日消外会誌　25（3）：756～762，1992年

高齢者と若年者胃癌の臨床病理学的特徴および手術成績の比較検討

東京都立駒込病院外科
北村　正次　　荒井　邦佳　　宮下　　薫

80歳以上の高齢者および35歳以下の若年者胃癌を対象として臨床病理学的特徴と手術成績を比較検討した．5年ごとに両群の頻度をみると，若年者群では増加傾向を示さないが，高齢者群では最近の5年間で著明な増加を示した．臨床病理学的には，高齢者は早期癌が19%と少なく，進行癌は2型の癌が35%と多く，4型は少なかった．手術術式はR_1郭清，胃亜全摘が多く，リンパ節転移は高齢者群でn_1（＋）が多かった．組織型は分化型が77%と多くを占め，若年者群では未分化型が88%であった．高齢者の早期癌は隆起型を主体とする分化型を示すのに対して，若年者では陥凹型を中心とした未分化型であった．胃内の早期癌の多発病巣は高齢者に多かった．他病死を除いた高齢者の治癒切除例の5年生存率は63.3%で若年者の81.3%と比較し不良であった．死因をみると高齢者では他病死が多いのに対して若年者では癌死が多くを占めた．

Key words: clinicopathological characteristics of gastric cancer, surgical results of elderly and young gastric cancer patients

はじめに

近年，平均寿命の延長にともない，高齢者胃癌の増加がみられている[1)~4)]．一方，胃癌の手術における術前および術後の管理，麻酔，手術手技などの進歩により合併症および，手術死亡の減少がみられ治療成績の向上が認められる[2)]．今回は当院で経験した高齢者胃癌と若年者胃癌を臨床病理学的ならびにその予後を5年生存率で比較検討した．

対象と方法

東京都立駒込病院外科において，1975年4月から1990年1月までに扱った胃癌手術2,253例のうち，80歳以上の高齢者胃癌切除85例と35歳以下の若年者胃癌切除70例を対象として臨床病理学的な比較を行った（**Table 1**）．

なお本稿の記載はすべて胃癌取扱い規約[5)]に従い，統計学的な有意差検定はχ^2検定を用いた．生存率はKaplan-Meier法により算出し，有意差検定はgeneralized Wilcoxon testにより行った．

成　績

高齢者および若年者胃癌を5年ごとに分け，その頻度について検討した．80歳以上の胃癌では，前期（1975～1979）では8例，中期（1980～1984）では22例，後期（1985～1990.1）では55例であり後期において著明な増加を認めた．一方，若年者胃癌では前期20例，中期31例，後期19例であり，高齢者群と異なり後期での増加は認められなかった．

Table 1　Patients

Age	operated cases	resected cases	resection rate
～35	77	70	90.1 %
36～79	2087	1936	92.8
80～	89	85	95.5
Total	2253	2091	92.8

TMKH　1975.4～1990.1

高齢者胃癌の年齢分布をみると，男性では80歳から83歳までがそのほとんどを占め，その後減少し，最高齢者は92歳であった．女性では80歳が最も多く，つづいて83歳と84歳に多く，最高齢者は89歳であった（**Fig. 1**）．

高齢者および若年者胃癌の各因子の比較を行った．男女比では2：1の割合で高齢者群で男性の占める割合が高く，若年者群では男女比が1：1と女性の占める割合が高く，有意差が認められた（$p<0.05$）．

その他P因子，H因子，S因子では両群で有意差を

＜1991年10月9日受理＞別刷請求先：北村　正次
〒113　文京区本駒込3－18－22　都立駒込病院外科

Fig. 1 Proportion of elderly and young gastric cancer patients recorded in 5 year intervals

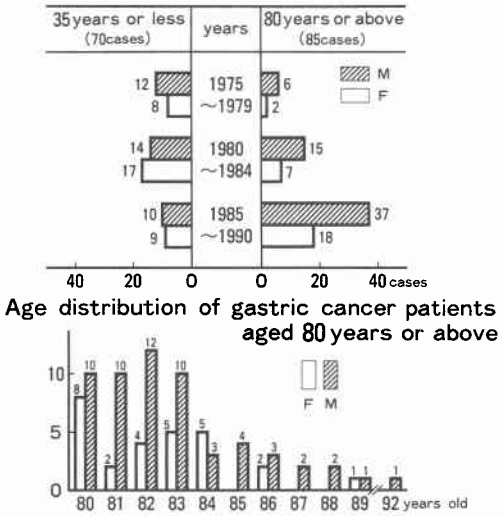
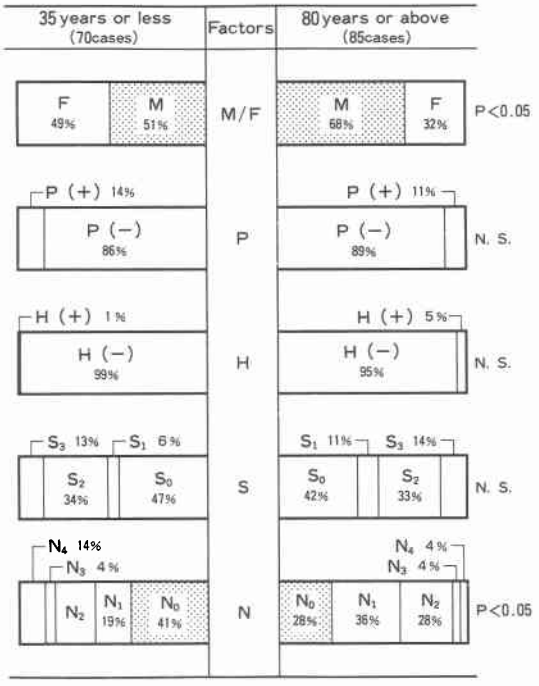
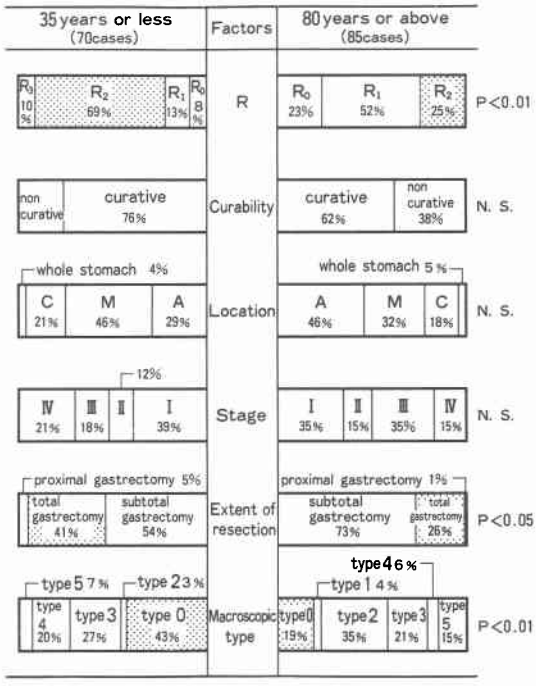


Fig. 2 Comparison of each factors between young and elderly gastric cancer patients



認めなかった．N 因子では若年者群で N_0が41%と多いのに対し高齢者群では N_1の頻度が36%と高かった（**Fig. 2**）．

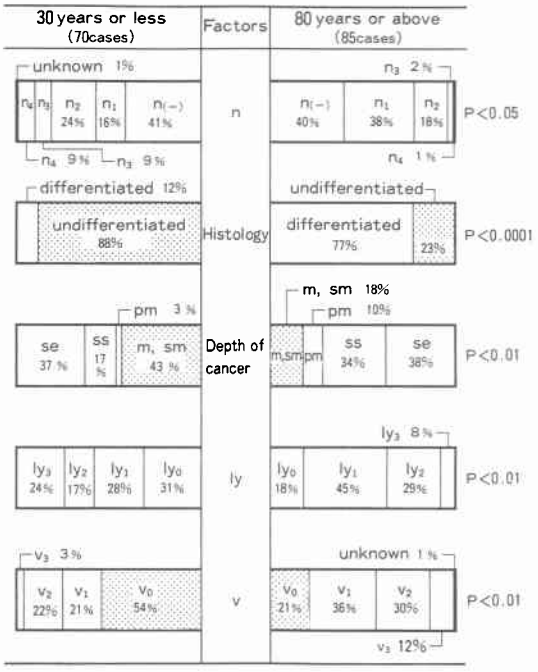
リンパ節郭清度(R-number)は，若年者群では R_2が69%と最も多いのに対して高齢者群は，R_1が52%と多く，R_2が25%であった($p<0.01$)．治癒度，占居部位，stage では両群で差を認めなかった．切除範囲では若年者群が胃亜全摘54%，胃全摘41%と胃全摘の率が高いのに対し，高齢者群では胃亜全摘が73%と多くを占め，胃全摘は26%に施行された（$p<0.05$）．肉眼型では若年者群で早期癌が43%と多く，2 型が 3 %と少なく，また 4 型が20%と多いのに対して，高齢者群では，早期癌が19%と少なく，2 型が35%と多く，4 型は 6 %と少なかった（$p<0.01$）（**Fig. 3**）．



組織学的なリンパ節転移 n は，n(−)の程度は両群で同程度であったが，n_1(+)は高齢者群で38%と高率であった（$p<0.05$）．組織型では若年者群で未分化型(por, sig, muc)が88%とそのほとんどを占めたのに対して，高齢者群では分化型(pap, tub1, tub2)が77%と多くを占め，両群間に著明な差が認められた（$p<0.0001$）．深達度では若年者群で早期癌が多く，高齢者群では pm (10%) および ss (34%) が多かった．($p<0.01$)．ly 因子では若年者群で ly_3が24%と高齢者群に対して多くみられ，v 因子では若年者群で v_0が54%と高齢者群に比較して高率であった（**Fig. 4**）．

今回対象とした高齢者胃癌および若年者胃癌のなかか

Fig. 4 Comparison of each factors between young and elderly gastric cancer patients



ら早期癌を抽出し，両群を臨床病理学的に比較した．早期癌の割合は，高齢者群は15例(17.6%)，若年者30例（42.9%）と若年者群に多かった．男女比は高齢者群では4：1であるのに対し若年者群では1：1と女性が多かった．占居部位では差を認めなかった．肉眼型では若年者群がすべて陥凹型（IIc）であるのに対して高齢者群では全病巣25個中，18（72%）個が隆起型を主体とする肉眼型を示した（p<0.01）．組織型でも若年者群は30例中24例（80%）が未分化型を示したのに対し高齢者では15例中14例（93%）までが分化型を示し明らかな特徴が認められた．胃内の多発癌に関しては，若年者群では3例（10%）であるのに対し高齢者群では6例（40%）に認められた（**Table 2**）．

高齢者および若年者胃癌の予後について検討した．他病死を除いた全症例の累積5年生存率は若年者胃癌が63.5%であるのに対して高齢者胃癌では42.9%と若年者胃癌の予後の方が良好であったが，両群間に有意差を認めなかった（**Fig. 5**）．

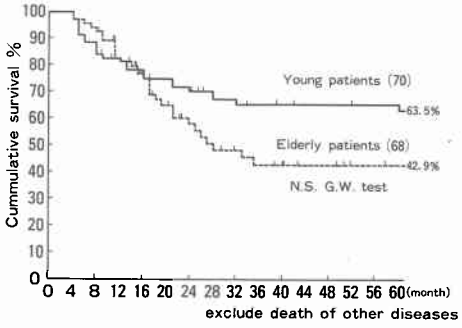
これらを治癒切除例と非治癒切除例に分けて検討した．若年者胃癌の治癒切除群53例の5年生存率は81.3%であるのに対して高齢者胃癌の治癒切除群40例では63.3%と若年者群の予後が良好であったが，両群

Table 2 Comparison of early gastric cancer between elderly and young patients

Factors		young patients (~35)	elderly patients (80~)	
	cases	30	15	
	M : F	15 : 15	12 : 3	N.S
Location	A	10	6	
	M	18	8	N.S
	C	2	1	
Macroscopic type*	II c	33	7	
	II a	0	9	P < 0.01
	II a + II c	0	5	
	I + (II a)	0	4	
Depth of cancer	m	15	9	N.S
	sm	15	6	
Histology	differentiated	6	14	P < 0.01
	undifferentiated	24	1	
Lymphnode meta	n (−)	25	14	N.S
	n (+)	5	1	
Multiple cancer	yes	3	6	N.S
	no	27	15	

* include multiple lesions

Fig. 5 Comparison of prognosis between elderly and young gastric canceh patients



間に有意差を認めなかった．これら両群の死因ならびに再発形式を比較すると，高齢者群では，18例の死亡のうち最も多いのが他病死11例であり，胃癌死は5例でうち再発形式が判明したものは肝転移3例であった．そのほか死因不明が2例であった．若年者群の死亡10例のうち7例が腹膜再発で死亡し，リンパ節再発1例，他の2例は再発形式不明であった．一方高齢者胃癌の非治癒切除27例の5年生存率は17.6%であり，若年者胃癌の非治癒切除17例のそれは11.8%と両群の間に差を認めなかった（**Fig. 6**）．

次に若年者胃癌の予後をstage別に検討した．stage I（27例）の5年生存率は100%，stage II 9例では

Fig. 6 Comparison of prognosis betwees elderly and young gastric cancer patients who underwent curative and non curative resections.

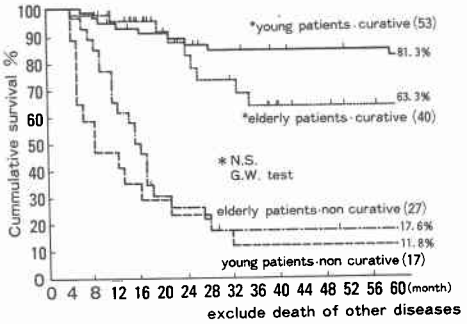


Fig. 7 Survival rate of young gastric cancer patients according to stage

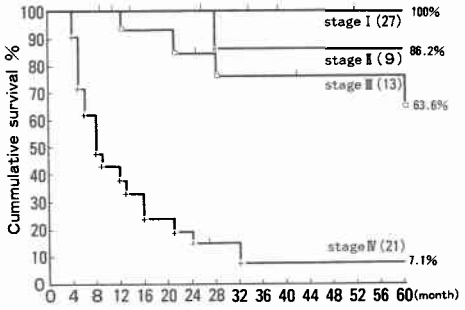
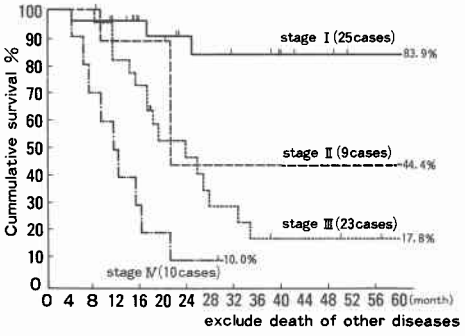


Fig. 8 Survival rate of elderly gastric cancer patients according to stage



86.2%，stage III 13例では63.6%と良好な予後を示したが，stage IV では7.1%の 5 年生存率を示した(**Fig. 7**).

一方高齢者胃癌の stage 別予後では，stage I が83.9%，stage II 44.4%，stage III 17.8%，stage IV の 2 年生存率10.0%と段階的に予後の低下が認められ，若年者胃癌とは異なった予後を示した(**Fig. 8**).

術後の合併症について検討すると，高齢者85例では腹腔内膿瘍 4 例（4.7%），縫合不全 3 例（3.5%），壊死性膵炎 1 例（1.2%），であった．その他，肺炎 5 例（5.9%），脳神経疾患 3 例(3.5%)，心血管系疾患 2 例（2.4%），尿路系疾患 1 例（1.2%）であった．手術直接死亡は壊死性膵炎の 1 例（1.2%）であった．

考　察

近年，わが国では平均寿命の延長に伴い，高齢化社会が急速に進みつつある．われわれの 5 年ごとの80歳以上の胃癌手術例をみても最近の 5 年間に著明な増加をみている．約20年前の西ら[6]および古賀[7]の報告では高齢者胃癌の対象を70歳以上として検討されているのに対して，最近では80歳以上に対象が移ってきているのが現状[8)9)]のようである．年齢と手術適応に関しては中村ら[10]は75歳を安全な手術年齢の上限とし，押渕ら[11]は安全限界を74歳までとしているが，梶谷ら[12]は暦年齢と生理的年齢とは一致しないことが多いとし，加齢と老化は必ずしも平行せず，高齢者であるからといって根治性を落した手術をすべきでないと述べている．われわれも同様な考え方を持っており，術前のリスク評価を厳密に行っておれば，それに応じた根治性のある術式を選択しうるものと考えている．

西ら[6]および古賀[7]は高齢者胃癌と若年者胃癌の比較において臨床病理学的な特性を述べている．西ら[6]は若年者では男女比をほぼ同数であるが，高齢者では 3 ：1となると述べ，肝転移が高齢者にやや高く，若年者でボルマン 4 型が多いと述べている．また若年者での早期癌では IIc が88%を占めるのに対し高齢者では，I, IIa が52%占めたとしている．古賀[7]は高齢者では進行癌および表在癌ともに限局型で隆起型が多く，組織型も含め若年者とは異なった癌発生母地，発育進展様式の存在が示唆されると報告している．また高齢者ではリンパ管侵襲（ly）は軽く，静脈侵襲（v）は強いと報告し肝転移が高齢者に多いという事実を裏付けているとしている．以上の病理学的特徴はわれわれの成績と同様である．

宮本ら[13]は高齢者胃癌の問題点として，胃内の多発病巣および多臓器重複癌の増加が見られると報告している．われわれの検討でも高齢者の多発早期胃癌は若年者に比較し多く認められた．多臓器重複癌に関しても増加傾向を認めており，術前の多臓器の精査および術後の線密な経過観察を要すると考えられた．

高齢者胃癌に対してリンパ節郭清をどの程度まで行うのが適当であるのかは重要な問題である．梶谷ら[12]

は術後合併症，手術直接死亡を検討しR_2，R_3でやや高い率を示しているが熟練した外科医が慎重に行うならR_3も合併症，手術直接死亡を恐れることなく施行しうると報告している．押渕ら[11]は郭清範囲の縮小により手術侵襲を軽減し，まず手術直接死亡，入院死亡をなくすことが肝要であるとしている．新本ら[14]も積極的に根治性を追求すべきであるとしながらも，80歳以上の高齢者ではR_1の郭清でよいとしている．榊原[15]，藤井ら[16]は高齢者胃癌のリンパ節郭清はR-numberにこだわらず重点的なリンパ節郭清をするほうが良いと述べている．中野ら[17]は，高齢者では分化型癌が多いことから，心要最小限度の胃切除と転移陽性と考えられるリンパ節の郭清にとどめることが原則であろうと述べ，リンパ節郭清にこだわらないほうが良いとしている．高橋ら[18]は，一般に高齢者胃癌のリンパ節転移はn_2(＋)までにとどまる傾向があるので治癒切除が可能な場合はR_2までが望ましいと述べている．われわれの成績では高齢者胃癌にはR_1が約半数をしめR_2は25%と侵襲の軽減を目的とした手術がなされているが，最近では深達度および局在を考慮に入れた重点的なR_2郭清を目標としている．

他臓器合併切除に関しては，当然手術侵襲は大きくなり高齢者では合併症，手術直接死亡も増加する．神前[19]は，横行結腸や膵に浸潤がおよべば，これらを合併切除しても根治性を期待しうるのはほぼ限局型の場合にのみ限られ，浸潤型では合併切除の適応はないとしている．われわれは現実の問題として，たとえ浸潤型であっても横行結腸あるいは膵尾に直接浸潤のある場合，肉眼的に治癒切除となりうる時に限り積極的に合併切除を施行している．しかし，No. 11のリンパ節郭清のための膵体尾部切除は施行すべきでないと考えている．梶谷ら[12]は合併切除のうち膵頭十二指腸切除例は手術直接死亡率も高いので，その適応決定は慎重にすべきであると述べている．

胃の切除範囲に関しては，梶谷ら[12]は癌の拡がりによっては高齢者に胃全摘を積極的に施行しようとしている．中野ら[17]は胃全摘例の割合は70歳以上では70歳未満の約半数であり，古河ら[2]も70歳以上の胃全摘例は15.6%と低かったとしており，高齢者に対しては一般に胃全摘術はなるべく避けたいという傾向がみられる．われわれの高齢者胃癌の胃全摘率は26%であり，少なくとも残胃に癌を遺残させるような手術は避けるべきであると考える．一方押渕ら[11]はC領域に限局する上部胃癌では噴門側切除術を優先させるべきであると述べているが，手術時間の短縮および根治性のことを考えると胃全摘でもよく，柔軟な態度でよいと考える．

高齢者で食道に浸潤した胃癌の場合，左開胸開腹を施行して十分切除する意義があるかについては問題がある．梶谷ら[12]でさえ開胸・開腹食道切除は膵頭十二指腸切除とともに手術直接死亡率が高いので，その適応決定に慎重でなければならないとしている．古河ら[2]も70歳以上の開胸例は1.5%にすぎなかったとしている．われわれは，高齢者に対する食道浸潤胃癌に対するアプローチとして，術前の評価で呼吸器系の障害を持つ例には，横隔膜切開による食道切除と下部胸腔内リンパ節の可及的な郭清を積極的に施行している．術前に呼吸障害がないと判定された例には，胸骨縦切開・縦隔経路アプローチ[20][21]も可能と考える．

高齢者胃癌患者には種々な程度に機能的，器質的な老化現象がみられる．このため術後合併症の発生頻度も他の年齢層に比較して高いと報告され，特別な対策が必要である．古河ら[2]は，70歳以上で術前何らかの合併症がみられた頻度は高率で，中でも循環器系に異常が多かったと報告している．高橋ら[18]は70歳以上で術後発生率および致命率ともに高いものとして縫合不全をあげ，発生率は低いが致命率の高いものとして肺合併症と心合併症をあげている．紀藤ら[3]は肺合併症は70歳以上4.4%に対し69歳以下2.3%，心血管系合併症は同様に3.0%に対し1.0%といずれも高齢者に高率であり，手術直接死亡につながったものは肺，心，縫合不全に関連した合併症で，高齢者に多かったと述べている．桜本ら[22]は呼吸器合併症の予防として術前から禁煙，IPPB（intermittent positive pressure breathing）などの呼吸訓練を十分施行し肺機能の改善をはかっている．われわれの80歳以上の胃癌の術後の合併症発生率は全体的に見ると80歳以上22%，若年者（35歳以下）15.7%と高齢者に高かった．

高齢者胃癌の予後に関しては，70歳以上の5年生存率は41～66%[2][6][7][18]と報告されている．しかし，80歳以上では，藤井は[16]は33%の5年生存率を示し，われわれの施設では43%であった．これらは，施設により対象が異なるため同じ立場でその優劣を論ずることは出来ない．高齢者の手術例は外科に転科あるいは受診する時点でかなり選択されている可能性があり，これらの実態を把握するためには症例の蓄積が必要である．今後の1つの方向として高齢者の早期胃癌にたいしては，分化型および隆起型の頻度が高く，quality of life

の面から積極的に内視鏡的粘膜切除が行われるようになると思われる．一方，進行癌に対しては暦年齢に左右されることなく，術前の評価を厳密に行うことにより，より根治性を追求した術式を選択すべきと考える．

文　献

1) 児玉好史，倉重誠二，岡村　健ほか：高齢者胃癌の病理学的特徴と外科的治療方針．日外会誌　83：1081—1084，1982
2) 古河　洋，岩永　剛，平井国夫ほか：高齢者胃癌手術の問題点とその予後について．日外会誌　83：1073—1076，1982
3) 紀藤　毅，山田栄吉，宮石成一ほか：高齢者胃癌の外科治療における問題点．日外会誌　83：1077—1080，1982
4) 佐々木壽英，赤井貞彦，島田寛治ほか：高齢者胃癌の現況と問題点．癌の臨　29：880—886，1983
5) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約．第11版．金原出版，東京，1985
6) 西　満正，関　正威，山崎敬次：高齢者胃癌の特徴とその治療成績．日外会誌　71：1571—1574，1970
7) 古賀成昌：臨床病理学的特性からみた検討．日外会誌　71：1558—1561，1970
8) 西村元延，吉川　澄，貴島弘樹：80歳以上高齢者の胃癌の検討．日臨外医会誌　47：1563—1567，1986
9) 大藪久則，松田昌三，栗栖　茂ほか：高齢化の著しい淡路島における高齢者胃癌手術の現状と問題点．日臨外医会誌　51：1163—1169，1990
10) 中村卓次，中野眼一：胃癌の治療方針．外科治療　19：805—809，1977
11) 押淵英晃，大津哲雄，野田剛稔ほか：癌占居部位と切除範囲からみた高齢者胃癌治療の問題点．日外会誌　83：1085—1089，1982
12) 梶谷　鐶，深見敦夫：この症例に選ぶべき手術手技．外科　38：884—888，1982
13) 宮本　繁，太田博俊，大橋一郎ほか：高齢者(70歳以上）胃癌治療上の問題点．日外会誌　83：1090—1093，1982
14) 新本　稔，弘野正司，中上和彦ほか：高齢者胃癌治療の問題点．日外会誌　83：1104—1107，1982
15) 榊原　宣，梶原哲郎，小川健治：高齢者胃癌の手術．手術　44：1383—1386，1982
16) 藤井一郎，広瀬周平，高橋健治ほか：80歳以上高齢者胃癌切除の問題点．日消外会誌　19：729—733，1986
17) 中野眼一，中村卓次，坂本孝作ほか：高齢者胃癌の術後成績と合併症対策．日外会誌　83：1099—1103，1982
18) 高橋宣班，平井勝也，久富　沖ほか：手術直接死亡からみた高齢者胃癌治療の問題点．日外会誌　83：1094—1098，1982
19) 神前五郎：この症例に選ぶべき手術手技．外科　38：888—893，1976
20) 粟根康行，北村正次，荒井邦佳ほか：胸骨縦切開による食道浸潤胃癌の手術．消外　11：1609—1615，1988
21) 北村正次，荒井邦佳，吉川時弘ほか：下部食道噴門癌に対する根治手術—胸骨縦切開による到達経路と切除範囲ならびにリンパ節郭清—．日外会誌　90：1335—1338，1989
22) 桜本邦男，岡島邦雄，藤原　彰ほか：高齢者胃癌手術における侵襲範囲とリスクファクター．日消外会誌　19：2100—2103，1903，1986

Comparative Studies on Clinicopathological Characteristics and Surgical Results in Senile and Young Gastric Cancer

Masatsugu Kitamura, Kuniyoshi Arai and Kaoru Miyashita
Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital

Clinicopathological characteristics and surgical results were compared in 85 senile patients with gastric cancer, aged 80 years or above and in 70 younger patients with carcinoma of the stomach, aged 35 years or less. When the incidences of the carcinomas in the two groups were compared at five-year intervals, no tendency of an increase was noted in the younger group, while a marked increase was seen in the elderly group during the past five years. Clinicopathological characteristics in the senile patients included R_1 lymph node dissection and subtotal gastrectomy in many cases, a low incidence of early cancer (19%), a high incidence of type 2 cancer (35%), and fewer type 4 cancers. The senile group was characterized by a high incidence of n_1 (+) lymph node metastasis. Histologically, 77% of the senile patients had the differentiated type, while 88% of the younger group had the undifferentiated type. Although the early carcinoma of the senile group was a differentiated type with an elevated lesion, that of the younger patients was an undifferentiated type with a depressed lesion. Multiple lesions of early gastric cancer were found in many of the elderly patients. The five-year survival rate for the senile patients who

received curative therapy was 63%, as compared with 81% for the younger patients, showing poor prognosis for the aged patients. As for the causes of death, the elderly patients died of diseases other than cancers, while most deaths were due to the relapse of cancer in the younger patients. These results suggest that careful clinical observation is necessary for the accurate of prognosis for senile patients.

Reprint requests: Masatsugu Kitamura Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital
3-18-22 Honkomagome, Bunkyo-ku, Tokyo, 113 JAPAN