

# 腹腔動脈撮影後に発生した総肝動脈瘤破裂の1治験例と 肝動脈瘤本邦報告例の検討

三重大学第1外科

東口 高志 川原田嘉文 水本 龍二

## RUPTURE OF ANEURYSM DEVELOPED IN COMMON HEPATIC ARTERY AFTER CELIAC ARTERIOGRAPHY —REPORT OF A CASE WITH A REVIEW OF HEPATIC ARTERY ANEURYSMS IN JAPAN—

Takashi HIGASHIGUCHI, Yoshifumi KAWARADA and Ryuji MIZUMOTO

The 1st Department of Surgery, Mie University School of Medicine

索引用語：総肝動脈瘤，腹腔動脈撮影の合併症，動脈瘤腹腔内破裂

### はじめに

近年，診断技術の発達ならびに手術手技の進歩により，胸部および腹部大動脈瘤の外科的治験例の報告は多く，その成績も向上しているが，肝動脈瘤の報告は極めてまれで，本邦では自験例を含めてわずかに37例をみるにすぎない。肝動脈瘤は発生頻度が少ないだけでなく，診断も容易ではないため手術時期を失することが多く，さらに解剖学的にも手術手技が容易ではないため，一旦破裂をきたした場合には致死率は極めて高い。

最近われわれは胃癌手術後，肝転移巣に対する抗癌剤動注の目的で行った腹腔動脈撮影後に総肝動脈瘤を発生し，破裂をきたした症例に対し緊急手術で総肝動脈瘤を切除し救命することができたので，本邦報告例37例の検討を加え報告する。

### 症 例

症例：58歳，男性。入院1カ月前より心窩部痛があり，胃透視ならびに胃内視鏡にて胃角部大弯側に Borrmann I 型の胃痛を認めた。また血清 CEA は44ng/ml と高値を示し，腹部の超音波断層，CT scan ならびに腹腔動脈撮影により肝右葉2カ所の転移巣を認めたが，昭和59年1月31日手術を施行した。

手術所見：胃角部大弯側に大きさ6×6cm の Borrmann I 型胃痛と肝後上および後下区域にそれぞれ1×

1cm, 2.5×2.5cm の転移巣を認めた。R<sub>2</sub>のリンパ節郭清とともに胃亜全摘(Birlloth II)を施行した後，肝転移巣に対して2カ所の肝部分切除(図1 a)，さらに門脈右枝の結紮ならびに固有肝動脈穿刺による adriamycin 20mg の one shot 動注を併施した。この際，総肝動脈ならびに固有肝動脈に異常は認められなかった(図1 b)。胃および肝の病巣は組織学的に Adc. papillotubulare medullosum で，進展度は H<sub>1</sub>P<sub>0</sub>n<sub>0</sub> se, ly<sub>0</sub>, v<sub>1</sub> ; stage IV であった。

術後経過：術後経過は良好で，術後1カ月目には血清 CEA は3.8ng/ml と下降したが，肝転移に対し術後の化学療法を目的として，腹腔動脈撮影を施行し総肝動脈へ選択的に adriamycin 20mg の one shot 動注を行った(図2)。腹腔動脈撮影直後は特に異常所見は認められなかったが2日後に突然，発熱とタール便を認めた。Hct 値が31%より翌日には26%と低下したため輸血を開始したがタール便は増強して Hct 値の改善は得られず，さらに次第に血清 Al-p の上昇，次いで総ビリルビン値の上昇が認められた(図3)。胆道出血を疑い，前回の腹腔動脈撮影後7日目に再度腹腔動脈撮影を施行したところ，総肝動脈に大きさ3×4cm の動脈瘤が描出され，前回動脈撮影時の catheter による外傷性動脈瘤と考えられたが，腸管内出血の原因や部位は不明であり，血清 Al-p や総ビリルビン値の上昇は総胆管への動脈瘤の圧迫によるものと考えられた(図4)。2回目の腹腔動脈撮影終了30分後，突然の上腹部痛，筋性防御ならびに血圧の低下をきたし shock 状態

図1 第1回手術時の切除標本と術中写真

a) 切除標本：Borrmann I型胃癌と肝後上①、ならびに後下②区域の転移巣。b) 胃全摘ならびにR<sub>2</sub>リンパ節郭清後の術中写真：肝動脈系に異常所見なし。

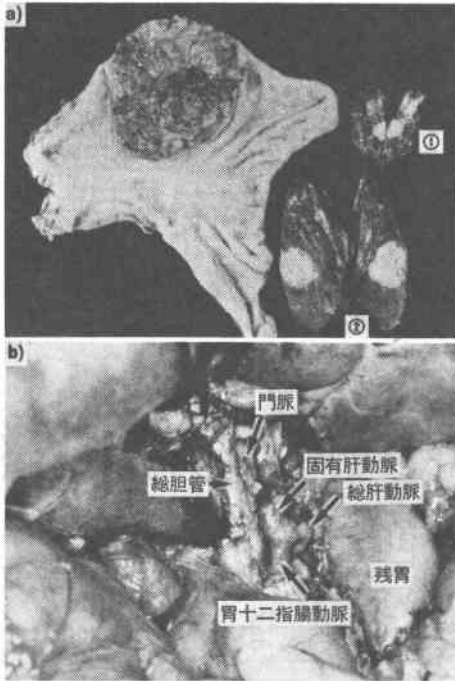
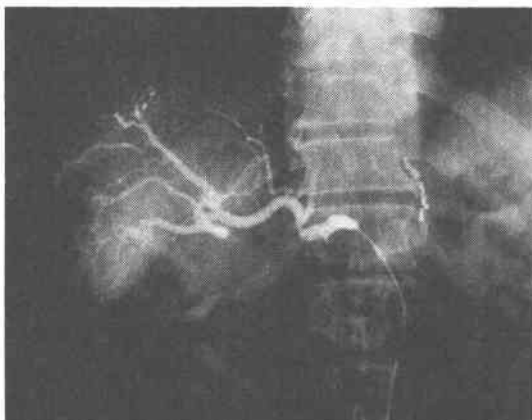


図2 1回目の腹腔動脈撮影：第1回手術後1カ月目の選択的総肝動脈造影。肝動脈瘤は認められないが、挿入された動脈 catheter の先端に沿って vasospasm が認められた。



となったため、動脈瘤破裂と診断し、昭和59年3月13日緊急手術を施行した。

第2日目の手術所見：迅速大量輸血により血圧の安

図3 1回目の腹腔動脈撮影後の経過

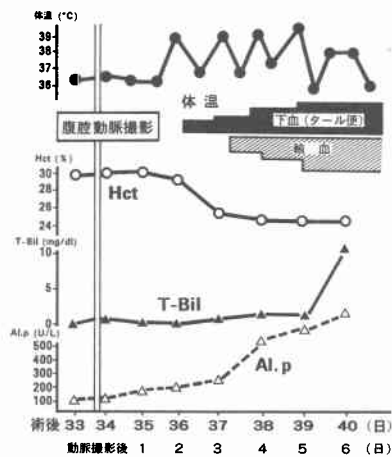
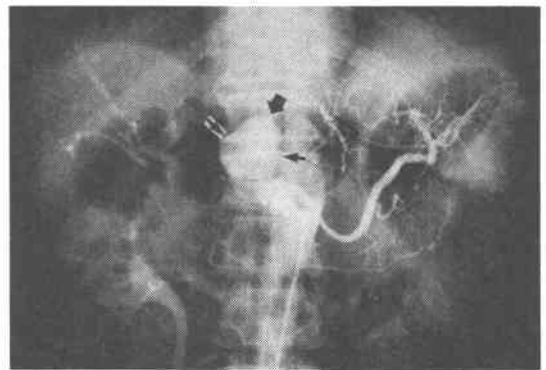


図4 2回目の腹腔動脈撮影：1回目の腹腔動脈撮影後7日目、総肝動脈に3×4cmの動脈瘤(矢印)が認められた。



定を回りつつ開腹するに腹腔内に約4,500mlの血液が貯留しており、出血部位を探索したところ総肝動脈根部から3cm末梢側において多量の凝血塊を認めた。これを除去したところ腹腔内へ破裂した総肝動脈瘤を認め、さらに十二指腸断端との間で pin hole の交通が認められ、これが腸管内出血の原因と考えられた。胃十二指腸動脈が開存していることを確認した後、総肝動脈を結紮切離して動脈瘤を摘除した(図5)。十二指腸は動脈瘤による圧迫変性のため著しく脆弱化しており、動脈瘤との交通部の縫合閉鎖は危険と考えられたため同部に catheter duodenostomy を施行した。なお、摘出した動脈瘤の壁は最外層が菲薄伸展した動脈に由来する筋層からなり、内層は多量の新鮮線維素血栓にて形成されており、動脈固有の外膜および内膜は認められず、仮性動脈瘤と診断された(図6)。

図5 第2回(緊急)手術時の術中写真と動脈瘤摘出標本

a) 総肝動脈瘤摘出後の術中写真: 胃十二指腸動脈の開存を確認後, 総肝動脈を結紮切離し, 動脈瘤を摘除した。b) 総肝動脈瘤の摘出標本: 矢印は腹腔内破裂部を示す。

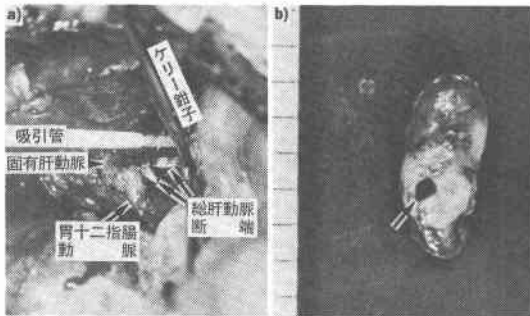
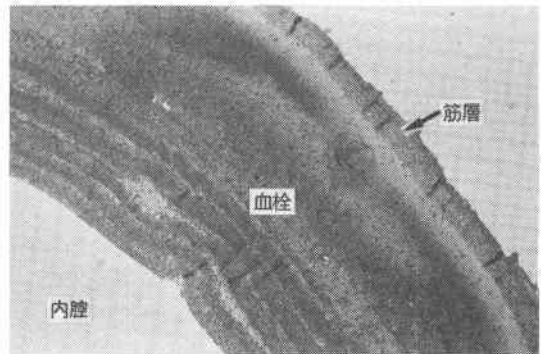


図6 動脈瘤の組織所見: 総肝動脈瘤の壁は最外層の非薄伸展した動脈に由来する筋層と多量の新鮮線維素血栓で形成されており, 動脈固有の外膜と内膜は欠如していた。



第2回手術後の経過: 術後 catheter duodenostomy 周囲より胆汁および膵液の漏出が認められたが, 適切なドレーンの管理と hyperalimentation により軽快して2回目の手術後79日目に退院し, 初回手術後1年9カ月の現在, 再発の徴なく元気に社会復帰している。

考 察

肝動脈瘤はまれな疾患であり, 欧米でも1819年 Wilson<sup>1)</sup>が報告して以来, 約300例の報告<sup>2)</sup>をみるにすぎず, 本邦では1962年の畠山<sup>3)</sup>の報告以後1985年3月までに本症例を含めわずかに37例が報告されているにすぎない(表1)。今回われわれは, 肝動脈瘤本邦報

告例37例につき検討を加えた。

1. 性差・年齢

武知<sup>4)</sup>や相馬<sup>5)</sup>の本邦における報告では性差はないとされてきたが, 今回集計した37例では性別の記載されていない1例を除く36例中男23例(63.9%), 女13例(36.1%)と男性に多く Guida<sup>6)</sup>や Stanley<sup>7)</sup>の欧米の報告と同様の傾向にあった。年齢は記載のなかった1例を除く本邦報告例36例では19歳から84歳まで広範に分布しており, 平均54.1歳で, 50歳台と60歳台がそれぞれ8例(22.2%)と最も多かった(表1)。

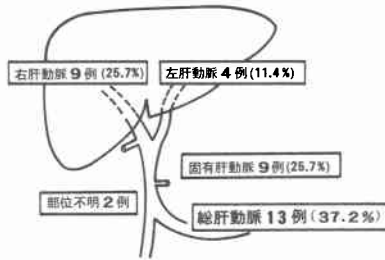
2. 発症原因

欧米における多数例を集計した報告では, Guida

表1 肝動脈瘤の本邦報告例

No.	報告者	報告年	年齢	性	発生原因	破 裂	予 後	No.	報告者	報告年	年齢	性	発生原因	破 裂	予 後
1	畠山	1962	49	男		+(胆道)	出血死	20	細田	1980	63	女	外傷	+(腹腔)	出血死
2	石川	1967					他病死	21	細田	1980	70	男	外傷	-	他病死
3	山形	1967	34	男	外傷	+(胆道)	治癒	22	清水	1980	61	男		+(脾)	治癒
4	黄邑	1968	36	男	特異性中脳硬死	+(腹腔)	出血死	23	伊関	1981	47	男	胆石症	+(胆道)	治癒
5	菅原	1969	56	女	動脈硬化	-	治癒	24	大久保	1981	39	女	細菌性心内膜炎	+(胆道)	出血死
6	早坂	1969	25	女		+(胆道)	出血死	25	森田	1981	46	女	外傷	+(胆道)	治癒
7	村瀬	1970	71	女		+(胆道)	治癒	26	黒上	1981	56	女		-	治癒
8	北岡	1971	58	女	動脈硬化	-	治癒	27	正山	1981	58	男	細菌性心内膜炎	+(腹腔)	出血死
9	丹野	1972	66	男	胆石症	+(胆道)	出血死	28	白石	1982	31	男		+(胆道)	出血死
10	池田	1975	68	男	動脈硬化	-	治癒	29	相馬	1983	74	男	動脈硬化	-	治癒
11	古謝	1975	68	男		-	治癒	30	久保田	1983	54	男		-	治癒
12	蓮見	1976	19	男	外傷	+(腹腔)	治癒	31	佐々木	1983	70	男	胆石症	+(胆道)	治癒
13	日野	1976	84	女	動脈硬化	+(腹腔)	出血死	32	落合	1983	41	男	外傷	-	治癒
14	野口	1977	59	女		-	治癒	33	伊藤	1983	23	男	外傷	+(胆道)	治癒
15	田辺	1977	36	男	細菌性心内膜炎	-	他病死	34	早川	1983	52	男	炎症	-	
16	田中	1978	61	女		+(胆道)	治癒	35	上田	1984	41	男		-	治癒
17	森	1979	60	女		-		36	大塚	1985	66	男	炎症	+(胆道)	治癒
18	武知	1979	78	女	動脈硬化	-		37	自験例	1985	58	男	外傷(血管造影)	+(腹腔)	治癒
19	椎名	1980	70	男	動脈硬化	+(十二指腸)	治癒								

図7 肝動脈瘤(本邦報告例37例)の部位別発生頻度



ら<sup>6)</sup>は感染症, Stanley ら<sup>2)</sup>は動脈硬化が最も多かったとしており, また本邦報告例15例を含む119例を集計した Iseki ら<sup>7)</sup>の報告では動脈硬化, 胆石症, 外傷が主な原因であったと報告している. 一方, 今回集計した本邦報告例37例中, 記載の明らかな24例では外傷 8例 (33.3%), 動脈硬化 7例 (29.2%), 胆石症 3例 (12.5%), 細菌性心内膜炎 3例 (12.5%), 特発性中膜壊死 1例 (4.2%) その他の炎症 2例 (8.3%) であり外傷によるものが最も多く(表1), 外傷の1つとして動脈 catheter による損傷があげられるが, 今回報告したわれわれの症例では胃癌手術に際して腹腔動脈ならびに総肝動脈周囲のリンパ節廓清を行った後, 比較的早期に腹腔動脈撮影を施行して動脈瘤の発生をみており, その危険性が痛感させられた.

### 3. 発生部位

本邦報告例37例中35例に詳細な肝動脈瘤の発生部位が記載されており, うち総肝動脈が本症例を含め13例 (37.2%)と最も多く, 次いで固有肝動脈および右肝動脈領域がそれぞれ9例 (25.7%), 左肝動脈領域が4例 (11.4%)であり, 欧米の報告<sup>2)6)</sup>でも総肝動脈が最も多い(図7).

### 4. 肝動脈瘤の破裂とその予後

肝動脈瘤の破裂は, 欧米の集計では70~79%<sup>6)8)</sup>と極めて高頻度に認められており, なかでも本症例のごとく腹腔内破裂が最も多く, 次いで胆道内破裂が多い. Guida ら<sup>6)</sup>は腹腔内破裂が43.7%, 胆道内破裂が41.7%と両者で85%以上を占めるとし, Sheridan<sup>8)</sup>も46.2%が腹腔内破裂, Stanley ら<sup>2)</sup>も腹腔内破裂あるいは胆道内破裂が86%と報告している. したがって肝動脈瘤の予後は著しく不良であり, Guida ら<sup>6)</sup>の集計では170例中救命例はわずか38例 (22.4%)にすぎない. 一方, 本邦報告例をみると, 動脈瘤破裂の有無につき記載のあった36例中21例 (58.3%)に破裂を認めており, 腹腔内破裂が6例 (28.6%), 胆道内破裂が13例

(61.9%)で両者で90%を占めており, その他十二指腸や膵内への破裂がそれぞれ1例 (4.8%)であった. また破裂をきたした21例中救命できたものは12例 (57.1%)で, 胆道内破裂では13例中 Transcatheter Arterial Embolization の1例<sup>9)</sup>を含む8例 (61.5%)が救命されているが, 腹腔内破裂の6例では本症例を含むわずか2例 (33.3%)が救命されているにすぎず, 腹腔内破裂の予後は極めて不良である(表1).

### 結 語

肝転移を伴った58歳, 男性の胃癌に対し, 胃亜全摘および肝転移巣に対し肝部分切除, 門脈右枝結紮を施行した後1カ月目に Seldinger 法により adriamycin を選択的に肝動脈内に one shot 注入したところ外傷性仮性動脈瘤を発生し腹腔内破裂をきたしたが, 緊急手術で総肝動脈瘤を切除し救命せしめることができたので, 肝動脈瘤本邦報告例37例を集計し検討して若干の考察を加え報告した.

### 文 献

- 1) Wilson J: Lectures on the blood, and on the anatomy, physiology, and surgical pathology of the vascular system of the human body. Read Before the Royal College of Surgeons, London, 1819
- 2) Stanley JC, Tompson NW, Fry WJ: Splanchnic artery aneurysms. Arch Surg 101: 689-697, 1970
- 3) 島山靖夫, 宇留賀一郎, 安田恒夫ほか: 閉塞症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
- 4) 武知桂史, 時光直樹, 田島恒雄ほか: 石灰化を伴った肝動脈瘤の1例. 日消病会誌 76: 1878-1882, 1979
- 5) 相馬光宏, 横田欽一, 高井幸裕ほか: エコーグラム, CT が診断に有用であった総肝動脈瘤の1例. 臨放線 28: 1101-1103, 1983
- 6) Guida PM, Moore SW: Aneurysm of the hepatic artery. Report of five cases with a brief review of the previously reported cases. Surgery 60: 299-310, 1966
- 7) Iseki J, Tada Y, Wada T et al: Hepatic artery aneurysm - Report of a case and review of the literature-. Gastroenterol Jpn 18: 84-92, 193
- 8) Sheridan JT: Hepatic artery aneurysm. Arch Surg 72: 300-310, 1956
- 9) 大塚雅昭, 西島 浩, 豊泉惣一郎ほか: 肝門部肝管空腸吻合術後に発生した肝動脈瘤の1例-embolization の治療上の意義について-. 日臨外医学会誌 46: 56-60, 1985