症 例

解離性大動脈瘤に伴った肝動脈瘤の1治験例

金沢大学第1外科 (主任: 渡辺洋宇教授)

木下 敬 弘 浦 山 博 大 村 健 二 片 田 正 一
原 田 猛 笠 島 史 成 俵 矢 香 苗 渡 辺 洋 宇

腹部解離性大動脈瘤に合併し、総胆管穿破をきたした肝動脈瘤の1例を経験した。症例は58歳、男性で突然の吐血と上腹部痛で発症した。腹部血管造影にて総肝動脈から分岐直後の左肝動脈に動脈瘤を認め、引き続きスチールコイルを用いた経カテーテル動脈塞栓術を施行した。7ヵ月後に側副血行路を介した再開通を認め塞栓術を施行した。その40日後、再び再開通を認め緊急開腹下に流入血管の結紮と瘤内腔の閉鎖を行った。

肝動脈瘤に対する動脈塞栓術では再開通は稀とされてきたが、本症例のように比較的短期的に発生する場合もあり、嚴重な経過観察が必要である。また再破裂を未然に防ぐためにも、全身状態が許せば積極的に外科的治療を行うべきと考えられた。

索引用語: 再発性肝動脈瘤, 胆道出血, 動脈塞栓術

結 言

肝動脈瘤は本邦での報告例が100余例しかない比較稀な疾患である。本疾患に対する治療として経カテーテル動脈塞栓術の施行される場合が増加しているが、その適応は明確ではなく術後再開通の問題も未解決である。今回われわれは解離性大動脈瘤に合併し、胆道穿破を来した肝動脈瘤に対し動脈塞栓術を施行、2度の再開通後に手術にて根治し得たので、若干の考察を加えて報告する。

症 例

症例: 58歳, 男性。

主訴: 右季肋部痛および吐血。

家族歴: 特記すべきことなし。

既往歴: 33歳時胃潰瘍にて胃下垂全摘術, 55歳時胆石にて胆嚢摘出術, 56歳時に DeBakey IIIb 型解離性大動脈瘤が発症し保存的に加療されていた。

現病歴: 平成4年1月17日に激しい右季肋部痛とともに突然吐血し当科緊急入院となった。

入院時現症: 身長162cm, 体重46kg, 血圧98/52 mmHg, 脈拍74回/分・整, 眼結膜に黄疸と貧血を認めた。胸部に異常所見はなく, 腹部では右季肋部に圧痛を認めた。

入院時検査成績: 軽度の貧血, 直接型優位の高ビリ

表1 Laboratory Data

RBC	284 × 10 ⁴ /mm ²	T-Bil	3.2 g/dl
Hb	8.9 g/dl	D-Bil	2.0 g/dl
Ht	25.5 %	I-Bil	1.2 g/dl
WBC	8,200 /mm ²	BUN	20 mg/dl
Plt	22.9 × 10 ⁴ /mm ²	Cr	1.5 mg/dl
Na	135 mEq/ml	GOT	157 IU/l
K	4.5 mEq/ml	GPT	30 IU/l
Cl	104 mEq/ml	ALP	1,502 IU/l
TP	6.3 g/dl	LDH	380 IU/l
Alb	3.4 g/dl	CRP	1.3 mg/dl
T-cho	190 mg/dl		
FBS	109 mg/dl		

ルビン血症, 肝胆道系酵素の上昇をみた (表1)。

腹部造影 CT: 腹部大動脈から腎動脈分岐部にかけて解離性大動脈瘤を認めたが偽腔内は血栓化されており真腔内にはのみ血流を認めた。また真腔, 偽腔の横径比は約2:3であり, これらの所見は3ヵ月前と変化はなかった。肝門部に長径約5cmの造影される腫瘍病変を認め, 肝内胆管は著明に拡張していた (図1)。

血管造影検査及び動脈塞栓術: 腹部主要血管 (腹腔動脈, 上腸間膜動脈, 腎動脈) は真腔から灌流されていた。腹腔動脈造影で総肝動脈から分岐直後の左肝動脈に40×45mmの動脈瘤を認めた (図2a)。また右肝動脈は上腸間膜動脈より分岐していた。これらの所見から吐血, 閉塞性黄疸の原因は肝動脈瘤の胆道穿破と診

1995年4月10日受付 1995年8月16日採用

図1 腹部造影 CT：肝門部に長径約5cm の腫瘍病変を認める (矢印)。

図2 a. 腹腔動脈造影：左肝動脈に動脈瘤を認める (矢印)。b. 腹腔動脈造影 (動脈塞栓術後) 動脈瘤は造影されない。

断,引き続き動脈塞栓術を施行した。動脈瘤の遠位及び近位に Tracker 18 infusion catheter を用い steel coil を留置した。塞栓術後の造影では瘤は造影されず症状も軽快した (図 2b)。

第1回再開通：その後経過は良好であったが7ヵ月後の同年8月7日再び吐血し当科に緊急入院した。入院後の上腸間膜動脈造影で後臍十二指腸動脈を介して

図3 上腸間膜動脈造影：後臍十二指腸動脈 (矢印) を介して瘤が造影された。

図4 腹部大動脈造影：数本の細血管を介して瘤が造影された (矢印)。

前回の動脈瘤が再度造影されたため (図 3), 同動脈に動脈塞栓術を施行し, 症状は軽快した。

第2回再開通：その40日後の同年9月16日, 再度突然の上腹部痛とともに吐血し血圧の低下を認めショック状態となった。腹部大動脈造影では以前と同じ部位に肝動脈瘤が造影され, 上腸間膜動脈, 腹腔動脈の両者を支配血管とする数本の細血管が側副血行路として認められた (図 4)。このため動脈塞栓術は不可能と判断し同日緊急開腹手術を施行した。

手術所見：動脈瘤は直径約5cm で左肝動脈の他に3本の小血管が流入していた。流入血管を全て結紮切離後, 瘤を切開すると背側に径5mm の瘻孔があり胆汁の流出を認めた。瘻孔直上の瘤壁を縫合閉鎖した後,

図5 手術シエマ

図6 動脈瘤壁病理組織所見：内膜の肥厚と中膜の菲薄化を認めた（HE染色）。

動脈瘤壁を一部切除し瘤内腔を閉鎖した（図5）。

病理所見：壁内腔の血栓付着と内膜の肥厚を認め、中膜は菲薄化し弾性線維が断裂消失していた。瘤形成の原因は動脈硬化と考えられた（図6）。

術後2年以上経過した現在も経過良好で、再発を認めていない。また解離性大動脈瘤は全経過を通じて変化はなく、経過観察中である。

考 察

Deterling ら¹⁾の報告では肝動脈瘤は腹部内臓領域動脈瘤の20%を占め脾動脈瘤に次ぐが、本邦では1962年の畠山らの報告²⁾以来未だ100余例しか報告がない稀な疾患である。性差は2:1と男性に多く、60歳以上に多発するとされている³⁾。肝動脈瘤の形成部位は

総肝動脈が最も多く（33%）、右肝動脈、固有肝動脈、左肝動脈と続き、肝外性が80%を占める⁴⁾。

成因としては宇野らの本邦における本疾患96例の検討⁴⁾では、外傷が最も多く（41.7%）特に近年は手術、血管造影、肝生検等による医原性の症例が増えている。非外傷性では動脈硬化が最も多く（18.8%）、その他炎症、細菌性、動脈解離性、先天性等が報告されている。本症例では、解離性大動脈瘤が合併していたが血管壁の脆弱化をきたすような全身疾患は認められなかった。しかし以前に胆嚢摘出術の既往があり術中損傷の可能性は否定しきれないが、術後から発症までが3年間であることや病理組織学的所見を考慮すると、本症例の成因は動脈硬化性と考えられた。

診断については破裂前はほとんど無症状であるため困難とされ、そのほとんどが破裂後に診断されている。診断確定には基本的に血管造影での瘤の描出が必要だが、非破裂例の約半数は腹部超音波検査にて偶然発見されており、さらに超音波カラードップラーでの動脈血流入確認が診断に有効との報告もある⁵⁾。破裂例の死亡率は40%と高く、非破裂時に発見し早急に治療することが望まれる。穿破例では胆道（41.9%）への穿破が最も多くその他腹腔、腸管腔、門脈等への穿破が報告されている⁴⁾。本症例の如く胆道に穿破すると上腹部痛、血性胆汁、黄疸の3主徴を呈する。

本疾患の治療法としては近年、経カテーテル動脈塞栓術を施行される例が増加している。塞栓療法は造影検査後即時施行可能であること、短時間で急速な止血が可能であること、侵襲が少なく全身状態の悪い場合も施行できることから第一に考慮されている。しかし動脈攣縮を伴う破裂直後のショック状態や、巨大動脈瘤の場合は施行が困難との報告もあり⁶⁾その選択は患者の一般状態、瘤の発生部位、数、大きさ、発生原因等から総合的に判断されねばならない。本症例では初回破裂時は解離性大動脈瘤の合併があり、手術侵襲は出来るだけ回避すべきとの判断で動脈塞栓術を選択した。動脈塞栓術を行う際留意する点として慎重なカテーテル操作の他、血流動向、解剖学的変異を理解し臓器機能損傷を最小限に抑えることが挙げられる。本症例では右肝動脈が上腸間膜動脈より分岐していたため全経過を通じ肝機能に大きな変動は認められなかった。また解離性腹部大動脈瘤の合併があったためguide wire、カテーテル先端による血管壁損傷が懸念され一連の操作に細心の注意を要した。しかし偽腔はほぼ血栓化され腹腔動脈、上腸間膜動脈は真腔から灌

流されていたこともあって合併症なく安全に動脈塞栓術を行うことが出来た。

塞栓術後の合併症として重要視される再開通はこれまで spongel, gelfoam 等の一時塞栓物質では塞栓物質の融解が原因と成り発生し得るが、永久塞栓物質である coil を用いた場合は側副血行路を介した再開通はないとされてきた⁷⁾。本症例では塞栓術後約 8 カ月間に 2 回の側副血行路を介した再発を認めたが、その原因としては、左肝動脈起始直後には脾アーケイド等を介しての潜在的な側副血行路が豊富であること、胆道穿破時の炎症時の血管増生の存在等が考えられる。Koehler ら⁸⁾は肝動脈結紮を施行した 8 例中 5 例に早くて 4 時間後から術後 6 カ月にわたって側副血行路による血行再開がみられたとしており、その潜在的な側副路の存在を強調している。

外科的治療は理想的には瘤切除及び血行再建術であるが、実際には周囲の炎症や動脈壁の脆弱性から血行再建は困難であり、これまで瘤切除、肝切除、縫縮術、結紮術等が行われている⁷⁾。本症例でも、術中所見で瘤周囲の癒着が高度であったため瘻孔の閉鎖と動脈瘤内腔の閉鎖を行い良好な結果を得ることができた。

今後本症に対する動脈塞栓術施行例は増加するものと思われるが本症例の如く比較的短期間に再発が繰り返すことがある。従って、術後厳重な経過観察が必要であるとともに、全身状態が許せば積極的に外科的治療を行い再開通による破裂を未然に防ぐことが重要

と思われる。

結 語

以上解離性大動脈瘤に合併し、総胆管穿破をきたした肝動脈瘤 1 例を報告した。

文 献

- 1) Deterling RA Jr: Aneurysm of the visceral arteries. J Cardiovasc Surg 12: 309—322, 1971
- 2) 畠山靖夫, 宇留賀一夫, 安田恒夫他: 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
- 3) Stanley JC, Thomas WW, Linda MG, et al: Clinical importance and management of splanchnic artery aneurysms. J Vasc Surg 3: 836—840, 1986
- 4) 宇野耕治, 中島正継, 安田健治朗他: 動脈塞栓術にて治癒した肝動脈瘤胆道穿破の 1 例. 日消病会誌 91: 115—118, 1994
- 5) Sgroi G, Stringhi E, Bergamaschi E, et al: A case of asymptomatic giant aneurysm of the common hepatic artery. J Cardiovasc Surg 35: 337—339, 1994
- 6) 早川直和, 二村雄次, 神谷順一他: 術後仮生肝動脈瘤破裂の 2 手術例. 日臨外医会誌 46: 1630—1635, 1985
- 7) 森田 稔, 斉藤博哉, 安友紀幸他: 肝動脈瘤に対する経カテーテル動脈塞栓術. 肝臓 30: 477—483, 1989
- 8) Koehler RE, Korobkin M, Lewis F, et al: Arteriographic demonstration of collateral arterial supply to the liver after hepatic artery ligation. Radiology 117: 49—54, 1975

A CASE OF HEPATIC ARTERIAL ANEURYSM WITH AORTIC DISSECTION

Takahiro KINOSHITA, Hiroshi URAYAMA, Kenji OMURA, Syouichi KATADA,
Takeshi HARADA, Fuminari KASAJIMA, Kanae TAWARAYA
and Yoh WATANABE

Department of Surgery I, Kanazawa University School of Medicine

We experienced a case of hepatic arterial aneurysm which bursted into the common bile duct in a patient with aortic dissection. A 58-year-old male who had been treated conservatively for aortic dissection was admitted to the hospital because of sudden onset of hematemesis and abdominal pain. Arteriography confirmed an aneurysm of the left hepatic artery, and then transcatheter arterial embolization (TAE) was performed using steel-coils. Seven months after embolization, the aneurysm-bile duct fistula reopened through collateral circulation. The transecatheter embolization was performed, and the bleeding stopped. Forty days after second embolization, recanalization of the fistula occurred. Emergency laparotomy was carried out with ligation of the feeding arteries and aneurysmorrhaphy. It is believed that reopens after TAE of hepatic aneurysm seldom occur, but in our case reopens occurred twice at intervals of relatively short time. So these cases should be followed-up carefully. If general condition would allow, aggressive surgical treatment should be considered.