

[결론]

호흡기 계통에서의 역동적(dynamic multi scan mode) CT는 호흡 중 역동적으로 변하는 병소 부위의 상태를 영상화할 수 있는 새로운 방법으로 다양한 분석방법을 이용하여 질환의 기능평가 및 정량적 평가에 의한 진단에 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

*GE Highspeed Advantage(GE Medical System Milwaukee, U. S. A.) CT Scanner는 Cine Scan Mode

<09>

전산화단층 혈관조영술을 이용한 내경 동맥협착 환자의 추적검사 유용성

전남대학교병원 진단방사선과
김용완 · 안이현 · 이종호 · 김광철

[목적]

내경동맥 협착 환자에서 스텐트를 삽입한 후에 추적 검사로서 전산화단층혈관 조영술의 유용성에 대하여 알아보았다.

[대상 및 방법]

1996년 1월에서 6월까지 본원 응급실에 내원한 13명의 환자를 대상으로 하였다.

CTA는 antecubital vein에 조영제(Ultravist® 370, Optiray® 320)를 2.0 ml/sec, total 120 ml를 주입한 후 5번째 경추에서 상방으로 thickness 3 mm, (pitch 1:1)로 약 40개 slice 정도를 30초후부터 scan하였다. 또한 Dental에 의한 metal artifact를 고려하여 neck 밑에 wedge를 받쳐서 tube angle을 cranial로 15° 경사를 주고 검사한 후 workstation에서 MPR, SSD, MIP 기법으로 영상을 재구성 하였다.

[결과]

내경동맥의 협착으로 혈관성형술 및 스텐트 삽입술을 시행한 13예 중 11예(85%)에서는 전산화단층 혈관 조영술과 고식적 혈관 조영술 사이의 동맥직경의 확장 정도는 변화없이 관찰되었다. 검사결과 일치하지 않는 2예 중 1예(7.5%)는 과대평가, 나머지 1예(7.5%)는 과소평가 되었다.

[결론]

CTA는 비침습적인 검사로서 외래에서 검사가 가능하고, 한 번의 검사시행으로 인하여 workstation에서 후향적으로 영상을 재구성할 수 있어 고식적 혈관 조영술을 대체할 수 있는 방법으로 사료된다.

<10>

방사선 진단영역에서 방사선사의 부서별 의료피폭의 분석

광주보건전문대학 방사선과
한 재 진

1995년 7월 1일부터 1996년 6월29일까지 모 대학병원을 대상으로 실시한 각부서별 공간 산란선 및 방사선사가 받는 피폭선량 TLD 측정치의 결과로 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 공간 산란선량은 피사체(환자)가 두꺼울수록 chest의 경우 X선 tube 후면에서 PA일 때 2.0 mR, Lat.일 때 4.6 mR 나타났다.
- 각 부서별 방사선사가 받는 피폭선량은 일반촬영이 0.22 mSv~1.96 mSv 조영 및 특수촬영이 0.22 mSv~1.12 mSv 혈관촬영이 0.26 mSv~30.96 mSv 전산화단층촬영이 0.20 mSv~0.40 mSv였다.
- 작업환경의 평가에서는 일반촬영 85.5% 조영 및 특수촬영 6% 혈관촬영 2.7%, 전산화단층촬영 5.8%로 나타났지만 연간 20 mSv가 넘지 않게 ICRP public 60 권고안을 유지해야 할 것이다.

<11>

복부 단순 X선촬영조건과 피폭선량

부산백병원 진단방사선과
전성오 · 김동현

[목적]

의료용 방사선 이용은 국가의 사회복지 향상과 함께 날로 증가될 것이 틀림없다. 그러나 X선의 사용으로 인한 피폭의 위험을 최소화 하는 과제도 함께 안고 있어 이를 해결하기 위한 여러 가지 장비들이 연구 개발되었고, 또 이를 적정하게 사용하기 위한 기술(technic)이 요구된다.

또한, 현실적으로 감광재료의 개발은 급진적으로 이루어지고 있으나 촬영기술은 이에 따라가져 못하는 경향이 있다.

지금까지 고감도 증감지로 사용하던 CaWO₄ 증감지 대신 희토류계 증감지가 개발되어 화상의 개선과 함께 피폭선량을 획기적으로 감소시킬 수 있게 되었는데, 이에 따른 복부 단순 촬영의 적정조건으로 알기위한 실험을 실시하였다.

[사용기기 및 재료]

X선 장치 : Toshiba Model KXO-15R

선량계 : Kyokko TLD 2500, 소자 Mg₂SiO₄-Tb

흡수체 : 두께 19 cm 아크릴 수지판
 부과 여과판 : Al 1 mm, 2 mm, 3 mm
 Grid : 6 : 1, 8 : 1, 10 : 1, 12 : 1
 Screen-Film system : Kodak Lanex regular screen-Kodak TMG film
 현상기 : Konica SRX-501, 현상온도 34°, 현상시간 90초
 농도계 : 331 BATTERY OPERATED B/W TRANSMISSION DESITOMETER X-rite Co. USA

[실험방법]

1. 실제 환자 촬영(두께 19 cm)에 사용되는 조건으로 조사하고, 이 촬영조건으로 복부 phantom(아크릴 수지판 두께 19 cm)을 이용하여 촬영된 film의 농도 측정치는 1.7~1.8이었다.
2. 부과 filter의 종류와 grid 종류를 변화시키면서 관전압 70 kVp, 80 kVp, 90 kVp와 관전류 20 mAs, 32 mAs, 40 mAs, 50 mAs로 변화시켜 촬영된 film 농도치와 피폭선량을 측정하였다.
3. 측정된 film 농도치가 1.7~1.8에 근접한 촬영조건들을 선택하여 실제환자를 대상으로 촬영한 후 시각평가를 실시하였다.

[결론]

복부 단순촬영에 적합한 촬영조건은 관전압 80 kVp~90 kVp 이하, 관전류 20 mAs~32 mAs이었고, 높은 관전압 사용시와 filter 두께가 두꺼울수록, grid비가 높은 격자 사용이 필요하고, 피폭선량은 관전압 70 kVp에서 80 kVp로 변경시키는데 약 30%의 선량이 감소되는 것으로 나타났으며, 적절한 촬영 시스템의 조합으로 피폭선량을 1.00 mSv 이하로 낮출수 있었다.

<12>

**개인용 컴퓨터에 의한 논문 검색 및 데이터베이스의 구축에 관한 고찰
 (A Study on Retrieval of Articles and Making Data Base with the Personal Computer)**

— 방사선기술분야 논문자료의 검색을 중심으로

김 성 환

방사선과 분야의 영역이 넓어지고 새롭게 발전되는 학문적인 내용, 장비를 고려할 경우 그에 해당하는 세부 항목별 분류를 한다는 것은 실지로 업무를 전산화하는 것보다 많은 시간과 인력을 필요로 한다. 그리고 새로운 논문이 발표될 경우 그것을 분류하는 작업은 복잡한 합

의과정을 거쳐야 한다. 이것은 실상 전산화 작업에서 불필요한 요소로서 장애의 요인이될 가능성이 크다고 할 수 있다. 이와같은 문제점을 고려하여 논문검색 프로그램은 마스터, 즉 잡지명, 발표년도, 논문제목, 저자를 최대 3개 항목까지 입력시켜서 논문검색을 할 수 있도록 프로그램을 개발하였다.

본 프로그램은 대한방사선기술학회지를 대상으로하여 시험적으로 20여건의 논문을 발췌하여서 시험으로 동작하여 보았으며 그 결과 어떤 문제점이 나타나지 않았다. 이후 1978년 제1권부터 입력을 시작하여 모든 논문자료를 이용할 수 있다. 컴퓨터 주변장치의 가격이 저렴해지면서 그 성능이 전에 비해서 우수하게 발전하는 추세이다. 예를 들어서 영상을 컴퓨터의 데이터로 변환시켜서 저장해주는 스캐너 등을 이용하는 기능 등을 첨가할 경우 프로그램은 더욱 기능이 향상되고 다양하게 발전될 수 있을 것이라 생각된다.

<13>

**방사선사의 직무 만족에 관련된
 요인분석**

인하대병원 · 연세의대 예방의학교실*
 유한전문대학 의무행정과**

김창호 · 유승훈* · 이선희* · 손태용** · 정원미

이 연구는 병원 구성원중 방사선사의 직무만족도에 영향을 미치는 요인을 구명하고자 하였다. 일반적 특성이나 직무관련 특성과 직무만족도와의 관계는 분산분석과 t검정을 실시하였으며 직무만족도에 영향을 미치는 요인을 구명하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였는데 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 응답자의 부서, 지위, 근무병원 특성은 직무만족도와 통계학적으로 유의한 관련성이 있어 핵의학과에서 근무하는 경우와 지위가 높을수록, 신설병원에서 근무할수록 직무만족도가 높았다.

둘째, 직무환경으로 급여 및 승진과 관련된 요인에 대해 만족을 한다고 응답한 군이 불만족한다고 응답한 군에 비해 직무만족도가 통계학적으로 유의하게 높았다.

셋째, 응답자의 본인의 능력과 관련된 요인으로 능력의 직무수행 활용정도, 능력발휘 기회, 직무에 대한 성취감, 직무에 대한 책임감, 직무에 대한 도전 가치, 직무에 대한 호감 등에서 긍정적으로 응답한 군이 부정적으로 응답한 군에 비해 직무만족도가 통계학적으로 유의하게 높았다.

넷째, 동료 관계나 상사와의 관계에서는 동료와 자유로운 상의 동료에 대한 신뢰와 존중, 동료에 대한 지원, 동료 및 상사의 인정, 상사에 대한 존경심, 상사의 견의나 불만처리 정도 등에서 긍정적으로 응답한 군이 부정