

일반연제

<01>

척추만곡 환자의 유방, 생식선 조사선량 감소 방안 연구

삼성서울병원 영상의학과
이상전 · 조남수 · 장광현 · 정환

[목적]

척추 만곡증 환자는 치료 기간이 길고 일정 기간별 치료 경과를 체크하기 위해 반복적인 whole-spine 검사를 받아야 한다. 문헌에 의하면 여성 환자의 whole-spine A-P view 검사에서 유방암이 발생할 확률은 일반적으로 발병하는 경우보다 whole-spine 검사 시 radiation에 노출되는 경우 110%가 증가하는 데 비해, P-A로 검사하면 3.8%로 감소 되는 것으로 나타나 현저한 차이를 보이고 있다. 본 연구에서는 whole-spine A-P와 P-A 영상을 비교하여 임상적 측면에서는 어떠한 차이를 보이는지에 대하여 연구해 보기로 하였다.

[실험 방법]

실험에서 본 병원에서 척추 만곡증을 치료하는 여성 환자 20명을 대상으로 검사 장비는 GE RAD/MPG/COMPAX, CJ-AM Bucky stand를 이용하였고 측정 장비는 PMX-Ⅲ를 이용하여 A-P와 P-A에서의 유방 및 생식선에 노출되는 조사 선량을 측정하였고, whole-spine 검사 image 평가는 임상외, 방사선 전문의 및 방사선사에 의해 영상을 평가하여 보았다.

[결론]

실험 결과 whole-spine A-P view와 P-A에서의 조사 선량(exposure dose)은 A-P에서 1회 조사시 약 212 mR, P-A에서는 약 9.7 mR으로 A-P view와 비교할 때 약 95% 정도 감소되는 것으로 나타났으며, whole-spine A-P view와 P-A image의 임상 평가는 P-A view

에서 image가 전체적으로 약간 확대가 되어 나타나는 것을 제외하고는 척추만곡을 계측하는 데는 별다른 문제점을 발견하지 못했다. 이상과 같이 실험 결과 whole-spine 검사에서 A-P view보다 P-A 상태에서 검사하는 것이 환자의 생식선 및 유방의 피폭을 감소시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라 유방암 발생율을 감소시켜 줄 수 있으므로 현행 whole-spine 검사 방법이 A-P view에서 P-A view로 전환되는 것이 바람직한 검사 방법인 것으로 나타났다.

<02>

전자기파 방사선에 관한 연구

부산메리놀병원 진단방사선과
박재호

[목적]

서구 과학문명의 발달은 인간의 삶의 질을 혁신적으로 개선시켜 이루 말할 수 없는 편리와 풍요를 누리고 있다.

그러나 이와 반대로 서구 과학문명의 부작용(環境汚染 問題)도 만만치 않게 위협하고 있다. 이에 저자는 전기자기파 방사선의 유해성을 기본적인 관점으로 접근하여 부작용을 최소화, 초월화 하고자 한다.

[대상 및 방법]

전기 자기파 발생기전 및 물리학적 특성의 기본적, 체계적인 접근을 관련 문헌과 논문을 통해 면밀히 규정하고 전기자기파 발생기에서 방출되는 전계강도, 자계강도, 마이크로파 세기 등을 각각 산출하여 소위 한계치와 비교, 분석한다.

[결과]

자계(mG), 전계(kV/m) 및 microwave(mW/cm²)의 안전, 경계, 위협의 범위는 자계가 0-1, 1-3, 3 이상, 전계가 0-1, 1-3, 3 이상, microwave가 0-0.02, 0.02-1, 0.1 이상 이었으며, 특정 전기, 전자기기제품에서의 자계(mG), 전계(kV/m)의 세기(on/off)는 VDT(화상처리단말기)가 80/0, 0.5/0, 전기면도기가 100/1, 0/0,