

十二指腸乳頭部癌切除例の臨床病理学的検討

岡山大学第1外科

柏野 博正 三村 久 上田 祐三
浜崎 啓介 高倉 範尚 折田 薫三

CLINICOPATHOLOGICAL STUDIES IN RESECTED CASES WITH CANCER OF THE PAPILLA OF VATER

Hiomasa KASHINO, Hisashi MIMURA, Yuzo UEDA, Keisuke HAMAZAKI,
Norihisa TAKAKURA and Kunzo ORITA

The First Department of Surgery, School of Medicine, Okayama University

十二指腸乳頭部癌切除例33例について胆道癌取扱い規約に基づき、肉眼型、進展度、予後などを検討した。肉眼的形態分類を行うと腫瘤型13例(露出10例, 非露出3例), 腫瘤潰瘍型13例, 潰瘍腫瘤型5例, 潰瘍型2例であった。3年以上生存例10例の肉眼型は7例が腫瘤型であり, 3例が腫瘤潰瘍型であった。

組織学的臍・十二指腸浸潤と予後との関係をみるとp(+)例は予後不良であったが, d(+)の4例は3年以上生存した。また3年以上生存例10例中3例はn(+)であった。組織学的進行度をみるとStage I, IIでは再発死亡例はみられなかったが, Stage IIIでは7例が再発死亡した。Stage III 18例中3例は3年以上の生存が確認された。

索引用語: 十二指腸乳頭部癌, 臍頭部領域癌

はじめに

臍頭部領域癌には臍頭部癌, 乳頭部癌, 臍内胆管癌, 十二指腸癌などが含まれる。乳頭部癌はその解剖学的特性から早期に症状を呈することが多く, 臍頭部領域癌の中では切除率, 切除成績とも良好であり, 最近の診断技術の進歩に伴ない早期の乳頭部癌症例が報告されるようになった。

しかし臍頭部領域癌の定義あるいは分類は過去統一を欠き, 解釈次第で切除率, 切除成績に差異がみられる可能性があったが, 1981年4月胆道癌取扱い規約¹⁾が発刊され, 共通の基盤で臍頭部領域癌について検討することができるようになった。その中で乳頭部癌についても進行度分類試案を含め, 外科取扱い規約が記載された。そこで今回はわれわれは胆道癌取扱い規約に基づいて乳頭部癌切除例を整理し, 臨床病理学的に検討したので報告する。

I. 対象症例および検索方法

1963年1月から1979年6月までの約16年の間に, 岡

山大学第1外科で切除した乳頭部癌33例を対象とした。手術々式は臍頭十二指腸切除31例, 臍全摘術2例であった。

切除標本は胆管・臍管の縦軸に沿ってサシミ状に標本を作成し, 標本はパラフィン包埋後厚さ5 μ の薄切標本とし, H-E染色, マロリーアザン染色, エラスチカ・ワンギーソン染色を施行した。

II. 結 果

1) 年齢および性別

手術時年齢は32歳から74歳で平均年齢は53.3歳であった。男性16例, 女性17例で性差は認めなかった。

2) 肉眼的形態分類 (表1)

腫瘤型は13例で露出腫瘤型10例, 非露出腫瘤型3例であった。潰瘍形成型の中では腫瘤潰瘍型が13例と最も多く, 潰瘍腫瘤型5例, 潰瘍型2例であった。

3) 腫瘤径と肉眼型 (表2)

腫瘤径は最小1.0 \times 0.9cm(潰瘍腫瘤型), 最大5.5 \times 3.3cm(露出腫瘤型)であり, 肉眼型別の平均は露出腫

表1 肉眼的形態分類 (1963~1979)

腫瘤型	露出型	10 例
	非露出型	3
腫瘤潰瘍型		13
潰瘍腫瘤型		5
潰瘍型		2
計		33 例

表2 腫瘤径と肉眼型

	最小	最大	平均	
腫瘤型	露出型	1.0 × 1.0	5.5 × 3.3	2.5 × 1.8
	非露出型	1.5 × 0.9	3.3 × 2.0	2.1 × 1.4
腫瘤潰瘍型	1.0 × 1.0	4.4 × 4.0	2.8 × 2.1	
潰瘍腫瘤型	1.0 × 0.9	3.0 × 2.0	2.0 × 1.7	
潰瘍型	3.0 × 3.0	2.4 × 2.0	2.7 × 2.5	

単位: cm

表3 組織型と組織学的進行度

	高分化型	中分化型	低分化型
Stage I	6	1	0
II	3	4	0
III	7	7	4
IV	0	1	0

瘤型2.5×1.8cm, 非露出腫瘤型2.1×1.4cm, 腫瘤潰瘍型2.8×2.1cm, 潰瘍腫瘤型2.0×1.7cm, 潰瘍型2.7×2.5cm で各肉眼型間に有意差はみられなかった。

4) 組織型と組織学的進行度 (表3)

1例の扁平上皮癌(潰瘍腫瘤型)を除き, すべて腺癌であった。組織型を高分化型, 中分化型, 低分化型の3型に分類した。胃癌取扱い規約²⁾の組織分類に基づいて組織型を判定し, 乳頭腺癌および高分化型管状腺癌は高分化型に, 中分化型管状腺癌は中分化型に, 低分化型腺癌および扁平上皮癌は低分化型に分類した。高分化型は16例(48%), 中分化型は13例(39%), 低分化型は4例(13%)とともっとも少なかった。組織学的Stage別に比較するとStage Iでは7例中6例(84%)が高分化型であり, Stage IIでは高分化型3例(43%), 中分化型4例(57%)であった。低分化型4例は全てStage IIIに所属しており, Stageが高くなるほど, 低分化型が多くなる傾向を示した。

5) 組織学的膵・十二指腸浸潤と肉眼型 (表4)。

組織学的膵浸潤陽性 panc (+) は33例中12例(36%)

表4 組織学的膵・十二指腸浸潤と肉眼型

		Panc0	Panc1	Panc2	d 0	d 1	d 2	d 3
腫瘤型	露出型	8	0	2	7	1	2	0
	非露出型	3	0	0	1	1	1	0
腫瘤潰瘍型		7	1	5	1	4	8	0
潰瘍腫瘤型		2	0	3	0	1	3	1
潰瘍型		1	0	1	1	0	1	0

にみられ, 組織学的十二指腸浸潤陽性 d((+)) は23例(70%)にみられた。panc 因子, d 因子を組み合わせて検討すると panc(-) d(-) は9例(28%), panc(-) d(+) は12例(36%), panc(+) d(+) は12例(36%)にみられたが, panc(+) d(-) の症例はみられなかった。

a) 組織学的膵浸潤

各肉眼型別にみると露出腫瘤型は2例(20%)が浸潤陽性であったが, 非露出腫瘤型3例はすべて陰性であった。腫瘤型全体では15%が陽性であった。腫瘤潰瘍型は13例中6例(48%), 潰瘍腫瘤型3例(60%), 潰瘍型(50%)が陽性であった。

b) 組織学的十二指腸浸潤

組織学的十二指腸浸潤陽性率は70%と高率であり, 組織学的膵浸潤陽性率のほぼ2倍であった。各肉眼型別にみると露出腫瘤型は3例(30%), 非露出腫瘤型は2例(67%), 腫瘤型全体では5例(38%)に陽性であった。腫瘤潰瘍型は12例(92%), 潰瘍腫瘤型は全例(100%), 潰瘍型は1例(50%)が陽性であり, 潰瘍形成型全体では18例(90%)と極めて高率であった。

6) 組織学的リンパ節転移と組織学的膵・十二指腸浸潤 (表5)

全症例33例中26例に組織学的リンパ節転移の確認がなされ, 14例(54%)が陽性であった。それら14例中12例(86%)は膵頭後部リンパ節に転移がみられたが, 他に膵頭前部, 総肝動脈幹, 肝十二指腸間膜内, 腸間

表5 組織学的リンパ節転移と, 組織学的膵・十二指腸浸潤

	n(-)	n(+)
Panc 0 d 0	6	2 (n 1)
Panc 0 d 1	2	2 (n 1)
Panc 0 d 2	2	3 (n 1)
Panc 1 d 1	0	1 (n 3)
Panc 1 d 2	1	0
Panc 2 d 2	2	6 (n 2)

表6 脈管侵襲と組織学的進行度

	ly(-)	ly(+)	v(-)	v(+)
Stage I	6	1	6	1
II	0	7	4	3
III	3	15	7	11
IV	0	1	0	1

表7 肉眼型と予後

	死亡例			生存例			予後不明		
	再発死 (y・m)		手術死 その他	生存期間 (y)					
	例数	生存期間		例数	0~3	3~5		5~	
腫瘍型	露出型	1	1y 6m	2	6	1	3	2	1
	非露出型	0	—	1	2	0	1	1	0
腫瘍潰瘍型	4	8m~1y11m	3	4	1	0	3	2	
潰瘍腫瘍型	2	8m~10m	1	0	0	0	0	2	
潰瘍型	0	—	2	0	0	0	0	0	

膜根部、あるいは腹腔動脈周囲リンパ節に転移がみられた。組織学的膵十二指腸浸潤とリンパ節転移の有無を比較検討すると、panc₀d₀ 2/8 (25%), panc₁d₁ 1/1 (100%), panc₀d₂ 3/5 (60%) と深達度が深くなるに従って転移陽性率は高くなり、panc₂ d₂ では6/8が陽性であった。転移リンパ節を検討すると panc (-) 例は第1群リンパ節 (No. 13, 17) に、panc (+) 例は第1群リンパ節、第2群リンパ節 (No. 8, 12, 14) 並びに第3群リンパ節 (No. 9) に転移が認められた。

7) 脈管侵襲と組織学的進行度 (表6)

リンパ管侵襲 (ly) と静脈侵襲 (V) の陽性率はそれぞれ24例 (73%), 16例 (48%) であった。Stage I では両侵襲陽性率は14%であったが、Stage II では高率となり特に ly 陽性率は7/7 (100%) ときわめて高率であった。Stage III では ly (+) 15/18 (83%) V (+) 11/18 (61%) と Stage が大きくなるに従い、両侵襲陽性率は高くなった。

8) 肉眼型と予後 (表7)

現在33例中12例の生存が確認されており、それら12例中8例の肉眼型は腫瘍型であり、4例は腫瘍潰瘍型であった。3年以上生存しているものは10例で露出腫瘍型5例、非露出腫瘍型2例、腫瘍潰瘍型は3例であった。

9) 組織学的膵浸潤と予後 (表8)

生存例12例のうち11例 (91%) は膵浸潤陰性であり、1例 (9%) は陽性 (panc₂) であった。この panc₂ の例は肉眼型が腫瘍潰瘍型、組織学的十二指腸浸潤陽性 (d₂)、組織学的リンパ節転移陽性 (n₂) の症例で5年以

表8 組織学的膵浸潤と予後

	死亡例			生存例			予後不明	
	再発死 (y・m)		手術死 その他	生存期間 (y)				
	例数	生存期間		例数	0~3	3~5		5~
Panc 0	3	8m~1y11m	6	11	2	4	5	1
Panc 1	1	8m	0	0	0	0	0	0
Panc 2	3	10m~1y11m	3	1	0	0	1	4

表9 組織学的十二指腸浸潤と予後

	死亡例			生存例			予後不明	
	再発死 (y・m)		手術死 その他	生存期間 (y)				
	例数	生存期間		例数	0~3	3~5		5~
d 0	0	—	3	7	1	4	2	0
d 1	2	8m~1y 6m	2	1	0	0	1	2
d 2	5	8m~1y11m	4	4	1	0	3	2
d 3	0	—	0	0	0	0	0	1

表10 組織学的リンパ節転移と予後

	死亡例			生存例			予後不明	
	再発死 (y・m)		手術死 その他	生存期間 (y)				
	例数	生存期間		例数	0~3	3~5		5~
n (-)	2	1y11m~1y11m	4	6	0	3	3	1
n (+)	4	8m ~1y11m	2	5	2	1	2	3

上の生存が確認された。この1例を除き組織学的膵浸潤陽性例の予後は不良であった。

10) 組織学的十二指腸浸潤と予後 (表9)

生存例12例のうち5例 (42%) が組織学的十二指腸浸潤陽性であり、7例 (58%) が陰性であった。また3年以上生存例10例中4例が組織学的十二指腸浸潤陽性であった。つぎに再発死亡例をみると十二指腸浸潤陰性には再発死亡例はみられず、d₁ に2例、d₂ に6例認められた。

11) 組織学的リンパ節転移と予後 (表10)

リンパ節転移陰性例13例中6例が生存し、2例が再発死亡した。また陽性例14例中5例が生存し、4例が再発死亡した。リンパ節転移陽性で3年以上生存している3例の転移リンパ節は2例が膵頭後部であり、1例は総肝動脈幹および腸間膜根部リンパ節であった。

12) 組織学的進行度と予後 (表11)

Stage I の7例中5例が3年以上生存しており、再発死亡は認められなかった。Stage II では7例中3例が2年以上生存し、Stage I と同様再発死亡例は認められなかった。

表11 組織学的進行度分類と予後

Stage	死亡例			生存例			予後不明	
	再発例 (y・m)		手術死 その他	例数	生存期間 (y)			
	例数	生存期間			0~3	3~5		5~
I	0	—	2	5	0	3	2	0
II	0	—	3	3	1	1	1	1
III	7	8m~1y 11m	4	4	1	0	3	3
IV	0	—	0	0	0	0	0	1

Stage III に所属する症例は18例ともっとも多く、4例が1年以上生存し、7例が再発死亡した。3年以上生存例は Stage I, II, III にそれぞれ5例、2例、3例認められた。

III. 考 察

十二指腸乳頭部および膨大部の呼称、定義については今なお見解の統一が得られていないが^{3)~5)}、1981年4月胆道癌取り扱い規約(以下規約)が発刊され、肝外胆道系区分の中で乳頭部は十二指腸壁内の胆管、膵管および共通管が十二指腸壁内 oddi 氏筋で囲まれた部分と大十二指腸乳頭を含めた領域を総称すると定義された。そして乳頭部癌についても外科取り扱い規約が記載され、共通の基盤で切除率、切除成績などについて検討することができるようになった。

乳頭部癌はその解剖学的特徴から早期に症状を発現しやすく、近年の診断技術の進歩により、他の膵頭部領域癌より切除率が高く、予後良好であり、最近では切除率90%前後で5年生存率も30%以上の報告^{6)~8)}もみられる。

肉眼的形態分類については従来腫瘤型と潰瘍型の2型^{9)~11)}に分類しているのが一般的であったが、規約では(1)腫瘤型、(a)露出腫瘤型、(b)非露出型腫瘤型(2)腫瘤潰瘍型、(3)潰瘍腫瘤型(4)潰瘍型の5型を基本型として分類している。中山ら¹²⁾は明らかに有茎性に十二指腸内腔に突出し露出腫瘤型とは異質であるものをポリープ型として腫瘤型の中に加えているが、自験例では有茎性ポリープ状を呈する乳頭部癌はみられなかった。腫瘤潰瘍型と潰瘍腫瘤型の区分は、前者は腫瘤型が主体をなすもの、後者は潰瘍型が主体をなすものとされているが、判定上困難を生ずる症例もいくつか経験した。また乳頭開口部から壁内胆管にかけて管状腺腫があり、その一部で癌化の認められる症例を1例経験した。腺腫の肉眼的形態は露出腫瘤型に属するが、潜在癌あるいは微小癌というべき癌腫は腫瘤型はもちろん潰瘍型も呈しておらず、露出腫瘤型

にするかあるいは特殊型にするか判定困難であった。(今回の検討では露出腫瘤型に分類した。)肉眼的形態分類は十二指腸粘膜面よりの観察でもって決定し、必要ならば断面の所見を参考にすると規定されている。一定の大きさを持ち、十二指腸粘膜面に形態的变化を示す癌腫については肉眼的形態分類が可能であるが、上記のような潜在癌あるいは微小癌については、特殊型に分類すると注釈を加えるか、またはたとえば微小平坦型という型を加えた分類にした方がよいと考えられた。黒田ら¹³⁾も肉眼的形態について触れ、“乳頭部癌の発生母地や癌の発育形式あるいは進行度から省りみれば、十二指腸粘膜面からの肉眼型分類には基本的な矛盾あるいは制約が伴うのは自明であり、とくに早期の癌ほどそれがいえるであろう”とのべている。また特殊型については基本型に該当しない特殊な形態を呈するものとされているが具体的にどのような形態を指すのか明確でなく、今後検討すべき点と考えられた。

従来^{9)~11)14)}をみると潰瘍型は腫瘤型に比べて、膵・十二指腸浸潤が著明であり、リンパ節転移も認められ、予後不良であるとされている。規約に基づいて肉眼的形態分類を行ない、予後を比較検討すると腫瘤型に長期生存例が多くみられたが、腫瘤潰瘍型も3例が5年以上生存していた。中山らは腫瘤潰瘍型、潰瘍腫瘤型もかなりの長期生存例が得られるとし、永川ら¹⁵⁾も2例の潰瘍型に5年以上の生存がみられたとしている。このように潰瘍形成型の中にも5年以上の生存がみられており、必ずしも潰瘍形成型が予後不良とはいえない。

本多¹⁶⁾は乳頭部腺腫を乳頭部癌の発生母地として考えているが、大腸癌の多くが腺腫から発生することを考慮すれば妥当であろう。著者らも乳頭開口部から壁内胆管にかけて強い腺増殖を示す管状腺腫の一部に癌腫の発生している1例を経験した。しかし田坂¹⁷⁾は乳頭部に発生する腺腫はまれであり、また比較的早期の癌腫の一部に腺腫を認めることは少ないとのべており、乳頭部癌における発生母地としての腺腫については今後検討を要するところであろう。

規約では乳頭部癌の進行度をあらゆる指標として胃癌および大腸癌の壁深達度に該当する膵浸潤および十二指腸浸潤が規定され、リンパ節、肝、腹膜転移をあわせて進行度分類を試案として提示された。複雑な解剖学および組織学的構造をもつ乳頭部においてその周辺に発生する癌腫の深達度を判定することは必ずしも容易ではない。過去教室では岡島ら¹⁸⁾が Oddi 氏筋

および膵臓を深達度の指標として、早期癌、準早期癌、進行癌の3つに分類し、病理組織学的検討を行った。深達度に該当する膵臓浸潤および十二指腸浸潤は前者が十二指腸壁外への進展を示し、後者が十二指腸壁内外への進展を示す点で異なっている。乳頭部癌症例について規約に基づき膵・十二指腸浸潤を検討し、以下2つに要約される問題点を指摘することができる。まず十二指腸浸潤の”十二指腸”がどの部分の十二指腸を指すのかははっきりしていない点があげられる。乳頭部には大十二指腸乳頭も含まれ、十二指腸粘膜および粘膜下層が存在するが、十二指腸浸潤の”十二指腸”はこれら乳頭部十二指腸粘膜および粘膜下層を含めるのか、含めないのか明瞭でなく、含めないならば何らかの注釈を加えた方がよいと考えられた。つぎは組織学的十二指腸浸潤因子(d)の評価が組織学膵浸潤因子(panc)に比べ評価が高すぎると考えられ、両浸潤因子の再評価が望まれる点である。その理由として、自験例の進展形式を検討するとd(+)/panc(-)は12例(36%)にみられたが、d(-)/panc(+)の症例はみられず、d因子はpanc因子に先行する可能性が高いこと、そして膵・十二指腸浸潤と予後を比較するとpanc(+)例は予後不良であるのにくらべ、d(+)/例はd₁ 1例、d₂ 3例の計4例が5年以上生存しており、予後に差がみられることがあげられる。黒田らは規定における十二指腸浸潤について、乳頭部十二指腸粘膜あるいはOddi筋内導管にとどまるもの(d₀, D₀)、乳頭部周囲の十二指腸粘膜下あるいは固有筋層内にとどまるもの(d₁, D₁)、膵附着部外の十二指腸固有筋層外に及んでいるもの(d₂, D₂)のような分類を試みている。膵・十二指腸浸潤の規定については具体性をもたせたつまり、Oddi筋、導管、粘膜下層、固有筋層、漿膜、あるいは膵被膜などの基準を組込んだ方が、判定に際して迷う必要がなく、客観性を保ちうるという点で優れていると考えられる。

乳頭部の生理的リンパ路は膵頭部のリンパ路と同じ経路をたどると考えられる。忽那¹⁹⁾によれば、膵頭部の生理的リンパ路は、膵十二指腸リンパ節を経て上腸間膜リンパ節に注ぐ経路と、直接あるいは幽門下リンパ節を経て総肝動脈リンパ節に流ぐ経路の2種類がある。三輪ら²⁰⁾は術中乳頭近傍にEvans blueを注入する検索で後膵十二指腸リンパ節を経由あるいは経由せずに腸間膜根部へ向かう経路が主流であったとのべている。乳頭部癌切除例の転移に関する報告⁸⁾²⁰⁾²¹⁾をみると膵頭後部・前部リンパ節および腸間膜根部リンパ節

に転移が多く見られるとしている。腸間膜根部リンパ節転移について高木は1/5(20%)、田代は2/14(14%)、中山²²⁾は5/42(12%)にみられたとし、腸間膜根部リンパ節郭清に重点をおくとのとべている。尾崎²³⁾は総肝動脈幹リンパ節転移と腫瘤径の関係についてふれ、腫瘤径が30mm以上では総肝動脈幹リンパ節にも転移がみられたとのべている。自験例では膵頭後部リンパ節に12/27(43%)に転移がみられたが膵頭前部、総肝動脈幹、肝十二指腸間膜内、腸間膜根部ならびに腹腔動脈周囲リンパ節では1/27(4%)と低い転移率であった。また組織学的膵・十二指腸浸潤と比較検討すると、panc(-)例では第1群リンパ節に転移が認められ(n₁)、panc(+)-例では1例ではあるが第3群リンパ節転移(n₃)と第2群リンパ節(n₂)に転移が認められている。他施設の結果および自験例の結果より、膵に浸潤が及んでいないと予想されれば第2群までのリンパ節の郭清を、浸潤が及んでいると予想されれば、状況に応じて第3群まで含めたリンパ節郭清を行うのが良いと考えられた。

乳頭部癌の再発型式に関する報告²⁴⁾は少ない。再発型式には残膵再発、リンパ節再発、臓器再発、腹膜再発などがある。臓器再発は肝転移が一番多く、林は癌腫が径20mm以上になるとOddi筋層を突破しやすく、肝転移の可能性があるとのべている。自験例では手術時肝転移はみられず、術後抗癌剤療法は行わなかった。抗癌剤投与の適否及び投与するとすれば何を選択するかについては今後に残された問題であろう。

早期乳頭部癌の定義^{25)~27)}ははっきりしていない。教室ではOddi筋を破っていないものおよび乳頭部十二指腸粘膜部では粘膜筋板を破っていないものを早期癌として発表した²⁸⁾。規約では、組織学的Stage Iの症例が早期癌に該当すると考えられ、予後の面からもそれを裏付ける成績が得られている。組織学的Stage Iはn₀であることが必要で先般のわれわれの定義より狭義の早期癌といえる。

IV. 結 語

乳頭部癌切除例33例(膵頭十二指腸切除31例、膵全摘2例)について胆道癌取扱ひ規約に基づき、肉眼型、進展度、予後などを検討した。

1) 肉眼的形態分類を行なうと腫瘤型13例(露出10例、非露出3例)、腫瘤潰瘍型13例、潰瘍腫瘤型5例、潰瘍型2例であった。

2) 腫瘤の大きさは各肉眼型間に有意差はみられなかった。

3) 3年以上生存例10例の肉眼型は7例が腫瘤型であり、3例は腫瘤潰瘍型であった。

4) 組織学的膵・十二指腸浸潤と予後との関係を見ると panc(+) 例は予後不良であるのに比べ、d(+) の4例は3年以上生存していた。

5) 組織学的リンパ節転移と予後との関係では3年以上生存している10例中3例がn(+) であった。

6) 組織学的進行度と予後との関係を見ると Stage I, II では再発死亡例はみられなかったが、Stage III では7例が再発死亡した。3年以上生存例は Stage I, II, III にそれぞれ5例、2例、3例みられた。

胆道癌取扱い規約が発刊された意義はまことに大きく、膵頭部領域癌の臨床および研究に貢献するであろうことは明らかである。規約が更に改良され、われわれにさらに身近なものとなることが望まれる。

文 献

- 1) 日本胆道外科研究会編：胆道癌取扱い規約，東京，金原出版，1981
- 2) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約，東京，金原出版，1979
- 3) 宮崎逸夫，永川宅和，末藤光彦：いわゆる Ampulla of Vater について，外科 35：1079-1083，1970
- 4) Newman, H.F., Weinberg, S.B., Newman, E.B., et al.: The papilla of Vater and distal portions of the common bile duct and duct of Wirsung. Surg Gynecol Obstet 106: 687-694, 1958
- 5) 大井 至，佐久間隆：十二指腸乳頭部癌，臨外 32：294-295，1977
- 6) 佐藤寿雄，齊藤洋一，能登 陸ほか：膵頭領域癌に対する膵頭十二指腸切除，外科 39：1-10，1977
- 7) Warren, K.W., Choe, D.S., Plaza, J., et al.: Results of radical resection for periampullary cancer. Ann Surg 181: 534-539, 1975
- 8) 高木国男，高橋 考，大橋一郎ほか：乳頭部癌の診断と治療，外科診療 21：407-414，1979
- 9) 中山和道，小島伸彦，小林重矩ほか：膵頭部領域癌の病理所見と臨床像，日外会誌 76：2-3，1975
- 10) 穴沢雄作：乳頭部癌の診断と治療，胃と腸 4：1383-1395，1969
- 11) Warren, K.W., Catter, R.B., Blackburn, J.P., et al.: A long term appraisal of pancreaticoduodenal resection for periampullary cancer. Ann Surg 155: 653-662, 1962
- 12) 中山和道，佐田正之，岡部正之：乳頭部癌の臨床病理学的検討，胆と膵 2：821-828，1981
- 13) 黒田 慧，和田祥之：乳頭部癌，胆と膵 2：829-840，1981
- 14) Miller, E.M., Dockerty, M.B., Wollaeger, E.E., et al.: Carcinoma in the region of the ampulla of Vater. Surg Gynecol Obstet 92: 172-181, 1951
- 15) 永川宅和，上野桂一，滝 邦知ほか：胆道癌(乳頭部癌を含む)の肉眼的形態分類について，胆と膵 2：841-848，1981
- 16) 本多憲児，元木良一，半沢幸一ほか：いわゆる早期膵頭部癌に関する研究—十二指腸乳頭腺腫および早期乳頭部癌について—，癌の臨 13：1011-1016，1967
- 17) 田坂健二：十二指腸乳頭部癌の病理組織学的研究，福岡医誌 68：20-44，1977
- 18) 岡島邦雄，成末允勇，荒木京二郎：Vater 乳頭部癌の組織学的進行度分類とその意義，癌の臨 23：895-900，1977
- 19) 忽那将愛：日本人のリンパ系解剖学，東京，金原出版，1968，p158-175
- 20) 三輪晃一，宮崎逸夫：乳頭部癌の外科的治療，日消病会誌 73：440-441，1976
- 21) 田代征記，持永瑞恵，平岡武久ほか：胆道癌のリンパ節転移，胆と膵 2：849-856，1981
- 22) 中山和道：膵切除術における腸間膜根部郭清法，胆と膵 2：120-123，1981
- 23) 尾崎秀雄，伊藤一二：膵および膨大部癌の治療成績の検討，外科治療 27：611-615，1972
- 24) 林 活次，坂本 真，杉浦 浩：十二指腸乳頭部病変の診断と治療，第13回日本消化器内視鏡学会抄録 18：215-217，1976
- 25) 二村雄二，七野滋彦，佐藤太一郎ほか：興味ある組織像を呈した早期乳頭部癌の一例，胃と腸 9：97-102，1974
- 26) 久保恵嗣，須沢博一，半田健次郎ほか：十二指腸乳頭部癌の一例，信州医誌 26：87-94，1978
- 27) Ikejiri, T., Ushijima, K., Kobayashi, M., et al.: Early carcinoma in the periampullary region. Jap J Surg 7: 28-33, 1977
- 28) 浜崎啓介，黒瀬康平，上田祐三ほか：乳頭膨大部早期癌，外科 42：158-163，1980