

特集17

生存率からみた高齢者結腸癌の定義に関する検討

東京女子医科大学附属第二病院外科

石橋敬一郎 芳賀 駿介 遠藤 俊吾 加藤 博之  
高橋 直樹 吉松 和彦 橋本 雅彦 梶原 哲郎

高齢者を生存率から定義し、高齢者と非高齢者について検討した。対象は結腸癌切除例377例である。1歳ごとに2つの群に分け、累積5年生存率に有意差がでる最低年齢を以て高齢者と非高齢者に分類した。この結果77歳以上と77歳未満で有意差を認め、77歳以上を高齢者と定義した。臨床病理学的因子・合併症・手術死亡に差は認められなかった。死因は高齢者群に原癌死以外のものが多く、他病死・他癌死を打ち切り症例とした累積5年生存率では両群に差は認めず、結腸癌自体が生存に及ぼす影響は両群とも同様であると考えられた。さらに原癌死と再発例を除いた累積生存率と、生命表から算出した累積生存確率との比率は、高齢者群で0.857、非高齢者群で0.921であり結腸癌手術自体が宿主の生存に及ぼす影響は高齢者においては小さくないと考えられた。以上より高齢者に対しては根治度を保ちつつ全身状態を考慮して、術式の選択がなされるべきと思われた。

**Key words:** colon cancer, survival rate, elderly people

はじめに

近年高齢化社会の到来にともない、高齢者の悪性腫瘍の手術症例も増加している。一方、高齢者においては併存症の存在や予備力の低下がみられ、高齢者に対する手術治療に際してはその特徴を知ることは重要であると考えられる。最近の文献にみた大腸癌における高齢者の年齢は70歳、75歳、80歳以上とさまざま<sup>1)~3)</sup>、しかも年々高齢となっていく傾向がみられる(**Table 1**)。しかし根拠を持って高齢者を定義しているものはほとんど認められず、高齢者の根拠を示した文献は、直死率(手術死亡)に有意差のある年齢をもって高齢者を定義している2編のみであった<sup>2)3)</sup>。そこで今回、結腸癌の生存率から高齢者を定義し高齢者と非高齢者に分類し、さらに癌腫側の因子と宿主側の因子について比較検討を行った。

対象と方法

今回は消化器癌の中では比較的前後が期待でき、かつ手術侵襲の少ないと考えられる結腸癌について検討した。対象は当科における多発癌を除く術後2年以上

**Table 1** Age of elderly patients in recent literature

	Period	
	1985-1989	1990-1995
70 years	10 articles	5
75	2	9
80	1	14

を経過した初発結腸癌切除例の377例である。

これら高齢者と非高齢者に分類する境界の年齢を1歳ごとに変えて2つの群に分け、両群の累積5年生存率を求めた。2群間の累積5年生存率に差を認める最低年齢で高齢者群と非高齢者群に分類し高齢者を定義し、この2群間について癌腫側の因子として組織学的壁深達度、組織学的リンパ節転移、腹膜播種性転移および肝転移、他病死・他癌死を打ち切り症例とした累積生存率、宿主側の因子として合併症、手術死亡、死因、原癌死以外の死因を打ち切り症例とした累積生存率、癌死と再発例を除いた累積生存率について検討した。なお生存率はKaplan-Meier法にて算出し、生存率の差はgeneralized wilcoxon検定を、統計学的検討は $\chi^2$ 検定を用い、 $p < 0.05$ をもって有意差とした。

結 果

1. 高齢者の定義

境界の年齢を77歳とした時、77歳以上の症例と77歳

\*第47回日消外会総会シンポ2・高齢者癌手術における拡大切除の限界

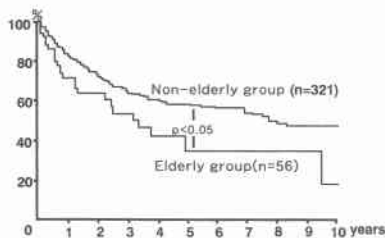
<1996年6月12日受理>別刷請求先: 石橋敬一郎

〒116 東京都荒川区西尾久2-1-10 東京女子医科大学第二病院外科

**Table 2** Cumulative 5-year survival rate by borderline age; subjects aged 70-80 years were divided into the elderly and non-elderly groups. The cumulative 5-year survival rate was determined, and analyzed by generalized Wilcoxon test

Borderline age	Cumulative 5-year survival rate		Generalized Wilcoxon test
	Elderly group	Non-elderly group	
70 years	48.5%	57.7%	N.S
71	48.7	57.5	N.S
72	47.1	57.7	N.S
73	46.3	57.3	N.S
74	41.6	57.7	N.S
75	40.7	57.6	N.S
76	39.1	57.5	N.S
77	34.8	57.9	p<0.05
78	23.0	58.2	p<0.01
79	15.8	58.1	p<0.01
80	0	57.3	p<0.05

**Fig. 1** Cumulative survival rate; Cumulative survival curves in the elderly (over 77 years) and non-elderly (below 77 years) groups.



未満の症例の累積生存率の間に有意差を認めた。そこで77歳以上を高齢者と定義すると、77歳以上の高齢者群は56例 (14.9%), 77歳未満の非高齢者群は321例 (85.1%) であった (Table 2)。

2. 累積生存率

高齢者群, 非高齢者群の累積生存率のグラフを示す (Fig. 1)。累積5年生存率は高齢者群で34.8%, 非高齢者群で57.9%であった。

3. 癌腫側因子

(1) 臨床病理学的因子

癌腫の進行程度を規定する臨床病理学的因子として、組織学的壁深達度、組織学的リンパ節転移、腹膜播種性転移および肝転移について検討した。いずれの因子についても、高齢者群と非高齢者群の2群間に差は認められなかった (Table 3, 4)。

(2) 他病死・他癌死を打ち切り症例とした累積生存率

癌腫自体の生存率への影響を知る目的で、他病死・他癌死を打ち切り症例として算出した累積生存率につ

**Table 3** Comparison of clinicopathological factors (histological wall invasion, histological lymph node metastasis) in the elderly and non-elderly groups

Histological wall invasion						
	m	sm	mp	ss, a1	se, a2	si, ai
Elderly group	1(1.8%)	0(0)	1(1.8)	27(48.2)	20(35.7)	7(12.5)
Non-elderly group	5(1.6)	18(5.6)	27(8.4)	116(36.1)	136(42.4)	19( 5.9)

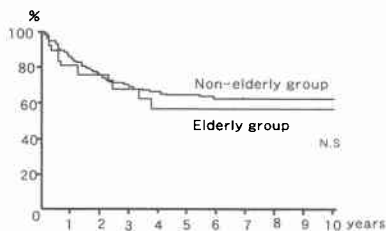
N.S

Histological lymph node metastasis					
	n0	n1	n2	n3	n4
Elderly group	28(50.0%)	15(26.8)	5( 8.9)	2(3.6)	0(0)
Non-elderly group	166(51.7)	73(22.7)	42(13.1)	10(3.1)	10(3.1)

N.S

**Table 4** Comparison of clinicopathological factors (Peritoneal dissemination, Liver metastasis) in the elderly and non-elderly groups

Peritoneal dissemination				
	P0	P1	P2	P3
Elderly group	51(91.1%)	2(3.6)	0(0)	3(5.4)
Non-elderly group	286(89.1)	7(2.2)	12(3.7)	16(5.0)
N.S				
Liver metastasis				
	H0	H1	H2	H3
Elderly group	53(94.6%)	0(0)	0(0)	3(5.4)
Non-elderly group	272(84.7)	15(4.7)	14(4.4)	20(6.2)
N.S				

**Fig. 2** Cumulative survival curves when other deaths (deaths from other diseases and those from other cancers) were excluded.**Table 5** Postoperative complication and surgical death in relation to emergency surgery and scheduled surgery in the elderly and non-elderly groups

		postoperative complication	Surgical death
Elderly group (n=56)	Emergency surgery (n=8)	3 (37.5%)	1 (12.5)
	Scheduled surgery (n=48)	5 (10.4)	2 (4.2)
Non-elderly group (n=321)	Emergency surgery (n=52)	7 (13.5)	2 (3.8)
	Scheduled surgery (n=269)	25 (9.3)	4 (1.5)
N.S			

いて検討した (Fig. 2)。累積5年生存率は高齢者群56.3%、非高齢者群64.2%であり、2群間に差はなかった。

### 3. 宿主側の因子

#### (1) 術後合併症

肺、心血管、腎、イレウスなどといった重篤な術後合併症について緊急手術と予定手術に分けて検討した (Table 5)。高齢者群では緊急手術8例中3例37.5%、予定手術48例中5例10.4%に術後合併症が認められた。非高齢者群では緊急手術52例中7例13.5%、予定手術269例中25例9.3%に認められた。高齢者の緊急手術で術後合併症が多い傾向が認められたが有意差はなかった。

#### (2) 手術死亡

術後1か月以内の死亡について緊急手術と予定手術に分けて検討した (Table 5)。高齢者群では緊急手術8例中1例12.5%、予定手術48例中2例4.2%に手術死亡が認められた。非高齢者群では緊急手術52例中2例3.8%、予定手術269例中4例1.5%に認められた。手術死亡に差はなかった。

#### (3) 死因

死因について原癌死と原癌死以外に分けて検討した。高齢者群では原癌死は15例55.6%、原癌死以外は12例44.4%であった。一方、非高齢者群ではそれぞれ、98例76.0%、31例24.0%であり、高齢者群に原癌死以外の死因が有意に多く認められた。さらに原癌死以外の死因を他病死と他癌死に分けると高齢者群では他病死10例37.0%、他癌死2例7.4%であった。非高齢者群ではそれぞれ23例17.8%、8例6.2%であり、高齢者群に他病死が多く認められた (Table 6)。

#### (4) 癌死と再発例を除いた累積生存率

結腸癌の手術自体が生存率に及ぼす影響をみる目的で、手術により結腸癌が根治できたと考えられる症例、つまり原癌死と再発例を除いた症例の累積5年生存率について検討した (Table 7)。高齢者群のうち原癌死と再発例を除いた症例の累積5年生存率は57.1%、非

**Table 6** Causes of death; causes of death in the elderly and non-elderly groups

	Death from original cancer	Other deaths	Death from other causes	
			Death from other diseases	Death from other cancers
Elderly group (n=56)	15 (55.6%)	12 (44.4)	10 (37.0)	2 (7.4)
Non-elderly group (n=321)	98 (76.0)	31 (24.0)	23 (17.8)	8 (6.2)

\*p&lt;0.05

**Table 7** Cumulative 5-year survival rate determined among subjects after excluding deaths from original cancers and recurrence, cumulative 5-year survival probability calculated from life table, and the approximately relative survival rates determined from the ratio of the cumulative 5-year survival rate to the cumulative 5-year survival probability

	Cumulative 5-year survival rate determined after excluding recurrences and deaths from original cancers	Cumulative 5-year survival probability (national census taken in 1990)	Survival rate to survival probability
Elderly group Mean age: 80.4 years	57.1%	66.6% (80 years)	0.857
Non-elderly group Mean age: 59.8 years	87.9%	95.4% (60 years)	0.921

高齢者群では87.9%であった。高齢者群と非高齢者群の平均年齢が、80.4%、59.8歳であったため高齢者群では80歳、非高齢者群では60歳を基準年齢として、1990年国勢調査の第17回生命表<sup>4)</sup>から累積5年生存確率を算出すると高齢者群で66.6%、非高齢者群で95.4%であった。そして比較のために累積5年生存率の累積5年生存確率に対する比をみると高齢者群は0.857、非高齢者群は0.921であり、高齢者で生存率の比が小さかった。

### 考 察

高齢者に関する検討は多く認められるが、高齢者の定義に関する検討は少ない。75歳以上の人口は1994年現在約687万人、全人口の5.5%を占めている。2000年には875万人、6.84%、2025年には1,822万人、14.48%に達すると予想されている<sup>5)</sup>。今後さらに進んだ高齢者社会を迎えるにあたり高齢者に対する大腸癌手術例も増加すると考えられ、その対策を進める上で、高齢者の定義を考えることは非常に重要であると思われる。今回、高齢者を定義するにあたり、老化とは身体全般に起こることであり様々な因子が含まれるため、総合的には生存率が最も重要であると考え検討した。境界年齢を77歳とすると、結腸癌手術例の生存率に有意差が得られ、高齢者群と非高齢者群に分類できた。諸家の報告において多くが75歳、80歳を高齢者として

いるが、今回の検討から結腸癌における高齢者を75歳、80歳と定義するのは現時点においてはほぼ妥当であると考えられた。つぎに高齢者群・非高齢者群で累積生存率に差がでる理由について検討した。癌腫側の因子からみると、臨床病理学的諸因子には両群差がなく、また他病死・他癌死を打ち切り症例として求めた生存率でも両群に差はなかった。これらのことから癌腫自体が生存に及ぼす影響は高齢者においても非高齢者同様であると考えられた。宿主側の因子からみると術後合併症および手術死亡には差がなかったが、死因では原癌死以外の死因、つまり他病死・他癌死が高齢者群で多かった。第27回大腸癌研究会全国アンケートにおいても33.3%が他病死であったと報告されている<sup>6)</sup>。これらのことから高齢者群で生存率が低い原因は、他病死、他癌死が多いためと考えられた。つまり高齢者といえども他病死しなければ非高齢者同様の予後が期待でき、手術効果に関しては高齢者も非高齢者と変わらないことが示唆され、高齢者というだけで非高齢者と比べて手術を縮小するべきではないと考えられる。しかし、癌死と再発例を除いた累積5年生存率と生命表から算出した累積5年生存確率との比が高齢者群で0.857であったことは、高齢者群で手術が契機となって原癌以外の死因で死亡する率が、一般集団の死亡率に比べて少なくないことが示唆された。結腸癌に罹患し

たこと自体による影響のほか、結腸癌手術そのものが宿主の生存に及ぼす影響も少なくないことが考えられた。これらのことから高齢者に対しては画一的に標準術式であるD3郭清をすることなく根治度を保ちつつも併存症など全身状態を考慮して、症例に応じた適切な術式の選択がなされるべきと考えられる。

#### 文 献

- 1) 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
- 2) 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

- 3) 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
- 4) 厚生省大臣官房統計情報部編: 第17回生命表. 東京, 厚生統計協会, 1994, p24-27
- 5) 厚生省人口問題研究所: 人口の動向. 東京, 厚生統計協会, 1994, p25-27
- 6) 川堀勝史, 岡島正純, 有田道典ほか: 高齢者大腸癌の臨床病理学的特徴と遠隔成績. 日本大腸肛門病会誌 48: 206-211, 1995

### Defining Colon Cancer in the Elderly Based on the Perspective of Survival

Keiichiro Ishibashi, Shunsuke Haga, Shungo Endo, Hiroyuki Koto, Naoki Takahashi,  
Kazuhiko Yoshimatsu, Masahiko Hashimoto and Tetsuro Kajiwara  
Department of Surgery, Tokyo Women's Medical College Daini Hospital

Elderly patients were defined from their survival rate, and elderly and non-elderly subjects were investigated. Overall, 377 patients with excised colon cancer were studied. Subjects were divided into two groups based on age. Elderly patients were divided from the non-elderly by the lowest age at which there was a significant difference in the cumulative 5-year survival rate. There was a significant difference in the survival rate of subjects over 77 years as compared to those below 77 years. Therefore, subjects over 77 years were defined as the elderly group. There were no differences in clinicopathological factors, incidence of complications or frequency of surgical death. Many subjects died of causes other than original cancer in the elderly group. There was no difference in the cumulative 5-year survival rate between the elderly and non-elderly groups, when subjects who died from other diseases or cancers of other organs were excluded from the analysis. The influence of colon cancer itself on survival of the elderly seemed to be similar to that in the non-elderly group. The ratio of the cumulative survival rate determined in subjects excluding those who had a recurrence, or who died from the original cancer or a recurrence, to the cumulative survival probability calculated from a life table was 0.857 in the elderly group and 0.921 in the non-elderly group, suggesting that the influence of surgery for colon cancer on patient survival is appreciable in the elderly. These results suggest that surgical procedures should be selected for elderly patients which maintain radicality, while general conditions including potential complications taking into consideration.

**Reprint requests:** Keiichiro Ishibashi Department of Surgery, Tokyo Women's Medical College Daini Hospital  
2-1-10 Nishiogu, Arakawa-ku, Tokyo, 116 JAPAN