

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 2시간 이내에 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  $2 \mu Ci$ 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  $7.2 \pm 2.1(SD)\%$ 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

병소, 영양, 과잉활성의 골수에도 축적되어 각종 병소 발견에 매우 유용한 동위원소로 알려져 있다. 그러나  $^{67}\text{Ga}$  이 정상조직보다 염증병소나 종양조직에 특히 고농도로 축적되는 기전에 대해서는 아직 확실치 않다. Bichel 등은  $^{67}\text{Ga}$  축적이 세포의 재생과정에서 세포증식과 관련이 있다고 하였으나 Hill 과 Wagner 는 이와 무관하다고 하였고 Hemersleg 는 DNA 합성과 무관하고 단백질합성 및 lysosome 과 관련이 있다고 하였으나 Hayeo 는 lysosome 과는 무관하고 cytosole 과 관련이 있다고 주장하는 등 아직 확실한 결론에 이르지 못한 상태이다. 저자는 손상조직내  $^{67}\text{Ga}$  축적과 DNA 합성 및 단백질합성과의 관계를 규명하고자 Sprague-Dawley 백서에게  $\text{CCl}_4$ 를 투여하여 간손상을 준후  $^{67}\text{Ga}$  섭취율과  $^3\text{H}$ -thymidine 결합력을 조사하고 단백질제제인 Cyclohexamide를 투여한 후  $^{67}\text{Ga}$  섭취율과  $^3\text{H}$ -thymidine 결합력을 비교 조사하고 원심분리기를 사용하여 세포균등액, 700 g 침전물(Nuclei residue), 7,000 g 침전물(lysosome 및 mitochondria) 및 105,000 g 용액(cytosole)으로 분획한 후 이들에서  $^{67}\text{Ga}$  섭취율과  $^3\text{H}$ -thymidine 결합율을 측정하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

1) 세포균등액 :  $\text{CCl}_4$ 투여군에서는  $^3\text{H}$ -thymidine 결합율이 72시간에 최대치( $4.97 \pm 0.15 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ )였으며 이때  $^{67}\text{Ga}$  섭취율도 가장 높았으며( $4.47 \pm 0.15 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ )  $\text{CCl}_4$ -cyclohexamide 투여군에서는  $^3\text{H}$ -thymidine 결합율은 72시간에 최대( $4.38 \times 0.43 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ )였으나 이때  $^{67}\text{Ga}$  섭취율은 시간에 따른 증가를 보이지 않았다( $1.36 \pm 0.19 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ ).

2) 700 g 침전물에서는  $\text{CCl}_4$ 투여군이나  $\text{CCl}_4$ -cyclohexamide 투여군에서  $^3\text{H}$ -thymidine 결합율은 증가하여 72시간에 최대치( $3.92 \pm 0.38$ ,  $4.09 \pm 0.48 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ )를 보였는데  $^{67}\text{Ga}$  섭취율은 거의 측정되지 않았다( $0.22 \pm 0.05 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ ,  $0.28 \pm 0.13 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ ).

3) 7,000 g 침전물에서는  $\text{CCl}_4$ 투여군이나  $\text{CCl}_4$ -cyclohexamide 투여군에서  $^3\text{H}$ -thymidine 결합율 및  $^{67}\text{Ga}$  섭취율은 시간에 따른 증가를 보이지 않았다( $1.12 \pm 0.38$ ,  $0.91 \pm 0.17 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ ,  $0.62 \pm 0.06$ ,  $0.36 \pm 0.02 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ ).

4) 105,000 g 중  $\text{CCl}_4$ 투여군 및  $\text{CCl}_4$ -cyclohexamide 투여군에서  $^3\text{H}$ -thymidine 결합력은 거의 측정되지 않았고( $0.06 \pm 0.01$ ,  $0.05 \pm 0.01 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ ),  $^{67}\text{Ga}$  섭취율은  $\text{CCl}_4$ 투여 72시간에 최대로 증가( $3.21 \pm 0.38 \times 10^4 \text{cpm/ml}$ )하였고,  $\text{CCl}_4$  cyclohexamide 투여군에서는 시간에 따른 증가가 없었다( $0.97 \pm 0.39 \times 10^4 \text{cpm/}$

ml).

따라서  $^{67}\text{Ga}$  축적이 세포증식과 관련이 있는 것을 확인하였으나 DNA 합성과는 무관하고 단백질대사와 관련이 가지며 특히 세포분획중 세포질 용액과 관련이 있음을 확인하였다.

## 27. 급성 신부전증과 동반된 근괴사에서의 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP 스캔

서울의대 내과

오명돈 · 김윤권 · 이홍복 · 고창순

국군수도병원 내과

장 연 복 · 임 상 무

급성신부전증과 동반된 근괴사에서의  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP scan의 임상적 이용도를 알아보기 위하여 저자들은 3예의 熱射病 患者에서  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP scan 및 Bone: soft tissue 섭취율, X-Ray, 임상검사를 연속적으로 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

發病初期에 시행한  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP 스캔상 전예에서 대퇴부, 下肢 筋肉에 미만성의 섭취를 보였으며, 대조군에 비해 근육의 섭취율이 상승되었으며, 양측 신장의 섭취율이 감소되었다. 근육효소인 creatinine, CPK, SGOT 들은 발병초기에 매우 증가하였다가 2주 이내에 정상화하였고, 신장기능은 3주以內에 정상화하였다. 스캔상 증가된 근육의 미만성 섭취는 3예에서 각각 21日, 84日, 84日에 정상화되었다. 동시에 시행한 X선 소견상 석회화의 증거는 발견할 수 없었다.

以上에서 근괴사의 진단에  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP 스캔이 타검사보다 예민하며, 스캔상 증가된  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP의 섭취는 신장기능, 근육효소보다 늦게 정상화됨을 알 수 있었다.

## 28. 가토에서 CCNU 로 유발된 골수저형성증의 혈액학적 소견과 골수스캔의 변화에 관한 연구

서울의대 내과

최두혁 · 이재훈 · 박선양

김병국 · 김보경 · 이문호

한일병원 임상병리과

최 영 희

항암화학요법제 투여 이후에 발생하는 골수저형성증을 체계적으로 알아보고 혈액학적 소견 및 골수스캔과