日消外会誌　23（4）：851～856，1990年

最近15年間における高齢者胃癌手術症例の臨床病理学的推移

京都府立医科大学第1外科

佃　信博　沢井　清司　高橋　俊雄　清木　孝祐
大同　毅　塩飽　保博　伊藤　彰芳　谷口　弘毅
横田　隆　萩原　明郎　山根　哲郎　山口　俊晴

近年，平均寿命の上昇に従い高齢者胃癌患者数も増加しつつある．教室で切除した過去15年間の75歳以上の高齢者胃癌症例数は前期(1973～1977)；17例，中期(1978～1982)；23例，後期(1983～1987)；38例の計78例であり，前期に比べ後期では約2倍に増加した．表在癌の占める割合が，5.9%から39.5%へと時期とともに飛躍的に増加したのに反し，進行癌は94.1%から60.5%と著明に減少した．手術直接死亡は中期に1例のみであり，各自期間に差はなかった．リンパ節郭清程度はいずれの時期にも60%前後にR_2郭清がなされたが，絶対的治癒切除率は29.4%から63.2%へと上昇し累積5年生存率も9.3%から50.5%へと有意に向上した．これには早期胃癌の発見率が高くなったことが大きく寄与していると考えられた．

Key words: aged patient 75 years or older with gastric cancer, changes in the pathology and operative therapy in aged patienst, changes in the 5-year survival rate in aged patients

目　的

近年，平均寿命が上昇するに従って高齢者胃癌患者数も増加しつつある．また，胃癌の手術も術前および術後管理の進歩，手術の熟練および集学的治療などにより，成績は飛躍的に向上してきている．したがって高齢者胃癌の手術症例数も増加し，手術成績も向上しつつあると考えられる．しかし，高齢者胃癌の手術症例数および手術成績の推移に関する報告はほとんどない．そこで，今回著者らは教室における過去15年間の高齢者胃癌の症例数および手術成績の推移について比較検討したので報告する．

対象と方法

対象は1973年から1987年の間に教室にて切除した胃癌症例774例のうち，75歳以上の78例を高齢者胃癌症例と定義し，それらを前期（1973～1977），中期（1978～1982），後期（1983～1987）と5年ごとの3群に分けて臨床的ならびに組織学的検索を行い比較検討した．

なお，本稿の記載はすべて胃癌取扱い規約改訂11版[1]に準拠し，また統計学的な有意差の検定にはχ^2検定を用いた．

＜1989年12月13日受理＞別刷請求先：佃　信博
〒602　京都市上京区河原町通広小路上ル梶井町465
京都府立医科大学第1外科

結　果

1．症例数・頻度・性別

症例数は**Table 1**に示すように前期17例，中期23例，後期38例と次第に増加し，後期では前期の2倍以上であった．しかし，各時期における高齢者の占める割合をみると前期8.8%，中期10.6%，後期9.7%とほとんど差は認めず，過去15年間における高齢者胃癌症例数の増加は，教室における胃癌手術例数全体の増加に負うところが大であった．

性別では**Table 1**のごとく男：女はそれぞれ前期0.9：1，中期2.3：1，後期0.7：1と前，中，後期の間に実数，男女比ともそれらの推移に一定の傾向が認められなかった．しかし，前，中，後期をあわせると75歳以上の胃癌の男女比は1：1で，全胃癌の1.3：1と比べて女性が多い傾向を認めた．

2．肉眼的所見

Table 1　Cases of aged patients over 75 years old after resection for gastric cancer

	1st period (1973—1977)	2nd period (1978—1982)	3rd period (1983—1987)	Total
>75 years old	17	23	38	78
Total	193	217	353	763
Ratio (per cent)	8.8	10.6	9.7	10.2

Table 2　Sex disribution of aged patients over 75 years old

	1st period (1973—1977)	2nd period (1978—1982)	3rd period (1983—1987)	Total
Male	8	16	15	39
Female	9	7	23	39
M : F	0.89	2.29	0.65	1.0

Table 3　Location of gastric cancer in 78 patients studied

	1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
	No.	%	No.	%	No.	%
C	4	23.5	4	17.4	6	15.8
M	3	17.6	4	17.4	11	28.9
A	10	58.9	14	60.9	18	47.4
CMA	0	0	1	4.3	3	7.9

Table 4　Classification of gastric cancer in gross findings of 78 patients studied

	1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Type 0	1	5.9*	4	17.4*	15	39.5*
Type 1	0	0	1	4.3	0	0
Type 2	4	23.5	6	26.1	10	26.3
Type 3	10	58.8	11	47.8	8	21.1
Type 4	2	11.8**	0	0**	3	7.9**
Type 5	0	0	1	4.3	1	2.6
unknown	0	0	0	0	1	2.6

(*, **: P<0.01)

占拠部位は**Table 3**に示すごとく胃下部癌(A)の占める割合は前期58.9%，中期60.9%，後期47.4%，胃中部癌（M）は前期17.6%，中期17.4%，後期28.9%と，いずれの時期においてもA領域，M領域に多く前，中，後期の間に差は認めなかった．また，全体癌は前期0%，中期4.3%，後期7.9%と，やや増加傾向にあったが有意差はなかった．

Table 4は胃癌取扱規約にもとづく癌型の肉眼的分類の頻度を比較したものである．表在癌（0型）の占める割合は前期5.9%に対し，中期17.4%，後期39.5%と時期とともに飛躍的に増加を認め前期と中期，中期と後期の間にそれぞれ有意差（$p<0.01$）を認めた．逆に，浸潤型進行癌（3，4型）が占める率は前期70.6%，中期47.8%，後期29.0%と時期とともに減少し，各時期間には有意差（$p<0.01$）を認めた．しかし，浸潤型進行癌の実数には時期による変動は認められず，これらの比率の変化は0型胃癌の増加によるものと考えられた．

Table 5　Liver metastasis and peritoneal dissemination in gross findings

		1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
		No.	%	No.	%	No.	%
Peritoneal dissemination	P_0	15	88.2	21	91.3	33	86.8
	P_1	1	5.9	2	8.7	3	8.0
	P_2	1	5.9	0	0	1	2.6
	P_3	0	0	0	0	1	2.6
Liver metastasis	H_0	17	100	21	91.3	38	100
	H_1	0	0	0	0	0	0
	H_2	0	0	2	8.7	0	0
	H_3	0	0	0	0	0	0

Table 6　Histologic depth of cancer invasion

	1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
	No.	%	No.	%	No.	%
m	0	0	0	0	3	7.9
sm	1	5.9*	4	17.4*	14	36.8*
pm	1	5.9	4	17.4	4	10.5
ss	0	0	3	13.0	2	5.3
se	10	58.8	7	30.4	10	26.3
se, sei	5	29.4**	5	21.7**	5	13.2**

(*, **: P<0.01)

P因子（腹膜播種性転移），H因子（肝転移）に関してみると**Table 5**に示すとおり，P_0症例は前期88.2%，中期91.3%，後期86.8%と時期による変化を認めず，またH_0症例も前期100%，中期91.3%，後期100%と時期による変化を認めなかった．

3．組織学的所見

組織学的深達度は**Table 6**に示すように，m・sm症例は，前期5.9%，中期17.4%，後期44.7%と時期とともに著明に増加し，前期と中期，中期と後期の間に有意の差（$p<0.01$）を認めた．これに反してse以上の症例は前期88.2%，中期52.1%，後期39.5%と減少し，各時期間に有意差（$p<0.01$）を認めた．

Table 7は組織学的リンパ節転移の推移を示したものであるが，n_0症例は前期29.4%，中期30.4%，後期57.9%と増加する傾向にあり，とくに後期では前期に

Table 7 Histlogic lymphnode involvement in 78 patients studied

	1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
	No.	%	No.	%	No.	%
n_0	5	29.4*	7	30.4*	22	57.9*
n_1	2	11.8	7	30.4	6	15.8
n_2	6	35.3	6	26.1	5	13.2
n_3	4	23.5	0	0	2	5.3
n_4	0	0	1	4.3	2	5.3
unknown	0	0	2	8.7	1	2.6

(*: P<0.01)

Table 8 Cancer stage based on histologic findings in 78 patients studied

	1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Stage 1	2	11.8*	6	26.1*	19	50.0*
Stage 2	0	0	3	13.0	1	2.6
Stage 3	6	35.3	6	26.1	9	23.7
Stage 4	9	52.9**	8	36.8**	9	23.7**

(*, **: P<0.025)

比べ有意(p<0.05)に多く認められた．これに対して，n(+)症例は頻度は減少してきたものの前期12例，中期14例，後期15例と実数にはあまり変化は認められず，頻度の変化はn_0症例数の増加によるものと考えられた．

組織学的病期分類は**Table 8**に示したように，Stage 1症例が前期11.8%，中期26.1%，後期50.0%と時期とともに著明に増加し，各時期間に有意差（p<0.025)を認めた．これに対し，Stagge 3，4症例は前期88.2%，中期62.9%，後期47.4%と減少し，各時期間に有意差（p<0.025）を認めた．しかし，これも実数では前期15例，中期14例，後期18例と時期による変化はなかった．

組織型では，**Table 9**に示すように乳頭腺癌，管状腺癌の高・中分化型腺癌が前期は29.4%と少なかったが，中期60.9%，後期73.6%と中期以降高・中分化型腺癌が大半を占めるようになった．前期では低分化型腺癌が64.7%と多かったが，前期は症例数も少なく前中後期をあわせると，低分化型腺癌，印環細胞癌の低分化型は29.5%となり，全体的には高齢者では低分化型が少なく，高分化型が多いと考えられた．

Table 9 Histlogic classification of gastric cancer in 78 patients studied

	1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
	No.	%	No.	%	No.	%
papillary adenoca.	0	0	0	0	0	0
tubular adenoca. (well diff. type)	2	11.8	12	52.2	14	36.8
tubular adenoca. (moderate diff. type)	3	17.6	2	8.7	14	36.8
tubular adenoca. (poorly diff. type)	11	64.7	5	21.7	4	10.5
signet ring cell ca.	0	0	1	4.3	2	5.3
others	1	5.9	3	13.0	4	10.5

Table 10 Classification of gastric resection based on lymphnode removal in 78 patients studied

		1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
		No.	%	No.	%	No.	%
R-number (over all)	under R_1	6	35.3	11	47.8	16	42.1
	over R_2	11	64.7	12	52.2	22	57.9
R-number (advanced cases)	under R_1	5	33.3	8	50.0	5	29.4
	over R_2	10	66.7	8	50.0	12	70.6

Table 11 Curative and non-curative resection based on histologic findings in 78 patients studied

	1st period (1973—1977)		2nd period (1978—1982)		3rd period (1983—1987)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Absolute curative resection	5	29.4	10	43.5	24	63.2
Relative curative resection	6	35.3	6	26.1	6	15.8
Relative non-curative resection	2	11.8	1	4.3	0	0
Absolute non-curative resection	4	23.5	6	26.1	8	21.0

4．術式および手術成績

リンパ節郭清程度（R-number）は**Table 10**に示すとおり全体には，R_2以上の郭清がなされた手術は前期64.7%，中期52.2%，後期57.9%と時期によるR-numberの差はなかった．進行癌に関してみても，同様に前期66.7%，中期50.0%，後期70.6%と時期によりR-numberに差はなかった．

直死率は，各時期間に差は認められず，前期0%，中期4.6%，後期0%であった．

組織学的治癒切除の内訳は**Table 11**に示した．絶

Fig. 1 Crude survival rate after resection for gastric cancer in aged patients over 75 years old

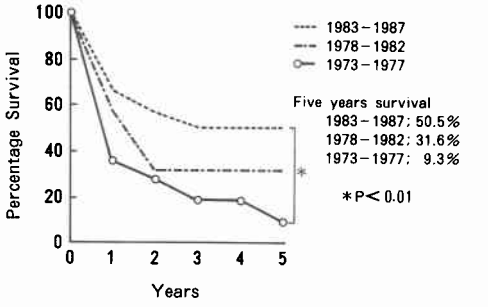
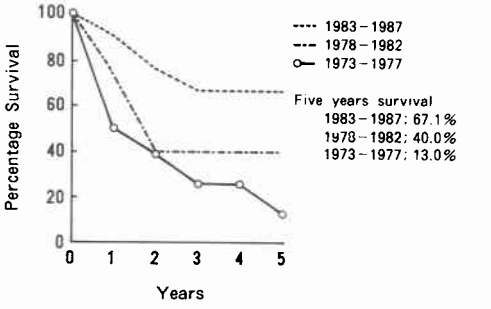


Fig. 2 Crude survival rate after curative resection for gastric cancer in aged patients over 75 years old



対治癒切除症例は前期29.4%，中期43.5%，後期63.2%と有意差はないものの増加する傾向を認めた．絶対非治癒切除症例は各時期間で差は認められなかった．

Fig. 1のごとく切除症例の累積5年生存率は，前期9.3%，中期31.6%，後期50.5%と向上し，後期は前期に比べて有意に（$p<0.01$）高かった．治癒切除例でも累積5年生存率は，前期13.0%，中期40.0%，後期67.1%と向上したが，有意差は認められなかった（**Fig. 2**）．

考　察

近年，平均寿命の延長と，麻酔，術前術後の管理の進歩などにより，以前は困難とされていた高齢者の手術も比較的安全に施行されるようになってきた．しかし，癌の発見が遅れるためか，高度進行例が少なくなく，高齢に伴う poor risk 例も多いので根治切除率，遠隔成績は必ずしも満足できるものではないという報告が多い[2)~6)]．

高齢者の定義は満60歳以上とするものから満80以上とするものまで報告者によりさまざまである．従来（昭和50年後半）は，70歳以上を高齢者胃癌として論じたものが多かったが，現在では，平均年齢の上昇にともない75歳以上を高齢者とする報告が多くなって来ている．その理由として，75歳以下の患者に対して年齢を考慮して治療方針を決定することは，個人のもつ合併症を考えるとき以外はほとんどなくなってきていることや[7)]，80歳以上の症例は増加してきたとはいえ，諸家の報告でも0.3%から2.9%[2)5)8)~10)]と，まだ頻度的にも少ないことが挙げられる．現時点では，80歳以上の症例は超高齢者として扱うのが妥当であり，今回は75歳以上を高齢者と定義して過去15年間の推移に関する検討を行った．高齢者胃癌手術症例は増加する傾向にあり，当科でもこの15年間に約2倍に増加した．

高齢者胃癌の特徴として，占居部位はA領域に多いとの報告が多い．A領域癌の占める率が，70歳以上の症例では48～58%[10)~13)]，75歳以上では53.8%（自験例），80歳以上では78.9%[7)]などの報告が見られた．

肉眼型では限局型で隆起型（1，2型）が約50%と多いという報告もあるが[14)15)]，浸潤型（3，4型）が74.3%と多いという報告もあり[2)3)12)]一定しない．自験例でも高齢者胃癌の肉眼型では，若年者に比べ限局型が多く4型が少ないという傾向は諸家の報告に共通して認められた．組織学的には高分化型が多いとされ，諸家の報告では高・中分化型が61.3～73.3%と約6割以上が高・中分化型であり[2)3)9)12)13)]，自験例でも全体的には60.3%であった．これは，発生母地としての，粘膜腸上皮化生が大きく関与しているものと考えられている．前期では浸潤型進行癌が約7割と多かったが後期では約3割に減少し，これに反して表在癌が5.9%から39.5%へと著明に増加しておりかなりの変化が認められた．しかし，浸潤癌の絶対数に関してみると時代の推移には関係なく一定しており，これらの結果は早期癌の増加によるものと考えられた．自験例における早期癌の増加傾向は，健康診断や，集団検診の普及によるスクリーニングの発達が大きく関与していると考えられた．また，表在癌の増加によるためか，組織学的深達度の浅いもの，さらにn_0症例が有意に増加してきており，また，stage 1症例も有意に増加してきた．一方，stage 3，4の高度進行例や肉眼型3，4型の浸潤型癌の症例数はこの15年間増減なく，ほぼ同じであった．今後は早期の症例を安全確実に治癒させる努力とともに，高度進行例を減少させる努力も続けて行われるべきであると考えられた．

リンパ節郭清程度は，前，中期では進行例でもR_1以下の症例が41.9%であったが後期では29.4%と減少し

た．逆に，R_2以上の郭清が70.6%の症例になされるようになったが合併症死亡例が高い傾向は認めなかった．以前郭清程度がやや低かったのは，桜本ら[16]のいうように高齢者胃癌手術の際に，術者が無意識のうちに切除範囲，リンパ節郭清の程度を抑制する意識が働くためと考えられる．リンパ節郭清をどの程度施行するかは諸家により意見の分れるところであるが，榊原ら[17]は，高齢者ではR_1-R_3にこだわらず重点的なリンパ節郭清をするほうがよいと述べ，藤井ら[8]は80歳以上の高齢者では全身状態を十分に考慮しながら可能ならR_2を行い治癒切除を目指し，全身状態が不良の場合にはR_1に重点的郭清を追加してなるべく相対非治癒切除とならないように努力すべきであると述べている．また，児玉[4]らは80歳以上ではR_1あるいはR_2程度の縮小手術でかまわないが，70歳台の癌は高度進行例が多いので，むしろ積極的に広範囲切除，R_3手術，合併切除などの拡大根治手術をめざすべきであると述べている．

治癒切除率は，教室では66.7%から74.3%まで向上してきた．これは，70歳以上での桜本ら[17]の68.1%，宮本ら[11]の71.1%，西ら[18]の62%，梅山ら[12]の45.5%よりやや良好であった．直死例はこの15年間1例のみであり，リンパ節郭清の高い手術が増加してきたことを考えると相対的に低下したと考えられる．しかし，近年の術後管理の進歩により重篤な合併症に陥っても何か月も生存する例も出現するようになり，直死率の低下は手術の安全性の尺度とはなりえなくなってきている[20]．また，累積5年生存率もこの15年間に9.3%から50.5%と著明に上昇してきており，西ら[18]の41%より良好な結果であった．

この15年間に，高齢者集団検診や定期検診などの普及により早期胃癌の発見率が高くなったことが，術前術後の管理の進歩や積極的なリンパ節郭清を伴う術式の確立にともない，治癒率や累積生存率の向上に大きく関与しているものと考えられた．今後も早期発見の努力に伴い，高齢者といえども積極的な郭清を行い，治癒切除を目指すべきであろう．

なお，本論文の要旨は第33回日本消化器外科学会総会（東京）で発表した．

文　献

1) 胃癌研究会編：胃癌取り扱い規約．改訂第11版，金原出版，東京，1985
2) 江端俊彰，戸塚守夫，早坂　滉ほか：高齢者胃癌手術における侵襲範囲と合併症．日消外会誌　20：2295—2298，1987
3) 中野眼一，中村卓次，桜井慶一ほか：高齢者胃癌の術後成績と合併症対策．日外会誌　83：1099—1103，1982
4) 児玉好史，倉重誠二，井口　潔ほか：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
5) 豊野　充，高橋則好，塚本　長ほか：高齢者胃癌における術後遠隔成績の検討．日臨外医会誌　49：1883—1887，1988
6) 高橋宣胖，平井勝也，長尾房大ほか：手術直接死亡例からみた高齢者胃癌治療の問題点．日外会誌　83：1094—1098，1982
7) 西村元延，吉川　澄，伊藤　篤ほか：80歳以上高齢者の胃癌の検討．日臨外医会誌　47：1563—1567，1986
8) 藤井一郎，広瀬周平，間野清志ほか：80歳以上高齢者胃癌切除の問題点．日消外会誌　19：729—733，1986
9) 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
10) 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
11) 宮本繁方，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
12) 梅山　馨，曽和融生：高齢者胃癌と若年者胃癌の比較検討．外科診療　24：957—966，1982
13) 豊野　充，星川　匡，塚本　長ほか：高齢者胃癌の臨床病理学的特徴と手術成績．日臨外医会誌　45：119—123，1984
14) 中村卓次，武川啓一，中野眼一ほか：胃癌の形態学と加齢との相関に関する研究．癌の臨　24：27—32，1978
15) 古賀成昌：70歳以上の高齢者における胃癌手術—2．臨床病理学的特性からみた検討—．日外会誌　71：1558—1561，1970
16) 桜本邦男，岡島邦雄，富士原彰ほか：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—2103，1986
17) 榊原　宣，梶原哲郎，小川健治：高齢者胃癌の手術．外科　38：884—888，1982
18) 西　満正，関　正威，山崎敬次：高齢者胃癌の特徴とその手術成績．日外会誌　71：1571—1574，1970
19) 中島聰總，太田恵一郎，西　満正：高齢者胃癌症例に対する手術侵襲とリスクファクターの解析．日消外会誌　19：2104—2107，1986
20) 中島聰總，小鍛治明照，高江洲裕ほか：興味ある術中，術後の合併症とその対策，胃癌術後死亡症例とMOF．外科診療　23：230，1981

Changes in Clinico-pathological Findings of the Aged Patients Undergone Surgery in these 15 Years

Nobuhiro Tsukuda, Kiyoshi Sawai, Toshio Takahashi, Kousuke Seiki, Takeshi Daidoh,
Yasuhiro Shioaki, Akiyoshi Itoh, Hiroki Taniguchi, Takashi Yokota,
Akeo Hagiwara, Tetsuro Yamane and Toshiharu Yamaguchi
First Department of Surgery, Kyoto Prefectural Unversity of Medicine

Recently, in accordance with the increasing ratio of older people in the total pupulation, operations on the aged patients have been increasing. Records were reviewed for 78 patients aged 75 years or older who underwent gastrectomy for gastric cancer at the Frst Department of Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine, between 1973 and 1987. Seventeen cases were in the 1st period (1973-1977), 23 were in the 2nd period (1978-1982), and 38 were in the 3rd period (1983-1987). The results were as follows: 1) The number of aged patients has doubled in these 15 years. 2) The incidence of early gastric cancer has increased significantly from 5.9% to 39.5% ($p<0.01$), whereas the incidence of advanced gastric cancer decreased remarkably. 3) There was only one operative death in the 15 years. 4) In all three periods, R2 lymphnode dissection was performed in about 60% of all cases. 5) The rate of absolute curative resection was improved from 29.4% to 63.2%. 6) The 5-year survival rate improved significantly from 9.3% to 50.5%. ($p<0.01$) In conclusion, it seems that improvement in detection of early gastric cancer has contributed to these reults.

Reprint requests: Nobuhiro Tsukuda First Department of Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine
465 Kajii-Machi, Kawaramachi-Hirokoji, Kamigyo-ku, Kyoto, 602 JAPAN