

急性膵炎の経過中に肝梗塞を合併した1例

町立大淀病院内科

山本 広光, 久我 由紀子, 西浦 公章, 花谷 正和

奈良県立医科大学第1内科学教室

上村 史朗, 山野 繁, 橋本 俊雄, 土肥 和紘

A CASE OF HEPATIC INFARCTION IN THE COURSE OF ACUTE PANCREATITIS

HIROMITSU YAMAMOTO, YUKIKO KUGA,
KIMIHIKO NISHIURA and MASAKAZU HANATANI
Department of Internal Medicine, Oyodo Municipal Hospital

SHIRO UEMURA, SHIGERU YAMANO,
TOSHIO HASHIMOTO and KAZUHIRO DOHI
First Department of Internal Medicine, Nara Medical University
Received February 14, 2000

Abstract: We report a rare case of acute pancreatitis with hepatic infarction. A 71-year-old woman was admitted to our hospital because of sudden upper abdominal pain and severe nausea. Physical examination revealed upper abdominal tenderness with mild muscle defense, and hepatomegaly. Blood examination revealed high levels of serum amylase and lipase. Abdominal echography showed swelling of the entire pancreas and bright liver. The patient was diagnosed as having acute pancreatitis. Abdominal CT scan on admission showed swelling of the pancreas and bilateral fluid collection behind the kidneys without liver abnormalities. The patient was treated with continuous intravenous drip injection of gabexate mesilate (30 mg/kg) and ulinastatin (150,000 IU) daily. On the 6th hospital day, serum amylase and lipase levels and liver dysfunction were normalized, and the patient's subjective symptoms were diminished. However, on the 16th hospital day, she had right hypochondralgia, high grade fever, and mild liver dysfunction. A contrast-enhanced abdominal CT scan showed a small, wedge-shaped, low-attenuation area in the right lobe of the liver. Hepatic infarction was diagnosed. Although the patient was not treated because the infarction was small, she recovered quickly.

(奈医誌. J. Nara Med. Ass. 51, 133~137, 2000)

Key words: acute pancreatitis, hepatic infarction, wedge-shaped lesion in liver of abdominal CT scan

はじめに

肝は、門脈からと肝動脈からの栄養血管で2重に支配されている特異な臓器である。そのために肝梗塞はまれな疾患とされるが、罹患した場合は予後が不良とされる¹⁾。しかも、急性膵炎に肝梗塞を合併した例は、本邦では2例が報告されているにすぎない^{2,3)}。この2例は、いずれも肝梗塞が重症急性膵炎に合併していた。

今回、著者らは、急性膵炎の経過中に肝梗塞を合併した1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者：71歳、女性。主婦。

主 訴：上腹部痛。

既往歴：59歳 胆嚢摘出、2型糖尿病。62歳 本態性高血圧。

家族歴：特記することはない。

現病歴：平成9年9月7日午前5時頃に突然、心窩部痛を自覚して町立大淀病院を受診した。血液・尿生化学検査で血清アミラーゼと尿中アミラーゼの高値と、腹部超音波検査で膵のびまん性腫大が認められたので、急性膵炎と診断されて同院に入院した。

入院時身体所見：身長155cm。体重64kg。BMI26。血圧118/58mmHg、左右差はない。脈拍88/分、整。体温38.2℃。意識は清明。結膜に貧血と黄染を認めない。

Table 1. Laboratory data on admission

Urinalysis		Blood biochemistry	
Protein	(-)	T-Bil	0.9 mg/dl
Sugar	(++)	GOT	176 IU/l
occult blood	(-)	GPT	267 IU/l
		LDH	1,365 IU/l
Hematology		TP	8.1 g/dl
RBC	497×10 ⁴ /μl	Alb	4.2 g/dl
Hb	16.1 g/dl	BUN	16.6 mg/dl
Ht	49.0 %	Scr	0.6 mg/dl
WBC	19,200 /μl	Na	142 mEq/l
Plt	18.8×10 ⁴ /μl	K	4.3 mEq/l
		Cl	102 mEq/l
		AMY	4,419 IU/l
Hematostasis		Lipase	1,720 IU/l
PT	10.0 sec		
aPTT	38.7 sec	Urinary biochemistry	
FDP	8.0 μg/ml	U-AMY	8,600 IU/l
Protein C	85 %		
Protein S	97 %	Tumor marker	
		CA19-9	8 U/l
Serology			
CRP	19.6 mg/dl		

表在リンパ節を触知しない。心音は純で、心雑音を聴取しない。呼吸音は正常肺音で、副雑音を聴取しない。心窩部に圧痛を認め、同部に軽度の筋性防御を認める。辺縁が鋭で表面が平滑の肝を右肋骨弓下鎖骨中線上に1横指触知する。脾・腎を触知しない。両下腿に浮腫を認めない。神経学的所見に異常はない。

入院時検査成績：尿検査では、尿糖が陽性であった。血液学的検査では、白血球数は、19,200/μlであり、増多していた。血液生化学的検査は、GOTが176 IU/l、GPTが267 IU/l、およびLDHが1,365 IU/lであり、肝細胞障害型肝機能異常を呈していた。AMYは4,419 IU/l、リパーゼは1,720 IU/lであり、いずれも高値を呈していた。尿生化学検査では、尿中AMYは8,600 IU/lであり、上昇していた。免疫血清学的検査では、CRPは19.6 mg/dlであり、強陽性であった(Table 1)。

入院時腹部単純X線写真：右肋弓下に石灰化像が認められた(Fig. 1)。

入院時腹部エコー：膵は頭部から尾部までびまん性に腫大しており、肝は実質エコー輝度の上昇と深部エコーの減衰を示した。

入院時腹部CT：膵はびまん性腫大と実質内部に不均一像を呈しており、膵体部に石灰化像と脂肪組織の融解が認められた。さらに、左右後腎傍腔に浸出液の貯留が認められた。これらの所見は、Haaga, et al. の膵炎重症度分類⁴⁾のgrade IVに一致していた。一方、肝には明らかな異常が認められなかった(Fig. 2)。

入院後経過：入院時検査成績は重症急性膵炎の診断基準⁵⁾を満たさなかったが、第1病日から重症急性膵炎に準じてメシル酸ガベキサート30 mg/kg/日、およびウリ

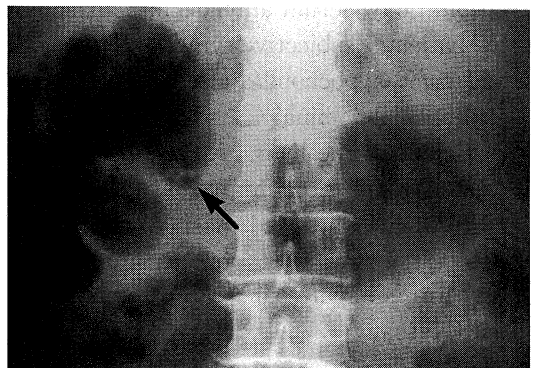


Fig. 1. Abdominal X-P on admission. Abdominal X-P showed the calcification below the right costal arch.

ナスタチン 15 万単位/日の持続静脈内投与を開始した。第 6 病日には、膵酵素の正常化と自覚症状の改善が認められた。さらに、第 14 病日には肝機能も正常化した。しかし、第 16 病日に 38℃ の発熱と右季肋部痛に加えて肝逸脱酵素の再上昇が認められたので、再度、腹部造影 CT を実施した。腹部単純 CT 像では、肝右葉の末梢部に楔状の低吸収域が認められた。しかし、造影 CT 早期像で

は、同部位に造影増強効果は認められなかった (Fig. 3)。自覚症状、血液検査成績、および腹部造影 CT 所見から肝梗塞と診断した。肝機能異常が軽微であったので、無治療で経過を観察した。第 20 病日には、発熱、右季肋部痛、および肝機能異常は自然に軽快した。さらに、膵炎と腹腔内炎症も改善したので、第 42 病日に退院した (Fig. 4)。

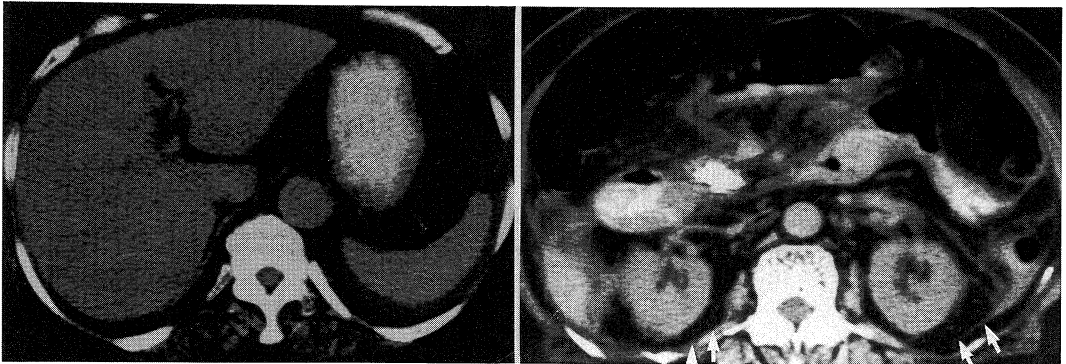


Fig. 2. Abdominal plain CT scan at the level of the L1 vertebral body and the L3 vertebral body on admission.
Abdominal plain CT scan at the level of the L1 vertebral body showed the global swelling of pancreas, and no abnormal findings of liver (left panel).
Abdominal plain CT scan at the level of the L3 vertebral body showed the fluid collection behind bilateral kidneys (right panel).



Fig. 3. Contrast-enhanced abdominal CT scan at the level of the L1 vertebral body on the 16th hospital day.
Abdominal plain CT scan at the level of the L1 vertebral body showed a wedge-shaped and low attenuation area in the right lobe of liver (left panel).
Contrast-enhanced abdominal CT scan at the level of the L1 vertebral body showed a wedge-shaped and low attenuation area in the same lesion (right panel).

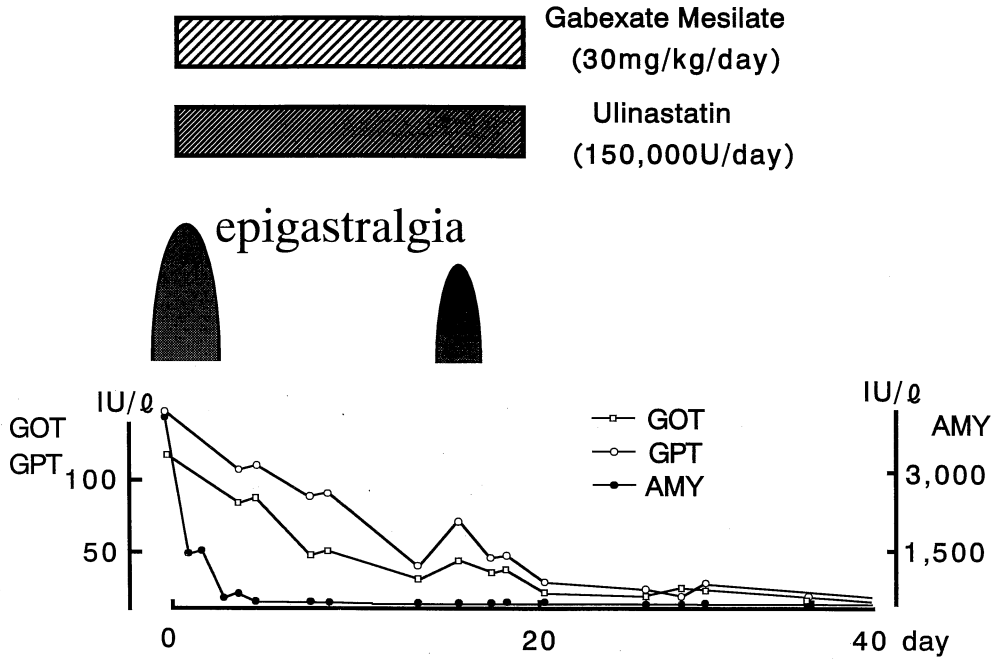


Fig. 4. Clinical course.

考 察

1. 肝梗塞の発症機序

肝は、特異な血管支配を受けている実質臓器といえる。つまり、肝は、全体の70%を門脈、30%を肝動脈で栄養されており、解剖学的に梗塞を発症し難いと考えられている。肝梗塞は、生前診断が困難なことも加わって、著者らが調べ得た範囲では本邦での報告例が20例を数えるにすぎない。さらに、急性膵炎に肝梗塞を合併した例は、2例^{2,3)}にすぎず、いずれも重症急性膵炎に合併していた。

肝梗塞の発症は、栄養血管である門脈と肝動脈が同時に閉塞することが必須になる。本邦での報告例は、症例の90%が腹部の手術後あるいは肝腫瘍に対する経皮的あるいは経カテーテル的塞栓術後の発症であり、原因が薬物や手術による物理的閉塞と術後合併症の重症感染症や血液凝固異常によるものと推察されている⁶⁾。重症の急性膵炎に合併した本邦例の2例は、経過中に播種性血管内凝固症候群を合併しており、血液凝固異常による門脈と肝動脈の血栓性閉塞が肝梗塞発症の誘因であると考えられた。さらに、この2例はいずれも大梗塞であり、

門脈と肝動脈の主幹部での閉塞が血管造影と肝血流シンチで確認されている。一方、本例は、早期からメシル酸ガベキサートが投与されており、経過中に播種性血管内凝固症候群、つまり凝固線溶異常が疑われる徴候を欠いていた。さらに、本例は腹部エコーと腹部造影CT所見からも門脈内血栓が確認されていないので、血液凝固異常による血栓性閉塞が肝梗塞の発症を惹起した可能性は少ない。加えて、腹部CT所見で門脈と肝動脈を同時に閉塞させる物理的な要因も観察されなかった。

Carroll, et al.⁷⁾は、ウサギの肝動脈に限って血流を遮断しても肝梗塞が発症したことを報告している。彼らは、肝梗塞の発症機序として必ずしも門脈と肝動脈の同時に閉塞することが必須でなく、肝動脈の閉塞だけでも発症し得るとしており、その第一に細菌感染による肝動脈の感染性閉塞を挙げている⁷⁾。本例の肝梗塞の発症機序は明らかではないが、急性膵炎と細菌感染による腹腔内の炎症が高度であったことと、その炎症が遷延したことから、炎症の波及による肝動脈の局所性閉塞が末梢性の小梗塞を発症させた可能性が捨て切れない。

2. 肝梗塞の画像診断

本邦での肝梗塞例は、著者らが調べ得た範囲では20例

を数えるにすぎない。つまり、小梗塞は、臨床徴候の発現が少なく、腹部エコーや腹部CTでも確認されないの
で、発見されにくいと考えられる。

本邦での肝梗塞の診断基準は確立されておらず、画像診断が重要な位置を占める。Holbert, et al.⁸⁾は、肝梗塞37例53病変のCT所見を検討し、肝梗塞を楔状低吸収域型(34%)、円型低吸収域型(49%)、および辺縁不整低吸収域型(17%)の3型に分類している。また、楔状低吸収域型は全例が末梢部病変、円型低吸収域型は70%が中枢部病変、30%が末梢部病変であったという⁸⁾。さらに、彼らは、解剖学的特性から、肝血管の中枢側で閉塞した場合には大型の円形低吸収域、末梢部で閉塞した場合には小型の楔状低吸収域になると推察している⁹⁾。一方、Smith, et al.⁹⁾は、肝梗塞症10例14病変の全病変が楔状低吸収域を呈していたというCT所見での成績を報告している。さらに、彼らによると、腹部CTによる3年の追跡調査では、肝梗塞部位は萎縮して痕跡化していた⁹⁾。

本例は、入院時腹部単純CT像では肝に明らかな異常がなかった。一方、肝逸脱酵素の再上昇時の腹部造影CT像は、肝右葉の末梢部に楔状の低吸収域を示しており、造影早期での同部位の造影増強効果を示さなかった。この楔状の低吸収域は、経過時間から肝腫瘍とは考え難く、造影早期に楔状低吸収域部位の造影増強効果が認められなかったことから同部位を支配している肝動脈が閉塞しているものと考えたい。さらに、肝逸脱酵素の再上昇は肝動脈閉塞による肝細胞障害を発症したことを示唆している。つまり、本例は、肝右葉に小梗塞を発症して肝細胞障害型の肝機能障害を呈したものと思われる。

3. 肝梗塞の治療

肝梗塞は、本邦では報告例が少なく、治療法がまだまだ確立されていないのが現状といえる。一般的には、肝梗塞を惹起させた原疾患の治療と原因の除去が最優先される。しかし、重篤な合併症を有する場合や大梗塞例では死亡率が高く^{1,10)}梗塞巣を最小限にとどめることが生命予後の改善に寄与するものと考えられるので、肝梗塞の治療には早期発見と早期診断が必須になる。本例の場合は、比較的速やかに診断されたことと、しかも末梢の小梗塞であったことから、経過を観察することにした。本例は、経過中に合併症を併発することがなく、肝梗塞が自然に消失した。したがって、本例のように肝末梢部の小梗塞例は、自然軽快も期待できると考えられる。しかし、重篤な合併症を有する場合や大梗塞例では、対照療法で肝細胞機能の回復を期待するしか方法がないので、有効な治療法の確立が望まれる。

結 語

急性膵炎に合併し、自然に軽快した肝梗塞例のまれな1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

本論文の要旨は、第155回日本内科学会近畿地方会(平成10年6月、神戸)で発表した。

文 献

- 1) 高 勝義, 服部龍夫, 三浦 利, 中島伸夫, 秋田昌利: 肝梗塞の1例. 外科 38: 86-90, 1976.
- 2) 影山富士人, 白井浩昭, 石井英正, 河崎恒久, 吉見輝也: 急性胆嚢炎, 急性膵炎に合併した肝梗塞の1例. 臨床消化器内科 9: 873-877, 1994.
- 3) 永松信哉, 中野正美, 朝倉秀樹, 山本久文, 長谷章, 高橋信一, 齊藤昌三, 青柳利雄, 福住直由: 肝梗塞の一症例. 肝臓 24: 789-793, 1983.
- 4) Haaga, J. R., Alfydi, R. J., Zelch, M. G., Meany, T. F., Boller, M., Gonzalez, L. and Jelden, G. L.: Computed tomography of the pancreas. Radiology 120: 589-595, 1976.
- 5) 厚生省特定疾患難治性膵疾患調査研究班: 重症急性膵炎全国調査報告. p 46, 1990.
- 6) 東 泰行, 岩田和郎, 奥村明彦, 矢野元義, 竹島弘和, 広藤秀雄, 川部正巳, 林 喜代治, 杉江 開, 山脇忠晴: 急性胆嚢炎に合併した肝梗塞の一救命例. 肝臓 31: 346-352, 1990.
- 7) Carroll, J. D., Stephens, J. D., Williams, R. and Toghill, P. J.: Infarction of the human liver. J. Clin. Path. 56: 773-780, 1963.
- 8) Holbert, B. L., Baron, R. L. and Dodd, G. D. 3rd.: Hepatic infarction caused by arterial insufficiency. Am. J. Roentgenol. 166: 815-820, 1996.
- 9) Smith, G. S., Birnbaum, B. A. and Jacobs, J. E.: Hepatic infarction secondary to arterial insufficiency in native liver: CT findings in 10 patients. Radiology 280: 223-229, 1998.
- 10) 野ツ保和夫, 古沢明彦, 川端雅彦, 阿部俊男, 両林英之, 大溝了康, 田中延善, 小林健一, 服部 信, 松井 修: 胆嚢摘出術後広範な肝梗塞を来した救命し得た1症例. 肝胆膵 14: 637-642, 1987.