

症例報告

幽門輪温存膵頭十二指腸切除後吻合部嵌頓膵石により
慢性膵炎を再発した1手術例

都志見貴明, 松井則親, 岡 一斉, 西健太郎, 守田知明

JA山口厚生連周東総合病院 外科 柳井市大字古開作1000-1 (〒742-0032)

Key words : 慢性膵炎, 再発, 膵頭十二指腸切除, 膵管空腸吻合

緒 言

膵頭十二指腸切除術 (Pancreatoduodenectomy, 以下PD) は腹部手術の中でも侵襲が大きく術後早期に重篤な合併症を引き起こすことはよく知られている。しかし手術成績の向上や術後管理の進歩に伴い長期生存例も増加し術後晩期の合併症も経験する機会が多くなるものと予想される。PD後の晩期の合併症としては体重減少, 耐糖能異常, 胆管炎など¹⁾があるが, PD後膵炎について論じられた報告^{2, 3)}は少ない。我々は慢性膵炎に対し幽門輪温存膵頭十二指腸切除 (Pylorus-preserving Pancreatoduodenectomy, 以下PpPD) を施行し術後10年目に吻合部嵌頓膵石を生じ慢性膵炎を再発した1例を経験した。本症例はPpPD術後であっても内科的治療が困難と思われる慢性膵炎に対して外科的治療が有効であったことを示す1例であり今後PDおよびPpPD後膵炎の治療に関して一助になると考えられたので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者: 63歳, 男性
主 訴: 腹痛
嗜好歴: 日本酒3合/日 (現在は禁酒中)
家族歴: 特記すべきことなし
現病歴: 1992年12月ころから時々飲酒後の腹痛を認めていた。1993年1月より腹痛が増悪したため当院

平成15年12月25日受理

内科受診し, 精査行われ慢性膵炎と診断された。CT, エコーで膵頭部の仮性膵嚢胞が認められ, また膵管の拡張が軽度であったため同年2月にPpPD, PD-III再建施行された。術後経過は良好で慢性膵炎による疼痛も消失した。退院後も禁酒できないでおり1994年10月に再び腹痛が出現, 当院へ入院となった。入院時の血液検査でアマラーゼ, 膵アマラーゼの上昇が認められ慢性膵炎の再燃と診断された。保存的治療により軽快し退院した。その後も何回か飲酒後の慢性膵炎の再発を来たして入退院を繰り返した。平成14年11月以降は禁酒されていた。平成15年8月5日夕食後より上腹部から左側腹部にかけての疼痛が出現し症状増悪するため8月6日午前1時当院受診した。

入院時現症: 身長153cm, 体重45kg。意識は清明であった。眼瞼結膜に貧血, 黄疸は認めなかった。腹部正中に前回の手術痕を認めた。腫瘤は触知せず, 肝, 脾も触知しなかった。心窩部に圧痛を認めた。入院時検査所見: 膵酵素ではアマラーゼ1169 IU/L, 膵アマラーゼ1111 IU/Lと著明上昇を認めた。

腹部超音波所見 (図1): 主膵管の拡張と, 膵管内に14mm大の結石を認めた。

腹部CT所見 (図2): 主膵管は約7mmと拡張していた。主膵管内, 残膵全長にわたり結石を思わせる石灰化像を認めた。とりわけ膵空腸吻合部付近に15mm大の巨大な結石を認めた。

以上より慢性膵炎急性増悪と診断された。絶食, メシル酸ナファモスタット (フサン) 等投与の保存的治療により症状は改善した。しかし頻回に慢性膵炎様発作を繰り返していること, 膵管の拡張, 石灰

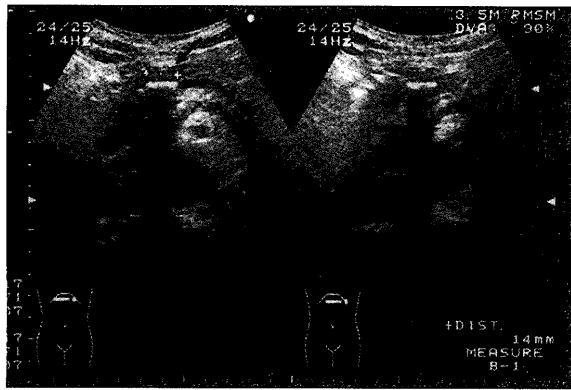


図1 腹部超音波所見：主膵管の拡張と主膵管内に径14mmの結石と思われる高エコー像を認めた (矢印)。

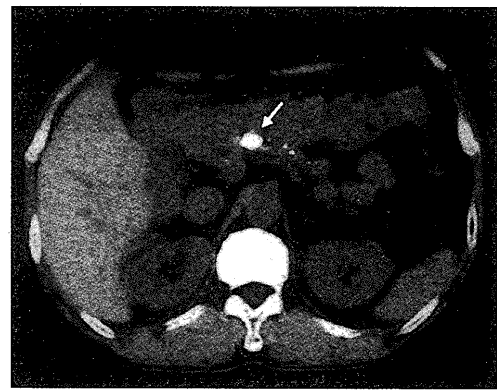


図2 腹部CT：主膵管は約7mmと拡張していた。主膵管内、残存膵全長にわたり結石を思わせる石灰化像を認めた。膵空腸吻合部付近に15mm大の巨大な結石を認めた (矢印)。

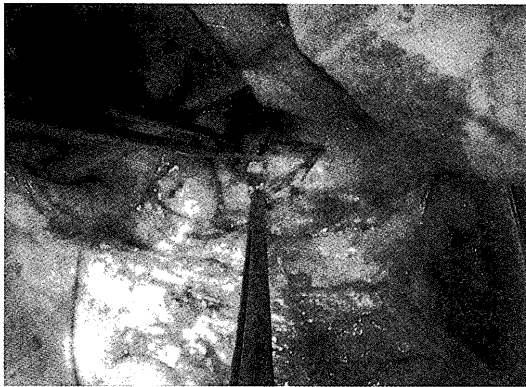


図3 手術所見
a：前回手術の膵空腸吻合部に膵石の嵌頓を認めた (矢印)。

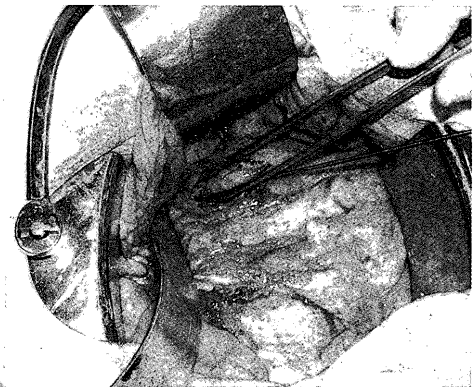


図3 手術所見
b：嵌頓膵石摘除後に膵空腸吻合部にゾンデが通ることを確認した。

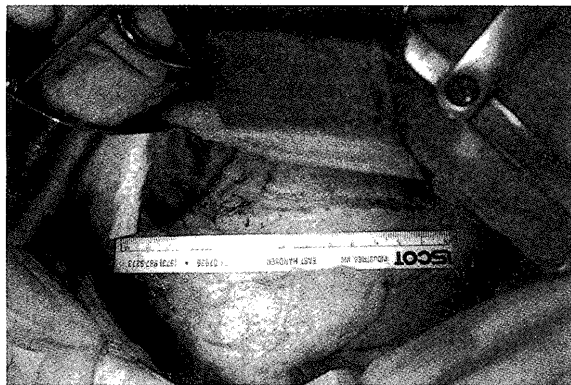


図3 手術所見
c：主膵管の切開を約10cmに渡って延長，主膵管を開放した。

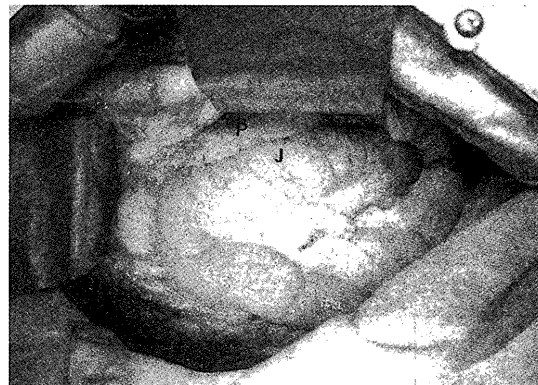


図3 手術所見
d：開放した膵管と挙上した空腸を側々に吻合した。
P：膵臓 J：空腸

化像が増悪していること、膵空腸吻合部に結石が嵌頓している可能性があることから外科的治療が考慮された。8月18日膵管空腸側々吻合術が行われることとなった。

手術所見：膵は全体的に硬化性を増していた。主膵

管の走行する部位は拡張していたため浮腫状で硬化を減じていた。主膵管と思われる部位に試験穿刺を行い膵液が逆流するのを確認した。主膵管を尖刃刀で切開した。前回手術の膵空腸吻合部に膵石の嵌頓を認め (図3 a)，これを摘除した。摘除後に膵空腸

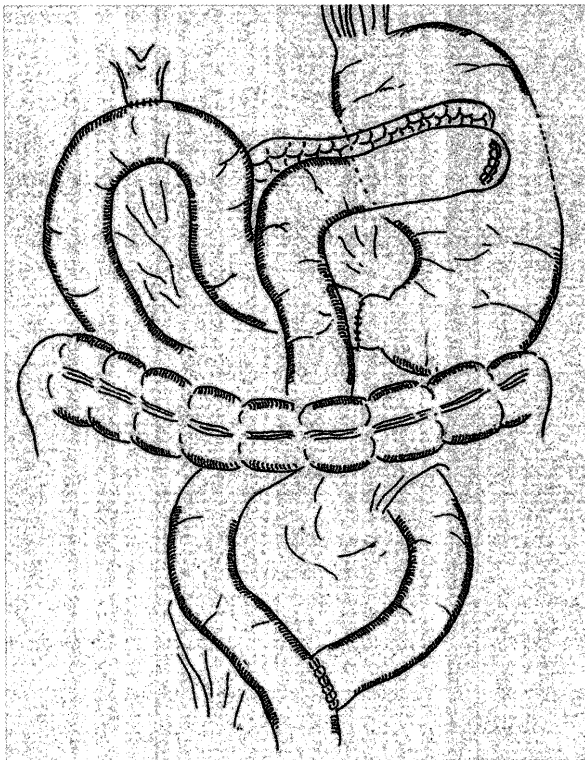


図3 手術所見
e: Roux-en-Y法で再建した。

吻合部にゾンデが通ることを確認した(図3 b)。主膵管の切開を約10cmに渡って延長, 主膵管を開放した(図3 c)。トライツ靭帯から約20cm肛門側の空腸を切離し挙上させた。開放した膵管と挙上空腸を側々に吻合し(図3 d) Roux-en-Y法で再建した(図3 e)。

摘出標本(図4): 14×8 mmの白色調の膵石であった。

術後経過: 重篤な合併症なく順調に経過し, 術後15日目に軽快退院された。現在までに疼痛発作は起こっていない。

考 察

慢性膵炎は持続する腹痛, 消化吸収障害による下痢, 脂肪便, 糖尿病など多彩な膵内外分泌機能障害を示す膵の慢性炎症疾患である。内科的治療も行われるが内科的治療ではコントロールできない頑固な疼痛の除去と慢性膵炎に伴う仮性膵嚢胞, 胆管狭窄, 十二指腸狭窄などの合併症の改善を目的として外科的手術になることも多い⁴⁾。膵石症に対して体外衝撃波結石破砕療法(Extracorporeal shock wave

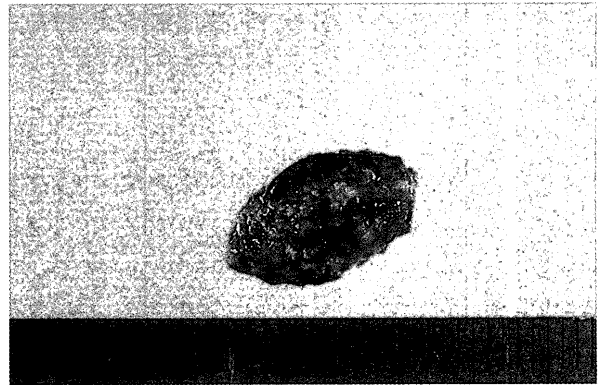


図4
摘出標本: 14×8 mmの白色調の膵石であった。

lithotripsy, 以下ESWL)が行われることがある。ESWLは患者への侵襲が少なく治療成績も向上していることからその適応も広がっている⁵⁾。本症例も主膵管に膵石が認められESWLも考慮されたがPpPD後で内視鏡的膵管造影が困難であり主膵管の詳細な情報が得られないため断念した。

慢性膵炎に対する外科治療としては大きく分類して三つの術式が選択される。すなわち膵切除術, 膵管減圧術, 膵神経叢切離術である⁶⁾。慢性膵炎に対するPpPDの適応としては病変が膵頭部に限局し, 主膵管の拡張が軽度な場合, あるいは膵癌と鑑別診断がつかない場合とされている⁷⁾。本症例も初回慢性膵炎時, 膵頭部に仮性膵嚢胞が認められたこと, 主膵管の拡張が軽度であったことからPpPDが選択された。PDおよびPpPDは腹部手術の中でも最も侵襲の大きいものの1つでありしばしば術後早期の合併症に関する報告はある。しかし近年, 手術手技, 周術期管理の進歩に伴い術後早期の合併症を克服した長期生存例が増加し遠隔期における合併症も報告されるようになってきている。石田ら¹⁾はPD後1年以上経過した35例の遠隔時合併症を報告している。それによると体重減少12例(34.3%), 耐糖能低下10例(25.7%), 脂肪肝9例(25.7%)胆管炎確診例5例(14.3%), 疑診例10例(28.6%)を認めたとしている。このうち外科医にとって問題となるのが胆管炎であり, しばしばPD後の晩期の胆道結石を引き起こすことが知られている^{8, 9)}。このようにPD後の胆管空腸吻合部狭窄, それに起因する胆管炎は時々報告があるがPD後晩期の膵空腸吻合部狭窄および膵炎に関してはあまり報告がない。天満ら²⁾はPD 984例の晩期合併症として膵空腸吻合部狭窄によ

る膵炎の再手術はわずかに4例(0.4%)であったと報告している。

Billroth I法再建(今永法)後の膵炎に対し内視鏡的に膵空腸吻合部からバルーン拡張術を行う方法¹⁰⁾も報告されているが多くは外科的手術が選択される²⁾。世古口ら³⁾は膵空腸吻合部の膵実質を切除し、再度膵空腸端側吻合を行い良好な結果を報告している。自験例では残存膵に膵石が多数認められたこと、膵管が拡張していたことから膵管空腸側々吻合術を選択した。膵管空腸側々吻合術はPuestowら¹¹⁾によって報告されて以来膵管減圧術として広く施行されている。除痛に優れること、残存膵機能を温存できることや、技術的に比較的容易に行える、という長所をもつ。渋谷ら¹²⁾の報告によると慢性膵炎に対する膵管空腸側々吻合後の疼痛改善率は88%であり良好な結果となっている。しかし膵頭部に結石を伴う症例では疼痛消失例の見られない症例もある。これを解決したのが膵頭部の芯抜きを行い膵管空腸側々吻合術を行うFrey手術¹³⁾である。残存膵機能を温存でき、術後合併症が少ないこともあり膵頭部病変を伴う膵管拡張症例の標準術式になりつつある^{5, 13)}。

慢性膵炎手術症例の術後遠隔期成績を検討すると術後も禁酒できない症例は予後が不良といわれる¹⁴⁾。緒家の報告^{4, 15, 16)}では慢性膵炎の原因の54~66%がアルコールといわれている。我々の症例も術後禁酒出来ず膵炎の再発を繰り返した。禁酒を含めた生活指導が術後の良好な遠隔成績を維持する上でも重要と思われた。

結 語

PpPD後吻合部嵌頓膵石により膵炎を再燃した1手術例を経験した。PDおよびPpPD後であっても内科的治療でコントロール困難な慢性膵炎は外科的治療の適応となりえると考えられた。慢性膵炎術後の再燃の予防、また良好な予後を得るためには禁酒を含めた生活指導も重要と思われた。

文 献

- 1) 石田英文, 山本正博, 大橋 修, 藤原英利, 小野山裕彦, 黒田嘉和, 坂本 攝, 山崎克人, 河野通雄, 松井美詠子. 膵頭十二指腸切除後遠隔時合併症 とくに胆管炎high risk groupの同定とその管理について. 日消外会誌 1998; 31: 1850-1856.
- 2) 天満信夫, 小泉俊秀, 鈴木 衛, 中迫利明, 原田信比古, 羽鳥 隆, 鈴木 忠, 中村光司, 羽生富士夫, 高崎 健. 膵頭十二指腸切除術における再手術症例の検討-特に膵腸, 胆腸吻合にまつわる問題について-. 日本膵切研究会プロシーディング 1995; 22: 88-89.
- 3) 世古口務, 早川弘輝, 中村菊洋, 山本敏雄, 北村 純, 勝峰康夫, 稲守重治. 急性膵炎様症状を呈した膵頭十二指腸切除後膵空腸吻合部狭窄に対する再手術の2例. 腹部救急診療の進歩 1992; 12: 945-948.
- 4) 厚生省特定疾患難治性膵疾患調査研究班昭和60年度研究報告書(班長 竹内 力). 慢性膵炎全国集計調査報告 1986, 5-41.
- 5) 大原弘隆, 後藤和夫, 野口良樹, 星野 信. 膵石症に対する体外衝撃波結石破碎療法(ESWL)の基礎的, 臨床的検討. 日消誌 1991; 88: 2861-2870.
- 6) Frey CF. The surgical treatment of chronic pancreatitis. Go VLW ed. The Pancreas: Biology, Pathology, and Disease. 2nd ed. Raven Press, New York, 1993, p.707-740.
- 7) 江川新一, 松野正紀. 慢性膵炎の治療法の最近の進歩-外科的治療の変遷と現状. 消化器病セミナー 71: 197-207, 1998.
- 8) 網倉克己, 内藤 剛, 小針雅男, 松野正紀. 膵頭十二指腸切除後に胆道結石をきたした3症例の検討. 膵臓 2000; 15: 106-112.
- 9) 神保康子, 長谷川茂, 三浦弘剛, 菅沼正司, 今津浩喜, 松原俊樹, 桜井洋一, 落合正宏, 船曳孝彦. 進行胆嚢癌にて膵頭十二指腸切除施行5年後に発生した肝内結石症の1例. 胆道 2000; 14: 147-153.
- 10) 栗本組子, 春日井達造, 久野信義, 種広健治, 森本剛史. 今永式膵頭十二指腸切除後の膵空腸

吻合部狭窄に対する Endoscopic Balloon Dilatation. 日本膵臓研究会プロシーディング 1984 ; 14 : 374-375.

- 11) Puestow CB, Gillesby WJ. Retrograde surgical drainage of pancreas for chronic relapsing pancreatitis. *Arch Surg* 1956 ; 76 : 898-907.
- 12) 渋谷和彦, 砂村真琴, 山内淳一郎, 島谷弘宗, 武田和憲, 松野正紀. 慢性膵炎に対する膵管空腸側々吻合術. 胆と膵 2000 ; 21 : 807-809.
- 13) Frey CF, Amikura K. Local Resection of the head of the pancreas combined with longitudinal pancreaticojejunostomy in the management of patients with chronic pancreatitis. *Ann Surg* 1994 ; 220 : 492-507.
- 14) Ammann RW, Muellhaupt B. The natural history of pain in alcoholic chronic pancreatitis. *Gastroenterology* 1999 ; 116 : 1132-1140.
- 15) 船越顕博, 小島瑞穂, 若杉英之. 慢性膵炎の成因について. 辻井 正, 沖田 極, 神代正道, 小林健一, 二川俊二編. 肝・胆・膵フロンティア 8. 慢性膵炎-診断と治療の進歩. 第1版, 診断と治療社, 東京, 2000, 7-13.
- 16) 厚生省特定疾患難治性膵疾患調査研究班平成7年度研究報告書(班長 松野正紀). 慢性膵炎の予後調査(全国集計) 1996, 10-13.

A Case of Recurrent Chronic Pancreatitis with an Incarcerated Pancreatic Stone after Pylorus-preserving Pancreatoduodenectomy

Takaaki TSUSHIMI, Norichika MATSUI, Kazuhito OKA, Kentaroh NISHI
and Tomoaki MORITA

*Department of Surgery, JA Yamaguchi Kohseiren Syutoh General Hospital
Kogaisaku 1000-1, Yanai, Yamaguchi, 742-0032, Japan*

SUMMARY

A 66-year-old man was admitted to our hospital in August 2003 after an episode of postprandial abdominal pain. He had undergone pylorus-preserving pancreatoduodenectomy for chronic pancreatitis and pancreatic head pseudocyst in February 1993. Upon admission, his serum amylase and pancreatic amylase levels were elevated at 1169 IU/L and 1111 IU/L, respectively. Abdominal echo and computed tomography studies revealed pancreatic stones and dilatation of the main pancreatic duct. These findings led to a diagnosis of acute exacerbation of chronic pancreatitis. Although the patient improved with conservative medical treatment, surgical intervention was required to prevent future recurrence. Opening of the main pancreatic duct revealed an incarcerated pancreatic stone in the pancreatojejunostomy. After removal of the stone, side-to-side pancreaticojejunostomy and Roux-en-Y reconstruction were performed. The patient was discharged on postoperative day 15 and had no recurrent pain during the 4-month follow-up period. We conclude that even in cases in which pancreatoduodenectomy has been performed, chronic pancreatitis can persist despite conservative medical therapy, and surgery is indicated.