

The crystal habits were determined by means of X-ray diffraction (D/MAX III B, Rigaku) and electron microscopy (JSM-840A, JEOL).

<8> CT에 의한 담낭 담석의 Density와 성분 비교

아산재단 서울중앙병원

전정현 · 김건중 · 김명환

우리나라에서도 80년도 이후 콜레스테롤 성분의 담석이 증가하고 있다는 의학계의 연구 결과가 증가하고 있다. 이에 대한 치료법도 의료기술의 발달로 수술요법 이외에 담즙산 제제의 경구 투여 또는 체외충격파 쇄석술 등 비외과적 치료법의 성패는 칼슘성분이 낮은 콜레스테롤 담석을 찾아내는데 달려있다고 볼 수 있다.

저자들은 CT로 담낭 스캔을 하여 치료전에 담석의 성분을 파악하기 위해 담낭절제술을 받은 53명의 환자의 담석을 얻어 직경 5 mm 이상의 크기만 골라 저자 등이 고안한 phantom 내에 넣어 실험하여 성분에 따른 모양과 density를 분석하였다.

분석결과 담석의 형태를 5종류로 분류하여 콜레스테롤의 함량을 측정하였다.

<9> 두부 측면 X선사진의 품질관리

고려대학교 부속 안산병원

최 정 원

목 적

X선 사진의 합격 기준, 즉 배제 기준은 각 병원에 따라 틀려서 통일된 기준을 아직은 잡지 못하고 있는 것이 현실이다. 許俊역의 「방사선상 정보학」에 따르면 골격 계통의 화상 평가로서 각 부위마다 배제 기준이 자세히 설명되고 있어, 이에 의거하여 골격 계통에서 가장 많이 촬영되고 그 신뢰도가 높다고 알려진 두부 측면 촬영에 대한 영상 품질관리를 하여 보고한다.

방 법

품질관리를 위한 평가기준(터어키안 및 하악골의 엇갈림, 내판과 외판의 식별능)에 따라 random으로 선정된 270 예의 두부 측면촬영에 대해서 다음 4개 사항에 대해 계측 및 검토를 하였다.

- 1) 터어키안에서 전후 상하 방향에서 위치의 엇갈림
- 2) 하악각에서의 전후 상하 방향에서 위치의 엇갈림

- 3) 내판과 외판의 식별능
- 4) 촬영 조건에 대해서

결 과

터어키안에서 전후 방향 및 상하 방향의 엇갈림이 폭과 그 백분율은 Table 1, 2와 같이 배제 기준을 만족시킬 수 있는 허용범위인 0~2 mm 이내는 전후에서 68.15%, 상하에서 88.15%였다.

전후 방향에서 평균은 1.93, 편차는 1.12였다.

상하 방향에서 평균은 1.19, 편차는 1.09였다.

표 1. 터어키안에서 전후방향의 차이

차이폭(mm)	매수(장)	백분율(%)
0	35	13.0
1	34	12.6
2	115	42.6
3	63	23.3
4	19	7.0
5	4	1.5

평균치 : 1.93, 편차 : 1.12

표 2. 터어키안에서 상하방향의 차이

차이폭(mm)	매수(장)	백분율(%)
0	93	34.4
1	63	23.3
2	82	30.4
3	25	9.3
4	5	1.86
5	2	0.74

평균치 : 1.19, 편차 : 1.09

하악각에 한 위치의 엇갈림 폭은 0~30 mm까지였으며, 그 평균은 전후에 10.27, 상하에서 8.55였고, 편차는 전후에서 10.27, 상하에서 6.18였다.

표 3. 하악각에서 전후방향의 차이

차이폭(mm)	매수(장)	백분율(%)
0	12	4.4
1~ 5	67	24.8
6~10	73	27.0
11~15	61	22.6
16~20	29	10.8
21~25	22	8.2
26~30	6	2.2

평균치 : 10.27, 편차 : 6.98

표 4. 하악각에서 상하방향의 차이

차이폭(mm)	매수(장)	백분율(%)
0	25	9.3
1~ 5	75	27.8
6~10	77	28.5
11~15	62	23.0
16~20	15	5.5
21~25	12	4.4
26~30	4	1.5

평균치 : 8.55, 편차 : 6.18

외판과 내판의 식별능이 합격 기준에 들어간 것은 Table 5와 같이 전체적으로 72.6%였다.

촬영 조건은 Table 6과 같이 약 60% 정도가 적당하였으며, 부적당은 under-exposure가 33.7%, over-exposure가 6.3%로 나타났다.

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