

症例報告

十二指腸水平脚憩室穿孔の1例

永田 健, 辻本広紀, 矢口義久, 原田 学, 野村信介, 伊藤 希,
神津慶多, 永田博美, 高畑りさ, 上野秀樹

防医大誌 (2019) 44 (2) : 75-79

要旨: 【症例】 43歳男性。【現病歴】 突然発症した腹痛のため近医を受診し、後腹膜気腫の診断で当院へ救急搬送となった。【来院時所見】 上腹部に圧痛、筋性防御を認め、炎症反応の高値と全身性炎症反応症候群を呈していた。腹部CTでは十二指腸水平脚の頭側に憩室を認め、同部位より後腹膜に連続するガスと液体貯溜を認めた。また、上部消化管造影検査で、十二指腸水平脚の憩室からの造影剤の漏出を認めた。【手術】 十二指腸水平脚憩室の縫縮術および大網被覆術、後腹膜の洗浄・ドレナージを行った。また胃瘻・空腸瘻造設を行った。患者は合併症なく、第19病日に軽快退院した。【考察】 十二指腸憩室の合併症のうち穿孔は最も稀な病態である。穿孔部が胆道・膵と近接するという解剖学的特徴から、治療法やドレナージ法の選択が重要となる。本症例は腹部CT所見から本疾患を疑い、早期診断ができ、十二指腸水平脚憩室の穿孔により後腹膜膿瘍を形成したため、手術を選択した。洗浄・ドレナージ後に憩室縫縮、大網被覆を追加し、減圧目的の胃瘻、経腸栄養経路としての腸瘻造設等、一連の外科的治療が奏功した。

索引用語： 十二指腸憩室 / 穿孔 / 後腹膜膿瘍 / 外科治療

緒言

十二指腸憩室穿孔は、他の消化管憩室における穿孔と比較して低頻度であり、発症時には顕著な臨床症状や検査異常に乏しいことがある。このため診断治療の遅れから重篤な病態になる可能性があり、注意を要する疾患の1つと考えられる^{1, 2)}。また、外科的治療においても結腸と比較して膵臓に隣接し、後腹膜に位置するという解剖学的特徴から難易度が高い。今回、我々は十二指腸水平脚の憩室穿孔により後腹膜気腫と後腹膜膿瘍を来とし、開腹手術により治療し得た1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：43歳の男性。

主訴：腹痛。

現病歴：突然の腹痛を主訴に救急車により近

医に搬送され、腹部CTで膵周囲に多量のガス像を認めたため、消化管穿孔による急性腹症と後腹膜気腫の診断で当院に搬送された。

既往歴：特記事項なし。

家族歴：特記事項なし。

現症：血圧175/121 mmHg, 脈拍69回/分, 体温38.2℃, 呼吸回数20回/分。上腹部に限局した圧痛と筋性防御を認めた。

血液検査所見：白血球数25, 100 / μ L, CRP 1.3 mg/dLと炎症反応の上昇を認めた(表)。

胸腹部単純X線検査：右下腹部に小腸ガスを認めたが、腹腔内遊離ガスは認めなかった。

腹部単純CT：十二指腸水平脚の頭側に憩室が存在し、同部位より肝門部まで続く後腹膜気腫を認めた(図1)。

上部消化管造影検査：十二指腸水平脚に3 cm大の憩室を認め、後腹膜腔への造影剤の漏出を認めた(図2)。

表. 初診時検査所見

WBC	25100 / μ L	T-Bil	1.1 mg/dL	Cr	0.79 mg/dL	PT%	94.0%	BGA	(Room)
RBC	521×10^3 / μ L	AST	54 U/L	Na	136 mEq/L	PT-INR	1.03	pH	7.375
Hb	15.5 g/dL	ALT	86 U/L	K	4.2 mEq/L	APTT	32.9 sec	pCO ₂	49.5 Torr
Hct	44.2%	ALP	397 U/L	Cl	98 mEq/L			pO ₂	72.7 Torr
Plt	20.7×10^4 / μ L	γ -GTP	227 U/L	CRP	1.3 mg/dL			HCO ₃	28.2 mmol/L
		TP	6.6 g/dL					BE	2.5 mmol/L
		Alb	4.4 g/dL						
		BUN	19 mg/dL						

BGA, Blood gas analysis; BE, Base excess

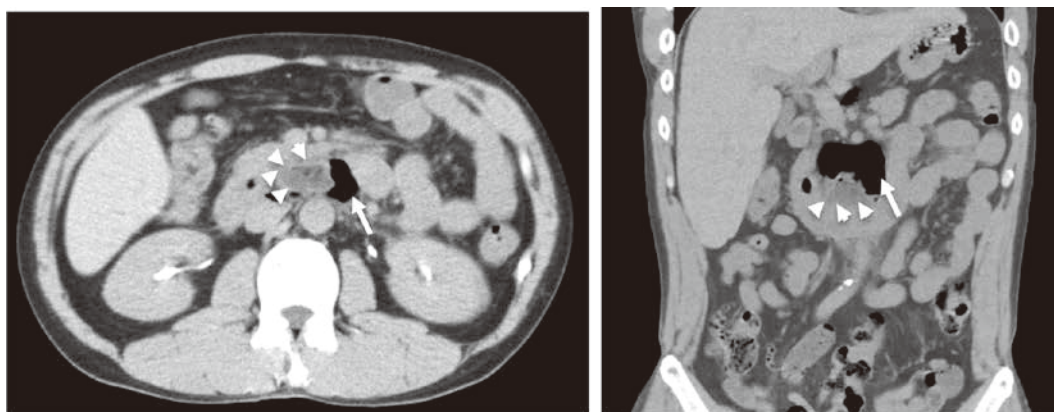


図1. 腹部単純CT

十二指腸水平脚より頭側へ突出する形で存在する憩室を認め(▷), その周囲の後腹膜腔(膵背側部)に気腫(⇒)を認めた。しかし腹腔内には遊離ガスは認めなかった。

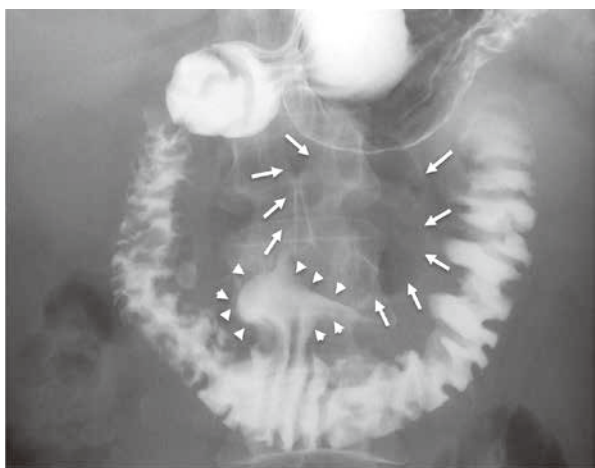


図2. 上部消化管透視検査

十二指腸水平脚から頭側の憩室へ造影剤の漏出を認めた(▷)。また、造影剤の頭背側には後腹膜腔の空気を認めた(⇒)。

以上より、十二指腸水平脚の憩室穿孔と、それに伴う後腹膜気腫および膿瘍と診断し、緊急手術の方針となった。

手術所見：全身麻酔下に上腹部正中切開で開腹した。開腹時に腹水はなく、明らかな腹腔内

の汚染は認められなかった。十二指腸の授動を下大静脈左縁まで行い、膵後面側より十二指腸を観察すると、十二指腸憩室が水平脚後壁に存在し、憩室の一部が穿孔して、同部位より腸液の流出を認めた(図3)。憩室穿孔部周囲の腸管と膵臓との癒着を高度に認めたため、十二指腸憩室切除は行わず、穿孔部の腸管壁を全層性に4-0 PDSで単結紮縫合し、漿膜筋層縫合を追加して縫合閉鎖部を埋没した。その後、同部位に大網を被覆した。続いてTreitz靱帯から30cmに空腸瘻を造設し、胃体中部前壁より18 Frのサンプルチューブを挿入して、十二指腸の減圧を図った。十二指腸縫合閉鎖部後面にドレーンを留置し、手術を終了した。手術時間は2時間36分、出血量は78 gであった。

術後経過：術後1日目から経腸栄養を開始した。術後8日目に上部消化管造影検査を施行し、憩室からの造影剤の漏出がないことを確認後、縫合閉鎖部後面のドレーンを抜去し、飲水を開始した。術後13日目から食事を開始し、合併症なく術後19日目に退院となった。

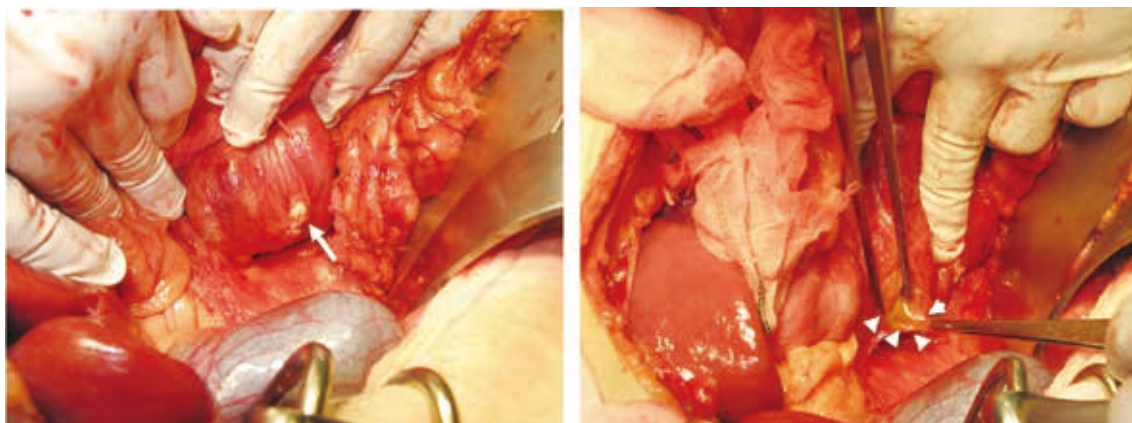


図3. 術中写真

Kocher の授動を行い、十二指腸水平脚後壁に憩室を確認した。憩室の漿膜に白苔を認めた (⇒)。白苔部分を切開すると憩室粘膜および憩室内の腸液を認めた (▷)。

考 察

十二指腸憩室は、消化管憩室の中で結腸憩室に次いで多く、その発生頻度は5～22%と報告されている²⁾。上部消化管内視鏡検査や消化管造影検査などで偶然に指摘されることが多く、臨床症状を呈することは5～10%と稀である^{2,3)}。十二指腸憩室の部位別発生頻度は、球部2.6%、下行脚69.7%、水平脚27.7%とされており、その局在は腸間膜側および隣臓側に好発し、多くは後腹膜と接している²⁾。このため、憩室穿孔した際には、他の消化管穿孔の際に認められることが多い腹膜刺激症状や腹腔内の遊離ガス像等の画像所見に乏しいことが多い。治療の対象となるのは出血や穿孔といった合併症発生時であるが、このような症例は十二指腸憩室の1～2%と報告されている⁴⁾。さらに十二指腸憩室穿孔は最も頻度が低い合併症であり、これまでに162例の報告しかないものの、診断が遅れると炎症が広範囲におよび敗血症に至ることもあり、最も重篤化する可能性のある病態であるとの海外からの報告もある⁵⁾。

「十二指腸憩室穿孔」をキーワードとして、医学中央雑誌(1985～2015年)で検索したところ、自験例を含めて55例の症例報告(会議録を除く)が存在し、これらをまとめると、男女比は12:43と女性に多く、平均年齢は67歳であった。病変部位は48例(87%)が下行脚で、水平脚が6例(11%)、上行脚は1例(2%)のみであり、球部での穿孔例は認められなかった⁶⁻¹⁷⁾。症状は腹痛、背部痛、食欲不振などであり、本

症に特徴的な症状は認めず、理学的所見で腹膜刺激症状を認めたものは9例(16%)であった。十二指腸憩室穿孔の診断には、腹部単純レントゲン、腹部CT、腹部エコーや上部消化管造影検査が挙げられ、なかでも腹部CTが最も有用とされるが^{15,18)}、大腸穿孔や他の原因による後腹膜膿瘍などの除外診断が重要である³⁾。今回検索した報告例のうち術前に十二指腸憩室穿孔と正しく診断されたものは32例(58%)であり、他の症例では、急性虫垂炎、大腸穿孔や膵炎と診断されていた。自験例では腹部CTで十二指腸水平脚憩室穿孔を疑い、上部消化管造影検査を行い、術前に確定診断に至った。本疾患を疑い、複数の検査方法を組み合わせることで正確な診断を行い、外科的治療介入できたものと考えられた。

治療法に関しては、保存的治療が行われたものは55例中8例(15%)にすぎない^{16,17)}。本邦においては、近年保存的加療の報告が増えてきているものの、保存的加療で完結できる症例は発症後1日以内に診断され、絶食、輸液、抗菌薬投与を中心とした治療が行われているが、発症から診断までの期間が長くなると保存的治療のみでは治癒せず、外科的治療介入が必要となる可能性が高くなるとされている¹⁸⁾。一方で、今回の検討では、多くは外科的治療(85%)が選択されていた。術式の多くは憩室切除(Diverticulotomy)や縫合閉鎖(Diverticulopexy)に加えてドレナージが行われており、死亡例は発症後2日目に手術を行ったものの敗血症を併

発した1例のみの2%と、早期に適切な治療を行うことで死亡率は高くない¹⁹⁾。自験例では、憩室と膵臓との癒着があり憩室切除ではなく縫合閉鎖と大網被覆を選択した。さらに縫合部の減圧目的で胃瘻を造設し、周術期の栄養状態改善のため空腸瘻を造設した。本術式により、縫合不全といった術後合併症を起こすことなく経過し、早期より経腸栄養を行い、その後経口摂取へとスムーズに移行することができた。

以上のように、十二指腸憩室の穿孔は腹部CTを中心に早期から画像診断を組み合わせて行うことが重要であり、発症から時間が経過してからの治療となる場合には、憩室切除や縫合閉鎖のみではなく、減圧処置や栄養路造設といった治療を組み合わせることも考慮すべきであると考えられた。

利益相反

本論文に関して開示すべき利益相反はありません。

文 献

- 1) Duarte, B., Nagy, K.K. and Cintron, J.: Perforated duodenal diverticulum. *Br. J. Surg.* 79: 877-881, 1992.
- 2) Thorson, C.M., Paz Ruiz, P.S., Roeder, R.A., Sleeman, D. and Casillas, V.J.: The Perforated duodenal diverticulum. *Arch. Surg.* 147: 81-87, 2012.
- 3) Song, S.: Management of Perforated Duodenal Diverticulum: Report of Two Cases. *Korean J. Gastroenterol.* 66: 159-163, 2015.
- 4) 細川 治: 十二指腸憩室穿孔. 別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズNo.11, 消化管症候群(第2版) —その他の消化管疾患を含めて—「上」, 日本臨床社, 大阪, 2009, pp.583-585.
- 5) Costa Simoes, V., Santos, B., Sara Magalhaes, S., Faria, G., Sousa Silva, D. and Davide, J.: Perforated duodenal diverticulum: Surgical treatment and literature review. *Int. J. Surg. Case Rep.* 5: 547-550, 2014.
- 6) 中野賢二, 山口幸二, 田中雅夫: 十二指腸憩室. *外科* 64: 1501, 2002.
- 7) 中山真緒, 田中雄一, 小貫 学, 進藤吉明, 齋藤由理, 安藤秀明: 十二指腸憩室穿孔の1例. *日本臨床外科学会雑誌* 72: 367-370, 2011.
- 8) 荒澤孝裕, 当間雄之, 宮内英聡, 鈴木一史, 西森孝典, 大平 学, 成島一夫, 栃木 透, 藤城 健, 花岡俊晴, 石井清香, 松原久裕: 緊急ドレナージ手術が有効であった十二指腸憩室穿孔の1例. *日本腹部救急医学会雑誌* 34: 1471-1474, 2014.
- 9) 北山大祐, 嶋村文彦, 宮崎 勝: 十二指腸憩室穿孔4例の検討. *日本消化器外科学会雑誌* 40: 265-270, 2007.
- 10) 古屋武史, 小澤直行, 五十嵐誠吾, 新井 徹, 加部吉男, 園部光一: 十二指腸憩室穿孔の1手術治療例. *埼玉県医学会雑誌* 39: 217-222, 2004.
- 11) 黒木嘉人: 保存的加療にて治癒した十二指腸水平脚憩室穿孔の1例. *日本臨床外科学会雑誌* 63: 1434-1437, 2002.
- 12) 遠藤良幸, 関川浩司, 三部徳恵, 平野忠弘: 十二指腸水平部憩室穿孔の稀な1例. *外科* 60: 959-964, 1998.
- 13) 佐野正行, 千吉良晴彦, 加藤岳人, 鈴木正巨, 松尾康治, 柴田佳久, 尾上重巳, 日比茂人, 坂津慶太, 會津恵司: 十二指腸憩室穿孔の2例. *日本腹部救急医学会雑誌* 19: 774, 1999.
- 14) 三輪博久, 松浦多賀雄, 北原 浩, 青木重憲, 篠崎伸明, 渡部和巨, 佐伯典之, 前川貢一, 鈴木隆夫: 後腹膜気腫像から診断された十二指腸憩室穿孔の1例. *日本消化器外科学会雑誌* 26: 2653-2657, 1993.
- 15) 中田岳成, 小松大介, 伊藤勅子, 熊木俊成, 青木孝學, 春日好雄: 十二指腸憩室穿孔の1例. *日本臨床外科学会雑誌* 63: 2183-2188, 2002.
- 16) 井戸政佳, 勝峰康夫, 上原伸一, 岡南裕子: 十二指腸憩室穿孔の1例. *三重医学* 46: 7-11, 2002.
- 17) 高橋雄大: 保存的治療で治癒し得た十二指腸憩室穿孔の1例. *日本腹部救急医学会雑誌* 35: 869-874, 2015.
- 18) 大森正泰, 原田 亮, 橋本健二, 稲生祥子, 姫井人美, 歳森淳一, 浅野 基, 前島玲二郎, 井上雅文, 小橋春彦: 保存的に治療し得た特発性十二指腸憩室穿孔の2例. *日本消化器病学会雑誌* 114: 871-880, 2017.
- 19) Rossetti, A., Christin, B.N., Pascal, B., Stephane, D. and Philippe, M.: Perforated duodenal diverticulum, a rare complication of a common pathology: a seven-patient case series. *World J. Gastrointest. Surg.* 5: 47-50, 2013.

A case of perforated duodenal diverticulum at the third portion.

Ken NAGATA, Hironori TSUJIMOTO, Yoshihisa YAGUCHI, Manabu HARADA,
Shinsuke NOMURA, Nozomi ITO, Keita KOUZU, Hiromi NAGATA,
Risa TAKAHATA and Hideki UENO

J. Natl. Def. Med. Coll. (2019) 44 (2) : 75 – 79

Abstract: A 43-year-old man was admitted to our hospital with acute abdominal pain. Abdominal CT scan showed retroperitoneal air and fluid collection. Duodenography revealed a leakage of the contrast media from the third portion of the duodenal diverticulum into the retroperitoneal space. As we diagnosed perforated duodenal diverticulum, we performed an emergency operation. Laparotomy with Kocher's maneuver demonstrated a retroperitoneal abscess behind the third portion of the duodenum. After draining the abscess, simple closure for the diverticulum perforation (diverticulopexy) and omentopexy were performed. The patient was discharged 19 days after operation without any complications. As perforated duodenal diverticulum is quite rare, we hereby report a successful case of surgical treatment.

Key words: duodenal diverticulum / perforation / retroperitoneal abscess / surgical treatment