

## 高齢者大腸癌の臨床的検討

癌研究会附属病院外科, 同 研究所病理\*

待木 雄一 太田 博俊 畦倉 薫 関 誠  
上野 雅資 西 満正 加藤 洋\*

1976年から1985年までの10年間の癌研外科における大腸癌手術症例917例を75歳以上の高齢者群114例と75歳未満803例に分けて、臨床病理学的特徴と手術危険因子について比較検討した。臨床病理学的には高齢者大腸癌は隣接臓器浸潤・リンパ節転移・腹膜播種の頻度が高く、Stageの進行した症例が多いため累積5年生存率も不良であった( $p < 0.001$ )。また、術後の合併症の出現頻度、手術直死率は高齢者群が高く( $p < 0.01$ )高齢者の手術危険度は高かった。高齢者では術前の肺機能、PSP値、心電図所見のうち1因子でも異常を認めた症例の直死率が高く、これらの因子の術前の評価は手術危険度の予測に役立つと考えられた。

**Key words:** colorectal cancer, geriatric, clinicopathological analysis, operative risks, preoperative assessment

### はじめに

わが国における人口動態の高齢化、食生活の欧米化、医療技術の進歩などの要因により高齢者大腸癌の手術例が増加してきている。腫瘍外科に携わる外科医は根治性の追求、手術に伴うrisk、機能温存を常に念頭におきバランスのとれた治療を行うよう心がけているが、一般に高齢者は加齢による諸臓器の予備機能が低下しているため<sup>1)~3)</sup>、外科的侵襲により合併症の起こる頻度も高く、手術のriskは高い。また、臨床病理学的には高齢者の癌は一般に高分化性、限局性、低成長性、多発性という特徴を持つとされている<sup>4)</sup>。高齢者の場合若壮年者とは異なる生物学的な態度をとることがしばしばあり、治療上高齢者の特質を把握しておくことは重要である。そこで今回は大腸癌について高齢者の特徴を理解し外科的治療に反映させることを目的とし、その臨床病理学的な特徴と手術危険因子について検討した。

### 対象と方法

1976年から1985年までの10年間に癌研外科における大腸癌手術例は917例であった。75歳以上の高齢者群(114例)と75歳未満の対照群(803例)とに分けて、高齢者大腸癌の臨床病理学的特徴と手術危険因子について比較検討し、治療上の問題点について若干の文献的

考察を加えた。術前の予備機能の指標としては、肺予備機能異常は% vital capacity (VC) < 80%またはforced expiratory volume (FEV)<sub>1.0</sub> < 70%の所見を、腎予備機能異常はphenolsulfonphthalein (PSP)<sub>15min.</sub> < 25%かつPSP<sub>120min.</sub> < 60%の所見を、心予備機能異常は心電図異常所見と定義した。なお、臨床病理学的な記載は大腸癌取扱規約<sup>5)</sup>に準じて行った。また、遠隔成績は累積生存率で比較しZ-検定で検定した。その他のデータの推計学的検定にはX<sup>2</sup>検定あるいはWilcoxon検定を用いた。

### 結 果

#### 1. 頻度および年度別変遷

大腸癌手術症例のうち高齢者大腸癌の占める割合は12.4% (114/917)であった。これを前期(1976—1980)と後期(1981—1985)に分けて年代別に比較してみると、高齢者群は前期11.4%、後期13.2%と、大腸癌における高齢者の占める割合は増加傾向にあった。年代別に結腸/直腸比をみると(Table 1)、対照群では前期0.85、後期1.03と有意差が認められなかったが、高齢者群の結腸/直腸比は前期0.63から後期1.46と著しく増加していた( $p < 0.05$ )。大腸癌のうち結腸癌の占める割合は年々増加しておりその傾向は特に高齢者において顕著であった。男女比は高齢者群1.59 (77/44)、対照群1.19 (436/367)と高齢者群の方が男性の占める割合が高い傾向にあった。

#### 2. 臨床病理学的検討

<1990年9月12日受理> 別刷請求先: 待木 雄一  
〒466 名古屋市昭和区鶴舞町65 名古屋大学医学部  
第1外科

**Table 1** Colon/Rectum ratio

Period	Over 75 years			Under 75 years		
	Colon	Rectum	C/R ratio	Colon	Rectum	C/R ratio
1976-1980	17	27	0.63*	161	189	0.85
1981-1985	42	28	1.46*	230	223	1.03
Total	59	55	1.07	391	412	0.95

(\*: p&lt;0.05)

**Table 2** Extent of histological depth of invasion

Histological depth	Over 75 years		Under 75 years	
	No. of cases	(%)	No. of cases	(%)
Mucosa	2	1.8	37	4.7
Submucosa	3	2.8	34	4.3
Within m propria	16	14.7	98	12.4
Beyond m propria	31	28.4	228	29.9
Free serosal involvement	39	35.8	346	43.8
Invasion of other organs	18	16.5**	47	5.9**
Total	109	100	790	100

(\*\*: p&lt;0.01)

**Table 3** Rate of metastasis

Metastasis	Over 75 years		Under 75 years	
	No. of cases	(%)	No. of cases	(%)
Lymphnode	55/109	50.0	368/790	46.6
Liver	6/114	5.3	45/803	5.6
Peritoneal	7/114	6.1	39/803	4.9

占居部位の検討では、高齢者群の右側結腸の占める割合は16.7% (19/114)と対照群の13.3% (107/803)に比べると高い傾向を認めた。肉眼型では、限局型(1型, 2型)の占める割合は高齢者群79.7% (91/109), 対照群80.2% (633/790)と差を認めなかった。組織型をみると、高分化腺癌の割合は高齢者群81.9% (89/109), 対照群85.9% (679/790)と差は認めなかった。

**Table 2**に組織学的壁深達度を示す。他臓器浸潤を認めたsiもしくはai症例の頻度は高齢者群16.5%, 対照群6.0%と高齢者群が有意に高かった (p<0.01)。また、m・sm症例は高齢者群4.6%, 対照群9.0%と対照群の占める割合が高く、高齢者群の方が深達度の進んだ症例が多かった。

**Table 3**に転移頻度を示す。組織学的にリンパ節転移陽性と判定された症例の割合は高齢者群50.0%, 対照群46.6%と若干高齢者群の頻度が高かった。術中検

**Table 4** Age related to rate of adenomatous polyp associated with colorectal cancer

Age	No. of cases	(%)
≤44	11/100	11.0
45-54	50/200	25.0
55-64	69/270	25.6
65-74	60/221	27.1
75-84	20/99	20.2
≥85	1/9	11.1
Total	211/899	23.5

索による肝転移陽性率は高齢者群5.3%, 対照群5.6%と差は認めなかった。腹膜播種陽性率は高齢者群6.1%, 対照群4.9%と高齢者群の方が高い傾向にあった。

**Table 4**に大腸癌切除標本における腺腫の合併頻度を示す。大腸癌の腺腫の合併頻度は23.5%であった。これを年齢別にみると、45歳から74歳までの壮年者が25.9% (179/691)と最も高く、75歳以上の高齢者は19.4% (21/108)と減少する傾向にあった。

重複癌を大腸多発癌と他臓器重複癌に分けて検討したところ、大腸癌多発の頻度は45歳未満の若年者の頻度が10.7%と高い傾向にあったが壮年者と高齢者とは差は認められなかった (**Table 5**)。他臓器癌重複の

**Table 5** Age related to rate of multiple primary cancers of the large intestine and multiple primary cancers of different organ

Age	Multiple cancers of the large intestine		Multiple cancers of different organ	
	No. of cases	(%)	No. of cases	(%)
≤44	11/103	10.7	3/103	2.9
45-54	12/202	5.9	10/202	5.0
55-64	19/274	6.9	10/274	3.6
65-74	14/224	6.3	21/224	9.4
75-84	8/104	7.7	13/104	12.5
≥85	0/10	0	1/10	10
Total	64/917	7.0	58/917	6.3

頻度は44歳以下の若年者では2.9%、45歳から74歳までの壮年者では5.9% (41/698)、75歳以上の高齢者は12.3% (14/114) と、高齢になるほど高くなっていった。臓器別では高齢者群は胃癌、子宮癌、肺癌が3.5% (4/114) と最も高く、対照群は胃癌1.7% (14/803)、子宮癌1.2% (10/803)、乳癌1.0% (8/803) の順が高かった。

高齢者群と対照群の病期進行度を比較したところ、Stage Iの頻度は高齢者群13.2%、対照群18.3%、Stage Vの頻度は高齢者群14.0%、対照群12.2%と、推計学的な差はみられなかったが高齢者群に Stageの進行した症例が多い傾向が認められた (Table 6)。

術前の血清 carcinoembryonic antigen (CEA) 値を高齢者群と対照群とで比較した。血清 CEA 値の陽性率は高齢者群では52.2% (47/90) と過半数を越えており、対照群の35.6% (223/627) に比べて高かった (p<0.01, Wilcoxon 検定)。また、1,000ng/ml 以上の値を示した例は対照群では9例 (1.4%) に認められたが高齢者群には認められなかった。

3. 治療成績

**Table 6** Clinicopathologic stage distribution

Stage	Over 75 years		Under 75 years	
	No. of cases	(%)	No. of cases	(%)
I	15	13.2	147	18.3
II	30	26.3	258	32.0
III	36	31.6	174	21.7
IV	17	14.9	128	15.8
V	16	14.0	98	12.2
Total	114	100	803	100

Table 7 に切除率と術式について示す。切除率は高齢者群94.7%、対照群98.4%と対照群の切除率のほうが高かった (p<0.01)。治癒切除率には高齢者群84.2%、対照群87.3%と差はみられなかった。合併切除の頻度は高齢者群31.2%、対照群23.3%と高齢者群の方が合併切除率が高かった。直腸癌に対する括約筋保存術式は高齢者群では30.9%の症例に、対照群では45.6%の症例に選択されており高齢者群は対照群に比べて括約筋保存術式の選択されることが少なかった (p<0.01)。R<sub>3</sub>リンパ節郭清が行われた頻度は高齢者群では結腸癌67.2% (39/58)、直腸癌52.9% (27/51)、計60.6% (66/109)、対照群では結腸癌65.9% (253/384)、直腸癌59.9% (243/406) 計62.8% (496/790) と高齢者群も対照群と同程度の郭清がなされていた。

術前の耐術予備機能として心・肺・腎のそれぞれの予備機能異常の頻度を高齢者と対照群とで比較したところ、高齢者群の異常出現率がいずれも高く (p<0.01)、高齢者群の術前の臓器予備機能の低下が認められた (Table 8)。

Table 9 に術前の予備機能異常を認めた症例と認めなかった症例の術直死率の比較を示した。高齢者では1因子でも異常を認めた症例は13.3%と非常に高い直死率を示しているが異常を認めなかった症例の中で直

**Table 7** Resection rate in colorectal cancer and rate of sphincter preserving operation in rectal cancer

Operation	Over 75 years		Under 75 years	
	No. of cases	(%)	No. of cases	(%)
Resection	109/114	94.7*	790/803	98.4*
Curative resection	96/114	84.2	701/803	87.3
Combined resection	34/109	31.2	184/790	23.3
R3 lymphnode dissection	66/109	60.6	496/790	62.8
Sphincter preserving	117/55	30.9**	188/412	45.6**

(\* : p<0.05, \*\* : p<0.01)

**Table 8** Frequency of preoperative dysfunction

Preoperative Factors	Over 75 years		Under 75 years	
	No. of cases	(%)	No. of cases	(%)
Pulmonary	42/104	40.4**	116/706	16.4**
Cardiovascular	51/106	48.1**	151/765	19.7**
Renal	24/90	26.7**	44/765	5.8**

Pulmonary : %VC<80 or FEV<sub>1.0</sub><70, Cardiovascular : Abnormal EKG, Renal : PSP<sub>15</sub><25 and PSP<sub>120</sub><60  
 (\*\* : p<0.01)

**Table 9** Rates of operative death within a month related to number of preoperative factors

Factors	Over 75 years		Under 75 years	
	No. of cases	(%)	No. of cases	(%)
0	0/19	0	9/401	2.2
1 or more	11/83	13.3	3/248	1.2

死は1例もなく、術前臓器予備機能の評価と術直死亡率には相関関係がみられた。

術後の合併症出現率は **Table 10** に示すごとく高齢者群32.5%、対照群19.6%と高齢者群が高く (p<0.01)、特に、呼吸不全、MOF(multiple organ failure) などの重篤な合併症の出現率が高かった (p<0.01)。手術1か月以内死亡率(直死亡率)は高齢者群は5.3%と対照群の0.5%に比べて高く (p<0.01)、高齢者群の手術危険度は高かった。

直腸癌例の術後の排尿障害の程度の指標を手術日より自尿開始までの期間で示し、高齢者群と対照群とで排尿障害の程度を側方郭清の有無により比較検討したところ、対照群においては側方郭清を行わなかった場合の自尿開始までの期間は平均15.4日であるのに対して、側方郭清を行った場合は平均29.5日と延長し側方郭清により有意に自尿開始時期が遅れていた (p<0.01)。これに対し、高齢者群においては側方郭清を行わなくても自尿開始までの期間は平均26.4日と対照群と比べて延長しており、側方郭清を行った場合の自尿開始までの期間33.5日と差はみられず、高齢者の場合は側方郭清を行なうことによる自尿開始時期の遅れに有意差は認めなかった (**Table 11**)。

**Fig. 1** に生存率を示す。全症例の累積5年生存率を比較したところ、高齢者群36.1%、対照群66.7%と高齢者群の生存率が不良であった (p<0.001)。手術直死例と他死例を除いた治癒切除症例の累積5年生存率も

**Table 10** Postoperative complication

Postoperative Complication	Over 75 years (n=114)		Under 75 years (n=803)	
	Patients	(%)	Patients	(%)
Ileus	5	4.4	36	4.4
Infection	4	3.5	35	4.3
Leakage	2	1.8	31	3.8
Bleeding	4	3.5	10	1.3
Pulmonary	6	5.3**	2	0.3**
Cardiovascular	2	1.8	5	0.6
Renal	3	2.6	6	0.8
Hepatic	2	1.8	8	1.0
Multiple organ failure	7	6.1**	10	1.3**
Others	2	1.8	13	1.6
Postoperative death within a month	6	5.3**	4	0.5**
Total	37	32.5**	156	19.4**

(\*\* : p<0.01)

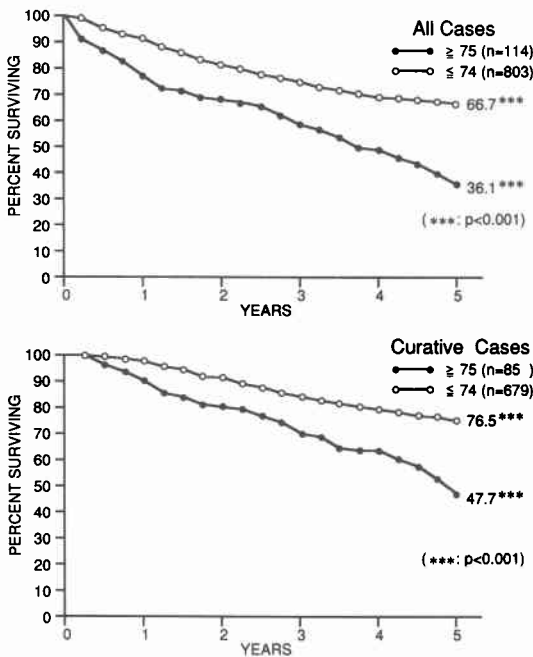
**Table 11** Effect of lateral lymphnode dissection for rectal cancer upon postoperative period until spontaneous urination occurs

Lateral Lymphnode Dissection	Over 75 years		Under 75 years	
	No. of cases	Postoperative period (Days)	No. of cases	Postoperative period (Days)
Dissected	17	33.5±27.1	217	29.2±29.5**
Not dissected	38	26.4±32.6	166	15.4±13.2**

(\*\* : p<0.01)

**Fig. 1** 5-Year Cumulative survival rate

Above figure shows five-year cumulative survival rate of all cases (n=917). Below figure shows five-year cumulative survival rate of curative resected cases excluded patients who died of other diseases or died perioperatively (n=764). There was significant difference in both of 5-year survival curves among those GE75 or LT75 (p<0.001).



同様に高齢者群47.4%，対照群76.5%と高齢者群の生存率は不良であった (p<0.001).

**考 察**

近年，食生活の欧米化，高齢化社会の進行に伴い高齢者大腸癌の手術例が増加し，大腸癌における高齢者の占める割合は増加している<sup>6)~9)</sup>。欧米での最近の報告では大腸癌のうち高齢者は30-55%も占めてお

り<sup>10)~12)</sup>，わが国においても今後ますます高齢者大腸癌の割合が増加してゆく可能性がある。大腸癌の年齢別占居部位をみると，高齢者は非高齢者に比べて結腸癌の割合が高いとする報告が多く<sup>12)~15)</sup>，自験例でも高齢者の結腸/直腸比は前期0.63から後期1.46と大幅に増加していた。さらに高齢者に右側結腸癌が多い傾向も諸家の報告と一致していた<sup>12)15)16)</sup>。

高齢者の定義については報告者によってさまざまに現在確立したものはない。1983年の厚生指標<sup>17)</sup>によると65歳以上を高齢者としているが，近年の高齢化社会の進行に伴い最近の報告では70歳もしくは75歳以上<sup>7)10)18)19)</sup>を高齢者と定義している報告が多い。自験例では，術前の呼吸予備機能，腎予備機能，心電図異常所見出現率および術後の合併症出現頻度，直死率を比較したところ75歳以上の高齢者はいずれも高く，耐術予備機能の面から75歳以上を高齢者とするのが妥当であると考えられた。

一般的に高齢者の癌は高分化性・限局性・低成長性という性質を持つとされている<sup>4)</sup>。ところが一方では，高齢者大腸癌に深達度の深いものが多く<sup>10)20)</sup>，他臓器浸潤例の頻度が高く<sup>18)</sup>，肝転移の頻度が高く<sup>21)</sup>，リンパ節転移には差はみられない<sup>21)22)</sup>という諸家の報告もあり，大腸癌の場合必ずしもこの特徴は適合しない。安富ら<sup>22)</sup>は元来大腸癌がこの3項の性質をみたしているため若年者と高齢者では差はみられないとしている。自験例では高齢者群の肉眼的に限局型の頻度および組織学的に分化型の頻度は対照群とは差を認めず，逆に局所浸潤・リンパ節転移・腹膜播種の頻度が高く Stage の進行した症例が多かった。

大腸癌多発の頻度は自験例では45歳未満の若年者に高い傾向を認めたが，差はみられないとする報告もある<sup>6)</sup>。高橋らは<sup>23)</sup>重複癌発現に関しては若年者の場合には遺伝的要因の関与が強く高齢者の場合は環境的要因の関与が強くその両面から考える必要があると述べている。また，今西らは<sup>24)</sup>高齢者に同時性多発癌が多く

若年者に異時性多発癌が多いとしている。他臓器重複の頻度は諸家の報告によると<sup>13)</sup>高齢者になるほど高くなる傾向があり自験例と一致した。重複癌を的確に診断治療するためには、患者の長期間にわたる follow up と常に第2の癌の存在を念頭において検索を行うことが大切である。

大腸癌の切除標本における腺腫の合併率は22—27%と報告されている<sup>6)25)26)</sup>。これを年齢別にみると40歳以上の壮高齢者に頻度が高くなるという報告が多い<sup>6)</sup>。自験例も同様な結果を示したが、75歳以上になると加齢にしたがって頻度が減少する傾向にあり、超高齢者になると腺腫の発生頻度が減少することが示唆された。

高齢者大腸癌の術前血清 CEA 値陽性率は52.2%と非高齢者に比して高い陽性率を示しており、高齢者においては潜血反応とともにスクリーニング検査としてより有用であると考えられる。また、術前の血清 CEA 値は、再発例の方が非再発例に比べて陽性率が高いため術後の予後の指標になりうるとされているが<sup>27)28)</sup>、自験例においても、術前異常頻度の高かった高齢者群の方が再発死亡率が高いという結果が得られた。

生存率に関して諸家の報告をみると、高齢者の方が良好とするもの<sup>6)14)</sup>、また逆に不良とするもの<sup>7)9)15)</sup>、変わらないとするもの<sup>8)13)</sup>とがあり一致をみない。自験例では直死例・他死例を除いて検討したが、高齢者群の累積5年生存率は対照群に比べて不良であった。その理由としては高齢者群に Stage の進行した症例が多かったためであると考えられる。

高齢者は術前合併症を有する頻度が高く<sup>1)29)</sup>、臓器予備機能は明かに低下しているため<sup>1)~3)</sup>、術後に合併症の起きる頻度が高い<sup>8)9)30)</sup>。なかでも特に呼吸不全、心合併症、MOF などの重篤な合併症の起こる頻度が高く、高齢者大腸癌の手術死亡率は4.1—9.0%と非常に高い<sup>6)~8)10)11)</sup>。Boyd らは<sup>1)</sup>術前の心血管・肺・腎・肝・栄養状態の各機能のうち2因子以上異常を認めた症例の術直死率が高かったと報告している。手術術式の決定はこれら高齢者大腸癌の特徴を十分理解した上で行う必要がある。すなわち、高齢者大腸癌といっても悪性度・進行度の高いものから低いものまで様々である。また、主要臓器の術前の予備機能の評価によって手術危険度の予想が可能である。これらのことをふまえた上で個々の症例について癌の悪性度・進行度の診断、全身状態の評価を術前に十分行ってから手術に臨むべきである。悪性度・進行度が低いであろうという

希望的観測のもとに安易に術式を縮小することは望ましいとは言えない。われわれは日常生活を普通に送っている人であれば基本的に術式は変更する必要はないと考えている。ただし、緊急手術は死亡率が高いため可及的に回避する必要がある<sup>1)11)20)</sup>。どうしても避けられない場合、poor risk 症例に対しては2期的手術を行うことも考慮すべきである<sup>31)</sup>。

合併症の対策としては、術前から中心静脈カテーテル留置を行い高カロリー輸液を行うことにより栄養状態の改善を計り、術後は血液データ、中心静脈圧を頻回に測定し致密な輸液管理を行う。呼吸器合併症を最小限にするために術前の禁煙の遵守、呼吸指導<sup>32)</sup>を行うなどの方策が必要である。術後の除痛と喀痰排出を円滑にするために硬膜外カテーテル留置することも有用である。また、術後喀痰の喀出が十分でない場合は術直後より体位変換喀痰ドレナージ、気管支鏡などによる喀痰の排出をはかる必要がある。高齢者は dynamic range が狭いため慎重な術前・術後管理が要求される。

直腸癌では術後の機能障害に対する対策も重要である。一つは括約筋保存術式を行ったときの排便機能である。高齢者の多くはもともと肛門括約筋機能が低下しているので術後の排便がままならないことが多い。このような症例には人工肛門を造設した方が術後の排便が円滑にゆくこともある。高齢者の場合は術前の肛門括約筋機能を十分把握し、括約筋保存術式の選択は慎重に行う必要がある。もう一つの機能障害は排尿障害である。進行直腸癌の根治手術を行うことにより骨盤神経が損傷され、排尿障害と性機能障害が高頻度に生じてくる。性機能の回復は絶望的であるが、排尿機能は陰部神経が温存されているため、膀胱内圧曲線は神経因性膀胱の pattern を示すにもかかわらず、腹圧を利用して排尿できるようになるまでに回復する<sup>33)34)</sup>。また、今回の検討では高齢者では側方郭清を行っても行わなくても術後の自尿開始時期に差はみられなかった。高齢者では進行直腸癌に対しては、排尿障害を恐れずに側方郭清を含めた拡大根治手術を積極的に行うことが予後の向上につながると考えられる。

#### 文 献

- 1) Boyd JB, Bradford B, Watne AL: Operative risk factors of colon resection in the elderly. *Ann Surg* 189: 743—746, 1980
- 2) 川原田嘉文, 吉蜂修時: 術前検査成績と手術危険度. *外科治療* 50: 63—71, 1984

- 3) 響場庄一, 塩崎秀郎, 松本 弘ほか: 高齢者における外科疾患の特殊性とその耐術性に関する検討. 日臨外医学会誌 42: 600-603, 1981
- 4) 太田邦夫: 高齢者の癌の特徴. 癌と化療 13: 3105-3108, 1986
- 5) 大腸癌研究会編: 大腸癌取扱い規約, 第4版, 金原出版, 東京, 1985
- 6) 森谷亘皓, 小山靖夫: 高齢者大腸癌, 老人科診療 3: 275-281, 1983
- 7) 神田 裕, 蜂須賀喜多男, 山口晃弘ほか: 高齢者大腸癌の臨床的特徴と risk factor. 日消外会誌 19: 2121-2124, 1986
- 8) 森田隆幸, 橋爪 正, 今 充ほか: 高齢者大腸癌症例の検討. 日消外会誌 20: 2431-2434, 1987
- 9) 阪本一次, 奥野匡宥, 池原照幸ほか: 高齢者大腸癌の検討. 外科治療 54: 627-633, 1986
- 10) Payne JE, Chapuis PH, Pheils MT: Surgery for large bowel cancer in people aged 75 years and older. Dis Colon Rectum 29: 733-737, 1986
- 11) Waldron RP, Donovan IA, Drumm J et al: Emergency presentation and mortality from colorectal cancer in the elderly. Br J Surg 73: 214-216, 1986
- 12) Richards PC: Colorectal cancer in the elderly. Front Radiat Ther Onc 20: 139-142, 1986
- 13) 高相 進, 竹村克二, 金子慶虎ほか: 高齢者大腸癌の臨床病理学的検討. 日臨外医学会誌 47: 188-194, 1986
- 14) 高橋俊毅, 古波倉史子, 大谷剛正ほか: 高齢者大腸癌手術例の検討. 消外 7: 1601-1605, 1984
- 15) 及川隆司, 長谷川正義, 中西昌美ほか: 70歳以上高齢者大腸癌の臨床病理学的検討. 日消外会誌 20: 1732-1738, 1987
- 16) Schub R, Steinheber FU: Rightward shift of colon cancer. J Clin Gastroenterol 8: 630-634, 1986
- 17) 厚生統計協会編: 国民衛生の動向. 厚生指針. 30: 11-17, 1983
- 18) 裏川公章, 安積靖友, 磯 篤典ほか: 高齢者大腸癌の臨床病理学的検討. 日本大腸肛門病会誌 43: 50-55, 1990
- 19) 梅田 浩, 芳賀駿介, 小豆畑博ほか: 高齢者大腸癌の臨床病理学的検討. 日本大腸肛門病会誌 43: 118-122, 1990
- 20) Hermanek P: Gastrointestinal carcinoma. Hepato-gastroenterol 33: 180-183, 1986
- 21) 太田昌資, 松本正道, 山村武平ほか: 高齢者大腸癌の検討. 日消外会誌 17: 1202, 1984
- 22) 安富正幸, 松田泰次, 相良憲幸ほか: 高齢者直腸癌手術の問題点とその対策. 外科治療 58: 441-448, 1988
- 23) 高橋 孝: 重複癌と high risk. 最新医 40: 1600-1605, 1985
- 24) 今西 築, 多州芳樹, 中江史朗ほか: 大腸多発癌の背景因子並びに臨床病理学的特徴に関する検討. 日消外会誌 17: 1579-1586, 1984
- 25) Ekelund G, Lindström C: Histological analysis of benign polyps in patients with carcinoma of the colon and rectum. Gut 15: 654-663, 1974
- 26) Bockus HL, Tachdjian LK, Ferguson Y et al: Adenomatous polyp of the colon and rectum. Its relation to carcinoma. Gastroenterology 41: 225-232, 1961
- 27) Herera MA, Chu TM, Holyoke ED: Carcinoembryonic antigen (CEA) as a prognostic and monitoring test in clinically complete resection of colorectal carcinoma. Ann Surg 183: 5-9, 1976
- 28) 葛西洋一: 大腸癌の予後と CEA. 外科診療 21: 261-267, 1979
- 29) 武藤文隆, 伊志嶺玄公, 原田善弘ほか: 超高齢者(80歳以上)の開腹手術症例の検討. 京都医会誌 34: 119-123, 1987
- 30) Irvin GL, Zeppa R: Predicted survival in peptic ulcer patients based on computer analysis of preoperative variables. Ann Surg 18: 594-598, 1976
- 31) 康 権三, 勝見正治, 河野暢之ほか: 高齢者直腸癌手術の検討. 日臨外医学会誌 44: 1178-1181, 1984
- 32) 竹内義彦: 術前運動トレーニングの老人肺機能に及ぼす影響. 福岡医誌 78: 105-120, 1987
- 33) 高橋 孝: 下腹神経, 骨盤神経の損傷と骨盤内諸臓器の機能障害. 日外会誌 83: 1029-1033, 1982
- 34) 安富正幸, 麻生礼三: 直腸癌術後の性機能障害および排尿障害. 手術 28: 571-579, 1974

### Clinical Studies of Colorectal Cancer in the Aged Patients

Yuichi Machiki, Hirotohi Ohta, Kaoru Azekura, Makoto Seki, Masashi Ueno,  
Mitsumasa Nishi and Yo Katoh\*

Department of Surgery, Cancer Institute Hospital

\*Department of Pathology, Cancer Institute

Nine hundred seventeen patients who underwent surgery for colorectal cancer during 1976-1985 at Cancer Institute Hospital were studied retrospectively to compare the clinicopathological features and operative risks in 114 aged greater than or equal to 75 (GE75) and 803 less than 75 (LT75). There was no significant difference in the rate of curative resection between GE75 and LT75. The clinicopathological study revealed that the colorectal cancer in GE75 had a higher grade of malignancy. Cancer invasion to neighboring organs was more frequently observed in GE75 ( $p < 0.01$ ). Lymph node metastasis and peritoneal dissemination tend to be more frequent, and clinical stage also to be more advanced in GE75. Thus, there was statistically significant difference in 5-year cumulative survival rates between GE75 and LT75 ( $p < 0.001$ ), in spite of the fact that the analysis excluded patients who died of other diseases or died within a month. The evaluation of operative risk revealed higher in GE75. A statistically significant difference was observed in frequency of postoperative death within a month and postoperative complications, especially respiratory dysfunction and multiple organ failure between GE75 and LT75 ( $p < 0.01$ ). Cardiovascular, pulmonary and renal dysfunction estimated preoperatively were significantly observed in GE75 ( $p < 0.01$ ). There was good correlation between these preoperative assessment and rate of postoperative death within a month. The operative indication for colorectal cancer in GE75 should be the same as those for any younger group. Careful preoperative assessment of cancer grade and operative risks correcting preoperative general conditions may improve the survival rate.

**Reprint requests:** Yuichi Machiki First Department of Surgery, Nagoya University of Medicine  
65 Tsurumai, shouwa-ku, Nagoya, 466 JAPAN

---