

症 例

10年来の上腹部痙痛発作と吐下血を 主訴とした総肝動脈瘤の1例

東京慈恵会医科大学第2外科

須田 健夫 青木 照明 平井 勝也
渋谷 努 佐々木謙伍 間中 正章
山口 重二 岩崎 貴 森川 洋一
羽生 信義 長尾 房大

A CASE WITH 10 YEARS EPITHOIC ATTACKS OF COLIC PAIN WITH MELENA DUE TO COMMON HEPATIC ANEURYSMAL INVASION TO THE PANCREATIC DUCT

Takeo SUDA, Teruaki AOKI, Katsuya HIRAI, Tsutomu SHIBUYA,
Kengo SASAKI, Masaaki MANAKA, Shigeji YAMAGUCHI,
Takashi IWASAKI, Yoichi MORIKAWA, Nobuyoshi HANYU
and Fusahiro NAGAO

Second Department of Surgery, Jikei University School of Medicine

索引用語：総肝動脈瘤，選択的腹腔動脈造影，肝動脈結紮術

I. はじめに

腹部内臓血管動脈瘤は腎動脈，脾動脈を除くと，その発現例は少なく，肝動脈瘤の報告は本邦では20例に満たない。最近，我々は，10年来の上腹部痙痛発作とそれにひき続いておこる吐下血を主訴とした総肝動脈瘤症例を経験したので，文献的考察を含めて報告する。

II. 症 例

症例：61歳 ♂ 自動車修理工

主訴：上腹部痙痛発作，吐下血

既往歴：40年前 マラリア

現病歴：昭和43年12月，突然の上腹部痛と吐下血のため某病院受診。症状は2日間で消失したため，外来で精査するも出血源不明。以後，同様の症状を昭和45～49年を除き，1～3カ月ごとにくり返していた。この間，都内の3病院にて精査するも出血源は不明であった。昭和53年1月当科受診し，内視鏡検査で十二指腸球部に極くわずかの凝血塊を認めたが，出血源不明であった。昭和54年1月再び主訴出現のため精査入院となる。

入院時所見：体格中等度，栄養良で腹部には腫瘤触

知せず。その他，理学的異常所見はない。

入院時検査所見：赤血球数314万/mm²，血色素量7.3g/dl，白血球数10,200/mm²のほか，空腹時血清ガストリン値が206pg/ml，344.8pg/mlと高値を示していた。

入院後経過：上部消化管造影，内視鏡検査では異常なし。逆行性胆道造影（写真1）で軽度の膵管狭少化を認めた。腹腔動脈造影（写真2）では総肝動脈に拇指頭大の不正形動脈瘤がみられ，左胃動脈，脾動脈をまき込んでいるようにみえた。以上より，消化管への出血は総肝動脈瘤が脾に癒着し，膵管を通じておこるものと診断し，手術施行した。

手術所見：気管内挿管，Fentanest，Horizonによるバランス麻酔下，上腹部正中切開で腹腔内に入る。腹腔内にガス，腹水の貯留はなく，脾は全体にblue-blackに変色し，出血による hemosiderin 沈着と思われた。さらに，肝下部，小網を通して，小手掌大の拍動を触知する腫瘤を認めた。つぎに，大網を切開し，胃後面より脾全体を露出すると，写真3の鉗子の先端に示す動脈瘤を確認した。腫瘤には腹腔，脾，総肝，胃

写真1 逆行性胆道造影. ↑印部分に膵管の狭少化がみられる.

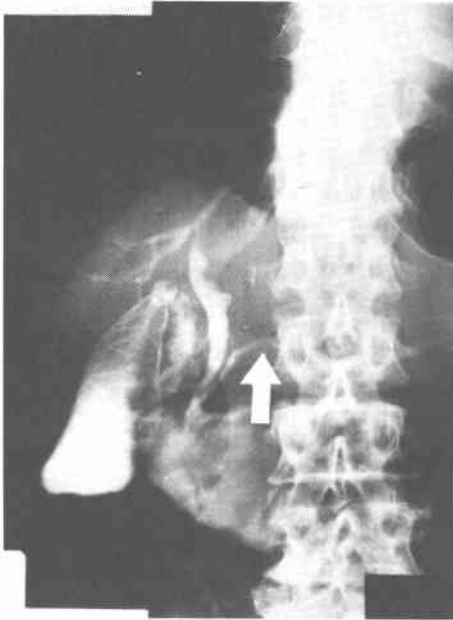
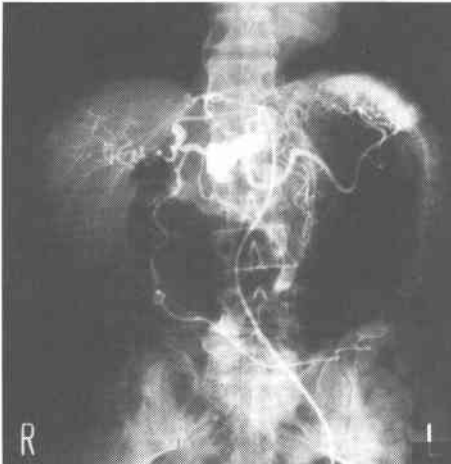


写真2 腹腔動脈造影. 脾動脈, 左胃動脈は, 動脈瘤部分より発し, 右胃動脈が, 接して発しているように見える. 固有肝動脈, 胃十二指腸動脈は, 動脈瘤と無関係に見える.



十二指腸の各動脈がまき込まれており(図1), まず, 脾動脈の結紮, 脾臓剔出をおこなった. つぎに, 腹腔動脈を十分に露出し, 緊迫用 taping をおこなったのち, 固有肝動脈と胃十二指腸動脈の処理にうつった. 胃十二指腸動脈は肉眼的には, 動脈瘤内に含まれるよ

写真3 総肝動脈瘤. 鉏子で示した不整形の動脈瘤で, 一見, 膵臓の一部が変色したように見える.

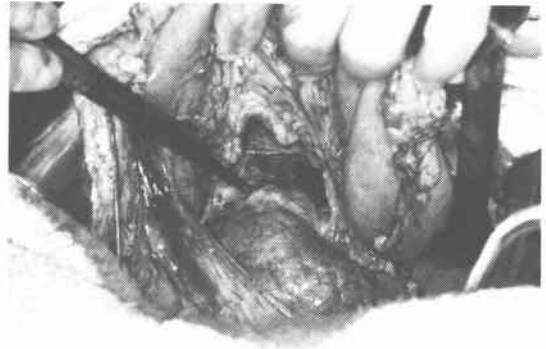
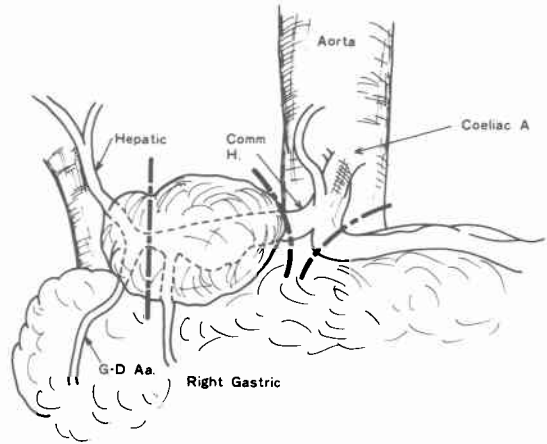


図1 総肝動脈瘤と周囲動脈の位置的関係及び切除線(一・一・印)



うに観察したが, 血管造影上は, 動脈瘤部分と離れていると判断できたため, 固有肝動脈と胃十二指腸動脈を温存できる部分で, 動脈瘤を結紮切離した. 切離後, 両動脈で拍動を確認した. 動脈瘤を切除すると, 脾は体部中央に拇指頭状の陥凹をもち, ここに膵液の漏出が確認された. また, 同部に膵瘻孔を認めたため, これを縫合閉鎖した. 以上の所見からも, 吐血は総肝動脈瘤から膵管を通じての出血によるものと診断した.

術後経過: 第2病日に shock 状態におちいり, 腹腔内出血が疑われたため, 再開腹を施行した. 腹腔内に約800mlの出血を認め, 出血源を検索すると, 温存した固有肝動脈, 胃十二指腸動脈部が血栓により閉塞し, その周囲に出血が確認された. そこで, 前回, 腫瘍内に残した肝動脈, 胃十二指腸動脈部を切除することで,

写真4 術後の上腸間膜動脈造影。2～3カ所に動脈壁の拡張がみられる。また、肝の血流は、十分に保たれていることが観察できる。

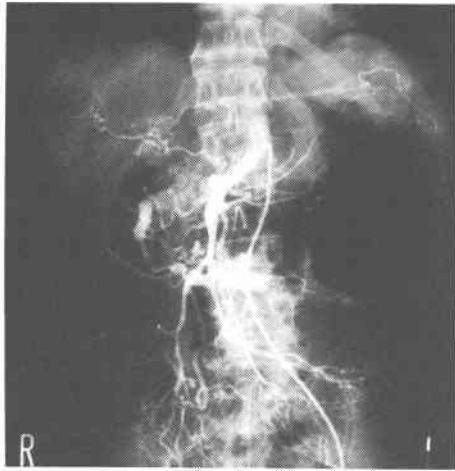


写真5 病理所見。壁構造の消失、器質化した血栓などがみられる。



血栓を除去し、ついで、両血管を端々吻合し、血流の改善をはかった。血清学的肝機能検査では第2病日に GOT 4,795u/ml, GPT 3,025u/ml, LDH 8,745u/ml と高値を示したが、これは血栓形成による肝虚血状態のためと考えられた。再手術後は、急速に回復し、GOT

は第8病日、GPT, LDH は第15病日で正常化した。第45病日の肝血流検査では肝摂取指数0.077 (正常値0.173~0.347), ICG 15% (正常値10%以下, 術前8%) を示したが、上腸間膜動脈造影 (写真4) では胃十二指腸動脈の拡張と肝動脈側の閉塞を認めたものの、肝への血流は上腸間膜動脈より、十分になされていることが証明された。

患者は術後第7週に軽快退院し、3年を経た現在も訴えはなく、社会復帰している。

組織学的所見：動脈壁の構造はなく、密な Collagen 線維帯からなる壁に連続して器質化した血栓の充満がみられた (写真5)。

III. 考 察

1966年 Guida¹⁾は Wilson (1809) に始まる肝動脈瘤の165例と自験例5例の170例について詳細な報告をおこない、その後、Deterling²⁾, Erskine³⁾らにより文献的集計がなされ、現在250例を超えている。本邦では、畠山⁴⁾の報告が第1例で、その後、自験例を含め手術的治療の可能であった11例、血管造影による診断のみや開腹時発見されたものの外科的処置が不可能であった6例、さらに石川⁵⁾の報告を含め18例が記載されている^{4)~20)} (表1)。

肝動脈瘤の症状として、① 上腹部痛 ② 胆道系への圧迫、破裂による黄疸 ③ 吐血が、三徴としてあげられているが、Smyth²¹⁾はその発生頻度を① 70% ② 62% ③ 51%とし、三徴がそろうのは30%にすぎないとしている。文献的にも、突然の破裂や確定診断のないままの診査開腹で発見されることが多く、その死亡率は seldinger 法開発前は80%ともいわれていた²²⁾。

本症の診断上、血管造影の重要性は高く、1955年 kirklin²³⁾は胸部大動脈からの造影で、肝動脈瘤を疑い、手術的に切除を成功させている。本邦では、1970年初音¹⁰⁾が上腸間膜動脈造影により固有肝動脈に生じた動脈瘤の診断、治療に成功しているが、その後は、野口¹⁵⁾, 北岡¹¹⁾と自験例を数えるにすぎない。また、最近、開腹手術後の右季肋部痛と黒色便を呈した症例に、腹部超音波診断が有効であったとの報告もある²⁰⁾。

本症の発生部位は、Guida¹⁾によれば、総肝動脈82例、右肝動脈38例、左肝動脈5例、左右肝動脈2例であり、Deterling²⁾, Croom²⁴⁾, Berenson²⁵⁾らも同様の報告をしている。本邦では、総肝動脈9例、固有肝動脈3例、右肝動脈4例、左肝動脈1例、不明1例である。

手術的治療は1903年 Kehr²⁶⁾により総肝動脈瘤に対

表1 肝動脈瘤本邦報告例

報告書	年齢	性別	部位	初発症状	発見動機	外科的治療	転帰	病理
1. 島山	49	♂	総肝動脈	右手肘部痛	開腹時 (胆道出血疑)		死	動脈硬化
2. 石川				詳細	不	明	死	解離性
3. 葛西	34	♂	左肝内動脈	吐下血	Angio.	方形葉前縁切除	治癒	外傷
4. 貴邑	36	♂	固有肝動脈	DIP後の ショック	開腹時 (急性腹症)	腹腔動脈結紮	死	中腸壊死
5. 早坂	25	♀	総肝動脈	右上腹部痛 黄疽、吐血	開腹時 (胆石症、十二指 腸潰瘍併発疑)	—	死	動脈硬化
6. 村瀬	71	♀	右肝内動脈	右上腹部痛 下血	開腹時 (十二指腸、潰瘍性 出血、胆道出血疑)	動脈結紮	治癒	不明
7. 初音	55	♀	固有肝動脈	上腹部痛	Angio.	動脈瘤切除 固有肝動脈、上 腸間膜動脈端側 吻合	治癒 (8年後 別疾患 で死亡)	動脈硬化
8. 北岡	58	♀	総肝動脈	上腹部痛	Angio.	動脈結紮	治癒	動脈硬化
9. 丹野	66	♂	右肝内動脈	上腹部痛 吐血	Angio.	肝右葉切除	死	不明
10. 池田	68	♂	総肝動脈	上腹部不快感	開腹時 (胃癌手術時)	血栓除去 被覆補強	治癒	不明
11. 日野	84	♀	総肝動脈	腹部腫瘍	剖検	—	死	動脈硬化
12. 野口	59	♀	固有肝動脈	右上腹部腫瘍 疼痛	Angio.	動脈瘤切除	治癒	
13. 田辺	68	♂	総肝動脈	上腹部痛	開腹時 (胃癌手術時)	血栓内膜除去 被覆補強	治癒	動脈硬化
14. 田辺	36	♂	総肝動脈	上腹部痛	開腹時 (急性腹症)	診査開腹	死	不明
15. 森	60	♀	右肝内動脈	精査	Angio.	—	経過観察中	—
16. 武知	78	♀	総肝動脈	黄疽、心窩部 不快感	Angio.	—	経過観察中	—
17. 自験例	61	♂	総肝動脈	上腹部疝痛 吐血	Angio.	1 動脈瘤切除 2 固有肝動脈、 胃十二指腸動 脈端々吻合	治癒	動脈硬化
18. 伊間	47	♂	右肝動脈	胆道出血	開腹時及びエ コー	出血結紮 (動脈瘤確認なし)		不明

し、結紮切断術がおこなわれたことにはじまる。術式の選択は術中判断によるところが大きいが、結紮、切除、縫縮、wrapping などである。Ariyan²⁷⁾はそれぞれ17例、18例、6例、3例と報告し、本邦では、結紮4例、切除2例、縫縮2例、肝部分切除2例が報告されている。ここで、術式の選択にあたり、上腸間膜動脈からの副血行路の確認、胃十二指腸動脈と動脈瘤の位置の関係が問題となるが、本症例のように、固有肝動脈と胃十二指腸動脈との交通、あるいは、吻合が可能な場合は、結紮切除の適応であると考えられる。

ところで、肝動脈結紮はGraham²⁸⁾のイヌの実験で、肝壊死の可能性が高いとして、一時、問題視されたが、ペニシリンの大量投与²⁹⁾³⁰⁾や切断血管遠位端よりの血流の確認などで肝壊死を防ぎうるとの報告がなされた。これに対し、ヒトの肝は常在菌をもたないため、抗生剤投与は理論的には疑問があるとする考えもある³¹⁾。このような意見に対し、土屋³²⁾は臨床例において

は、門脈循環障害の防止をはかることが、肝壊死を防ぐ上で、重要であるとしている。

岡本³³⁾は41例の胃癌に対するAppleby手術例について、血清学的肝機能検査、血管造影をおこない、総肝動脈の切離は安全であるとしており、Nilsson³⁴⁾、Almersjö³⁵⁾らも、転移性肝腫瘍に対する肝動脈結紮術の有効性ととともに、その安全性を強調している。

IV. まとめ

現在、肝動脈結紮に対する危険性は否定されており、本症に対する外科的治療は積極的におこなわれつつある。しかし、本症の成因として、動脈硬化があげられることが多く、肝動脈結紮後に、他部分に動脈瘤様の所見が出現することもあり、術後のfollow upとともに、その対策が必要となるであろう。

(本論文の要旨は、第156回日本消化器病学会関東甲信越地方会で報告した。)

文 献

- 1) Guida, P.A. and Moore, S.W.: Aneurysm of the hepatic artery. Report of five cases with a brief review of the previously reported cases. *Surg* 60: 299-310, 1966
- 2) Deterling, R.A.: Aneurysm of the visceral arteries. *J Cardiovasc Surg* 12: 309-322, 1971
- 3) Erskine, J.M.: Hepatic artery aneurysm. *Vasc Surg* 7: 106-125, 1973
- 4) 畠山靖夫, 宇留賀一夫, 安田恒夫ほか: 閉塞性黄疸の原因となり後に胆道内破裂をきたした肝動脈瘤の1例. *東北医誌* 65: 344-353, 1962
- 5) 石川浩一, 三島好雄: 脈管外科. *日医新報* 2233: 28-34, 1967
- 6) 葛西森夫, 阿部武興, 提 栄昭ほか: 肝部の切除を行った外傷性肝内動脈瘤の1治験例. *手術* 22: 269-276, 1968
- 7) 貴邑健司, 田中茂樹, 小泉博義ほか: 破裂性肝動脈瘤の1手術例. *外科* 30: 807-811, 1968
- 8) 早坂 滉, 嶋野貞隆, 坂本 博ほか: 総胆管に穿孔した肝動脈瘤の経験. *外科治療* 21: 616-622, 1969
- 9) 村瀬允也, 蜂須賀喜多男, 森 直和ほか: 胆道出血. *外科* 32: 580-586, 1970
- 10) 初音嘉一郎, 窪田 倭, 工藤龍彦ほか: 術前に診断が確立され外科的治療に成功した肝外性肝動脈瘤の1例. *臨外* 25: 1435-1442, 1970
- 11) 北岡久三, 岡本竜二, 服部 信ほか: 肝動脈瘤の1治験例. *肝臓* 12: 694-698, 1971
- 12) 丹野三男, 船渡 泰, 桜井 潔ほか: 胆石を合併し初期の診断が困難であった肝内肝動脈瘤の1例. *日内会誌* 61: 95, 1972
- 13) 池田浩之, 久保良彦, 小松正伸ほか: 早期胃癌に合併した肝動脈瘤の1例. *外科* 37: 103-107, 1975
- 14) 日野恭徳, 山城守也, 金沢暁太郎ほか: 肝動脈瘤および十二指腸動脈瘤の2例. *Geriatr Med* 14: 1859-1364, 1976
- 15) 野口昌邦, 小坂 進, 佐伯満夫: 肝動脈に発生した巨大偽動脈瘤. *金沢医大誌* 2: 175, 1977
- 16), 17) 田辺達三, 太田里美, 横田 晃ほか: 腹部内臓血管動脈瘤の治療. *外科* 39: 1028-1034, 1977
- 18) 森 巖, 松永圭一郎, 木下 勇ほか: 肝動脈瘤, 脾動脈瘤, 肝内動静脈瘻および肝嚢胞, 胆石症の共存した一例. *臨と研* 56: 893-896, 1979
- 19) 武知桂史, 時光直樹, 田島恒雄ほか: 石灰岩を伴った肝動脈瘤の1例. *日消病会誌* 76: 1878-1882, 1979
- 20) 伊関丈治, 多田祐輔, 和田達雄ほか: 胆道出血を呈した右肝動脈瘤の1治験例. *日外会誌* 82: 505-510, 1981
- 21) Smyth, N.P.D. and Teimourian, B.: Resection of hepatic arterial aneurysm following intra-peritoneal rupture. *Ann Surg* 160: 61-70, 1964
- 22) Sheridan, J.T.: Hepatic artery aneurysm. *Arch Surg* 72: 300-310, 1956
- 23) Kirklin, J.W., Shockett, E., Comfort, M.W., et al.: Treatment of aneurysm of hepatic artery by excision. *Ann Surg* 142: 110-114, 1955
- 24) Croom, R.D., Frantz, P.T., Thomas, C.G., et al.: Aneurysms of the hepatic artery. *Southern Med J* 69: 1013-1016, 1976
- 25) Berenson, M.M. and Freston, J.W.: Intrahepatic artery aneurysm associated with hemobilia. *Gastroenterology* 66: 254-259, 1974
- 26) Kehr, H.: Das erste Fall von erfolgreicher Unterbindung der Arteria hepatica propria wegen Aneurysma. *Munchen. Med Wchnschr* 1: 1861-1867, 1903
- 27) Ariyan, S., Cahow, C.E., Greene, F.L., et al.: Successful treatment of hepatic artery aneurysm with erosion into the common duct. *Ann Surg* 182: 169-172
- 28) Graham, R.R. and Cannell, D.: Accidental ligation of hepatic artery. *Br J Surg* 20: 566, 1933
- 29) Markowitz, A., Rappaport, A. and Scott, A.C.: Prevention of liver necrosis following ligation of hepatic artery. *Proc Soc Exper Biol Med* 70: 305, 1949
- 30) 占部英彦: The interruption of the arterial flow to the liver; An experimental study. *日外宝* 28: 1112-1128, 1959
- 31) 土屋涼一, 北島醇二: 肝動脈と外科. *外科* 33: 364-366, 1971
- 32) 永末直文, 比企亮介, 荒木貞夫: 転移性肝平潤筋肉腫に対する肝動脈結紮術. *臨外* 27: 522-534, 1972
- 33) 岡本 堯, 田村暢男, 大森孝嗣ほか: 総肝動脈, 腹腔動脈切離の肝に及ぼす影響について. *外科* 34: 603-608, 1972
- 34) Nilsson, L.A.V.: Therapeutic hepatic artery ligation in patients with secondary liver tumors. *Rev Surg* 23: 374, 1966
- 35) Almersjö, O., Bengmark, S., Engevik, L., et al.: Serum enzyme changes after hepatic dearterialization in man. *Ann Surg* 167: 9-17, 1968