

7. ^{99m}Tc-DTPA를 이용한 뇌척수액 누출의 진단

연세대의 진단방사선과
김용수 · 박창윤 · 이도연
정태섭 · 김동익 · 서정호

뇌척수액 누출은 외상성 또는 비외상성의 여러 요인에 의하여 수막누공(meningeal fistula)이 생겨 대개는 두 골기저부(skull base)를 통하여 누출되며, Galen에 의하여 뇌척수액 비루(CSF rhinorrhea)에 대한 보고가 처음이었고 주로 외상에 의한 경우가 67~79%였다.

특히 외상성 뇌척수액 누출은 화농성 뇌막염의 발생빈도가 높기 때문에 정확한 진단과 신속한 치료가 요구되고 있으며, 진단방법으로는 여러가지가 있으나 근래에 들어 동위원소를 이용한 Cisternography와 Metrizamide CT cisternography가 보고되고 있다.

최근에 저자들은 연세대학교 의과대학부속 세브란스 병원에서 ^{99m}Tc-DTPA를 이용한 Cisternography로 5예의 뇌척수액 누출을 경험하였기에 보고하는 바이다.

8. 갑상선암 환자의 방사성옥소 치료 후 타액선 기능의 변동

원자력병원 핵의학과
임 상 무 · 홍 성 운
내 과
이 진 오 · 강 태 웅

분화된 갑상선암의 수술 후 대량의 방사성옥소 투여 시 타액선의 부종, 동통 및 구내건조는 흔히 볼 수 있는 현상이다. 이러한 타액선에 대한 방사성옥소의 부작용의 병태생리의 규명, 경과 및 예후의 판정을 위하여 타액선의 기능을 객관적으로 평가하는 것은 중요하다. 1987년 5월부터 1988년 4월 사이에 분화된 갑상선암의 수술 후 남은 갑상선조직의 제거를 위하여 대량의 방사성옥소(150~200 mCi)를 투여받기 위하여 원자력병원 핵의학과에 입원한 7명의 환자에서 방사성옥소 투여 전 일 및 7일 후 ^{99m}Tc-pertechnetate 5mCi를 이용한 타액선 신틸그라피와 pH 3.0의 vitamin C 용액을 이용한 자극시험을 시행하여 방사능의 섭취율, 자극에 의한 분비율 및 타액제거율을 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 방사능 섭취율과 자극에 의한 분비율은 유의한 상관관계를 보였다.

2) 전체 타액선의 자극에 의한 타액제거율은 방사성옥소 투여전에 18.96±8.95 ml/min, 투여 후 14.37±7.70 ml/min이었다.

3) 방사성옥소 투여 후 방사능 섭취율, 자극에 의한 분비율 및 타액제거율은 이하선에서는 모두 유의하게 감소하였으나, 악하선에서는 자극에 의한 분비율만 감소하였다(p<0.05).

4) 방사성옥소 투여 전의 자극 후 타액 제거율이 클수록 투여 후의 %변화량이 작았다.

향후 각 타액선의 피폭선량과 기능변화의 관계 및 방사성옥소 투여 후 장기적인 기능 변화에 관한 연구가 기대된다.

9. 분화갑상선 암에서 ¹³¹I의 진단적 투여시의 갑상선 제거적 투여시의 ¹³¹I의 분포에 대한 분석

서울의대 핵의학과
이범우 · 문대혁 · 고은미
이명철 · 조보연 · 고창순

분화된 갑상선 암을 갖는 환자에서 암의 전이여부를 분석하는 경우에 방사성옥소 ¹³¹I의 진단적 전신스캔양(2~5 mCi)으로 방사성옥소의 분포양상을 관찰함으로써 암의 전이여부가 결정되어 왔으며 전이가 있거나 또는 잔여갑상선 조직에 방사성 옥소¹³¹I의 섭취가 0.5% 이상인 경우 치료적 갑상선제거양(30 mCi) 투여한 경우 갑상선암의 전이의 발견에 있어 차이가 있다는 보고가 있으며 방사성옥소¹³¹I의 저용량 갑상선제거양(low dose fixed ablative amount; 30mCi) 투여시 방사성옥소 ¹³¹I의 분포양상에 대해 분석되어진 것은 없다.

연자들은 1982년부터 1988년까지 본원에서 갑상선암으로 진단된 환자중 진단적 전신스캔양(2~5 mCi)을 투여받은 후 1개월이내에 치료적 갑상선 제거양(30mCi)을 투여 받고 전신스캔양을 시행한 26명의 환자에서 방사성옥소 ¹³¹I의 분포를 분석한 결과 조직학적으로 유두상 갑상선 암이 17명 여포성 갑상선 암이 6명 혼합형이 3명이었다. 26명중 8명(31%)에서 진단적양의 투여후 전신스캔상에서 관찰되지 않은 전이병소(국소 임파선, 폐, 골, 뇌, 종격동 등)가 치료적 양의 투여후 전신스캔상에서 더 많이 관찰되었다.

결론적으로 분화된 갑상선 암에서 암전이 병소의 발견에 있어 치료적 갑상선제거양을 투여한 경우에 더 많은 전이병소가 발견되는 것으로 생각된다. 그리고 분화 갑상선 암에서 임원하지 않고 투여가 가능한 치료적 효과를 동시에 얻을 것으로 사료되나 분화 갑상선 암의 전이 여부 결정에 항시 치료양의 방사성옥소 ^{131}I 의 전신스캔의 필요성에 대해서는 방사능 노출에 대한 문제가 더 연구되어야 할 것으로 생각된다.

10. 갑상선암에서의 Tl-201 및 I-131 전신신티그래피 소견

원자력병원 핵의학과

임 상 무 · 홍 성 운

Thallium-201은 심근혈류신티그래피에 흔히 사용되는 방사성동위원소로 갑상선암 조직 및 전이된 임파선 폐 등에 섭취됨이 보고되고 있다. Tl-201의 암조직에서의 섭취는 초기의 섭취가 증가하고, 지연영상에서 제거가 지연됨이 알려져 있으며, Tl-201 전신신티그래피는 혈청 TSH가 상승하도록 하는 전처치가 필요없고 특히 $^{99\text{m}}\text{Tc-pertechnetate}$ 나 I-131이 섭취되지 않은 병소에 섭취되어, 갑상선암의 경과 관찰에 중요할 것으로 생각된다.

환자들은 분화된 갑상선 암의 수술후 경과 관찰중인 26명의 환자에서 1989년 1월부터 4월까지 I-131과 Tl-201의 전신신티그래피를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) Tl-201의 암조직에서의 섭취후 지연 영상에서의 제거율은 정상 조직보다 낮았다.
- 2) Tl-201은 염증 조직에도 섭취됨이 관찰되었다.
- 3) 임상적으로 재발 및 전이가 의심되는 경우에 I-131의 섭취가 없이 Tl-201만 섭취되는 경우와 그 반대의 경우가 관찰되었다.
- 4) 예민도는 Tl-201 전신신티그래피가 높았고 특이도는 I-131 전신신티그래피가 높았다.

이상에서 Tl-201과 I-131 전신신티그래피를 함께 시행하는 것이 갑상선 암의 치료후 경과 관찰에 도움이 될 것으로 생각되었다.

11. 방사성옥소 전신스캔상 관찰된 정상간의 옥소집적

가톨릭의대 방사선과

양우진 · 박영하 · 정수교

김춘열 · 신경섭 · 박용휘

분화된 갑상선 세포암 수술 후 경과관찰 검사로 방사성옥소 전신스캔이 널리 이용되고 있으며, 스캔상 전위 부위외에 정상간에서도 옥소집적이 일어나는데, 그 빈도는 44%까지도 보고되고 있다. 저자들은 1983년 1월부터 1989년 3월까지 가톨릭대학 의학부 부속 강남성모병원에서 시행한 방사성옥소 전신스캔 62예를 대상으로 정상간의 방사성옥소 집적율을 조사해 보았다.

환자는 유두상 또는 여포상선암을 앓고 있는 36명으로, 일부는 수술을 받았고 일부는 절제가 불가능하였다. 연령은 21~68세 이었으며, 36명중 평균연령은 45.8세 이었다. 이들에게서 시행한 총 스캔수는 62건이었고, 그중 55스캔은 I-131-NaI 2~5 mCi를 경구투여후 24~48시간에 시행하였고, 7스캔은 30~150 mCi의 치료용량 투여후 5~7일에 시행하였다.

모든 스캔에서 잔여 갑상선 외에 타액선, 대장 및 방광에 방사능집적이 있었고 6예에서는 미만성인 간섭취가 보였는데 이들의 간기능은 모두 정상이었다.

간접적을 보인 6예 중 3예는 30~100 mCi투여 후의 스캔이었고, 나머지 3예는 2~5 mCi 투여 후의 스캔이었다. 후 3예 중 2예는 경부림프절 및 두개골 등에 전이가 있었고, 각각 2개월 및 3개월전에 50 mCi 및 30 mCi의 방사성옥소 치료를 받은 적이 있었다. 방사성옥소 2~5 mCi를 투여한 다음 시행한 스캔에서 간접적을 보이면서 동위원소 치료를 받지 않았던 1예는 4년전 및 9개월전에 같은 용량으로 시행한 스캔에서는 간접적이 없었다.

저자들이 조사한 62예중 6예(9.7%)에서 방사성옥소 전신스캔상 미만성 간접적이 나타났으며, 이중 5예가 과거에 방사성옥소 치료를 받은 일이 있었다. 따라서 방사성옥소의 간접적 현상은 투여한 방사성옥소의 양 이외에 과거의 방사선조사도 영향을 미치고 있다는 것을 시사하며, 앞으로 이의 규명을 위한 연구가 필요할 것으로 보인다.