

## 80歳以上の高齢者胃癌手術と精神障害

広島大学原医研外科

西山 正彦 吉田 和弘 頼島 敬  
田中 卓 峠 哲哉

80歳以上の高齢者胃癌手術症例52例について合併症、とくに精神障害との関連を検討した。精神障害を含む術後合併症の発生率は術式と密接に関連しており、幽門側胃亜全摘：31% (11/35)，胃全摘：67% (8/12)，下部食道胃噴門側亜全摘：100% (3/3)，下部食道胃全摘および食道抜去胃全摘：100% (1/1) となった。せん妄は術後最も発生頻度の高い合併症であった (14/52：27%)。その発症率と平均発現期間は、幽門側胃亜全摘：32% (8/25)，4.5日，胃全摘：43% (3/7)，7.0日，下部食道胃噴門側亜全摘：100% (3/3)，10.0日であった。また胃幽門側亜全摘術後には老年期痴呆の改善が認められたが，胃全摘術後には西村式評価で39.9から33.0 ( $p < 0.05$ ,  $t$  検定) と日常生活動作の低下が認められた。器質的，精神的障害両面への影響からみると，幽門側亜全摘術では良好な経過が期待できるが，それ以上の侵襲を有する手術では周到な周術期管理が必要と考えられた。

**Key words:** gastric cancer in patients 80 years of age and older, postoperative complication after gastrectomy in patients 80 years of age and older, deterioration in mental status after gastrectomy in patients 80 years of age and older

### はじめに

高齢化社会の到来と，麻酔を含む周術期管理の進歩，手術の安全性の向上とが相まって年々高齢者手術件数が増加している。こうした高齢者外科の普遍化のなかで手術の適応と合併症について数多くの検討が行われている<sup>1)~3)</sup>。しかしながら，その対象は心身ともに状態の良い症例に偏る傾向があり，さらには quality of life (QOL) の概念を組み入れた手術適応の検討も端緒についたばかりで，少なからぬ問題点が残されている。とくに，精神障害に関しては周術期管理の面からも，退院後の日常生活の面からも重要な因子であるにも関わらず十分な検討がなされてきたとはいえない<sup>4)5)</sup>。

ここでは，その老人性精神障害に重点をおき，80歳以上の高齢者胃癌症例における手術について検討を行った。

### 対象および方法

#### 1. 対象

1974年4月より1990年10月までの期間に広島大学原医研外科で切除された80歳以上の胃癌症例52例を対象

<1992年3月11日受理>別刷請求先：西山 正彦  
〒734 広島市南区霞1-2-3 広島大学原爆放射能医学研究所外科

とした。最高年齢93歳，平均84.0歳，男女比はほぼ2：1であった (Table 1)。早期癌15例 (29%)，進行癌37例 (71%) と進行癌優位であった。胃癌に関する記載は胃癌取扱い規約<sup>6)</sup>によった。

#### 2. 術前合併病変

対象症例に随伴する疾患，機能低下，障害 (加齢，既往疾患によるものも含めて) を術前合併病変として評価した。その基準は，1) 循環系：心電図異常，高血圧，狭心症，心筋梗塞の既往，2) 腎：BUN > 25mg/dl，SCr > 1.5mg/dl，CCr < 50ml/min，3) 呼吸器：%VC < 80%，FEV1.0% < 70%，PaO<sub>2</sub> < 70mmHg，4) 脳：脳血管障害の既往，5) 肝：GOT > 100IU/l，GPT > 100IU/l，TB > 1.5mg/dl とした。

#### 3. 術後合併症

Table 1 Gastric cancer patients 80 years of age and older undergoing surgery

Age	Male	Female	Total
80-85	31*	16	47 (90%)
86-90	3	1	4 (8%)
≥91	0	1	1 (2%)
Total	34 (65%)	18 (35%)	52 (100%)

\*Number of patients

手術による侵襲をみる目的で、本検討においては、術後合併症のなかに術前の随伴障害が増悪したものも含めて統計を行った。

#### 4. 精神障害評価

N(西村)式老年者用精神状態評価尺度(Nishimura's scale for rating of mental states of the elderly:以下NMスケール)およびN(西村)式老年者用日常動作能力評価尺度(Nishimura's scale for rating of activities of daily living of the elderly:以下N-ADL)<sup>78)</sup>を用い、医師、看護婦の記載のみからレトロスペクティブに患者の状態を点数化した。また痴呆の程度はNMスケールによる評価合計点により、0~16点:重度痴呆, 17~30点:中等度痴呆, 31~42点:軽度痴呆, 43~47点:境界, 48~50点:正常, とした。評価は入院時, 退院時におこなった。スコアの有意差検定はt検定にて行った。

術後せん妄の診断はアメリカ精神医学会編“精神障害の診断・統計マニュアル第3版改訂版(DMS-III-R)”の基準によった<sup>9)</sup>。せん妄状態では痴呆の診断はつけられず、術後退院前までの精神障害は、同基準により1日の経過を伴って変動しやすい臨床像を示した場合をせん妄とし、ほぼ一定した臨床像を示した場合は痴呆の評価対象として区別した。

### 結 果

#### 1. 術前合併病変

対象症例52例のうち48例(88%)は術前に、循環、腎、呼吸器系を中心としてなんらかの合併病変を有していた。また大半の症例が複数の機能障害あるいは疾患を有していた。その中で高齢者精神障害(老年期痴呆)は14例(27%)に認められ、その有病率は循環系(24/52:46%), 腎(18/52:35%), 呼吸器合併病変(16/52:31%)につぐ高率であった(Table 2)。

Table 2 Preoperative physical status

	Number of patients
Previous cardiac disease (Prior myocardial infarction, ECG abnormality, hypertension or angina)	24(46%)
Renal dysfunction	18(35%)
Pulmonary dysfunction	16(31%)
Deterioration of mental status	14(27%)
Previous CNS disease	5(10%)
Liver dysfunction	4(8%)
Diabetes melitus	4(8%)
Healthy	6(12%)

#### 2. 術後合併症

術前有合併病変率が88%であったにもかかわらず、術後合併症発生率(新たな発症および術前随伴障害の増悪)は24/52(46%)と低率であった。これらすべての合併症は比較的早期に改善され退院可能となった。術死は食道抜去胃全摘症例1例のみであった。

術後合併症として頻度の高かったものは、せん妄:14例(27%)と手術自体の合併症:11例(21%)〔縫合不全9例, 腸閉塞2例〕であった。ともにおおよそ4~5人に1人と高率で、術後管理において最大の注意を必要とする合併症であった(Table 3)。

#### 3. 手術術式と合併症

術後合併症の発生と術式との関係をみてみると、術後合併症発現率は胃幽門側亜全摘:11/35(31%), 胃全摘:8/12(67%), 下部食道胃噴門側亜全摘:3/3(100%), 下部食道胃全摘:1/1(100%), 食道抜去胃全摘:1/1(100%)となった(Table 4)。

また、根治性と術後合併症および予後との関係をみてみると、リンパ節郭清の程度と術後合併症との間には一定の関係は認められず、R<sub>1</sub>症例が63%(10/16)と

Table 3 Postoperative complication

	Number of cases
Delirium	14(27%)
Leakage	9(17%)
Major	2
Minor	7
Liver dysfunction	6(12%)
Pulmonary complication (pneumonia, atelectasis)	6(12%)
Intestinal obstruction	2(4%)
Renal failure	2(4%)
Cardiac complication (arrhythmia, coronary)	2(4%)
None	28(54%)

Table 4 Surgery and postoperative complication

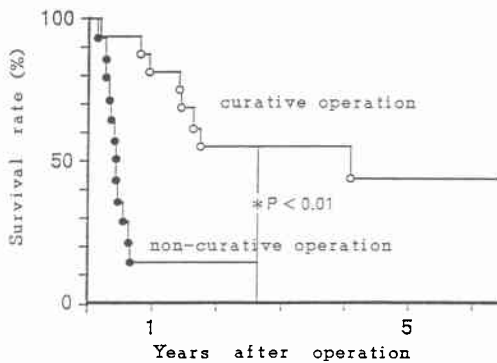
Surgical procedure	Incidence of complication (%)
Subtotal gastrectomy	11/35(31)
Total gastrectomy	8/12(67)
Resection of the lower esophagus and cardia	3/3(100)
Resection of the lower esophagus and total gastrectomy	1/1(100)
Transhiatal esophagectomy and total gastrectomy	1/1(100)

**Table 5** Degree of lymph node dissection and postoperative complication

R-number*	Incidence of complication (%)
R <sub>0</sub>	1/ 4 (25)
R <sub>1</sub>	10/16 (63)
R <sub>2</sub>	13/32 (46)

\*Degree of lymph node dissection defined by the general rules for the gastric cancer study

**Fig. 1** Survival of gastric cancer patients 80 years of age and older undergoing surgery. Survival rate of patients who underwent curative operation (○) was significantly higher than that of patients who underwent non-curative operation (●) (p<0.01, Kaplan-Meier method).



最も術後合併症発生頻度が高く、R<sub>2</sub>症例の同発生率は13/32(46%)であった(Table 5)。Kaplan-Meier法<sup>10)</sup>にて治癒、非治癒切除群の術後生存率を求めると、治癒切除群の生存率は有意に高い結果となった(Fig. 1)。

4. 精神障害と手術

術前および退院前に精神障害の評価を行えた症例は35症例であった。術後ICU入室、レスピレーターによる5日以上呼吸管理を必要とした症例は術後せん妄などの評価が不可能なため対象外とした。

1) 術後せん妄

術後せん妄の症状のなかで最も頻度の高かったものは、ドレーン、点滴などカテーテル類の自己抜去(8例)であった。このために術後管理の上で重大な支障を来した症例も経験された。ほかの主な症状は、不穏状態(7例)、妄想・幻覚(6例)、大小便の不潔行為(6例)、乱暴・攻撃的行為(4例)、ベッドからの起き上がり・降下(4例)、徘徊(2例)であった。

**Table 6** Surgery and postoperative delirium

	Postoperative delirium	
	Incidence (%)	Duration (day)
Subtotal gastrectomy	8/25( 32)	4.5*
Total gastrectomy	3/ 7( 43)	7.0
Resection of the lower esophagus and cardia	3/ 3(100)	10.0

\*Numbers present the mean value.

**Table 7** Surgery and deterioration of mental status

Surgical procedure	Mental status			
	NM-scale* <sub>1</sub>		N-ADL	
	Pre* <sub>2</sub>	Post	Pre	Post
Subtotal gastrectomy	37.4* <sub>3</sub>	36.7	38.4	38.5
Total gastrectomy	42.0	41.6	39.9	33.0
Resection of the lower esophagus and cardia	45.3	46.7	34.3	31.7

\*<sub>1</sub>NM-scale, Nishimura's scale for rating of mental status of the elderly; N-ADL, Nishimura's scale for rating of activities of daily living of the elderly

\*<sub>2</sub>Pre, preoperative estimation; Post, postoperative estimation

\*<sub>3</sub>Numbers present the mean score

せん妄の発症頻度および平均発現期間と手術術式との関係を試みると、胃幽門側全摘：5/11(45%)、4.5日、胃全摘：1/3(33%)、7.0日、下部食道胃噴門側全摘：3/3(100%)、10.0日となった(Table 6)。

2) 手術と精神障害

西村式評価により対象症例35例の精神状態、日常生活動作の術前と退院前の変化を検討した(Table 7)。スコアの平均値で見ると、精神状態評価に関しては胃幽門側全摘(術前37.4、退院前36.7)、胃全摘(術前42.0、退院前41.6)、下部食道胃噴門側全摘(術前45.3、退院前46.7)ともに変化は認められなかった。日常生活動作に関しては、胃全摘症例では平均スコアが術前39.9から退院前33.0(n=7)と有意に低下した(p<0.05, t検定)。

しかしながら、術前に老年期痴呆と判定された症例のみで見ると、胃幽門側全摘術後には改善が認められた。術前には正常が7例、境界7例、痴呆11例であったが、退院前には正常9例、境界6例、痴呆10例となった。退院前に痴呆と判定された症例でも、軽度症例が2例から5例と増加し、重度症例は4例から3例と減少した。胃全摘、下部食道胃噴門側全摘症例ではほとんど変化が認められなかった(Table 8)。

**Table 8** Surgery and senile dementia

Surgical procedure	Deterioration of mental status* <sup>1</sup>				
	Normal	Border	Dementia		
			slight	moderate	severe
Subtotal gastrectomy					
Pre* <sup>2</sup>	7* <sup>3</sup>	7	2	5	4
Post	9	6	5	2	3
Total gastrectomy					
Pre	2	2	0	1	2
Post	2	2	0	1	2
Resection of the lower esophagus and cardia					
Pre	0	3	0	0	0
Post	1	2	0	0	0

\*<sup>1</sup>Mental status is estimated by Nishimura's scale for rating of mental status of the elderly

\*<sup>2</sup>Pre, preoperative estimation; Post, postoperative estimation

\*<sup>3</sup>Number of patients

3) 術後合併症と精神障害

全症例における精神状態、日常生活動作スコアの変化と器質的術後合併症の有無との関連性は認められなかった。

各器質的合併症別に精神障害に及ぼす影響をみると、もっとも影響の大きかったのは腎合併症で、精神状態、日常生活動作ともに低下した。手術自体の合併症、呼吸器合併症では日常生活動作のみの低下を認めた。一方、循環器系合併症を引き起こした症例では精神状態、日常生活動作ともに改善する結果となった (Table 9)。

考 察

高齢者胃癌症例に対する手術の適応および術式の選択に際し、危険度と予後とのバランスだけではなく、患者のQOLを考慮した外科的判断が強く要求されている。本検討では術後合併症の発生頻度、予後に加え、老人性痴呆を含めた手術による精神障害、術後の日常生活への影響の解析を試みた。その結果、胃幽門側亜全摘術にて根治性の得られた症例では良好な経過が期待できるが、それ以上の侵襲を有すると考えられる術式を選択した場合には周到な周術期および退院後の管理が必要であることが示唆された。

80歳以上の高齢者手術の術後合併症発生率は、ほかの年齢に比較し高率ではあるものの、待機手術後の死亡率は低く、長期生存率も期待しうることが報告されている<sup>2)1)12)</sup>。胃癌症例のみを対象とした本検討でも、術前合併病変の増悪を含めた術後合併症の発生率は

**Table 9** Influence of postoperative complication on deterioration of mental status

Postoperative complication	Mental status			
	NM-scale* <sup>1</sup>		N-ADL	
	Pre* <sup>2</sup>	Post	Pre	Post
Leakage				
Major	44.3* <sup>3</sup>	40.3	45.7	39.7
Minor	45.0	44.5	44.0	36.5
Liver dysfunction	36.4	36.8	33.8	33.0
Pulmonary complication	34.3	32.3	35.0	18.3
Intestinal obstruction	36.5	36.0	44.0	37.0
Renal failure	45.5	21.0	47.5	21.0
Cardiac complication	15.0	23.0	9.0	21.0

\*<sup>1</sup>NM-scale, Nishimura's scale for rating of mental status of the elderly; N-ADL, Nishimura's scale for rating of activities of daily living of the elderly

\*<sup>2</sup>Pre, preoperative estimation; Post, postoperative estimation

\*<sup>3</sup>Numbers present the mean score

46%であったが、術死は1例のみであった。また、リンパ節郭清の程度と術後合併症の頻度も相関せず、治療切除症例の生存率は非治療切除症例に比較し有意に高いものとなった。R<sub>0</sub>、R<sub>1</sub>施行症例が術前危険度の高い症例であったことにもよるが、高齢者だという理由だけで根治性を安易に犠牲にすることは避けるべきと考えられた。対象症例の高い術前有合併症率(88%)を考慮すると、この成績は全身状態・予備能力による症例選択の結果ではないと考えられ、適切な周術期管

理により手術の幅が広げられうることを示していると考えられた。

しかしながら、手術侵襲の術後合併症発症に及ぼす影響は決して少ないものではなかった。術式別の術後合併症発生頻度でみると、胃幽門側全摘では11/35 (31%)であったが、胃全摘:8/12 (67%), 下部食道胃噴門側全摘:3/3(100%), 下部食道胃全摘および食道抜去胃全摘:1/1 (100%)となり、胃幽門側全摘術と胃全摘術との間に明らかな差が認められた。したがって現段階では、手術の安全性は向上しつつあるものの、根治度を含めた術式の選択には患者の全身状態と手術侵襲とのバランスの慎重な配慮が必要と考えられた。

手術と患者のQOLとの関係を見るため手段として行った患者精神状態、日常生活活動の点数化による検討でも、手術侵襲の影響の大きさが確認された。胃幽門側全摘術施行症例では術前の精神状態、日常生活動作の評価が比較的良かったにもかかわらず、退院前の平均スコアの低下は認められなかった。また、術前に比較し、老人性痴呆の改善も認められた。しかしながら、胃全摘術施行症例では術後の日常生活動作は有意に低下し、痴呆症例の改善傾向も認められなかった。胃全摘術施行症例の退院前の一般像をスコアから導きだすと、伝い歩きをし、話の大半は理解できるものの時に失禁し、入浴・食事には介護を要する、となった。退院後の精神状態、日常生活動作の点数化が十分でないため結果を明示することはできないが、胃全摘術以外の手術例では退院後に介護を必要としている症例が大半であった。

これらの結果は、術式によっては“寝たきり”あるいは“ぼけ”が招来されることを示したものと考えられ、手術適応、術式の決定には安全性、予後だけではなく、術後の精神状態、日常活動能力に対する十分な考察が必要とされよう。痴呆の成因として日常活動の制限が大きくかかっていると考えられており、日常生活動作評価の低下をきたすと考えられる術式を選択せざるをえない場合には可能な限り侵襲を軽減する努力が必要と考えられた。

また、手術侵襲の程度は、術後一過性に出現する精神障害(術後せん妄)とも直接的な関連性を有していた。せん妄は27% (14/52)と術後最も発生頻度の高い合併症であったが、その発症率と発現期間には術式により差が認められた。胃幽門側全摘術施行症例は最も発生頻度が低く発現期間も短かったが、胃全摘、下

部食道胃噴門側全摘では発症頻度も高くなり、せん妄発現も長期のものとなった。術前の精神障害の有無とせん妄の発症とは無関係であったことから80歳以上の高齢者はすべて精神障害準備状態にあると考えるべきで、離床可能となるまでの期間が最も重要であると思われた。疼痛除去とともに、回復に長期間を有する術後合併症の予防に留意が必要であろう。事実、腎、呼吸器、手術自体による合併症を引き起こした症例では回復後も日常生活動作スコアの低下が認められ、入院中の精神障害のみではなく退院後の日常生活制限、精神障害の増悪を示唆する結果となった。

高齢者手術の場合、“余命”との関係から緊急手術を除き延命の事実を把握することがきわめて難しい。その意味からもQOLの手術適応・術式決定における比重は一般症例に比べ、大きなものであるといえよう。周術期管理の進歩、高齢者の健康状態の改善が著しい今日、手術適応の拡大化は想像に難くない。正しい手術適応とは安全性の面のみではなく、術後の日常生活の向上を保証するべきものでなければならない。そのためには、質をも含めた信頼できる予後調査と、精神障害の管理、予防に関する具体的な対応指針が必要である。今後、さらに検討を続け、高齢者胃癌症例に対する明確な手術適応の決定と管理の留意点を示したいと考えている。

本論文の要旨は第38回日本消化器外科学会総会において発表した。

#### 文 献

- 1) 林 四郎: 高齢者に対する手術と術後のケア. 日医師会誌 101: 636-638, 1990
- 2) 元木良一, 井上 仁, 寺島信也: 合併症をもつ高齢者の手術適応と侵襲範囲. 消外 14: 37-43, 1991
- 3) 川原田嘉文, 古峰修時: 術前検査成績と手術危険度. 外科治療 50: 63-71, 1984
- 4) 平沢秀人: 老人の術後せんもうの臨床的研究: せんもうの発現機序について. 精神誌 92: 391-410, 1990
- 5) 山城守也: 高齢者の術後精神障害とその対策. 消外 14: 65-71, 1991
- 6) 胃癌研究会編: 胃癌取扱い規約, 改訂11版. 金原出版, 東京, 1985
- 7) 小林敏子, 播口之朗, 西村 健ほか: 行動観察による痴呆患者の精神状態評価尺度(NMスケール)および日常生活動作能力評価尺度(N-ADL)の作成. 臨精医 17: 1953-1959, 1988
- 8) 西村 健, 福永知子, 小林敏子: 知的機能検査の使い方とその評価. 西村 武. 老年期痴呆 3: 86-92, 1989

- 9) 高橋三郎 訳: DSM-III-R 精神障害の診断, 統計マニュアル, 第3版, 医学書院, 東京, 1988, p96-99
- 10) Kaplan EL, Meier P: Nonparametric estimation for incomplete observations. J Am Stat Assoc 53: 457-481, 1961
- 11) 市川英幸, 安名 主, 林 四郎: 80歳以上の高齢者胃癌の臨床病理学的検討. Geriat Med 28: 547-551, 1990
- 12) 林 四郎: 周術期のケア. 南山堂, 東京, 1990

### **Surgery and Deterioration of Mental Status in Gastric Cancer Patient 80 Years of Age and Older**

Masahiko Nishiyama, Kazuhiro Yoshida, Takashi Yorishima, Takashi Tanaka and Tetsuya Toge  
Department of Surgery, Research Institute for Nuclear Medicine and Biology, Hiroshima University

The outcome of surgery in 52 gastric cancer patients 80 years of age and older was investigated, especially from the viewpoint of deterioration in mental status. The occurrence of postoperative complications including deterioration in mental status was closely related to the surgical procedure. The incidence was 31% (11/35) in subtotal gastrectomy, 67% (8/12) in total gastrectomy, 100% (3/3) in resection of lower esophagus and cardia, 100% (1/1) in resection of lower esophagus and total gastrectomy, and 100% (1/1) in transhiatal esophagectomy and total gastrectomy. Delirium, which developed in 14 of 52 patients (27%), was the most common postoperative complication. The incidence and average period of occurrence were 32% (8/25) and 4.5 days in subtotal gastrectomy, 43% (3/7) and 7.0 days in total gastrectomy, and 100% (3/3) and 10.0 days in resection of lower esophagus and cardia. Activity score of daily living estimated by Nishimura's scale in patients with total gastrectomy decreased from 39.9 to 33.0 ( $p < 0.05$ , student t-test), although improvement of senile dementia was observed in the patients who had undergone subtotal gastrectomy. We conclude that the outcome of subtotal gastrectomy is favorable considering the postoperative complications and mental changes in patients 80 years of age and older. Nevertheless, to prevent the major morbidity associated with surgery, scrupulous care is needed for the patients who require more aggressive surgical procedure.

**Reprint requests:** Masahiko Nishiyama Department of Surgery, Research Institute for Nuclear Medicine and Biology, Hiroshima University  
1-2-3 Kasumi, Minami-ku, Hiroshima, 734 JAPAN

---