저SPECT의 혈류결손과 Hunt-Hess 등급, CT상 지주막하 출혈량, GOS등급과의 관계를 Fishers exact test로 분석하였다. **결과:** 기저뇌혈류 SPECT에서 혈류결손은 81% (17/21)에서 관찰되었으며, 아세타졸아미드 투여 뇌혈류 SEPCT에서 혈관예비능 감소는 38% (8/21)에서 관찰되었고, 뇌혈관촬영상 혈관경련은 38% (8/21)에서 관찰되었다. 혈관예비능은 GOS로 본 임상경과가 양호한 군에서 유지되었고(92%,12/13) 불량한 군에서 감소되어(62.5%, 5/8) (p=0.014), 환자의 임상경과를 잘 반영하였다. 또한 혈관예비능 감소군에서 지주막하출혈량이 많았으며(p=0.017), Hunt-Hess 등급도 불량하였다(p=0.041). 혈관예비능과 혈관경련과의 상관관계를 보면 서로 일치하는 경우가 71% (15/21)였으며, 혈관경련이 없이 혈관예비능이 감소된 경우가 23% (3/13), 혈관경련을 보이면서 혈관예비능이 유지되어 있는 경우가 8예중 3예에서 관찰되었는데 환자들의 임상 결과는 혈관예비능 보존유무와 일치하였다. **결론:** 혈관조영술로 뇌혈관의 혈관경련여부를 진단할 수 있지만 실제 뇌의 혈류 공급상태를 정확히 반영하지 못하는 것으로 보이며, 뇌혈류 SPECT는 기저 SPECT에서 뇌의 기능상태와 혈류 상태를 볼 수 있고, 아세타졸아미드를 부하하여 뇌혈류예비능을 알아봄으로써 뇌실질의 혈류 공급상태를 이해할 수 있으므로 기저/아세타졸아미드부하 뇌혈류SPECT는 뇌동맥류파열후 지주막하출혈이 있는 환자에서 혈관촬영술에 더하여 예후를 예측하는데 유용한 검사로 생각된다.