

症 例

70才以上の手術症例について

寺 島 文 平 菅 谷 昭
篠 原 光 男 島 田 寔

諏訪赤十字病院外科

ANALYSIS OF OPERATIONS IN THE AGED PATIENTS
OVER 70 YEARS OF AGE

Bunpei TERASHIMA, Akira SUGENOYA,
Mitsuo SHINOHARA and Makoto SHIMADA

Department of Surgery, Suwa Red Cross Hospital

Key words: 老人外科, 合併症, 死亡率

近年, 麻酔, 外科技術の進歩および平均寿命の延長に伴い, 手術適応年齢がかなり広範囲に拡大され, 老人における各種手術が増加の一途をたどる傾向にある。そこでわれわれが1967年7月から1972年6月までの5年間に当院で扱った70才以上の外科手術について述べ, 若干の文献的考察を加える。

統 計

1. 年度別症例数

1967年7月~1972年6月の5年間に当院に入院し外科的手術をうけた症例は表1のごとく3067例で, 70才以上の症例は157例であり, 5.1%に当たる。これを

表 1 70才以上の手術例

年 度	全手術例	70才以上の手術例			
		♂	♀	計	%
1967年7月~ 1968年6月	601	11	11	22	3.7
1968年7月~ 1969年6月	703	22	15	37	5.3
1969年7月~ 1970年6月	642	15	14	29	4.5
1970年7月~ 1971年6月	606	22	13	35	5.8
1971年7月~ 1972年6月	515	18	16	34	6.6
計	3067	88	69	157	5.1

年度別にみると1967年7月~1968年6月 3.7%, 1968年7月~1969年6月 5.3%, 1969年7月~1970年6月 4.5%, 1970年7月~1971年6月 5.8%, 1971年7月~1972年6月 6.6%とほぼ年々増加の傾向にある。

2. 性および年齢

男女比は88:69で男性の方が多。年齢別では70~74才 102例 (65%), 75~79才42例 (26.7%), 80才以上13例 (8.3%)である。最高は84才である。

3. 疾患別分類

疾患別にみると表2のごとく腹部疾患がもっとも多く77.7%をしめる。胃・十二指腸疾患53例は胃・十二指腸潰瘍10例, 胃癌40例, 胃ポリープ3例である。胆膵疾患10例は胆石症5例, 胆道癌2例, 膵癌2例, 膵炎1例である。大腸癌9例の中には4例の直腸癌が含まれている。腹膜炎14例は胃穿孔2例, 十二指腸穿孔1例, 胆嚢穿孔1例, 腸穿孔4例, 虫垂穿孔6例である。ヘルニア13例の内に嵌頓ヘルニア5例が含まれている。

4. 手術々式

施行された術式の主なものは表3のごとくで, 胃切除術が最も多く41例, 手術死亡は4例, 生存最高年齢は78才である。以下腹膜炎手術は14例, 手術死亡2例, 生存最高年齢82才である。ヘルニア手術は13例, 生存最高年齢80才である。虫垂切除術は11例, 生存最

表 2 疾患別分類

病 名		症例数
胸部疾患	食道癌	3
	乳 癌	7
	その他	1
腹部疾患	胃癌、潰瘍などの胃・十二指腸疾患	53
	胆石症・膵炎などの胆膵疾患	10
	大腸癌	9
	腸閉塞	6
	腹膜炎	14
	虫垂炎	11
	ヘルニア	13
	脱 肛	3
	その他腹部腫瘍	3
血管系疾患		3
唾液腺腫瘍		2
そ の 他		19
合 計		157

表 3 手術々式

手術々式		実施例	手術死亡	生存最高年齢
胸部	食道切除	1		78才
	乳房切断	7		80
胃	胃切除	41	4	78
	胃腸吻合	2		
膵・胆道	胆嚢剝出	2		74
	胆道切開	6		80
	外胆瘻	1		
腸閉塞手術		6	3	77
腹膜炎手術		14	2	82
腸切除		7		82
人工肛門造設		2		
ヘルニア手術		13		80
虫垂切除		11		84

高年齢84才である。以上が比較的多い術式であるが、胃腸吻合術、外胆瘻造設術、人工肛門造設術などは、手術死亡はないがいずれも入院中あるいは退院後死亡

している。

待期手術例は116例(76.4%)、緊急手術例は41例(23.6%)である。

麻酔別では全身麻酔43例(27.4%)、腰椎麻酔95例(60.5%)、局所麻酔19例(12.1%)である。

手術時間は1時間以内103例(65.6%)、1~2時間48例(30.6%)、2時間以上6例(3.8%)である。

5. 術前状態

術前検査成績についてみると表4のごとく半数以上に心電図異常あるいは低蛋白血症を認めている。

また術前合併症についてみると表5のごとく循環器系が最も多い。2つ以上合併症をもっているものも11例(7.0%)ある。

6. 術中の血圧変動

術中の血圧変動についてみると50mmHg以下95例(60.5%)、50~100mmHg 50例(31.8%)、100mmHg以上12例(8.2%)である。

表 4 術前検査成績

1. 貧 血 (ザリー 70%以下)	30.3%
2. 低蛋白血症 (血清総蛋白 6.5g/dl 以下)	54.6%
3. 高血圧症 (160以上)	33.7%
4. 心電図異常	57.7%

表 5 術前合併症

循 環 器 系	57	36.3%
呼 吸 器 系	7	4.5%
肝 ・ 腎 系	12	7.7%
そ の 他	4	2.6%

表 6 術後合併症と手術死

	例 数	手術死	%
呼 吸 器 系	10	1	10.0
循 環 器 系	8	6	75.0
腎 不 全	2	1	50.0
後 出 血	2	0	
縫 合 不 全	2	2	100.0
耳 下 腺 炎	1	0	
創 哆 開	2	0	

70才以上の手術症例について

表 7 死 亡 症 例

年 令	性	病 名	緊急又 は待期 手術	手 術 々 式	術 後 存 期 間	死 亡 原 因
73	♂	腸 閉 塞	急	腸 吻 合	3	腎 不 全
79	♀	胃 癌	待	胃 切 除	10	縫 合 不 全
72	♀	腸 閉 塞	急	腸 切 除	2	シ ョ ッ ク
72	♂	大 腿 動 脈 血 栓	急	血 栓 摘 出	30	心 筋 硬 塞
78	♀	腹 膜 炎 (大 腸 瘻 穿 孔)	急	ド レ ナ ー ジ 腸 瘻 造 設	9	心 不 全
70	♂	胃 癌	待	胃 切 除	28	脳 栓 塞
78	♀	胃 癌	待	試 験 開 腹	27	原 疾 患 悪 化
84	♀	腹 膜 炎 (胆 嚢 穿 孔)	急	ド レ ナ ー ジ	5	心 不 全
71	♂	胃 癌	待	胃 切 除	21	縫 合 不 全
71	♀	腸 閉 塞	急	腸 瘻 造 設	7	肺 合 併 症
75	♂	食 道 癌	待	胃 瘻 造 設	7	原 疾 患 悪 化
76	♀	腹 膜 炎 (大 腸 瘻 の 穿 孔)	急	腸 切 除	2	シ ョ ッ ク

7. 術後合併症

術後合併症は表6のごとくで27例(17.2%)に認められた。呼吸器系、循環器系の合併症が最も多い。循環器系の合併症は心不全2例、ショック3例、心筋硬塞1例、脳栓塞2例である。

8. 死亡例

入院中の死亡例は19例(12.1%)であるが、術後1ヵ月以内の死亡を手術死亡とすると表7のごとく12例(7.7%)である。年齢別にみると70~74才6例(5.9%)、75~79才5例(11.9%)、80才以上1例(7.7%)で75~79才に多い。緊急手術と待期手術の別では前者が7例(17.1%)、後者が5例(4.3%)で緊急手術の死亡率が高い。死亡原因は循環器系の障害によるものが最も多く6例(50%)である。その他縫合不全によるものも2例、原疾患(癌)の悪化によるものも2例ある。

考 按

老人外科と云っても小児外科とは異なり、老人に特殊な疾患がある訳でない。しかし、老人は一般的に各種の疾患をあわせもっていることが多く、また予備力が不十分であって手術後の合併症あるいは手術による直接死亡などが若壮年者にくらべて大きいと云うことはいなめない事実である。ところで何才以上を老人と

して扱うかは問題であるが、第65回日本外科学会シンポジウムでは65才以上と提案された。しかし、厳格な限界を主張する人たち¹⁾²⁾は70才以上としている。そこでわれわれも70才以上を老人として扱った。当院外科で扱った70才以上の手術症例は全手術例の5.1%で他の報告者ら³⁾⁴⁾と比較しても決して低くないが、老人の比率の多いデンマーク⁵⁾と比較すれば可成り低い。性別では男子の方が多いが、男女差がない³⁾あるいは女子の方が多い⁶⁾報告もある。年齢別では佐藤ら³⁾⁶⁾と同様に年齢が進むに従って減少している。われわれの扱った最高年齢は84才であるが、文献上では92才の胃切除者の報告もある。疾患別にみると腹部疾患が大部分で77.8%を占める。各種手術における生存最高年齢をみると表3のごとくで、胃切除は78才であるが、文献上では92才⁷⁾、胆嚢摘出は74才であるが、文献上では89才⁸⁾、腹膜炎では82才であるが、文献上では90才⁹⁾、ヘルニアでは80才であるが、文献上では87才³⁾、虫垂切除は84才であるが、文献上では90才¹⁰⁾、腸閉塞は77才であるが、文献上では84才³⁾、腸切除は82才であるが、文献上では86才¹¹⁾、乳癌は80才であるが、文献上では87才¹¹⁾の報告がある。

老人症例は術前検査で異常を認めたり、合併症をもっているものが多いことは諸家¹⁾⁶⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾により述べられている。われわれも術前検査では血色素、血清蛋

白、血圧、心電図について調査したが、表5のごとくで血清蛋白、心電図については半数以上に異常を認めた。中村ら⁶⁾も貧血、高血圧、低蛋白血症、心電図異常をそれぞれ32.2%、61.2%、23.7%、66.4%に認めたと報告している。麻酔についてみると腰麻が少なく全身麻酔が少ない。これはスタッフの関係で仕方がない。腰麻はしばしば著明な血圧低下をもたらすが、われわれは適当な昇圧剤の投与によりそれほど困難を感じなかった。老人でも臍高以下に手術部位がある際には最も腰麻が好適とする人¹⁶⁾もあるが、尾山¹⁶⁾は降圧剤投与をうけている高血圧者症例は腰麻はさけるべきとしている。山村¹⁷⁾は老人は酸素欠乏に対する抵抗が極めて弱く麻酔は出来るだけ浅く、酸素を十分与えるべきで、殊に血圧160以上では腰麻は禁忌であるとしている。

術中の血圧変動についてはわれわれの症例は約60%が50mmHg以下であったが、小林¹⁸⁾によれば50mmHg以下16%、50~100mmHg以上56%、100mmHg以上28%と可成り変動するものが多い。林ら^{19)~21)}は高血圧患者に術中血圧変動が著明なことを指摘しているが、われわれも高血圧症例の50.9%に著明な変動を認めた。尾山¹⁶⁾は高血圧患者では循環血液量が減少しているため少量の出血で低血圧に陥り、また一寸した刺激にも敏感で反射的に血圧上昇を示すという。

術後合併症は17.2%に認めた。諸家^{3) 6) 22)}の報告では7.9~29.6%である。内容は、中村ら^{6) 14) 23) 24)}も指摘しているごとく呼吸器合併症、循環器合併症が多い。呼吸器合併症は中村⁶⁾も述べているごとく、殆んどが咳、痰、喘鳴を主徴とした気管炎様の症状を呈するものである。一般に老人は喉頭反射が少なかったり、あるいは充分でないため、咯出が障害され⁶⁾、また胸郭、肺ともに弾性に乏しいために換気効率が低下している¹⁾故に呼吸器合併症を起しやすい。循環器合併症は以前に比較して減少している¹⁾とは云へ、老人は低酸素症に対する臓器の抵抗力が低下しており、動脈硬化性心血管系疾患のため、心臓、末梢循環系の代償能力に欠けている¹⁾ことなどより循環器合併症を起しやすい。後出血は老人血管の動脈硬化性変化に関係する¹⁸⁾とも云われるが、2例を認めた。縫合不全は2例認めたが、渡辺ら^{13) 22)}も老人に多く、これは潜在的な栄養不全、動脈硬化なども関係あるとしている。

手術死亡はどの時期までの死亡を手術死亡とすべきか統一の見解はない。われわれは一応諸家^{3) 6) 22) 23) 25) 26) 27)}が扱っている様に術後1カ月以内の死亡を手術死

亡とした。われわれの手術死亡率は7.7%であるが、同期間内の70才以下の手術死亡率は1.3%であるから約6倍多い。諸家^{3) 6) 23) 26)}の報告では8~25%前後であるが、若年者のそれに比べて高いことは周知の事実で、その原因が術後重篤な合併症に関係している様である¹⁾。そこで手術死と各種因子について考えてみる。年齢別では中村ら^{6) 30) 31)}と同様75~79才に多い。年齢的限界を厳密に決定することは出来ないが、75才以上ではショックの発現頻度も高い⁶⁾ことなど考え、75才以上の手術適応には慎重でなければならぬ。緊急手術と待期手術では17.1%と4.3%で前者の方が約4倍多い。一般に緊急手術の死亡率は17.2~35%^{3) 6) 12) 13)}と高いが、その理由として林³²⁾は1)各種臓器に重篤な合併症をもっていることが多い、2)術前に機能不全の状態を改善出来ないまま手術が行なわれ、3)その結果術後に重篤、致命的な合併症を起しやすいことをあげている。麻酔別にみると全麻7.0%、腰麻8.4%、局麻5.3%と腰麻による死亡率が一番多いが、麻酔は熟達した麻酔医が細心の注意をもって実施すればそれ程問題でない。手術時間では60分以内の死亡率5.8%、60~120分12.5%、120分以上0%で1時間を超える手術は多い。手術時間は特に関係ない¹²⁾とも云われるが、中村⁶⁾は2時間以上の手術は死亡率が高いと述べている。時間が長くなると肺換気障害、薬剤・麻酔ガスの使用量も多くなること故、生体にとって必ずしも好ましいことではない。術中の血圧変動と死亡率の間には特に関係なかった。小林¹²⁾も血圧変動が死亡と直結した症例は少ないが、高令者では10~25%以上の変動は末梢重要臓器へのAnexiaを招来して重症合併症を惹起しやすいと述べている。疾患別では、腸閉塞による死亡率が最も高く50%、ついで腹膜炎21.4%、胃癌10%である。癌性疾患と非癌性疾患では前者が9.8%、後者が5.8%で、癌性疾患の方が死亡率は高い。渡辺¹³⁾も16.0%と3.8%で癌性疾患の方がはるかに多いと云っている。術前状態についてみると、貧血については、貧血のあるものとなないものとの死亡率に差を認めなかった。貧血自体が通常心不全を起すことはないが、他の原因による心不全に対して促進因子として働くことがある³³⁾。低蛋白血症については、あるものの死亡率が9.5%、ないものゝ死亡率が2.9%と明らかに差を認めた。低蛋白血症があればショック、縫合不全、肺合併症などを起しやすいことが知られ、動物実験でも創面治癒が阻害されることが認められている³⁴⁾。心電図では異常を認めたものゝ死亡率は5.9%、

ないものゝ死亡率は4.9%とやゝ前者の方が高い。術前の心電図では急性心筋硬塞を除いては手術の禁忌ではないが¹⁹⁾、心電図に異常所見を認める患者は術後心・肺合併症を合併しやすいから十分注意する必要がある。術前合併症では、あるものゝ死亡率8.2%、ないものゝ死亡率7.3%と前者の方がやゝ多い。術前合併症と術後合併症との間に相関があると云う報告⁵⁾もあるが、高血圧は他の合併症のない限り、死亡率をさほど左右しないと云われている¹⁹⁾。特に最低血圧が上昇していなければ問題ない様である²⁰⁾。われわれの症例も高血圧と死亡率との間に特に差はなかった。最後に術後合併症を認めたものゝ死亡率は37.0%で、認めなかったものゝ1.5%に比較して、極めて高率である。一度合併症を起こすと抵抗力が弱く、回復の可能性が少ないというのが老人手術の特徴である⁶⁾。

結 語

老人の手術症例は年々増加しているが、手術や合併症は前述の種々の原因で高率である。合併症では呼吸器系および循環器系合併症が大部分である。年齢では75才以上、緊急手術の症例および術前低蛋白血症、心電図異常、他の合併症を認める症例は十分な注意が必要である。

当院外科における5年間の老人手術例につき統計的観察を行ない、若干の文献的考察を加えた。

文 献

- 1) 林 四郎, 他: 現代外科学大系 22, 1970
- 2) 浅野誠一, 他: 診断と治療, 55: 624, 1967
- 3) 佐藤太一郎, 他: 日臨外会誌, 33: 179, 1972
- 4) 林 四郎, 他: 診断と治療, 55: 742, 1967
- 5) Andersen, B. et al: Acta Chir. Scand. Suppl., 354: 25, 1965
- 6) 中村卓次, 他: 手術, 20: 725, 1966
- 7) 染谷: 1) より引用
- 8) 武田淳志, 他: 外科診療, 8: 133, 1966
- 9) 林田健男, 他: 外科診療, 8: 164, 1966
- 10) 甲斐太郎, 他: 外科, 13: 136, 1949
- 11) 林 四郎, 他: 高令医学, 6: 1, 1967
- 12) 小林勝太郎, 他: 手術, 20: 833, 1966
- 13) 渡辺 裕, 他: 手術, 20: 811, 1966
- 14) 田中太平, 他: 手術, 20: 1069, 1966
- 15) Lorhan, P. H. et al: Inter. Anes. Clin., 3: 77, 1964
- 16) 尾山 力, 他: 手術, 21: 98, 1967
- 17) 山村秀夫: 老年病, 4: 110, 1960
- 18) 小林勝太郎, 他: 外科, 31: 1707, 1969
- 19) 林 四郎, 他: 老年病, 8: 14, 1964
- 20) 山岸三木雄, 他: 外科治療, 13: 550, 1965
- 21) 太田八重子, 他: 臨床外科, 16: 945, 1961
- 22) 原田 稔, 他: 手術, 20: 834, 1966
- 23) 林 四郎, 他: 手術, 20: 704, 1966
- 24) 寺島文平: 信州医誌, 18: 683, 1969
- 25) 吉永直胤: 手術, 20: 821, 1966
- 26) Carp, L.: Geriatrics, 6: 100, 1951
- 27) Limbosch, J.: Arch. Surg., 73: 124, 1956
- 28) Parsons, W. H. et al: Arch. Surg., 143: 845, 1956
- 29) Zeifer, H. et al: Arch. Surg., 68: 315, 1954
- 30) Haug, C. A. et al: Arch. Surg., 64: 421, 1952
- 31) Wojnar, V. S. et al: JAMA, 184: 332, 1962
- 32) 林 四郎: 外科, 27: 1011, 1965
- 33) 稲田 豊: 手術, 24: 924, 1970
- 34) 福田 保: 外科治療, 12: 399, 1965

(1972. 11. 16 受稿)