

다. SPECT 소견에서는 각 뇌동맥의 분포별로 관심영역을 설정하여 국소 혈류량을 구하였다.

### 30. Ischemic Strokes 환자에 대한 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO(Hexamethyl Propylene Amine Oxime) Brain SPECT의 민감도

고신외대 핵의학과

염 하 용

신경외과

이규호 · 이화동 · 천태상 · 전병창

1986년 6월부터 1987년 4월까지 ischemic neurologic deficit 환자 38명을 대상으로 새로운 Blood brain barrier 투과물질인  $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO를 사용하여 Brain spect images를 얻고 study의 민감도 및 perfusion defect의 정도를 측정하였다. 이 중 29명에서 CT가 가능했고 17명에서 Digital Angiography를 시행해서 서로 비교할 수 있었다.

1) Ischemic stroke 환자 38명 중 8명(21%)에서 15~20%의 perfusion deficit를 affected areas에서 볼 수 있었고 이 중 1명은 neurosyphilis 환자로서 severe neurologic symptoms을 나타내었으며 4명은(intermitent) TIA, 1명은 old infarct with persistent neurologic sequelae, 1명은 complete stroke, 1명은 CO-intoxication 환자로서 multiple small perfusion defects을 볼 수 있었다.

2) Ischemic defect 환자 38명 중 30명(79%)에서 30% 이상의 perfusion defects을 affected regions에서 볼 수 있었다. 이 중 4명은 old infarct에 의한 cerebral atrophy가 있었고 focal perfusion defects를 볼 수 있었다. 30명 중 2명은 RIND, 3명은 TIA, 환자였으며 나머지는 complete stroke 환자였다.

3) Complete stroke 30명 중 2명은 hemorrhagic infarct 환자였다. Hemorrhagic infarct와 nonhemorrhagic infarct를 구별할 수 없었다. 3명에서는 다만 thalamic 혹은 basal ganglia region에 small infarct가 있었으며  $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO spect에서 CT와 비교하여 정확히 볼 수 있었다.

4) 3명에서 30~40%의 focal cerebellar perfusion

defect(s)을 볼 수 있었고 neurological findings와 일치했으며 CT와의 비교가 가능했지만 CT에서는 진단이 불가능했다.

5) Pure complete supratentorial infarct 환자 21명 중에서 4명에서만 cross cerebellar diaschisis를 볼 수 있었다(19%).

6) CT는 29명 중 14명(48%)에서만 low density나 small hemorrhagic region을 볼 수 있었다. TIA 환자 7명 중에서 5명에서 CT를 시행했으며 모두 다 음성이었다.

7) Digital Angiography는 17명에서 시행했고 10명에서 vascular occlusion이나 hypoplastic vessel, 혹은 abnormal peripheral increased perfusion 등을 볼 수 있었다. 그리고 TIA 환자 7명 중 5명에서 시행했으며 2명에서 TIA의 원인인 vascular lesion을 찾아낼 수 있었다.

8) infarct 환자 2명에서는 follow up study에서 perfusion defect의 소실을 볼 수 있었다.

위와 같이  $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO Brain SPECT image는 early ischemic stroke 환자 진단에 있어서 민감한 검사이며 follow up study를 시행하므로서 치료의 효과 및 그의 여러가지 cerebral vascular autoregulation, perfusion reserve 등을 측정하는데 사용할 수 있을 것이다.

### 31. $^{133}\text{Xe}$ 가스 흡입법에 의한 건강인 국소 뇌혈류에 관한 연구

전남외대 신경외과

이은열 · 이용광 · 이재혁

핵의학과

범 회 승 · 김 지 열

뇌혈류측정은 뇌내병변에 따른 뇌혈류의 역학적 동태 및 뇌대사의 추이를 파악하는데 도움을 주며 뇌순환장애의 가능성이 많은 고령층에서 기능적인 뇌혈관 예비능을 평가하는데도 사용되고 있다.

$^{133}\text{Xe}$  가스 흡입에 의한 비침습성 뇌국소혈류 측정법은 Mallett와 Veall에 의해 처음 시도되었고 그 후 Obrist 등에 의하여 많은 개선을 보았으며 근래 전산기의 도움으로 신속한 계산처리가 가능하여 쉽게 임상에 응용할 수

있게 되었다.

연자들은 우리나라 건강성인에서 뇌국소혈류량의 표준 정상치를 구하기 위해 만 24세에서 69세까지의 건강한 한국인 오른손잡이 성인 60명(남자 48명, 여자 12명)에서 Obrist의 그 compartmental analysis방법에 따라 <sup>133</sup>Xe 가스 흡입법으로 국소뇌혈류량을 측정하여 다음의 결과를 얻었다.

1) 각 국소뇌혈류 평균은 Fg 74.8±13.3 ml/100 g/min, Fw 19.2±3.1 ml/100 g/min, CBF(inf) 39.8±7.6 ml/100 g/min, Wg 44±5.4%였다.

2) 반구내 국소간 혈류분포양상을 보면 Fg, Fw, CBF(inf)는 양반구의 전두엽에 높고 두정엽에 낮은 차를 보였고, Wg는 양반구의 후두엽, 측두엽에 높고 전두엽에 낮았다.

3) 95% 신뢰한계의 뇌국소혈류치의 국소간 변이의 정상범위를 국소혈류치의 반구혈류 평균치에 대한 백분율로 표시하면 Fg 12%, Fw 12%, CBF(inf) 10%이내였다.

4) 연령증가에 따라 Fg, CBF(inf) 및 Wg는 점차 유의한 감소를 보였다.

### 32. 피로골절환자에서 골주사 소견과 방사선 소견의 비교

국립경찰병원 내과

고광섭 · 김재영 · 강성구  
김소연 · 이권전

피로골절은 지속적으로 반복되는 근육의 작용에 의해 비정상적인 스트레스가 정상골에 가해져 발생하는 질환으로 조기진단이 합병증 예방 및 치료에 중요하다. 이에 저자들은 1985년 5월부터 18례를 관찰 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 피로골절로 진단된 18예중 남자는 15명, 여자는 3명이었고 연령 분포는 15세부터 20세까지 9명, 21세부터 25세까지 9명이었다.

2) 직업별 분포는 보면 전투경찰이 9명, 운동선수가 8명, 일반인이 1명으로 운동선수는 달리기 선수가 가장 많았다.

3) 피로골절로 진단된 18례에서 증상발현일 1주부터 5

개월 사이에 골주사를 시행한 결과 모두 양성소견을 보였다.

4) 방사선검사에서는 18례중 9례에서 양성소견을 보였으며, 음성소견을 보인 9예중 추적검사 결과 2례에서는 골주사에서 양성소견을 보인후 각각 3주 및 5주후(발병일부터 각각 4주 및 8주)에 양성소견을 보였다.

5) 5개월 후에 검사를 시행한 2례에서는 방사선검사는 양성이었으나 골주사에서는 단지 미약한 동위원소축적을 보였고, 이 당시 임상소견은 거의 소실된 상태이었다.

이상과 같은 결과로 골주사가 피로골절의 조기진단에 있어서 방사선검사와 비교하여 예민한 검사로 사료되며, 또한 수개월이 경과한 회복기에는 동위원소축적의 감소를 보여 임상증상과도 잘 일치함을 알 수 있었다.

### 33. 大腿骨頭 無血性壞死의 診斷에 대한 腎신티그라피 및 單純X-線寫眞의 比較研究

慶熙醫大 放射線科

李日成 · 李善和 · 安致烈

大腿骨頭 無血性壞死의 早期診斷 및 治療는 豫後에 中대한 影響을 미치므로 이에 대한 診斷方法들이 많이 알려져 있으며 그 중 널리 利用되는 것으로 臨床檢査, 單純X-線攝影, 腎신티그라피, 生檢 및 骨髓壓測定法 등이 있다.

著者들은 慶熙大學校 醫科대학 附屬病院에서 骨盤의 單純X-線攝影 및 腎신티그라피를 併用한 患者들중 骨髓壓測定 및 病理學的으로 骨壞死로 確診된 25명의 患者, 46例의 X-線寫眞 및 신티그라피 所見을 比較分析하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1) 大腿骨頭 無血性壞死에 대한 單純X-線寫眞의 診斷의 敏感度는 67%, 신티그라피는 93%였다.

2) 腎신티그라피 所見은 大腿骨頭의 放射能蓄積의 減少部位 및 이를 둘러싸는 多樣한 程度의 放射能蓄積의 增加였다.

3) 單純X-線寫眞上 骨變化가 觀察되지 않은 15例중 12例에서 腎신티그라피상 非正常所見이 觀察되었다.

4) 單純X-線寫眞上 大腿骨頭 無血性壞死의 期가 높아질수록 신티그라피상 增加된 放射能蓄積의 範圍 및 強度가 심해졌다.