

# 腹腔鏡下脾温存膵体尾部切除術を施行した 膵 Solid-pseudopapillary tumor の 1 例

済生会中和病院外科

明石 諭, 山本 雅敏, 三和 武史,  
細井 孝純, 今川 敦史, 八倉 萬之助

## A CASE OF LAPAROSCOPIC DISTAL PANCREATECTOMY WITH PRESERVATION OF THE SPLEEN FOR SOLID-PSEUDOPAPILLARY TUMOR

SATORU AKASHI, MASATOSHI YAMAMOTO,  
TAKESHI MIWA, TAKASUMI HOSOI,  
ATSUSHI IMAGAWA and MANNOSUKE YAGURA

*Department of Surgery, Saiseikai Chuwa Hospital*

Received April 8, 2005

*Abstract* : A 27-year-old woman was admitted to our hospital because of urinary urgency. Abdominal US demonstrated a large tumor measuring 7cm in diameter, located in the body to tail of the pancreas. It was diagnosed as solid-pseudopapillary tumor by preoperative radiological examinations including CT, MRI and angiography.

Laparoscopic distal pancreatectomy with preservation of the spleen was performed. Resected specimen was removed through a 9cm-lengthed lateral incision. The operation time was 354 minutes and blood loss was 345ml. Some complications occurred in the postoperative state, but use of analgesic medication was required once only. She was discharged on the 25th postoperative day.

Laparoscopic procedure is less invasive than conventional open surgery, and has a cosmetic advantage. Distal pancreatectomy does not require the reconstruction of the gastro-intestinal tract ; this procedure can be recommended for benign or low grade malignant pancreatic disease.

---

**Key words** : laparoscopic distal pancreatectomy, preservation of the spleen, solid-pseudopapillary tumor

### 結 言

腹腔鏡下手術は、その低侵襲性から種々の臓器に対して施行されている。膵疾患に対しては、膵臓が後腹膜臓

器のため解剖学的位置が複雑であり、手術を行うにあたりより熟達した手技が必要であることや対象となる疾患の少なさからあまり普及していない<sup>1)</sup>。しかし病変が体尾部に存在する場合、消化管との再建を行う必要がないこ

とから、腹腔鏡下手術のよい適応となりうる<sup>2)</sup>。

今回我々は、膵体部に発生した Solid-pseudopapillary tumor (以下 SPT) に対して、腹腔鏡下脾温存膵体尾部切除術を施行した 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

症例：28 歳，女性。

主訴：尿意切迫感。

既往歴：19 歳時，急性虫垂炎。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成 12 年 11 月上旬より尿意切迫感出現し，11 月 30 日当院泌尿器科受診。12 月 19 日腹部超音波検査にて膵腫瘍を認め，当科紹介。平成 13 年 1 月 9 日入院となる。

入院時現症：身長 163cm，体重 57kg，左季肋下に手拳大の硬結を触知し，軽度の圧痛を認めた。

入院時検査所見：腫瘍マーカーを含め異常所見を認めなかった。

腹部超音波検査：膵体尾部に約 7cm 大で内部に不整な hypoechoic area を伴う腫瘍を認めた (Fig. 1)。

腹部 CT 検査：腫瘍は単純 CT では辺縁が比較的 high density，内部が不均一な low density を呈した。造影にて腫瘍の辺縁は濃染するが，内部には不染域を認めた (Fig. 2A)。また腫瘍の辺縁に一部石灰化を認めた (Fig.

2B)。

腹部 MRI 検査：腫瘍は辺縁が T1 強調像では low intensity，T2 強調像で high intensity を呈していた。内部に一部 T1 強調像で high intensity，T2 強調像で不均一な low intensity area があり，出血が疑われた。造影では CT 検査と同様に辺縁の濃染と腫瘍内部の不染域を認めた。

血管造影検査：腫瘍によって動脈の圧排を認めるのみで明らかな腫瘍濃染や不整は認めなかった (Fig. 3A, B)。

以上から，膵体尾部に発生した SPT の診断にて手術を行うこととした。腫瘍は大きく開腹術も考慮したが，未婚女性であるため，腹腔鏡下手術を行うこととし，平成 13 年 1 月 15 日腹腔鏡下脾温存膵体尾部切除術を施行した。

手術所見：Fig. 4A のごとく計 5 ヶ所にポートを造設した。腹腔鏡は臍下部から挿入し腹腔内を観察したが，腹腔内の癒着は認めなかった。胃を挙上し，胃大網動静脈を損傷しないように Laparoscopic Coagulating Shears を用いて大網を切開し腫瘍を露出した (Fig. 5A)。脾上縁で後腹膜を切開し，脾動脈を露出し ENDO GIA II 30-2.0 にて切離した。引き続き脾静脈を確認すべく膵背側を剥離したが，この時点では脾静脈が確認できなかった。脾静脈と膵実質との一括切除を行ってもよいとの判断から，切離予定部の膵実質を ENDO GIA II 60-4.8 にて圧挫した後切離した (Fig. 5B)。切離断端からの出血は認めなかった。その後その背側を走行する脾静脈が明



Fig. 1. Abdominal US showed the tumor with hypoechoic area, 7cm in diameter, located in the body-tail of the pancreas.  
(p : Pancreas, T : Tumor)



Fig. 2. Enhanced CT showed the tumor with well enhanced capsule, but the inside of the tumor was not enhanced(A).  
And the tumor had calcificated capsule(arrows, B).

らかとなったため、クリップ後切離した。腫瘍および膵周囲の剥離を行い、膵尾部で脾動静脈をクリップ後切離した。切除標本を左季肋下のトロッカー挿入部に計9cmの横切開を加えて摘出した(Fig. 4B)。

切除標本肉眼所見：腫瘍は膵体部の尾側に壁外性に発育していた(Fig. 6A)。大きさは7.7×6.5×6.0cmで、表面は硬い被膜で被われ、内部は大部分が茶褐色の泥状物で占められており、一部漿液性の液体を認めた(Fig. 6B)。

切除標本病理組織学的所見：HE染色では淡い胞体を持った小型細胞が乳頭状索状に増殖し、腺管や腺房構造を呈していなかった(Fig. 6C)。内分泌腫瘍との鑑別のために免疫染色を施行した。α1-antitrypsin染色では大部分の細胞が陽性であったが、クロモグラニン染色は陰

性で病理組織学的にもSPTの診断であった。

術後経過：術後7日目より経口摂取を開始、鎮痛剤の使用は1回のみであった。膵液瘻やインスリン投与を必要とする糖代謝異常は生じなかったが、術後9日目に背部痛が出現し、腹部CT検査にて部分的な脾梗塞を認めた。また術後15日目から皮下膿瘍を認めたが、その後軽快し術後25日目退院した。術後約2年後には妊娠・出産も経験し、術後4年経過の現在まで、再発・転移を認めず、脾梗塞による不染域も術後約2年後のCTでは消失していた。

## 考 察

腹腔鏡下手術は1990年に本邦で初めて胆嚢摘出に施行されて以来<sup>3)</sup>、種々の臓器に対して施行されている。膵

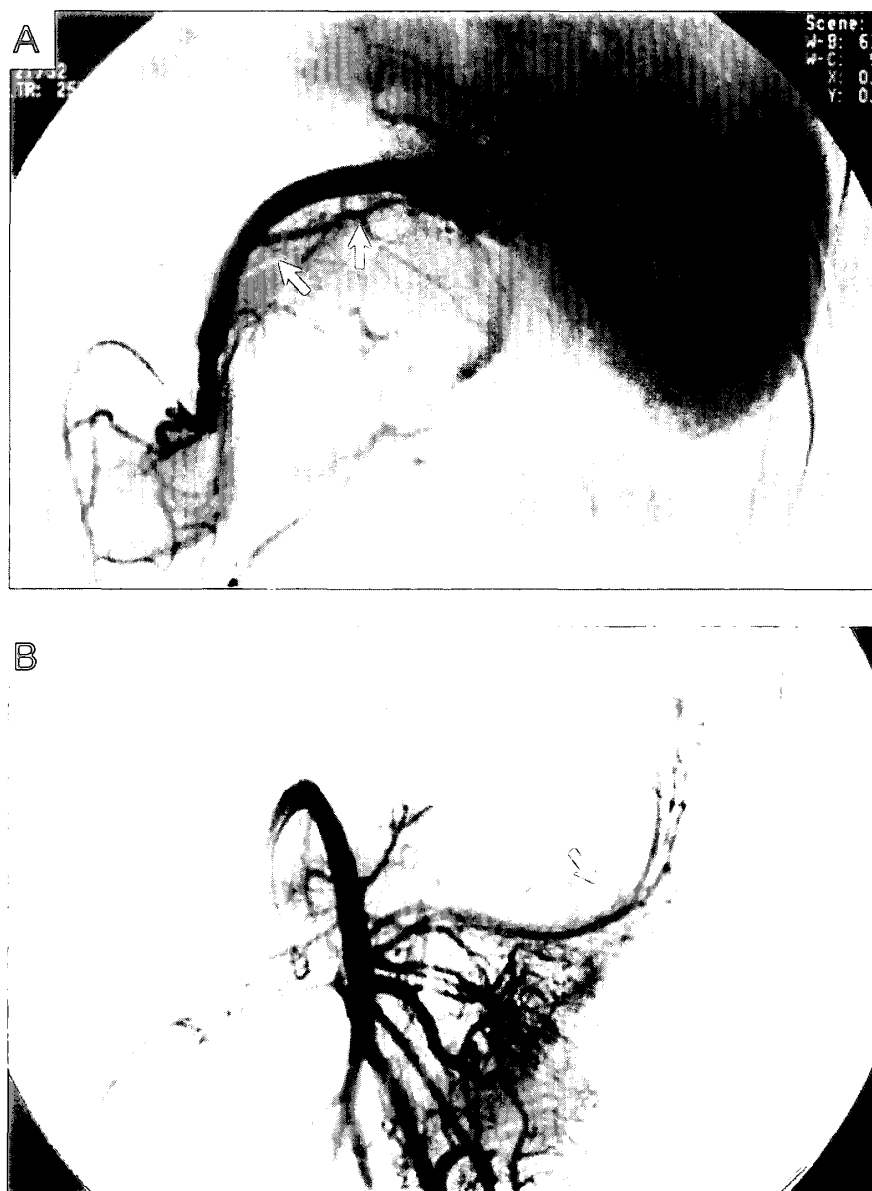


Fig. 3. Splenic artery(A)and jejunal arteries(B)were stretched by the tumor(arrows), but tumor stain or encasement was not observed.

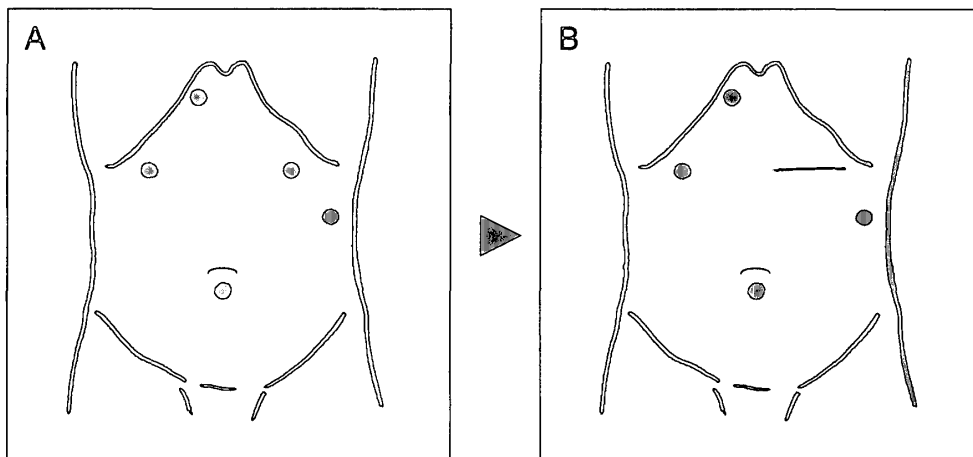


Fig. 4. We have made five port sites(A)and removed specimen via 9cm-lengthed incision(B)

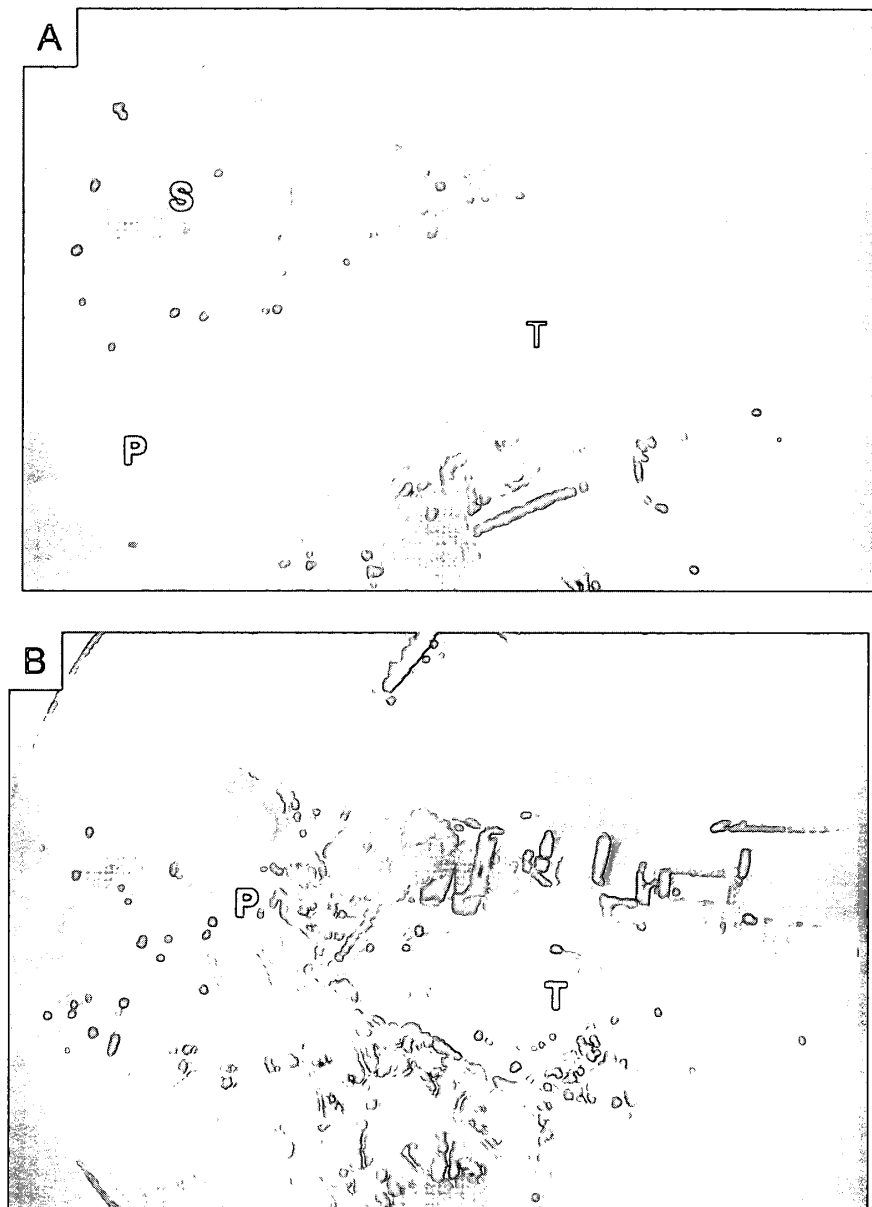


Fig. 5. After dissection of greater omentum, tumor was revealed(A). Pancreas was divided by laparoscopic linear stapler(B). (P : Pancreas, S : Stomach, T : Tumor)

疾患に対する腹腔鏡下手術は日本内視鏡外科学会アンケート調査によれば2003年末までに総数252例と他の手術と比べ著しく数が少なく、近年でも年間40例程度である。なかでも膵体尾部・尾部切除は総数149例でその6割を占めている<sup>4)</sup>。

膵臓は腹腔内深部にあるため開腹術に際しては、大きな腹部切開が必要である。しかし良性疾患や低悪性度の病変が体尾部に存在する場合、消化管との再建を行う必要がないため、腹腔鏡下膵体尾部切除術のよい適応であり<sup>2,5)</sup>、術創も開腹術に比べ小さくすることが可能である。

膵体尾部切除を行うにあたっては、脾臓を合併切除するか温存するか選択する必要がある。脾臓を温存することによって、摘脾熱、血小板増加による血栓症、肺炎球菌による重症感染症などの危険が回避される<sup>6,7)</sup>。他、手術時間の短縮も可能である<sup>8)</sup>。また脾臓を温存するにあたっては脾動静脈を切除するか否かの二つの方法がある。脾動静脈を切除した場合、手術時間の短縮には有利であるが、脾臓への血流は左胃大網動静脈と短胃動静脈に依存するため<sup>9)</sup>確実に温存しないと脾梗塞や脾膿瘍に陥る危険性がある。一方温存した場合、梗塞などの発生は防げ

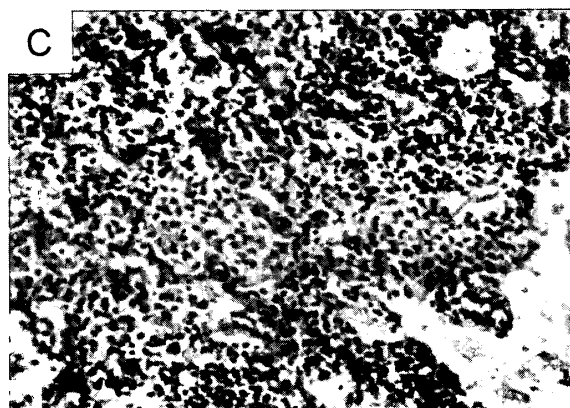
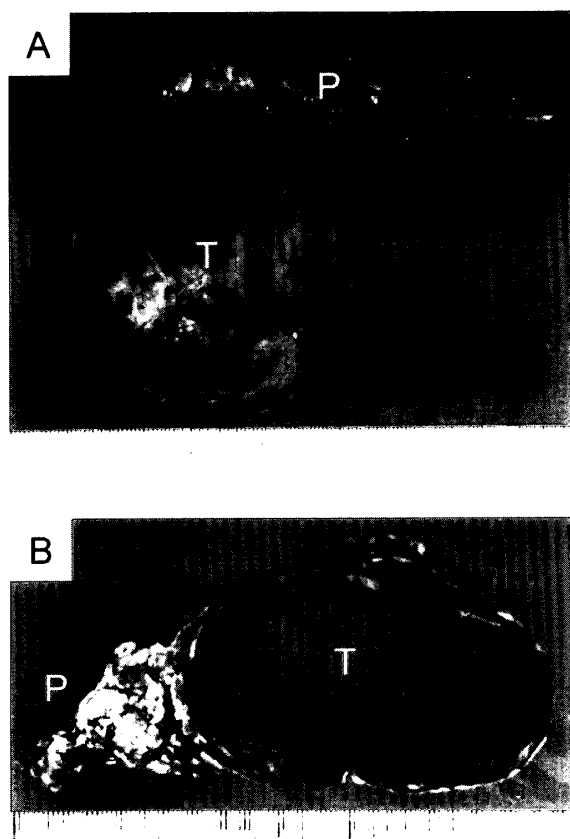


Fig. 6. The tumor measuring  $7.7 \times 6.5 \times 6.0$  cm was growing expansively(A). It had a fibrous capsule and consisted of coagulated blood(B). The tumor cells have proliferated with papillary or funicular pattern(C). (P : Pancreas, T : Tumor)

るが、脾動静脈を脾から剥離するのが煩雑なため手術時間が長くなり、血管損傷や狭窄による血栓症をきたす可能性がある<sup>6, 9)</sup>。当初、脾臓を温存するにあたっては脾動静脈を切除している報告が主であったが<sup>8, 10)</sup>、近年では確実に脾臓への血流を保つために、脾動静脈を温存することがより推奨されるようになり<sup>9)</sup>、その報告例も散見されるようになった<sup>11, 12)</sup>。

本症例は若年女性であるので、脾機能を温存するため腹腔鏡下脾温存脾体尾部切除術を選択した。脾温存にあたっては腫瘍が大きくて脾の脱転操作が難しく、また脾背側で脾静脈が確認できなかったことから、脾動静脈を切離したが、このため術後に部分的な脾梗塞が発症した。幸い壊死や膿瘍形成することなく、経過観察が可能であったが、これは腫瘍が大きかったため、大網を左側へ切り込みすぎたことによって生じたのかもしれない。これを防ぐためにはドップラーエコーを術中施行し、脾への血流を確認しつつ切離をすすめる方法をとるべきであったと思われる。

本症例は創感染も併発したことにより、術後入院期間は25日と長くなり、入院期間の短縮という腹腔鏡下手術の恩恵にはあずかれなかった。しかし腫瘍を摘出するために作成した開腹創は従来の開腹術に比べ、十分小さい

ものであったことから、美容面に関しては腹腔鏡下手術が有用であった。

若年女性での発症が多いといわれている当疾患はもちろんのこと、良性および低悪性度の脾疾患は腹腔鏡下手術のよい適応であると考えられる。

## 結 語

今回若年女性に発症した脾 Solid-pseudopapillary tumor に対して腹腔鏡下脾温存脾体尾部切除術を施行した1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

## 文 献

- 1) 渋谷和彦・阿部 永・乙供 茂・砂村眞琴・武田和憲・松野正紀：脾疾患に対する腹腔鏡下手術。消外，24：1141-1147，2001。
- 2) 北野正剛・板東登志雄・吉田隆典：腹腔鏡下手術の実際—脾・脾疾患。臨と研 73：2491-2494，1996。
- 3) 山川達郎・酒井 滋・石川泰郎・賀古 真・永井孝三：腹腔鏡的胆嚢摘出術の手法。臨外。45：1255-1259，1990。
- 4) 日本内視鏡外科学会学術委員会編：内視鏡外科手術

- に関するアンケート調査—第7回集計結果報告. 日内視鏡外会誌. **8**:475-569, 2004.
- 5) 飯原雅季:腹腔鏡下脾切除術の適応と術式. 外科 **65**:1682-1686, 2003.
- 6) 前場隆志・前田 肇・若林久男・坪井有加・犬飼道雄・石村 健・萩池昌信・岡野圭一:脾腫瘍に対し脾臓および脾動・静脈を温存した脾尾側切除術. 手術 **54**:1151-1154, 2000.
- 7) Leonard, A. S., Giebink, G. S., Basel, T. J. and Krivit, W.: The overwhelming postsplenectomy sepsis problem. World J. Surg. **4**:423-432, 1980.
- 8) 西原謙二・山本光太郎・上野富雄・金村茂樹・中邑光夫・矢原 昇・丹黒 章・岡 正朗:腹腔鏡下脾体尾部切除術—とくに脾温存術式について. 消外. **22**:816-822, 1999.
- 9) 木村 理:脾動静脈および脾臓を温存した脾体尾部切除術. 胆と脾 **19**:1123-1129, 1998.
- 10) 吉田素平・渡部祐司・佐藤元通・得居和義・吉川浩之・河内寛治:脾温存腹腔鏡下脾尾部切除術. 手術 **54**:1155-1159, 2000.
- 11) 船水尚武・松本敏文・荒巻政憲・後藤 茂・岩男裕二郎・北野正剛:腹腔鏡下脾温存尾側脾切除術を行ったインスリノーマの1例. 日内視鏡外会誌. **8**:143-147, 2003.
- 12) 森 隆・松田忠和・岩藤浩典・船曳定実:脾動・静脈温存による腹腔鏡補助下脾温存脾体尾部切除術. 手術 **58**:705-708, 2004.