

症例報告

膵外傷後の難治性膵外瘻に対して膵空腸吻合術
(Letton & Wilson 法) を施行した 1 例

城陽江尻病院 外科

*東京女子医科大学 医学部 消化器外科学

石井 洋治・高崎 健*

(受付 平成 15年 2月 17日)

A Case of Pancreaticojejunostomy (Letton and Wilson Method) for
Intractable Pancreas External Fistula After Pancreatic Trauma

Yoji ISHII and Ken TAKASAKI*

Department of Surgery, Joyo-Ejiri Hospital

*Department of Surgery, Tokyo Women's Medical University, School of Medicine

We encountered a case treated successfully by the Letton and Wilson operation. An intractable pancreas external fistula with a pancreatic cyst due to rupture of the pancreatic main duct was caused by injury from a steering wheel in a traffic accident. A 48-year old man suffered a heavy blow with a steering wheel in the epigastric region, and was admitted on an emergency basis in another hospital. He suffered fever and jaundice, and a cyst of the pancreas body was formed. Symptoms improved after puncture and drainage, but outflow of pancreatic juice continued for two months, so he transferred to our hospital. We operated 74 days after the traffic accident. We were able to do pancreaticojejunostomy (Letton and Wilson method), because we could confirm the tail side of pancreatic main duct. After operation, no complications or diabetes mellitus occurred, and he recovered completely.

Key words: pancreas injury, rupture of the main pancreas duct, pancreas pseudocyst, Letton and Wilson method

緒 言

腹部外傷の中で膵損傷はおよそ 4.7¹⁾~15%²⁾であるが、そのうち 5.2~81% は交通事故によるハンドル外傷によるものとされている³⁾⁴⁾。膵損傷は膵管損傷の程度により大きくその治療法が異なり、またその予後も違い、適切な治療を行わないと他臓器と比べ、治癒に難渋し致命的になる可能性が高い^{1)~3)}。今回、ハンドル外傷による膵損傷後

に膵嚢胞とともに難治性膵外瘻を形成し、尾側膵を温存する膵空腸吻合術 (Letton & Wilson 法) により治癒した症例を経験したので報告する。

症 例

症例: 48 歳, 男性。

現病歴: 交通事故のため、ハンドルで上腹部を強打し、他病院に緊急入院となる。経過観察中、受傷後 3 日目より黄疸、発熱が出現し、また CT

表 入院時検査データ

WBC	4,900 / μ l	AMY(血清)	100 U
RBC	351 \times 10 ⁴ / μ l	(尿)	273 U
Hb	11.1	CA 19-9	6 U/ml
Ht	32 %	血糖	88 mg/dl
TP	6.7 g/dl	糖負荷試験	:正常
T-Bil	0.6 mg/dl	その他	特記すべき異常値なし
D-Bil	0.2 mg/dl		
GOT	18 U		
GPT	17 U		
LDH	210 U		
ALP	6.7 KAU		
ICG	1.7 %		

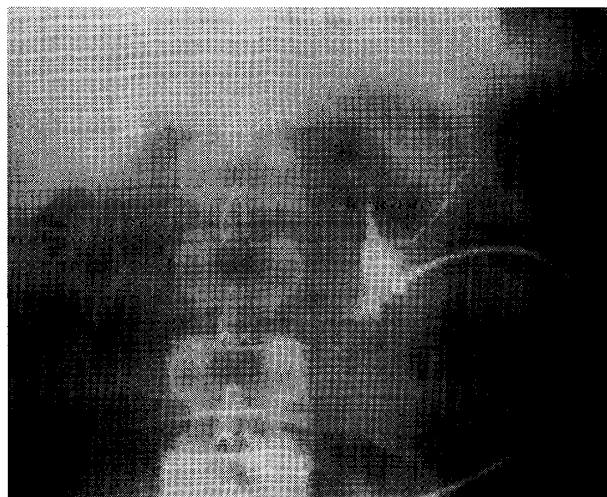


図1 膵外瘻からの造影
膵嚢胞と尾側主膵管が造影される。

検査で膵体尾部に嚢胞を形成を認めた。次第に嚢胞が腫大したため、受傷後9日目に超音波ガイド下に穿刺ドレナージを行い、当初1日1,000mlの膵液の流出を認める。次第に黄疸、発熱等臨床症状は改善していったが、100~200ml程度の膵液の流出は依然として続いていたため、受傷後57日目に難治性膵外瘻閉鎖を目的として転院となる。

入院時現症：黄疸、発熱、腹痛もなく全身状態は良好であった。血液検査でも特に異常を認めず、血清、尿中アミラーゼ値、糖負荷試験も正常であった(表)。

検査所見：穿刺ドレナージチューブからの瘻孔造影では頭側の膵管は造影されず、断裂部のわずかな溜まりと尾側膵管のみが造影され、その膵管の拡張、狭窄、断裂は認められなかった(図1)。ERCP検査では膵管は尾側寄りで遮断され、尾側膵管、嚢胞は造影されなかった(図2)。入院時CT検査では膵尾部前面には内部に不規則なcysticな部分を有する腫瘤様陰影が認められた(図3)。血管造影では背側膵動脈が閉塞している他は異常なかった。

以上の所見により膵体尾部の主膵管の完全断裂による膵外瘻と診断し、受傷74日目に手術を施行した。

開腹時所見：膵外瘻は腹壁より高度に癒着して損傷部位に向かい、また膵実質は堅く、線維性癒着が強く固定されており、膵外瘻を中心として前壁が胃大弯、後壁は膵実質、下縁は結腸間膜で囲



図2 ERCPからの膵管造影
主膵管、尾側寄りで断裂している。

まれ、隔壁形成していた。続いて外瘻に沿って剥離を進めると、膵は頭側3分の2の部位で挫滅し、主膵管が断裂しているのが確認できた(図4)。十二指腸、膵頭部に明らかな損傷はなかった。

膵嚢胞は萎縮、挫滅し、内瘻化は不可と判断し、膵を可及的に温存するため、再建術式はLetton &

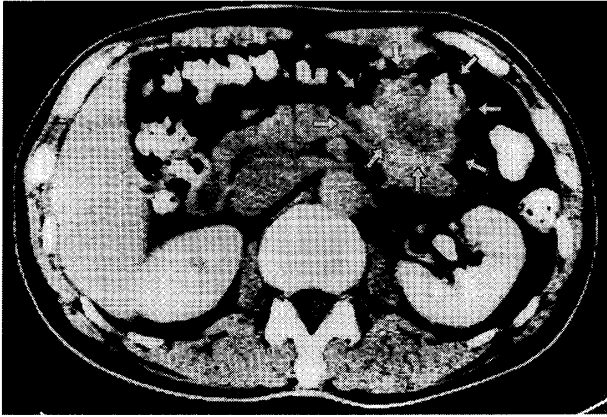


図3 腹部CT
膵嚢胞を形成している。

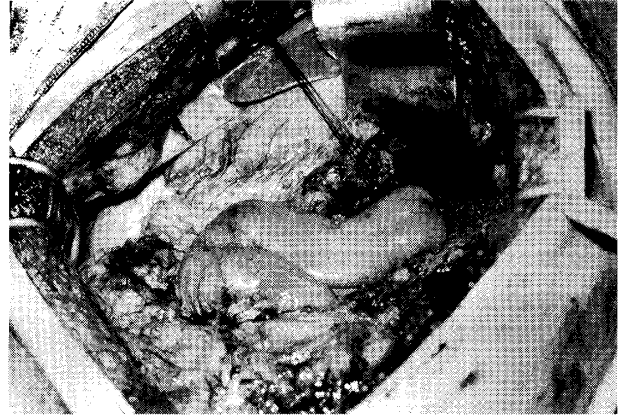


図5 吻合術後
膵頭部断端を閉鎖し、挙上空腸と尾側膵とを吻合している。

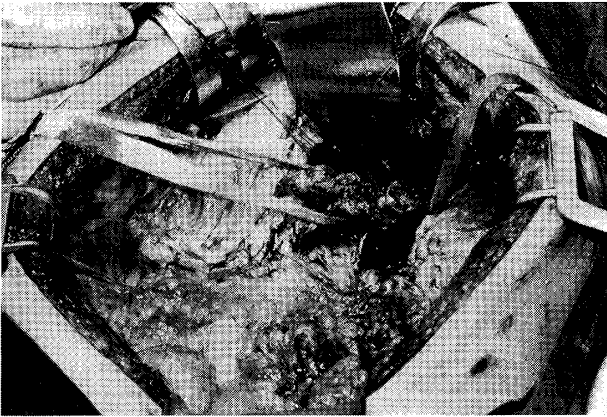


図4 術中写真
膵尾側寄りで挫滅しており、尾側主膵管にチュービングしている。

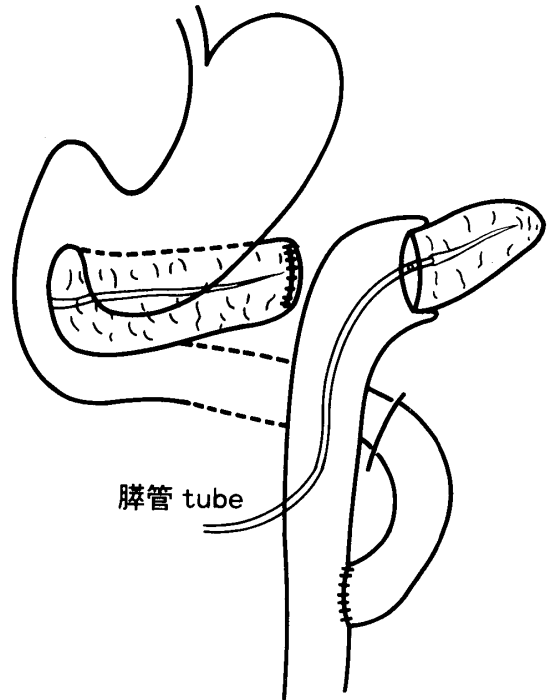


図6 Letton & Wilson 法：膵尾側空腸端々吻合

Wilson 法に準じ、頭側膵断端を閉鎖し、挫滅部を debridement して尾側膵断端と空腸脚とを端々吻合した(図5)。手術術式のシェーマを示す(図6)。

病理所見：尾側膵断裂部の膵管の拡張はなく、高度の線維化を認めた。

術後経過：縫合不全、膵瘻、膵嚢胞等の合併症もなく、順調に経過し退院した。退院後も膵炎、糖尿病の発症はなかった。

考 察

膵臓は第1-2腰椎の高さの後腹膜腔にあり、十二指腸、胃、横行結腸、脾臓などに囲まれ、肝臓、腎臓、腹部大血管に隣接しているため、外傷を受けると周囲多臓器も合併損傷していることが多

い。膵単独損傷は15~26%と低く^{1)~4)}、本症例のように他臓器に損傷がないのは比較的少ないと思われる。

膵損傷はその障害程度により日本外傷学会膵損傷分類⁴⁾で3型に分類され、それぞれにおいて治療法が異なっている。

I型：挫傷(contusion)。膵損傷は軽度で膵被膜

(後腹膜)の連続性が保たれて直接に腹腔に膵液の漏出のないもので、I型と確診されるときは原則的に保存的治療となる。

II型：裂傷 (laceration)。膵実質の損傷があるが、主膵管の損傷を伴わないもので、膵液の漏出を考慮しなければならず、膵縫合を含めたドレナージ術を考慮する。ERCPなどの検査で主膵管の損傷のないことを確認しなければならない。

III型：膵管損傷 (ductal injury)。主膵管の損傷を伴う場合で、IIIaは膵体・尾部の主膵管損傷、IIIbは膵頭部主膵管損傷、副膵管損傷、膵内胆管損傷をきたしたもので、膵切除もしくは主膵管再建などが行われる。

さらに他の合併損傷の有無、さらには患者の年齢、全身状態により決定されるべきといわれている^{1)~6)}。

本症例は膵体部で主膵管が断裂損傷されており、IIIaと分類される。膵外傷を受けたが、幸いにも膵の炎症が広がらず局限して膵仮性嚢胞を形成した。穿刺ドレナージにより、黄疸、発熱が改善したのも保存的に治療できた一因と思われる。しかし膵損傷後の膵仮性嚢胞は保存的治療により縮小するものもあるが、膿瘍形成、穿孔、出血を起こす可能性があり、7週以上経過したものでは自然消失の望みはないとの報告もある⁶⁾。今回、膵仮性嚢胞は縮小していったが、8週を過ぎてまだ膵液の排液があることから、外科手術の適応といえる。

手術術式について、嚢胞は萎縮、挫滅しており、内瘻化という方法はとれなかった。また膵尾側を切除するかについては、20%膵組織が残存すれば機能障害がないといわれている一方、術後に糖尿病が発生したという報告²⁾³⁾もあり、膵外傷の程度により可及的に尾側膵を温存する方向にある^{7)~10)}。

本症例では当初、膵尾部切除を予定していたが、開腹してみると膵管断裂部が予想より頭側にあ

り、また膵全体が長く、尾側膵が正常でまだ比較的残存していたため、膵体尾側温存を決定した。このように主膵管が確認され、断端の処理も行われる症例では、膵機能温存の点から膵体尾側温存術は適切な選択であり、尾側膵と挙上空腸とを端々吻合する Letton & Wilson 法は挙上空腸の長さを自由に調整でき、膵損傷挫滅部の範囲の広さに関わらず行えることから有効な術式である。しかし残存膵や吻合部からの膵液漏により膵嚢胞を形成した症例⁹⁾もあり、損傷の程度、全身状態により、術式は選択すべきと考える。

以上よりハンドル外傷など外傷性膵損傷を疑う症例は、受傷時からまず膵管の損傷の有無、状態を十分に確認することが、その後の治療に対して重要であり、また膵体尾側については、すべて切除するのみではなく、可及的に正常膵を温存できる術式をとるべきと考える。

文 献

- 1) 辺見 弘, 前川和彦, 茂木正壽ほか：膵損傷. 日外傷研会誌 6: 195-210, 1992
- 2) 真栄城 優夫：膵外傷. 肝・胆・膵 8: 203-209, 1984
- 3) 大久保和明：膵外傷—その診断と対策. 肝・胆・膵 33: 843-850, 1996
- 4) 黒木 保, 黒田 豊, 本郷 硯ほか：膵損傷 27 手術症例検討. 日臨外会誌 61: 862-866, 2000
- 5) 日本外傷学会：日本外傷学会膵損傷分類. 日外傷研会誌 8: 300, 1994
- 6) 荒木厚博, 岡 正朗：膵実質損傷の修復 (裂創, 出血). 手術 55: 1237-1242, 2001
- 7) 飯田 豊, 田辺 博, 伊藤英夫：主膵管断裂をきたした外傷性膵損傷の 1 例. 日外科系連会誌 21: 101-104, 1996
- 8) 石田善敬, 田畑茂喜, 持木 大ほか：外傷性膵損傷に対して膵空腸吻合 (Letton & Wilson 法) を施行した 1 例. 北陸外会誌 17: 17-20, 1998
- 9) 清水 健, 稲葉征四郎, 小山拓史ほか：主膵管断裂を伴う IIIa 型膵損傷に対し膵温存手術を施行した 1 例. 日臨外会誌 62: 1741-1744, 2001
- 10) 黒田直樹, 日馬幹弘, 河北英明ほか：Letton and Wilson 術式を施行した IIIa 型膵損傷の 1 例. 手術 56: 673-676, 2002