

十二指腸憩室穿孔の1 治験例

香川医科大学第1 外科

武田 智博 田中 聡 山本 眞也 前場 隆志

十二指腸憩室の穿孔は非常にまれであり、術前確定診断が困難な場合が多い。われわれは右上腹部痛を主訴とする77歳の女性に対し、急性胆嚢炎の診断で緊急開腹術を施行し、十二指腸下降脚内側壁の穿孔と、臍頭部背側の後腹膜膿瘍ならびに周辺部の胆汁性蜂窩織炎を認め、局所十二指腸壁の高度の炎症所見から、穿孔部の縫合閉鎖は行わず、膿瘍腔のドレナージに、Billroth II法による幽門側胃切除およびTチューブによる胆管ドレナージを併施し、intravenous hyperalimentation (IVH)による術後栄養管理を行って治癒せしめ得た。本症例では、既往の上部消化管造影の術後の検索で、十二指腸憩室が認められ、その穿孔によるものであることが判明したが、術前のcomputed tomography (CT) 像における臍頭部後方の低濃度域の見落としと、腹部単純撮影における後腹膜ガス像の誤認の反省とともに、それらの診断上の重要性を強調した。

Key ward: perforate duodenal diverticulum

はじめに

十二指腸憩室は、消化管の憩室の中でも発生頻度が高く、上部消化管造影で4.5%の頻度で発見されている¹⁾が、その穿孔は非常にまれで、本邦の報告例は著者らの集計しえた範囲でわずか10例^{2)~11)}にすぎず、その術前診断は困難であるといわれている。

最近、急性胆嚢炎の術前診断で開腹し、術中に十二指腸穿孔を発見し、術後既往の上部消化管造影の検索から、十二指腸憩室の穿孔と判明した1 治験例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：73歳、女性。

主訴：右季肋部痛。

家族歴：特記すべきことはない。

既往歴：53歳で肝疾患、70歳で大動脈弁狭窄兼閉鎖不全症と診断され、以後薬物療法を受けていた。

現病歴：1987年12月13日夕食後右季肋部に鈍痛を認めた。12月14日早朝より疼痛が増強したので近医に入院し、急性胆嚢炎と診断されて治療を受けたが疼痛は軽快せず、12月16日当科に紹介されて入院した。

入院時所見：体格、栄養は中等度で、血圧は120/60 mmHg、脈拍は80で不整脈が認められた。黄疸、貧血はなく、呼吸音に異常は認めなかったが、心音に

Levine III/VIの収縮期および拡張期雑音を認めた。腹部は平坦で腸雑音は減弱していた。右季肋部に表面平滑な腫瘤を触知し、同部に圧痛を認めたが、腹膜刺激症状は、認めなかった。

検査所見：12月15日に白血球10,300/mm³、CRP (6+)と炎症所見が認められたが、その他に異常は認めなかった。

腹部単純X線像：腹腔内に遊離ガスはなく、腸筋線は不鮮明で、上行結腸内にガスの貯留がみられた。また、第2、3腰椎右側に泡沫状のガス像が見られた (Fig. 1)。

腹部超音波検査所見：胆嚢の著明な拡張像を認めたが、壁の肥厚はなく結石像も認めなかった。また総胆管、肝内肝管の拡張もなく、肝内にSOLは認めなかった。

腹部CT所見：胆嚢の著明な拡張を認めたが、肝・臍に異常はなく、総胆管の拡張も認めなかった (Fig. 2)。

手術所見：急性胆嚢炎の術前診断のもとに開腹術をおこなったところ、胆嚢の拡張は認められたが、胆嚢壁の発赤、浮腫、肥厚や結石はなく腹水も認められなかった。十二指腸壁には下降部を中心に発赤と軽度の浮腫があり、kocherの授動術を行うと、臍頭部背側に直径約5cmの胆汁色調の内容物を含む膿瘍と周辺部の蜂窩織炎性変化が認められた。また術中に十二指腸下降部よりガスを混じた内容物の流出が認められたため、

<1990年1月10日受理>別刷請求先：武田 智博
〒761-07 香川県木田郡三木町池戸1750-1 香川医
科大学第1 外科

Fig. 1 Plain abdominal rentogengram showing retroperitoneal gas (arrow).



Fig. 2 Abdominal computed tomography showing low density area posterior to the head of pancreas (arrow).

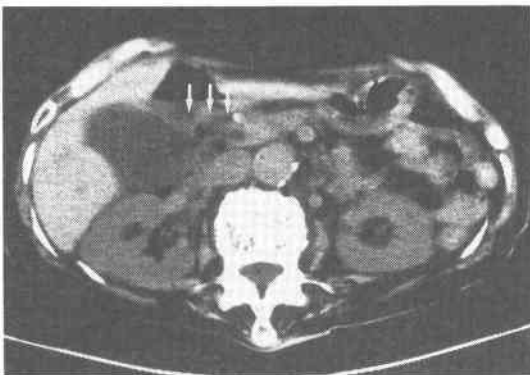


Fig. 3 Operative finding showing perforated diverticulum at the middle aspect of the descending portion of duodenum and abscess formation posterior to the head of pancreas.

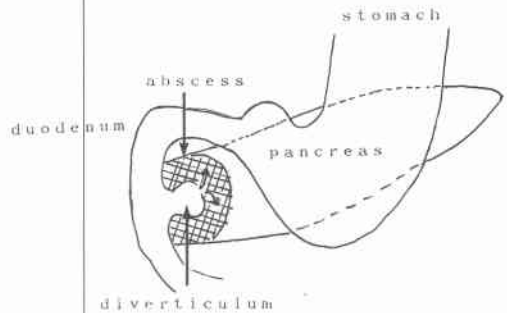
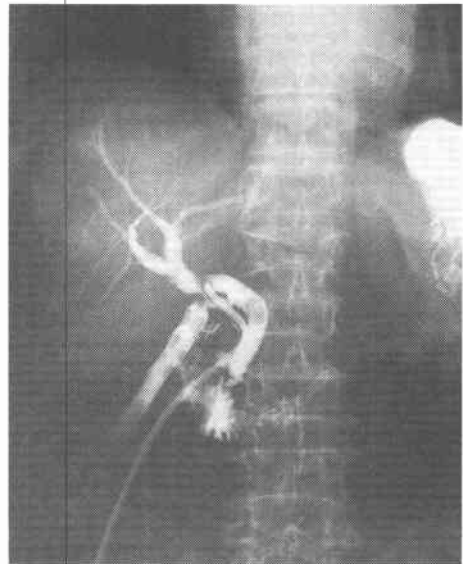


Fig. 4 Cholangiogram via T-tube on 39th postoperative day, showing no leakage of contrast media from the duodenum.



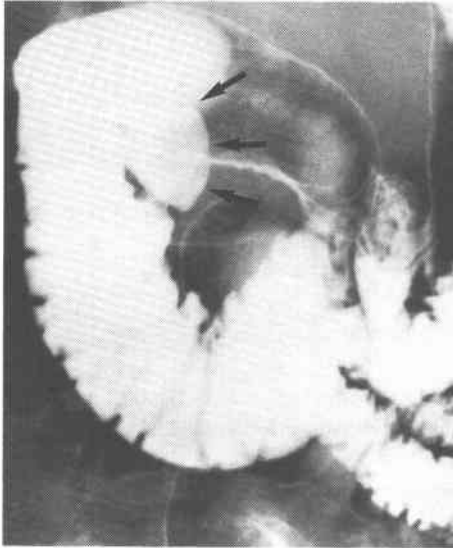
十二指腸穿孔による後腹膜膿瘍と診断した。穿孔部周囲の十二指腸壁が脆弱なため、直接縫合閉鎖は行わず幽門側胃切除を行い、結腸前胃空腸吻合術で再建した。また胆汁ドレナージのために胆嚢を摘除しTチューブを留置し、膿瘍腔にドレーンを留置した(**Fig. 3**)。術後経過：術後2週間目よりTチューブからの胆汁が混濁し発熱が出現したが、IVHによる栄養管理と抗生物質の投与により術後4週間目には軽快した。また術後39日目のTチューブからの造影(**Fig. 4**)では十二指腸穿孔部からの造影剤の漏出は見られ

なかったために、Tチューブと後腹膜ドレーンを抜去し、術後59日目に退院した。その後1年3か月の現在まで健康に生活している。

術前(1987年10月6日)の上部消化管X線検査所見：紹介医のもとで撮影された上部消化管造影像において、十二指腸下部内側にクルミ大の憩室が認められた(**Fig. 5**)。

術後診断：術中の所見ならびに術前のX線検査所見から十二指腸憩室の穿孔による後腹膜膿瘍と診断した。

Fig. 5 Upper gastrointestinal rentogrenogram, two months prior to the present illness, showing duodenal diverticulum (arrow).



考 察

十二指腸憩室は消化管の憩室の中でも発生頻度が高く、上部消化管造影で4.5%の発見率である¹⁾。その部位は下降部内側が80%で、特に傍乳頭部がその大部分を占めている¹⁾。

憩室の大部分は無症状に経過するが、まれに非特異的な症状を呈することもある。また合併症として潰瘍、出血、隣炎、十二指腸狭窄、総胆管狭窄、穿孔などがある。このうち穿孔は非常にまれで、本邦での報告例は著者らの集計し得た範囲でわずか10例²⁾⁻¹¹⁾にすぎない。

Juler¹²⁾の集計によると、憩室穿孔の原因は71.4%が憩室炎で、その他潰瘍、腸石、異物などがある。また穿孔例の憩室発生部位は、56例中45例が下降脚内側であり、外側はわずか5例のみであった。しかし本邦では記載のある8例中5例が外側憩室の穿孔であった。症状は、特異的なものではなく上腹部痛、嘔気、嘔吐などであり、大部分は急激に発症する。しかし、腹

Table 1 Reported cases of perforated duodenal diverticulum in Japan

	Date	Author	Age	Sex	Preoperative Diagnosis	Symptom	Treatment	Site of Duodenum	Result
1	1970	M. Kuga, et al	71	M		Abdominal pain, Nausea, Vomiting	Autopsy	2 nd, Medial	Died
2	1975	K. Ikeda, et al	73	M	Ileus	Epigastralgia, Nausea, Vomiting	Autopsy		Died
3	1977	Kurata, et al							Died
4	1980	M. Yamauchi et al	83	F	Acute Appendicitis	Abdominal pain	Diverticulectomy Drainage	2 nd, Lateral	Died
5	1981	T. Tomita, et al	64	F	Panperitonitis	Abdominal pain, Nausea, Vomiting	Diverticulectomy Drainage	2 nd, Lateral	Cured
6	1981	Y. Okamoto, et al	59	M	Perforated Duodenal Diverticulum	Abdominal mass, Fever	Gastrectomy (Roux-Y) Drainage	2 nd, Medial	Cured
7	1984	H. Sakai, et al	63	M	Acute Abdomen			2 nd, Lateral	
8	1985	M. Tubaki, et al	42	F		Abdominal pain, Fever	Gastrectomy (BII) Duodenostomy, Drainage	2 nd, Lateral	
9	1985	A. Yamamoto et al	77	F	Giant Duodenal Diverticulum	Heart burn, Nausea	Gastrectomy (BII) Drainage	2 nd, Lateral	Cured
10	1987	B. Izumi, et al	68	F	Perforated Duodenal Diverticulitis	Abdominal pain	Gastrectomy (Roux-Y) Drainage	2 nd, Medial	Cured
11	1990	T. Takeda, et al	73	F	Acute Cholecystitis	Abdominal pain	Gastrectomy (BII) Cholecystectomy Biliary drainage	2 nd, Medial	Cured

BII ; Billroth II

膜刺激症状を呈することは少なく、全身状態も急激に悪化することは少なく、発熱も認めないことが多い。

術前診断は困難で、正診できたものは本邦ではわずか2例にすぎない。また Juler ら¹²⁾の集計でも46例中わずか3例(6.5%)にすぎず、その他は急性胆嚢炎(36.2%)、消化性潰瘍穿孔(26.1%)、急性虫垂炎(15.2%)と診断されていた。自験例も、術前には急性胆嚢炎と診断したが、術中に十二指腸の穿孔を認め、術後に過去の上部消化管造影像の検索を行うことによって十二指腸憩室が確認されたことから、はじめて十二指腸憩室穿孔と診断できたものである。

Glasser ら¹³⁾は腹部単純 X 線写真の所見として(1)十二指腸と右腎上極周囲に後腹膜腔内ガス像があること。(2)そのガス像が横行結腸を下方へ圧排し、縦隔内まで移行すること。(3)周囲に小さいガス像を伴う憩室内のガス像を認めること、が診断のために重要であると述べている。自験例でも、十二指腸と右腎上縁周囲に後腹膜腔内ガス像と思われる泡沫状ガス像が存在していたにもかかわらず、それを横行結腸内ガス像と診断していた。

また岡本ら⁷⁾は上部消化管造影が、泉ら¹⁾は腹部 CT が術前診断に有用であると述べている。自験例では術前に腹部 CT 検査を行っていたが、術前には臍頭部背側の低濃度域を特定できず、術後の再検討で臍頭部背側の膿瘍部に一致する低濃度域が、これに相当するものと認識することができた。

確定診断は開腹時所見による場合が多いが、Juler ら¹²⁾は関連のある所見とし(1)十二指腸周囲の胆汁を含んだ蜂窩織炎(2)十二指腸外側への後腹膜浮腫、(3)後腹膜気腫、(4)後腹膜の黄色薄片状の滲出液、(5)十二指腸付近の後腹膜の膿、(6)右横隔膜下膿瘍をあげ、そのうち重要なものは十二指腸周囲の胆汁を含んだ蜂窩織炎を確実に発見することであると述べている。

手術術式は憩室の切除と縫合閉鎖が原則である。しかし、術前診断が困難なため発症から手術を行うまでに長期間経過していることが多く、周囲の組織の浮腫や脆弱化がおり、憩室の剝離の際にも炎症や癒着が強いために、術後胆管狭窄や臍炎をおこしやすく、感染している組織のため縫合不全も発生しやすい。このため術中所見から慎重に適応症例を選んで行うべきであり、同時に十二指腸内を減圧するためのドレナージ手術も追加する必要がある。自験例では高孔部の縫合閉鎖はおこなわず、幽門側胃切除を行って胃空腸吻合術(Billroth II 法)で再建し、胆嚢摘除後に総胆管に

T チューブを留置して胆管ドレナージを行った。

手術の予後は不良であるという報告が多かった。Juler ら¹²⁾の集計では56例中19例の死亡がみられているが、1960年以降では28例中4例の死亡しか認められていない。本邦では10例中4例の死亡が確認されているが、すべて1980年以前で、うち3例は剖検例であり、手術死亡の1例は高齢で憩室切除のみを行った症例であった。他の生存例は、憩室切除の有無にかかわらず胃切除や十二指腸瘻などの減圧手段が講じられていた。自験例では前述の術式を選択した結果、術後も比較的順調に経過し、現在も元気に生活している。

穿孔部位を確認し、局所のドレナージと十二指腸の減圧が確実に行われれば、憩室切除と縫合閉鎖ができなくても救命できると考えられた。この際に、胆管ドレナージを併施して十二指腸内への胆汁の流入を抑制することは、創の治癒に有効であるとともに、膿瘍壁からの創出血の防止にも役立つものと考えている。また、術後の栄養補給のために空腸瘻造設も行われているが⁶⁾、臍液分泌を促す経腸栄養よりは IVH を選択すべきであろう。

文 献

- 1) 西家 進, 多田正大, 橋本陸弘ほか: 十二指腸憩室の臨床的考察—X 線並びに内視鏡の立場から—。日消病会誌 71: 1029—1041, 1974
- 2) 久我みよ, 滝川道子, 小山千代ほか: 肝硬変症の長期経過中十二指腸憩室穿孔により死亡した1例。東京女医大誌 40: 697—702, 1970
- 3) 池田健伍, 唐原正人, 上田正人ほか: 十二指腸憩室穿孔により後腹膜膿瘍をきたした1剖検例。日消病会誌 72: 308—308, 1975
- 4) 倉田保夫, 木村 正, 足立秀治ほか: 十二指腸憩室穿孔性腹膜炎で死亡した残胃再発胃癌の1例。日外会誌 78: 599—599, 1977
- 5) 山内晶司, 亀井秀雄, 近藤達平ほか: 十二指腸憩室穿孔の1例。外科 42: 974—975, 1980
- 6) 富田壽児, 丸谷 巖, 藤田博正ほか: 巨大な十二指腸憩室穿孔の1治験例。臨外 36: 1475—1478, 1981
- 7) 岡本善雄, 友尻諒弥, 北野邦幸ほか: 術前に診断し得た十二指腸憩室穿孔の1治験例。外科診療 23: 1274—1277, 1981
- 8) 酒井秀則, 中郷俊五, 草野義輝ほか: 結石を伴った十二指腸憩室穿孔の1例。広島医 37: 1320—1320, 1984
- 9) 椿 昌裕, 伊東金一, 関 和司ほか: 十二指腸憩室穿孔による後腹膜膿瘍の1例。日農村医学会誌 34: 839, 1985
- 10) 山本 明, 周防正史, 水本明良ほか: 十二指腸穿孔

- の1手術例. 日消外会誌 18: 2152-2155, 1985
- 11) 泉 文治, 村田悦男, 垣内正典ほか: 腸石を伴った十二指腸穿孔の1治験例. 外科診療 29: 1234-1238, 1987
- 12) Juler GL, List JW, Stemmer EA et al: Perforating duodenal diverticulitis. Arch Surg 99: 572-578, 1969
- 13) Glasser CM, Goldman SM, Pio Roda CL et al: Preoperative diagnosis of a perforated duodenal diverticulum. Am J Roentgenol 130: 563-564, 1978

A Case of Perforated Duodenal Diverticulum

Tomohiro Takeda, Satoshi Tanaka, Shinya Yamamoto and Takashi Maeba
First Department of Surgery, Kagawa Medical School

A 77-year-old woman was admitted with right quadrant pain. Four days after the onset, an operation was performed under a diagnosis of acute cholecystitis. Laparotomy disclosed a perforation of the duodenum at the middle aspect of the descending portion and abscess formation posterior to the head of pancreas, accompanied by biliary phlegmon of the adjacent structures. Because of severe inflammatory change of the duodenal wall surrounding the perforation, primary closure was not attempted, but distal gastrectomy was performed in the Billroth II fashion; a drainage tube was placed in the abscess, and an additionally T-tube was placed in the common bile duct for biliary drainage. The postoperative course was uncomplicated and the patient was cured and discharged. Retrospective inspection of the gastroduodenal roentgenogram, examined by a physician two months prior to the present illness, revealed a diverticulum at the descending portion of duodenum, and this made us confident that its perforation had caused the disease. A preoperative X-ray study shows a low density area behind the head of the pancreas and gas accumulation in the retroperitoneal space, observed on CT scan and film respectively. These findings were highly indicative of duodenal perforation.

Reprint requests: Tomohiro Takeda First Department of Surgery, Kagawa Medical School
1750-1 Miki-cho, Kita-gun, Kagawa, 761-07 JAPAN
