

## 最終講義

## 東京女子医大・消化器外科30年の回顧

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9年1月7日)

## はじめに

恩師中山恒明教授が昭和40年(1965)に本学に招聘され、その数日後に私は赴任いたしました。以来31年間この東京女子医大消化器病センターと共に歩んでまいりましたので、消化器外科の手術を通してこの30年を回顧することが私の義務と考え、このようなテーマを選ばせていただきました。

## 1. 消化器疾患手術症例の推移

消化器病センターにおける年間手術数は平均1,400例で、看護婦不足や病床数減少などで一時期手術数が1,100例程に減った時期もあるが、この30年間の総手術数は34,552例であった。一口に消化器手術といっても食道・胃・大腸などの消化管疾患と肝胆膵などの実質臓器疾患に対する手術があり、手術数を年次別に見ると消化管疾患は少しずつ減少し、肝・胆・膵疾患が徐々に増加して、現在では両者ともほぼ同数行われている(図1)。始めは消化管センターの外科であったのが、最近では文字通り消化器病センターの外科になったといえる。

一方、手術の対象とされる良・悪性疾患の割合は、初期は良悪性ほぼ同数の手術数であったが、1980年以降は悪性疾患の手術が徐々に増加し、現在では消化器外科手術の70%は悪性疾患となっている。消化管の良性疾患である胃潰瘍や十二指腸潰瘍の手術数は1985年を境に激減した。これは内視鏡的止血法や抗潰瘍治療剤であるH<sub>2</sub>ブロッカーやプロトンポンプインヒビターなど内科的治療方法の進歩が理由と考えられる。一昔前まで

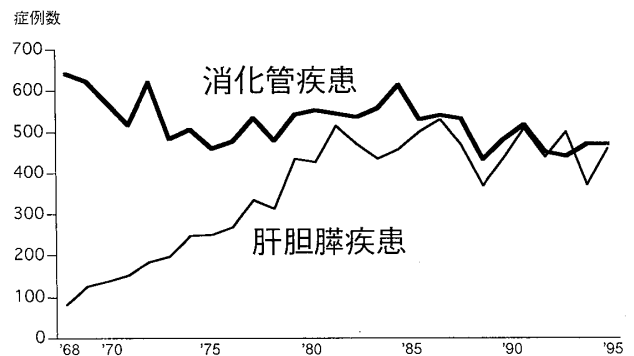


図1 消化器疾患手術症例の年次別推移(1968. 1~1995. 12)

は学生の教科書で胃、十二指腸潰瘍の絶対的手術適応とされたような症例も、手術することなく治癒可能となってきている。

また、我が国の疾病構造が変化し良性の肝胆膵疾患患者数が増加したため、消化器病センターにおいても胆石症を始めとする胆道系疾患に対する手術数が増加してきている。膵胆道系疾患の検査法が消化器病センターの内科・外科で世界に先駆けて開発されたということにも、膵胆道系手術数増加の一因と考えられる。経皮経肝的胆道造影に引き続く経皮経肝的胆道ドレナージ法や内視鏡的逆行性膵胆管造影法などが消化器病センターで開発され普及せしめたためである。肝胆膵疾患の手術が他の施設に比べ多数行われたことは消化器病センターの特徴でもある。

## 2. 消化器癌に対する治療法の推移

消化器癌は臓器の局所に発生し、臓器内を水平方向、垂直方向に進展し、やがて隣接臓器への直

接浸潤，あるいは臓器内でも転移を起こす。また，リンパ行性転移，あるいは血行性転移，時には播種性転移を起こして，ついには無限に増殖して全身病となる。この全身病となった癌に対しては外科医は全く無力であるといわざるを得ない。

消化器癌に対する手術の曙は1881年ウイーンの外科医ビルロートによる初めての胃癌手術の成功であり，まだ115年位の歴史でしかない。ビルロートの当時は胃癌病巣だけ取ればよいというような時代であったが，最近の外科は直接浸潤の大半はメスによって取ることが可能で，リンパ節転移も第1群にあれば第2群まで取る，第2群に転移があれば第3群，あるいは第4群とされたところまでも取ることができるようになった。しかし，非常に離れた遠隔リンパ節転移には手術は無力である。

癌が外科で治るということは一体どういうことであるか。それはメスによって宿主の体内から癌細胞が，ゼロか，あるいは免疫抵抗力によって自然治癒し得る，限りなくゼロに近づいたときに，本当の意味の治癒が得られるわけで，肉眼的あるいは顕微鏡的なレベルでも宿主体内に癌細胞が遺残すれば，そこから再発が必発するということが経験的にわかっている。癌外科治療の大原則は根治手術で，癌細胞を根こそぎ宿主体内から取り去ろうという努力なのである。

他の様々な癌治療法もこの間に行われている(図2)。放射線治療は30年前からすでに治療法としてあり，消化管癌の内視鏡的切除や肝癌に対す

る経動脈的塞栓術，あるいはPEIT(アルコール局注)というような治療法も登場してきた。しかし，これらの治療法はあくまでもある限定条件の下で治癒が期待できるローカル・コントロールの域を出ないのである。また，薬物の全身投与で癌根治が可能であれば最良の治療法といえるが，特殊な例を除いて，現段階においては消化器癌を薬物全身投与で治癒させる効果的なものは見当たらない。したがって，外科的切除は，こういったローカル・コントロールよりは多少範囲が広いロコリージョナル・コントロールができる手段として，いま消化器癌に対する治療の主役を演じていると考えている。

消化器癌外科治療の変遷は，最初は手術直接死亡率を下げる手術手技に全努力が傾注され，その後は術前・術中・術後管理の進歩で手術の安全性が高まり，従来は手術不可能といわれた患者に手術適応を拡大する，すなわち切除率を向上する方向に進んだのである。しかし，手術は安全に成功し退院した患者が，半年後，あるいは数年後に再発を来すことのないように根治性を追求し，治癒的切除を目指した結果として拡大手術を施行してきた歴史がある。

一方で非常に早期の癌症例が診断される時代となってきた。標準的な手術でも早期の癌患者の長期生存可能であることから，拡大手術でなく縮小手術の適応が議論され，さらには非手術的な治療として内視鏡的粘膜切除術やPEITなどが適応される時代に至った歴史がある。米国外科医

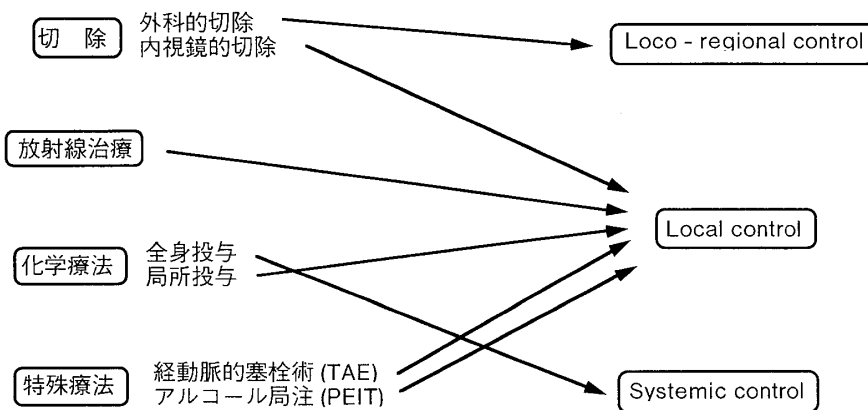


図2 消化器癌に対する根治的治療法

ポーター (1958年)<sup>1)</sup>は Annals of Surgery に外科治療の歴史を pioneer phase, radical phase, そして rational phase の三つに分け報告したが、これと相符号した外科治療の歴史が癌の外科であるといえる。

### 3. 食道癌手術の推移

食道癌外科治療の歴史を回顧するに、恩師中山教授は1951年ごろに胸部食道癌の根治手術をして、右開胸開腹、胸部食道全摘、胸壁前食道胃吻合術の優秀性を提唱した。開胸、開腹、頸部にまで及ぶ大侵襲のため手術死亡率が高かったので、中山教授は1955年半ばごろからはこの手術の3期分割手術を提唱した。食道癌切除手術の安全性は

高まったが、切除後の食道再建術における縫合不全発生率が高いことが問題であった。

そこで、胃管の漿膜筋層に数条の横割を入れた胃管漿膜筋層剝離横割法<sup>2)</sup>という新しい術式を考案し、1970年9月に初めて施行したところ、漿膜筋層の支持を失った胃管は横割部で延長し、頸部まで胃管が容易に到達可能であった(図3)。粘膜下層が露出された部分は、胃の豊富な粘膜下血管網が周囲組織と直接接し、両者間に極めて早期に癒着と血管新生が起り、1週間で完成する。動物実験による micro-angiography で太い新生血管がコミュニケーションすることが確認された(図4)。

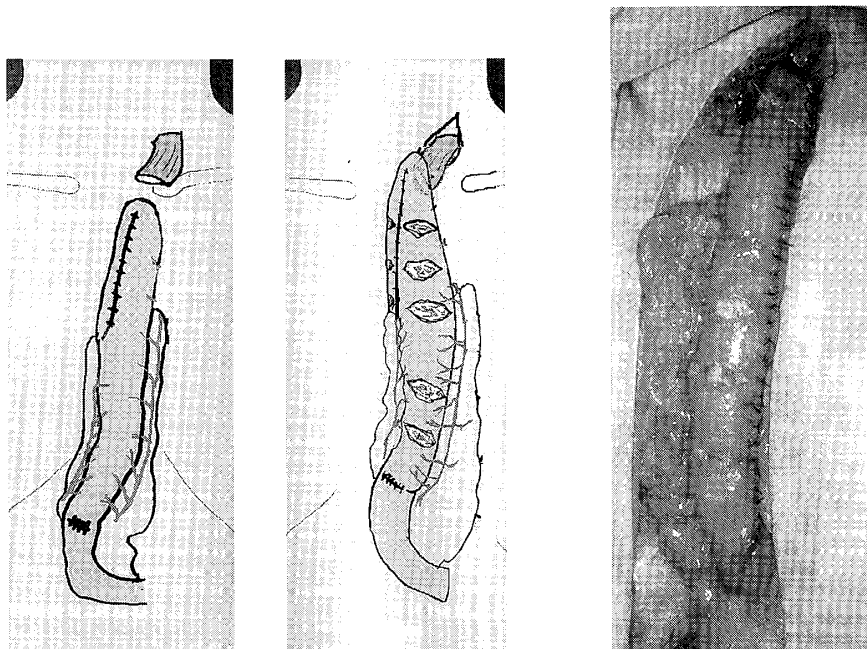


図3 胃管漿膜筋層剝離横割法 (羽生)

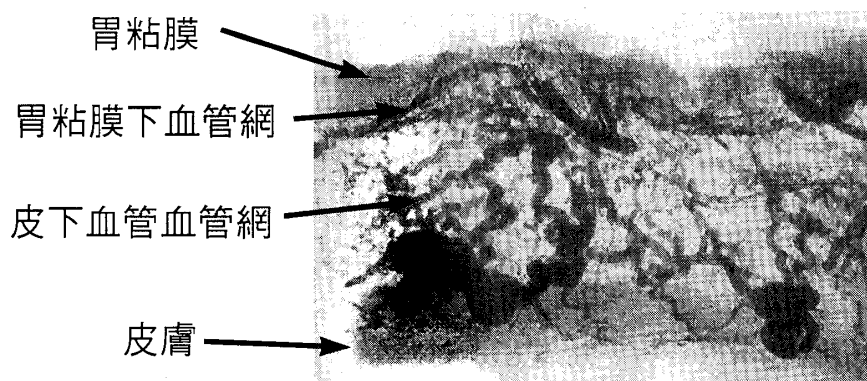


図4 胃粘膜下血管網と皮下固有血管網間の交通

本術式を導入後は縫合不全発生率が従来の45%から10%まで低下した。さらに、吻合部を大網で被覆し補強する胃管漿筋層剝離有形大網被覆法も考案し施行した。最近では胃管の先端の血行が不良な場合は小腸の一部を顕微鏡下血管吻合術によって遊離空腸移植が可能となっている。

縫合不全発生率の減少とともに手術死亡率も減り、現在食道癌の手術死亡率は4%前後となった。このため胸部と腹部のリンパ節を徹底して郭清する2領域郭清、さらには両側頸部のリンパ節を郭清する3領域郭清が行われている<sup>3)</sup>。

食道癌術後の5年生存率は前期(1965~74)、中期(1975~84)はそれぞれ22、25%で、4人に1人か5人に1人しか長期生存しなかったが、このような拡大手術導入後の後期(1985~94)では術後5年生存率は45%で、2人に1人近く助かるようになったといえる(図5)。これは粘膜下層までの表在癌が多くなってきたためだけでなく、進行癌に対する拡大手術を施行し続けた後半20年の成果であるといえる。

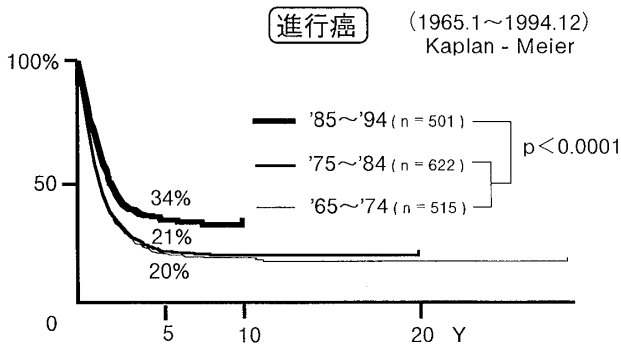


図5 胸部食道癌の年代別生存曲線

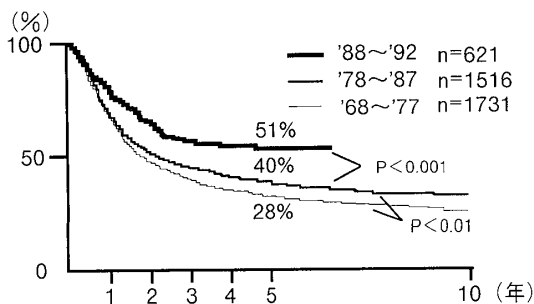


図6 進行胃癌の術後生存率の変遷 (Kaplan-Meier法)

#### 4. 胃癌術後生存率の推移

胃癌の術後生存率も時代とともに向上しており、前期(1968~77)の5年生存率は41%、中期(1978~87)は60%、後期(1988~92)は74%となった(図6)。もはや胃癌は外科手術で根治可能な疾患であるといえる<sup>4)</sup>。術後生存率の向上は早期癌の占める割合が多くなったためばかりではない。進行胃癌だけの術後5年生存率も50%を越えており、胃癌の2人に1人は助かる時代になったといえる<sup>5)</sup>。特に胃癌の場合は、効果的な薬物療法はないに等しく、この成果は外科手術の単独の治療成績の結果である。

#### 5. 膵胆道癌手術の推移

膵胆道癌はその発生部位によって病状や進展様式に違いがあり、治療成績も著しく異なる。膵胆道癌のうちで十二指腸乳頭部癌は術後治療成績が良好とされているが、それでも術後5年生存率は50%であった。その次が胆嚢癌で術後5年生存率

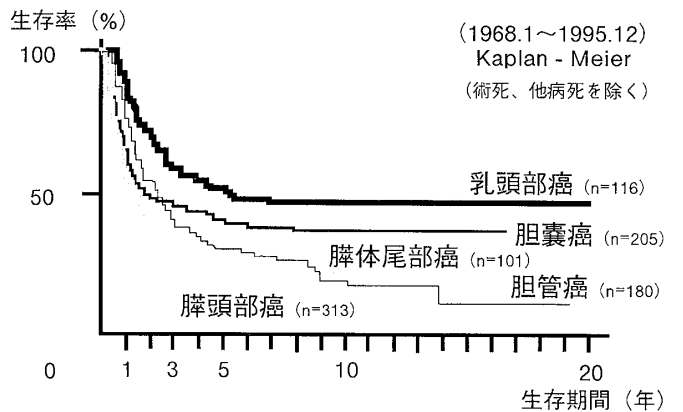


図7 膵胆道癌切除例の占居部位別累積生存率曲線

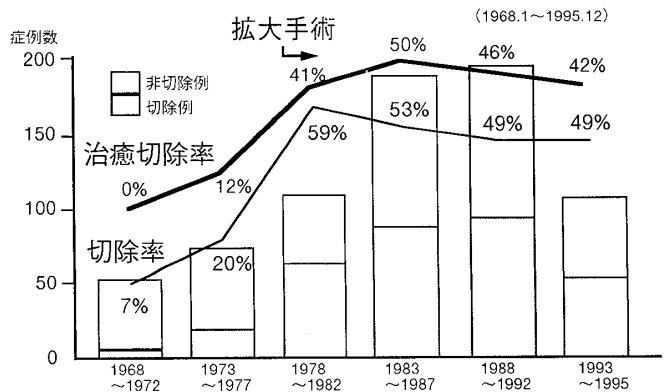


図8 通常型膵頭部癌の術式の変遷と治療成績

は40%,胆管癌と膵体部癌の5年生存率は30%で、膵頭部癌が最も治療成績不良で切除後の5年生存率は17~18%であった(図7)。

難治癌の代表たる膵頭部癌の治療成績向上を目指して外科的挑戦をしてきた。1977年の日本外科学会において教室の膵頭部癌外科治療成績を発表したが、当時の膵頭部癌の切除率は20%と低く、治癒切除率に至っては0%であった(図8)。この反省から1978年以降は膵頭部癌に対して拡大手術を導入し、膵周囲のみでなく、大動脈周囲も含めた広範なリンパ節郭清を行った。さらに、後腹膜神経叢も徹底郭清し、上腸間膜静脈、門脈合併切除は必須で、肝動脈、上腸間膜動脈も必要であれば合併切除再建する激しい手術を行った結果、治癒切除率は20%から45%にまで向上した<sup>9)</sup>。

拡大手術を導入後の治療成績で切除率と治癒切

除率は著しい改善がみられたが、術後遠隔成績をみると残念ながら膵頭部癌の通常型については5年以上生存は11例しか得られていないのが現状である。しかしながら、難治性の通常型膵頭部癌でも11例の長期生存例が得られたのは、拡大手術によって治癒切除が行われたことが最大の要因であると考えている(表)。

## 6. 胆嚢癌手術の推移

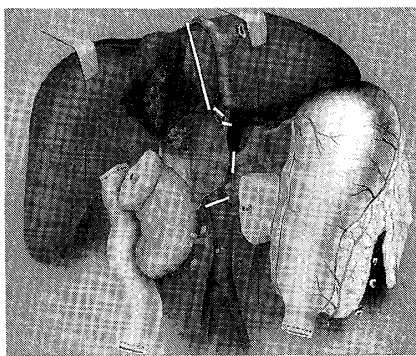
胆嚢癌は特殊な解剖学的位置から、容易に肝実質や肝十二指腸間膜に浸潤し、さらに十二指腸や結腸に直接浸潤し、リンパ節転移も高頻度にみられることが特徴である。これに呼応し各種の手術法が行われている。

早期胆嚢癌では胆嚢摘出が根治手術となり術後長期生存が期待できるが、進行胆嚢癌では当然のことながら治癒切除が得られなければ長期生存は

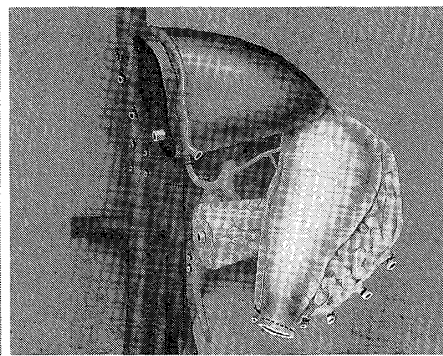
表 通常型膵頭部癌5年生存例(11例)

(1968.1~1995.12)

症 例	stage	ts	rp	pv	pl	n	術 式	根治度	転 帰
1. 67歳, 男	III	2	0	0	-	1	拡大	A	15.7年, 生
2. 67歳, 男	II	2	0	0	-	1	拡大	A	11.3年, 他病死
3. 51歳, 男	IVb	4	2	3	-	3	拡大, 門切	B	9.8年, 生
4. 70歳, 男	III	1	1	0	+	1	拡大	A	8.9年, 生
5. 72歳, 男	IVa	1	2	0	-	0	拡大	B	8.5年, 生
6. 57歳, 男	III	1	0	0	-	2	拡大	B	8.3年, 生
7. 54歳, 男	III	3	0	0	-	0	拡大, 門切	A	8.2年, 生
8. 50歳, 男	IVa	3	2	2	+	0	拡大, 門切	B	7.5年, 他病死
9. 55歳, 男	III	2	0	0	-	0	拡大	A	6.1年, 生
10. 63歳, 男	I	1	0	0	-	0	標準	A	6.0年, 生
11. 72歳, 男	IVb	1	2	3	+	2	拡大, 門切	B	5.0年, 癌死



切除範囲



血行再建後

図9 拡大肝右葉切除・肝十二指腸間膜全切除・膵頭十二指腸切除 (rt-HLPD) (1986年 羽生)

不可能であり、このための外科的努力が要求されてきた。

進行胆嚢癌に対しては根治手術を目指し、拡大肝右葉切除兼膵頭十二指腸切除を行ったが、術後の病理組織検査で治癒切除となった症例の頻度は29%と低いことが判明した。非治癒切除となった因子の多くは肝十二指腸間膜内の肝動脈、門脈への外科的剝離面に癌陽性であった。すなわち癌病巣から動脈や門脈を剝がして残すような手術では、癌細胞が遺残せざるを得ない。さらに再発も必ずその局所に起こることを体験し、さらなる根治性が得られる手術方法を考案し行った。

すなわち、肝十二指腸間膜は全然触らず拡大肝右葉切除と肝十二指腸間膜全切除し、膵頭十二指腸切除も行う術式を進行胆嚢癌患者に行った。英語でhepato ligament pancreato-duodenectomy (HLPD)と称し、この手術では当然のことながら残存肝の肝動脈と門脈の血行再建が必要で、消化器外科医が血管外科も兼ねるような手術法である(図9)<sup>7)</sup>。

現在では肝切除術あるいは膵頭十二指腸切除いずれか一方のみの手術死亡率は1%以下となっているが、肝切除と膵頭十二指腸切除をコンバインとした肝膵同時切除手術では手術直接死亡率は教室でも過去には33%、そして現在でも9%と高い(図10)。その主たる要因は術後の肝不全で、2区域未満の肝切除と膵頭十二指腸切除ならば手術直接死亡率は5%であったが、2区域以上の肝切除を伴う膵頭十二指腸切除では手術直接死亡率は40%を越えているのが現状である。

術後肝不全防止対策として、経皮経肝門脈塞栓

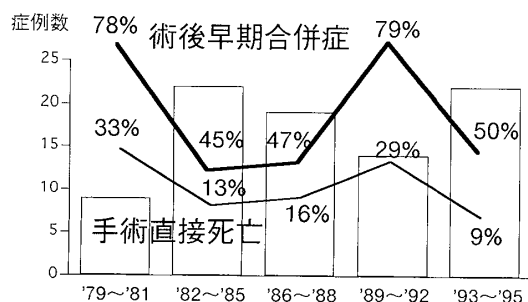


図10 肝切除兼膵頭十二指腸切除後の手術成績 (1979~1995)

術を利用した残存肝肥大化や、術中肝虚血防止のためbio-pompによるactive bypass, さらにmicrovascular surgeryによる肝血行再建などが現在行われている<sup>8)</sup>。

今後教室の後継者たちによって、進行胆嚢癌に対する肝切除を伴う膵頭十二指腸切除の治療成績が向上することを期待している。

#### おわりに

中山恒明教授から外科医になり立てのころ、「万巻の書物を机上で読み、いかに高等な理論を持ったとしても、目前の患者の病苦をみずからのメスによって救えなければ、外科医として何の価値もない」というふうに教えられて、鍛えられてまいりました。私自身、65歳になっても外科医として、患者の生身を切って縫うという外科は、決してロボットでとって代わることのできない、極めて人間的な領分の仕事であると思いつつ、外科医40年を過ごしてまいりました。最後に、東京女子医大というすばらしい場を与えていただきました。あの消化器病センターという所に、開設当初から身を置くことができ、よき師、よき同僚、よき後継者たちに恵まれて、しかも私を支えてくれたすべての皆様のご協力のおかげで、本日、東京女子医大教授として最終講義をすることができましたことを、厚く厚く御礼申し上げて私のお話を終わらせていただきます。ありがとうございました。

(1996年3月2日、弥生記念講堂)

#### 文 献

- 1) Porter MR: Carcinoma of the pancreaticoduodenal area; operability and choice of procedure. Ann Surg 148: 711-723, 1959
- 2) 羽生富士夫: 食道癌に対する胸部食道全摘胸壁前食道胃吻合術—縫合不全を防止する新しい術式—。臨外 28: 731-753, 1971
- 3) 井手博子, 江口礼紀, 中村 努ほか: 胸部食道癌の拡大リンパ節郭清の功罪—術前進行度診断に基づく3領域拡大郭清の評価—。日消外会誌 28: 951-95, 1995
- 4) 鈴木博孝: 3層層別郭清に伴う胃全摘兼膵脾合併切除術。消外 17: 1529-1541, 1994
- 5) 喜多村陽一, 鈴木博孝, 笹川 剛ほか: 術後生存率, QOLよりみた胃癌拡大手術の効果。日消外会誌 28: 927-931, 1995
- 6) 羽生富士夫: 膵癌。「消化器外科18」pp323-330,

- へるす出版，東京（1995）
- 7) 羽生富士夫：教室における肝胆膵外科の変遷．東女医大誌 64：550-560，1994
- 8) 羽生富士夫：胆嚢癌に対する拡大手術の根治性と安全性の確立に関する研究．厚生省がん研究助成金平成7年度研究報告書：579-583，1996
-