

보이지 않았다.

결론적으로 검사전에 비해서 내경동맥 Balloon occlusion test시 85% 이하로 방사선 방출량이 감소한다면 심각한 후유증이 예상되며 85~90% 정도는 주의를 요할 것으로 생각되며 앞으로 보다 많은 대상이 모이면 보다 정확한 지침이 될 것으로 사료된다.

4. 뇌경색증에서 ^{99m}Tc -HMPAO SPECT를 이용한 교차소뇌해리 현상에 관한 연구

서울의대 내과

김삼은 · 최창운 · 이동수

정준기 · 이명철 · 고창순

신경과

홍승봉 · 윤병우 · 노재규 · 명호진

천막상뇌경색증 환자의 상당수에서 교차소뇌해리현상(crossed cerebellar diaschisis, CCD)이 발생하나 그 발생기전, 병태생리 및 임상적 의의에 관해서는 아직 명확하게 밝혀져 있지 않다. 저자들은 뇌경색증에서 CCD의 발생빈도, 발생에 영향을 미치는 인자 및 그 임상적 의의를 관찰하기 위하여 정상인 13명(20~51세, 평균 37세, 남자 7명, 여자 6명)을 대상으로 ^{99m}Tc -HMPAO SPECT를 이용하여 양쪽 소뇌혈류의 비대칭지표(양쪽 소뇌방사능의 차 \times 200/양쪽 소뇌방사능의 합, cerebellar asymmetric index, AIcbl)를 구하고, 일측성 천막상뇌경색증 환자 26명(34~77세, 평균 55세, 남자 18명, 여자 8명)을 대상으로 ^{99m}Tc -HMPAO SPECT를 이용하여 AIcbl과 양쪽 소뇌혈류의 %차이[(경색부위 반대측 소뇌방사능-동측 소뇌방사능) \times 100/동측 소뇌방사능, $\Delta\%$ cbl]를 구하여 후자를 SPECT 영상에서 구한 가설적 체로관류용적(SPECT volume deficit, SVD)과 SPECT 영상에서 구한 천막상뇌용적에 대한 SVD의 %비(%SVD), 뇌 T_2 강조자기공명영상에서 구한 고신호강도 용적(MRI volume deficit, MVD)과 자기공명영상에서 구한 천막상뇌용적에 대한 MVD의 %비(%MVD), 뇌경색부위, 편측부전마비의 정도 및 뇌졸중 발생 후의 신경경과와 비교하였다.

뇌경색증 환자군의 AIcbl은 정상대조군의 그것에 비하여 유의하게 높았다(14.4 ± 10.6 (평균 \pm 표준편차) vs

8.2 ± 5.8 , $p < 0.0001$). 뇌경색증 환자 26명중 12명(46.2%)에서 CCD(정상대조군에서 정한 AIcbl의 95% 신뢰구간의 상한값 보다 높은 AIcbl을 보이는 경우로 정의함)가 관찰되었다. 뇌졸중 발생후의 시간경과와 $\Delta\%$ cbl 사이에는 유의한 상관관계가 없었다. 뇌졸중 발생후 30일 이내(5~25일)에 SPECT를 시행한 환자군의 $\Delta\%$ cbl과 30일 이후(32~2250일)에 시행한 환자군에서의 $\Delta\%$ cbl 사이에는 유의한 차이가 없었으나, 30일 이내군에서 CCD의 빈도가 30일 이후군보다 유의하게 높았다(8/10 vs 4/16, $p = 0.0138$). SVD, %SVD 및 MVD, %MVD에 따른 CCD의 빈도 사이에는 유의한 차이가 없었다. 뇌경색증 환자 전체에서 SVD, %SVD 및 MVD, %MVD와 $\Delta\%$ cbl 사이에는 유의한 상관관계가 없었다. CCD 양성군에서 SVD 및 %SVD와 $\Delta\%$ cbl 사이에는 유의한 상관관계가 없었으나, MVD 및 %MVD와 $\Delta\%$ cbl 사이에는 유의한 음의 상관관계가 있었다(MVD: $r = -0.63$, $p < 0.05$, %MVD: $r = -0.60$, $p < 0.05$). 한편 뇌경색증 환자 전체에서(SVD-MVD)와 $\Delta\%$ cbl 사이에는 유의한 양의 상관관계가 있었다($r = 0.44$, $p < 0.05$). 뇌경색부위가 전두두정측두엽, 전두두정엽, 또는 기저핵 및 속섬유막을 포함하는 심부중뇌동맥 부위인 환자들을 모두 포함하는 군의 CCD 발생빈도 및 $\Delta\%$ cbl은 다른 부위에 경색이 있는 군의 그것들에 비해 유의하게 높거나 낮았다.(CCD 발생빈도: 11/19 vs 1/7, $p < 0.05$, $\Delta\%$ cbl: $-13.9 \pm 9.4\%$ vs $-4.7 \pm 13.0\%$, $p < 0.05$). 심한 편측부전마비를 보이는 군(근력 grade 1~3(MRC Scale))의 CCD 발생빈도 및 $\Delta\%$ cbl은 편측부전마비가 경미하거나 없는군(근력 grade 4~5)의 그것들에 비해 유의하게 높거나 낮았다(CCD 발생빈도: 5/5 vs 6/18, $p = 0.0137$, $\Delta\%$ cbl: $-21.4 \pm 3.8\%$ vs $-8.3 \pm 11.1\%$, $p = 0.0139$). 한편 편측부전마비가 없는 환자 14명중 5명(35.7%)에서 CCD가 관찰되었으며, 편측부전마비가 있는 환자 9명중 3명(33.3%)에서 CCD가 관찰되지 않았다. CCD가 관찰된 12명중 CCD 발견 당시 소뇌증세 및 증후가 나타난 예는 없었다.

이상의 성적으로 보아 뇌경색증에서 뇌경색의 크기, 편측부전마비의 정도 및 뇌졸중 발생후의 시간경과는 CCD의 발생여부 또는 CCD의 정도에 기여 인자로 작용하기는 하나 필수적인 요소로 작용하지는 않으며, 아마도 전두두정엽 또는 심부중뇌동맥부위 등의 특정부위의 관련여부가 CCD의 발생에 중요하게 작용할 것으로 생

각되었다.

5. Dipyridamole 부하 심장 풀 스캔을 이용한 관동맥질환의 평가

경북의대 핵의학과

김광원 · 정병천 · 이재태

내과

채성철 · 전재은 · 박의현

이 규 보 · 박 회 명

관동맥질환 환자에서는 운동부하시에 심기능의 저하가 나타나므로 안정시와 운동부하시의 심장 풀 스캔(ECG Gated Blood Pool Scan)을 이용하여 심기능 변화를 측정하면 관동맥질환의 진단과 기능적 예비능의 평가에 도움이 된다. Dipyridamole은 운동부하가 곤란한 환자에서 thallium-201 스캔에서는 흔히 쓰이고 있으나, 심장 풀 스캔에서는 운동 부하에서 문제가 되는 artifact를 줄일 수 있는 장점이 있음에도 불구하고 널리 이용되지는 못하고 있다. 이에 연자들은 관동맥 질환 환자 31명과 대조군 26명을 대상으로 dipyridamole 부하 심장 풀 스캔을 실시하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

1) 안정시의 좌심실 구혈계수는 협심증 군에서는 $59 \pm 7.7\%$ 로 대조군의 $58 \pm 6.5\%$ 와 비슷하였으나 심근경색군은 $43 \pm 14.0\%$ 으로 대조군보다 낮았고($p=0.001$), 심근경색군 중에서도 전벽 경색군은 $33 \pm 11.2\%$ 로 하벽 경색군의 $52 \pm 10.6\%$ 보다 더 낮았다($p=0.024$).

2) Dipyridamole 부하시에 좌심실 구혈계수의 변동은 대조군이 $12 \pm 3.8\%$ 증가하였으나 환자군은 $2 \pm 5.0\%$ 증가에 불과하였다($p < 0.001$). 좌심실 구혈계수의 증가폭이 5% 이하를 이상 소견으로 하였을 때 예민도는 81%였고, 특이도는 96%였다.

3) Fourier 변환에 의한 위상 분석 상에서 안정시의 좌심실 평균 위상각은 대조군이 $143 \pm 20.5^\circ$ 였고, 환자군이 $132 \pm 20.6^\circ$ ($p=0.049$)였으며 dipyridamole 투여 후 양군 모두에서 평균 위상각이 증가하였으나 그 증가폭은 큰 차이가 없었다. 또한 dipyridamole 투여에 따른 좌심실 위상각의 표준편차와 반폭치의 유의한 변화는 없었다.

4) Cine loop 소견에서 dipyridamole 부하 후 발생된 심벽 운동의 변화는 5명에서(16%)볼 수 있었다.

5) Dipyridamole 투여로 인한 부작용은 두통, 흉통, 심외부 불편감, 오심, 전신 쇠약감 등이었으나 대체로 일과성으로서 곧 회복되었다.

이상의 결과로 보아 dipyridamole 심장 풀 스캔은 좌심실 수축기능의 변화와 심 예비능을 측정할 수 있고, 특히 운동 부하 검사를 시행하기 어려운 경우에 간편하고 안전하게 관동맥 질환의 진단 및 추적관찰에 이용할 수 있는 방법이라 생각된다.

6. Radionuclide Ventriculogram(RVG)에서 좌심실 심박출계수가 현저하게 저하된 환자에 있어서의 예후

연세의대 진단방사선과

합진경 · 박창운 · 이종두 · 최규옥

좌심실기능의 측정은 관상동맥질환, 선천성 심장질환 및 심근질환 등에서 진단 및 치료 후 경과에 중요하다. 좌심실의 심박출계수(Ejection Fraction; EF)와 용적이 보통 좌심실의 기능을 나타내는 지표로 많이 사용된다. 이를 측정하기 위한 방법으로 좌심실조영술, 심초음파도, RVG 등이 있으나 비관혈적이며 총체적인 심실벽의 운동영상을 얻을 수 있는 RVG가 가장 많이 사용된다. 이에 저자들은 RVG를 시행한 환자 중 EF가 저하된 환자를 대상으로 그 예후를 조사해 보고자 한다.

1988년에서 1990년까지 RVG를 시행한 환자 중 EF이 30% 이하이었던 27명의 환자를 대상으로 하였고 증상발현 후 2일에서 18일 사이에 RVG를 시행하였다. 이들을 각 질환별 및 EF가 20% 이하인 group과 21%에서 30% 이하인 group으로 나누어 그 예후를 비교하여 보았다.

1) 남자가 19명, 여자가 8명이었고 그 연령분포는 15에서 69세(평균 56.1세)이었다.

2) 원인질환으로 급·만성 심근경색이 15예(55.6%)로 가장 많았고 그 외 판막질환 4예, 당뇨병 3예, 고혈압 1예, 유전성 근질환 1예 및 특발성 확장성 심근질환 3예 등이었다.

3) 27명 중 상태가 호전되어 퇴원한 경우는 21명(77.8%)이었다. EF이 20% 이하인 경우는 15명으로 12명(80%)에서 증세가 호전되었고 3명은 사망할거나가망없는 퇴원을 하였다. EF이 21% 이상 30% 이하인 경우는 12명으로 9명(75%)에서 호전되었고 3명은 호전되지 않았다.