

原発性十二指腸癌10例の検討

久留米大学医学部第2外科

樋口 隆一 江里口直文 吉田 浩晃
溝口 博保 鎌先清一郎 横倉 義武
岡部 正之 中山 和道 古賀 道弘

A STUDY OF TEN CASES OF DUODENAL CARCINOMA

Ryuichi HIGUCHI, Naofumi ERIGUCHI, Hiroaki YOSHIDA,
Hiroyasu MIZOGUCHI, Seiichiro KUWASAKI, Yoshitake YOKOKURA,
Masayuki OKABE, Toshimichi NAKAYAMA and Michihiro KOGA
The Second Department of Surgery, Kurume University School of Medicine

過去10年間に経験した原発性十二指腸癌10例について検討した。平均年齢65.7歳でやや女性に多かった。発生部位では乳頭上部癌が10例中8例と圧倒的に多かった。臨床症状では便潜血反応陽性を含む出血による症状がとくに留意すべき所見と思われた。存在診断、質的診断は、胃十二指腸造影、十二指腸内視鏡、生検で可能であるが、他臓器原発の癌との鑑別、浸潤範囲、転移の有無、手術適応の決定などには、CT、超音波検査、血管造影が有効であった。自験例は全例進行癌であり、リンパ節転移率は高く、臍浸潤も高頻度にみられた。手術法は、系統的リンパ節郭清を伴う臍頭十二指腸切除術を原則とすべきと考えられる。

索引用語：原発性十二指腸癌，臍頭十二指腸切除術

I. 緒 言

原発性十二指腸癌は、胃癌、大腸癌に比べまれな疾患である。しかし近年の消化管造影法や内視鏡検査法の発達により、報告例も増加しており、また早期癌症例も散見されるようになった。われわれは、最近10年間に10例の原発性十二指腸癌を経験したので、若干の考察を加え報告する。

II. 対 象

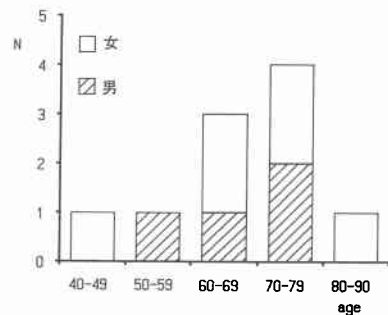
久留米大学第2外科にて1976年1月から1986年1月までの10年間に経験した十二指腸領域の癌は78例。このうち乳頭部癌68例を除いた10例について検討を行った。

III. 結 果

1) 年齢，性別

10例の年齢は41歳から83歳，平均65.7歳で70歳代にピークがあった。性別では男性4例，女性6例と女性

表1 性別・年齢分布



にやや多い傾向にあった(表1)。

2) 発生部位

占居部位を、Mateer & Hartmanの分類¹⁾に基づき、supra-ampullary(乳頭上部)、periampullary(乳頭周囲)、infra-ampullary(乳頭下部)の3群に分けると、乳頭上部の癌が8例、乳頭下部の癌が2例であった。

3) 症状

自、他覚症状のうち、最も頻度が高かったのは貧血

<1986年12月10日受理>別刷請求先：樋口 隆一
〒830 久留米市旭町67 久留米大学医学部第2外科

表2 症 状

	例 数
貧 血	8
体 重 減 少	7
腹 痛	6
消 化 管 閉 塞 症 状	5
黄 疸	2

図1 上部消化管造影。球後部に立ち上がり急峻な隆起を認める。

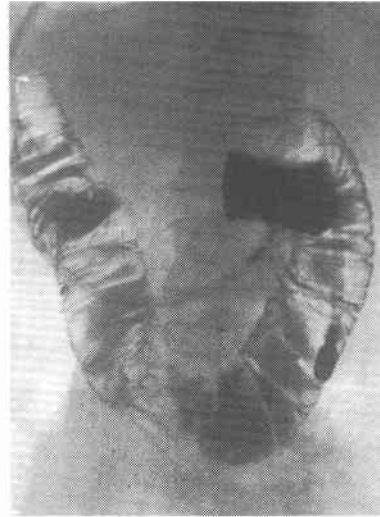


による症状で、8例にみられた(表2)。とくに乳頭下部癌では2例ともに初発症状として現われた。ついで体重減少、腹痛、上部消化管閉塞症状、黄疸と続くが、腹痛がみられた6例は全例乳頭上部癌であり、すべて初発症状として現われた。黄疸のみられた2例は乳頭上部癌で、周囲臓器への浸潤が強く、総胆管の著明な狭窄がみられた症例であり、2例とも手術不能例であった。また乳頭上部癌では、いくつかの症状が合併して現われたのに対し、乳頭下部癌では貧血による症状以外は全くみられなかった。

4) 上部消化管造影

乳頭上部癌では、全例に十二指腸球部の変形や粘膜面の異常があり、初回の胃X線検査にてすべて病変が指摘されていた(図1)。しかし乳頭下部癌の2例は、十二指腸の病変を指摘される以前に数回の胃X線検査をうけており、その際は異常は見い出されていない。貧血の進行がみられるため、球部以下まで検査が進め

図2 上部消化管造影。第III部に全周性の狭窄を認める。



られ初めて病変を指摘された(図2)。上部消化管造影では、全例に十二指腸の狭窄、陰影欠損、壁の硬化などがみられており、すべて悪性を強く疑われた。

5) 内視鏡検査

内視鏡検査では、内腔に狭窄がみられる例が多く、全体像や肛門側の十分な観察が困難な例がほとんどであった。同時に施行した狙撃生検にて、全例腺癌の診断がつけられた。

6) 膵胆管造影

総胆管下部の閉塞による黄疸が2例にみられたため、減黄目的で経皮経肝胆道ドレナージ(以下PTCD)が行われた。PTCDチューブよりの直接胆道造影にて、両者に下部総胆管の完全閉塞と拡張がみられた(図3)。その他内視鏡的逆行性膵胆管造影(ERCP)が2例に、点滴静注胆道造影(DIC)が5例に行われたが、これら7例には総胆管、膵管の異常はみられなかった。

7) 腹腔動脈造影

10例中8例に腹腔動脈造影が施行された。胃十二指腸動脈より分岐した十二指腸枝に、血管増生やencasement、壁不整、伸展像などがみられ、静脈相にて腫瘍濃染像がみられた。8例中7例が血管造影にて十二指腸原発の悪性腫瘍と診断されている。手術不能例のうち1例は、上腸間膜静脈の偏位、門脈の狭窄、右肝内門脈枝の閉塞などがみられ、他の1例には、胃十二指腸動脈根部、ならびに上腸間膜動脈根部に狭窄がみられた。両者ともに血管造影にて、癌の広範な浸潤

図3 PTC造影, 総胆管の閉塞と上部の拡張を認める。

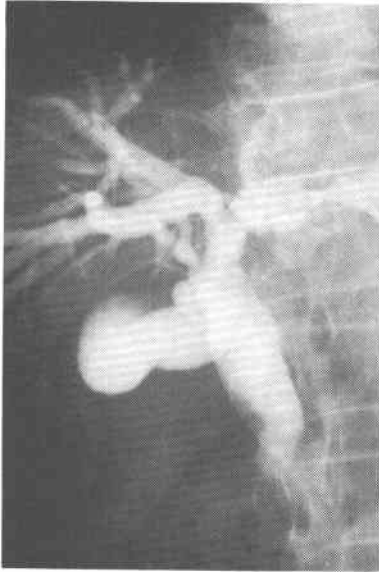
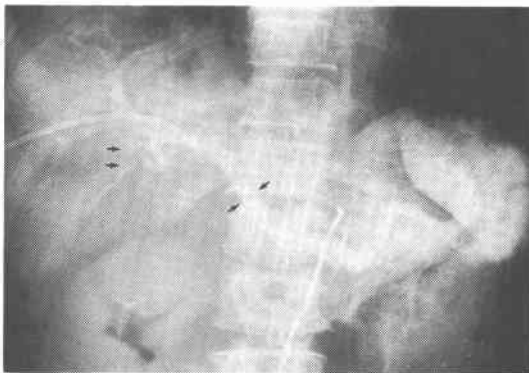


図4 腹腔動脈造影静脈相, 門脈の狭窄, 右肝内門脈枝の閉塞がみられる。



が疑われた(図4)。

8) 超音波検査, コンピュータ断層撮影(以下CT)
超音波検査が5例に, CTが4例に施行され, 胆, 膵の腫瘍性病変および総胆管, 膵管の拡張が否定された, また肝転移のないことが確認された。

9) 手術術式

治癒切除術施行例では, 乳頭上部癌4例と乳頭下部癌1例に膵頭十二指腸切除術が, 乳頭上部癌2例と乳頭下部癌1例に部分切除術が施行された。その他姑息手術1例, 試験開腹術1例であった。

10) 切除標本肉眼所見

表3 最大腫瘍径

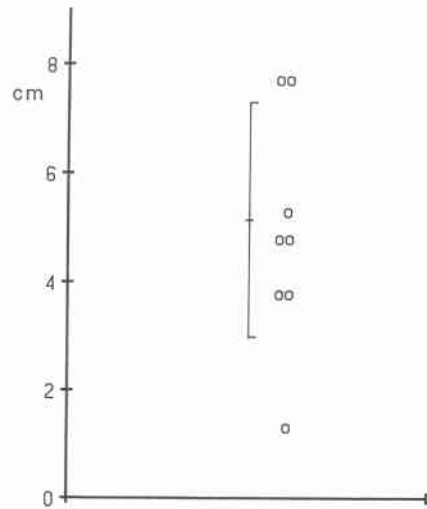
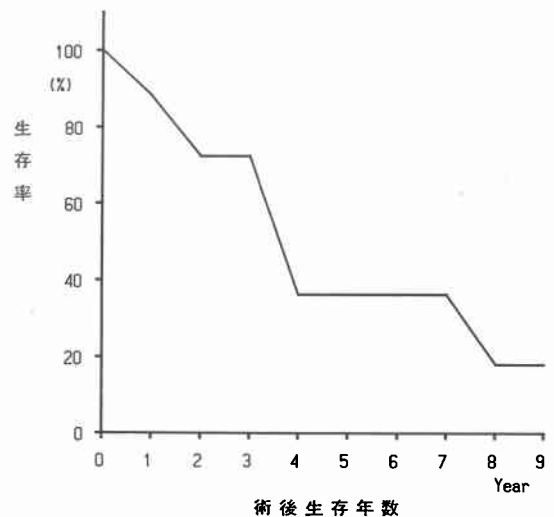


表4 術後累積生存率 (n=10)



Borrmann 2~3型に類似した潰瘍形成型の腫瘍が7例, Borrmann 1型に類似した腫瘤形成型の腫瘍が1例, 切除不能例が2例であった。最大腫瘍径の平均(mean±SD)は5.1±2.2cmであった(表3)。

11) 病理組織学的所見

全例, 膵癌取り扱い規約²⁾における高分化腺癌(well-differentiated adenocarcinoma)であった。組織学的深達度は, 癌が一部膵に浸潤している症例が3例, 癌の浸潤が漿膜にとどまる症例が5例, 不詳2例であった。リンパ節転移は, 組織学的検索が可能であっ

た8例中6例(75%)に認められた。リンパ節転移陰性の2例は、癌の浸潤が漿膜にとどまっている症例であった。

12) 予後

全体の累積5年生存率(Kaplan-Meier法)は36.1%(表4)。治癒切除術施行例のうち、膵頭十二指腸切除術施行例では5例中2例が死亡しており、生存期間はそれぞれ36カ月と84カ月であった。他の3例は現在再発の徴候なく、それぞれ5カ月、8カ月、14カ月生存中である。部分切除術施行例では、1例は約9年の長期生存がみられており、他はそれぞれ40カ月、15カ月の生存であった。

IV. 考 察

腸管に発生する悪性腫瘍は、大腸原発のものが多数を占めており、小腸原発の悪性腫瘍は比較的少ない。小腸癌に対する十二指腸癌の頻度は、欧米で31.8~40%³⁾⁻⁶⁾本邦では28.6~88.5%⁷⁾⁻¹⁰⁾と報告されており、小腸の中では十二指腸は癌の好発部位といえるが、原発性十二指腸癌の剖検例における発生頻度は欧米で0.033~0.12%¹¹⁾⁻¹³⁾本邦では0.044~0.22%⁷⁾⁸⁾¹⁴⁾¹⁵⁾と報告されており、やはりまれな疾患であるといわざるをえない。全腸管癌に対する十二指腸癌の頻度をみると、臨床例における統計において0.84~2.9%¹⁶⁾と低く、これらの報告からも小腸は全消化管中もっとも癌の発生頻度の低い臓器といえることができる。

占居部位別にみると、乳頭部癌が圧倒的に多く¹⁷⁾⁻²¹⁾本邦報告例ではほぼ70%を占めている。教室例では78例中68例(87%)が乳頭部癌であった。しかし乳頭部癌には、膵管あるいは胆管原発の癌も含まれており、進展例では病理組織学的検索でも発生部位を明らかにできない場合が多い。このため乳頭部癌を他の部位の原発性十二指腸癌から除外する傾向にある¹³⁾¹⁷⁾²²⁾。乳頭部癌を除いた十二指腸癌の本邦報告例では、乳頭上部癌がやや多い¹⁴⁾¹⁵⁾か、ほぼ同率¹⁹⁾²⁶⁾との報告が多いが、自験例では乳頭上部癌8例、乳頭下部癌2例と圧倒的に乳頭上部癌が多かった。

性別、年齢で村山ら¹⁴⁾は、乳頭部癌を除いた185例の集計にて109:76と男性に多く、単純分布では60歳代に最も多いと報告しているが、自験例では男女比4:6とやや女性に多く、70歳代にピークがあり、いわゆる癌年齢より高い傾向がみられた。

臨床症状として特異的なものはないが、乳頭上部癌では初発症状として不定の腹痛が最も多く、6例

(75%)にみられている。ほかに貧血による症状が1例、消化管閉塞症状が1例にみられるが、乳頭上部癌では複数の症状が組み合せて発現することが多い。これに対し乳頭下部癌2例では、貧血のみが症状として現われており、進行癌症例にもかかわらず消化管閉塞症状や疼痛はみられていない。また貧血は乳頭上部癌の6例にもみられており、他の1例も便潜血反応陽性例であった。

諸家の報告でも十二指腸癌に特異的な症状はなく¹⁴⁾¹⁷⁾²¹⁾²⁴⁾⁻²⁶⁾、とくに乳頭下部癌では無症状のことが多いため、早期診断を困難にしている。中越ら²⁴⁾は早期十二指腸癌の57.1%に貧血ないし便潜血反応陽性がみられると報告しており、自験例の結果と合わせて便潜血反応陽性所見にはとくに留意し検査を進めるべきと考えられる。

胃十二指腸造影検査では、煩雑になりがちな十二指腸球部以下の所見にも注意をおこたらず、わずかな所見に対しても積極的に検査を進めていくことが、より早期の存在診断を可能にすると思われる。

質的診断には十二指腸内視鏡検査が必須となる。自験例はすべて進行癌症例であるため、生検にて全例確定診断にいたっているが、生検標本の表わす組織像は必ずしも病変全体を代表しているとはいえない。とくに早期癌症例にその傾向が強く、早期癌の診断率は62.5%との報告もある²⁴⁾。

このため、生検にて悪性所見陰性例についても厳重な経過観察、可能ならば内視鏡的ポリペクトミーの活用を積極的に行う必要がある。

十二指腸原発の癌と周囲臓器、とくに膵原発癌腫の十二指腸浸潤との鑑別は重要で、上部消化管造影や内視鏡検査では判別困難な例もしばしばみられている。

これに対して超音波検査やコンピュータ断層撮影などが有用で、膵内病変の有無、膵管、胆管の状態などをみることにより膵癌の浸潤との鑑別も可能で、さらにリンパ節転移、肝転移の有無、腫瘍の浸潤範囲の決定にも有力な情報がえられた。

また血管造影は、病巣の進展範囲、手術適応の決定に必須で、自験例でも全例に血管の異常がみられており、膵癌との鑑別、病巣の進展範囲の決定に有効であった。しかし正常の血管像を示す症例もある²⁶⁾²⁷⁾ため注意を要する。摘出標本肉眼所見で、Burgermanら¹³⁾は肉眼形態を、i)潰瘍型(ulcerating type)、ii)隆起型(polypoid type)、iii)輪状狭窄型(annular constricting type)、iv)浸潤型(diffusely infiltrating type)

に分類し、大部分が i) と ii) であるとしており、同様の報告例²¹⁾が多いが、自験例では潰瘍型(7例)が隆起型(1例)に比べ圧倒的多数を占めた。最大腫瘍径は平均5.1cmで諸家の報告例²¹⁾²⁸⁾と大差なかった。

十二指腸癌は腫瘍の性格上乳頭部癌に類似していると考えられるが、教室の中山²⁹⁾も報告しているように、乳頭部癌では深達度に比例しリンパ節転移の頻度は増し、生存率も悪く、またリンパ節転移と予後との間に相関がみられる。乳頭部癌のリンパ節転移陽性率は、本邦で44~80%^{30)~33)}、欧米で20.8~36.4%³⁴⁾³⁵⁾と報告されており、教室例でも52%²⁹⁾にリンパ節転移がみられている。

今回の原発性十二指腸癌の検討では、組織学的検索可能な8例中6例(75%)にリンパ節転移が認められたが、これは全例進行癌であったためと思われる。

進行癌として発見されることの多い原発性十二指腸癌ではリンパ節転移率も高く、隔壁もなく脾に付着しているという解剖学的特徴から脾浸潤をきたしやすい²⁸⁾。

このため原発性十二指腸癌に対する外科的治療としては、系統的リンパ節郭清を伴う脾頭十二指腸切除術を原則とすべきと考えられる。

村山¹⁴⁾、Moss³⁶⁾、そしてSpira⁶⁾も同様の報告をしており、脾頭十二指腸切除術の手術死亡率の改善に伴い、生存率の向上が期待される。

予後に関して中瀬³⁷⁾は、十二指腸癌の術後平均生存期間を19カ月としており、Spira⁶⁾は全体の5年生存率を17.5%、脾頭十二指腸切除術施行例の5年生存率を25%と報告している。全体的に十二指腸癌は予後不良な疾患といえるが、現在乳頭部癌の5年生存率は30~60%前後^{38)~40)}に達しており、十二指腸癌でも同様の値まで生存率を引き上げることは可能と考えられる。ただ、十二指腸癌は乳頭部癌のような特有の症状を欠くため、早期診断が困難であり、リンパ節転移、脾浸潤の確率が高い。乳頭部癌でも脾に浸潤があれば生存率は極端に低下しており^{38)~40)}、いかに早期に癌を発見するかが十二指腸癌の治療成績の向上に大きく影響してくる。

よって通常の胃十二指腸造影検査の際にも十二指腸球部以下の検索をおこたらず、必要があれば低緊張性十二指腸造影、十二指腸内視鏡検査などによる積極的精査を行うべきであり、これが早期診断ひいては治療成績の向上につながると思われる。

V. おわりに

原発性十二指腸癌10例について検討を行い以下の結論を得た。

1. 平均年齢65.7歳で70歳代にピークがあり、癌年齢より高い傾向がみられた。また、女性6例、男性4例と女性にやや多い傾向であった。
2. 発生部位では乳頭上部の癌が8例、乳頭下部の癌が2例であり、乳頭上部の癌が圧倒的多数を占めた。
3. 臨床症状のうちもっとも頻度が高かったのは貧血による症状であった。とくに乳頭下部の癌では貧血のみが症状として現われており、便潜血反応陽性所見にはとくに留意すべきと考えられた。
4. 存在診断、質的診断は上部消化管造影、内視鏡検査にて全例可能であった。超音波検査、CT、血管造影は他臓器癌との鑑別、病巣の進展範囲、手術適応の決定に有用であった。
5. 原発性十二指腸癌に対する外科的治療は、系統的リンパ節郭清を伴う脾頭十二指腸切除術を原則とすべきと考えられた。

文 献

- 1) Mateer JG, Hartman FW: Primary carcinoma of the duodenum: Clinical and pathologic aspects, with differential diagnosis. JAMA 99: 1853-1859, 1932
- 2) 日本脾臓病研究会編: 外科・病理脾臓取扱い規約。東京、金原出版, 1982
- 3) Pagtalunan RJ, Mayo CW, Dockerty MB: Primary malignant tumors of the small intestine. Am J Surg 108: 13-18, 1964
- 4) Willson JM, Melvin DB, Gray GF et al: Primary malignancies of the small bowel: A report of 96 cases and review of the literature. Ann Surg 180: 175-179, 1974
- 5) Bridge MF, Perzin KH: Primary adenocarcinoma of the jejunum and ileum. Cancer 36: 1876-1887, 1975
- 6) Spira IA, Ghazi A, Wolff WI: Primary adenocarcinoma of the duodenum. Cancer 39: 1721-1726, 1977
- 7) 村上忠重, 川俣健二, 信田重光: 十二指腸癌。木本誠二監修。現代外科学大系。第35巻, 東京, 中山書店, 1971, p308-313
- 8) 山形敏一, 森 和夫, 井上修一: 十二指腸腫瘍。内科 23: 733-740, 1969
- 9) 梶谷 鑲, 久野敬二郎, 西 満正: 十二指腸ことに空腸彎曲部までの癌。木本誠二監修。現代外科学大系。第35巻B, 東京, 中山書店, 1971, p314-321
- 10) 辰己駿一, 山田英明, 三谷栄時ほか: 腸嚢胞と併存

- した原発性早期十二指腸癌の1症例。胃と腸 10:469-475, 1975
- 11) Hoffman WJ, Pack GT: Cancer of the duodenum: Clinical and roentgenographic study 18 cases. Arch Surg 35:11-63, 1937
 - 12) Kleinerman J, Yardumian K, Tamaki HT: Primary carcinoma of duodenum. Ann Intern Med 32:451-465, 1950
 - 13) Burgerman A, Baggenstoss AH, Cain JC: Primary malignant neoplasms of the duodenum excluding the papilla of vater: A clinicopathologic study of 31 cases. Gastroenterology 30:421-431, 1956
 - 14) 村山英樹, 笠原小五郎, 宮田道夫ほか: 十二指腸癌の1治験例—本邦集計例についての検討—. 外科 43:271-274, 1981
 - 15) 高呂裕太郎, 栗原牧夫, 河野智之ほか: 原発性十二指腸乳頭下部癌の一例。内科 26:1158-1160, 1970
 - 16) 梶谷 鑑, 高橋 孝: 腸癌。診療に有用な数値表。日臨 32:948-963, 1974
 - 17) Resnik HLP, Cooper DR: Carcinoma of the duodenum: Review of the literature from 1948 to 1956. Am J Surg 95:946-952, 1951
 - 18) 佐藤寿雄, 木村俊一, 佐久間晃ほか: 十二指腸悪性腫瘍について。外科 32:281-287, 1970
 - 19) 中村卓次, 飯塚 啓, 岡田了三ほか: 十二指腸の腫瘍。1. 悪性腫瘍—胃癌との重複—. 胃と腸 4:223-229, 1969
 - 20) 市川 武, 羽生富士夫, 榊原 宣: 十二指腸水平脚に原発した癌腫の一治験例。外科治療 24:711-715, 1971
 - 21) 高江洲裕, 渡辺 治: 原発性十二指腸癌の1例。現代医療 14:345-348, 1982
 - 22) Brenner RL, Brown CH: Primary carcinoma of the duodenum: Report of 15 cases. Gastroenterology 29:189-198, 1955
 - 23) 綿引 元, 中野 哲, 武田 功ほか: 原発性十二指腸癌の1例。胃と腸 14:827-832, 1979
 - 24) 中越 亨, 北里精司, 猪野睦征ほか: 原発性早期十二指腸球部癌の1例。胃と腸 18:1119-1125, 1983
 - 25) Joesting DR, Beart RW, Van Heerden JA et al: Improving survival in adenocarcinoma of the duodenum. Am J Surg 141:228-231, 1981
 - 26) 小野監作, 佐藤泰雄, 大塚康吉ほか: 原発性十二指腸球部癌の1治験例。癌の臨 28:1092-1096, 1982
 - 27) 中島 修, 松本 享, 伊原邦行ほか: 原発性十二指腸癌の1剖検例。内科 49:583-585, 1982
 - 28) 近藤 哲, 蜂須賀喜多男, 山口晃弘ほか: 原発性十二指腸癌7切除例の臨床時検討。日消外会誌 17:1987-1995, 1984
 - 29) 中山和道, 佐田正之: 十二指腸乳頭部癌の臨床病理学的検討。消外セミナー 16:193-211, 1984
 - 30) 永川宅和, 上野桂一, 滝 邦知ほか: 乳頭部癌症例の検討。とくに進展様式と手術成績について。手術 36:599-606, 1982
 - 31) 田代征記, 横山育三: 乳頭部癌の外科的治療。日消外会誌 11:934-940, 1978
 - 32) 柏野博正, 三村 久, 上田祐三ほか: 十二指腸乳頭部癌切除例の臨床病理学的検討。日消外会誌 15:1519-1524, 1982
 - 33) 由良二郎, 石谷泰一, 柴田清人ほか: 乳頭部癌の臨床と組織学的検討。外科治療 33:564-571, 1975
 - 34) Monge JJ, Judd ES, Gage RP: Radical pancreatoduodenectomy: A 22-year experience with the complications, mortality rate, survival rate. Ann Surg 160:711-719, 1964
 - 35) Walsh DB, Eckhauser FE, Cronenwelt JL et al: Adenocarcinoma of the ampulla of vater: Diagnosis and treatment. Ann Surg 195:152-157, 1982
 - 36) Moss WM, McCart PM, Juler G et al: Primary adenocarcinoma of the duodenum. Arch Surg 108:805-807, 1974
 - 37) Nakase A, Matsumoto Y, Uchida K et al: Surgical treatment of cancer of the pancreas and the periampullary region: Cumulative results in 57 institutions in Japan. Ann Surg 185:52-57, 1977
 - 38) 水本龍二, 世古口務: 乳頭部癌の進展度と手術成績。胆と膵 5:875-880, 1984
 - 39) 松野正記, 小針雅男, 山内英生ほか: 十二指腸乳頭部癌の外科治療。胆と膵 5:864-874, 1984
 - 40) 佐田正之: 乳頭部癌切除例の臨床病理学的検討。日外会誌 84:1186-1197, 1983