

脾動静脈結紮切離、脾温存、膵体尾部切除術を 施行した膵嚢胞症例について

近畿大学第二外科（主任：久山 健教授）

須藤 峻章，菖蒲 隆治，梅村 博也，白羽 誠，久山 健

〔原稿受付：昭和60年6月4日〕

Distal Pancreatectomy with Preservation of Spleen after Resection of Splenic Artery and Vein for Pancreas Cyst.: A case report

TAKAAKI SUDO, RYUJI SHOBU, HIROYA UMEMURA, SEI SHIRAHATA,
and TAKESHI KUYAMA

Second Department of Surgery, Kinki University School of Medicine
(Director: Prof. Dr. TAKESHI KUYAMA)

Since 1919 years ago, MORRIS and BULLOCK suggested that removal of the spleen would increase susceptibility to infection, many authors had discussed this problem. Further more recently this problem has been discussed from the view point of immunological aspect, infection and intravascular coagulation. A 36 year old woman was admitted to this hospital in June 1984, complaining of left lateral abdominal pain.

Examinations of echogram, computed tomography, angiography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography showed cyst in the distal portion of the pancreas. Distal pancreatectomy with preservation of spleen after resection of splenic artery and vein was carried out, and she was successfully treated. This new surgical approach is discussed.

はじめに

慢性膵炎、膵嚢胞症、膵石症等で膵尾側切除を必要とする疾患では、脾を温存する為、脾動静脈を膵組織より剝離する必要がある、炎症の強い場合には、きわめて困難な事が多く、脾と膵体尾部を一塊として切除

するのが一般的である。しかしながら、最近摘脾後の腫瘍免疫能の低下、感染防御能の低下、血栓症の発生等が論ぜられており、摘脾はなるべくさけるべきであると考え、膵体部の膵嚢胞症に脾静脈を切離、脾を温存した膵体尾部切除術を施行し、経過良好な症例を経験したので報告する。

Key words: Distal Pancreatectomy, Preservation of Spleen, Pancreas Cyst.

索引語：膵体尾部切除術、脾温存、膵嚢胞。

Present address: Second Department of Surgery, Kinki University School of Medicine, Sayama-cho, Osaka, 589 Japan.

症 例

患者：36才 女性

主 訴：左側腹部痛

既往歴：脾炎にて、7～8年前より内科的治療を受けていた。

現 症：昭和58年6月腰痛を来し整形外科を受診、エコー、レントゲン検査で卵巣嚢腫の疑いの診断を受け某病院にて開腹手術を施行したが、卵巣に異常を認めず、脾に異常を指摘され、昭和58年11月28日、胃、脾嚢胞吻合手術を受け、一時、症状は消失したが、再び左側腹部疼痛を来した。某病院にて内科的治療を受けていたが症状が改善されず、昭和59年6月15日当外科に転入院してきた。

一般検査所見：白血球数9600、血清アマラーゼ 158 I.U/ml 尿中アマラーゼ 1200 I.U/ml、PFD 検査 PABA 92%、血清エラスターゼ 350 ng/dl であった (Table 1)。

ERCP 検査所見：主膵管は、体部から著明に下方へ偏位し、尾部より嚢胞へ造影剤が移行し嚢胞が造影され、嚢胞は膵管と交通していた (Fig. 1)。

CT 検査所見：術前の CT 検査所見では、脾尾側に脾嚢胞と脾石を認めた (Fig. 2)。

術後1ヶ月の CT では、脾嚢胞、脾石は、手術により消失していた。又、脾の大きさに変化を認めなかった (Fig. 3)。

腹部動脈撮影所見：術前腹腔動脈撮影では、右肝固有動脈を分枝せず、上腸間膜動脈より分枝する変異を認めた。脾十二指腸動脈の一次、二次分枝である後上

脾十二指腸、前上脾十二指腸動脈の分布領域に著しい Stain をみとめた。これらの Stain は脾頭部に一致し脾炎の所見と考えられた。脾嚢胞は、胃の左下方に認められた (Fig. 4, 5)。

術後1ヵ月後の腹腔動脈撮影では、脾動脈の遠位部は描出されず、左胃動脈は拡張し、同血管を側副血行路として脾への血流を認めた。後上脾動脈、前上脾動

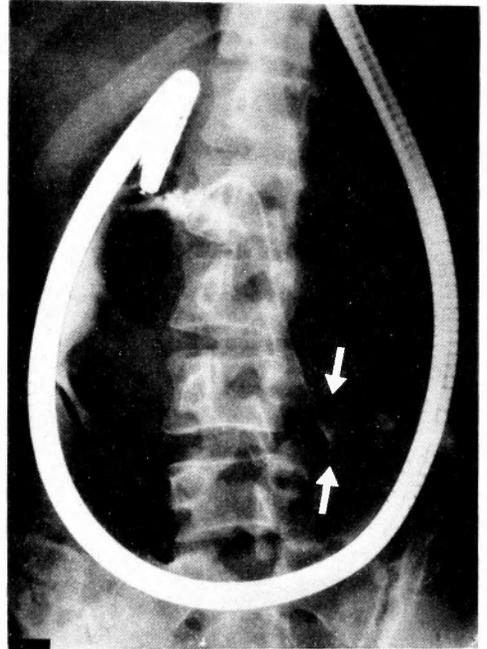


Fig. 1. ERCP showed cyst in the distal portion of the pancreas

Table 1. Preoperative laboratory data

| | | | |
|-------|--------------------|--------------------|----------------|
| WBC | 9600 | Amylase (Serum) | 158 I.U |
| RBC | 413×10^4 | Amylase (Urine) | 1200 I.U// |
| Hb | 13.3 g/dl | Creatinine (Serum) | 0.7 mg/dl |
| Ht | 38.1% | Creatinine (Urine) | 148 mg/dl |
| Plat | 14.9×10^4 | FDP (Serum) | 10 μ g/ml |
| GOT | 18 U/L | FDP (Urine) | 2.0 μ g/ml |
| GPT | 4 U/L | Elastase (Serum) | 300 ng/dl |
| Al-p | 43 U/L | Heatoplastin | 70% |
| T-P | 6.3 mg/dl | Thrombin Time | 13.1 sec |
| T-Bil | 0.6 mg/dl | PT | 11.5 sec |
| FBS | 77 mg/dl | Fibrinogen | 435 mg/dl |
| IRI | 6.6 μ U/ml | AT-III | 110% |
| IRG | 110 pg/ml | BUN | 9 mg/dl |



Fig. 2. Preoperative CT examination showed cyst and calculi in the distal portion of the pancreas

脈で形成される膵頭部の Sten は、淡くなり膵炎の軽快を示している。膵尾部の石灰化陰影は手術により消失していた (Fig. 6)。脾静脈は描出されず、手術によるもので、左胃静脈を介して門脈に流入していた (Fig.

7)。

手術所見：全身麻酔下にて前回の癒着に沿って上腹部正中切開にて開腹した。開腹すると腹水を少量認め、膵周囲の癒着と前回手術時の胃囊胞吻合術が認められ、

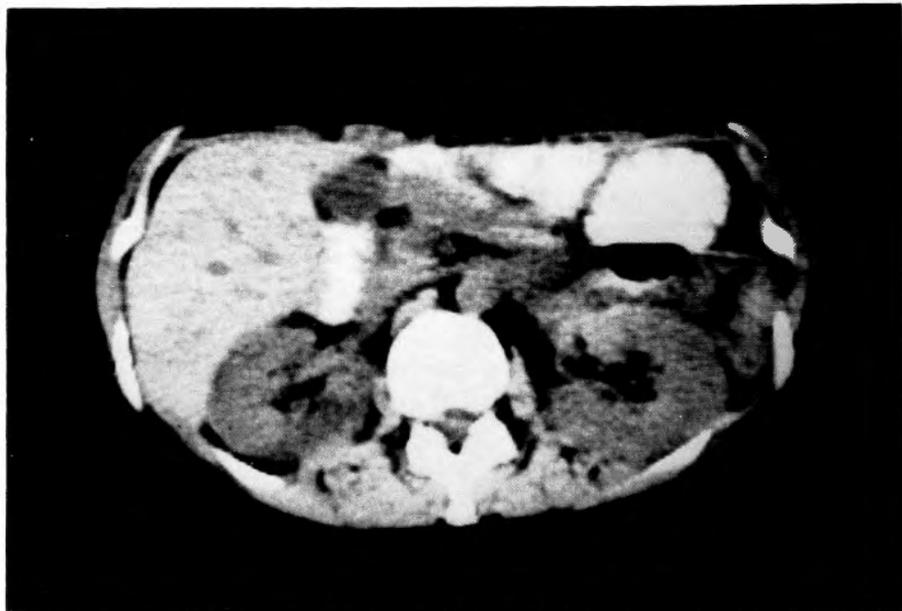


Fig. 3. Postoperative CT examination



Fig. 4. Preoperative selective celiac angiography

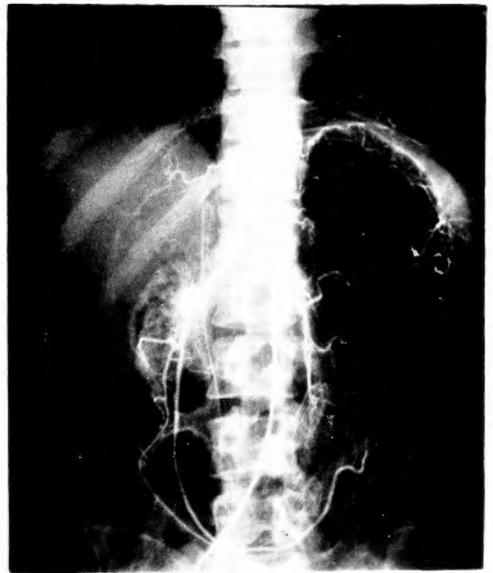


Fig. 6. Postoperative selective celiac angiography

その尾側に、結合織様物質を触知した。前回の胃嚢胞吻合部を切離し、胃切離部は、Albert, Lembert 縫合にて閉鎖した。次に、脾動脈を胃小彎側の部位で結紮切離し、下腸間静脈より左側にて脾嚢胞を含めて脾体尾部切除術を施行した。

摘出標本：脾嚢胞は、5×4 cm 大で単胞性で壁に石灰化を認め、嚢胞内に胆汁を認めた。これより尾側に 2.5 cmφ 大の結石を認めた (Fig. 8).

病理組織学的所見：全体的に極めて線維化が強く、硝子化、石灰沈着が著明で一部に、脾管、ラ島の残骸を認めるのみであった (Fig. 9).

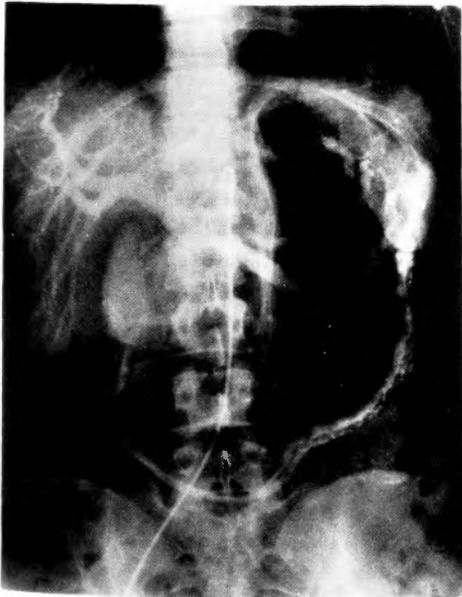


Fig. 5. Preoperative selective celiac angiography: venous phase

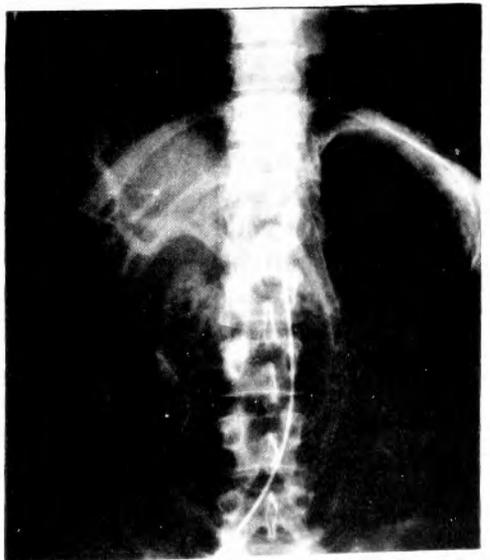


Fig. 7. Postoperative selective celiac angiography: venous phase

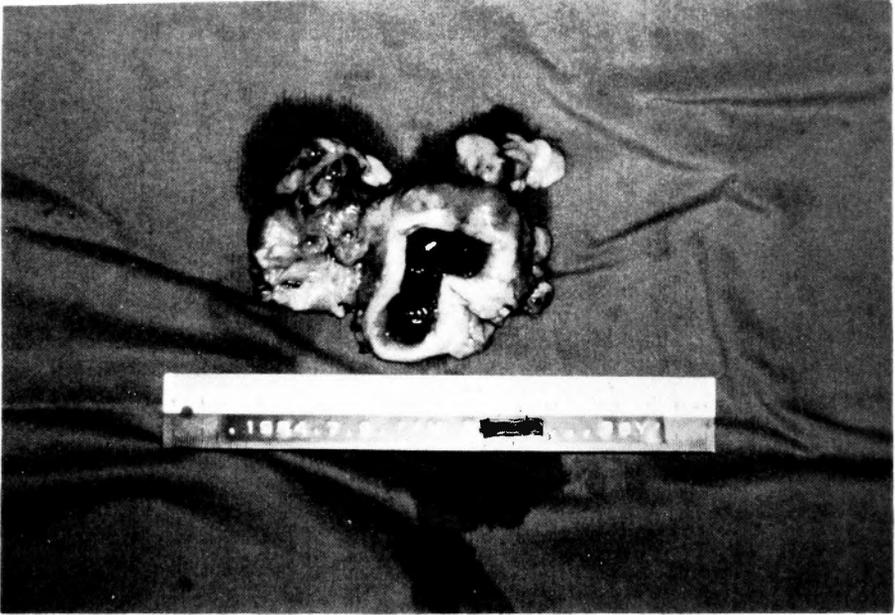


Fig. 8. Macroscopic specimen

考 察

摘脾を必要とする疾患は、脾臓の破裂、バンチ症候群、脾動脈瘤、腫瘍および嚢胞、脾機能亢進症であるが、手術的立場より、胃癌のリンパ節廓清の際に脾動脈幹、脾門リンパ節を一塊にして脾体尾部、脾合併切除を行う場合があり、又脾体尾部に腫瘍、嚢胞が存在する場合にも、脾動脈を脾組織より剝離する事が困難な時には、脾体尾部脾合併切除術が行なわれている。

しかしながら摘脾の功罪について感染、免疫能の立場からなるべく脾を温存する事が、強調されるようになった。1919年 Morris と Bullok⁷⁾ は、摘脾後感染防御能の低下する事を示唆し、King 等⁸⁾ は、小児の先天性血液疾患に対する摘脾後の重症感染症5例を報告している。その摘脾後の重症感染症の発生について多くの発表が行なわれているが^{1,2,3,4,9,13)}。Singer¹²⁾ は、摘脾後の敗血症の発生は、4.25%でその内2.52%は敗血症のため死亡したと報告しており、小児では、摘脾後の敗血症の発生率は、60倍高い事を強調している。又、摘脾の腫瘍免疫学的立場より折田¹⁰⁾ は、脾にはK細胞も存在し Mφ, NK 細胞, K細胞を活性化させる tuftsin の産生の場所でもあり摘脾の腫瘍免疫学的意義はきわめて複雑で、外科的摘脾ではなく、薬剤や放射線などによって T_H細胞などを選択的に失活させる選択

的摘脾を推奨している。

摘脾後の血栓症も大きな問題であり、杉浦等¹²⁾ は、門脈系の血管内皮の損傷と術後の血小板増加も原因の一つであると報告している。

以上の如く摘脾後には、全身的に大きな影響を及ぼし、むやみに摘脾を行うべきでないと考えている。

最近私達は、脾体尾部に嚢胞が存在し、周囲との癒着が著しい症例に脾動静脈を結紮切離し、脾を温存し経過良好な症例を経験したので報告する。私達の調べた範囲では、脾動静脈を結紮切離し、脾を温存したという報告は見当らなかった。そこで血管撮影を術前、術後に行い血行動態の面より検討した。

Fig. 4 に示す如く、術前腹腔動脈より右肝固有動脈は分枝せず、上腸間膜動脈より右肝固有動脈が分枝していたが、脾動脈には異常を認めなかった。

術後1ヶ月の血管撮影では (Fig. 6)、手術により脾動脈は描出されず、左胃動脈は拡張し、左胃動脈を側副血行路として脾への血流を認めた。脾静脈は手術により描出されず、左胃静脈を介して門脈に注いでいる事が判明した。術後の血液学的検査でも異常を認めなかった。周知の如く腹部の血管には走行と分枝の変異が多いので⁹⁾、これらの手術を行う時は、術前血管撮影を行う事が重要であると考えている。



Fig. 9. microscopic specimen ($\times 100$)

結 語

脾動静脈結紮切離後，脾温存脾体尾部切除術を施行し，経過良好な症例を経験したので報告した。

文 献

- 1) Arnolds SL, Giebink GS, et al: The overwhelming postsplenectomy sepsis problem. *World J Surg* **4**: 424-432, 1980.
- 2) Capalan ES, Hoyt N: Infection surveillance and control in the severely traumatized patient. *Am J Med* **70**: 638-641, 1981.
- 3) Chilcote RR, Baehner RL, et al: Septicemia and meningitis in children splenectomized for Hodgkin's disease. *N Engl J Med* **295**: 798-800, 1976.
- 4) Gopal V, Bisno AL, et al: Fulminant pneumococcal infection in normal asplenic hosts. *Arch Intern Med* **137**: 1526-1530, 1977.
- 5) King H, Schumacker HB: Splenic studies I: Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. *Ann Surg* **136**: 239-242, 1952.
- 6) 丸山雄二: 脈管支配からみた消化器癌の手術. *日消外会誌* **15**: 671-679, 1982.
- 7) Morris DH, Bullock FD: The importance of the spleen in the resistance to infection. *Ann Surg* **70**: 513-521, 1919.
- 8) Najjar VA: The clinical and physiologic aspects of tuftsin deficiency syndromes exhibiting defective phagocytosis. *Klin Wochenschr* **67**: 751-756, 1979.
- 9) O'Neal BJ, McDonald JC: The risk of sepsis in the asplenic adult. *Ann Surg* **194**: 775-778, 1981.
- 10) 折田董一: 摘脾の腫瘍免疫学的意義. *消化器外科*

- 6 : 1837-1843, 1933.
- 11) Quesenberry P, Levitt L: Hematopoietic stem cells. *N Eng J Med* **301**: 755-760, 1979.
 - 12) Singer DB: Postsplenectomy sepsis, In perspectives in pediatric pathology, edited by Risemberg HS, Chicago, Year book Medical Publishers, 1973, Vol. 1, p. 285.
 - 13) Smith CH, Erlandson ME, et al: Hazards of severe infections in splenectomized infants and children. *Am J Med* **22**: 390-404, 1957.
 - 14) Spere Z, Zakuth V, et al: Radioimmunoassay of the phagocytosis stimulating peptide tuftsin in normal and splenectomized subjects. *Eur J Immunol* **7**: 69-74, 1977.
 - 15) Wilcox LD, DeRose G, et al: Use of the dog spleen for studying effects of irradiation and chemotherapeutic agents, with suggested use of other organs. *Cancer* **38**: 62-72, 1976.