症例

大量出血をきたした十二指腸憩室の1例と本邦報告例の検討

鷺見病院外科

森 田 敏 弘 熊 沢 伊和生 堅 田 昌 弘
山 田 慎

Massive bleeding from the Duodenal Diverticulum : A Case Report and Review of the Literature in Japan

Toshihiro MORITA, Iwao KUMAZAWA, Masahiro KATADA
and Shin YAMADA

Department of Surgery, Sumi Hospital

十二指腸憩室から大量出血することは非常に稀であり、本邦では43例の報告をみるにすぎない。今回われわれは大量出血をきたした十二指腸憩室の1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

症例は73歳男性で、吐下血を主訴に来院した。上部消化管内視鏡検査では食道から十二指腸にいたるまで出血源は確認できなかった。出血性ショック状態となったため緊急手術を施行した。術中内視鏡検査にて十二指腸憩室の露出動脈からの出血と判明した。露出動脈を結紮し、十二指腸憩室は内翻埋没術を行った。1年後の現在再発の徴候はみられていない。

索引用語：十二指腸憩室 (duodenal diverticulum)、大量出血 (massive bleeding)

はじめに

十二指腸憩室は無症状で経過するものが多く、外科的治療の対象となることは少ない。今回われわれは、大量吐下血をきたした十二指腸憩室に対して、憩室内の露出血管を結紮し、憩室内翻埋没術を施行して救命し得た1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者：73歳、男性。

主 訴：吐下血。

既往歴：平成8年5月から7月にかけて、他院にて十二指腸潰瘍の内服治療を受けた。

家族歴：特になし。

現病歴：平成9年7月4日、突然のコーヒー残渣様吐血(約150ml)があり、その後タール便の排泄を認めたため当院に入院した。

入院時現症：身長157cm、栄養状態やや不良の痩せ型の男性である。血圧102/56mmHg、脈拍66/min整、呼吸数20/min整、体温36.5℃。顔色不良であるが、眼球結膜に明らかな貧血、黄疸なし。胸部は打聴診上異常なし。腹部は平坦、軟であり自発痛圧痛なし。肝・脾その他の腫瘤を触知せず、腸雑音は軽度亢進していた。

入院時検査所見：血液検査ではRBC $343 \times 10^4 / \text{mm}^3$ 、Hb10.4g/dl、Ht31.7%と軽度の貧血を認めた。生化学的検査ではT-CHO108mg/dl、HDL-CHO26mg/dl、CHE136IU/Lと低値で、BUN28.9mg/dlと軽度高値であったが、その他には異常は

認めなかった。胸腹部X線写真および心電図にも異常所見を認めなかった。

入院時の上部消化管内視鏡検査では、胃・十二指腸内は食物残渣、凝血塊で充満しており、詳細な観察は不能であったが、明らかな出血源は認められなかった。

7月6日から8日にかけても間欠的に少量の吐血を繰り返したため、輸血で経過観察をしつつ、上部消化管内視鏡検査、下部消化管内視鏡検査を繰り返し施行したが、明らかな出血源は認められなかった。

7月9日さらに320mlの吐血、280mlの下血が認められたため、輸血と新鮮凍結血漿を投与しながら、5回目の上部消化管内視鏡検査および腹腔動脈撮影検査を施行した。

上部消化管内視鏡検査所見：十二指腸下行脚に憩室が認められ内腔に軽度の発赤がみられたが、露出血管、出血、凝血塊、潰瘍等の異常所見は認められなかった (Fig. 1)。

腹腔動脈撮影検査所見：腹腔動脈造影では動脈瘤、動静脈奇形等の異常は認められず、造影剤の血管外漏出像も認められなかった。

出血部位は特定できなかったが、著明な貧血と出血性ショック状態となったため、上部小腸より

の出血と診断し、7月9日緊急開腹術を施行した。

手術所見：開腹すると、上部小腸から結腸にいたるまで、消化管内血腫が透見された。まず、トライツ靱帯から回腸末端までの小腸を4分割し、出血の増加を観察したが、何れの区間からも出血は認められなかった。そこで、十二指腸からの出血と考え、胃前庭部前壁に小切開を加え、そこより胃内視鏡を挿入すると、十二指腸下行脚外側 (脾反対側) に存在する、直径約15×15mm大の憩室内腔よりの出血が認められた。十二指腸に切開を加え憩室内腔を観察すると、憩室底部に存在する露出動脈よりの出血が認められた。露出血管を結紮止血し、憩室は内翻埋没術を行った。憩室粘膜面には軽度の発赤が認められたが、その他は特に異常は認められなかった。

術後経過：術後、血小板 $3 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、ヘパラスチンテスト31%、FDP25.6 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 、GOT3879 IU/L、GPT3512 IU/L、LDH3435 IU/LとDIC、肝不全状態となったが、何れも1週間後にはほぼ正常に回復した。その後の経過は極めて良好で、1年経った現在再出血の徴候は認めていない。

考 察

十二指腸憩室は、消化管の中では結腸憩室に次いで高頻度にみられ、諸家によりその頻度はさまざまであるが、上部消化管造影では0.02-7.2%、剖検では0.5-31.8%の発見率である¹⁾。その80%が下行部に発生し、内側 (脾側) へ突出するものが90%と多い²⁾。

十二指腸憩室は一般に無症状で経過するものが殆どで、臨床症状を呈するものは10%以下で、治療を要するものは、そのうち約1%³⁾と少ない。さらに外科的治療の対象となると、憩室が胆道や脾など周辺臓器に影響を及ぼす場合⁴⁾や、憩室自体の合併症 (憩室炎、出血、穿孔⁵⁾など) を伴う場合であり、さらにその頻度は少ない。中でも大量出血することは非常に稀で、本邦では現在までに詳細の解るものに限れば自験例を含めて44例の報告をみるにすぎない⁶⁻⁴⁴⁾ (Table. 1)。以下にこれら44例につき検討を行った (Table. 2)。

年齢は28-84歳 (平均68.6歳) で、性別では男性8人、女性36人と高齢の女性に多い傾向にある。

Fig. 1 Endoscopic picture showing a diverticulum in the second portion of the duodenum (arrow) and showing no bleeding point.

Table 1 Case reports of bleeding from duodenal diverticulum in Japan

No	Year	Author	Age Sex	Loca- tion	Size (mm)	Diagnostic method	Treatment	Cause
1	1975	Ikejiri ⁴¹	56M	II	nut sized	ope	Li-EV	EV
2	"	Takahara ⁷¹	67F	III		End	Ex+GR+Vag	EV
3	1984	Sakagoshi ⁴⁰	65F	III	40×40	ope	P-Ex	EV
4	1986	Tamano ³¹	69F	II		End	Ex	FB
5	"	Nomura ¹⁰⁰	76F	III-IV		End	Ex	erosion
6	"	Sugano ¹¹¹	66F	II	160×77	ope	P-Ex+GR	erosion
7	"	Furuya ¹²¹	61F	II		End	P-Ex+GR	PT
8	1987	Kosaka ¹²¹	78F	II	30×30	Ang	Ex	EV
9	"	Igarashi ⁴⁰	53F	II	15×10	End	Ex	erosion
10	1989	Mori ¹¹¹	64F	III	50×40	ope	Ex	ulcer
11	"	Miura ¹⁴⁰	45F	III	35×20	End	Ex	erosion
12	"	Kashiwagi ⁷¹	72F	II	40×30	End	Ex	EV
13	"	Tanaka ¹⁴⁰	67F	II	15×15	End	Ex+GR+Vag	erosion
14	"	"	81F	II	40×20	Ang	TAE, Ex	ulcer
15	"	"	72F	III	55×45	End	P-Duo	erosion
16	1990	Hurusawa ¹²⁰	62F	III	35×35	Ang	P-Ex	EV
17	"	Utida ²⁰⁰	72M	II		End	PD	PC
18	"	Etou ¹¹¹	56F	II		End	Ex	ulcer
19	1991	Tajima ²²¹	78M	II	15×15	Ang	plication+GR	erosion
20	"	Yamada ²²¹	83F	III	20×20	End	Ex	erosion
21	"	Yoshino ²⁴¹	75F	III		ope	Ex	
22	1992	Kouda ²⁵¹	75F	II	58×28	End	EI	FB
23	"	Nishida ²⁶¹	78F	II		End	TAE	EV
24	"	Yamada ²⁷¹	63F	II		End	EI	EV
25	1993	Hosobe ²⁸¹	75F	III	50×50	ope	Ex	erosion
26	"	Imai ²⁹¹	48F	II-III	40×40	ope	Ex	ulcer
27	"	Sakashita ³⁰¹	74F	III		End	Ex	EV
28	"	Shibuya ³¹¹	65F	II		End	EI	EV
29	1994	Toono ³²¹	28F	II	nut sized	End	Ex	ulcer
30	1995	Imaizumi ³³¹	72F	II	40×30	End	Clip-EV	EV
31	"	Takechi ³⁴¹	56M	II		End	EI	EV
32	"	"	75F	II		End	EI	EV
33	"	"	84F	II		End	EI	EV
34	1996	Ooishi ³⁵¹	62F	II		End	EI	EV
35	"	Yamada ³⁶¹	74F	II	100×50	End	Ex	EV
36	"	Watanabe ³⁷¹	79F	II		End	Clip-EV	EV
37	"	Soeno ³⁸¹	61M	III	75×35	ope	Ex+GR	erosion
38	"	Miki ³⁹¹	59F	II		End	EI	erosion
39	"	Katou ⁴⁰¹	76F	II		End	EI + Clip-EV	EV
40	1997	Yamamoto ⁴¹¹	75F	II	45×30	Ang	TAE	erosion
41	"	Fujieda ⁴²¹	83M	II		End	conservative	
42	"	Umino ⁴³¹	77F	III		End	Li-EV	EV
43	"	Ujii ⁴⁴¹	86M	III		End	conservative	ulcer
44	1998	Our case	73M	II	15×15	End	Li-EV + Inv	EV

II : second portion III : third portion IV : fourth portion End : Endoscopy ope : operation
 Ang : Angiography Ex : Excision of diverticulum P- : Partial GR : Gastrorectomy Vag : vagotomy
 EV : eroded vessel Li- : ligation of Clip- : clipping of EI : ethanol injection Duo : duodenectomy
 TAE : transarterial embolization PD : pancreatoduodenectomy Inv : inversion of diverticulum
 FB : foreign body PT : ectopic pancreatic tissue PC : pancreatic cancer

主訴は吐血，下血の両方あるいはどちらか一方が全例で認められる。病悩期間は数日～10年にわたっており，診断の困難さがうかがわれる。

憩室の存在部位では下行脚が26例（65%）と最も多く，次いで水平脚が15例（37.5%）と多かった。長径は15～160mmとさまざまであったが平均46.3mmと比較的大きいものが多かった。

診断法としては，出血源を確認できたのは上部消化管内視鏡検査が29例（66%），腹部血管造影検査が5例（11.4%），術中内視鏡検査が2例（4.5%），手術所見によるものが8例（18.2%）であった。その他上部消化管造影検査，シンチグラフィが有用であった症例も報告されているが，憩室

Table 2 Summary of case reports of bleeding from duodenal diverticulum in Japan

Cases	44 cases
Age	28~84 y.o. (mean 68.6y.o.)
Sex ratio	male : female=8 : 36
Location(n=40)	II : III : IV=26 : 15 : 1
Size(n=21)	15~160mm (mean 46.3mm)
Diagnostic method	
endoscopy	29(66%)
angiography	5(11.4%)
intraoperative endoscopy	2(4.5%)
operation	8(18.2%)
Treatment	
1) operation	29(66%)
Excision	24 (5)
ligation	3
inversion, plication	2
pancreatoduodenectomy	1
2)ethanol injection	9(20.5%)
3)Clipping	3(6.8%)
4)TAE	3(6.8%)
5)conservative	1(2.3%)
Cause of bleeding	
eroded vessel	20(47.6%)
erosion	12(28.6%)
ulcer	6(14.3%)
foreign body	2(4.8%)
ectopic pancreatic tissue	1(2.4%)
pancreatic cancer	1(2.4%)

出血の確定診断には至っていない。

内視鏡検査では憩室の存在，憩室内の凝血塊は認められても，検査施行時に止血している場合は，憩室出血の確定診断とはならず，自験例のごとく頻回に内視鏡が施行されている症例が多い。上部消化管出血の内視鏡検査にあたっては，本症も念頭に置き出来る限り肛門側まで十二指腸を観察し，憩室が確認された場合は，山田²⁷⁾，渡邊³⁷⁾らが指摘しているように斜視鏡，側視鏡の使用も考慮すべきであると思われた。

腹部血管造影検査は出血点の同定には有用であるが，0.5ml/分の出血がないと検出されないと云われており，全例で診断可能というわけにいかず，また憩室の存在証明は難しい。

十二指腸憩室の出血原因としては，露出血管が20例（47.6%）と最も多く，びらん12例（28.6%），潰瘍6例（14.3%），異物2例（4.8%），異所性脾組織，脾癌各1例であった。異所性脾組織，脾癌以外は，憩室内の食物の停滞による機械的刺激が原因になったものと推測された。報告例の異物は，大根の漬物とふきであった。

治療法としては，手術によるものが29例（66%）を占めた。術式をみると憩室切除術が24例（憩室

部分切除4例を含む)と最も多く、空置的胃切除術が5例に併施されている。他の術式としては、露出血管結紮術、憩室縫縮術、十二指腸部分切除術などがある。自験例では、憩室が比較的小さく、内腔に露出血管の他は異常が認められなかったことから、露出血管結紮術に加えて憩室内翻埋没術を施行した。本術式は本邦では第1例目であるがショック状態の患者にも安心して施行でき、内翻によって憩室内に食物が停滞することなく、再発という点に関しても望ましい術式であると思われる。

非手術例では、上部消化管内視鏡によるエタノール局注が9例(20.5%)、クリッピングが3例(6.8%)施行されており、最近報告例が増加している。また腹部血管造影検査で造影剤の血管外漏出が認められた症例では、ゼルフォーム、スポンゼルによるTAEが3例に施行されている。非手術例では一度の処置では止血がコントロールされなかった症例も少なからず報告されており²⁷⁾³²⁾³⁴⁾⁴³⁾、また憩室が存在するため再出血する可能性も高く、短期、長期におよぶ経過観察が必要と思われた。

予後は記載のある例は全例良好な結果であった。

結 語

大量吐血をきたした十二指腸憩室出血の1治験例を報告するとともに、本邦報告例を集計し検討を加えた。

参考文献

- 1) 森田 稔, 木原 彊: 第14回日本消化器病学会秋季大会講演抄録, シンポジウム(1)十二指腸憩室の臨床. 日消病会誌70: 243-244, 1973
- 2) Ryan ME, Hamilton JW, Morrisse JF: Gastrointestinal hemorrhage from a duodenal diverticulum. Gastrointest Endosc 30: 84-87, 1984
- 3) Trondsen E, Rosseland AR, Bakka AO: Surgical management of duodenal diverticula. Acta chir Scand 156: 383-386, 1990
- 4) 山本敏雄, 小倉嘉文, 水本龍二: 傍乳頭憩室を伴った胆道疾患に対する外科的治療法の検討. 胆道 1: 84-94, 1987
- 5) 山本敏雄, 世古口 務, 三宅陽一郎他: 十二指腸憩室穿孔の1治験例. 日臨外医会誌55: 108-112, 1994
- 6) 池尻基行, 太田智規, 村上 浩他: 緊急手術にて救命し得た十二指腸憩室出血の1例. 外科診療 17: 846-848, 1975
- 7) 高原完佑, 榎本雅彦, 山本博士他: 出血性十二指腸憩室潰瘍の1例. Gastroenterol Endosc 26: 1589, 1984
- 8) 阪越信雄, 金 昌雄, 藤田修弘他: 十二指腸憩室出血の1例. 大阪警察病医誌 8: 133-138, 1984
- 9) 玉野正也, 杉田敏夫, 加藤善久他: 十二指腸憩室内異物により大量吐血をきたした1例. Prog Dig Endosc 29: 325-327, 1986
- 10) 野村まり, 八幡紀子, 国田俊郎他: 大量出血を来した十二指腸憩室の1治験例. 広島医39: 1096, 1986
- 11) 菅野則夫, 渡辺力夫, 渡部 学他: 消化管出血をきたした巨大十二指腸憩室の1例. 日消病会誌 83: 1246, 1986
- 12) 古屋隆俊, 馬場紀行, 阿部秀一: 大量出血を来した傍乳頭憩室の1治験例. 日臨外医会誌47: 698, 1986
- 13) 小坂浩美, 米山公造, 藤井昭芳他: 血管造影にて出血源を確認できた十二指腸出血の2例. 東京女医大誌57: 250-253, 1987
- 14) 五十嵐雅彦, 島津博達, 八幡芳和他: 十二指腸憩室から出血した1症例. 日消病会誌84: 1708, 1987
- 15) 森真理子, 棚橋 忍, 藤井 淳他: 大量消化管出血をきたした十二指腸憩室の1例. 診断と治療 77: 2024-2027, 1989
- 16) 三浦一浩, 成高義彦, 大石俊典他: 大量出血をきたした十二指腸憩室症の1例. 日消外会誌22: 2709-2712, 1989
- 17) 柏木 基, 山崎忠男, 野ツ俣和夫他: 10年間下血を反復し, 術中内視鏡で診断しえた十二指腸憩室出血の1例. Prog Dig Endosc 35: 303-306, 1989
- 18) 田中美和, 西蔭三郎, 今峰 聡他: 十二指腸憩室出血の3症例. 愛媛医8: 364-369, 1989
- 19) 古澤 敦, 森瀬公友, 山本 均他: 十二指腸憩室大量出血の1例. 臨消内科 5: 1495-1499, 1990
- 20) 内田 潔, 伊藤真吾, 山本 均他: 十二指腸憩室

- 内出血を認めた脾多形細胞癌の1例. *Gastroenterol Endosc* 32:115-124, 1990
- 21) 衛藤 泉, 三隅弘三, 山下勝之: 十二指腸憩室出血の1例. *日臨外医会誌*51: 2571, 1990
 - 22) 田島博之, 相良勝郎, 清住雄昭他: 大量出血を来した十二指腸憩室の1例. *Gastroenterol Endosc* 33: 54-58, 1991
 - 23) 山田 誠, 森 茂, 近石登喜雄他: 大量出血をきたした十二指腸憩室の1治験例. *岐阜大医紀* 39: 530, 1991
 - 24) 吉野浩之, 村田 順, 山道 博他: 緊急血管造影にて出血源を解明しえた十二指腸憩室出血の1例. *日臨外医会誌*52: 2196, 1991
 - 25) 甲田勝昭, 平畑 忍, 遠山隆夫他: 吐・下血をきたした十二指腸憩室憩室内異物の1例. *Prog Dig Endosc* 41: 302-304, 1992
 - 26) 西田卓郎, 甲田勝康, 小林 聡他: TAEにて救命しえた十二指腸憩室からの大量出血の1例. *臨放線*37: 576-600, 1992
 - 27) 山田拓郎, 杉山 雅, 深川博淳他: 内視鏡的純エタノール局注療法にて治癒せしめた十二指腸憩室出血の1例. *消内視鏡の進歩*40: 311-314, 1992
 - 28) 細部雅代, 木原 彊, 水野 充他: 大量出血を来した十二指腸憩室の1例. *川崎医会誌*19: 407-412, 1993
 - 29) 今井直基, 関野昌宏, 清水幸雄他: 消化管出血シンチグラフィが有用であった十二指腸憩室大量出血の1例. *日消外会誌*26: 1266-1270, 1993
 - 30) 坂下 武, 中島 進, 近藤正晃他: 内視鏡にて出血源を確認しえた十二指腸憩室出血の1例. *神奈川医会誌*20: 251, 1993
 - 31) 渋谷大助, 目黒真哉, 宮崎敦史他: 内視鏡的止血を行った十二指腸憩室出血の1例. *消内視鏡*11: 1477-1481, 1993
 - 32) 遠野千尋, 須藤隆之, 伊藤達朗他: 十二指腸憩室の2例. *岩手病医会誌*34: 77-80, 1994
 - 33) 今泉 弘, 稲村陽子, 大井田正人他: 内視鏡的に止血しえた十二指腸憩室出血の1例. *Prog Dig Endosc* 47: 184-185, 1995
 - 34) 竹智義臣: エタノール局注・血管塞栓術にて止血しえた十二指腸第三部憩室出血の3例. *日本腹部救急医学会誌*15: 405-407, 1995
 - 35) 大石温子, 日比紀文, 芹澤 宏他: 内視鏡的止血術が奏効した十二指腸憩室内潰瘍出血の1例. *Gastroenterol Endosc*38: 337-341, 1996
 - 36) 山田 一, 木曾田理絵, 青木文夫他: 十二指腸憩室出血の1例. *日腹部救急医会誌*16: 254, 1996
 - 37) 渡邊泰樹, 常富亘人, 城内英郎他: 内視鏡的に止血しえた十二指腸憩室出血の1例. *消内視鏡*8: 571-573, 1996
 - 38) 添野武彦, 吉田節朗, 橋爪隆弘他: 大量出血をきたした十二指腸憩室症の一治験例. *秋田病誌* 6: 65-69, 1996
 - 39) 三木陽二, 柿本應貴, 今成芳郎他: 内視鏡止血術が有効であった十二指腸憩室出血の1例. *日臨外医会誌*57: 2571, 1996
 - 40) 加藤みどり, 吉田智則, 青木秀俊他: 内視鏡的止血術にて止血し得た十二指腸憩室出血の一例. *高松病誌*12: 77-81, 1996
 - 41) 山本敏雄, 世古口 務, 松本英一他: TAEによる十二指腸憩室大量出血の1治験例. *日腹部救急医会誌*17: 971-975, 1997
 - 42) 藤枝 毅, 金敷博文, 清水芳男他: 抗凝固療法を契機に発症した十二指腸憩室出血の1例. *茨城救急医会誌*20: 166, 1997
 - 43) 海野 潤, 吉村ともえ, 藤井絵里子他: 長期にわたり上部消化管出血を反復した十二指腸巨大憩室の1例. *Gastroenterol Endosc* 39: 1244-1248, 1997
 - 44) 藤井絵里子, 池田昌弘, 林 暢彦他: 十二指腸憩室出血. *消内視鏡* 9: 1104-1105, 1997