

Table 2. Results of Follow-up Assessment of the Two Groups

	Control group (No.)	Treated group (No.)
Liver metastases	4	0
Local recurrence	3	4
normal	4	4
no follow-up	3	5

In conclusion, ^{32}P -labeled colloidal chromic phosphate is expected to prevent liver metastasis of completely resected colorectal cancer.

33. Gallbladder Emptying Before and After Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy

Myung Hae Lee, Myung Hwan Kim, and Young Il Min

Department of Nuclear Medicine and Internal Medicine, College of Medicine, Ulsan University

We have tried to determine whether extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) of gall stones alters the pattern of gallbladder emptying in response to fatty meal. Tc-99mDISIDA hepatobiliary scintigraphy was done for 15 patients with gallstone who received ESWL and adjunctive oral litholytic therapy (group A), 10 patients with gallstone who were treated only with oral litholytic therapy (group B) and 10 healthy controls. The time from fatty meal ingestion to beginning of gallbladder emptying (latent period, LP), the total duration of emptying (ejection period, EP), degree of emptying (ejection fraction, EF) and the rate of emptying (ejection rate, ER) were measured. Mean basal EF was significantly reduced in both group A and B (control, $85.2 \pm 11.7\%$; group A, $70.2 \pm 20.3\%$; group B, $67.7 \pm 16.0\%$) but other parameters were similar. In group A, mean EF and mean ER at day 1 were significantly reduced (basal: ER, $2.1 \pm 1.0\%/min$; day 1: EF, $46.8 \pm 16.3\%$; ER, $1.3 \pm 0.7\%/min$). Gall bladder was even not visualized in three of them. However, at day 30, all parameters were recovered. In

group B, all parameters did not changed significantly after medication. We can conclude that ESWL has immediate adverse effect on gallbladder emptying but not long-term effect.

34. 만성간질환에서 경직장 문맥신티그래피를 이용한 문맥순환 평가

울산의대 핵의학과

문대혁 · 이명혜 · 석재동

내과

김명환 · 이영상 · 민영일

만성간질환에서는 문맥압의 정도에 따라 문맥과 대정맥사이의 단락(Shunt)이 생기며 간기능부전, 간성혼수 및 정맥류출혈의 원인이 된다. 문맥순환을 평가하는데 많은 연구들이 시도되었으나 비침습적인 방법으로서 방사성의약품이 사용되고 왔고 최근 Tc-99mO4를 사용한 방법의 국내의 보고가 있다. 이에 연구자들은 Tc-99mO4를 직장내로 주입한 후 간과 심장에서의 방사능분포와 시간방사능곡선을 분석하여 문맥순환유형 및 단락량을 구하는 경직장 문맥 신티그래피를 만성간질환환자에서 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 간과 심장에서의 시간방사능곡선은 만성간염환자 12명중 11명이 간에서의 방사능이 먼저 나타나는 유형 1의 양상을 보였으며 1명은 심장의 방사능이 먼저 나타나는 유형 2였다. 간경화증환자에서는 유형 1이 7명, 유형 2가 17명이었다.

2) 80초간의 영상에서 만성간질환환자는 간과 문맥이 분명히 보이고 심장이 잘 나타나지 않는 유형 1이 11명, 심장이 더 잘 나타나는 유형 2는 1명이었으며 간경화증 환자는 유형 1이 5명, 유형 2가 19명으로 시간방사능곡선의 유형과 2명에서 차이를 보였다.

3) 시간방사능곡선 상승부분부터 24초간의 간, 심장에서의 시간방사능곡선 아래 면적의 합에 대한 심장에서의 값의 백분율 즉 단락율은 만성간염이 $15.5 \pm 22.1\%$, 간경화증이 $69.3 \pm 31\%$ 로 유의한 차이가 있었다($p < 0.0001$).

4) 간경화증환자를 복수, 간성혼수, 식도정맥류의 유무 및 modified Child's classification에 의하여 구분하여 단락율을 비교하였을 때 식도정맥류 유무에서

만 $33.6 \pm 33\%$, $81.1 \pm 19.1\%$ 로 ($p < 0.0002$) 유의한 차이를 나타냈다. 간경화증환자에서 간염에 비하여 다른 유형을 보이며, 특히 식도정맥류 유무에서의 차이로 보아 비관혈적 방법인 경직장 문맥신티그래피가 문맥증가에 의한 단락의 정도를 나타내는데 지표로 쓰일 수 있음을 알 수 있었다.

35. 위암환자에서 방사선동위원소를 이용한 위배출시간의 측정

연세의대 진단방사선과

이 찬 화 · 박 창 운

내 과

황 성 오 · 최 흥 재

위배출시간은 위장운동을 평가하는 객관적 지표로서, 위장운동에 관한 연구, 소화기 질환이나 다른 여러 질환에서 나타나는 소화기증상과 위장운동과의 연관성 여부, 상부위장관 수술 전·후의 위장운동의 평가 등에 이용되어 왔다.

위장관질환의 방사선학적검사는 거의 대부분 형태학적변화의 관찰에 역점을 두었으며, 기능적측면의 검사에 관한 연구는 미미한 상태이다.

최근에는 방사성동위원소를 이용한 위배출시간측정이 환자들에게 큰 불편을 주지 않으면서 정량적평가 및 반복시행의 용이점 등으로 가장 효율적으로 알려져 왔으며, 정상인에서의 위배출시간측정에 관한 연구들이 보고된 바 있다.

그러나, 우리나라에서 발생율이 높은 위암은, 위장운동에 이상을 초래할 것으로 예상되나 이에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 이에 저자들은 위암환자들에 있어서 정상인에 비해 위의 고형식배출시간의 변화 여부를보기 위하여 문헌협착이 없는 위암환자 44명과 정상인 12명을 대상으로 ^{111}mCi $^{99\text{m}}\text{Tc-DTPA}$ 를 egg에 부착하여 gastric emptying scan을 시행하였다.

44명의 위암환자군에서 평균위배출시간(T1/2)은 56.7 ± 37.4 분으로 12명의 대조군에서의 35.8 ± 12.1 분보다 지연되는 경향을 보이나 통계학적유의성은 없었으며 60분시 평균위배출율은 대조군 $75.1 \pm 12.9\%$ 에 비해 환자군에서 $57.9 \pm 21.6\%$ 로 감소되어 있었다. 또한 종양의 위치에 따라 종양이 원위부에 위치한 29명에서의 위배출시간은 62.3 ± 41.4 분으로 대조

군의 35.8 ± 12.1 분에 비해 지연되어 있었으며, 근위부에 위치한 종양에서는 45.9 ± 26.4 분으로 대조군에 비해 통계학적차이가 없이 나타났다.

종양의 크기에 따른 평균위배출시간의 차이를 보면, 종양의 장경이 5 cm 이상인 25명에서는 64.2 ± 45.0 분으로 대조군에 비해 지연되어 있었으며, 5 cm 미만인 19명의 경우에는 49.5 ± 32.0 분으로 통계학적으로 의의가 없었다.

종양의 위벽침습정도에 따른 비교를 보면, 평균위배출시간은 종양이 위의 점막층 또는 점막하층에 국한되어 있는 9명의 T1군에서 47.3 ± 40.1 분으로 대조군과 유의한 차이를 보이지 않았고, 위의 근육층 이상을 침습한 35명의 T2-T4군에서 59.4 ± 37.5 분으로 대조군에 비해 지연된 평균위배출시간을 보였다.

이상의 결과로 위암환자에서 종양이 원위부에 위치하면서 종양이 위의 근육층이상을 침습한 경우에 평균위배출시간이 지연되는 것으로 나타났다. 따라서 위암환자에서 기계적폐쇄없이도 위암이 진행됨에 따라 위배출능에 장애가 오는 것으로 나타났다.

36. 위배출시간측정에 있어서 전면상에 의한 방법과 후면상으로 보정하는 방법과의 비교

경희의대 내과

고은미 · 장영운 · 김병호 · 이정일

김광원 · 장 린 · 최영길

핵의학과

김 용 봉

위배출시간측정은 위기능장애의 진단, 약물에 대한 효과판정뿐만 아니라 위운동의 생리, 병태생리를 아는데도 중요한 검사이다. 따라서 이 위배출시간을 측정하는 법은 이미 우리나라에서도 널리 이용이 되고 있으나 사용되는 음식물의 종류나 calorie, 음식물의 부피, 검사시 환자의 자세 등에 따라 배출시간이 달라지며 정상치도 남녀간에 차이가 있고 여성에서는 menstrual cycle에 따라서도 변화가 있다고 한다. 이러한 요인들의외에도 위배출시간측정시 attenuation correction유무에 따라서도 측정치가 달라진다. 왜냐하면 식사후 음식물이 뒷쪽의 gastric fundus에서 앞에 있는 antrum으로 이동을 하는데 전면에서만 촬영을 하면 이러한 방향의 이동은 과소평가되기 때문에