
일반연제

<1> ^{99m}Tc -MDP를 이용한 Bone scan 시간에 관한 考察

동수원병원 핵의학과

李 峴 培

동남보건전문대학 방사선과

朴 成 玉

放射性醫藥品 ^{99m}Tc -MDP를 利用하여 112名에 대한 骨格映像을 記錄하여 分析한 結果, 다음과 같은 結論을 얻었다.

1) 60세 이상의 群에서는 時間 經過에 따른 방사성의약품의 骨格內 集積의 變化가 30세 이하의 群에서 變化하는 값보다 작았다.

2) 骨格과 軟部組織間的 濃度 差異는 時間이 經過할수록 增加하였으나 映像記錄 時間이 늦어지면 骨格內 放射能의 減少로 대조도가 低下되는 우려가 있었다.

3) 10세 이하의 群에서는 방사성의약품 注入 후 120분에 骨格集積率이 75.85 %로 最高로 높았으나 그 以上の 年齡群에서는 180분에 最大吸水率을 나타냈다.

4) 영상의 대조도는 10세 이하의 120분에, 그 이상의 群에서는 180분에서 대조도가 좋게 나타났다.

<2> Collimator와 Block의 영향에 의한 산란선 비교분석

고려대학교 부속 안암병원 치료방사선과

권영호·정덕양·황웅구

고려대학교 보건전문대학 방사선과

김 유 현

방사선 치료장치 및 치료기술의 발달로 악성종양의 치료효과가 높아졌으며 악성종양 환자

의 생존률도 크게 향상되었다. 생존률이 높아진 환자에 있어서 2차 산란선의 영향은 만성적 장애를 야기시킬 수 있으므로 2차 산란선에 관한 많은 연구가 계속되어 왔다.

발표된 논문들에 따르면 치료조사야 밖 주변선량을 구성하는 요인은 환자 자체에 의한 산란선, collimator system 또는 차폐물 (block)에 의한 산란선, 치료기기의 누설선량 등으로 구분할 수 있다.

본 연구에서는 환자자체에 의한 산란선은 배제하고, energy 변화 (6MV, 10MV)에 따른 block에 의한 산란선 및 collimator system에 의한 산란선의 영향을 비교분석하여 산란선을 최소로 줄일 수 있는 적절한 차폐 block의 폭(width)을 연구해 보았다.

실험에 의하면 치료조사야 밖 주변부의 산란선은 energy가 클수록 증가되었으며 치료조사야 중심부의 선량은 차폐 block을 사용했을 때 2%~3%가 증가되었다. Upper collimator 방향의 산란선은 치료조사야와 가장 가까운 경계부위(1 cm)에서 17%~30%, lower collimator 방향의 산란선은 15%~20%, 대각선 collimator 방향의 산란선은 12%~20%의 순으로 upper collimator 방향의 산란선이 가장 많았다.

차폐 block을 사용할 때에 6 MV에서는 2 cm, 10 MV에서는 3 cm에서 산란선이 block 안쪽과 바깥쪽이 일치되어 가장 적절한 block width임을 알 수 있었다.

<3> TLD를 이용한 체내 산란선 분포 측정

대전 을지병원 방사선과
양 한 준

1. 목 적

진단영역에서 피폭선량 측정은 진단정보의 비약적인 향상과 함께 시급히 해결해야 할 과제이다. 본 실험에서는 피폭선량을 측정할 수 있는 측정기로서 열형광선량계(TLD)를 사용하여 체내에 산란선 분포를 측정하여, 그 결과를 보고 한다.

2. 사용기기 및 재료

- 1) X선 발생장치 : Dong - A DXG - 550, 150 kV, 500 mA
- 2) 열형광선량계 : • Reader 2500
• Kyokko TLD Annealing oven
• 소자 : $Mg_2SiO_4 - Tb$