日消外会誌　20（10）：2413～2416，1987年

特集 2

術後合併症よりみた高齢者消化器外科手術の適応判断
―特に肺合併症を中心として―

順天堂大学第1外科
佐々木　浩　　津村　秀憲　　渡部　洋三

SURGICAL INDICATION OF GASTROENTEROLOGICAL SURGERY IN THE EXTREME ELDERLY PATIENTS BASED ON POSTOPERATIVE COMPLICATIONS

Hiroshi SASAKI, Hidenori TSUMURA and Yozo WATANABE
First Depertment of Surgery, Juntendo University School of Medicine

70歳以上の高齢者806例を，待期・緊急手術別，期間別，年齢別の3群に分け，術前・術後合併症，および死因を検討した．待期手術例と緊急手術例の術前併存疾患合併率・術後合併症発生率・死亡率は，それぞれ52.7%と78.3%，36.1%と60.7%，6.6%と38.0%と緊急手術例が有意に（$p<0.01$）予後不良であった．術後合併症のうち死因で最も多かったのは，肺疾患の40.4%であった．このため肺疾患を併発することの多い開胸例に対して，術後レスピレーターによる呼吸管理を行うことにより，術前肺疾患をもつ症例の術後肺合併症発生率を，I・II期の100%からIII期の37.5%に減少させ，III期においては肺合併症による死亡は皆無となった．

索引用語：高齢者消化器手術，肺合併症

I. 緒　　言

近年，消化器外科においても，高齢者の占める割合が年々増加の傾向にある．しかし高齢者は，主病変の他にいくつかの併存疾患をもち，また外科的侵襲に対する生体反応も著しく低下している場合が多いので，術後合併症の発生頻度もかなり高い．

今回，高齢者に対する消化器手術における術前併存疾患，術後合併症，および死亡例を検討したので報告する．

II. 対象と方法

1. 対象

対象は昭和46年1月より昭和60年12月までの15年間に，順天堂大学第1外科へ手術を目的として入院し，消化器手術をうけた6,452例中，70歳以上の806例（12.5%）である．これらの症例を，待期手術（714例）と緊急手術（92例）に，5年間ごとの3期（I期：昭和46年～50年177例，II期：昭和51年～55年283例，III期：昭和56年～60年346例）に，および年齢別（70～74歳：492例，75～79歳：226例，80歳以上：88例）の3群に分け検討した．

2. 方法

方法は上記3群について，術前併存疾患，術後合併症，死因について検討した．また術後合併症の中で死亡率の高い肺合併症に関して，開胸を必要とした食道癌および噴門癌を対象として，レスピレーターによる呼吸管理の有無により術後合併症を検討した．統計処理は，χ^2検定にて行い，危険率5%以下を有意差ありとした．

III. 成　　績

1. 高齢者消化器手術症例の年次変化

教室における消化器手術例において高齢者の占める割合は，I期では2,449例中177例と7.2%にすぎなかったが，その後急激な伸びを示し，III期には1,995例中346

※第29回日消外会総会シンポ2：高齢者消化器手術の適応判断
＜1987年5月6日受理＞
別刷請求先：佐々木　浩
〒113　文京区本郷2－1－1　順天堂大学医学部第1外科

例と17.3%に増加した．このうち緊急手術例の占める割合をみると，Ⅰ期では177例中12例（6.8%）と少なかったがⅢ期では346例中43例（12.4%）と倍に増加した．

2．疾患別症例数

疾患別症例数を，待期手術例と緊急手術例とに分けてみると，待期手術例では上腹部の悪性疾患が401例（56.2%）と半数以上を占め，その86.5%が胃癌症例であった．ついで下腹部悪性疾患が149例（20.9%）を占めていた．待期手術例のうち悪性疾患の占める割合は，714例中574例（80.4%）であった．一方，緊急手術例では，上腹部良性疾患とイレウスが各27例と多く，緊急手術全症例のうち悪性疾患の占める割合は38.0%と少なかった（**表1**）．

3．術前・術後合併症発生率と死亡率

術前併存疾患合併率は，待期手術例で52.7%であったのに対し，緊急手術例では，78.3%と有意（p<0.001）の高値を示した．術後合併症発生率も同じように，待期手術例よりも緊急手術例で有意（p<0.001）に高かった．死亡率では，この傾向がさらに強く，待期手術例で6.6%であったのに対し，緊急手術例では38.0%と有意差（p<0.001）がみられた．

期間別に検討すると，待期手術例では術前併存疾患合併率は，いずれも前の期間よりも後の期間の方が有意に高値であった．術後合併症発生率はⅠ期で44.2%と高値であった．死亡率はⅠ期で10.9%，Ⅱ期で6.5%，Ⅲ期で4.3%と減少傾向がみられた．一方，緊急手術例では，術前併存疾患合併率はⅠ期からⅢ期へかけて増加傾向にあったが，術後合併症発生率は逆に減少傾向にあった．死亡率はⅠ期，Ⅱ期に比べⅢ期で減少したが，各期間の間に有意差はみられなかった（**表2**）．

年齢別に検討すると，待期手術例では術前併存疾患合併率はⅠ期からⅢ期へかけて増加傾向にあり，80歳以上で60.6%と高値を示した．しかし術後合併症発生率は，各年代間で差はみられなかった．死亡率は，加齢とともに増加し，80歳以上では10.6%であった．緊急手術例では，各年代で一定の傾向がみられず，いずれの発生率も75～79歳で最低値を示したが，有意差はみられなかった（**表3**）．

4．術前併存疾患

術前併存疾患は，806例に延783疾患が認められ，その中で最も多かったのは，心疾患165例（21.1%），ついで貧血18.4%，肺疾患15.7%，糖尿病，肝疾患などの順位だった．待期例では心疾患，肺疾患，貧血，糖尿病など高齢者に特有の疾患が上位を占めた．緊急手術例では，上述の疾患の他に，黄疸，イレウス，腹膜炎が目立った．

5．術後合併症

術後合併症は，肝疾患が485例中83例（17.1%）と最も多く，ついで縫合不全76例（15.7%），肺疾患62例（12.8%），心疾患，腎疾患の順であった．待期手術例では，肝疾患，肺疾患，縫合不全が上位を占めている

表1　各疾患別症例数

疾患部位	待期例	緊急例
食道疾患　悪性	24	0
良性	0	1
上腹部良性疾患 胃・十二指腸 肝・胆・膵	137	27
上腹部悪性疾患 胃　癌	347	6
肝・胆・膵	54	5
下腹部良性疾患	3	2
下腹部悪性疾患	149	24
イレウス	0	27
計	714	92
	806	

表2　各期間における術前併存疾患合併率，術後合併症発生率，死亡率の比較検討

群／期間／項目	待期手術例 Ⅰ期（S46～50）	Ⅱ期（S51～55）	Ⅲ期（S56～60）	計	緊急手術例 Ⅰ期（S46～50）	Ⅱ期（S51～55）	Ⅲ期（S56～60）	計
例数（人）	165	246	303	714	12	37	43	92
術前併存疾患合併率（%）	38.2%（63/165）	49.6%（122/246）	63.0%（191/303）	52.7%（376/714）	66.7%（8/12）	70.3%（26/37）	88.4%（38/43）	78.3%（72/92）
術後合併症発生率（%）	44.2%（73/165）	26.4%（65/246）	39.6%（120/303）	36.1%（258/714）	75.0%（9/12）	64.9%（24/37）	53.5%（23/43）	60.9%（56/92）
死亡率（%）	10.9%（18/165）	6.5%（16/246）	4.3%（13/303）	6.6%（47/714）	41.7%（5/12）	43.2%（16/37）	32.6%（14/43）	38.0%（35/92）

＊：P<0.01，＊＊：P<0.001

表3　各年齢における術前併存疾患合併率，術後合併症発生率および死亡率の比較検討

群／年齢／項目	待期手術例 70～74才	75～79才	80～才	計	緊急手術例 70～74才	75～79才	80～才	計
例数（人）	453	195	66	714	39	31	22	92
術前併存疾患合併率（%）	49.9%（226/453）	56.4%（110/195）	60.6%（40/66）	52.7%（376/714）	84.6%（33/39）	61.3%（19/31）	90.9%（20/22）	78.3%（72/92）
術後合併症発生率（%）	34.2%（155/453）	40.5%（79/195）	36.4%（24/66）	36.1%（258/714）	66.7%（26/39）	45.2%（14/31）	72.7%（16/22）	60.7%（56/92）
死亡率（%）	5.7%（26/453）	8.7%（17/195）	10.6%（7/66）	6.6%（47/714）	43.6%（17/39）	22.6%（7/31）	50.0%（11/22）	38.0%（35/92）

各群間に有意差なし

のに対し，緊急例では心疾患，肺疾患，腎疾患が上位を占めていた．期間別・年齢別検討では，特徴的所見はえられなかった（図1）．

6．死亡症例の検討

死亡症例の死因を待期手術例の期間別でみてみると，最も多かったのは肺疾患によるもので40.4%と高率であった．肺疾患の内訳は肺炎が19例中18例(94.7%)と大部分を占めており，残りの1例は肺梗塞であった．ついで急性腎不全，肝不全，急性心不全が多かった(**表4**)．一方，緊急例では，急性腎不全が35例中7例（20.0%）と最も多く，ついで癌死，急性心不全となっており，肺炎は35例中4例（11.4%）と第4位であった．

7．開胸を必要とした食道癌および噴門癌症例の検討

期間別に術前併存疾患合併率・術後合併症発生率を比較すると，レスピレーターによる呼吸管理を行っていなかったI・II期では，いずれも100.0%であったが，レスピレーターによる管理を行ったIII期では，いずれも75.0%と改善した．死亡率は，I・II期では66.7%と高率であったが，III期では18.8%と減少傾向（$p<0.1$)がみられた．またIII期において直死例はなかった(**表5**)．術後合併症は，I～III期を通じて，肺疾患，縫合不全が多かったが，III期での肺合併症発生率の改善がみられた．また死因を検討すると，I・II期では肺疾患が4例中3例と大部分を占めており，残り1例は心筋梗塞であった．III期では肺炎による死亡は1例もみられず，肺梗塞，急性腎不全および敗血症が各1例みられた．術前に呼吸器疾患が併存していた症例のうち術後肺炎を合併した症例について，期間別に予後を検討してみた．I・II期では術前肺疾患併存例は4例で，術後は全例肺炎を合併しており，このうち直死例は2例（50.0%）であった．一方，III期では術前肺

図1　待期手術例・緊急手術例における術後合併症の期間別内訳

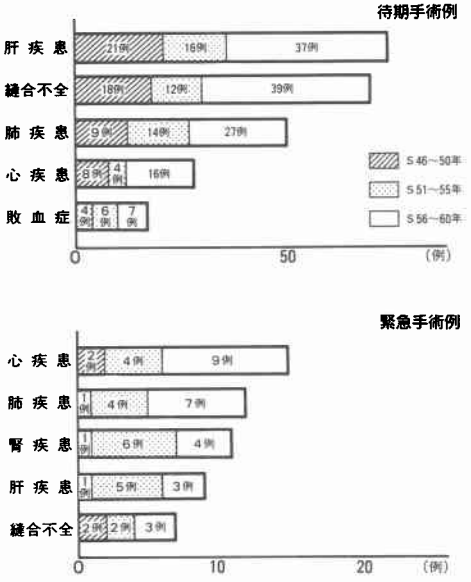


表4　待期手術症例における各期間別死亡原因

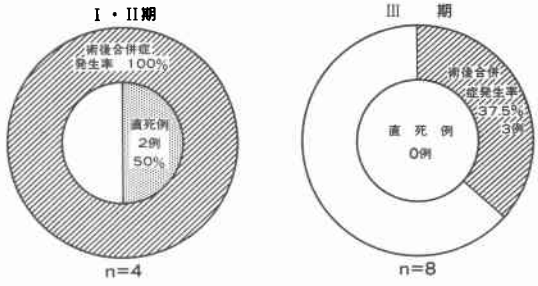
死因＼期間	I期	II期	III期	計
肺疾患 肺炎 肺塞栓症	4	8	6 1	19(40.4%)
急性腎不全	3	2	1	6(12.8%)
肝不全	3	2	0	5(10.6%)
急性心不全	3	0	1	4 (8.5%)
DIC	2	1	1	4 (8.5%)
術後出血	2	1	0	3 (6.4%)
縫合不全	0	1	2	3 (6.4%)
癌死	1	0	1	2 (4.3%)
上腸間膜動脈血栓症	0	1	0	1 (2.1%)
計	18	16	13	47 (100%)

表5　開胸を必要とした食道癌および噴門癌症例における術前併存疾患合併率，術後合併症発生率および死亡率の期間による比較

期間＼項目	総数(人)	術前併存疾患合併率	術後合併症発生率	直死率	死亡率
I II期	6	100% (6/6) N.S.	100% (6/6) N.S.	33.3% (2/6) N.S.	66.7% (4/6) *
III期	16	75.0% (12/16)	75.0% (12/16)	0% (0/16)	18.8% (3/16)
計	22	81.8% (18/22)	81.8% (18/22)	9.1% (2/16)	31.8% (7/22)

I～II期：レスピレーター未使用，III期：レスピレーター使用　　(*P<0.1)

図2　術前肺合併症例における開胸後の術後肺合併症発生率および直死率の期間による比較



疾患を合併していたのは，8例でこのうち3例(37.5%)に肺炎がみられたが，いずれも生存した(図2).

IV. 考察と結語

最近，術前管理，麻酔法，およびintensive care unitなどにおける術後管理の向上により，高齢者の手術は一昔前と比べて，より安全に行えるようになり，最近では70歳以上の高齢者の占める割合は高くなってきている．昭和60年に教室で施行された消化器手術中，高齢者の占める割合は，22.2%と高率であった．

高齢者消化器手術例の疾患別内訳は，待期手術例では全症例の80.4%が悪性疾患でその中の60.5%は胃癌であり，ついで大腸，直腸癌が26.0%を占めていた．一方，緊急手術例では全症例に悪性疾患の占める割合は38.0%にすぎず，その約7割が大腸癌であった．すなわち高齢者では，積極的に受診する率が少ないため，イレウス状態となり，はじめて大腸癌・直腸癌と診断される症例が多いといえる．高齢者は，術前併存疾患の合併が多いことも特徴の一つである．古賀ら[1]，大柳ら[2]は，心，肺，腎に高率に術前合併症を認めたとしている．われわれの検討においても，術前併存疾患は，これらの報告と同じような傾向であり，心疾患が約2割と最も多く，ついで貧血，肺疾患，糖尿病の順であった．待期手術例の術前併存疾患合併率は徐々に増え，III期では63.0%と高率であった．これは，I期に比べriskの悪い例でも手術を行えるようになったためと考えられる．一方，緊急手術例では，全身状態を補正する時間がなく手術となるため，術前併存疾患合併率がより高かった．このように術前併存疾患合併率の高い高齢者を扱う場合，われわれ外科医は，術前管理を十分に行ってから手術にのぞまなければならない[3)4)]．

副島ら[5]は，術後合併症として心疾患，肺疾患，縫合不全が高率にみられたとしている．古賀ら[1]も高率に肺合併症をみている．われわれの検討でも，術後合併症発生率は，待期手術例で36.1%，緊急手術例では60.9%と緊急手術例で有意に高値であった．術後合併症の内訳は，肝疾患が最も多く，ついで縫合不全，肺疾患となっている．死亡原因を待期手術例でみると，肺疾患が40.4%と，とびぬけて高率であった．ついで急性腎不全，肝不全となっている．このように死因の約4割を占める肺合併症は，開胸例に多くみられる．村上ら[6]は，開胸した食道癌症例では，術後低酸素血症のピークが術後第2～3病日にみられることが多いため，第3～5病日までレスピレーターで管理し，肺合併症発生を予防している．教室でも5年前より開胸例に対し術直後よりレスピレーターによる呼吸管理を3～5日行っている．レスピレーターによる呼吸管理を行うようになってから術後合併症発生率は，それ以前の100.0%から75.0%に減少し，さらに術前肺疾患合併例においては，術後肺合併症発生率が100.0%から37.5%に改善された．以上のことより，術前併存疾患合併率の高い高齢者においても，十分な術前・術後管理を行うことにより，より安全に手術が可能となってきたと考えられる．

文　献

1) 古賀成昌，岩井宣健，貝原信明：80歳以上高齢者手術例―その実態と問題点―．外科治療　43：475―480，1980
2) 大柳治正，具　英成，金丸太一ほか：高齢者消化器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　19：2083―2087，1986
3) 猪口嘉三，溝手博義，枝口信二：老人の術後合併症．外科治療　40：656―662，1979
4) 林　四郎，草野充郎：老人の術前・術中・術後管理．―開腹術を中心に―．外科治療　40：656―662，1979
5) 副島清治，加国紀夫，角田秀雄ほか：70才以上高令者症例の開腹術後合併症について．日消外会誌　11：127―134，1978
6) 村上弘治，森　昌造，鈴木　克：食道癌術後肺合併症．とくに術後低酸素血症と予防的人工呼吸管理について．手術　37：1023―1032，1983