日消外会誌　20（10）：2295～2298，1987年

高齢者胃癌手術における侵襲範囲と合併症

札幌医科大学第1外科
江端　俊彰　戸塚　守夫　長内　宏之　南田　英俊
山本　雄治　平池　則雄　早坂　滉

CLINICAL STUDIES ON EXTENT OF RESECTION AND COMPLICATIONS IN THE AGED PATIENTS WITH GASTRIC CANCER

Toshiaki EBATA, Morio TOTSUKA, Hiroyuki OSANAI, Hidetoshi MINAMIDA, Yuji YAMAMOTO, Norio HIRAIKE and Hiroshi HAYASAKA
1st Department of Surgery, Sapporo Medical College

昭和50年1月より昭和60年12月までの11年間に手術した胃癌は723例である．そのうち70歳以上の高齢者141例につき，胃癌手術における侵襲範囲と合併症につき検討した．併存疾患を有しているものが多く，70～74歳では49.0%，75歳以上では69.2%と高率であった．術後合併症はR_2以上のリンパ節郭清を行った症例であり，70～74歳では肺合併症，敗血症が多く，75歳以上では縫合不全，急性腎不全が多かった．手術直接死亡は，70～74歳で4.9%，75歳以上で7.7%と高率であった．高齢者胃癌に対しては，原則的にR_2郭清を行っているが，70歳代では積極的広範切除，合併切除などの拡大根治術が必要である．しかし，75歳以上では術前併存症，手術直接死亡も多いことより，慎重に対処すべきである．

索引用語：高齢者胃癌，術前併存症，術後合併症，胃癌手術直接死亡

はじめに

近年，平均寿命の延長に伴い，高齢者の手術の機会も増加してきた．胃癌手術においても，高齢者の占める割合が増加し，高齢者でも比較的安全に根治的手術が行われるようになってきた．しかし，高齢者では手術侵襲に対する予備能力が低下しており，併存疾患が多いことより，手術適応の決定に対する配慮が必要である．高齢者では術後合併症も多く，侵襲範囲との関係においても，十分な注意が必要である．今回，高齢者胃癌手術の侵襲範囲と合併症について検討した．

対象および方法

昭和50年1月より昭和60年12月までの11年間に，当科で手術した胃癌は723例である．そのうち70歳以上の高齢者は141例（19.5%）であり，70～74歳は102例（14.1%），75歳以上は39例（5.9%）であった．これらを対象として胃癌手術における侵襲範囲と合併症につき検討した．

手術成績は，術前の併存症，癌の占居部位，合併切除，リンパ節郭清度について術後合併症と手術直接死亡の頻度を比較検討した．なお，リンパ節郭清度と治癒，非治癒切除の評価は，胃癌取り扱い規約により行った[1]．

成　績

1．高齢者胃癌の肉眼型，占居部位

高齢者胃癌の肉眼型では，早期胃癌34例，（24.1%）であり，I型10例，I＋IIc型1例，IIa型3例，IIa＋IIc型6例，IIc型11例，IIc＋IIa型1例，IIc＋III型2例であった．進行胃癌は107例であり，Borrmann 1型6例，Borrmann 2型14例，Borrmann 3型65例，Borrmann 4型13例，Borrmann 5型9例であり，Borrmann 3型が多くみられた（**表1**）．占居部位では，A領域の小弯側に多くみられた．

2．高齢者胃癌の組織型

＜1987年3月11日受理＞別刷請求先：江端　俊彰
〒060　札幌市中央区南1条西16丁目　札幌医科大学第1外科

表1　高齢者胃癌の肉眼型別分類

早期癌	I型	10	34例
	I＋IIc型	1	
	IIa型	3	
	IIa＋IIc型	6	
	IIc型	11	
	IIc＋IIa型	1	
	IIc＋III型	2	
進行癌	Borrmann 1型	6	107例
	Borrmann 2型	14	
	Borrmann 3型	65	
	Borrmann 4型	13	
	Borrmann 5型	9	

表2　高齢者胃癌と組織型

分化型腺癌			未分化型腺癌			
pap	tub 1	tub 2	muc	por	sig	不明
17	20	53	2	35	3	11

組織型では pap 17, tub_1 20, tub_2 53で，分化型腺癌90例，69.2%と多く，muc 3, por 35, sig 2で未分化型腺癌40例であった．高齢者胃癌においては，とくに分化型腺癌が多いようである（**表2**）．

3．高齢者胃癌の手術術式とリンパ節郭清

高齢者胃癌手術例では，治癒切除94例，非治癒切除17例，非切除28例であった．治癒切除94例中，幽門側胃切除65例，噴門側胃切除8例，胃全摘21例であり，リンパ節郭清は，幽門側切除で R_1 14例，R_2 48例，R_3 3例，噴門側切除で R_1 1例，R_2 7例，胃全摘で R_1 1例，R_2 19例，R_3 1例であった．治癒切除率は，70～74歳で70.6%，75歳以上では56.4%であった．胃全摘後の再建は，Roux-Y法で行っている．非治癒切除17例であり，PまたはH因子陽性に対して，幽門側胃切除10例，噴門側胃切除3例，胃全摘3例，胃部分切除1例が行われている．非切除例では，胃空腸吻合22例，gastric exclusion 5例，単開腹1例であった（**表3**）．

4．高齢者胃癌患者の術前併存症

高齢者の胃癌患者では，併存疾患を有しているものが多く，70～74歳では49.0%，75歳以上では69.2%と高率であった．70～74歳では肺機能障害を有する肺疾患が多く，75歳以上では，高血圧，糖尿病を併存する場合が非常に多く認められた（**表4**）．

5．高齢者胃癌患者の術後合併症

胃癌手術患者の術後合併症であるが，縫合不全10例，肺合併症9例，腸閉塞4例，腹腔内感染4例，敗血症4例，急性腎不全4例がおもなもので，とくに R_2 以上のリンパ節郭清を行った症例であった．70～74歳では，肺合併症，感染に伴う敗血症が多いが，75歳以上では縫合不全と急性腎不全が高率であった．70～74歳と75歳以上の術後合併症の頻度を比較すると，25.5%，23.1%と有意差はみられなかった（**表5**）．

6．高齢者胃癌の手術直接死亡

70～74歳の手術死亡は5例，4.9%であり，そのうち3例は，胃全摘，膵脾合併切除，R_2，Roux-Yの手術後，食道空腸吻合部の縫合不全を呈し，腹腔内感染症より敗血症を呈し，septic shock より臓器不全に陥り，死亡した症例であった（表6）．75歳以上の手術死亡は

表3　高齢者胃癌の手術術式とリンパ節郭清

		R_1	R_2	R_3	
治癒切除	胃幽門側切除	14	48	3	65
	胃噴門側切除	1	7		8
	胃全摘	1	19	1	21
非治癒切除	胃幽門側切除				10
	胃噴門側切除				3
	胃全摘				3
	胃部分切除				1
非切除	胃空腸吻合				22
	Gastric exclusion				5
	試験開腹				1

	70～74才	75才～
治癒切除率：	70.6%	56.4%

表4　高齢者胃癌患者の術前併存症

	高血圧	糖尿病	心疾患	肺疾患	脳血管障害	腎疾患
70～74才	15 (14.7%)	12 (11.8%)	8 (7.8%)	11 (10.8%)	1 (1.0%)	3 (2.9%)
75才以上	12 (30.8%)	8 (20.5%)	5 (12.8%)	1 (2.6%)	1 (2.6%)	0 (0%)
	27 (19.1%)	20 (14.2%)	13 (9.2%)	12 (8.5%)	2 (1.4%)	3 (2.1%)

70～74才：49.0%
75才以上：69.2%

表5　高齢者胃癌患者の術後合併症

	縫合不全	肺合併症	腸閉塞	腹腔感染	敗血症	急性腎不全
70～74才	5 (4.9%)	7 (6.9%)	4 (3.9%)	4 (3.9%)	4 (3.9%)	2 (2.0%)
75才以上	5 (12.8%)	2 (5.1%)	0	0	0	2 (5.1%)
	10 (7.1%)	9 (6.4%)	4 (2.8%)	4 (2.8%)	4 (2.8%)	4 (2.8%)

70～74才：25.5%
75才以上：23.1%

表6　高齢者胃癌手術死亡例（70～74歳：4.9%）

患者	術式	死因	併存症
1	胃全摘，膵脾合併切除 Roux-Y R_2	縫合不全，腹腔膿瘍 敗血症	－
2	胃幽門側切除，Bil-Ⅰ R_3	出血，肺不全 DIC	－
3	胃全摘，膵脾合併切除 Roux-Y R_2	縫合不全，腹膜炎 敗血症	－
4	胃空腸吻合	腸閉塞	－
5	胃全摘（左開胸・開腹） 膵脾合併切除，Roux-Y R_2	縫合不全，肺炎 敗血症，DIC 腎不全	腎障害 肺障害

表7　高齢者胃癌手術死亡例（75歳以上：7.7%）

患者	術式	死因	併存症
1	胃幽門側切除，Bil-Ⅱ R_2	急性腎不全	高血圧 糖尿病
2	胃幽門側切除，Bil-Ⅰ R_1	縫合不全，心筋硬塞 心不全	高血圧 心疾患
3	胃空腸吻合	急性腎不全，無気肺	肺疾患 心疾患

3例，7.7%と，70～74歳と比較して高率であり，全例，併存症を有していた．75歳以上の高齢者胃癌では，急性腎不全による合併症で2例死亡している（表7）．

考　察

高齢者に対する胃癌手術に対して，もっとも安全性を示す指標として，手術直接死亡があげられる．以前には70歳以上の死亡率は，若年者と比較して明らかに高い時期があったが，最近ではR_2程度の郭清により，安全に胃切除術ができるようになってきた[2]．高齢者胃癌の術後の合併症であるが，70～74歳，25.5%，75歳以上23.1%であり，両者間に差はないが，70歳未満と比較すると高率であった．高齢者においては，肺合併症が多く，75歳以上では縫合不全が多くみられた．加齢とともにPaO_2が低下し，術後のPaO_2の低下も年齢の上昇とともに大となること，また術前に肺機能低下の高齢者が多いことよりも，肺合併症は高齢者に多いことが推測される[3]．術前の併存症と術後の合併症であるが，高齢者には術前併存症を有する症例が多かったが，術後合併症がとくに多いということはなかった．林ら[4]の報告でも，術前の異常所見と術後の合併症の直接的な関連性はないようである．術後の合併症では，感染症，縫合不全が多く，とくに感染症は合併切除術式に多くみられている．手術時間，3時間以上の症例では急速に合併症が増加している．中村ら[5]は，病変の進行，手術手技に関連した合併症（縫合不全，後出血，感染）は二次的に死因に関連するので注意を要すると指摘している．われわれの症例でも，70～74歳で膵尾部，脾合併切除を行った症例に感染症が頻発し，敗血症を呈している．脾摘による敗血症が高率に発生するという報告は多いが[6]，とくに高齢者では免疫能の低下している人が多く，胃癌切除術に伴う脾の合併切除には問題があると考えている．摘脾後には血清IgM低下，オプソニン産生能低下[7]，抗体産生能の減弱[8]が認められる．さらに生体防御をつかさどる網内系機能が低下することも知られている．胃癌の膵脾合併切除による術後合併症として感染症が多発することは事実であり，とくに高齢者には十分な注意を要すると考えている．

悪性疾患に対しては，積極的に根治性を追求することが大切であるが，高齢者に関しては種々の問題があるのは事実である．われわれは，高齢者胃癌に対しては，原則的にR_2郭清を行っている．R_2郭清で，とくに合併症が多いわけではなく，積極的に治癒切除を行うべきと考えている．70歳台では，胃癌の進行高度例が多く，積極的広範囲切除，合併切除等の拡大根治術が必要である．しかし，75歳以上の高齢者では，術前併存症も多く，手術直接死亡も高率であることより慎重に対処すべきと考えている．当科での70歳未満の胃癌合併症は，50歳以下で11.4%，50歳代で14.1%，60歳代で18.4%であり，70歳以上では高率である．また手術直接死亡率も，70歳未満では1.5%と低率である[9]．

高齢者胃癌の臨床病理学的特徴は，早期癌では，Ⅰ，IIaの隆起型が多く，進行癌ではBorr.1，2型の限局型が多いようである．pap，tub_1，tub_2の分化癌が高率で，胃下部に多い．これは腸上皮化生は，加齢と共に高度となるので，胃幽門側に分化型腺癌が多くなることと一致している．また，高齢者の高分化型腺癌には肝再発が多い傾向があり，注意を要する[10]．

おわりに

高齢者胃癌における特徴，手術侵襲範囲と合併症について述べた．併存疾患を有しているものは，70～74歳で49.0%，75歳以上では69.2%と高率であった．また術後合併症は70～74歳では25.5%，肺合併症，敗血症が多く，75歳以上では23.1%で，縫合不全，急性腎不全が多かった．手術直接死亡は，70～74歳で4.9%，75歳以上で7.7%と高率であった．高齢者胃癌では，手術適応の拡大とともに，充分なる切除，R_2程度の郭清により，積極的に治癒切除術を行うべきである．しかし，75歳以上では手術直接死亡率も高いことより，慎重に対処すべきである．

文　献

1）胃癌研究会編：胃癌取扱い規約．東京，金原出版，

1979
2) 林　四郎, 市川英幸, 小沢真嗣：高齢者の外科. 総論—とくに80歳代の腹部外科—. 外科治療　50：41—50, 1984
3) 奥津芳人：低肺機能患者の術前評価と準備. 消外 5：1137—1144, 1982
4) 林　四郎, 玉熊正悦, 荷見秋彦：老人と腹部手術. —80歳前後の症例を中心にして—. 診断と治療 55：742—757, 1967
5) 中野眼一, 中村卓次, 坂本考作ほか：高齢者胃癌の術後成績と合併症対策. 日外会誌　83：1099—1103, 1982
6) O'neal BJ, McDonald JC：The risk of sepsis in the asplenic adult. Ann Surg 194：775—778, 1981
7) Orda P, Barak J, Baron J et al：Postsplenectomy splenic activity. Ann Surg 194：771—774, 1981
8) Schwartz AD, Dadah-Zadeh M, Goldstein R et al：Antibody response to intravenous immunization following splenic tissue antotransplantation in sprangue-Dowley rats. Blood 49：779—783, 1977
9) 戸塚守夫, 早坂　滉：胃癌手術における術後早期合併症の検討. 消外　10：19—28, 1987
10) 紀藤　毅, 山田栄吉, 宮石成一ほか：進行胃癌における組織型からみた手術成績. 外科　43：1041—1046, 1981