

琉球大学学術リポジトリ

[原著]琉球大学保健学部附属病院第二外科における膵十二指腸切除術及び膵全摘術の現状

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学保健学部 公開日: 2014-07-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 遠藤, 巖, 中村, 康孝, 荻原, 裕之, 源河, 朝明, 山内, 貞夫, 宮城, 親広, Endo, Iwao, Nakamura, Yasutaka, Ogiwara, Hiroyuki, Genka, Chomyo, Yamauchi, Sadao メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016420

琉球大学保健学部附属病院第二外科における 膵十二指腸切除術及び膵全摘術の現状

琉球大学保健学部附属病院第二外科
遠藤 巖 中村康孝 荻原裕之

源河医院
源河朝明

山内胃腸科内科医院
山内貞夫

宮城医院
宮城親広

はじめに

膵十二指腸切除術は膵頭十二指腸切除術とも呼ばれ、欧文では *pancreatoduodenectomy* とも *pancreaticoduodenectomy* とも表現される。要するに膵頭部、胃の幽門側半分、十二指腸、総胆管、胆嚢を一塊として摘出する術式である。

消化管再建法の相違により Whipple 法, Cattell 法, Child 法及び多数のこれらの変法に分れるが、近年、米国では Whipple's operation を *pancreatoduodenectomy* の同義語として用いている由である。

本術式は主として膵頭部、十二指腸及び総胆管の悪性腫瘍に対して行なわれるが、胃癌の膵頭部への波及、時には難治性膵瘻に対しても行なわれる^{1,2)}。また結腸癌で十二指腸に浸潤が及んでいる時には十二指腸の部分切除のみでは根治性が低く予後が悪いことが知られているので結腸癌の根治術に膵十二指腸切除術をも加えることが奨められている。胆嚢癌で膵頭部周辺リンパ節への転移が高度な場合にも拡大胆嚢摘出術又は拡大肝右葉切除術に膵十二指腸切除術を加えねばならないことがある。

著者らは琉球大学保健学部附属病院に奉職して7年になるが、当院は遠からず、琉大医学部病院

に移行しようとしている。その一つの節目に当たって、現在までに第2外科で行なわれた膵十二指腸切除及び膵全摘術をふり返ってみるのも意義のないことではないと考え、自験例の検討を行なった。なお膵全摘術は通常は膵十二指腸切除術に含めないが、両者に類似点が多いことから本稿では両者を含めて述べることにする。

症例とその検討

琉球大学保健学部附属病院第2外科で過去6年間に行なった膵十二指腸切除例は22例である(Table 1)。男が13例、女が9例で、年齢は35才から75才の間に分布し、平均年齢は58才であった(Table 2)。

疾患の内訳は Table 3 の如くで、膵癌13例、総胆管癌2例、胆嚢癌1例、胃癌4例、盲腸癌1例、十二指腸のホジキン氏病1例である。胃癌の4例はいずれも腫瘍自体、またはそのリンパ節転移巣が膵頭部に浸潤しており、腫瘍と膵頭部との分離が不可能であった症例である。

これらの症例に施行した術式は Table 4 の如くで、child の膵頭十二指腸切除術が18例と大部分に行なわれた。膵全摘術を行なったものは2例のみである。1例は膵体部から膵尾部にかけての膵

Table 1. Total Patients

Case no.	Age (yr)	Sex	Operative Findings	Operative Procedure	Histologic Diagnosis	Clinical Results
1	61	M	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	9m died of unrelated cause
2	59	M	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	1y3m died of recurrent carcinoma
3	66	F	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	7d died of hyperglycemic hyperosmolar nonketotic diabetic coma
4	59	F	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	cystadenocarcinoma	3y1m alive
5	40	F	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	acinar cell carcinoma	3y alive
6	75	F	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	1y4m alive
7	66	F	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	4m died of recurrent carcinoma
8	69	F	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy with combined resection of portal vein	adenocarcinoma	7m died of recurrent carcinoma
9	61	F	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	1m alive
10	67	M	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy with combined resection of portal vein	adenocarcinoma	3m alive
11	47	M	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	2m alive
12	36	M	pancreatic cancer	total pancreatectomy with combined resection of portal vein	adenocarcinoma	6m alive
13	74	M	pancreatic cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	9m alive
14	35	M	cancer of the cecum	pancreatoduodenectomy with right hemicolectomy	adenocarcinoma	11m died of recurrent carcinoma
15	59	F	cancer of the gallbladder	pancreatoduodenectomy with extended cholecystectomy	adenocarcinoma	2w died of bleeding
16	55	M	gastric cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	7m died of recurrent carcinoma
17	57	M	gastric cancer	total pancreatectomy, left hemihepatectomy and total gastrectomy	adenocarcinoma	3m died of unrelated cause
18	45	F	gastric cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	5d died of hyperglycemic hyperosmolar nonketotic diabetic coma
19	55	M	gastric cancer	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	1y1m alive
20	74	M	cancer of the choledochus	pancreatoduodenectomy with combined resection of the portal vein	adenocarcinoma	1y1m alive
21	73	M	cancer of the choledochus	pancreatoduodenectomy	adenocarcinoma	5m died of unrelated cause
22	37	M	malignant lymphoma of the duodenum	pancreatoduodenectomy	Hodgkin's disease of the duodenum	3m alive

Table 2. Sex and Age of the Patients

	(No. of cases)
Total Number	22
Male	13
Female	9
Age (yr)	35 - 75
Mean Age (yr)	58

Table 3. Diagnosis of Patients

	(No. of cases)
Cancer of the pancreas	13
Cancer of the choledochus	2
Cancer of the gallbladder	1
Cancer of the stomach	4
Cancer of the cecum	1
Hodgkin's Disease of the duodenum	1

Table 4. Type of Operation performed in This Study

	(No. of cases)
Pancreatoduodenectomy only	18
Total Pancreatectomy	1
Total Pancreatectomy with left Hemihepatectomy and Total Gastrectomy	1
Pancreatoduodenectomy with combined resection of some other organs	2
Cancer of the cecum - Pancreatoduodenectomy with right hemicolectomy	
Cancer of the gallbladder Pancreatoduodenectomy with extended cholecystectomy	
Pancreatoduodenectomy with combined resection of the portal vein	4

癌で、膵頭部は一見、正常にみえたが門脈壁への浸潤、門脈内の腫瘍塞栓をみとめ、結局、膵全摘と門脈の合併切除を行なったものである。残り1例は胃体部の進行癌で腫瘍は膵・肝左葉に直接浸潤しているが遠隔転移、肝転移、播種は無く、胃全摘、膵全摘、肝左葉切除を行なって肉眼的に

は2例とも取り残しはなかったものである。

この他、盲腸癌の1例と胆嚢癌の1例に合併切除を行なっているが、盲腸癌の1例は腫瘍の浸潤が十二指腸まで及んでいたため結腸右半切除と膵頭十二指腸切除を行なったものである。また胆嚢癌の1例は胆嚢床部の肝組織を3cm幅に合併切除する拡大胆嚢摘出術^{1) 2)}を行なったが膵頭部や総肝動脈周囲のリンパ節転移が高度なため膵頭十二指腸切除を加えたものである。

また最近1年間の症例のうち門脈への腫瘍浸潤がみとめられ、又は疑われた4例に対しては、初期の総胆管癌1例に門脈の楔状切除を行なった他、残り3例の膵癌に対しては門脈を2~4cm切除し、モノフィラメントのナイロン糸5-0(プロリン)の連続縫合を用いて端端吻合で再建している。

いずれも術後の血管造影で良好な血流状況が確認されている。

このうち、2例は術後3カ月及び1年1カ月の現在、経過良好であるが、残り2例は術後6カ月及び7カ月の現在、再発の非候をみとめ加療中である。

これらの外科手術を施行した後の近接成績はTable 5の如くで、軽快退院しえたものは15

Table 5. Immediate Morbidity after Operation

	(No. of cases)
Alive	19
Operative Mortality*	3

* These patients died within 30 days of surgery

例、入院中のものは4例である。術中死亡は無かったが術後1カ月以内の手術死は3例ある。2例は高血糖高浸透圧非ケトン性昏睡³⁾ - Hyperosmolar Hyperglycemic Nonketotic Diabetic Coma (HHNKDC) - ⁴⁾, Hyperglycemic Hyperosmolar Non Ketotic Coma (HHNKC)⁵⁾で、1例は術後腹腔内出血でそれぞれ失なったが剖検出来なかったため詳細は不明である。

手術死を免れた耐術19例の遠隔成績はTable 6の如くで、症例の大部分を占める膵癌の12例では9例が生存しており、3年を越えたものが2例あ

Table 6. Follow-Up (1m - 3ylm)

	(No. of cases)
Cancer of the Pancreas, Operation was tolerated well	12
Alive	9
3ylm	
3y	
1y4m	
9m	
7m	
6m	
3m	
2m	
1m	
Died of Recurrent Carcinoma	2
1y3m	
4m	
Died of Unrelated Cause	1
9m	
Cancer or Malignant Lymphoma of Some Organs except for the Pancreas, Operation was tolerated well	7
Alive	3
1ylm	
1ylm	
3m	
Died of Recurrent Carcinoma	2
11m	
7m	
Died of Unrelated Cause	2
5m	
3m	

る。その腫瘍の組織所見は⁶⁾1例が acinar cell carcinoma で、1例が cystadenocarc noma であった。術後1年4カ月を経て再発の兆候なく健在の1例は75才の婦人で、膵頭部に1.1×1.6 cm 大の adenocarcinoma をみとめたものである。

最後に、最近経験した症例から著者らの最近の考えを紹介する。

Table 1 の症例12は36才の男子で膵体部癌の例である。来院10カ月前から食後上腹部鈍痛を認

め、近医を受診しているが疾患の発見に至らなかった。山内胃腸科内科医院にて上部消化管透視及び内視鏡を行ない、胃噴門部附近の後壁に粘膜下腫瘍様の隆まりをみとめ、ERCPにて主膵管の中断像をみとめた、琉大にて選択的血管造影を施行したが Fig. 1はその動脈相で、図中の右の3つの矢印の部では脾体部の癌組織にとり囲まれ、いわゆる encasement の所見を呈し、ここだけ著しく狭くなっている。これに反し、左の2つの矢印の部は膵頭部であるが血管網はいずれも正常の形態、走行を示し、膵頭部に病変が及んでいないことを示唆している。

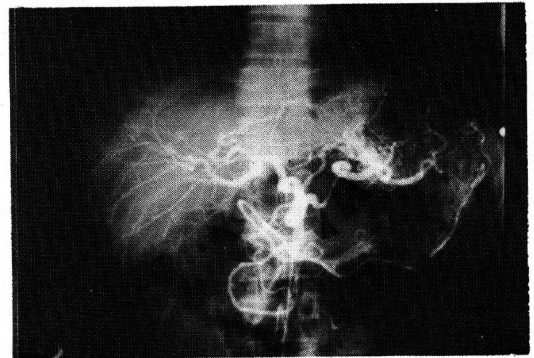


Fig. 1. Arterial phase of selective celiac angiogram before the operation in case 12.

Fig. 2 は症例11の郭清状況を示す写真であるが、写真中央、筋鉤で持ち上げているのが門脈、その向うに見えるのが肝動脈、手前の指に挟まれているのが上腸間膜動脈で、これのすぐ向うに腹腔動脈根部がみえている。症例12においても同様に肝動脈、腹腔動脈、門脈、上腸間膜動脈だけを残してその周辺のすべてのリンパ節、軟部組織を郭清して膵全摘術を行なった。膵頭部が残せなかったのは門脈近辺の膵組織に腫瘍細胞の浸潤が推定されたからである。Fig. 3はこの切除標本、Fig. 4は膵のみの切除標本である。切除した門脈をみるとFig. 5に示す如く内腔は腫瘍塞栓でほとんどつまっており、これはFig. 6に示す如く肝門部に向かって伸び、全長約8 cmであった。幸い容易に全部を摘出することが出来た。

この症例の経験から、門脈壁に浸潤が疑われる

症例では門脈を切除して内腔を精査すべきであろうと著者らは考えている。

Fig. 7 は術後2カ月の血管造影の門脈相であるが肝内門脈枝は太く鮮明に出現し、吻合部を通っての門脈の血流が良く保たれていることが判る。

しかし、これらの方法を採用することにより、どの程度根治性を高めることが出来るか、生体に与える侵襲の大きさはどう変わるか、術後の合併症はないかの判定は今後の問題で、長期間の経過観察の後に判断したいと考えている。

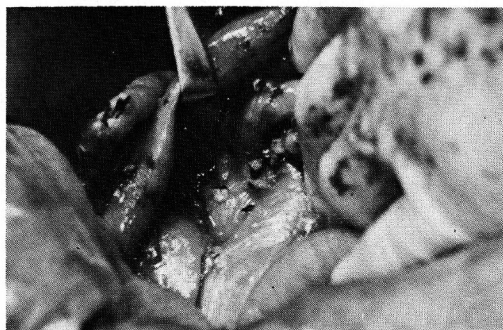


Fig. 2. A scene of surgical operation in case 11.

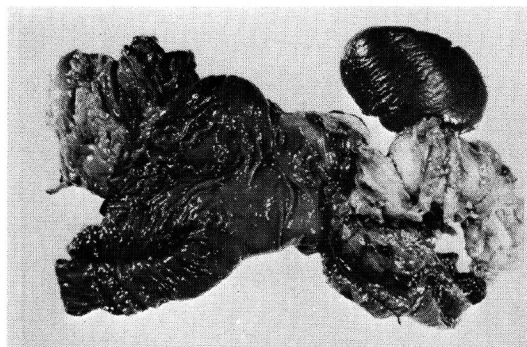


Fig. 3. Resected organs in case 12.

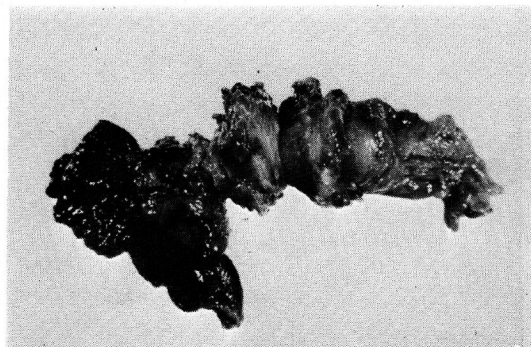


Fig. 4. Resected pancreas in case 12.

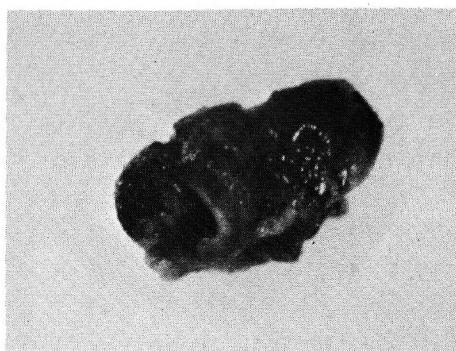


Fig. 5. Resected portal vein in case 12.

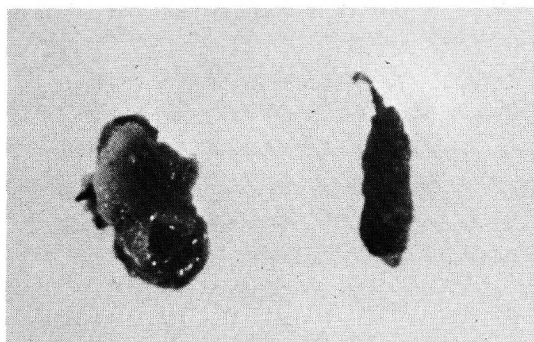


Fig. 6. Resected portal vein with thrombus in case 12.

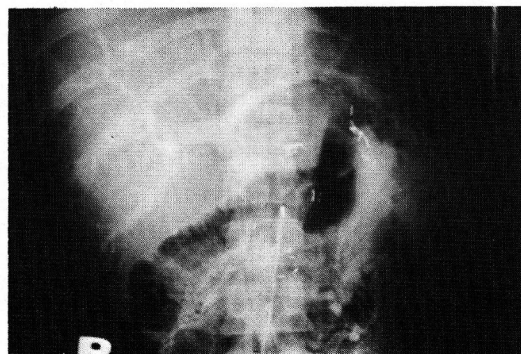


Fig. 7. Venous phase of selective superior mesenteric angiogram two months after the operation.

ま と め

琉球大学保健学部附属病院第2外科で開院以来現在までに行なわれた膵十二指腸切除術の症例を簡単にふり返り、最近、著者らの検討している問題点を紹介した。

文 献

1. 吉岡一：膵十二指腸切除 Pancreatoduodenectomy, 外科治療 2, 774-784, 1960.
2. 太田博俊, 西久保国昭, 中島聡総, 高木国夫：胃癌における膵頭十二指腸切除術, 癌の臨床 23, 452 - 457, 1977.
3. 葛西洋一, 佐藤寿雄, 土屋涼一：肝・胆・膵の外科臨床, P 244, 医学書院, 東京, 1979.
4. 永津正章, 川口勝徳, 馬田知明, 井上寿夫, 杉原順一, 深野茂, 衣笠達也, 光野孝雄：胆嚢癌の治療, 消化器外科 1, 131-139, 1978.
5. 古屋清一：高血糖高浸透圧非ケトン性昏睡, 医人薬人 28, (7), 12-14, 1979.
6. Brenner, W. I., Lansky, Z., Engelman, R. M., Stahl, W. M.: Hyperosmolar Coma in Surgical Patients. Ann. Surg. 178, 651-654, 1973.
7. 篠沢洋太郎, 相川直樹, 安藤暢敏, 米川甫, 渡辺良友, 島津元秀, 石引久弥, 阿部令彦：外科領域における Hyperglycemic Hyperosmolar Non Ketotic Coma (HHNKC), 救急医学 2, 529-536, 1978.
8. Frantz, V.K.: Tumors of the pancreas. Atlas of Tumor Pathology, Section 7, Fasc. 27. & 28. AFIP, Washington D. C., 1959.

Abstract

**Pancreatoduodenectomy and Total Pancreatectomy performed
in Second Department of Surgery, College of Health
Sciences, University of the Ryukyus.**

Iwao ENDO, Yasutaka NAKAMURA and Hiroyuki OGIWARA
Second Department of Surgery, College of Health Sciences, University of the Ryukyus

Chomyo Genka
Genka Clinic

Chikahiro Miyagi
Miyagi Clinic

Sadao YAMAUCHI
Yamauchi Clinic

In Second Department of Surgery, College of Health Sciences, University of the Ryukyus, 20 pancreatoduodenectomies and two total pancreatectomies were performed for 13 male and 9 female patients during these six years. Age, sex, operative findings, operative procedure, histologic diagnosis and clinical results of these patients are shown in table 1, 2 and 3.

Type of operation performed in this study is shown in table 4. In four patients, combined resection of the portal vein was performed. At the first patient, wedge resection of the portal vein and at second, third and fourth patients complete resection and end to end anastomosis of the portal vein were performed, respectively. (table 4)

All of the selective superior mesenteric angiograms of these four patients after the operation revealed patent anastomosis of the portal vein showing intrahepatic portal vein clearly.

Immediate morbidity after operation is shown in table 5.

Follow up study of those 19 patients at whom the operation was tolerated well is shown in table 6.

There are two patients with cancer of the pancreas, who are well without sign of recurrent cancer over three years after the operation. Pathologic findings of one of these two patients revealed acinar cell carcinoma and that of another revealed cystadenocarcinoma.

Finally, the operative procedure which was performed for the latest patient was shown.

(Ryukyu Univ. J. Health Sci. Med. 3 (1))