

講 演

教室における肝胆膵外科の変遷

東京女子医科大学 消化器外科学

ハ ニュウ フ ジ オ
羽 生 富 士 夫

(受付 平成6年3月18日)

はじめに

本日第5回日本肝胆膵外科学会にあたり会長講演の機会を得まして誠に有難く存じます。ご司会頂く水本教授に厚く御礼申し上げます。さてわが国の肝胆膵外科は、消化管の外科にやや遅れたかとは思いますが、今や世界をリードする立場であると言って過言ではないと存じます。これは単に外科技術の進歩のみならず、この部の診断法の進歩はもとより、他の医学分野の種々の進歩に支えられた結果と考えられ、私は常日頃多くの先人達に比べよき時代に肝胆膵外科に携わることができた幸福を感じている一人であります。

まず、消化器病センターの新病院開設以来の手術例の変遷をみてみますと、当初は胃十二指腸潰瘍を主とする良性疾患の外科が約60%を占めていましたが、年々悪性疾患に対する外科の比率が多くなり、近年では逆転し70%を悪性疾患が占めております。この数年、看護婦さん不足のため病床閉鎖を余儀なくされ、年間手術数も減ってはおりますが、それだけに悪性疾患あるいは複雑な手術の比率が高くなっている現状です(図1)。悪性腫瘍の内訳では図2のごとく肝胆膵の比率が増加の傾向にあります。

これとても一朝一夕に今日を迎えたわけではありません。この20数年間の間に肝、胆、膵とおのずから分野分担がひき継がれて各グループが努力してまいったわけでして、本日は個々の分野別にテー

マを限ってその変遷を述べてみたいと存じます。

1. 肝臓外科

まず、肝臓に対する切除についてであります(図3)。

肝細胞癌に対する切除の当センターにおける第1例は1968年の右葉切除であります(図4)。以後26年間に計782例の切除を行ってきまして、そのover allの5年生存率は56%であります。さてこの第1例は肝硬変は伴わない症例でありました。Controlled methodによる肝門処理で行われ、手術時間10時間、出血は、15,000mlという記録が残っております。ちなみにこの症例は4年9カ月後癌死致しました。しかし第2例までにはその後約2年間の空白があります。大半の症例が進行肝癌であり、しかも高度肝硬変併存という状況であったためであります。

1971年に示唆に富む2症例に相次いで遭遇致しました。右葉前区域の深部にあった細小肝癌症例であります。これはわがセンターでの細小肝癌第1例であります(図5, 6)。本例に対して右葉切除を致しましたが残念ながら術後2週間にて肝不全にて亡くなりました。

次いで右葉全域から左葉内側におよぶ巨大肝癌であります。右三区域切除を行いました。術後経過は前の症例とは全く異なり良好であり16年生存例であります。今にして思えば至極当然ではありますが肝切除術としての大きさは腫瘍の大きさと

第5回肝胆膵外科学会(平成5年10月14日)会長講演

Fujio HANYU [Department of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical College] : The progress of hepato-biliary-pancreatic surgery in the Department of Gastroenterological Surgery, Tokyo Women's Medical College

はなく、切除される非癌部肝の大きさと機能であることを認識しました(図7, 8)。

以下教室高崎助教授は、そこで対策の糸口として部分肝機能検査法を考案し、切除する部分と残す部分の肝機能を知る手がかりとしました(図9)。

次いで実験データに基づき切除後の残存肝機能を ICG R15 の値として術前に推測する方法を考案し、この簡便表を用いて個々の症例について切除許容範囲を把握することが可能となりました(図10)。そしてその範囲内でいかに根治的な系統的切除を行うかという問題になってきました。

どのように限られた範囲の切除であっても系統的切除が可能となる方法として、グリソン鞘一括処理による肝切除術を開発したのであります。この手術に際してはグリソン系の脈管はグリソン鞘として処理されます(図11)。そこで肝区域についてもグリソン鞘の分岐形態に基づき三区域分けで取扱うこととなります(図12)。1本の区域枝を一括切断する区域単位の切除が基本であります(図13)。

その後診断の進歩で益々小さな肝癌が増えてきた結果、術中の診断が大きな役割を持つようになり、小さな病巣の診断法として肝動脈に炭酸ガスを注入して enhance するアンギオエコー法を導入しました(図14, 15)。このような小さな転移巣まで診断が可能となりました。

また切除に際しては、腫瘍がどの枝の領域に含まれているかを確認せねばならないという問題が起こり、これに対しては担癌グリソン鞘内の門脈内に炭酸ガスを注入する門脈アンギオエコーを行う方法を考案しました(図16)。このように門脈血の支配の境界は明瞭に画像でとらえることができました。そこでこの境界線に沿って系統的な小範囲切除が可能となりました(図17)。

さらに近年は肝臓外科においても血管外科手技の導入、移植手技の導入によって門脈、肝静脈腫瘍栓症例や、その他高度に進展した症例に対しても根治治療を目指した手術術式が工夫される時代となってきていることは、皆様もご存知の通りであります(図18)。

2. 胆道外科

次いで胆道外科に移ります。

図19は胆石症手術例の年次別推移を示したものです。初期には年間100例前後でしたが、最近では200~300例の間の推移をしております。術式をみますと、1969年に総胆管結石に対して乳頭形成術、1970年に高田のPTCDや中村のファイバースコープを用いて術中胆道鏡、1971年に肝内結石に対して肝切除術、1972年に経皮経肝的胆道鏡を取入れ治療にとりこんでまいりました。近年では胆嚢結石に対しては1985年に小切開胆摘、1991年に腹腔鏡下胆摘術などを取入れております。

表1に総胆管結石手術例の術式を示します。T字管設置術1,049例、経十二指腸的乳頭形成術146例、胆道再建術82例を行いました。

図20に、総胆管結石手術例の術式の年次別推移を示します。乳頭形成術は遺残、再発を防止する術式として、1970年代前半に盛んに行われましたが、病態の変遷、診断の進歩、さらには胆道鏡下切石法、内視鏡的乳頭切開術などの進歩と共に激減しております。

表2に、肝内結石症184例の術式を示します。肝切除術は85例、胆道再建術は50例、乳頭形成術は19例、T字管設置術は30例に行われました。

肝内結石に対し、初めて肝切除を行った症例を供覧いたします。胆管像で、左肝管外側枝の狭窄とその末梢胆管の嚢状拡張、結石の充満が認められます(図21)。肝内結石が充満しております(図22)。この症例の入院後の経過を示します。胆管炎性肝膿瘍による弛張熱が続いている肝内結石症に対し拡大肝右葉切除、左肝管空腸 Roux-Y 吻合を

表1 総胆管結石症の術式

T字管設置術	1,049例
経十二指腸的乳頭形成術	146例
胆道再建術	82例
計	1,277例

表2 肝内結石症の術式

肝切除術	85例
胆道再建術	50例
経十二指腸的乳頭形成術	19例
T字管設置術	30例
計	184例

表3 膵胆管合流異常自験例

東京女子医大消化器病センター
(1968~1992)

胆管形態	成人	小児 (15歳以下)	計
嚢腫状拡張型	108(60%)	9(56%)	117(60%)
円筒状拡張型	39(22%)	6(38%)	45(23%)
非拡張型	33(18%)	1(6%)	34(17%)
計	180(100%)	16(100%)	196(100%)

表4 膵胆管合流異常の胆管形態別手術術式

(137症例, 癌併存・他医手術例を除く)
(1968~1992)

術式	嚢腫状拡張型		円筒状 拡張型	非拡張型	計
	I	IV			
肝外胆道切除 胆道再建	49	26	16	4	95
肝外胆道切除 胆道再建+肝切		5			5
膵頭十二指腸切除	9	2	3		14
十二指腸温存膵頭全切除	1	1	2		4
胆摘			1	12	13
その他	3		3		6

行いました。術後は解熱し、経過良好にて退院いたしました。良性疾患である肝内結石、肝膿瘍に対して、肝右葉切除が好個の適応であった症例であります(図23)。肝膿瘍を形成しておりました(図24)。肝膿瘍の病理組織像です(図25)。

次いで全国的にみても、教室で比較的多数経験できた膵胆管合流異常についても述べてみます。総数は196例で、胆管形態別では嚢腫状拡張型が117例、円筒状拡張型が45例、非拡張型が34例でありました(表3)。

図26は、膵胆管合流異常と先天性胆道拡張症の関係を示したものであります。先天性胆道拡張症を伴う合流異常が162例、合流異常を伴わない先天性胆道拡張症が38例、先天性胆道拡張症を伴わない非拡張型膵胆管合流異常が34例でありました。

表4は教室における膵胆管合流異常の胆管形態別の最終術式を示したものです。膵胆管合流異常非癌例では肝外胆道切除胆道再建、いわゆる分流手術が基本であり、95例に行われております。病型あるいは病態によっては、この基本術式では対処し得ない症例も存在し、肝切除あるいは膵頭切

表5 胆道癌自験例の概要

(1968~1992)

	症例数	切除例	(%)
胆嚢癌	473	209	44
肝門部胆管癌	193	61	32
中部胆管癌	56	40	71
下部胆管癌	94	70	74
広範囲胆管癌	2	1	50
乳頭部癌	139	126	91
計	957	507	53

除なども少なからず適応されております。また、非拡張型合流異常では、分流手術が4例、胆摘のみが12例行われておりますが、非拡張型の術式については長期経過観察後に評価すべきと思われます。なお、胆道癌の併存は合流異常196例のうち57例29%と高率に認めております。胆道癌併存例の治療に関しましては胆道癌のところでお話し致します。

次いで、胆道癌について述べます。

表5に胆道癌自験例の概要を示します。私どもは胆嚢癌473例、肝門部胆管癌193例、中部56例、下部94例、広範囲2例、乳頭部癌139例の計957例を経験しました。胆道癌全体の切除率は53%でありました。

図27に胆道癌の占居部位別生存率曲線を示します。5年生存率をみますと乳頭部癌が57%と最も良好で、次いで胆嚢癌36%、胆管癌24%の順でありました。今回は時間の関係上、胆嚢、胆管癌に絞ってお話させていただきます。

まず胆嚢癌ですが、表6のごとく、胆嚢癌症例は473例、うち切除例は209例44%、治癒切除は105例22%でありました。

図28に切除例の年次別推移と術式の変遷を示します。胆嚢癌の多様な進展様式に応じて根治術も多岐にわたっておりますが、根治術のあり方も時代と共に大きく変遷しております。教室におきましても、1978年拡大肝右葉切除に始まり、1979年拡大肝右葉切除兼膵頭十二指腸切除術(以下rt-HPD)、1986年には究極の手術といわれる拡大肝右葉-肝十二指腸間膜-膵頭十二指腸切除(以下rt-HLPD)を行っております。

表6 胆嚢癌症例数
(1968~1992)

胆嚢癌総数473例 (100%)	切除例209例 (44%) [22]	治癒切除 105例 (22%) [5]
手術例 301例 (64%)		非治癒切除104例 [17]
	非切除 92例	

[] は直死例

図29は、胆嚢癌切除例の壁深達度別生存率曲線を示したものであります。m, pm 癌では良好な生存率が得られておりますが、ss 癌では5年生存率で約50%となり、se, si 癌に至っては5年生存率は10%にもみえない惨憺たる成績であります。

si 高度進行胆嚢癌に対して、教室の高崎は、1979年に本邦で初めて拡大肝右葉切除兼臍頭十二指腸切除術(rt-HPD)を行い、1980年に5例のrt-HPDの経験を報告いたしました(図30)。

そのうちの1症例を供覧いたします。DIC像による胆管像で不整な狭窄像を示しております(図31)。動脈相では肝動脈右枝の不整圧排、門脈相で肝右葉後面の腫瘍濃染像を認めました(図32)。切除標本では腫瘍は肝と臍頭部と一塊になっております(図33)。腫瘍の肝内浸潤(hinf₃)の病理組織像です(図34)。臍浸潤の病理組織像です(図35)。本例は、残念ながら4年6カ月後に再発死致しました。

私が行いましたHPD長期生存例の1例をおみせします。その胆管像ですが、長い範囲に高度の狭窄を認めます(図36)。肝十二指腸間膜の肥厚が認められます(図37)。rt-HPDを行いました。切除標本です(図38)。間膜横断面ルーペ像ですが、胆嚢頸部から間膜へのmassive invasionがみられます(図39)。14番リンパ節転移像です(図40)。本例は術後9年現在極めて元気で、時々海外旅行も楽しんでおります(図41)。

肝十二指腸間膜浸潤例の中には、前症例のようにrt-HPDにより長期生存する例も経験しておりますが、大半の症例ではrt-HPDをもってしても剝離面での癌陽性から非治癒切除に終わりほとんどが2年以内に癌死しております。このような結

果から、肝十二指腸間膜浸潤例に対し、主要血管を残す形での間膜郭清には根治性に限界があり、肝十二指腸間膜を一括切除する必要があるという考えに至りました。そこで、私はシェーマで示しますような拡大肝右葉・肝十二指腸間膜・臍頭十二指腸切除術(rt-HLPD)なる超拡大手術を考案し、その第1例目を1986年5月13日に行いました(図42)。

HLPDの1例を供覧いたします。左右の肝管は分離しております。また合流異常の併存も認められます(図43)。CT像では胆嚢頸部に腫瘍を認め肝十二指腸間膜に癌浸潤が認められます(図44)。右肝動脈から固有肝動脈にかけての不整を認めます。本例では幸いなことに左胃動脈から肝左葉への副肝動脈を認めました。左肝動脈再建なしのHLPDを施行しました(図45)。その切除標本です(図46)。主病巣の剖面標本です(図47)。ルーペ像では、間膜内に高度の癌浸潤、リンパ節転移を累々と認めます(図48)。

HLPDに関しては、手術直接成績ならびに遠隔成績の面からその評価は将来に待ちたいと存じます。

胆嚢癌の治療方針は壁深達度に応じて表7にお示ししたごとくです。

次いで胆管癌であります。

表8は教室における胆管癌症例を示したものです。胆管癌総数は360例で切除例は169例47%、治癒切除例は41例11%にすぎませんでした。

図49は胆管癌切除例の生存率曲線を主占居部位別に示したものです。下部では5年生存率45%と比較的良好な成績が得られておりますが、肝門部では5年生存率5%、中部では5年生存例すらなく、極めて予後不良であります。

図50は胆管癌切除例の年次別推移と術式の変遷を示したものです。肝門部肝切除は1979年から、肝葉切除は1980年から、HPDは1982年から、HLPDは1988年から、PPPDは1989年から行っております。

症例は肝門部胆管癌に対し、主として胆管追求切除を行っていた初期の頃の症例です。胆管像ではBs主体で一部BrIに及ぶ高度狭窄がみられ

表7 胆嚢癌の手術方針

m, pm	: 胆嚢全層切除+R ₁
ss	: 肝垂2区域(S ₄ 下+S ₅)切除+R ₂ Gf or Gb 1領域かつリンパ節転移(-) : 肝垂2区域切除+PD+R ₃ (含No. 16) Gfb 2領域かGnにかかるもの リンパ節転移(+) : HLPD Binf(+)のもの
se, si	: HPD+R ₃ (含むNo. 16) (肝門部型→拡大肝右葉+尾状葉) (肝床部型→肝垂2区域~拡大右葉) Binf(-)のもの : HLPD Binf(+)のもの

表8 胆管癌症例

(1968~1992)

胆管癌総数360例 (100%)	切除例169例 (47%) [24]	治癒切除 41例 (11%) [4]	非治癒切除128例 (36%) [20]
手術例 232例		非切除 63例	

[] は直死例

す(図51)。これに対し右肝管は前後枝分岐直後、左肝管はB4分岐直前で胆管切除を行いました。図52はその標本です。結節浸潤型の癌腫を認めます。図53は本例の術後造影です。術後2年目頃より胆管炎が出現し、PTCで右胆管空腸吻合部に矢印で示すような狭窄が認められました(図54)。本症例は1981年6月16日に図55上段のシェーマで示すごとの肝門部胆管切除を行ったわけですが、その2年後の1983年6月28日に図55下段のシェーマで示すような肝右葉切除を行いました。図56はその切除標本であります。図57は肝管空腸吻合部近傍のルーベ像であります。矢印で示す部を中心に癌再発が認められました。図58はその病理組織像で空腸壁および胆管に腺癌の再発が認められました。結局本例は初回再手術から4年2カ月、再手術から2年2カ月に癌死致しました。本例は、現在ならば当然初回手術時にいずれかの側の肝切除が適応であったと思われる反省例であります。

次に同じ頃に行った肝門部胆管癌右葉切除長期生存の1例を供覧致します。胆管像ではBr主体の狭窄が認められます。肝右葉切除を行いました(図59)。病理組織所見では、Brslの結節浸潤型の胆管癌でありました(図60)。本例は13年現在生存中であります。これらの症例の経験から、以降では肝門部胆管癌に対して肝葉切除を多く適応しております。

さらに最近では、肝門部胆管癌に対する尾状葉合併切除の必要性が明らかにされ、私共も積極的に尾状葉合併切除を行っております。その1例を供覧いたします。胆管像では右前後枝、左枝ではそれぞれ分離し3本のPTCDが行われております(図61)。肝右葉切除兼尾状葉合併切除を行い、図62はその切除標本です。図63上段は、Brの主病巣、下段は右門脈中膜に及ぶ癌浸潤を示しております。図64上段の矢印で示す尾状葉の部に、下段で示すような癌浸潤が認められました。本例は3年現在再発の徴候なく生存中であります。

上中下部胆管癌の治療方針は、肝側、膵側の進展に応じて表9にお示ししたごとくです。

3. 膵臓外科

最後に膵頭部癌と膵頭切除について述べます。

表10は、教室で経験した膵癌1,030例で、膵頭部癌304例46%、膵体尾部癌78例28%、計382例37%が切除されました。今回は、膵頭部癌に限ってお話します。

図65に、膵頭部癌の年次別推移を示します。1977年までの初期の10年間では、症例数は少なく、切除例は10年間合わせても17例に過ぎず、当然のことながら長期生存例は得られませんでした。教室では、1972年6月に初めて門脈・肝動脈の合併切除再建を行いました。成績は良くありませんでした。1973年のFortnerのregional pancreatotomyの報告に刺激を受けて、1978年から積極的に拡大手術を導入してきました。症例数の増加と共に切除例は著しく増加して、最近では、年間20~25例の膵頭部癌が切除されております。1986年頃からは、拡大手術の適応を設定しており、入院症例に占める手術例の割合が減少し、且つ、手術例に占める切除例の割合が増加していること

表9 胆管癌の手術方針

肝門部	肝側：上部胆管に限局するもの→肝門部胆管切除 左右胆管に及ぶもの→肝門部肝切除+尾状葉切除 肝内区域枝まで及ぶもの→肝区域 or 肝葉切除 +尾状葉切除 左右の門脈 or 肝動脈浸潤→浸潤側の肝葉切除 十二指腸側：下部胆管に及ぶもの、No. 13a(+)のもの → PpPD を付加 リンパ節郭清：R ₂ (含 No. 16)
中下部	PpPD+R ₂ (含 No. 16) (中部胆管癌では IOR を追加)

表10 膵癌自験例の概要

(1968~1992)			
	症 例	切除例	切除率
膵頭部癌	666	304	46%
膵体尾部癌	283	78	28%
膵全体癌	81	0	0%
計	1,030	382	37%

が判ると思います。高度進展例では拡大手術を以てしても非治癒切除におわることが多く、やみくもに拡大手術を行うべきではないと考え、術前画像診断による進展度を評価して合理的な手術方針を決定するという段階にあります。

表11は、教室における膵頭部癌に対する拡大手術方針であります。①第2群リンパ節郭清、②後腹膜神経叢郭清、③主要血管合併切除であります。

拡大手術の導入による切除率の推移を5年毎にみてみますと、1978年以降は、切除率・治癒切除率は著しく向上しており、最近では、切除率60%、治癒切除率は50%を維持しております(図66)。

通常型膵頭部膵管癌の遠隔成績を、拡大手術と標準手術と比較してみますと、両者間には統計学的な有意差はありませんが、拡大手術例に長期生存例が得られております(図67)。

拡大手術に限って遠隔成績をみますと、非治癒切除例は3年以内にほとんどを失いましたが、治癒切除が得られた中から3年以上の長期生存例を得ることができ、10例の5年生存例(5年生存率24%)が得られ、膵癌に対する拡大手術の意義が認められます(図68)。

通常型膵頭部癌の5年生存例10例を示します

表11 教室における拡大手術の方針

① 第2群リンパ節郭清
② 後腹膜神経叢郭清
③ 主要血管合併切除

表12 通常型膵頭部癌5年生存10例の内訳

(1968~1992)								
症 例	rp	pv	n	plx	stage	術 式	転帰	生存期間
67歳男	0	0	1	-	II	拡大	生存	13.4年
67歳男	0	0	1	-	II	拡大	生存	11.3年
51歳男	e	2	3	-	IV	拡大門切	生存	8.7年
50歳男	e	1	0	+	III	拡大門切	他病死	7.5年
70歳男	e	0	1	+	III	拡大	生存	7.8年
54歳男	e	0	0	-	II	拡大門切	生存	7.2年
72歳男	e	0	0	-	III	拡大	生存	6.3年
72歳男	e	2	2	+	III	拡大門切	癌死	5.0年
57歳男	0	0	2	-	II	拡大	生存	6.0年
55歳男	0	0	0	-	II	拡大	生存	5.1年

門切：門脈合併切除

(表12)。全例膵頭部癌拡大手術治癒切除例であり、4例に門脈系静脈の合併切除が施行され、うち3例は門脈壁への直接浸潤を認めました。16番リンパ節転移を認めた症例は術後5年で肝転移で失い、術後7年の他病死例を除く8例は再発徴候なく生存中であります。このように膵癌に対しては、適応は無論重要であります。拡大手術によって治癒切除を追求してゆくことが、長期生存例を得る必須の条件であろうと確信しております。

最後に、膵頭切除の変遷について述べます。

図69は、膵頭切除の年次別推移を示します。70年代前半までは、PTC、ERCP、PTCDなどの開発時期でもあり、年間10例ほどでしたが、以降、徐々に増えて、膵癌に対する拡大手術、胆嚢癌に対するHPDの導入と共に、膵頭切除は著しく増加しました。1984年には、PpPDが導入され、良性疾患のみならず最近では悪性疾患にも適応しております。その後、1986年にはHLPDという胆道癌に対する極限的な手術を開発致しました。一方では、膵頭部病変に対して膵の切除を最小化する機能温存手術として、1989年今泉らがDpPHRを開発致しました。これらを含めて、最近では、年間約60例の膵頭切除を行っております。

表13 教室における膵頭切除例の歴史と変遷

68. 4. 27. PD 第1例 (慢性膵炎)
71. 7. 2. TP (膵頭部癌)
72. 6. 8. PD 門脈, 肝動脈合併切除再建 (膵頭部癌)
78. 3. 14. TP 腸間膜動脈合併切除再建 (膵頭部癌)
79. 3. 13. HPD (胆嚢癌)
3. 18. PD 第100例
81. 9. 10. PD 第200例
83. 10. 20. PD 第300例
84. 6. 30. PpPD (膵胆管合流異常・慢性膵炎)
85. 8. 20. PD 第400例
86. 5. 13. HLPD (胆嚢癌)
87. 3. 27. PD 第500例
89. 2. 17. PD 第600例
10. 12. DpPHR (粘液産生病変)
90. 11. 20. PD 第700例
92. 10. 15. PD 第800例
93. 10. 8. PD 第872例

DpPHR: 十二指腸温存膵頭全切除

HPD: 肝切除, 膵頭十二指腸切除例

HLPD: 肝葉切除, 肝十二指腸間膜全切除,
膵頭十二指腸切除例

表14 膵頭切除例の疾患別内訳

(1968—1992)

	PD(PpPD)	TP	DpPHR
膵頭部癌	279(47)	22	
胆管癌	107(20)		1
乳頭部癌	120(20)	1	
胆嚢癌	70(8)		
十二指腸癌	18(2)		
胃癌	58	2	
その他悪性腫瘍	17(5)	2	
膵内分泌腫瘍	17(5)	2	
膵内分泌腫瘍	7(2)		
粘液産生病変	11(11)		9
慢性膵炎	105(39)	8	4
膵胆管合流異常	13(8)		4
膵嚢胞性疾患	9(2)		
その他良性疾患	12(1)		
計	826(165)	35	18

表13は膵頭切除の歴史と変遷であります。PD第1例は1968年4月27日に慢性膵炎に対して行われました。1979年3月に、約11年間を要して、PD第100例目を迎えました。その後、対象例が増加し、1981年9月にPD第200例目が、1983年10月にはPD第300例目と、年間約50例を手術し、1987年3月27日にPD第500例目を迎え、今までにTP、

DpPHRを除く、PDを872例経験することができました。

図70は、1987年3月27日に私が午前と午後2例のPDを手術し、500例目を迎えた時の記念写真であります。教室員が祝賀会を開いてくれ、花束を受取り感無量の様子がうかがえます。図71は、PD500例の経験を、ご覧のようなタイトルで、シカゴで1987年5月11日に行われた第21回 American Pancreas Clubで発表した際に、John Haward教授に祝福された時の記念写真であります。Howard教授は1968年 Annals of SurgeryにPDの連続41例成功という論文を発表され、当時の私を奮い立たせて下さった方です(図71, 72)。

表14では、昨年未までの膵頭切除の疾患別内訳で、対象疾患は多岐にわたっております。この時点でのPDは、HPD、HLPDを含む826例で、PpPDは165例でした。膵頭部領域癌が最も多く、胆嚢癌、胃癌など悪性疾患669例にPDが行われました。一方、慢性膵炎105例をはじめ、粘液産生病変、膵胆管合流異常などの良性疾患にも157例が行われました。良性疾患では、今後機能温存手術としてのDpPHRの適応例も増えてくるものと思います。

おわりに

以上教室における肝胆膵外科の4半世紀にわたる変遷を申し述べて参りました。都合上、肝、胆、膵の三部門に分けて述べましたが、今やいずれもその部門単独の外科で留ることはできません。私ども肝胆膵外科医は、消化管外科を基本とし、この上に肝胆膵を一連の臓器とした病態認識のもとにメスを随所にふるわなければならない時代であります。さらには、血管外科の領域にも歩を進めてきたわけであります。教室の歩みもその大半は同じ学問をめざす皆様からいろいろと学ばせて頂き、時代の進運に遅れをとるまいとする私どもの努力の結果といえます。しかしながら、そのうち幾つかの点では、単に症例の多い少ないの問題ではなくて、わが国の肝胆膵外科の先頭を切って走ってきたと自負できる部門もあったと言わせて頂くことをお許し頂きたいと存じます。

以上、御静聴誠に有難うございました。

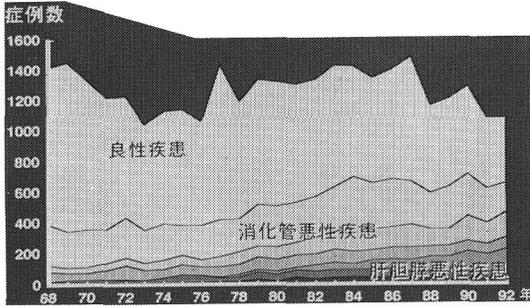


図1 消化器疾患手術例の年次別推移
(東京女子医大消化器病センター, 1968~1992)

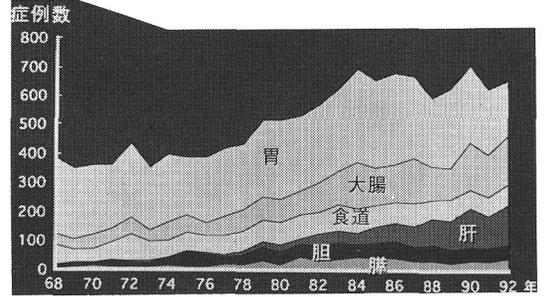


図2 消化器悪性腫瘍手術例の年次別推移
(東京女子医大消化器病センター, 1968~1992)

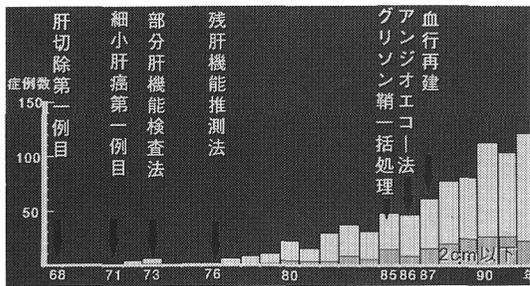


図3 肝細胞癌切除例の年次別推移
(東京女子医大消化器病センター, 1968~1992)

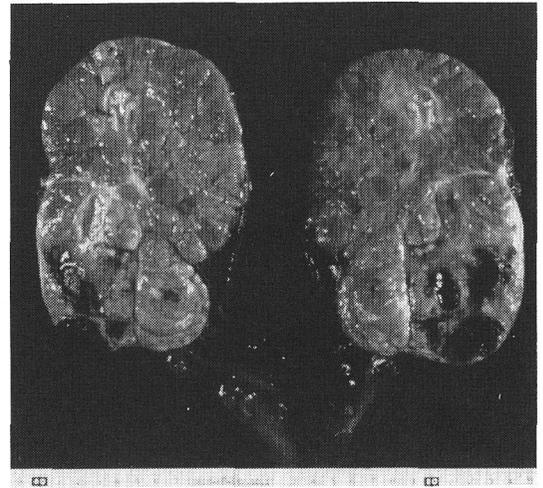


図4 切除標本
症例は当センターにおける肝細胞癌に対する肝切除第1例。

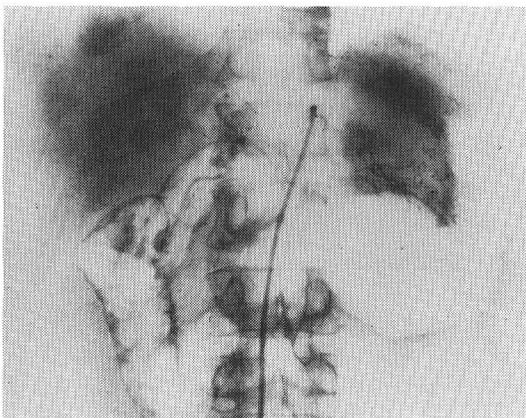


図5 血管造影
右前区域に腫瘍濃染像を認める。

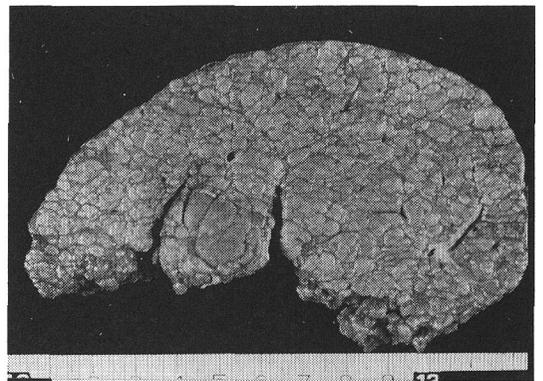


図6 切除標本剖面
肝右葉切除が施行された。径2cm大の肝癌病変を認める。



図7 血管造影像

右葉全域から左葉内側に及ぶ腫瘍血管像を認める。

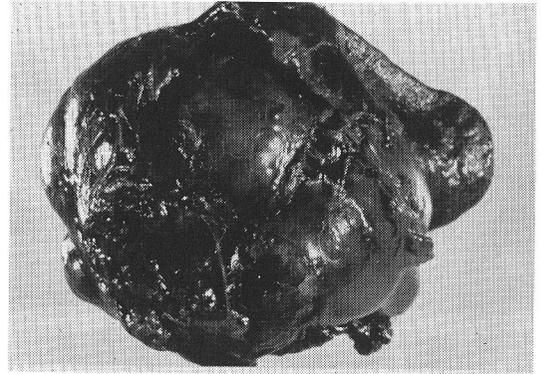


図8 切除標本

右三区域切除が施行された。巨大な肝癌病変を認める。

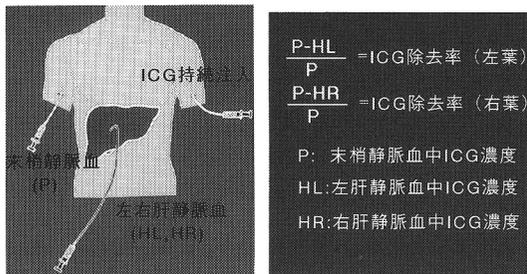


図9 部分肝機能検査法

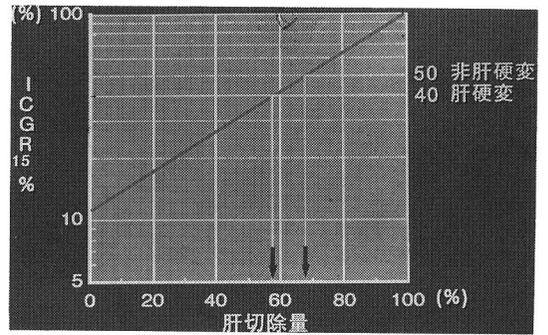


図10 肝切除量と残肝機能の簡便表

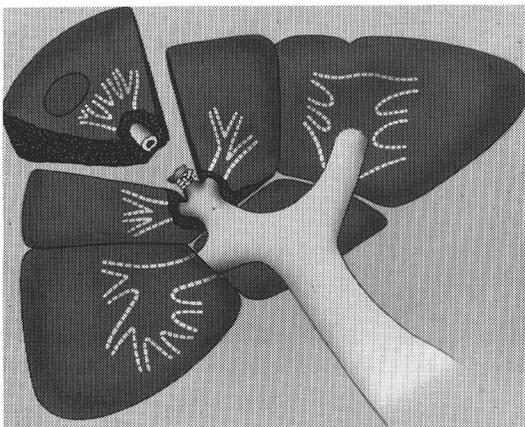


図11 グリソン鞘一括処理による系統的肝切除術

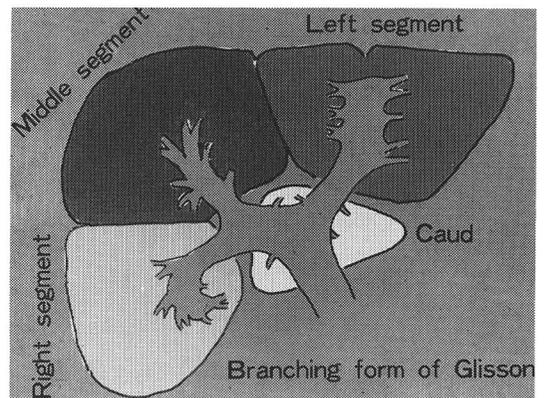


図12 グリソン鞘の分岐形態

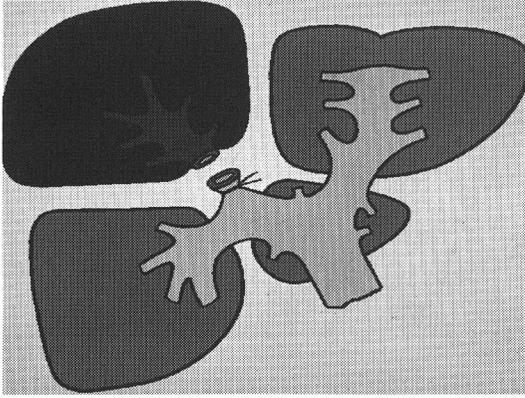


図13 グリソン鞘一括処理による区域切除

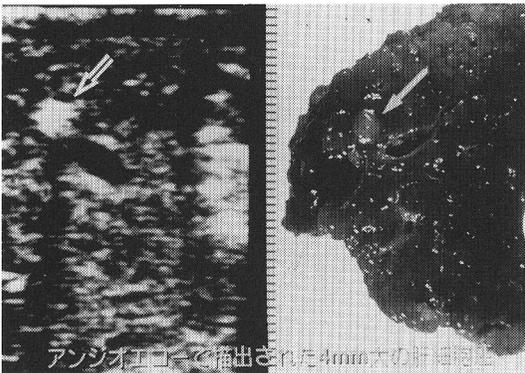


図15 アンジオエコー像および切除標本剖面
左：アンジオエコー像 矢印にエンハンスされた病巣を認める。右：切除標本剖面 矢印に径4 mm 大の病巣を認める。

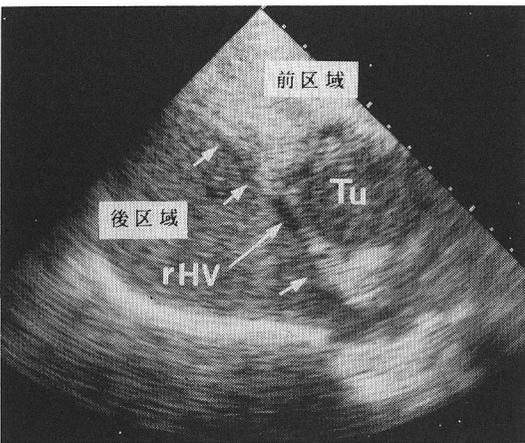


図17 門脈アンジオエコー像
前区域に腫瘍像を認める。門脈血の支配域が矢印の境界線に沿って明瞭に区分される。Tu: tumor, rHV: right hepatic vein.

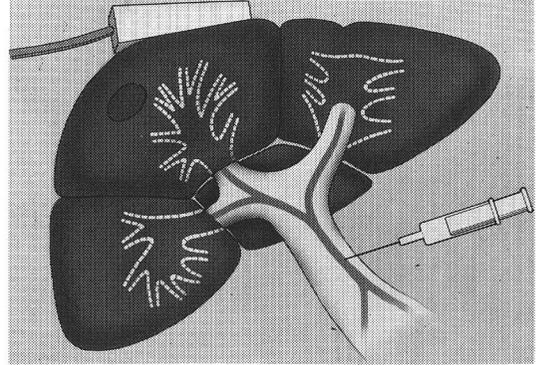


図14 術中アンジオエコー法
術中肝動脈に炭酸ガスを注入し、エコー下に小病巣を診断する。

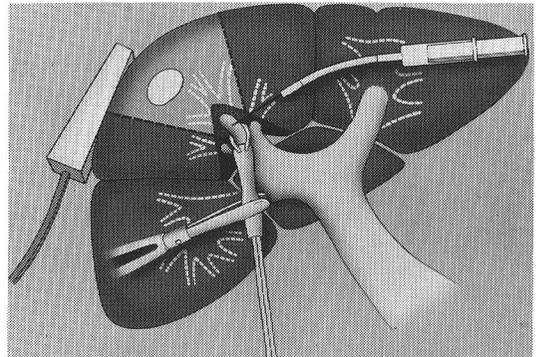


図16 門脈アンジオエコー法
術中肝癌グリソン鞘内の門脈に炭酸ガスを注入し、エコー下に病巣を診断する。

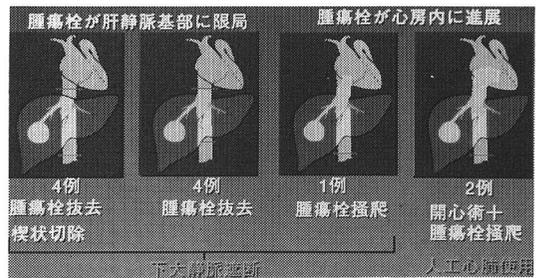


図18 腫瘍塞栓部位と摘出方法

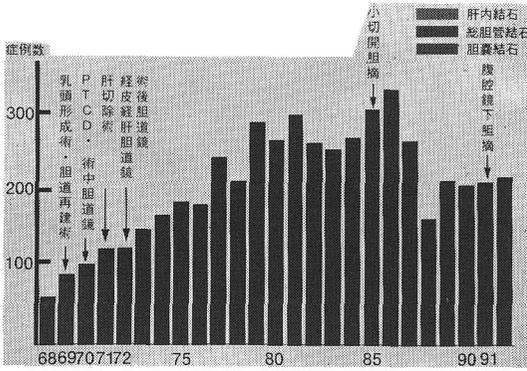


図19 胆石症手術例の年次別推移

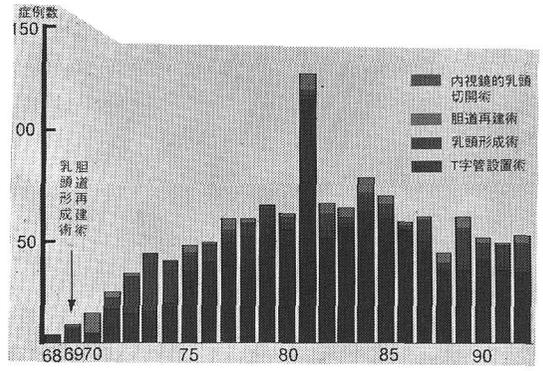


図20 総胆管結石手術例の年次別推移

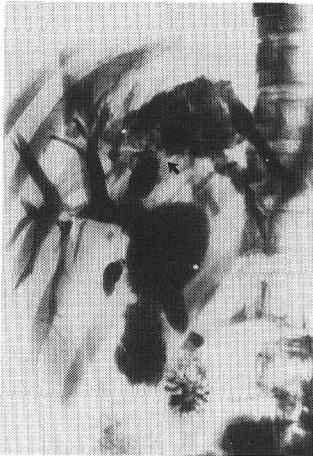


図21 胆管像

矢印の左外側枝に狭窄を認め、その末梢の囊状に拡張した胆管内に結石の充満を認める。

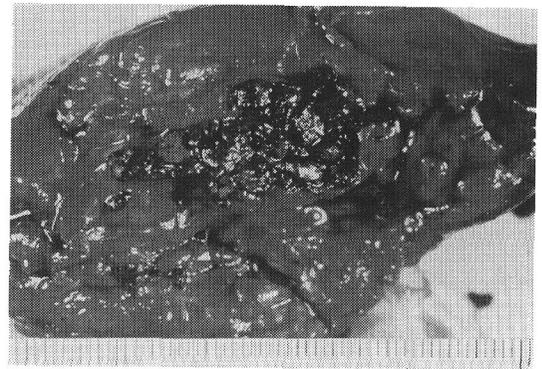


図22 切除標本剖面
胆管内に結石の充満を認める。

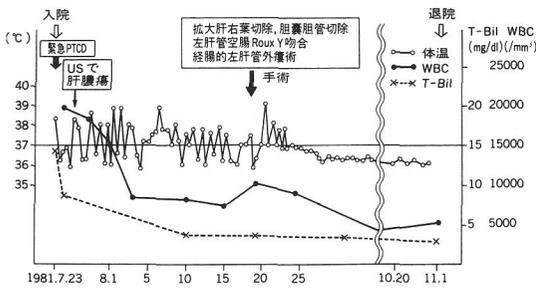


図23 臨床経過表

肝内結石症に併発した胆管炎性肝膿瘍の臨床経過を示す。

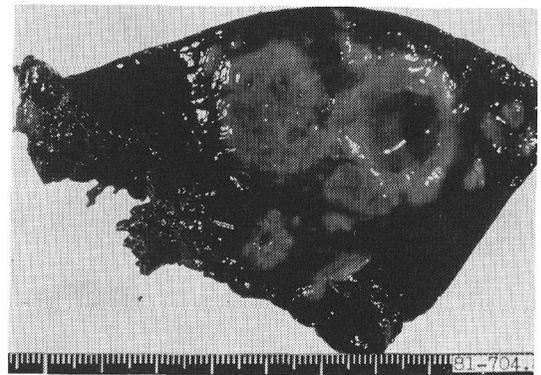


図24 切除標本剖面
肝膿瘍の形成を認める。

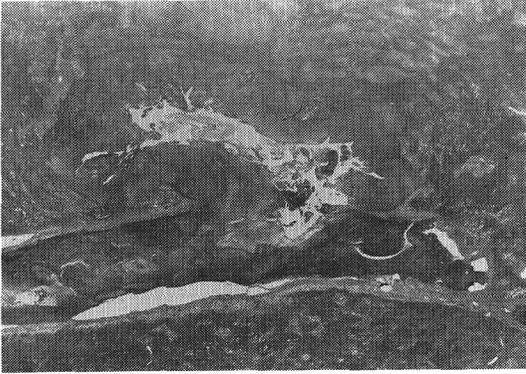


図25 病理組織像

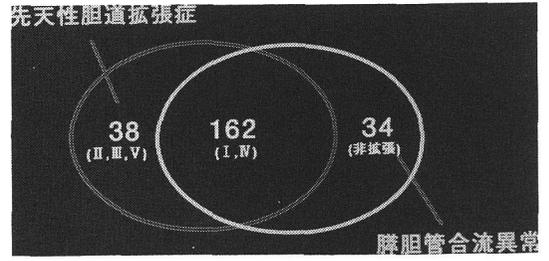


図26 先天性胆道拡張症，膵胆管合流異常自験例の内訳
(東京女子医大消化器病センター，1968～1992)

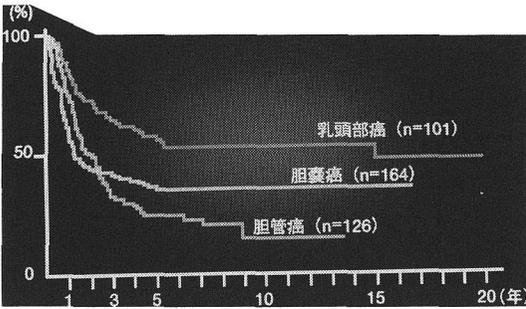


図27 胆道癌切除例の占居部位別累積生存率曲線

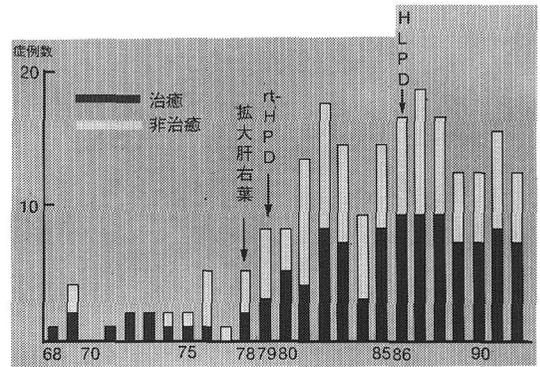


図28 胆嚢癌切除例の年次別推移と術式の変遷

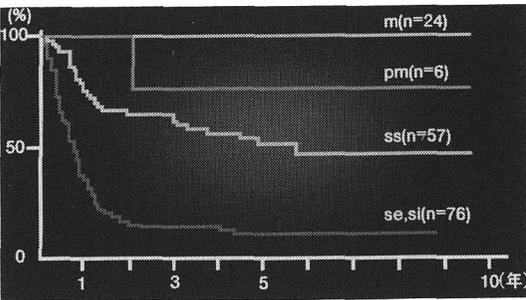


図29 胆嚢癌切除例の壁深達度別累積生存率曲線

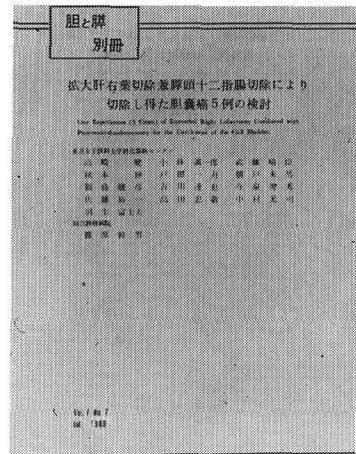


図30 rt-HPD の報告



図31 DIC像
胆管の不整狭窄像を認める。

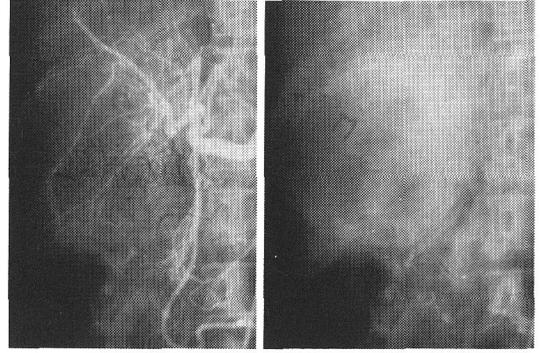


図32 血管造影像
左：動脈相 肝動脈右枝に不整圧排像を認める。右：門脈相 右葉に腫瘍濃染像を認める。

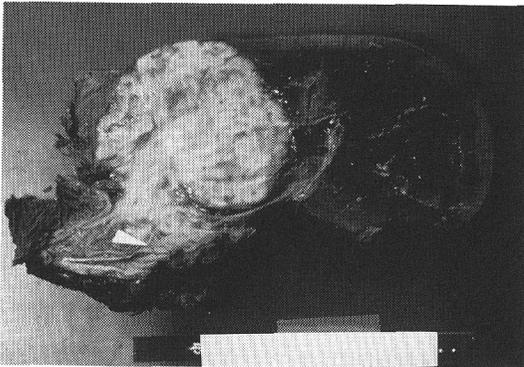


図33 切除標本剖面
腫瘍は肝と臍頭部と一塊となっている。

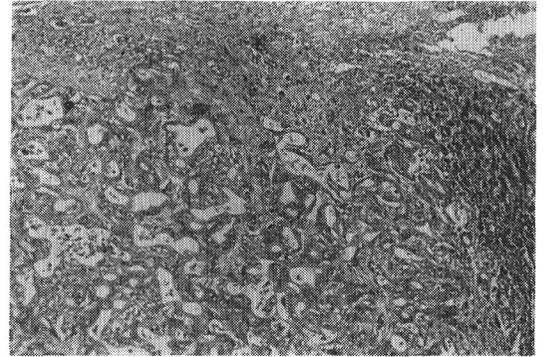


図34 病理組織像
腫瘍の肝内直接浸潤を認める。

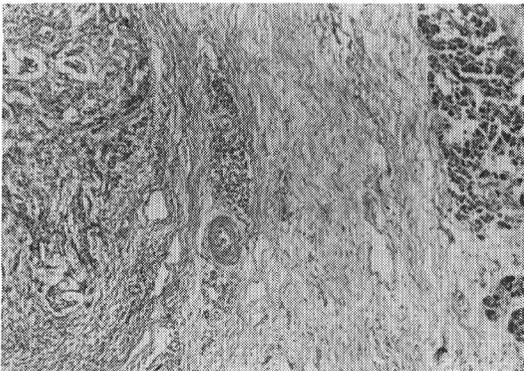


図35 病理組織像
膵臓浸潤を認める。

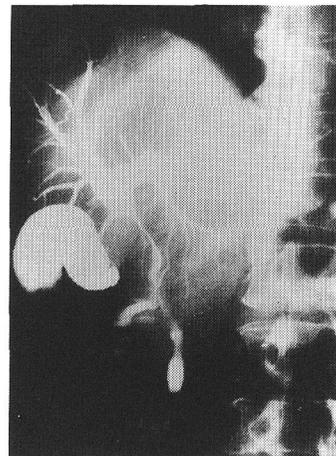


図36 胆管像
広範囲に及ぶ胆管狭窄像を認める。

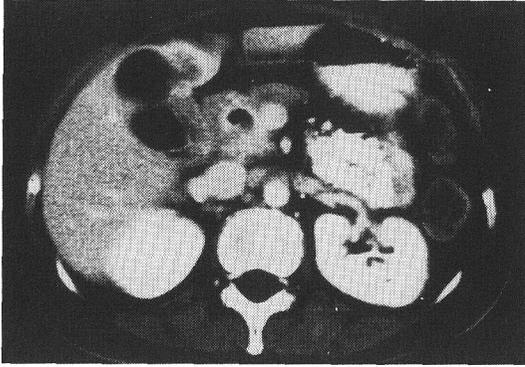


図37 CT像
肝十二指腸間膜の肥厚を認める。

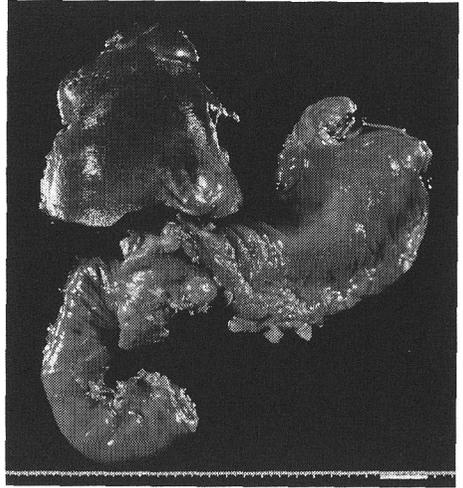


図38 切除標本
rt-HPDを施行。

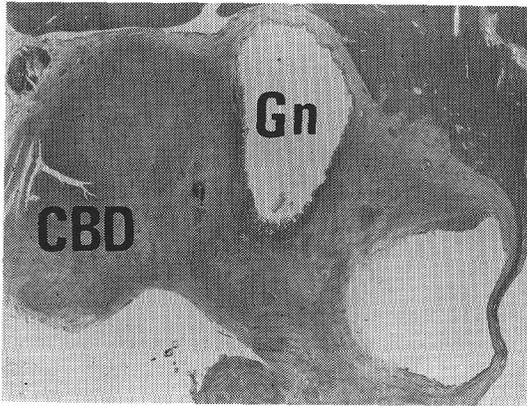


図39 肝十二指腸間膜横断面のルーペ像
胆嚢頸部から間膜への massive invasion を認める。
Gn：胆嚢頸部，CBD：総胆管。

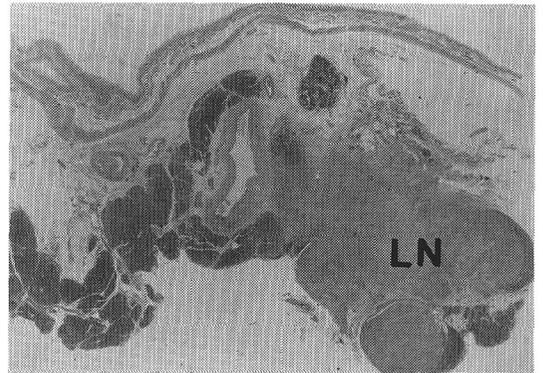


図40 病理組織像
14番リンパ節転移を認める。LN：リンパ節。

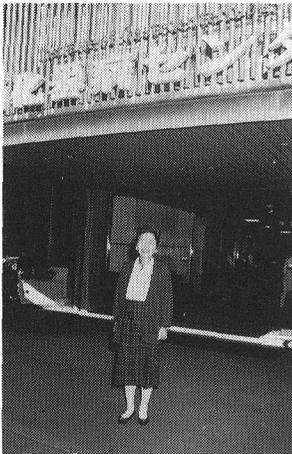


図41 HPD 長期生存例

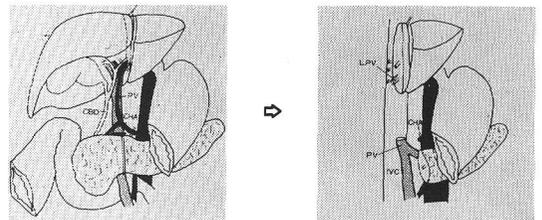


図42 拡大肝右葉・肝十二指腸間膜・膵頭十二指腸切除術 (rt-HLPD) のシエーマ

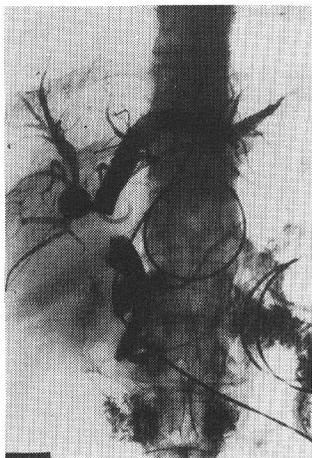


図43 PTCD, ERCPによる挟みうち像
左右肝管は分離し、膵胆管合流異常の併存も認める。



図45 血管造影像
右肝動脈から固有肝動脈にかけての不整像を認める。

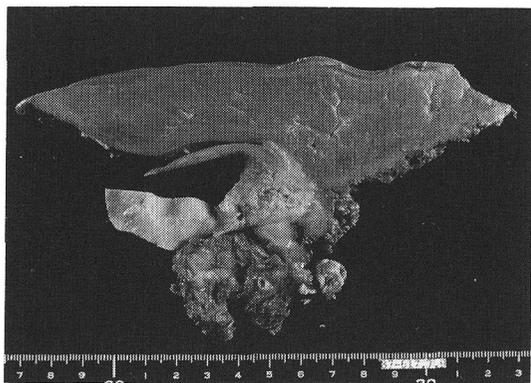


図47 主病巣切除標本の剖面

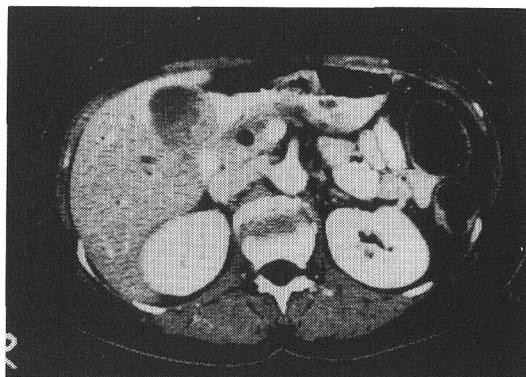


図44 CT像
胆嚢頸部に腫瘍像、肝十二指腸間膜浸潤を認める。

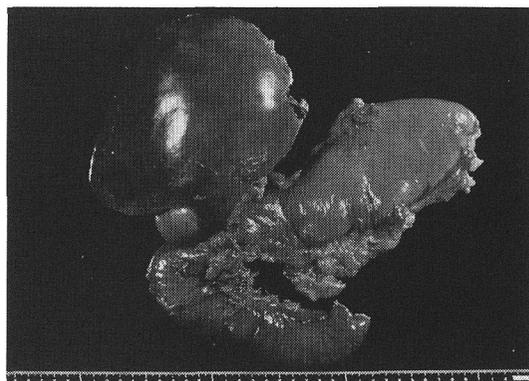


図46 切除標本
rt-HLPDを施行。

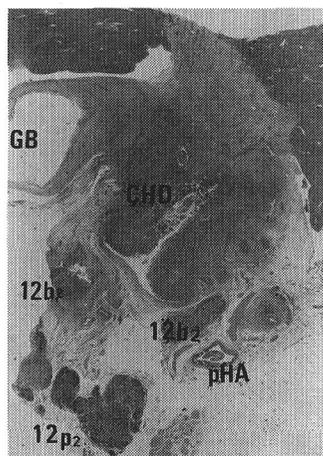


図48 ルーベ像
肝十二指腸間膜内に高度の癌浸潤、リンパ節転移を認める。
GB：胆嚢, CBD：総胆管, pHA：固有肝動脈, 12b2：下胆管リンパ節, 12p2：下門脈リンパ節。

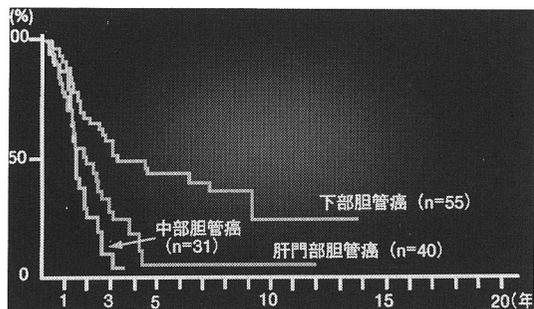


図49 胆管癌切除例の主占居部位別累積生存率曲線

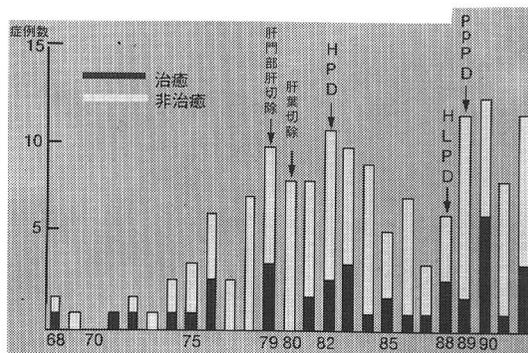


図50 胆管癌切除例の年次別推移と術式の変遷

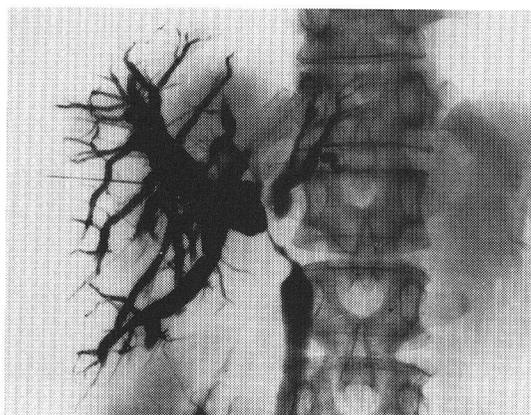


図51 PTC 像

Bs 主体で、一部 Br1 におよぶ狭窄像を認める。

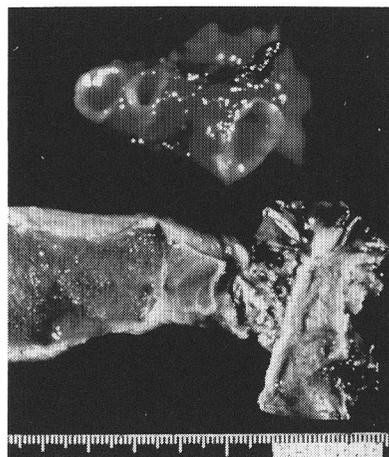


図52 切除標本

結節浸潤型の癌腫を認める。

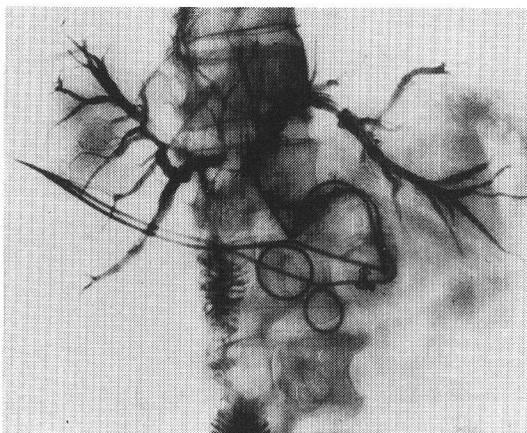


図53 術後胆管造影像

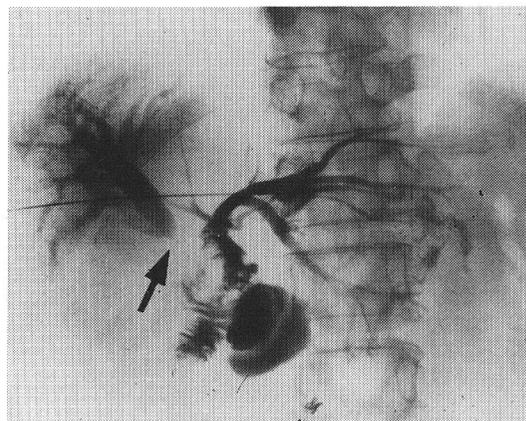


図54 術後再発時胆管像

右胆管空腸吻合部に矢印で示す狭窄を認める。

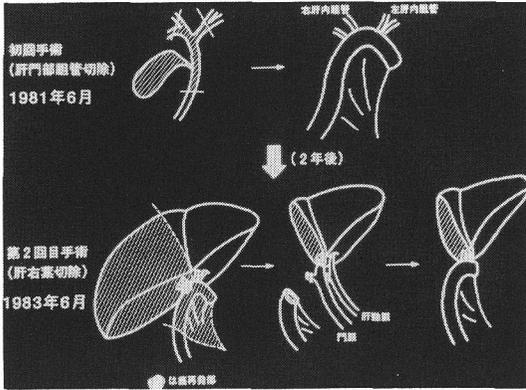


図55 手術経過



図56 切除標本

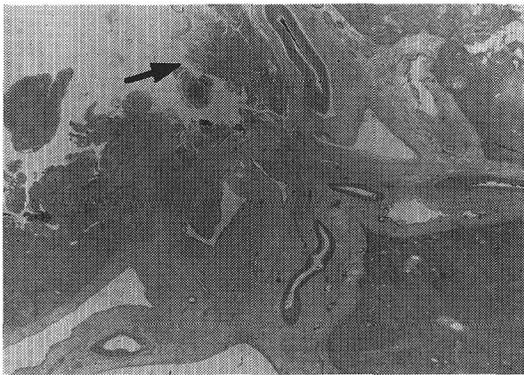


図57 ルーベ像

肝管空腸吻合部近傍の矢印の部に癌再発を認める。

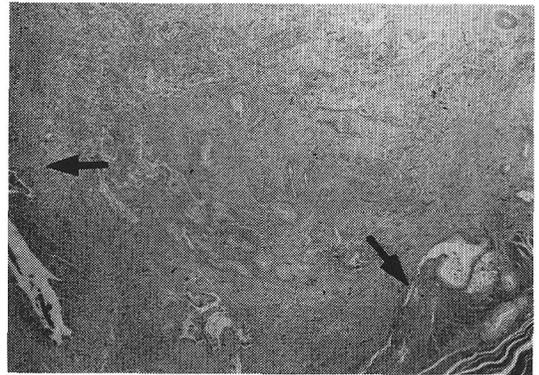


図58 病理組織像

空腸壁および胆管に腺癌の再発を認める。

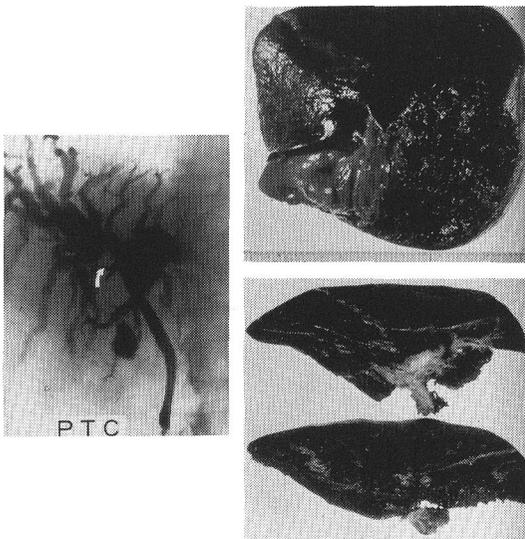


図59 肝門部胆管癌右葉切除長期生存例
左：PTC像，右上：切除標本，右下：剖面。

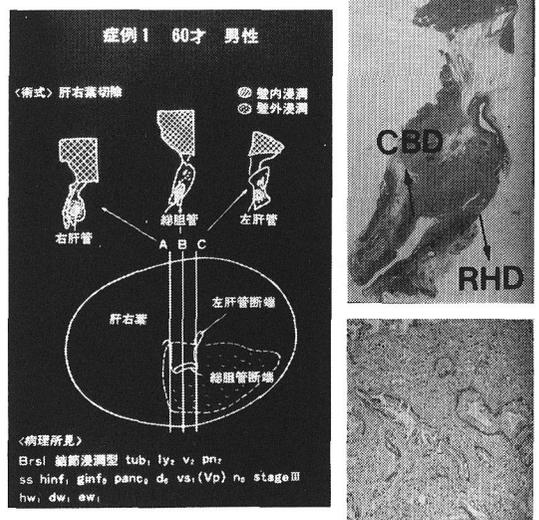


図60 肝門部胆管癌右葉切除長期生存例
左：シエマ，右上：病理組織像，右下：病理組織像，
CBD：総胆管，RHD：右肝管。

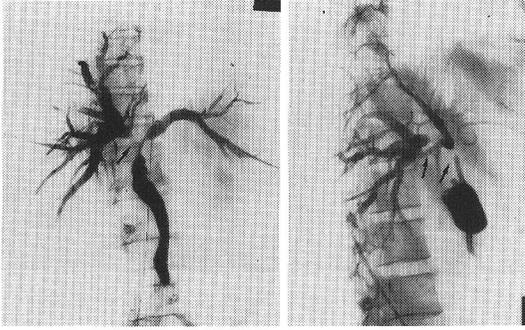


図61 PTCD像

矢印の右前後区域枝, 左枝に癌浸潤による狭窄を認める。

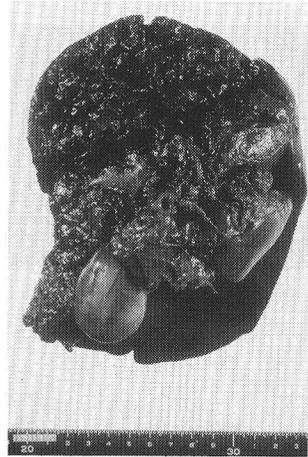


図62 切除標本

肝右葉切除兼尾状葉切除を施行。

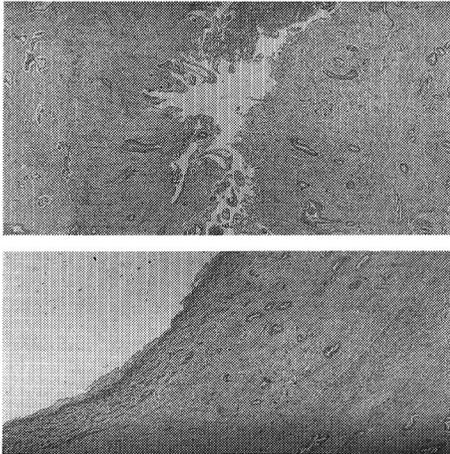


図63 病理組織像

上: Brの主病巣, 下: 右門脈中膜におよぶ癌浸潤を認める。

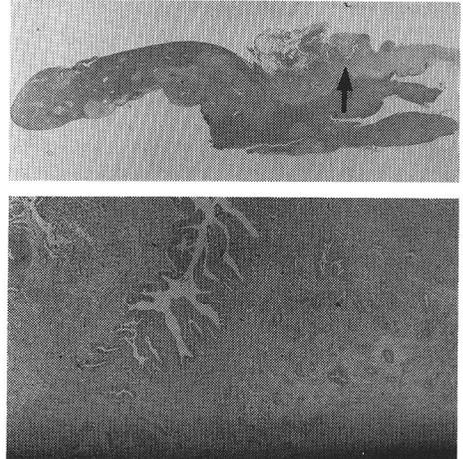


図64 病理組織像

上: 尾状葉, 下: 癌浸潤を認める。

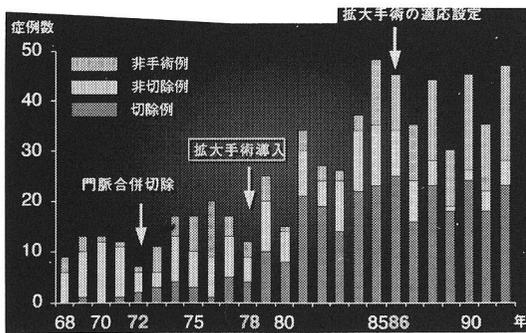


図65 膺頭部癌の年次別推移

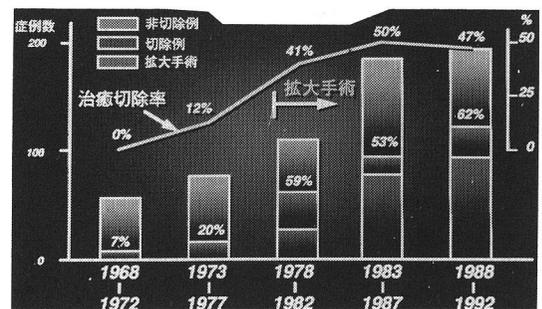


図66 通常型膺頭部癌に対する術式の変遷と治療成績

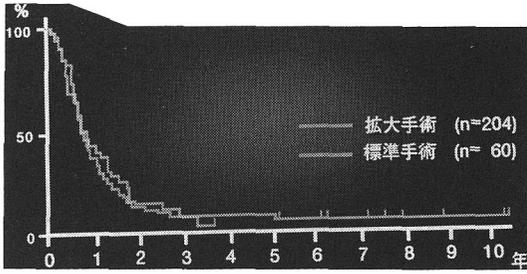


図67 通常型膵頭部癌切除例の累積生存率曲線 (1968~1992)

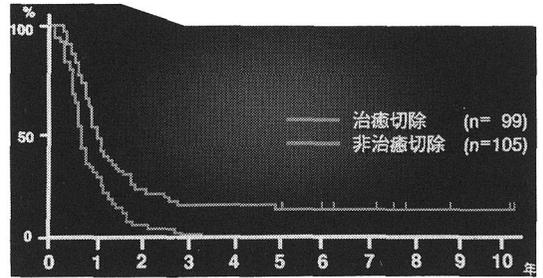


図68 拡大手術例の治癒度別累積生存率曲線 (1968~1992)

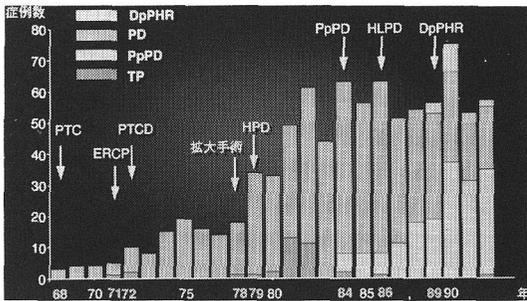


図69 膵頭切除例の年次別推移

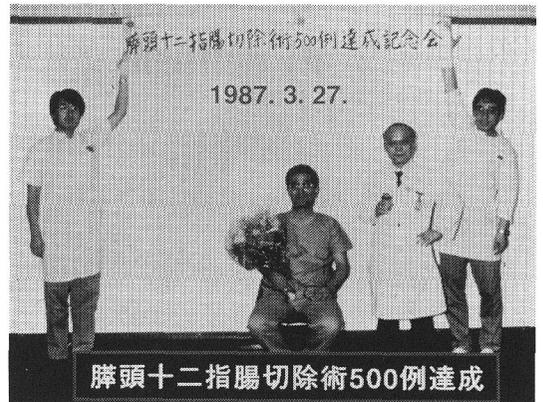


図70 膵頭十二指腸切除500例達成祝賀会

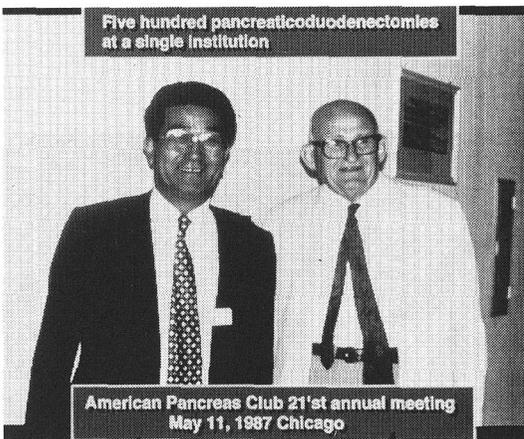


図71 American Pancreas Club 21'にて

Annals of Surgery
October 1968

Pancreatico-Duodenectomy :

Forty-One Consecutive Whipple Resections without
an Operative Mortality

John M. Howard, M. D.

From the Department of Surgery, Hahnemann Medical College and Hospital,
Philadelphia, Pennsylvania

Throughout much of this experience, the surgeon has
been associated with a team of individuals, each
interested in the pancreas and its surgical problems.

図72 Prof. Haward の PD の論文