

있다. 따라서 연구자는 감마 촬영기와 computer 를 이용하여 방사성약제인 ^{99m}Tc DISIDA(diisoprophyl iminodiacetic acid)의 혈중소실율(DISIDA-K)과 ICG-K를 상호 비교 연구하여 DISIDA-K가 비교적 간단히 간장의 영상과 기능을 동시에 알 수 있는 방법으로 사용될 수 있는지의 여부를 알기 위하여 본 연구를 시행하였다.

체중 10 kg 내외의 잡종견 14마리에서 간절제전과 다양한 기능적간절제 수술(functional hepatectomy 15%~90%)후 ICG-K와 DISIDA-K의 변화를 측정하였다.

수술전 ICG-K는 평균 $0.1 \pm 0.023 \text{ min}^{-1}$ 였고 DISIDA-K는 $1.060 \pm 0.067 \text{ min}^{-1}$ 이였으며 간절제군에서는 간절제정도에 따라 ICG-K가 상대적으로 정확히 비례하여 변하였고(% ICG-K = $0.99 \times \text{hepatectomy} + 100$), DISIDA-K도 간절제량에 비례하여 직선적으로 변하였으며(% DISIDA-K = $0.80 \times \text{hepatectomy} + 93$), 간절제수술에 따른 ICG-K의 상대적 변화와 DISIDA-K의 상대적 변화를 비교하니 양자간에는 $Y = 0.79x + 13$ 의 상관성을 나타내었다. 따라서 상기 두 방법이 모두 간기능을 예민하게 반영한다고 보여지며 ^{99m}Tc DISIDA-K의 측정은 computerized gamma-camera가 있는 경우 비교적 간단히 간기능을 정확히 검사할 수 있는 방법이며 동시에 영상을 얻을 수 있는 장점이 있다고 생각된다.

23. Tc^{99m} -MDP를 이용한 하악골에서의 자가골이식 평가에 관한 실험적 연구

연세대학원 치의학과

최 순 규

골은 생리학적 기능과 더불어 물리적 및 기계적 기능도 중요하므로, 골이식을 시행한 후 치유 상태나 치유정도를 정확히 평가하는 것은 임상적으로 중요하다. 그러나 아직까지 이를 적절히 평가하는 방법이 없는 실정이다.

이에 저자는 골이식의 치유 상태를 객관적으로 평가할 수 있는 방법을 찾고자 본 연구를 시도하였다.

개의 하악골에 자가골 부분층 이식을 시행한 후, 1주, 2주, 4주, 6주, 8주 간격으로 조직검경, 방사선사진 촬영 및 ^{99m}Tc -MDP를 이용하여 S.P.E.C.T.로 골주사를 시행하였다.

그리고 골주사의 정적 영상, 단층촬영상 및 활동도

의 분석을 하여 얻은 결과와 조직검경 및 방사선사진상의 소견을 비교 연구하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 골주사의 정적 영상 및 단층촬영상의 소견에 의하면, 골이식 부위는 정상골에 비하여 전 실험기간동안 활동도가 증가된 영상을 보여 주었으며 특히 단층촬영상에서는 주위 해부학적 구조에 의한 중복 현상을 피해 줄 수 있으므로 정적 영상에서보다 더 정확한 정량적 분석이 가능하였다.

2) 골이식 부위와 반대측 같은 부위의 골주사의 활동도 비율은 수술후 1주에서 증가하기 시작하여 2주에 가장 높았으며, 그후 감소하여 4주에서부터 6주, 8주에는 안정적이었으나 정상보다는 높은 상태를 유지하였다.

3) 조직학적 소견상 수용체와 이식 골편사이에는 1~2주에선 섬유조직으로 결합되어 있었고, 골형성이 현저하게 관찰되었으며, 4주 이후에는 수용체와 이식 골편사이에는 골주형성으로 완전히 결합되어 있었다. 1주에서 이식골편의 골수에 극소적 피사가 일어났으나, 전 실험기간을 통하여 이식골편은 풍부한 혈관분포를 보이며, 골조직은 생활력을 유지하고 있었다.

4) 골주사 활동도 비율과 조직검경 및 방사선사진 소견과 비교하였는데, 골주사 활동도 비율은 조직학적인 미성숙골이 성숙되어 치유가 이루어지는 정도와 시기적으로 일치하며 유의한 상관관계를 가지므로, 골주사는 골이식 치유를 객관적으로 평가할 수 있는 하나의 유용한 방법으로 생각되었다.

24. Tc^{99m} -phytate를 이용한 위암의 임파절 전이에 관한 연구

연세의대 방사선과

유형식 · 이종태 · 박창윤

의 과

김 총 배 · 민 진 식

악성암의 임파절전이에 대한 진단으로는 Lymphangiography, 초음파진단, 전산화단층촬영 및 핵자기공명등으로 얻어진 영상을 통하여 해부학적 위치에 따른 임파절의 전이유무를 관찰할 수 있다.

그러나 이들 영상진단으로는 대동맥 주위나 체장주위 혹은 총수담관, 비장문맥주위 및 pelvic node 등은 관찰될 수 있으나, 흔히 우리나라에 많은 위암의 전이를 수술전에 관찰하기에는 어려운 점이 있다.

이에 저자들은 수술당시 위 점막하층에 Tc^{99m} -phytate를 주사한 후 위 근치절제술과 함께 얻어진 위장주위 임파선들을 각마 카메라 영상으로 찍은 후 병리조직학적 검사와 함께 20예의 악성위암의 임파절 전이에 관한 소견을 관찰한 바 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하고자 한다.

1) 위 점막하층에 주입한 Tc^{99m} -phytate는 위의 주위 임파절에 2시간이내에 도달하며 celiac axis 주위 임파절도 뚜렷이 영상화되는 것을 알 수 있었다.

2) 전이된 임파절은 activity가 감소되거나 cold defect로 나타났으며 정상임파절이나 reactive hyperplasia가 있는 임파절은 hot-activity를 보였다.

3) 20예의 절제표본에서 발췌한 총임파절수는 574개로 평균 28.7개였으며 전이된 임파절 수는 176개였다. N_1 group에 전이된 임파절 수는 104개였으며 N_2 group에 전이된 임파절 수는 46개였고 N_3 group에 전이된 수는 26개였다.

4) 병리조직학적 검사와 Lymphoscintigraphy 상의 임파절을 비교한 바 correct matching은 149개/176개(80.4%)였으며 false positive는 5.8%였고 false negative는 9.7%였다.

5) 앞으로 악성 전이위암의 임파절에 positive imaging을 나타낼 수 있는 GA 73-3 $Ig_2 \alpha$ 를 위내시경을 통하여 위점막하층에 주입한 후 수술전에 위 주위임파절의 전이암을 발견할 수 있는 진단제의 검사방법으로 그 의의는 큰 것으로 사료된다.

25. 慢性 肝疾患에서 [^{14}C]aminopyrine 呼氣檢査의 意義

高麗醫大 內科

김열홍 · 이명석 · 박영태
안일민 · 박승철 · 이창홍

Aminopyrine은 복용후 迅速히 吸收되고 體液內 均一하게 分布되며 결국 肝細胞에서 oxidative biotransformation을 받아 N-methylated metabolite로 變化된다. 그러므로 [^{14}C]-aminopyrine을 복용시키고 呼氣중 $^{14}CO_2$ 를 측정하면 간세포의 N-methylation의 능력, 즉 mixed function oxidase의 능력을 간접적으로 알 수 있다.

慢性 肝炎, 肝硬變症 등 肝實質細胞의 消失이 초래되는 疾患에서는 mixed function oxidase system도 比例的인 減少가 예상되므로 functioning liver cell

mass를 측정하는 검사에 Albumin, prothrombin time, bile acid 등과 같은 목적으로 [^{14}C]aminopyrine breath test를 이용할 수 있다.

이 검사는 liquid scintillation counter가 필요하고 근간에 전신마취를 한 일이 있거나 mixed function oxidase에 영향을 주는 약제를 복용하고 있는 사람을 대상으로 할 수 없다는 약점 이외에는 체혈이 필요치 않고 위험성이 없으며 시행이 간편한 장점을 가지고 있으며 특히 근래 만성간염군에서 예후가 나쁜 형태(CAH c̄ BHN, CAH c̄ LC)와 예후가 좋은 형태(CPH, CAH c̄ piecemeal necrosis only)를 간생검의 결과와 거의 같도록 구별할 수 있다는 보고가 나오고 있다.

연자들은 각종 형태의 만성간염 및 간경변증 66예와 정상 대조군 13예를 대상으로 하여 [^{14}C]aminopyrine 2 μCi 를 공복, 안정시에 복용시키고 1시간 및 2시간의 호기에서 $^{14}CO_2$ 를 측정하고 간생검소견, bile acid, albumin, prothrombin time을 동시에 측정하여 비교하고 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 대조군(13명)의 호기 $^{14}CO_2$ 의 % dose 2hr cumulative excretion은 7.2 ± 2.1 (SD)%였으며 CPH, CAH-m 등 경과가 좋은 간염은 각각 $6.8 \pm 1.1\%$, $5.8 \pm 1.4\%$ 였고 CAH c̄ BHN, CAH c̄ L.C, advanced LC에서는 각각 $3.8 \pm 1.3\%$, $3.6 \pm 2.2\%$, $2.6 \pm 2.1\%$ 였다.

2) 조직상이 심하여 예후가 나쁘리라 추정되는 간염(CAH c̄ BHN, CAH c̄ LC)과 진행된 간경변증(LC)에서 $^{14}CO_2$ excretion은 5.1%以下(mean of controls-SD)였다.

3) 조직상이 경한 간염(CPH, CAH-m)에서 $^{14}CO_2$ excretion은 5.1%以上이었다(mean of controls-SD).

4) 공복시 담즙산 및 albumin, prothrombin time과 SGOT와도 비교 관찰하였다.

26. 사염화탄소 투여후 백서간세포내에서 ^{67}Ga 섭취율과 3H -thymidine 결합율 및 단백질대사의 관계에 관한 연구

원자력병원 핵의학과

홍 성 운

^{67}Ga 은 각종 종양에 축적될 뿐 아니라 각종 염증병소, 과잉활성의 골수 등에도 축적되어 진단이 어려운 잠재암, 침범부위를 찾는 데 매우 유용하며 각종 염증