

결 과 :

전신 뼈촬영상에서 환자 신장 위치의 체표로부터 양측 5, 50 및 100 cm 거리에서의 방사성의약품 투여 5분에 각각 158.0, 22.0, 7.3 $\mu\text{Sv/hr}$ 로 공간선량률이 높게 측정되었으나, 4시간에 37.4, 4.4, 2.1 $\mu\text{Sv/hr}$ 로 낮았다. 이는 소변으로의 배설과 물리적 감쇠에 의한 것으로 투여 후 5분에 비해 4시간에서 공간선량률이 평균 24%로 현저하게 줄어들었다. 그리고 머리 쪽은 투여 5분에 50 cm 거리에서 1.6 $\mu\text{Sv/hr}$, 4시간에 1.2 $\mu\text{Sv/hr}$ 이었으며, 발 쪽은 투여 5분에 50 cm 거리에서 2.0 $\mu\text{Sv/hr}$, 4시간에 1.4 $\mu\text{Sv/hr}$ 정도로 측정되어 몸의 양측에 비하여 공간선량률이 현저하게 낮게 측정되었다. 그리고 방사성의약품 투여 후와 검사 직전에 등선량률 곡선을 구할 수 있었으며, 뼈촬영상에서 투여 후 5분에 몸의 체표로부터 100 cm 거리에서 약 8.5 $\mu\text{Sv/hr}$ 로 나타났다.

결 론 :

환자 몸의 체표 5 cm 거리에 비해 100 cm에서의 공간선량률이 4~5%로 현저하게 낮았으며, 또한 방사성의약품 투여 5분보다 검사 직전의 공간선량률이 낮게 측정되었다. 따라서 방사선사 등은 방사선 방어의 3대 요소인 거리, 시간, 차폐를 고려하여 최대한 불필요한 피폭을 피해야 하며, 이 공간선량률 분포 측정 결과는 피폭 저감을 위한 기초자료로 활용될 것으로 생각된다.

[6] ^{99}Mo - $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ Generator의 감마선량 분포에 관한 연구

동남보건대학 방사선과
박성욱

병원 핵의학과에서 주로 사용되고 있는 ^{99}Mo generator 에서의 선량 분포를 측정하고 보통 방사선 차폐의 목적으로 이용되고 있는 apron을 이용하여 generator로부터 방출되는 감마선 투과율을 실험을 통하여 측정된 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. ^{99}Mo generator에서 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ 의 용출이 최대로 뒀을 때 총 감마선의 분포는 용출 vial 방향인 0°, 45°와 315°방향에서 가장 적었으며 generator 용기에서 ^{99}Mo column이 있는 135°, 180° 225°와 270°에서 높게 측정되었다.
2. 용출된 vial을 제거한 후 순수 ^{99}Mo generator 주위에서는 ^{99}Mo column이 위치하고 있는 방향 즉 135°, 180°, 225°와 270°에서 증가되었다.
3. 순수 vial의 감마선 분포는 0°, 45°, 90°와 135°방향에서 증가되었다.
4. $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ 이 최대로 용출된 경우 apron은 generator와 용출 vial에서 방출되는 총 감마선의 38.39%를 투과시키고 있었으며 60%이상은 차폐하고 있었다.

이와같은 결론으로 generator 외부로 방출되는 감마선은 미량이라도 차폐할 수 있는 가능한 기구를 사용해야 한다는 중요한 사실을 제시한다.

[7] 한 대학병원 종합건강진단센터에서 시행한 복부 초음파검사의 유소견 연구

고려대학교 보건대학 방사선과
최종학, 김남희

고려대학교 부속병원 건강진단센터에서 1999년 1월부터 12월 까지 초음파영상검사를 한 검진자 4,924명을 대상으로 진단방사선과 전문의가 1차 판독한 소견서와 내원시 작성한 문진표를 기준으로 통계자료를 조사하고 분석하여, 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 복부 초음파검사를 실시한 남자 총 검사자 2,545명중 1,266명(49.7%)이 정상이었다. 나머지 1,279명(50.3%)은 복부 장기중 한 장기 이상에서 이상소견이 있는 것으로 나타났다. 복부 초음파검사를 실시한 여자 총 검사자 2,379명중 1,281명(53.8%)이 정상이었다. 나머지 1,098명(46.2%)이 복부 장기중 한 장기 이상에서 이상소견이 있는 것으로 나타났다.
- 2) 이상소견이 있는 장기로는 남녀 공통적으로 간, 신장, 담낭 순이었으나, 간에 이상소견이 있는 것이 대부분이었다.
- 3) 성별에 따라 수검자에서 발견된 이상소견을 장기와 임상적 의의 정도를 고려하지 않고 빈도수만을 기준으로 하였을 때에 남녀 모두 경도 지방간이 가장 많은 수가 나왔으며, 그 다음으로는 남자에서는 경중 지방간, 신장 단순낭종, 간 석회화, 간 단순낭종의 순이었으며, 여자에서는 경중 지방간, 신장 단순낭종 간 단순낭종, 혈관종의 순이었다.
- 4) 성별 및 연령별 구분에 따른 간에 대한 이상소견자는 남자에서는 50~59세에서 이상소견자수가 299명으로 가장 많았으며 유소견률은 60~69세에서 47.8%로 가장 높았다. 여자에서는 50~59세에서 이상소견자수가 361명으로 가장 많았으며, 유소견율은 70세 이상에서 52.6%로 가장 높았다. 신장에 대한 이상소견자는 남녀 모두 50~59세에서 62명, 44명으로 이상소견자 수가 가장 많았으며, 유소견율은 70세 이상에서 23.2%, 14.0%로 가장 높았다. 담낭에 대한 이상소견자는 남자에서는 60~69세에 31명으로 이상소견자 수가 가장 많았으며, 여자도 동일한 연령층에서 32명으로 가장 많았다. 유소견율은 남자에서는 60~69세가 7.6%로 가장 높았고, 여자에서는 70세 이상에서 14%로 가장 높은 것으로 나왔다.
- 5) 이상소견중 악성종양으로는 간세포암이 17명, 위암이 2명, 신장암이 1명이었다.
- 6) 이상소견중 악성종양과 검진동기와의 관계는 '건강상태를 확인하고 싶어서'가 41.0%, '정기적인 건강체크'가 24.0%로 나타났다.

[8] 서울 일부지역의 실내 Radon 오염량 조사 연구(Ⅲ)

고려대학교 보건대학 방사선과
김유현, 김창균

인간에 대한 자연방사선 피폭의 주 요인이 radon에 의한 것이