

<原著>

肝実質以外の病変による肝シンチグラムの異常所見

勝 部 吉 雄 東 浦 利 昌 竹 下 昭 尚

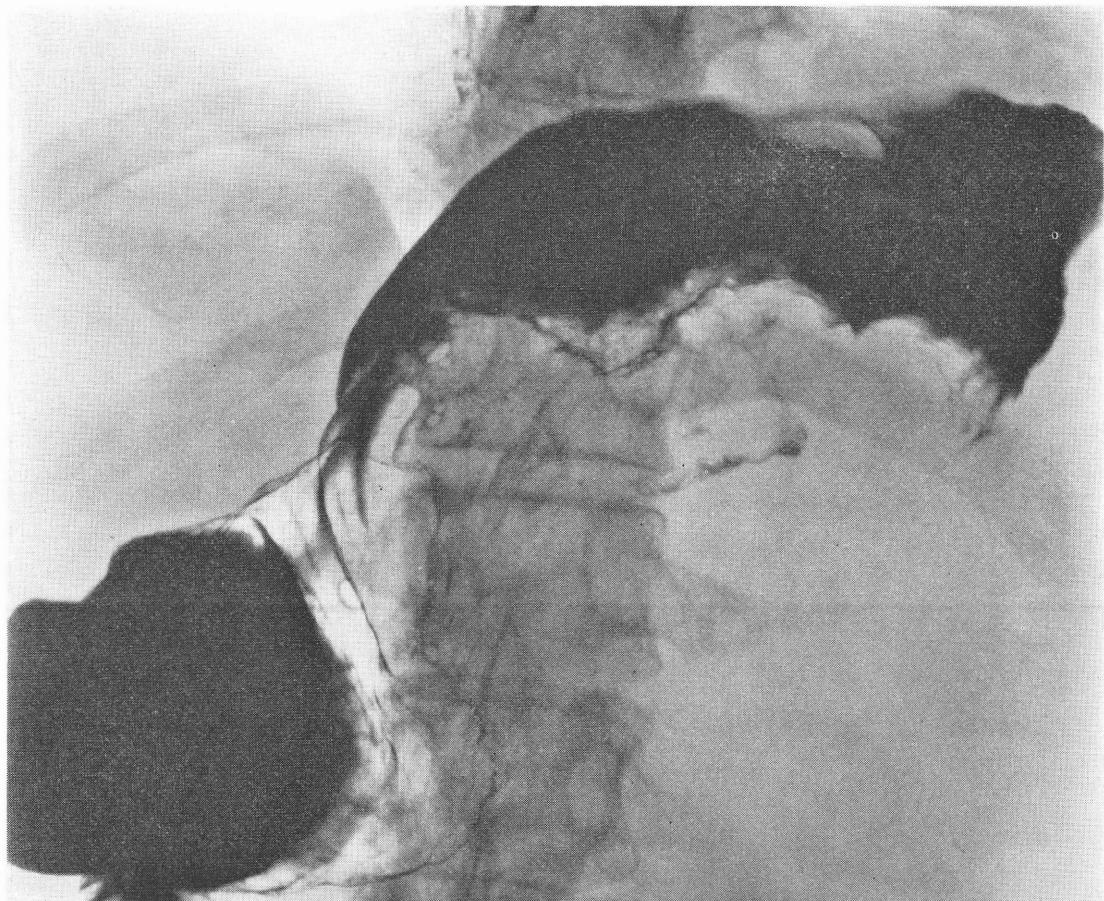


Fig. 1-a S.T. 48才. ♂ 胃X線写真

左側後腹膜腔平滑筋肉腫が胃体部が上内方に圧排されている。

I. はじめに

肝スキャンは診断上限界があるとはいえ、今日では臨床上、ルーチンに行なわれつつある。そして肝シンチグ

ラム上欠損を示す疾患についての報告は枚挙に暇がない程多い。しかも、これらの報告のほとんどが肝癌などの肝実質の病変によって生じたものについての報告である。しかし、肝は柔かく、周囲の他臓器の病変などでも容易に圧迫され、肝シンチグラム上変化がみられる。わが国では、主にこの点をとりあげて報告したものはすぐない。とくに腎腫瘍以外の影響による肝シンチグラムの欠損ないしは変形についての報告はほとんどない。悪性腫瘍が他の臓器に存在するとき、肝シンチグラム上欠損があれ

鳥取大学医学部放射線科

受付：1970年6月

別冊請求先：米子市西町86の1

鳥取大学医学部放射線科

勝 部 吉 雄

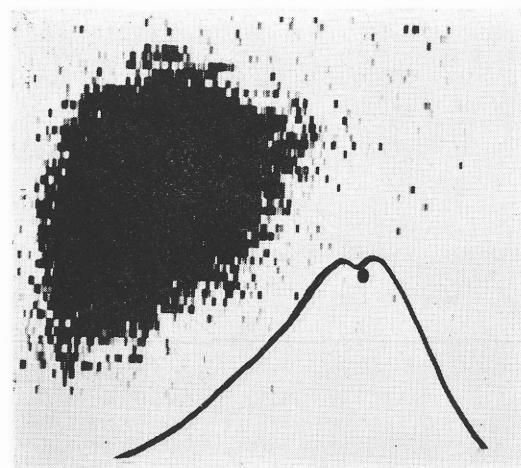


Fig. 1-b 肝シンチグラム
肝左葉の圧迫による欠損像

ば多くの場合肝転移が考えられるが、原発の悪性腫瘍に圧迫されても同様な所見がみられることがある。このことは、肝シンチグラムを読む上に大切なことであり、以下に述べるわれわれの経験は参考になろう。

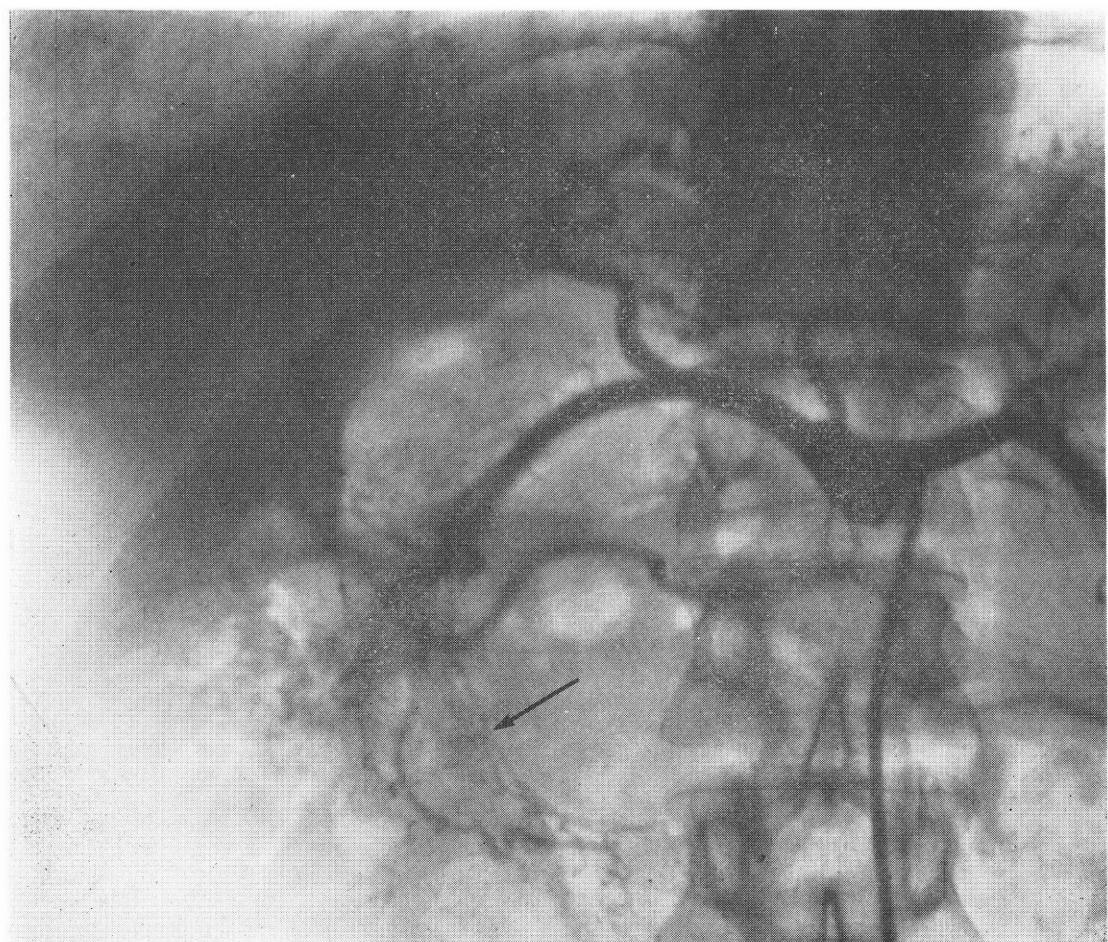
II. 肝以外の因子による肝シンチグラムの異常所見

一応、後腹膜腔内、腹腔内、胸腔内およびその他の因子によるものに大別して述べる。

1. 後腹膜腔内の因子によるもの。

後腹膜腔の腫瘍によりかなり著明な欠損が肝シンチグラム上みられる。これらの報告のはほとんどは右側の腎、

Fig. 2-a K. M. 54才, ♂ 腹腔動脈造影
脾頭部癌による肝、胃十二指腸および脾十二指腸動脈の圧排偏位と腫瘍血管像(矢印)。



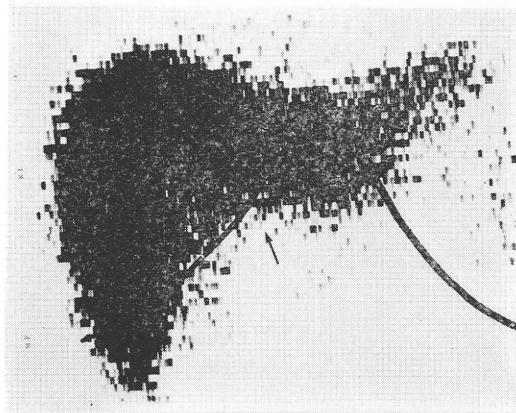


Fig. 2-b 肝シンチグラム

肝門部凹陷所見(矢印)がみられるが軽度であり、正常とほとんど変わらない。

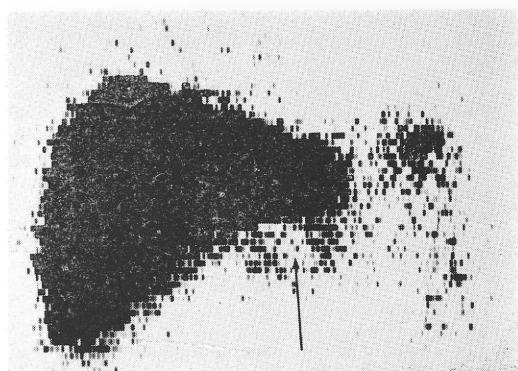


Fig. 3-b 肝シンチグラム

左葉に円形の欠損像を思わせる所見(矢印)。

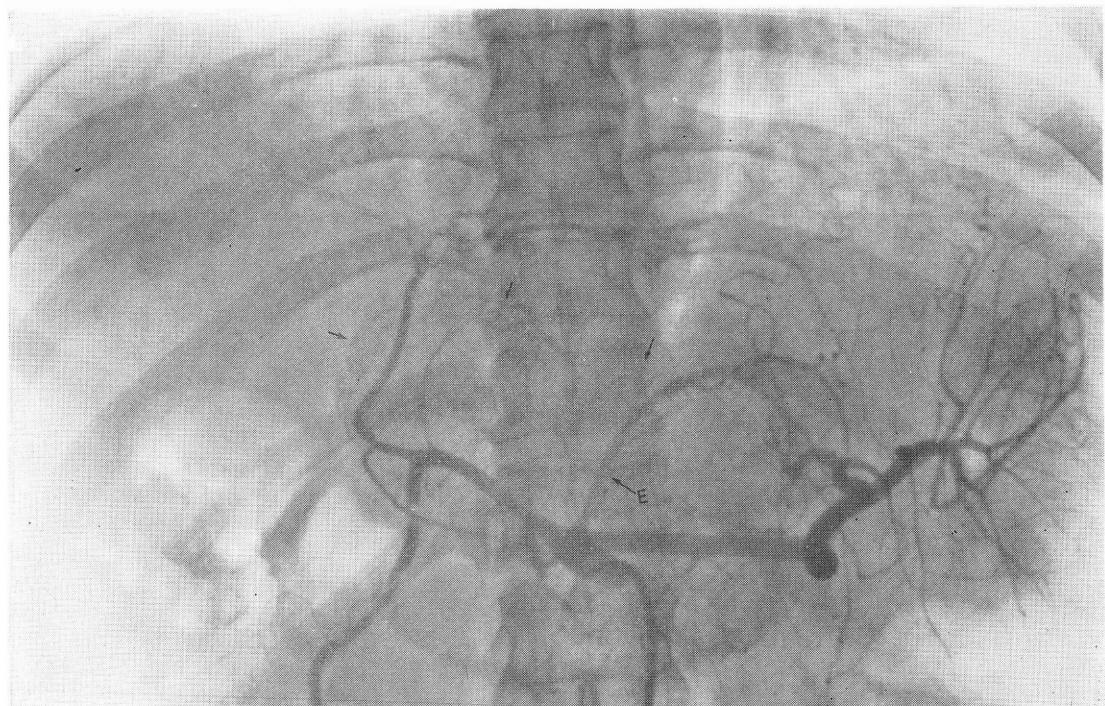


Fig. 3-a Y.Y. 34才 ♀ 腹腔動脈造影

脾体部癌による左胃動脈の狭窄(E)と多数の腫瘍血管像(矢印)。

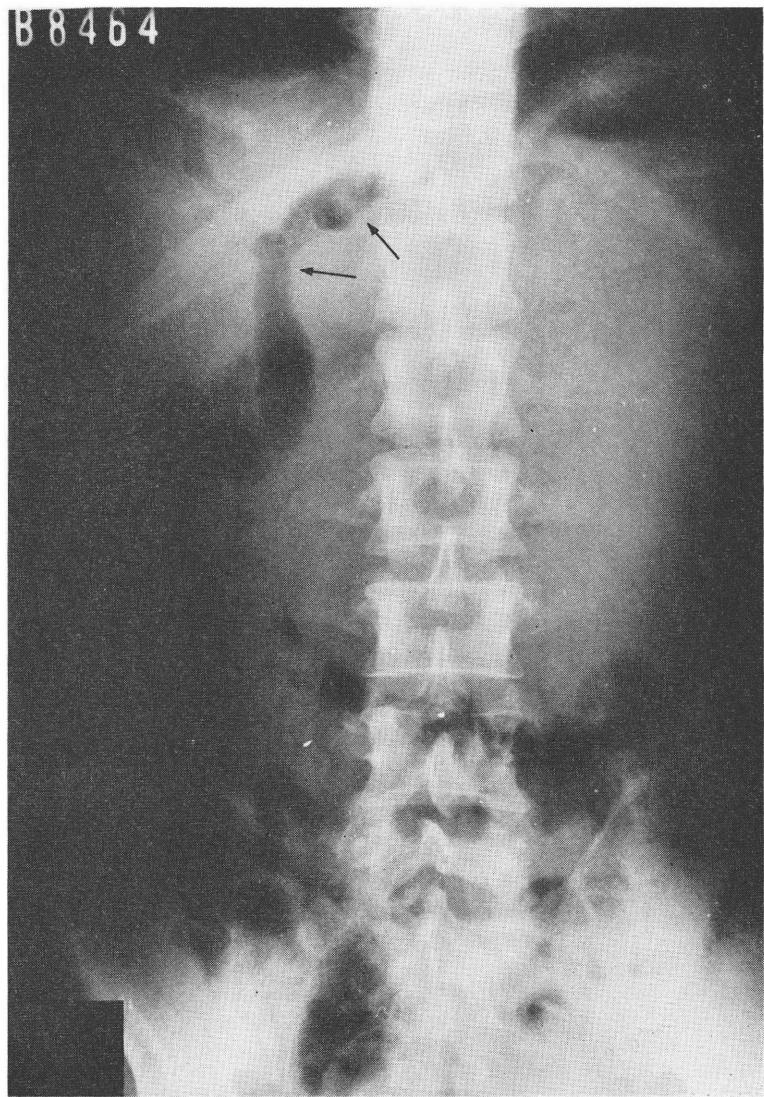


Fig. 4-a S.H. 28才, ♂ 立位腹部単純撮影

肝門部を中心とする胆管のガスによる拡張像(矢印)。

副腎等の悪性腫瘍により生じたもの¹⁾²⁾³⁾、とくに小児の腎腫瘍でみられる¹⁾。しかし、腫瘍が左側の後腹膜腔に生じた時でも肝シンチグラム上欠損がみられる。このときは主に左葉を圧迫し欠損となる(Fig. 1)。

脾腫瘍でも頭部の腫瘍のものに多くみられる。この時、肝シンチグラム上肝門部が圧迫され、変化がみられる。しかし、肝門部の凹陷は正常例でもみられ、しかもかなり著明なこともあります。腫瘍も充分大きいものでなければ正常との鑑別は困難である(Fig. 2)。一般に後腹膜腔の腫瘍が肝門部を圧迫した場合は、正面方向のシンチグラ

ムだけでは診断が困難であり、側方向のシンチグラムで肝が前方に圧迫されていることが容易に分る²⁾。肺体部や尾部の腫瘍では肝シンチグラム上変化がみられることはすくないが、体部のものでは、左葉を下から圧迫し、あたかも転移癌による欠損のような像を示す(Fig. 3)。転移と異なる点は正常組織が腫瘍により圧迫され、外へはみ出たような像を呈することであるが、転移との正確な鑑別には動脈造影など他の放射線診断も参考にする必要がある。肝門部を圧迫する肺頭部の腫瘍では動脈造影上、肝門部の動脈が集簇し圧排偏位するのがみられるといわれる²⁾が必ずしもその所見はみられない。

2. 腹腔内の因子によるもの。

胆のうの腫大による肝門部の圧迫で同部の凹陷がみられるといわれるが、われわれの経験ではこのような所見を示すものはすくなく、かなり腫大した胆のう癌の症例でも正常との鑑別は困難であった。むしろ胆のう以外の胆道の閉塞により、胆汁が充満して拡張した肝内胆管が存在するとき肝門部を中心とした欠損がシンチグラム上みられる³⁾。われわれは Oddi 氏筋不全例において、肝内胆管のガスによる拡張のため肝門部から肝内へガス像に一致して欠損がみられ

たものを経験している(Fig. 4)。このような症例は文献を散見したところではみられない。

腹水が著明な場合、肝が下方と側方より圧迫され肝シンチグラム上変化がみられる(Fig. 5)。Freemanら²⁾は $99m\text{Tc-Sulphur colloid}$ を使用すると、エネルギーが低いので肝曲部では腹水に吸収され、肝シンチグラム上欠損を示し、さらに、肺シンチグラムとあわせてると腹水の状態がよく分るという。しかし、腹水はかなり大量に貯留しないと肝シンチグラム上異常所見を示さない。よく撮影された腹部単純線写真での肝角(liver angle)

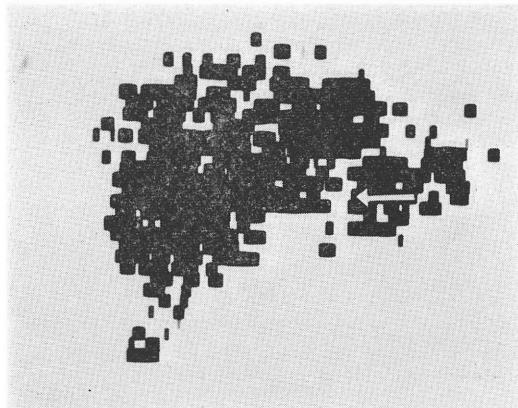


Fig. 4-b 肝シンチグラム (リスキャン)

肝門部から肝内にかけてガス像に一致して欠損様所見 (矢印).

の消失などが少量の腹水の診断には有利である。

肝・横隔膜間結腸嵌入症があると、肝シンチグラムでは上縁が平坦になり下方へ圧迫される。われわれは結腸が肝にそって上方と側方から肝を取り巻くように走る稀な症例を経験しているが、このような症例では肝の上縁も右縁も結腸から圧迫を受け、かなり著明な変形を示す。このような場合、当然胸部X線写真や消化検査を行なえば診断は容易である (Fig. 6)。

バリウム検査直後に肝シンチグラムをとった場合、バリウムの停滞貯留した横行結腸の一部が肝の前方に存在したとき、バリウムのため放射線が吸収され、欠損像がみられることがある³⁾。

3. 胸腔内の因子によるもの。

肝を上方から圧迫するものとして胸腔内の因子があげられるが、胸水によるものがもっとも多い (Fig. 7)。しかし、かなり大量にならなければ肝シンチグラム上変化はみられない。普通、肝シンチグラムは背臥位でとられており、この体位ではかなりの量の胸水が、上部の肋膜腔内に拡がり、肝への圧迫が軽くなるため、背臥位でもなお肝を圧迫するためには大量の胸水の貯留が必要であろう。次ぎにあげられるのは進行した肺気腫により圧迫される場合であり、胸水の場合と同じく肝シンチグラムの上縁は逆S字状の形を失い、平坦となる。しかも、このような病的な状態では肝シンチグラムの上縁の正常でみられる呼吸性移動によるボケが少なくなり鮮銳となる。したがって、この部の転移などによる欠損とは比較的容易に鑑別できる。しかし、正確を期すためには、他の放射線診断とくに動脈造影を行なうべきであることはいう

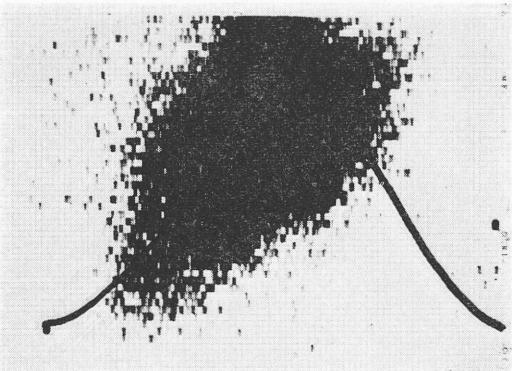


Fig. 5 J.H. 29才, ♂ 肝シンチグラム

肝の左方への偏位が著明である。剖検でも肝転移はなかった。

までもない。横隔膜腫瘍でもほぼ同様な所見がみられる。

4. その他の因子によるもの

肥満体では肋骨により肝が前方から圧迫を受け、肝シンチグラム上欠損がみられることがある⁵⁾。胸廓の過度の変形、右心など心臓の奇型⁶⁾が原因となり肝シンチグラム上異常所見がえられることが報告されている。

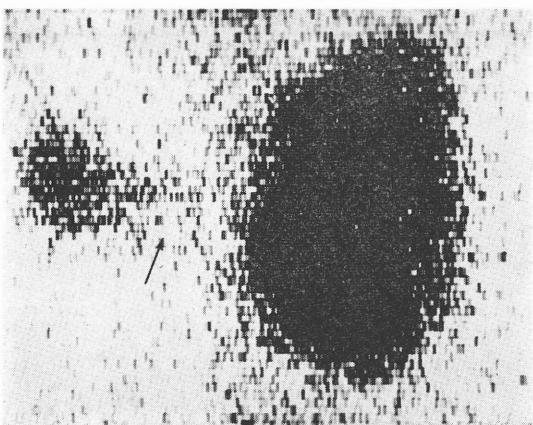


Fig. 6-a T.M. 68才, ♀ 肝シンチグラム

肝は結腸により右葉は内方に圧迫され、左葉は右葉より分離されたようになっている (矢印)。

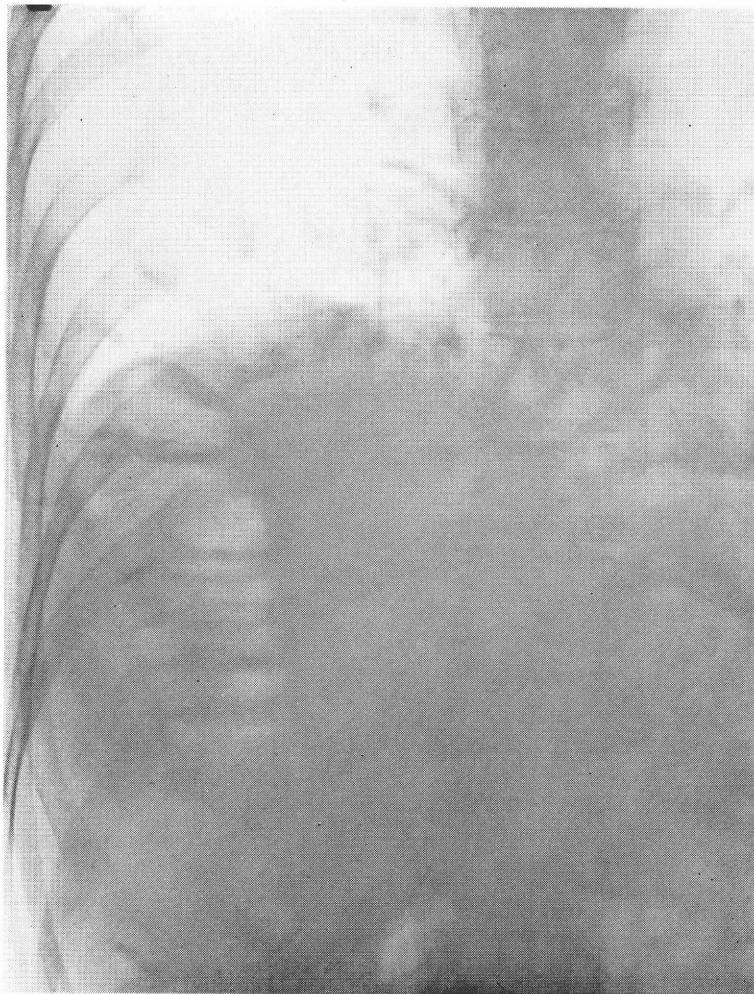


Fig. 6-b 腹部単純撮影 肝が結腸によりとり囲まれている。

III. ま と め

肝は柔いので外からの圧迫でも容易に変形され肝シンチグラム上、欠損ないしは変形を示す。このような所見を呈した症例について、それらの肝実質以外の因子を後腹膜腔内、腹腔内、胸腔内およびその他に大別してそれぞれの肝シンチグラム所見をX線検査所見等と比較してのべ且つ、文献的考察も加えた。肝外因子による肝シンチグラムの所見には特異的なものはほとんどなく、他の診断法を併用して初めて診断できる。とくに悪性腫瘍の

圧迫でみられる肝シンチグラムの欠損は著明で、肝転移によるものとの鑑別は困難で他の放射線診断法とくに選択的動脈造影法を併用すべきである。(稿を終えるにあたり御校閲を頂いた阿武保郎教授に深謝する。)



Fig. 7-a H. T. 45才, ♀ 胸部X線撮影
右胸水貯溜。

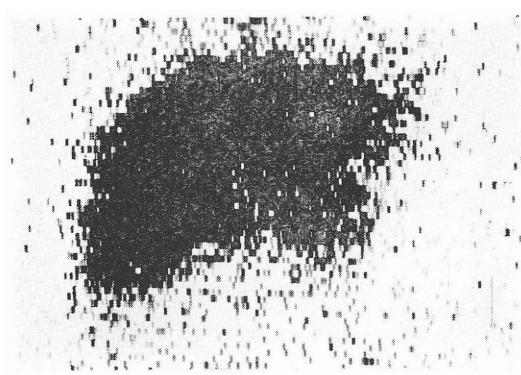


Fig. 7-b 肝シンチグラム
肝上縁の平坦化と逆S字形の消失。

参考文献

- 1) Fellows, K. E. and Tefft, M. : Liver scans in children : abdominal masses simulating metastatic disease. Amer. J. Roentgenol. 104, 678-681, 1968.
- 2) Freeman, L. M., Meng, C-H., Bernstein, R. G. and Bosniak, M. A. : False positive liver scans caused by disease processes in adjacent organs and structures. Brit. J. Radiol. 42, 651-656, 1969.
- 3) Gamunill, S. L., Maxfield, W. S., Font, R. G. and Sparks, R. D. : Filling defects on scintillation scans of the liver associated with dilatation of the bile ducts. Amer. J. Roentgenol. 107, 37-42, 1969.
- 4) 久田欣一, 平木辰之助, 川西 弘 : 肝シンチグラムの臨床的意義 最新医学 19, 1213-1223, 1964.
- 5) Mc Affee, J. G., Ause, R. G. and Wagner, H. N. : Diagnostic value of scintillation scanning of the liver. Arc. Inter. Med. 116, 95-110, 1965.
- 6) O'donnell, T. A. : Liver scanning for extrahepatic tumors. Amer. J. Roentgenol. 90, 1063-1067, 1963.
- 7) Seymour, E. Q., Puckette, S. E. and Edwards, J. : Pseudoabnormal liver scans secondary to residual barium in the bowel. Amer. J. Roentgenol. 107, 54-56, 1969.
- 8) Shak, K. D., Neill, C. A., Wagner, H. N. and Tassing, H. B. : Radioisotope scanning of the liver and spleen in dextrocardia and situs inversus. Circulation 24, 231-241, 1964.
- 9) 立野育郎 : 肝スキャニングの臨床的評価 臨床放射線 9, 955-962, 1964

* * * * *

* * * * *

False positive liver scans simulating intrahepatic neoplasms.

Yoshio Katsume, Toshimasa Higashiura and Akihisa Takeshita,

*Department of Radiology (Prof. Y. Anno),
Tottori University School of Medicine.*

As a result of its great pliability, the liver can change its shape and form when it is compressed by neighbouring disease processes. The resultant liver scan frequently simulates that of true intrahepatic space occupying lesions.

The authors reported some of their own experiences with false positive liver scans caused by extrahepatic factors as follows:

I. retroperitoneal

Case 1. Leiomyosarcoma originating from left retroperitoneal cavity. A liver scan showed a marked defect of the left lobe that was attributable to compression of large extrahepatic mass.

Case 2. A patient with carcinoma of the head of pancreas in whom selective celiac angiography and liver scan were performed. The liver scan showed slight indentation in the hepatic hilus that was difficult to distinguish from normal variations despite of typical opacification of tumor vessels on angiogram.

Case 3. A patient with carcinoma of the body of pancreas whose liver scans showed a round area of decreased activity of the left lobe caused by upward compression of the tumor.

Similar findings could be seen in right renal and suprarenal tumor.

II. intrabdominal

Case 4. A patient with dilated gas-filled intrahepatic bile ducts due to insufficiency of sphincter of Oddi.

Band like filling defects were seen on liver scan.

Case 5. Carcinoma of the stomach.

Large amount of ascites compressed and displaced the liver to the left. Liver metastases were suspected on the scintigram but no mass was found at autopsy.

Case 6. Interposition of colon.

Overriding colon on the liver separates the left lobe from the right lobe on the liver scan.

III. intrathoracic

Case 7. Right pleural effusion compressed the liver downwards, consequently reversed S-shaped margin of its superior surface may be scarcely recognized.

Similar condition may occur in emphysema, asthma and diaphragmatic tumor.

IV. the other

Anomalous conditions of heart, costal imprints in obese individuals and marked thoracic cage deformity may provide a false positive liver scan.

The above mentioned factors should be considered in appreciating the liver scan. When it is difficult to distinguish from true hepatic metastases, one must employ other useful radiological techniques such as selective angiography.

* * *

* * *

* * * *