

재진필름률과 장치가동률과의 관계

서울대학교병원 진단방사선과
안진신 · 박해준 · 권이선 · 정경모 · 박홍전

목적

Waste film(재진필름)은 방사선영상장치의 운용상황과 술자 및 판독자등의 업무현황을 분석할 수 있는 기초자료로서 quality assurance program의 가장 기본적인 작업이다. 재진률대 장치 가동률과의 자료비교를 통하여 재진률과 원인들의 상관관계 및 그 병동의 추이를 분석하고자 한다.

대상 및 방법

1. 1994년 1월부터 95년 6월까지 18개월간 서울대학교병원 진단방사선과의 재진필름을 분석하였다. 재진 이유로는 첫째, 인위적인 원인으로 취급실수, 암실실수, 환자움직임, 필름노출과다(부족), position불량, 이물질 삽입 등을 포함시켰으며 둘째, 기기적 원인으로 name printer불량, 방사선장치불량, jamming, 현상불량등을 포함시켰다. 셋째인자는 화질향상을 위한 것으로 장치, 현상기, multi-format 카메라의 quality control, further study등을 위한 테스트필름으로 분류하였다.

2. 일반진단실 방사선촬영장치(소화기계투시장치, 혈관조영장치, 전산화단층장치 제외)의 장치 가동률을 정량화하기 위하여 최소 일(24시간) 단위를 기준으로 하여, 정상작동을 100%로 하고 문제점 등의 발생으로 촬영 및 검사업무가 지연이 되는 경우를 50%로 하며 장치를 전혀 사용할 수 없어 수리를 의뢰해야 했을 경우를 0%로 정하여, 18개월간 각 장치별(총 22대) 가동률(reliability ratio)을 집계하였다. 월별 재진필름분석과 방사선장치 가동률과의 관계를 분석하였다.

결과

1. 18개월간 집계된 필름사용량은 총 896,

291매로 재진필름은 총 20,225매로서 2.3%의 재진률을 보였다. 일반진단실 방사선 촬영장치의 가동률과 이 장치들의 월별 재진률은 1월부터 12월까지 평균 2.9%를 보였는데, 평균보다 높은 백분률을 보인 달은 94년의 경우 1월(3.5%), 3월(3.0%), 6월(3.0%), 7월(3.1%), 8월(3.3%), 12월(3.0%)이었으며, 95년의 경우 3월(3.3%), 4월(3.0%), 5월(3.0%), 6월(3.4%)로 집계되었다.

2. 평균보다 높은 재진률을 보인 달의 장치가동률을 비교하면 94년 1월이 92.8%, 3월이 85.8%, 6월이 90.5%, 7월이 89.0%, 8월이 90.3%, 12월이 93.7%로 나타났으며, 95년은 3월이 94.1%, 4월이 89.0%, 5월이 94.5%, 6월이 87.6%의 결과를 보였다.

3. 장치가동률이 평균보다 높으나 재진률이 가장 큰 94년 1월의 원인은 인위적인 것이 59.2%, 기기적인 것이 20.0%, 검사관련원인이 20.8%로 분석되었고, 장치가동률이 현저하게 떨어진 경우 재진률도 커지는 경향을 보인 94년 7월의 경우 인위적인 원인이 55%, 기기적 원인이 30.0%, 검사관련원인이 14.6%이었다.

시립보라매병원의 행려환자에 관한 고찰

시립보라매병원 방사선과
공석교 · 유병기 · 최광남 · 이재호

목적

각종 행려환자들의 계절별 환자수 및 질병의 변화 추이를 알아보고, 또한 촬영시 주의할 점과 일반 환자에게 미치는 영향에 대하여 고찰하였다.

대상 및 방법

1) 대상 : 1994년 1월, 4월, 7월, 10월에 응급실 내원 및 입원 진료를 받는 행려환자 중 X선을 촬영한 모든 행려환자.

2) 방법 : 계절별 X선 촬영 종류를 참고로

하여 호흡기계, 소화기계, 신경계, 외과계, 비뇨기계로 분류하였고, 특히, 호흡기계에서는 타인에게 전염시킬 수 있는 질병과 그렇지 않은 것에 중점을 두어 분류하였다. 기타의 경우는 외상에 의한 경우와 자연 발생적인 질병으로 분류하였다.

결과

총환자수는 516명으로 1월에 95명, 4월에 128명, 7월에 161명, 10월에 132명으로 환자수는 점점 증가 추세였고, 호흡기계는 총 306명 중 35%인 110명이 타인에게 전염시킬 수 있는 질병을 가지고 있는 것으로 나타났다.

외상과 자연 발생적인 질병 대비는 40%가 외상에 의한 환자였고, 특히 여름철인 7월에 36.8%에 해당하는 76명이 집중되어 있는 것을 알 수 있었다.

결론

행여환자들은 남에게 전염시킬 수 있는 결핵성 질병이 많으므로 촬영 및 patient care시 특별히 주의를 요하며, 입원치료시 타 환자와의 분리하여야 할 것이다.(현재 시립보라매병원은 행여병동을 별도로 운영하고 있다.)

<07>

직장과 S상 결장의 이중조영 검사를 위해 vacuum을 이용한 조영제 흡입장치에 관한 연구

아주대학교의료원 진단방사선과
이우영

목적

대장의 이중조영 검사를 위해 직장을 통하여 주입한 바륨과 공기가 과다하게 들어가 직장과 S상 결장의 이중조영 효과가 좋지 않으므로 vacuum을 이용한 흡입 장치를 이용하여 바륨을 제거하므로 빠른 시간안에 직장과 S상 결장의 좋은 이중 조영 효과를 나타내기 위함이다.

대상 및 방법

1. 대상 : 대장조영촬영을 위해 1995년 7월부터 8월까지 2개월간 내원한 환자 320명중 동일한 조건 환자 140명을 대상으로 자유낙하 방법이 60명, 화장실에서 배변시키는 방법이 20명, 흡입장치 이용방법이 60명이다.

2. 실험재료 및 기구

1) 2,000 ml 용량의 바륨이 들어갈 수 있는 투명하고 용량 표시가 되어 있는 바륨통

2) Y형 연결관

3) I형 연결관

4) 개폐스위치

5) 공기주입기

6) 항문삼입 catheter

7) Vacuum치

8) 흡입장치-통위에 조영제 제거 바륨 흡입구와 공기 배출구 통밀에 개폐 가능한 배출구

3. 실험 연구 방법

바륨통을 내려서 자유낙하방법으로 할 경우 장내의 잔류변이 역류하여 바륨을 오염시키며 악취가 발생하므로 자유낙하 방법을 흡입장치를 이용하여 자유낙하 시키므로서 문제점을 해소하였으며, 동일한 조건하에서 세 가지 방법을 검사하였다.

1) 환자를 일어난 자세에서 직장에 있는 조영제를 자유 낙하시키는 방법과 화장실에서 배변을 시키는 방법 및 흡입장치를 이용하여 직장을 잔류하고 있는 조영제를 제거하는 데 소요되는 시간을 측정 비교하였다.

2) 조영제를 제거후 직장과 S상 결장의 이중조영 영상과 직장의 측면 이중조영 영상을 비교 하였다.

3) 제거방법에 따른 문제점을 파악하였다.

결과

1) 60명을 대상으로 유입된 조영제를 자유낙하 방법을 이용하여 조영제를 제거하는데 걸린 소요시간이 최단시간 20초이고, 최장시간이 160초였으며, 평균소요 시간은 46초였다.

20명을 대상으로 유입된 조영제를 화장실에서 이용하여 배변시키는데 걸린 소요시간을 측정 한 결과 최단시간 90초, 최장시간 235초, 평균 소요시간은 135초였다.