

course에 이상이 있었고, 40%는 신장 기능에, 20%에 bladder contour에 이상이 있는 것으로 조사되었다.

결론

조사통계에서 이상이 가장 많은 부위로 나타난 ureter course는 일반적인 환자의 배설성 요로 조영 촬영중에도 정확히 묘사되지 않은 경우가 있으며, 직장암 수술후 시행하는 경우 정확히 묘사되기는 일반적인 검사에서 보다 더욱 힘들다고 하겠다. 하지만 직장암 수술후 검사를 시행하는 목적이 이러한 부위의 이상 유무를 발견하기 위함이라는 것을 시술자가 정확히 인지하게 된다면, 검사 목적에 부합된 검사를 환자상태 등의 여러가지 상황을 고려하여 좀더 정확히 시행할 수 있을 것으로 생각한다.

<30>

X선 단순촬영에 있어서 결석의 성분에 따른 농도변화

대구보건전문대학 방사선과
박종삼 · 권덕문 · 박명환 · 이준일

목적

요로결석증이 의심되는 환자에 대하여 방사선과에서 복부단순X선촬영을 실시하였으나 결석이 나타나지 않는 경우가 있다. 이는 촬영조건 설정의 부적합 및 결석의 성분이 신체조직과 거의 유사한 X선흡수체 일 경우로 생각되어 각 결석의 성분을 분석한 다음, 성분에 따른 X선 영상의 농도변화를 비교·분석하여 결석 식별에 가장 적절한 촬영조건을 알아 보고자 한다.

대상 및 방법

비뇨기과에 입원한 환자에서 적출한 시료를 증류수로 세척하여 건조기로 수분을 완전히 제거하고 이를 잘 분쇄하여 분말화 한 다음 X선 회절분석장치(Rigaku사)를 사용하여 특성파장 $\lambda = 1.5405\text{\AA}$ 인 Cu-K α , Ni-filter, 40 kV, 30 mA, 주사속도 : $2^\circ/\text{min}$, 주사각도 : $5^\circ \sim 50^\circ$ 로

분석하였다. 여기서 얻어진 X선 회절상의 각 peak에 대하여 Bragg's equation $n\lambda = 2d \sin \theta$ 에서 2θ 값을 구하고, 분말 X선자료(ASTM data)에 의해 결정형을 판독하였다. 한편 분석된 시료를 다시 일정한 크기로 만든 후 acryl phantom내에 삽입하여 각 성분별 촬영조건에 따른 농도변화를 알아보았다.

결과

X선 회절분석장치로 분석된 15개의 시료중 calcium oxalate 성분 9개, calcium oxalate phosphate 성분 3개, uric acid 성분 2개 그리고 magnesium ammonium phosphate 성분 1개의 순으로 나타났으며, 요로결석의 성분이 수산칼슘계, 수산칼슘 및 인산칼슘혼합계, 인산마그네슘-암모늄계인 경우 단순X선 촬영에서 묘사되는 농도의 차이는 촬영조건이 같을 경우 거의 유사하였고, 칼슘, 인산, 마그네슘 및 암모늄 성분은 주위 조직과 흡수도의 차이가 있으므로 양호한 대조도의 영상이 얻어지나, 요산계 성분은 잘 나타나지 않는 경우도 있음을 확인할 수 있었다.

결론

이상의 결과를 종합해 볼 때 각 성분별 농도 변화는 calcium oxalate phosphate, calcium oxalate, phosphate, magnesium ammonium phosphate계는 각각이 서로 유사한 농도로 주위조직과 차이를 나타내고 있었으나, uric acid계 성분을 가진 결석은 다른 결석보다 농도가 증가하였으며, 그 농도는 조직 농도와 유사하게 나타났으므로 조직과의 농도 구분을 위해서는 과도한 농도보다 농도가 증가하였으며, 그 농도는 조직 농도와 유사하게 나타났으므로 조직과의 농도 구분을 위해서는 과도한 농도보다 농도가 조금 떨어지는 영상 즉 base 농도가 높은 필름보다 낮은 필름에서 결석 식별능이 우수하다.

<31>

Carboxymethylcellulose를 이용한 소장조영의 고찰

아산재단서울중앙병원 진단방사선과 이양섭 · 손순룡 · 강형욱 · 홍종부

목적

종래의 소장조영검사는 바륨만을 이용한 경구법을 주로 시행하였으나 검사 소요시간의 지연과 영상의 질적 저하를 초래하였다. 이러한 단점을 보완하기 위하여 고위관장법이 시행되어 진단에 유리한 영상의 질적 향상은 가져왔으나, 검사에 따른 환자의 고통 및 피폭선량의 증가로 새로운 검사법을 필요로 하였다. 그래서 본원에서는 carboxymethylcellulose(이하 methyl)를 이용한 소장조영검사를 시행하여 영상의 진단적 가치를 높이고 기존 검사의 단점을 보완할 수 있었다. 이에 경구법 및 고위관장법과 비교 분석하여 검사의 장단점을 보고한다.

대상 및 방법

본원에서 소장조영검사를 시행한 성인 환자 중 조영제가 회맹부까지 도달한 시간은 6시간 이내인 환자를 대상으로 1993년 8월부터 1994년 12월까지 바륨만을 이용하여 검사한 환자 60명(남: 33명, 여: 27명)과 1995년 1월부터 5월까지 BaSO₄, 100 ml + Methyl(이하, methyl 혼합액)을 이용하여 검사한 환자 60명(남: 30명, 여: 30명), 그리고 1993년 3월부터 1995년 3월까지 고위관장법을 시행한 환자 29명(남: 22명, 여: 7명)을 정상 환자와 비정상환자로 구분하여 평균 검사 소요시간을 비교하였다. 공장과 회장의 최대 이완치를 측정하였고, Methyl 혼합액의 양을 300 ml, 600 ml, 900 ml로 분류하여 각각의 평균 검사 소요시간과 각 검사에 따라 질환이 있는 환자를 병별로 분류하여 비교하였다.

결과

바륨만을 이용하여 검사한 환자의 평균 검사 소요시간은 1인당 173분이 소요되었고, 정상 환자(40명)의 경우 160분, 비정상(20명)의 경우 197분이 걸렸다. Methyl 혼합액을 이용한 환자의 경우 1인당 111분이 소요되었고, 정상 환자(30명)의 경우 95분, 비정상 환자(30명)의 경우 129분이 소요되었다. 소장관의 최대 이완치를 공장과 회장으로 구분하였을 때 각각의

평균치는 바륨만을 이용한 경우 각각 2.3 cm, 1.8 cm이었고, Methyl 혼합액의 양에 따른 평균 검사 소요시간은 1인당 300 ml일 때 141분, 600 ml와 900 ml는 90.5분과 127분이 소요되었다.

결론

본 검사를 통해서 바륨만을 이용한 검사와 비교하면, 변비의 예방과 환자의 검사 소요시간이 단축되었고, 소장 전체의 음영 관찰 및 이중조영으로 영상의 질이 향상되어 진단이 명확해졌다. 고위관장법과 비교하면 환자에게 검사에 따른 고통을 주지 않았고, 검사자와 환자의 피폭선량을 감소시켰다. 단점으로는 Methyl 혼합액의 빠른 연하로 소장 기능의 진단은 어려웠고 조영제를 추가 복용하는 경우도 있었다. 개선점으로는 검사방법을 모든 환자에게 일괄 적용하는 것보다는 환자의 체중이나 임상 소견을 참고하여 바륨의 W/V이나 Methyl의 양을 조절하여 검사가 이루어진다면 더 명료한 영상을 얻을 수 있으리라 사료된다.

<32>

모자내시경을 이용한 총담관내 거대결석 제거술

순천향대학교병원 진단방사선과
이종권 · 유병현 · 홍진방 · 김승식

목적

과거에 외과적 수술로만 가능했던 총담관 내의 결석일 경우는 내시경적유두괄약근절개술(Endoscopic Sphincterotomy : 이하 EST)을 시행한 후 그 절개한 유두부를 통하여 바스켓이나 발룬으로 제거할 수 있으나 결석의 크기가 2 cm 이상일 때 또는 기계적 쇄석술로 포착이 불가능할 경우 체외충격파쇄석술(Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy : ESWL)로서 쇄석하여 제거해야 한다. 그러나 ESWL은 치료기간이 길고 비용이 많이 든다는 단점이 있다. 모자방식과 쇄석능력이 강력한 전기저수압쇄석법