

표 5. 내관과 외관의 구분

구 분	매 수	백분율(%)
아주적당	30	11.1
적 당	166	61.5
부 적 당	74	27.4

표 6. 촬영조건의 구분

구 분	매 수	백분율(%)
아주적당	37	13.7
적 당	125	46.3
과 다	17	6.3
부 족	91	33.7

결 론

터어키안의 엇갈림이 2 mm 이내에 들어가는 사진은 68.15% 내지 88.15%였고, 하악골에서는 배제 기준을 10 mm 이내로 하면 56.3% 내지 65.6%로, 터어키안에 비해서 좋지 못한 결과를 나타내고 있다. 내관과 외관을 구별할 수 있는 것은 촬영 조건으로 적당한 것은 6%이고, 이에 따라 내관과 외관의 구분이 적당치 못한 것은 27.4%였다. 하악골의 엇갈림의 수치는 구조적으로 확대율의 차가 있어, 터어키안의 엇갈림보다 그 수치는 크고 엇갈림의 차이가 큰 것은 당연하다고 하겠으나, 하악골의 엇갈림의 폭과 터어키안의 엇갈림의 폭에 유의한 연관성은 없는 것으로 사료된다.

<10> 슬관절 측면촬영에서 일관된 방법의 확립에 대하여

양산삼성병원

이 인 수

서 론

정형외과나 신경외과의 방사선검사 중 가장 많은 부분을 차지하는 것은 슬관절(무릎관절)일 것이다. 무릎관절의 정면 촬영에서는 큰 어려움이 없으나 측면촬영이 합격기준에 합당하기는 어려운 문제가 많다.

무릎관절 측면촬영이 가장 큰 어려움은 대퇴골의 내과(medial condyle)와 외과(lateral condyle)가 겹쳐지게 나타나야만 한다. 그러나 교과서마다, 방사선사마다 촬영방법이 각기 다르고 잘못된 사진을 재촬영하여도 특별히 나은 사진을 얻을 수 없는 경우가 많이 있다.

어느 교과서는 중심 X-선을 수직으로 입사하도록 하고 있으며 많은 방사선들이 실제로 수직으로 입사시킨다.

우리 나라 방사선과 학생들이 가장 많이 읽고 있는 또 다른 교과서에서는 [중심 X-선은 머리 쪽으로 5도 슬관절에 입사 시킨다]로 되어 있다. 그러나 여기서 실제 환자를 슬관절 측면촬영 하도록 위치잡아 놓고 머리쪽으로 5도를 주려고 하면 어느 방향으로 5도인지 막연해진다. 또한 무릎을 어느 각도만큼 구부려야 하는지도 혼란스럽다.

이번의 실험은 무릎관절 측면촬영에서 어떻게 하면 X-선상의 평가기준에 일치하면서 일관된 촬영을 할 수 있을까 하여, 몇 가지 방법으로 촬영한 후에 가장 이상적인 방법을 찾아내고자 하

였다.

방 법

무릎을 10도~20도 굽힌 상태에서

- 1) 중심 X-선을 수직으로 입사한 경우
 - 2) 대퇴골과 평행되게 중심 X-선을 머리쪽으로 입사한 경우
 - 3) 경골과 평행되게 중심 X-선을 머리쪽으로 5도 입사한 경우
- 각각의 상태에 대하여
- 1) 양측 대퇴골과가 잘 겹쳐 보이는가(오차 7 mm 이내),
 - 2) 양측 대퇴골과와 경골사이의 관절강이 열려져 나오는가,
 - 3) 대퇴-슬개관절강이 열려져 나오는가,
 - 4) 여러 번 촬영할 경우 일관성이 있는가를 비교하였다.

결 론

슬개골 관절강의 삼출액의 잘 보이는 무릎의 굽힘 각도 10도~20도에서 중심 X-선을 경골과 평행으로 5도 머리쪽을 향하여 입사할 경우가 양측 대퇴골과 가장 잘 겹쳐지게 촬영되며 반복촬영할 경우에도 일관성이 있었다. Kathy도 이 방법으로 촬영한 후 무릎관절 측면사진의 실패필름이 줄었다고 보고하고 있다.

<11> 흉부촬영조건의 변화에 따른 산란선과 피부선량에 관한 실험

대전보건전문대학

안 봉 선

흉부단순촬영의 촬영조건은 질병의 종류에 따라 저관전압에서 고관전압까지 폭넓게 사용하여야 하며 시설에 따라 달라진다. 이와 같은 촬영조건의 변화는 영상에 영향을 주는 산란선과 환자에게 피폭되는 피부선량에 큰 변화를 가져온다. 이에 촬영조건의 변화에 따른 산란선함유율과 피부선량을 실험하여 측정한 결과는 다음과 같다.

폐야의 농도 1.8을 내기 위한 관전류량은 관전압 80 kV를 사용하는 경우에는 관전압 140 kV를 사용할 때에 비해 부가여과판의 두께에 따라 약 10~20배가 필요하며, 동일한 관전압에서 격자를 사용할 경우에는 격자를 사용하지 않을 경우에 비해 약 3~5배의 노출조건이 필요하다.

산란선함유율은 피사체의 두께와 부가여과판의 두께 증가에 따라 증가하였으며, 격자를 사용하지 않을 경우에 비해 10:1 격자를 사용함으로써 약 1/2~1/5까지 감소하였다.

환자에 피폭되는 피부선량은 피사체 두께가 두꺼울수록 증가하였으며, 부가여과판의 두께 증가에 따라 감소하였으나, 1/8 VL 이상에서는 감소효과가 둔화되었으며, 격자를 사용하면 격자를 사용하지 않을 때에 비해 약 2~4배 증가하였다.

따라서 흉부 X선 촬영을 할 경우, 화질을 향상시키고 아울러 환자의 피부선량을 경감시키기 위해서는 관전압 80 kV는 피사체두께에 따라 부가여과판을 사용하지 않거나 1/2 VL(AI 3.