



症例報告

出血を伴い腹腔鏡補助下幽門側胃切除術を施行した胃脂肪腫の1例

丸 中 雄 太¹⁾, 小 菅 敏 幸¹⁾, 荻 野 真 平¹⁾, 松 井 智 啓¹⁾
 藤 山 准 真¹⁾, 馬 場 正 道²⁾, 増 山 守¹⁾

1) 済生会滋賀県病院 外科, 2) 済生会滋賀県病院 病理診断科

要 旨

症例は63歳, 男性. 2020年11月に貧血精査の上部消化管内視鏡検査にて胃前庭部後壁に胃粘膜下腫瘍を指摘されたが, 胃脂肪腫の疑いで経過観察となっていた. 2021年6月に黒色便が出現し, Hb:5.5g/dlと高度貧血を伴っていたため緊急上部消化管内視鏡検査を施行された. 既知の胃粘膜下腫瘍に潰瘍性出血を認め, 内視鏡的に止血処置が施された. 再出血のリスクが高く, 手術以外の方法では確実な出血コントロールは難しいと考えたため腹腔鏡補助下幽門側胃切除術を施行した. 術後経過は良好で第12病日に退院した. 病理組織学的診断は66×45mmの胃脂肪腫であった. 胃脂肪腫は基本的に経過観察されるが, 胃脂肪肉腫が疑われる場合や出血や通過障害を伴う場合には切除を要する. 治療のアプローチ・術式は多岐に渡り, 占拠部位や腫瘍径に応じて選択する必要がある. 今回, 出血を伴う胃脂肪腫を切除し良好な経過を得た1例を経験したため報告する.

背 景

胃脂肪腫は良性疾患であるため, 腫瘍径に変化がなく無症状の場合には基本的に経過観察となる. しかし, 出血や通過障害を呈する場合や, 脂肪肉腫が疑われる場合には切除の対象となる. 今回われわれは潰瘍出血により高度貧血を伴った胃脂肪腫に対して腹腔鏡補助下幽門側胃切除を施行した1例を報告する.

症 例

患 者: 63歳, 男性
 主 訴: 貧血, 黒色便
 既往歴: 糖尿病, 脂質異常症
 家族歴: なし
 現病歴: 2020年11月, 貧血の精査目的に行った上

部消化管内視鏡検査で, 胃前庭部後壁にt頂部に陥凹を伴う胃粘膜下腫瘍を認めた. その際には出血所見はなく, CT上も脂肪腫が疑われたため経過観察となっていた. 約半年後の2021年6月に黒色便を主訴に救急外来を受診し, Hb:5.5g/dlと貧血の進行を認めたため緊急上部消化管内視鏡検査が施行された. 既知の胃粘膜下腫瘍の潰瘍からの出血に対して内視鏡的に止血処置が施され, 貧血に対して濃厚赤血球4単位の輸血が行われた. 悪性所見を伴っていないものの再出血のリスクがあり, 手術以外の方法では確実な出血コントロールは難しいと考えられたため, 外科的切除目的に当科紹介となった.

入院時現症: 身長162cm, 体重73kg, 血圧148/98 mmHg, 脈拍62/分, 体温36.4℃. 腹部は平坦・軟で腫瘤を触知しなかった.

入院時血液検査: RBC:181×10⁴ μl, Hb:5.5g/dl,

Hct:16.8%と高度貧血を認めた。生化学検査に特記すべき異常を認めなかった。

初診時上部消化管内視鏡検査 (2020年11月): 胃前庭部後壁側に径60mmの表面平滑で健常粘膜に覆われた粘膜下腫瘍を認め、cushion signは陽性であった。腫瘍頂部に小陥凹と周囲の発赤を認めた (図1a)。

緊急上部消化管内視鏡検査 (2021年6月): 既知の胃粘膜下腫瘍の腫瘍径に変化を認めなかったが、病巣内潰瘍の辺縁からoozingを伴っていたため、トロンビン散布による止血処置が行われた。潰瘍内部には脂肪組織様の黄色組織を確認した (図1b)。

超音波内視鏡検査: 内部がほぼ均一な高エコーの腫瘍像として描出されたが、腫瘍と第3層の連続性は評価困難であった (図1c)。

胃X線検査: 腹臥位二重造影で胃前庭部後壁にバリウムのはじきを認め、腫瘍は幽門輪に近接していた (図1d)。

腹部CT検査: 幽門輪近傍の胃後壁内に境界明瞭な長径約60mmのlow density massを認め、腹腔内脂肪組織と同程度のCT値であった (図1e)。

以上の所見により、胃脂肪腫が強く疑われた。悪性所見は伴っていないが、再出血のリスクがあり手術以外の方法では確実に出血コントロールは難しいと考えられたため、外科的切除の方針とした。手術所見: 腹腔内を観察したところ、胃前庭部後壁に長径約60mmの腫瘍を認め、腫瘍の肛門縁は幽門輪に接していた。鏡視下に胃壁に沿って大弯・小弯の血管処理を行った後、上腹部正中に約70mmの小開腹を追加した。できるだけ胃液が腹腔内に漏出しないように注意しながら、直視下に十二指腸と胃を切離して幽門側胃切除を行い、Circular staplerを用いた胃十二指腸吻合 (Billroth I 法再建) を行った。手術時間は3時間48分、出血量は100mlであった。

切除標本肉眼所見: 径66×45mmの表面平滑・境界明瞭な腫瘍を認めた。術前に潰瘍が確認された部

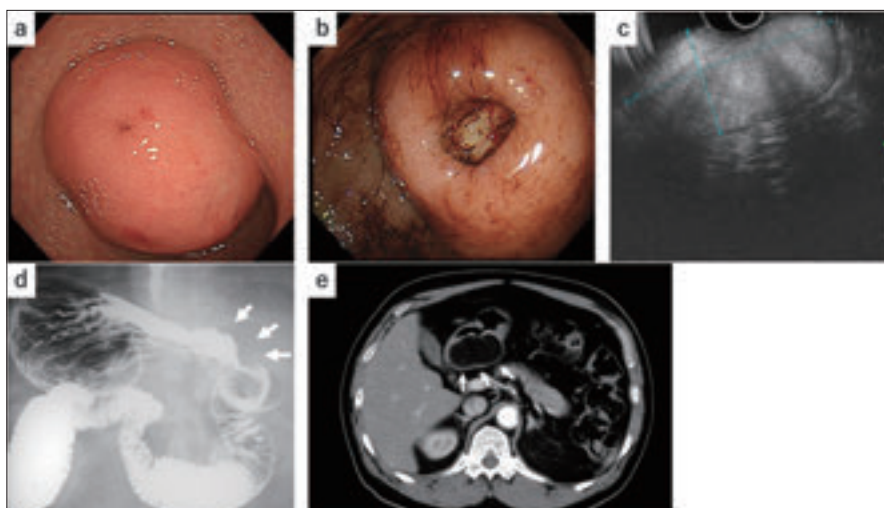


図 1

- a: 初診時上部消化管内視鏡検査所見 (2020年11月): 前庭部後壁に粘膜下腫瘍を認め、小陥凹と周囲の発赤を伴う。
- b: 緊急時上部消化管内視鏡検査所見 (2021年6月): 陥凹が増大しており、辺縁からoozingを伴う。陥凹内部には脂肪組織様の黄色組織を認める。
- c: 超音波内視鏡検査所見: 内部均一な長径70mm大の高エコー領域を認める。
- d: 胃X線検査所見: 腹臥位二重造影法において前庭部後壁にバリウムのはじきを認める (矢印)。
- e: 腹部CT検査所見: 幽門輪近傍の胃後壁に境界明瞭なLow density massを認める (矢印)。

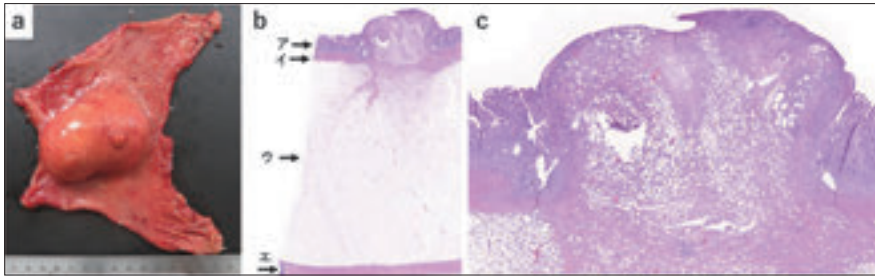


図2

- a : 切除標本：径66×45mmの表面平滑・境界明瞭な腫瘤を認め、頂部に小隆起を伴う。
 b : 病理組織学的所見(HE染色×0.7)：(ア)粘膜上皮、(イ)粘膜筋板、(ウ)粘膜下層(脂肪腫)、(エ)固有筋層。粘膜下層に成熟脂肪細胞の増生を認める。
 c : 病理組織学的所見(HE染色×2)：腫瘍頂部の小隆起は粘膜上皮が菲薄・欠損し、肉芽組織と脂肪細胞により構成されている。

位に一致して腫瘤頂部に小隆起を認めた(図2a)。漿膜面への腫瘍の露出は認めなかった。病理組織学的所見：粘膜下層に成熟脂肪細胞の増生がみられたため、脂肪腫と診断した(図2b)。腫瘍内部に細胞異形や核分裂像といった悪性所見は認めなかった。腫瘍頂部の小隆起は粘膜上皮が菲薄・欠損し肉芽組織と脂肪細胞により構成されていたため、潰瘍の治癒過程における炎症性瘢痕組織と推察された(図2c)。術後経過：術後経過は良好で術後12日目に軽快退院した。術後5ヶ月経過した現在も健在中である。

考 察

胃脂肪腫は粘膜下層における成熟脂肪細胞の増生がみられる良性腫瘍であり、胃良性腫瘍全体の0.6～4.8%と比較的稀な疾患である¹⁾。上部消化管内視鏡検査では表面平滑で黄色調を呈しCushion sign陽性であること²⁾、超音波内視鏡検査では内部均一な高エコー腫瘤として描出されること³⁾、腹部CTでは境界明瞭かつ内部均一で脂肪組織と同様のCT値であること⁴⁾が特徴である。良性疾患であることから、腫瘍径に変化がなく無症状の場合には必ずしも切除の必要がなく⁵⁾、基本的に経過観察されることが多い。一方で腫瘍の急速な増大を認める場合や腹部CTにて腫瘍が内部不均一で脂肪組織より高いCT値を示す場合など

胃脂肪肉腫が疑われる場合には、外科的切除が必要となる⁶⁾。また、悪性所見を認めなくても出血や通過障害を呈する場合には切除が必要となることがあり⁷⁾、これまでに胃脂肪腫の出血や腫瘍の十二指腸へ嵌入・重積に対して切除が行われた症例が報告されている^{8)~10)}。自験例のごとく出血を伴った胃脂肪腫について医学中央雑誌で検索したところ(key word:「胃脂肪腫」「出血」, 1985年～2021年, 会議録を除く)、自験例を含めて26例であり^{5), 7)~10), 15)~31)}、止血目的にTAE(transcatheter arterial embolization)を施行した1例を除き全ての症例で切除されていた(表1)。

手術のアプローチについて既報26例のうち手術を施行した21例を分類したところ(表2)、50mm以上の腫瘍はほとんど腹腔鏡補助下手術または開腹手術で切除されており、宮本らの報告¹¹⁾でも径50mm以上の胃脂肪腫には開腹手術が妥当とされていた。しかし、Xiao Lianらの報告¹²⁾では径50mm以上の胃粘膜下腫瘍に対しても腹腔鏡下手術は安全で実行可能なアプローチの可能性があると言及されており、施設及び術者に応じて内視鏡治療や腹腔鏡下手術など低侵襲な治療も検討されるべきである。本症例について技術的には完全鏡視下の切除・再建も可能であったが、径60mmの腫瘍を腹腔外に摘出するためには60mm以上の小開腹創を要するため、腹腔鏡補助下手術を選択した。一方、潰瘍を伴う胃GIST(gastrointestinal Stromal

表1 出血を伴う胃脂肪腫の本邦報告例

No.	著者	報告年度	年齢, 性別	占拠部位①	占拠部位②	腫瘍径	アプローチ	切除方法(術式)
1	永塚 ¹⁸⁾	1985	64, F	胃体部	大彎	35mm	内視鏡	ポリペクトミー
2	中野 ⁵⁾	1988	32, M	胃体部	後壁	70mm	開腹	幽門側胃切除
3	藤木 ¹⁹⁾	1989	47, F	胃体部	大彎	55mm	開腹	胃切除
4	林 ²⁰⁾	1990	42, F	前庭部	大彎	30mm	内視鏡	ポリペクトミー
5	北川 ¹⁷⁾	1991	61, F	胃体部	大彎	45mm	開腹	幽門側胃切除
6	福地 ²¹⁾	1992	56, M	幽門輪直上	—	18mm	開腹	幽門側胃切除
7	松岡 ²²⁾	1994	33, F	胃体部	前壁	77mm	開腹	幽門側胃切除
8	長谷川 ¹⁰⁾	1999	33, M	前庭部	小彎	60mm	開腹	胃局所切除
9	寺村 ²³⁾	1999	58, F	胃体部	小彎	40mm	開腹	胃局所切除
10	斎藤 ²⁴⁾	2003	77, F	胃体部	大彎	35mm	開腹	胃局所切除
11	野見山 ²⁵⁾	2004	45, F	胃体部	前壁	40mm	血管内治療(TAE)	—
12	中馬 ²⁶⁾	2006	70, F	前庭部	後壁	50mm	腹腔鏡補助下	幽門側胃切除
13	Kohashi ²⁷⁾	2006	56, F	胃体部	後壁	20mm	腹腔鏡下	胃局所切除
14	山井 ⁷⁾	2007	55, M	胃体部	前壁	55mm	開腹	胃局所切除
15	鎌田 ²⁸⁾	2009	66, M	穹窿部	大彎	50mm	開腹	胃局所切除
16	堅田 ²⁹⁾	2009	70, M	前庭部	大彎	60mm	開腹	胃局所切除
17	松葉 ⁸⁾	2011	56, M	前庭部	小彎	110mm	開腹	幽門側胃切除
18	羽生 ³⁰⁾	2012	52, M	前庭部	小彎	60mm	腹腔鏡補助下	幽門側胃切除
19	経田 ⁹⁾	2013	60, F	前庭部-十二指腸	後壁-大彎	110mm	開腹	幽門側胃切除
20	山本 ¹⁵⁾	2014	50, M	胃体部	後壁	30mm	腹腔鏡内視鏡合同手術	胃局所切除
21	渡邊 ³¹⁾	2017	52, M	前庭部	大彎	40mm	腹腔鏡下	胃局所切除
22	Ichinose ¹⁶⁾	2017	66M	前庭部	後壁	12mm	内視鏡	ESD
23	松田 ³²⁾	2020	90, F	前庭部	大彎	20mm	内視鏡	ESD
24	松本 ³³⁾	2020	78, M	胃体部	大彎	50mm	腹腔鏡内視鏡合同手術	胃局所切除
25	松本 ³³⁾	2020	78, F	前庭部	後壁	60mm	開腹	胃局所切除
26	自験例	—	63, M	前庭部	後壁	66mm	腹腔鏡補助下	幽門側胃切除

*略語 TAE:transcatheter arterial embolization ESD:endoscopic submucosa dissection

表2 腫瘍径による手術アプローチの比較

	症例数	腫瘍径50mm未	腫瘍径50mm以上
手術下アプローチ	21	7	14
開腹	14	4	10
腹腔鏡補助下	3	0	3
完全鏡視下	4	3	1
(腹腔鏡のみ)	(2)	(2)	(0)
(腹腔鏡内視鏡合同手術)	(2)	(1)	(1)

Tumor) の切除においては胃を開放すること，あるいは胃内容物が腹腔内に漏出しうることをどこまで許容するかが議論されている¹³⁾．胃内容物の腹腔内散布による播種の可能性を指摘する報告も

あるため¹⁴⁾，できるだけ胃液を腹腔内に散布しないことが望ましい．本症例では術中時点では脂肪肉腫の可能性を完全に否定できていなかったため，胃液の腹腔内への散布を最小限に抑えうる腹

腔鏡補助下の胃切除・吻合を行った。また、腫瘍切除においては、臓器の機能温存を考慮することも重要である。既報では術式として幽門側胃切除もしくは胃局所切除が選択されていた(表1)。胃脂肪腫の手術では系統的なリンパ節郭清の意義が乏しいため、機能温存の観点からは胃局所切除が理想的であるが、前庭部に局在する大きな病変の場合には術後狭窄のリスクを考える必要がある。前庭部に局在する径50mm以上の腫瘍に手術を施行した8例中5例で、幽門側胃切除が選択されていた。本症例も幽門輪に近接しており腫瘍径も50mm以上であったため幽門側胃切除を選択した。

胃脂肪腫における出血の原因としては、既報26例のうち25例で腫瘍部粘膜の潰瘍によるものであった。潰瘍以外の出血の原因としては、胃脂肪腫の自壊によって出血を来した症例¹⁵⁾があるが、臨床・病理学的原因は不明であった。山井らの報告⁷⁾では潰瘍を生じる要因について、①腫瘍増大に伴った粘膜上皮の血行障害、②食物残渣との擦過による刺激、③蠕動運動に伴う牽引の機械的刺激を挙げている。潰瘍は腫瘍頂部に生じる傾向にあるが、側面に生じた症例も複数あり、Ichinoseらの報告¹⁶⁾では腫瘍増大速度や前述の機械的刺激に起因しうるとされている。本症例でも同様に腫瘍頂部に潰瘍を認め、病理組織学的所見では粘膜上皮の菲薄化・欠損を認めたことから、粘膜上皮に血行障害を生じていた可能性が考えられる。また、幽門輪近傍に位置しており食物残渣による刺激を受けやすく、蠕動運動による影響も大きかったと推察される。北川らの報告¹⁷⁾では潰瘍を生じる前段階として腫瘍粘膜の発赤や暗赤色の色素沈着を挙げており、そのような所見を認める場合は経過観察においても出血の可能性を念頭に置く必要があると指摘している。本症例においても、潰瘍・出血との明確な関連は不明であるが、初回の上部消化管内視鏡検査において腫瘍表面の陥凹周囲に発赤を認めていた。胃脂肪腫において粘膜表面に小陥凹や発赤を認めた場合は出血の前段階の可能性が考えられ、慎重な経過観察が必要である。

結 語

出血を伴った胃脂肪腫に対して腹腔鏡補助下幽門側胃切除を施行した1例を経験した。腫瘍径、局在、悪性の可能性を考慮の上、適切な術式を検討する必要がある。

本研究は済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った。

参 考 文 献

- 1) 青柳 豊：胃脂肪腫。消化器外科病理学，斎藤 建編。東京，医学書院。1989：141-142。
- 2) Chu AG, Clifton JA: Gastric lipoma presenting as peptic ulcer: case report and review of the literature. Am J Gastroenterol. 1983; 78: 615-618.
- 3) 野田徳子，長谷川洋，金井道夫，他：超音波内視鏡検査が有用であった胃脂肪腫の1例。日臨外会。1993；54：669-673。
- 4) 櫻井康弘，藤本泰久，南波哲也，他：Computed tomographyが診断に有用であった胃脂肪腫の1例。日消外会。1992；25：2359-2363。
- 5) 中野 實，松崎 修，藤本昌雄，他：術前診断が可能であった出血性脂肪腫の1例。胃と腸。1988；23：677-682。
- 6) 笠原浩行，渡辺伸和，諸橋聡子，他：肝転移を伴った胃脂肪肉腫の1例。日消外会誌。2004；37：1531-1536。
- 7) 山井礼道，浜口伸正，山本洋太，他：経過観察中に増大，出血を来した胃脂肪腫の1例。日消外会。2007；40：377-381。
- 8) 松葉秀基，水野伸一，玉内登志雄：十二指腸水平脚まで脱出し緊急手術を要した胃脂肪腫の1例。日腹救会。2011；31：557-560。
- 9) 経田 淳，加納俊輔，萩野茂太，他：幽門輪を越え十二指腸下行脚まで脱出し出血を伴った巨大胃脂肪腫の1例。外。2013；75：997-999。
- 10) 長谷川久美，川合重夫，久米進一郎，他：出血を契機に発見された十二指腸嵌入胃脂肪腫

- の1例. 日臨外会. 1999; 60: 426-430.
- 11) 宮本康二, 戸川 保, 玉木雅人, 他: 腹腔鏡下胃部分切除術を施行した胃脂肪腫の1例-内視鏡下切除, 腹腔鏡下切除, 開腹術の適応について. 消化器科. 1997; 25: 100-104.
- 12) Lian X, Feng F, Guo M, et al: Meta-analysis comparing laparoscopic versus open resection for gastric gastrointestinal stromal tumors larger than 5cm. BMC Cancer. 2017; 17: 760.
- 13) 熊谷厚志, 比企直樹, 布部創也, 他: 癌治療における低侵襲とLECSコンセプト. 消内視鏡. 2015; 27: 1492-1498.
- 14) 森田晃彦, 藪下和久, 木村 準, 他: Endoscopic submucosal dissectionによる胃穿孔1年後に腹膜播種再発を来した Stage IB胃癌の1例. 日消外会誌. 2007; 40: 399-404.
- 15) 山本悠司, 丸山尚嗣, 田中 元, 他: 自壊し出血を伴った胃脂肪腫に対し, 腹腔鏡内視鏡合同手術にて切除しえた1例. 千葉医誌. 2014; 90: 53-57.
- 16) Mizue Ichinose, Takuto Hikichi, Yukiko Kanno, et al: A case of gastoric lipoma resected by endoscopic submucosa dissection with difficulty in preoperative diagnosis. Fukushima J Med Sci. 2017; 63: 160-164.
- 17) 北川 隆, 太田知明, 相馬光宏, 他: 経過観察中に出血した胃脂肪腫の1例. Gastroenterol Endosc. 1991; 33: 947-955.
- 18) 永塚 健, 狩野 敦, 折居正之, 他: 内視鏡的ポリペクトミーにより摘出しえた出血性胃脂肪腫の1例. Gastroenterol Endosc. 1985; 27: 1345-1348.
- 19) 藤木和彦, 梶浦 謙, 山田昌弘, 他: 出血性胃脂肪腫の1例. Gastroenterol Endosc. 1989; 35: 245-248.
- 20) 林 勝吉, 山田 卓, 鄭 鳳鉞, 他: 内視鏡的ポリペクトミーにて診断治療しえた出血性胃脂肪腫の1例. Gastroenterol Endosc. 1990; 32: 1166-1170.
- 21) 福地貴彦, 芦沢 淳, 佐久間正幸, 他: 十二指腸球部に脱出嵌頓し出血性潰瘍を伴った胃脂肪腫の1例. 外科. 1992; 54(7): 761-763.
- 22) 松岡孝枝, 井上 豊, 山崎紘一, 他: 巨大な出血性胃脂肪腫の1例. 臨放. 1994; 39(3): 415-418.
- 23) 寺村康史, 佐藤和香子, 李正いく, 他: 出血を伴った胃脂肪腫の1例. 甲賀病紀. 1999; 2: 75-79.
- 24) 斎藤 聡, 近藤健司, 浜田 勉, 他: 潰瘍形成により特異な形態を示した出血性胃脂肪腫の1例. 胃と腸. 2003; 38: 263-268.
- 25) 野見山弘行, 日高 啓, 山田欣也: 出血を繰り返した胃脂肪腫に対し経皮的動脈塞栓術を施行した1例. IVR会誌. 2004; 19: 401-404.
- 26) 中馬 豊, 帆北修一, 恵 浩一, 他: 腹腔鏡補助下幽門側胃切除を行った胃脂肪腫の1例. 鹿児島大医誌. 2006; 58: 19-22.
- 27) Toshihiko Kohashi, Toshiyuki Itamoto, Saburo Fukuda, et al: A gastric fibrolipoma presenting as acute gastrointestinal hemorrhage. Hiroshima J Med Sci. 2006; 55: 121-123.
- 28) 鎌田嗣正, 望月能成, 越川克己, 他: 経過観察中に出血をきたした胃脂肪腫の1例. 日臨外会誌. 2009; 70: 2682-5.
- 29) 堅田真司, 垂水研一, 石井 学, 他: 十二指腸へ脱出・嵌頓した胃隆起性病変の2例. 消臨. 2008; 14: 61-66.
- 30) 羽生有里, 平野直樹, 乾山光子, 他: 経過観察中に出血をきたした胃脂肪腫の1例. Prog Dig Endosc. 2012; 81: 92-93.
- 31) 渡邊彩子, 井上 大, 前田 元, 他: 消化管出血を来した胃脂肪腫の1例. Prog Dig Endosc. 2017; 90: 92-93.
- 32) 松田英士, 栗原直人, 佐々木康裕, 他: 高齢の出血性胃脂肪腫をESDで切除した1例. Prog Dig Endosc. 2020; 97(1): 79-80.
- 33) 松本浩明, 宍戸華子, 小林諒平, 他: 消化管出血をきたし外科的切除を行った胃脂肪腫の2例. Prog Dig Endosc. 2021; 98(1): 88-90.

論文受付: 2022年8月10日 論文受理: 2022年10月11日