

## <16> 단층촬영시 선질에 따른 화질과 피폭선량

고려대학교 부속병원 진단방사선과

김 창 남

충남대학교병원 진단방사선과

이 광 성

### 1. 목 적

단층촬영시 단층면의 깊이에 따라서 농도, 화질, 피폭선량 등이 변화되고 특히 선질과 증감지-필름의 연결에 따라 극심한 변화를 보이고 있다.

이에 연자는 임상에서 많이 이용하고 있는 단층촬영법에 대하여 촬영조건, 화질치, 피폭선량에 관하여 실험한 것을 보고한다.

### 2. 실험방법

단층촬영에서 증감지와 필름을 BH-Ⅲ+Cronex 4, BX-Ⅲ+Cronex 4, SRO 380+SHR, SRO 750+SHR로 조합하여 단층깊이 10 cm에서 폐야의 농도가 1.5~1.7을 내는데 필요한 관전압을 산출하였으며, 관전류 5 mA, 조사시간은 2.0 sec로 하였다.

위 조건으로 5 cm, 10 cm, 15 cm의 각 단층의 깊이에서 Hawlet chart로 평균 화질치를 관찰하였다. 이때 각 단층면에서의 표면 선량을 각 깊이에서 측정하였다.

### 3. 결 과

농도 1.5~1.7을 내기 위한 관전압은 표와 같이 82 KV에서 110 KV였으며 부가여과판 0.8mmCu +1.0 mmAl을 부가하므로써 일정농도를 내기 위한 관전압은 101 KV에서 121 KV로 증가하였다.

화질치는 단층되는 깊이가 증가될수록 향상되고 있었으며, 표면선량에 있어서는 단층되는 깊이가 증가될수록 감소하였으며 부가여과판을 부가함으로써 70~90%까지 경감되는 것을 알 수 있었다.

같은 관전압으로 단층촬영을 할 때에 단층깊이가 깊어질수록 농도가 증가하였다.

단층 깊이에 따른 화질치와 조사선량

관전류 5 mA, 조사시간 2.0 sec, 조사각도 30°

Screen/Film	관전압	깊 이	화질치	조사선량( $\mu$ Sv)
BH III/Cronex	110	5 cm	4.44	862.4
		10 cm	5.77	835.8
		15 cm	7.62	792.8
BX III/Cronex	105	5 cm	3.67	718.3
		10 cm	5.12	709.2
		15 cm	7.56	680.0
SRO-380/SRH 0.8 mmCu + 1.0 mmAl	121	5 cm	2.48	179.3
		10 cm	3.62	178.4
		15 cm	6.32	175.4
SRO-380/SRH	96	5 cm	4.03	588.5
		10 cm	5.42	573
		15 cm	7.59	545.9
SRO-750/SRH 0.8 mmCu + 1.0 mmAl	101	5 cm	2.27	80
		10 cm	3.39	76.3
		15 cm	6.15	70.8
SRO-750/SRH	82	5 cm	5.20	363
		10 cm	6.92	352.5
		15 cm	7.30	331.2

<17> CaSO<sub>4</sub> : Tm, CaSO<sub>4</sub> : Tm-PTFE TLD 소자의 제작과 특성에 관한 연구

대구보건전문대학 방사선과

박명환 · 이준일

<18> 자기공명영상진단장치의 이용실태에 관한 조사연구

고려대학교 보건전문대학 방사선과

최 종 학

국립보건원 방사선표준부 방사선기기과

안상경 · 경광현 · 박기정 · 한상용 · 용군호

MRI 진단장치는 전세계적으로 5,000년대, 우리나라는 46대(1992년 12월 현재)가 전국 각급 의료 기관에 설치되어 가동 중에 있고 설치 중에 있는 7대를 포함하면 53대에 이르고 있다. 그러나 MRI