

위의 충만유무에 의한 간신티그램영상의 변화

지방공사 강남병원 내과

이 정 숙 · 최 민 석 · 성 천 모
이 재 용 · 이 계 희 · 손 인

== Abstract ==

Effect of Gastric Filling on the Images of Hepatic Scintigraphy

J.S. Lee, M.D., M.S. Choi, M.D., C.M. Sung, M.D.

J.Y. Lee, M.D., K.H. Lee, M.D. and I. Sohn, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kangnam General Hospital Public Corporation

To observe the effect of gastric filling on the images of hepatic scintigraphy, we performed hepatic scintigraphy using ^{99m}Tc-tin colloid in twenty patients both in the fasting state and after meal, and made the visual comparison of both images.

We found that gastric filling could cause some of the following changes in individual patients.

- 1) In the anterior view, the distance between the liver and the spleen increased and the interlobar notch of the inferior hepatic border was obliterated. The spleen was displaced downwards, its radioactivity in the upper medial part was reduced, and its upper pole was laterally displaced.
- 2) In the posterior view, the left lobe of the liver was separated from the spleen and the distance between the liver and the spleen increased.
- 3) In the right lateral view, the notch separating the right and the left lobes of the liver was well demarcated.
- 4) In the left lateral view, the spleen was separated from the liver and the distance between the liver and the spleen increased. The shape of the spleen was also changed.

In case of the follow-up study, above changes should make one consider the possibility of the effect of gastric filling.

서 론

방사성교질을 이용한 간신티그램은 간과 비장의 크기, 모양 및 위치등의 평가에 유용한 검사방법으로 특별한 전처치없이 시행되고 있다.

간과 비장은 유연하고 복강내위치가 고정되어 있지 않으므로 그 모양과 위치는 인접장기에 의해 상당한 영향을 받는다^{1,2)}. 간과 비장사이에 있는 위는 복측면의 우측부분이 간의 좌엽 및 방형엽과 인접하고 배측면의 상부는 비장과 인접하고 있다^{2,3)}. 따라서 음식물 섭취등으로 위가 충만되는 경우 위의 용적이 증가하

여 인접한 간과 비장에 영향을 미칠 것이므로, 공복시와 식후에 촬영한 간신티그램영상에서 간과 비장의 모양과 위치등이 서로 차이가 있을 것으로 추정할 수 있으나 이에 대한 보고는 없다.

저자들은 동일환자들에서 공복시와 식후 촬영한 간신티그램영상을 비교하여 위의 충만유무에 의한 영상 의 변화를 조사하였다.

대상 및 방법

B형 간염건강보균자 3명, 급성간염 2명, 만성간염 1명, 약제에 의한 독성간염 3명, 지방간 1명, 간경변

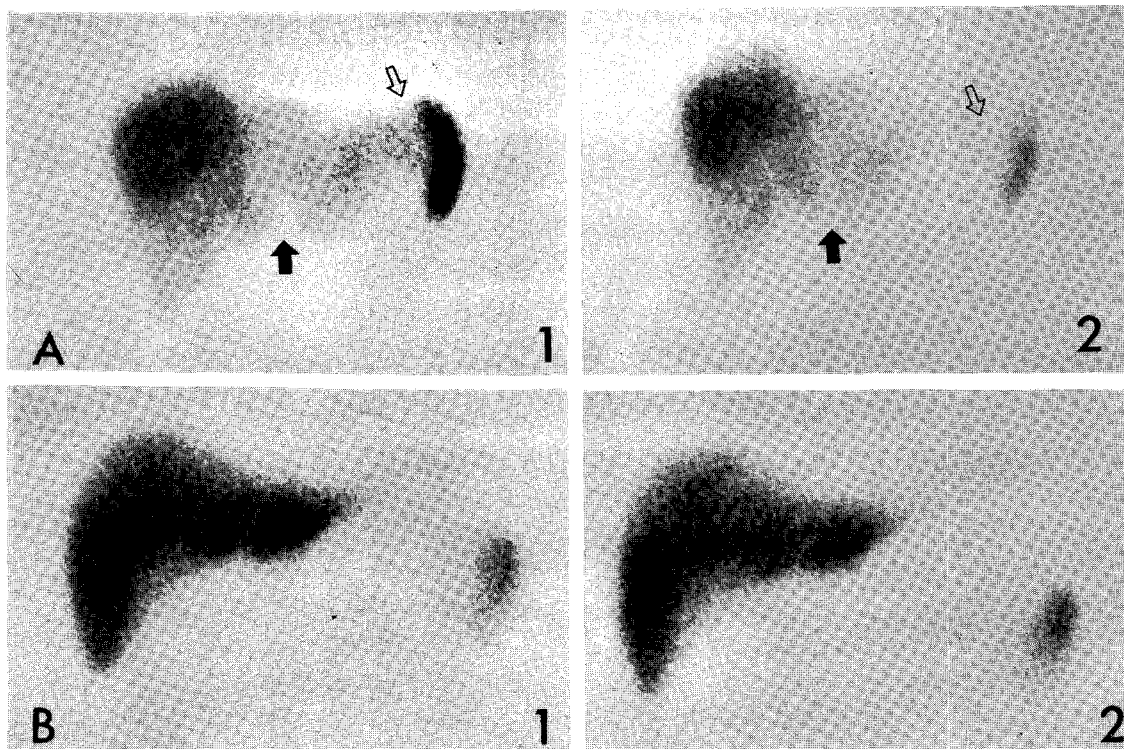


Fig. 1. Anterior views. A: Obtained in a patient before (1) and after (2) gastric filling. The distance between the liver and the spleen increased after gastric filling and the interlobar notch (black arrow) in the inferior hepatic border was obliterated. The upper pole of the spleen was laterally displaced and its radioactivity in the upper medial part (white arrow) was reduced. B: A further case. The spleen was also displaced downwards.

증 2명, 원발성간암 2명, 전이성간암 1명과 간질환의 병력 및 이학적소견이 없는 5명등 20명의 성인남녀를 대상으로 하였다.

간신티그램은 Siemens Orbiter 감마카메라에 low energy all-purpose parallel hole collimator를 부착시켜 촬영하였다. 먼저 공복상태에서 ^{99m}Tc -tin colloid 5 mCi를 정맥주사하고 20분후 환자위치를 입위로 하여, 70만 count의 전면상을 촬영하고 여기에 걸린 시간만큼 후면상, 우측면상 및 좌측면상을 촬영하였다. 그후 평소와 같이 식사를 하게한 후 방사성동위원소의 추가 투여없이 공복시와 같은 방법으로 촬영하였다. 공복시와 식후 촬영간격은 약1시간이내이었고, 간신티그램영상은 transparent film에 수록하여 공복시와 식후영상의 차이를 육안으로 관찰하였다.

결 과

1. 전면상

20예중 16예에서 공복시 간과 비장의 간격이 식후에 현저히 증가하였다. 또 공복시 간좌엽과 방형엽사이의 절흔이 뚜렷하였던 4예에서 식후에 모두 절흔이 소실되었다(Fig. 1).

식후에 나타나는 비장의 변화로는, 11예에서 비장내측상부의 방사능이 감소되고, 8예에서 비장이 현저히 아래로 처지며, 3예에서 비장상부가 바깥쪽으로 기울어졌다.

2. 후면상

20예중 10예에서 공복시 겹쳐 보이던 간좌엽과 비장이

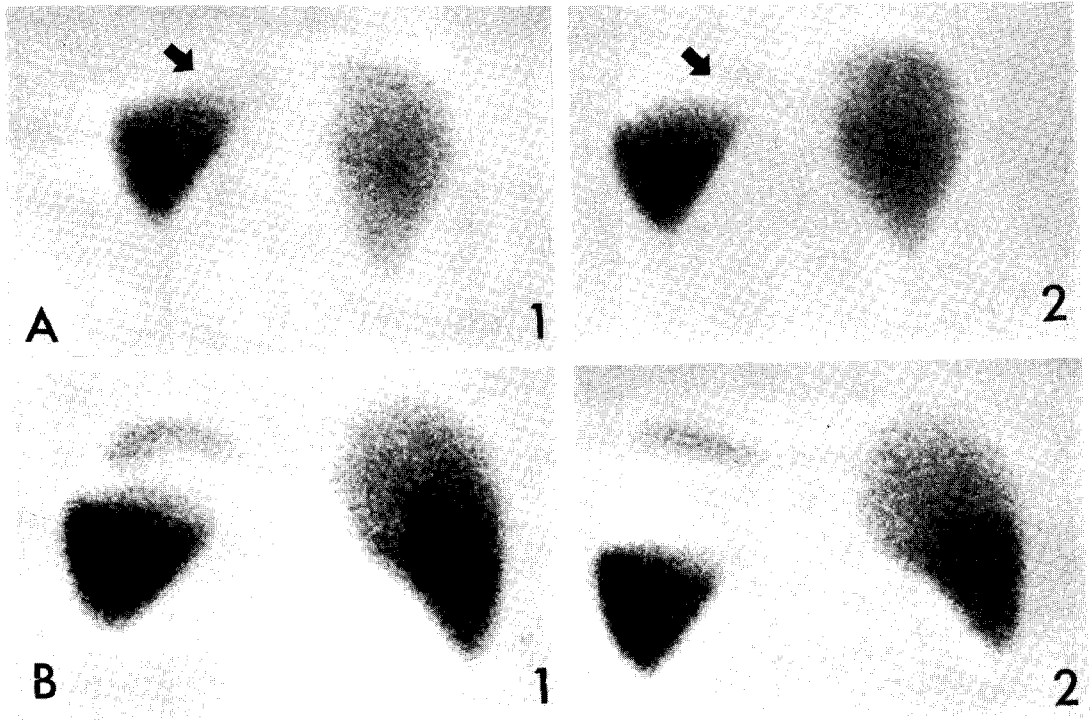


Fig. 2. Posterior views. A: Obtained in a patient before (1) and after (2) gastric filling. The left lobe (arrow) of the liver was separated from the spleen after gastric filling. B: A further case. The distance between the liver and the spleen increased.

후에 분리되거나 간과 비장사이 간격이 더욱 벌어졌다 (Fig. 2).

3. 우측면상

20예중 9예에서 공복시 불분명하게 보이던 간좌엽과 엽사이의 절흔이 식후에 보다 뚜렷해졌다(Fig. 3).

4. 좌측면상

20예 모두에서 공복시 겹쳐 보이던 간과 비장이 식후 분리되거나 간과 비장의 간격이 더욱 벌어졌다. 또 4예에서는 비장의 모양이 현저히 변하였다(Fig. 4).

고 안

공복시와 식후 촬영한 간신티그램영상을 비교한 결과 간과 비장의 모양 및 위치등에 서로 차이가 있음을 확인하였다.

간, 비장 및 위의 상호위치관계로 보아²⁻⁴⁾ 각 영상면

에서의 변화는 위의 충만에 의한 영향으로 설명할 수 있을 것이다. 공복시와 식후영상의 변화가 현저하였던 1예에서 30분 간격으로 촬영한 결과 식후 3시간에 공복시와 동일한 영상으로 돌아옴을 관찰하였다. 통상적인 식사 후 약 3시간이내 위가 완전히 비게 되므로⁵⁾ 공복시와 식후영상의 차이는 거의 전적으로 위의 충만의 결과로 생각된다.

각 영상면에서의 변화가 모든 예에서 관찰되지 않고 또 변화정도도 다른 것은 복부장기의 원래 모양 및 위치 관계, 간의 유연성, 위의 충만정도등이 개인마다 차이가 있기 때문으로 생각된다.

좌측면상을 제외한 영상면에서 거의 변화가 없었던 경우는 복수를 동반한 간경변증과 전이성간암등 2예이었다. 그의 간경변증과 원발성간암환자에서도 변화정도가 비교적 경미하였다. 만성간질환에서는 간의 유연성이 소실되므로⁶⁾ 변화정도도 작을 것이고, 간좌엽의 비대와 비종대에 의해 위가 각각 후방 및 내측으로 밀리게 되므로⁷⁾ 위의 충만형태도 정상과 달라질 것이다. 또 복수가

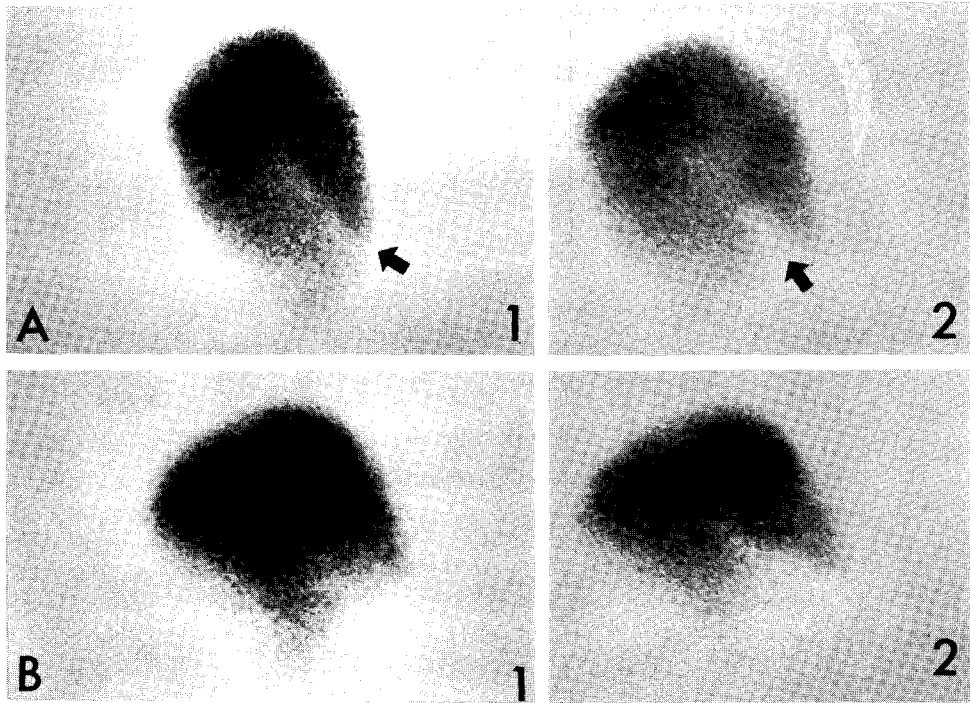


Fig. 3. Right lateral views. A: Obtained in a patient before (1) and after (2) gastric filling. The notch (arrow) separating the right and the left lobes of the liver was well demarcated after gastric filling. B: A further case.

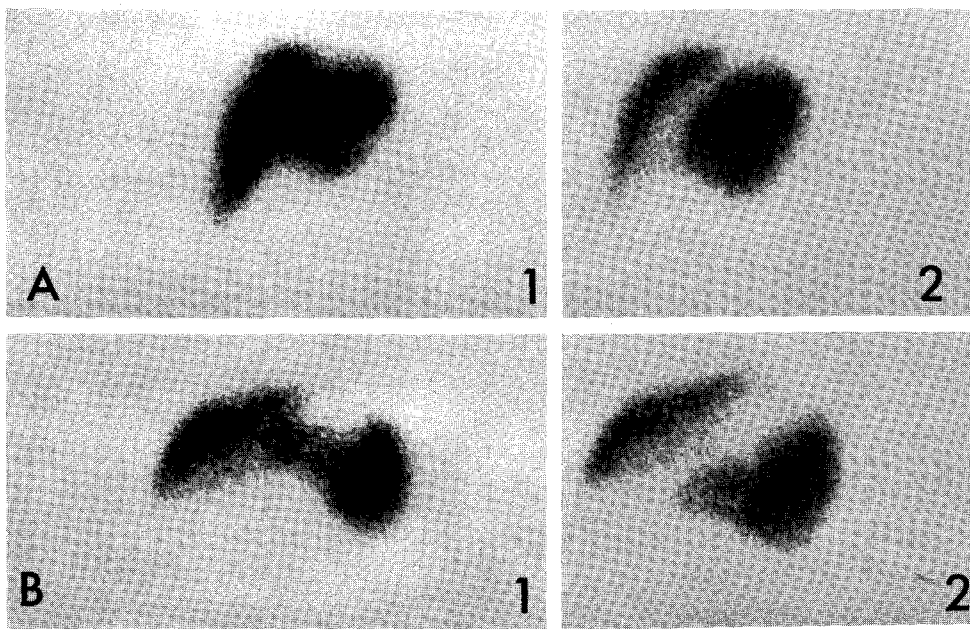


Fig. 4. Left lateral views. A: Obtained in a patient before (1) and after (2) gastric filling. The spleen was separated from the liver after gastric filling. B: A further case. The distance between the liver and the spleen increased and the shape of the spleen was also changed.

반된 경우 복부장기간의 거리가 멀어져 위의 충만에 한 영향도 작을 것으로 생각된다. 그러나 이들에게서 식부진이나 복수에 의한 복부팽만 등으로 식사량 즉 위 충만정도가 작았을 가능성을 배제할 수 없다.

위의 충만유무에 따라 간신티그램영상에 차이가 있다.더라도 국소성 및 미만성간질환의 진단에는 별 문제가 될 것이나 추적검사시 간과 비장의 모양 및 위치등의 저한 변화는 외부종괴에 의한 압박등과 혼동될 수도 있을 것이다. 따라서 추적검사시 상기변화가 있는 경우의 충만에 의한 변화의 가능성을 고려할 필요가 있을이다.

결 론

공복시와 식후 촬영한 간신티그램영상을 비교하여 위의 충만이 다음과 같은 영상의 변화를 초래함을 알았다.

- 1) 전면상에서 간과 비장의 간격이 증가하고 간좌과 방형엽사이의 절흔이 소실되었다. 또 비장이 아로 쳐지고, 비장내측상부의 방사능이 감소되며, 비상부가 바깥쪽으로 기울어졌다.
- 2) 후면상에서 간좌엽과 비장이 분리되거나 간과 장사이 간격이 벌어졌다.

3) 우측면상에서 간좌엽과 우엽사이의 절흔이 뚜렷해졌다.

4) 좌측면상에서 간과 비장이 분리되거나 간격이 벌어지고 비장의 모양이 변하였다.

REFERENCES

- 1) Fogelman I, Maisey MN: *An atlas of clinical nuclear medicine. 1st ed, p 498, London, Martin Dunitz, 1988*
- 2) Romanes GJ: *Cunningham's textbook of anatomy. 12th ed. p 445, 475, 1005, Oxford, Oxford University Press, 1981*
- 3) Clemente CD: *Gray's anatomy. 30th ed. p 1465, Philadelphia, Lea & Febiger, 1985*
- 4) Han MC, Kim CW: *Sectional human anatomy. 1st ed. p 100-102, 169-171, Ilchokak, 1985*
- 5) Shackelford RT, Zuidema GD: *Surgery of the alimentary tract. 2nd ed. p 33, Philadelphia, WB Saunders Co, 1981*
- 6) Waxman AD: *Scintigraphic evaluation of diffuse hepatic disease. Sem Nucl Med, 12:75-88, 1982*
- 7) Jones B, Braver JM: *Essentials of gastrointestinal radiology. 1st ed. p 3, Philadelphia, WB Saunders Co, 1982*