日消外会誌　28（3）：645～649，1995年

術後の quality of life および予後からみた切除不能胃癌に対する空置的胃空腸吻合術の有用性

東京都立駒込病院外科
荒井　邦佳　　北村　正次　　岩崎　善毅

胃下部および中部の切除不能胃癌を，通常の胃空腸吻合術（通常群）を行った36例と空置的胃空腸吻合術（空置群）を行った21例に分類し，術後の quality of life（QOL）および予後について比較検討した．空置群は重篤な術後合併症である吐下血の発生頻度が少なく，生存月数あたりの輸血量は500 ml/月と通常群の1,288ml/月に対し有意に少なかった（$p<0.05$）．この結果，術後の食事摂取期間（97日：201日）および在宅期間（97日：178日）は有意に延長し QOL の改善がみられた．

また予後においても改善がみられ，50％生存期間の比較で通常群の111日に対し空置群は189日と良好で有意差が得られた．

空置的胃空腸吻合術は通常の胃空腸吻合術に比較し，手術時間で約40分延長するが，胃中下部の切除不能胃癌に対し有用であり推奨できる術式である．

Key words: unresectable gastric cancer, quality of life, gastric exclusion, gastrojejunostomy, palliative operation

はじめに

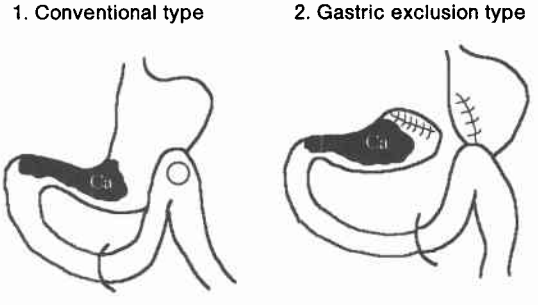
胃下部あるいは中部の切除不能胃癌においては，食事摂取を改善する目的で胃空腸吻合術が行われることが多い．しかし，通常の単なる胃空腸吻合術では，癌病変と食物の接触による消化管出血や癌の直接浸潤による吻合部狭窄などの合併症から比較的早期に食事摂取や化学療法の継続が障害されることも多く，必ずしも満足する結果が得られていないのが現状であった．これらを防止するために，われわれは1981年から胃下部および中部の切除不能胃癌に対し，胃体部を離断し病巣側を空置したうえで胃空腸吻合する空置的胃空腸吻合術[1)2)]を行ってきた（**Fig. 1**）．

本稿では空置的胃空腸吻合術の有用性を，術後の quality of life（以下，QOL と略記）および予後の面から通常の胃空腸吻合術と比較検討した．

対象と方法

1975年4月から1991年12月までに東京都立駒込病院外科で扱った初発胃癌の手術症例は2,749例であり，このうち開腹したが切除不能となった症例は152例（5.5％）であった．内訳は単開腹術76例，胃空腸吻合術76例であり，後者は通常の胃空腸吻合術55例と空置的胃空腸吻合術21例に分類された．空置的胃空腸吻合術は1981年から施行されており，それ以前はすべて通常の胃空腸吻合術（36例）が行われていた．また，1981年以降の11年間では通常の胃空腸吻合術は19例（48％）に行われているが，最近の7年間では5例（25％）と減少してきている．

Fig. 1　Methods of gastrojejunostomy



今回は空置的胃空腸吻合術（以下，空置群と略記）21例を対象とし，空置群施行以前の通常の胃空腸吻合術（以下，通常群と略記）36例を historical control として手術時間と術中出血量および予後を比較した．また，転院した3例を除く通常群33例と空置群21例につ

＜1994年11月9日受理＞別刷請求先：荒井　邦佳
〒113　文京区本駒込3－18－22　東京都立駒込病院外科

いて，QOLとしての食事摂取期間と在宅期間および臨床経過中の合併症の程度から優劣をretrospectiveに評価した．

統計学的検討はχ^2検定とStudent t-testを用い，5％以下の危険率で有意差ありと判定した．また，生存率はKaplan-Meier法で表し，その検定には一般化Wilcoxon testを用いた．

結　果

両群間の背景因子では，年齢，性比，癌の肉眼型，占居部位，組織型，非治癒因子の各臨床病理学的事項に差を認めなかった（**Table 1**）．また，非治癒因子のうち，肝転移の頻度は通常群11例(31％)，空置群6例(29％)で差はなく，また腹膜播種性転移の頻度もそれぞれ25例(69％)，11例(52％)であり有意な差はなかった．

付加手術を施行した症例は，通常群で11例（31％），空置群で13例（62％）と空置群に多かった．しかし，その内訳は，通常群では大動脈カニュレーション8例(22％)，Braun吻合2例，胆嚢外瘻1例，空置群では大動脈カニュレーション5例(22％)，空置側胃の減圧チューブ留置4例，Braun吻合1例，回腸・結腸吻合1例，卵巣摘出術1例，胆嚢摘出術1例であり，予後に関わる可能性がある大動脈カニュレーション施行例の頻度には差がなかった．また，術後の化学療法施行例も通常群27例（75％），空置群17例（81％）で同等であった．

Table 1　Background factors

	Conventional n=36	Gastric exclusion n=21
Age	61.4	63.4
Sex (M/F)	22/14	14/7
Borrmann	%	%
1/2	3(8)	3(14)
3/4	32(89)	18(86)
Unknown	1(3)	0(0)
Location		
A	31(86)	15(71)
M	5(14)	6(29)
Histology		
Diff.	21(58)	8(38)
Undiff.	13(36)	12(57)
Unknown	2(6)	1(5)
(※)S3	32/36(89)	20/20(100)
N3，N4	16/29(55)	15/20(75)
H(+)	11/35(31)	6/21(29)
P(+)	25/36(69)	11/21(52)

(※)：Unresectable factors

1．手術時間と出血量

手術時間は，通常群が40分～195分で平均96分であるのに対し，空置群は75分～225分で平均138分と長く，有意差を認めた（$p<0.01$）．一方，出血量は，通常群で平均235ml（20ml～1,152ml）であり，空置群の241ml（50ml～565ml）と差がなかった（**Fig. 2**）．

2．臨床経過中の合併症

術後から死亡までの全経過中に発生した合併症のうち，QOLもしくは予後に影響を及ぼしたすべての合併症の発生頻度と種類を比較した．発生頻度は，通常群75％（27/36），空置群76％（16/21）で差はなかった．

通常群の有合併症27例にのべ30の合併症がみられた．内訳は，貧血（ヘマトクリット30％未満）10例，

Fig. 2　Comparison of operative load

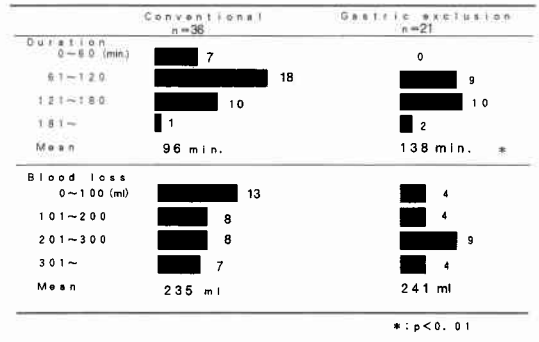


Table 2　Complication during the survival period

1．Complication

	Conventional n=36	Gastric exclusion n=21
(+)	27(75％)	16(76％)
(−)	6(17％)	5(24％)
Unknown	3(8％)	0

2．Sorts of complication

	Conventional n=30*	Gastric exclusion n=17*
Anemia	10(33％)	10(59％)
GI bleeding	17(57％)	6(35％)
Stenosis[1]	3(10％)	0
Dilatation[2]	0	1(6％)

*：Include the overlapping cases
[1]：Stenosis of anastomotic site
[2]：Dilatation of distal stomach

吐下血17例，吻合部狭窄3例であり，吻合部狭窄例はすべて貧血あるいは吐下血との重複例であった．一方，空置群の有合併症16例では，貧血10例，吐下血6例，遠位側の胃拡張1例（吐下血と重複）であり，遠位側の胃拡張例では局所麻酔下に減圧チューブの留置を行った（**Table 2**）．

30日以内の早期死亡は，通常群では5例（14%）にみられ，胃癌死2例，吐血死1例，胸水穿刺中の死亡1例，突然死1例であり，空置群では肝硬変合併例での肝不全死1例（5%）であった．縫合不全，誤嚥性肺炎，イレウスなどは両群ともにみられなかった．

3．術後生存期間中の輸血量

周術期を過ぎた生存期間中に，貧血あるいは吐下血の合併症のため輸血を要した症例は，通常群23例（64%），空置群13例（62%）であった．空置群の1例は，ヘマトクリット値が26.6%で輸血が行われていたが，他はすべてヘマトクリット値が25%未満を基準として輸血が行われていた．これらについて生存期間中の総輸血量を比較すると，通常群に総輸血量の多い傾向がみられ，その平均は通常群5,040ml（400ml～16,000ml），空置群3,092ml（200ml～14,000ml）であったが有意差はなかった．

しかし，生存月数あたりの輸血量（ml/月）を比較すると，通常群が1,288ml/月であったのに対し空置群は500ml/月と有意（$p<0.05$）に少なかった（**Fig. 3**）．

4．術後の食事摂取期間と在宅期間

術後に食事摂取が不能であった症例は，通常群の3例と空置群の2例であり，このうち4例は上述した30日以内の早期死亡例であった．他の1例は，高度な腹膜播種性転移のため頻回な嘔吐が継続し，食事摂取が不能なまま術後102日目に癌死した．術後食事摂取が可能であった症例は，通常群30例（91%），空置群19例（90%）で頻度に差を認めなかったが，その平均食事期間は通常群が97日であったのに対し，空置群は201日と有意に（$p<0.01$）長かった（**Table 3**）．

同様に，在宅期間を比較した．退院して在宅生活が可能となった症例は，通常群の17例（51%）に比較し空置群は15例（71%）と頻度が高かったが，有意差はなかった．しかし，その平均在宅期間では通常群が97日であったのに対し，空置群は178日と有意に（$p<0.05$）長かった（**Table 4**）．

5．術式別の予後

消息判明率は100%であり，全例死亡していた．最長生存例の生存期間は通常群で461日，空置群で627日であった．50%生存期間の比較では，通常群が111日に対し空置群は189日と良好であり有意差（$p<0.05$）がみられた（**Fig. 4**）．

Table 3 Comparison of the postoperative oral intake period

	Conventional n=33	Gastric exclusion n=21
Period (month)		
0	3	2
～3 mo	19(58%)	5(24%)
～6 mo	7(21%)	7(33%)
～12mo	3(9%)	4(19%)
12mo～	1(3%)	3(14%)
Performed case	30(91%)	19(90%)
Mean	97days	201days*

*：P<0.01

Fig. 3 Volume of the blood transfusion per postoperative survival month (ml/month)

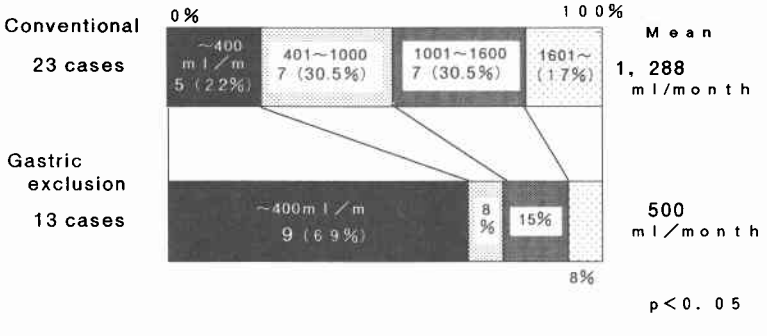
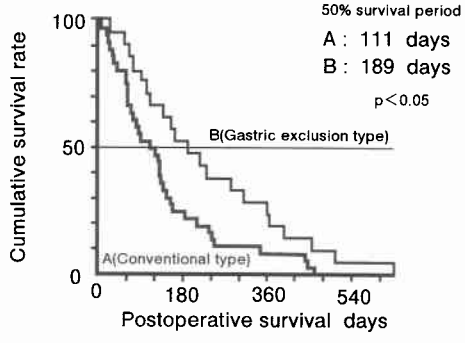


Table 4 Comparison of the postoperative home-stay period

	Conventional n=33	Gastric exclusion n=21
Period (month)		
0	16	6
～3 mo	11(33%)	6(29%)
～6 mo	4(12%)	4(19%)
～12mo	1(3%)	2(9%)
12mo～	1(3%)	3(14%)
Performed case	17(51%)	15(71%)
Mean	97days	178days*

*：P<0.05

Fig. 4 Postoperative survival curves



考　察

切除不能胃癌の頻度は，胃癌手術例の7.9%～19.3%[3)~8)]，入院例の7.3%～10.7%[9)10)]と報告されており，とくに1990年以降の本邦報告では10%未満と低率になりつつある．当院でも切除不能胃癌の頻度は手術例中の5.5%であり，早期胃癌手術例を除外しても8.5%ときわめて低率であった．この原因としては，主として外科医の姑息手術に対する積極的姿勢が大きくなったこと[11)]が考えられる．

しかし，やむを得ず切除不能となった場合，その予後は著しく不良となることから，QOLを考えた何らかの処置が必要となる．とくに中下部の胃癌においては幽門狭窄をきたし食事摂取が不十分であることから，胃空腸吻合術[6)9)10)]が一般的に施行されている．当院でも1980年まではこの方法を行っていたが，術後経過中の愁訴および合併症が多く必ずしも満足のいくものではなかった．

今回，1981年から採用した空置的胃空腸吻合術とそれ以前に施行した通常の胃空腸吻合術とを，QOLおよび予後の面からretrospectiveに比較検討した．臨床経過中の合併症の頻度は両群間で差はなく，合併症を有した症例はすべて貧血を伴っていた．しかし，貧血の一因でありQOLを著しく阻害する吐下血の頻度は空置群で少なく，生存月数あたりの輸血量からみた吐下血量は通常の胃空腸吻合術の1.288ml/月に対し空置的胃空腸吻合術は500ml/月と有意に少なかった．戸塚ら[3)]は食事摂取量の比較で，通常の胃空腸吻合術に比較し空置的胃空腸吻合術が優れていたと述べている．われわれは，食事摂取が可能であった期間を比較したが，同様に空置的胃空腸吻合術で有意に良好であった．両術式の違いは空置的胃空腸吻合術において病巣側を空置し，食物と癌との接触を避けただけである．したがって上述の結果とも併せ，食物との混和により誘発される出血が空置することでコントロールされたため食事摂取期間が延長し，ひいては在宅期間の改善がもたらされたものと考えられた．

切除不能胃癌の予後について，姑息手術は予後に反映しないとする報告[10)]や，平均生存日数で空置的胃空腸吻合術と胃空腸吻合術では差がなかったとする報告[4)]がある．一方，小沢ら[11)]や杉山ら[5)]は切除不能胃癌の予後要因の多変量解析を行い，生存期間に最も寄与した要因は術式であり，なかでも空置的胃空腸吻合術が優れており，ついで胃空腸吻合術，単開腹の順であったと述べている．われわれの成績でも空置的胃空腸吻合術の予後が有意に良好であったが，背景因子における非治癒因子の頻度および化学療法の施行頻度に差がなかったことからQOLの改善にともない予後が改善したものと考えられた．

他の報告[3)4)]およびわれわれの成績が示すように，通常の胃空腸吻合術と比較した空置的胃空腸吻合術の手術侵襲は手術時間で24分～40分程度延長すること，また時として空置側の減圧を必要とする場合があるという欠点はある．しかし，空置的胃空腸吻合術は術後のQOLおよび予後に有用であるとともに，われわれの経験では胃を離断し病巣側を右側に脱転することにより開腹時には切除不能と判定された病巣が切除可能となった症例もあり，推奨できる術式と考える．

文　献

1) Devine HB: Gastric exclusion. Surg Gynecol Obstet 47：239--244，1928
2) 小野慶一，嶋野松朗，鈴木康紀ほか：切除不能幽門癌に対する空置的胃空腸吻合術．外科診療　14：

1361—1364, 1972
3) 戸塚守夫, 渋谷　均, 早坂　滉ほか：切除不能胃癌と空置的胃空腸吻合術. 日消外会誌　16：1465—1469, 1983
4) 黒川　剛, 戸塚守夫, 北川一彦ほか：切除不能胃癌の検討—空置的胃空腸吻合術と他術式との比較検討を中心として—. 北海道外科誌　32：101—105, 1987
5) 杉山　譲, 井上茂章, 小沢正則ほか：予後要因にもとづく胃癌非切除例の検討. 消外　5：1617—1619, 1982
6) 大下裕夫, 田中千凱, 伊藤隆夫ほか：切除不能胃癌症例の検討. 岐阜市民病年報　10：12—21, 1990
7) 孝冨士喜久生, 橋本　謙, 田中裕穂ほか：切除不能胃癌症例の検討—切除症例との比較検討—. 癌の臨　37：517—521, 1991
8) Lo NN, Kee SG, Nambiar R: Palliative gastrojejunostomy for advanced carcinoma of the stomach. Ann Acad Med 20：356—358, 1991
9) 山本　寛, 大加戸彰彦, 道山琴美ほか：過去5年間の切除不能胃癌症例の検討. 住友病医誌　13：156—159, 1986
10) 小山裕文, 小玉雅志, 曽根純之ほか：切除不能胃癌の予後を規定する因子—生存期間からの検討—. 日臨外医会誌　53：2869—2872, 1992
11) 小澤正則, 杉山　譲, 羽田隆吉ほか：Stage IV 胃癌症例の手術と併用補助療法の効果. 日消外会誌　20：2521—2526, 1987

Usefulness of Gastric Exclusion for Unresectable Gastric Cancer from the Standpoint of Postoperative Quality of Life and Outcome

Kuniyoshi Arai, Masatsugu Kitamura and Yoshiaki Iwasaki
Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital

Fifty-seven patients with unresectable gastric cancer that received palliative gastrojejunostomy (36 cases of conventional type: group A, 21 cases of gastric exclusion: group B) were retrospectively examined as to their postoperative quality of life (QOL) and outcome. The frequency of postoperative gastrointestinal bleeding and blood transfusion (ml/month) were significantly lower in group B (500 ml/m) than in group A (1,288 ml/m). These advantages enabled group B to achieve a better QOL as indicated by prolongation of the period of both postoperative oral intake (97 days vs 201 days) and home stay (97 days vs 178 days). The prognosis also improved, and the 50% survival period in group B was 189 days, whereas that in group A was 111 days. In conclusion, we recommend gastric exclusion as a useful operation for the lower or middle third of unresectable gastric cancer.

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