症 例

胃粘膜下腫瘍様の外観を呈した脾動脈瘤の1例

松波病院外科

山 田 直 樹 香 山 仁 志 原 聡
山 内 一 和 田 英 一 松 波 英 一
 同 内 科
木 村 雅 彦

脾動脈瘤は比較的な疾患とされているが、腹部内臓血管動脈瘤のなかでは最も多く、最近の画像診断の発達により、その報告例も増えつつある。

症例は60歳の男性で、心窩部痛を主訴として来院した。胃内視鏡検査にて胃体中部後壁に粘膜下腫瘍様の5×5cmの半球状腫瘍がみられ、超音波内視鏡検査にて腫瘍は胃壁外からの圧迫と診断され、腹部血管造影にて、脾動脈主幹部より発生した脾動脈瘤と診断された。手術は動脈瘤の切除のみを行い、摘脾は施行せず、患者は第17病日に全治退院した。組織学的に動脈瘤壁には動脈硬化性変化はなく、発生原因として Stanley 分類のⅠ群に属するものと考えられた。

索引用語：胃粘膜下腫瘍，脾動脈瘤，超音波内視鏡

はじめに

脾動脈瘤は本邦では1911年、吉田の報告以来、100例内外の報告しかなく、比較的な疾患とされているが、近年はUS、CTなど画像診断の発達により、その術前診断も可能となり、報告例も増えつつある。

最近、われわれは内視鏡にて胃粘膜下腫瘍様の外観を呈し、腹腔動脈造影にて術前に本症と診断した1例を経験したので報告する。

症 例

患者：60歳，男性

主訴：軽度の心窩部痛

家族歴：父が腸閉塞にて死亡しているが、詳細は不明である。

既往歴：47歳時、交通事故にて右大腿骨々折をうけたが、腹部打撲などの外傷の既往はない。

現病歴：昭和61年7月下旬、心窩部不快感を訴え、某医を受診し、胃透視にて胃体部の胃外よりの圧迫像を指摘され、精査を希望して、当院を紹介される。なお、アルコールはたしなまず、脾炎、肝機能障害の既往もない。

入院時現症：身長165cm、体格中等度、栄養良、体重

61kg、体温36.7℃、脈拍60/分、整、血圧130/80mmHg、心肺に聴診上、異常は認めない。腹部は平坦、軟で、肝、脾、腫瘍は触知しない。また腹部に血管雑音は聴取されない。

入院時検査所見：貧血は認めず、肝機能は正常であり、アミラーゼ、エラスターゼⅠも正常で、脾炎を疑わせる所見はない（表1）。

上部消化管透視にて、半立位第2斜位の二重造影で、胃体中部大弯側よりに大きな半球状の圧迫像を認める（図1）。

胃内視鏡検査にて、胃体中部後壁に約5×5cmの外壁よりの圧迫とも思わせる半球状の突出がみられる。粘膜は正常で、体中部後壁の口側よりにはbridging fold様の粘膜ヒダがみられ、粘膜下腫瘍様の外観を呈す。粘膜面より5カ所において生検を施行したが、foveolar epitheliumのvilloid hyperplasiaおよび腸上皮化生がみられるのみで、すべてgroupⅠの所見であった（図2）。

腹部超音波検査にて、脾尾部に約5.5cmの円形の囊腫状エコー像を認める。内部エコーは均一で、壁の厚さは0.5cm、腫瘍右方にやや蛇行した脾動脈を認めるが、囊腫状エコー像との連続性は明らかでない（図3）。

CTにて肝、脾に腫大は認めず、脾の腫大、石灰化も

表 1 臨床検査所見

RBC	461 × 10 ⁴	TTT	40IU
WBC	3800	ZTT	11IU
Hb	15.2g/dl	PT	10.3秒
Ht	43%	PTT	41.9秒
Platelet	15.3 × 10 ⁴	CRP	(-)
Na	142mEq/l	ESR 1h	8mm
K	3.1mEq/l	2h	26mm
Cl	105mEq/l	CEA	1.0mg/dl
FBS	108mg/dl	CA 19-9	10U/ml
GOT	9IU	エラスターゼ I	164.1mg/dl
GPT	8IU	α-Feto	4.6ng/ml
LDH	74IU	フェリチン	85.4ng/ml
Al-p	63IU	BMG	1300μg/l
γ-GTP	6IU	HBsAg	(-)
LAP	11IU	ワ氏	(-)
Ch-E	4080IU	尿所見	
T-Bil	0.8mg/dl	蛋白	(-)
D-Bil	0.1mg/dl	糖	(-)
CPK	37IU	ウロビリノーゲン	±
T.P	6.4g/dl	WBC	0
Alb	4.2g/dl	RBC	1/3
BUN	13mg/dl	扁平上皮	(-)
Cr	0.5mg/dl	潜血	(-)
T-chol	146mg/dl	尿中アミラーゼ	13IU/h
Amylase	24IU	尿中 BMG	410μg/l

図 1 胃透視：胃体中部大弯側よりの半球状の圧迫を認める。

認めない。胃後壁と左腎の間に、膵尾部を腹側に圧迫するような径6cmの円形の腫瘤陰影を認め、enhance CTにて、同陰影は周囲血管と同様に造影され、血管性病変が疑われた(図4)。

ERCPにて、主膵管は頭部で径6mm、体部で径6mm、尾部で径約3mmと軽度の拡張を認めるが、壁の不整、途絶などは認めない。なお膵管は尾部で下方へ圧排されている(図5)。

図 2 胃内視鏡像：胃体中部後壁に半球状の突出を認める。粘膜面は正常である。

図 3 腹部超音波エコー像：膵尾部に約5.5cm大の円形の囊腫状エコー像を認める。

超音波内視鏡検査にて、脱気水充滿法にて観察すると、体中部後壁よりのスキャンにて、胃壁に接し5.4cm×6.5cmのhypoechoicな囊腫状エコー像を認めた。同部の胃壁の5層構造は正常に保たれており、胃外性病変による胃内腔への圧迫と確認された。また、バルーン法による超音波内視鏡検査では腫瘤は脾動脈

図4 腹部CT像：胃後壁と左腎の間に、径6cmの円形の腫瘍陰影を認める。

図5 ERCP像：尾部膵管の下方への圧排を認める。

と連続しているように思われた（図6）。

選択的腹腔動脈造影にて、脾動脈は径8mmとやや拡張し、主幹部に径9×7cmの嚢状の動脈瘤を認める（図7）。

以上より、脾動脈主幹部より発生した脾動脈瘤により、胃体上部後壁が圧迫され、胃粘膜下腫瘍様の内視鏡像を呈したものと診断した。

昭和61年9月5日、手術を施行した。上腹部正中切開にて開腹、胃結腸間膜を開くと、脾の体部から尾部にかけて背側に、超鶏卵大の拍動を有する腫瘍を認める。腫瘍は脾動脈主幹部より側方に突出した形の嚢状

図6 超音波内視鏡像：胃壁に接して5.4×6.5cmのhypo-echoicな嚢腫状エコー像を認める。

図7 選択的腹腔動脈造影像：脾動脈主幹部に動脈瘤を認める。写真左下の陰影は、胃透視後に腸管内に残ったバリウム。

の動脈瘤であり、脾体尾部とは容易に剝離しえた（図8）。脾動脈を剝離後、動脈瘤を中枢および末梢の脾動脈を約2cmつけて切除した。脾摘は施行しなかった。なお、門脈圧は165mmH₂Oとやや高値であったが、肝は肉眼的に表面平滑で硬変は認めなかった。脾は長径5横指で正常大、脾にもとくに著変を認めなかった。

摘出標本所見：動脈瘤は6×7×5.5cmの嚢状の動脈瘤であり、動脈壁に3.2×1cmの紡錘状の裂孔を有し、側方へ突出する形をとっている。内腔には血栓はまったく認めない。動脈壁は厚さ均一で、内膜の変化も軽度で、明らかな粥状硬化、石灰化など動脈硬化性変化を認めない（図9）。

病理組織学的所見：瘤壁では内中膜の識別が困難

図8 手術所見：脾体部の上部に動脈瘤を認める。

図9 摘出標本：6×7×5.5cmの嚢状の動脈瘤であり、脾動脈を開くと紡錘形の3.2×1cmの裂孔を認める。

図10 病理組織像 E.V.G.染色, ×40：動脈瘤壁の弾力線維は断裂しほとんど消失している。

で、弾性板および弾力線維はほとんど消失し、中膜筋層の萎縮、消失があり、膠原線維により置換されている。コレステリン結晶あるいは石灰沈着など、明らか

な動脈硬化性変化は認められない（図10）。

考 案

腹部内臓血管の動脈瘤はいずれもまれであるが、最近の画像診断の発達、腹部血管造影の普及により、その報告例は増えつつある。欧米では脾動脈瘤は腹部内臓血管動脈瘤のうちでもっとも多いとされ、1970年の Detering¹⁾の集計では1,424例を数えている。Stanley²⁾らは腹部手術にて、脾動脈を十分に確認できた3,600例中、28例に偶然、脾動脈瘤が発見されたと述べており、その発生率は0.78%である。Moore ら³⁾は195,000例の剖検例において0.098%、Yang⁴⁾は129,509例の剖検例にて0.044%の発生率をあげている。

本邦では1911年の吉田⁵⁾の報告以来、約100例の報告がある。腹部内臓血管動脈瘤のなかでは腎動脈瘤について2番目の頻度である⁶⁾。

性別は、他の動脈瘤では男性に多いのに対して、脾動脈瘤は女性に3～4倍の割合で多く、とくに多産婦に多い。

Stanley²⁾は脾動脈瘤の発生原因を5群に分けて検討している。I群は動脈形成不全によるもので、これは腎動脈の fibrodysplastic Stenosis をともなうことが多く、腎動脈瘤を合併するものもあるとされている。II群は脾腫をともなった門脈圧亢進症によるもので、脾動脈の血流増加が原因とされる。肝硬変症の7.1%にみられたという。III群は動脈壁の局所炎症によるもので、慢性脾炎によるもの、感染性塞栓にともなう動脈内膜炎、また外傷による内膜損傷によるものが含まれる。IV群は原因不明で女性に発生するもので、このなかには数回以上の妊娠歴をもった女性も多く、妊娠による内分泌や血行動態の変化が関連しているといわれている。V群は男性に発生する原因不明のもので、動脈硬化による動脈壁の脆弱性が原因となったものが多いとされる。

欧米では動脈硬化が原因となるものが多いが本邦では門脈圧亢進症によるものが多いと、天野ら⁷⁾の本邦105例の集計では、50%が門脈圧亢進症によるもので、ついで動脈硬化症によるもの、血管壁の先天異常によるものと続いている。

本症例では病理組織学的に、瘤壁には明らかな動脈硬化性変化は認められず、I群に属するものと考えられる。

動脈瘤の数は単発のものが多いが、2個以上の発生も34%にみられる。多発例では発生原因として門脈圧亢進症によるものが多い。大きさは、小豆大～小児頭

大と種々の大きさのものが報告されている⁸⁾。発生部位として門脈圧亢進症では分枝部末梢に生じることが多く、動脈硬化症では主幹に発生することが多い。本邦では発生原因として門脈圧亢進症の方が多いため、分枝部に発生したという報告例の方が、主幹に発生したものの多い。

症状は破裂しないかぎり著明でなく、特異なものが少ないが、Tagart⁹⁾は、食事に無関係な上腹部痛、左季肋部の拍動性腫瘍、左季肋部の血管性雑音などをあげている。破裂は欧米では10¹⁰⁾～46¹¹⁾％におけるとされ、腹腔内および後腹膜におこることが多く、多くの場合致死性であり、救命率は25％以下といわれる。消化管内¹²⁾や、脾管内¹³⁾に破裂した報告例もあり、大量の吐血をきたす。本邦の報告例では破裂の頻度は21％である⁷⁾。妊娠に関係するものは破裂率が高く、O'Grady¹⁴⁾らによれば、妊娠中の破裂は70％であり、死亡率は95％であるという。Stanley²⁾によれば実に76例中75例が破裂している。逆に、一般に石灰化を有する例は破裂が少いといわれている。

脾動脈瘤は破裂しないかぎり、特有の症状がないため、従来は診断が困難で、報告例も剖検例がほとんどをしめていたが、最近の画像診断の発達により、術前の診断率も向上している。重要なものとして、腹部単純写真による左上腹部の輪状石灰化があげられており、最近ではTrastek¹⁵⁾は70％に認められているというが、これは欧米では動脈硬化症によるものが多いことに起因しており、本邦では少く、平野ら¹⁶⁾によると77例中13例、17％にみられたにすぎない。胃内視鏡により本症例のように、粘膜下腫瘍のような外観を呈するものもある¹⁷⁾。

最終診断は血管造影による動脈瘤の造影が、確実であるが、内腔に血栓を有するものでは必ずしも正確な情報が得られないこともある。最近では、US、CTが有効な診断手技となっている。

前述のように、動脈瘤の破裂の頻度が高くなり、かつ致死性である以上、なんらかの外科的処置が必要なのはいうまでもない。手術方法は動脈瘤の切除に摘脾を加えた例が多いが、本症例のように、主幹に発生した動脈瘤では、動脈瘤の切除のみ行われることも多い。この場合、脾臓の血流は短胃動脈系により代償されるが、脾臓、脾梗塞の発生が危惧される。本症例では、術後1ヵ月後の腹部CT検査にて脾の異常は認めなかった。また poor risk の患者には中樞、末梢の脾動脈の結紮のみ行われることもある。本症例は脾動

脈の動脈硬化性変化も少く、動脈瘤も嚢状であり、動脈瘤切除後の中枢側、末梢側の動脈の端々吻合も可能であったかと思われる。最近では Catheter Embolization により、脾動脈瘤の栓塞を行ったという報告¹⁸⁾もあり、poor risk の患者では試みてもよいと思われる。

結 語

Stanley 分類1群に属すると思われる50歳男性の脾動脈瘤の1治療例を報告するとともに、若干の文献的考察を加えた。

稿を終えるにあたり、御校閲を賜った岐阜大学医学部名誉教授稲田 潔先生に感謝の意を表します。

なお本論文の要旨は第219回東海外科学会総会(大垣)において発表した。

文 献

- 1) Deterling RA Jr: Aneurysm of the visceral arteries. *Cardiovascular Surgery* 12: 309—322, 1971
- 2) Stanley JC, Fry WC: Pathogenesis and clinical significance of splenic artery aneurysms. *Surg* 76: 898—909, 1974
- 3) Moore SW, Guida PW, Schumacher HW: Splenic artery aneurysm. *Bull Soc Int Chir* 29: 210, 1970
- 4) Yang J, Spinuzza SJ: Aneurysm of the splenic artery with calcification. *Arch Surg* 87: 676—681, 1963
- 5) 吉田準一郎: 稀有なる嚢状脾動脈瘤ノ一例, 医事新聞 828: 569, 1911
- 6) 田辺達三, 太田里美, 横田 晃他: 腹部内臓血管動脈瘤の治療, 外科 39: 1028—1034, 1977
- 7) 天野 隆, 大城久司, 山本泰次他: 脾動脈瘤の1例, 広島病医誌 15: 159—172, 1983
- 8) 稲田 洋, 山本省吾, 吉津 博他: 巨大脾動脈の1手術治療例, 臨外 31: 1101—1104, 1976
- 9) Tagart REB: Ruptured splenic artery aneurysm. *Br J Surg* 39: 469, 1951
- 10) Westcott JL, Ziter FMH: Aneurysms of the splenic artery. *Surg Gyencol Obstet* 136: 541, 1973
- 11) Owens JC, Coffey RJ: Aneurysm of the splenic artery, including a report of 6 additional cases. *Int Abstr Surg* 97: 313—335, 1953
- 12) 貝森光大, 工藤浩三郎, 町田純一郎他: 剖検例における動脈瘤の検討(胃内破裂をきたした脾動脈瘤の1例), 青森中病医誌 24: 74—84, 1979

- 13) 和田美也, 伊藤靖夫, 木元克治他: 反復性の腹痛, 下血, 貧血を呈した脾動脈瘤の腸管内破綻の1例, 臨と研 62: 488—492, 1985
- 14) O'Grady JP, Day EJ, Toole AL et al: Splenic artery aneurysm in pregnancy. A review and case report. Obstet Gynecol 50: 627—630, 1977
- 15) Trastek VF, Pairolero PC, Joyce JW et al: Splenic artery aneurysms. Surgery 91: 694—699, 1982
- 16) 平野達雄, 鳥越敏明, 国崎忠臣 他: 脾動脈瘤の臨床, 外科 42: 593—604, 1980
- 17) 北 陸平, 酒本和則, 金田洋右他: 胃粘膜下腫瘍様の所見を呈した脾動脈瘤の1例, 外科診療 25: 736—739, 1983
- 18) Probst P, Castañeda-Zuñiga WR, Gomes AS et al: Nonsurgical treatment of splenic artery aneurysm. Radiology 128: 619—623, 1978

A CASE OF SPLENIC ARTERY ANEURYSM RESEMBLING GASTRIC SUBMUCOSAL TUMOR

Naoki YAMADA, Hitoshi KAYAMA, Satoshi HARA, Hazime YAMAUCHI,
Eiichi WADA, Eiichi MATSUNAMI and Masahiko KIMURA*

Department of Surgery, Matsunami Hospital

*Department of Medicine, Matsunami Hospital

Splenic artery aneurysm is considered to be a relatively uncommon disease. However, it is the most frequent of all abdominal splanchnic artery aneurysms, and the recent development of diagnostic imaging has resulted in an increasing number of reported cases.

We report the case of a 60-year-old man who visited the hospital with a chief complaint of epigastric pain. Gastric endoscopy demonstrated a submucosal tumor-like semispherical mass, 5 × 5 cm, in the posterior wall of the middle part of the gastric body. On endoscopic ultrasonography, the mass was found to be a compression from outside the gastric wall, and celiac angiography led to the diagnosis of splenic artery aneurysm originating from the main splenic artery. In operation, only aneurysmectomy was carried out and splenectomy was not performed. The patient was discharged with a complete cure on the 17th hospital day.

Histologically, there was no arteriosclerotic change in the wall of the aneurysm, and etiologically, an aneurysm of Group I in the Stanley classification was considered.