

高齢者心疾患—外科的療法—

749例の70歳以上の心臓・大血管疾患の外科的治療法

東京女子医科大学 循環器外科, *循環器内科

エンドウ 遠藤	マサヒロ 真弘	シイカワ 椎川	アキラ 彰	ニシダ 西田	ヒロシ 博	ナカノ 中野	キヨハル 清治
ハシモト 橋本	アキマサ 明政	コヤナギ 小柳	ヒトシ 仁	カワグチ 河口	マサオ 政雄*	オオニシ 大西	サトシ 哲*
カサヌキ 笠貫	ヒロシ 宏*	ホソダ 細田	サイチ 瑳一*				

(受付 平成3年7月15日)

**Heart Diseases in the Elderly: Surgical Treatment,
Cardiovascular Surgery in 749 Patients More than 70 Years Old**

**Masahiro ENDO, Akira SHIIKAWA, Hiroshi NISHIDA, Kiyoharu NAKANO,
Akimasa HASHIMOTO, Hitoshi KOYANAGI, Masao KAWAGUCHI*,
Satoshi OHNISHI*, Hiroshi KASANUKI*
and Saichi HOSODA***

Department of Cardiovascular Surgery and *Department of Cardiology, The Heart Institute of Japan
Tokyo Women's Medical College

Eighty eight patients in septuagenarians underwent aortocoronary bypass operation with cardiopulmonary bypass. Twenty patients in septuagenarians and octogenarians underwent operations for the complication of myocardial infarction.

Early death of coronary artery bypass graft was reported in 4.5%, and then, early death of operations for the complication of myocardial infarction was reported in 35%. Surgical mortality in thirteen patients of valvular surgery was 7.7%. Surgical mortality in forty five patients of vascular surgery was 15.6%. Especially, mortality of ruptured abdominal aneurysma was high (26.7%).

緒 言

我が日本人は世界一の長寿国であり、寿命は女性で81歳、男性で78歳を超えるようになった。当然ながら、高齢者に対する医療サービスも年々、増加の一途をたどっている。医療費でみても、70歳以上の高齢者は1989年に比し、1990年度は7.2%の増加となっている。

Minor surgery の部門は手術リスクが小さいために高齢者にも20年以上前から積極的に手術されていた。Major surgery においても、例えば消化器外科では80歳以上、あるいは90歳以上でも症例

によっては積極的に手術が行なわれており、いわば青天井の感すらある。

心疾患の手術に関しては不整脈に対するペースメーカー植込術は20年前より90歳以上の症例にも手術が施行されていた。

しかしながら、虚血性心疾患に関しては、高齢者の手術に大きな制限が加わえられていた。狭心発作の有無等の臨床症状と、心電図のQ波あるいはST・Tの変化等により、虚血性心疾患と診断することはできても、手術適応の有無は選択的冠状動脈造影法 (selective coronary angiography ;

CAG)によりはじめて決定される。1962年、CAGの創案者であるMason Sonesは検査で致死させてはいけないという理由と、当時のX線装置の画質のqualityから、CAGの禁忌として「60歳以上の高齢者」と「体重85kg以上」の症例を厳しく制限していた。

我々のこの方針を遵守していたが、暦上は60歳を超えても、肉体的・精神的に60歳以下の症例には当然、CAGの適応としていた。例外的には70歳以上でもCAGの適応とし、CAGの所見より手術しか救命の方法が無い例に限定され手術してきた。

1980年、著者らは本邦で初めて経皮的冠動脈形成術(percutaneous transluminal coronary angioplasty; PTCA)を導入した。Catheter interventionの導入により、カテーテルは単なる検査だけではなく、その時点で治療法になることもある。また、catheter interventionは侵襲度が低いため、高齢者にも適応となる頻度が高く、おのずとCAGは高齢者に対しても積極的に施行されるようになった。しかしながら、PTCAの原則的な禁忌である左冠動脈主幹部障害(LMT-lesion)や、PTCAの成功率の低い完全閉塞枝や3枝障害例は当然冠動脈バイパスグラフト(coronary artery bypass graft; CABG)の適応となる。つまり、十数年前まではCAGの適応すらない高齢者が、CAGの所見から、手術のみが救命し得ない症例が急増している。

一方、寿命ののびと共に、動脈硬化性の大動脈瘤の手術は全国集計で毎年、7%以上増加し、むしろ腹部大動脈瘤は70歳以上に多い手術とまでなっている¹⁾。

弁膜症は欧米に多い石灰化を伴った大動脈弁狭窄症の高齢者は幸いにも少ない。比較的増加傾向にある感染性心内膜炎による弁膜症も、70歳以上となると多くない。弁膜症の原因疾患で最も多いリウマチ性弁膜症は新規の発生は皆無に近く、70歳以上の例となると少ない。

本稿では高齢者の心臓・大血管手術について疾患別の成績と、高齢者の手術の合併症、注意点等につき解説する。

虚血性心疾患

1. 対象と方法

1968年に心室瘤切除、1970年にCABGに成功して以来、1991年4月までに当研究所で手術した虚血性心疾患は1,500例である。1,500例の手術の内、1,354例は主として冠血行再建を目的としたCABG群である。このうち、1,299例はCABG単独例で、55例は他の心臓・大血管手術の一次的同時手術である。内訳は先天性心疾患手術9例、不整脈手術(Sealy手術)2例、心腫瘍摘出3例、弁外科31例、大血管外科10例である。

一方、心筋梗塞後合併症に対する手術は146例である。その内訳は、心臓破裂52例(自由壁破裂、仮性心室瘤6例、乳頭筋破裂2例、中隔穿孔44例)、心筋梗塞後の僧帽弁逆流16例(乳頭筋破裂を除く)、心室瘤切除術78例である。

図1に1970~1991年4月までに施行されたCABG単独1,299例を、1970~1980年、1981~1985年、1986~1991年4月の3期に分けて、高齢者の割合を分析した。前期の200例中、70歳以上は1例(0.5%)であったものが、中期では2.5%、後期663例では11.3%と増加し、年齢に対する手術適応の拡大というよりは、CAGの適応の拡大につれてCABGの適応が拡大している。

図2に1974~1991年4月までに施行された梗塞後心破裂の52例を前期・中期・後期に分けて、高齢者手術比率を検討した。前期には70歳以上の手術例は無いが、中期・後期には著しく増加し、80歳以上例に対しても手術適応が拡大している。本疾患は、(1)高齢者に多発する、(2)必ずしも造影検査が必要でないというよりは、その余有が無い、(3)心エコー、Swan-Ganzカテーテル等による診断が可能なものがある、(4)手術のみが救命手段があるので高齢者でも手術を忌避しない、等が理由と思われる。

図3に70歳以上のCABGを施行した88例を研究対象とした。男女比は70:18である。術前のCAGによる障害枝数は、1枝障害4.5%(4例中3例がPTCA不成功例)、2枝障害9.2%、3枝障害44.3%、LMT-lesion 42%である。3枝障害とLMT-lesionを合わせたものは86.4%と重症例が

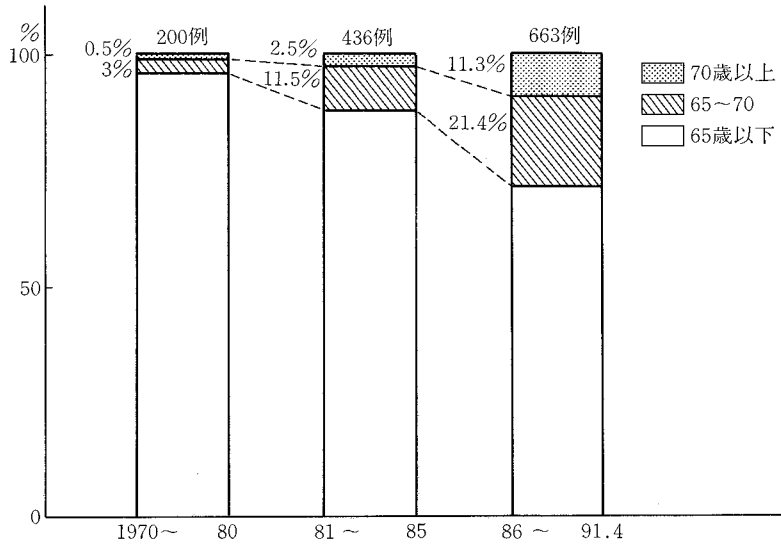


図1 CABG 単独手術例 1,299例 (1970~1991. 4)

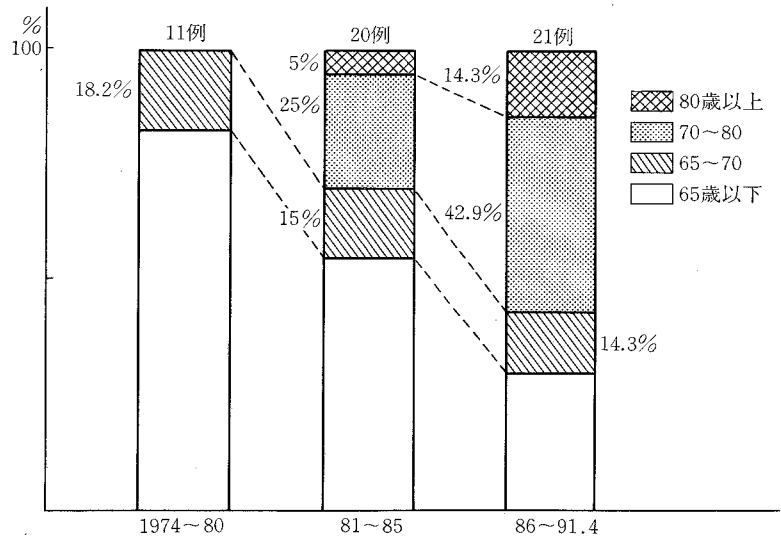


図2 梗塞後心破裂 (中隔穿孔, 乳頭筋断裂, 自由壁破裂, 仮性心室瘤) 手術52例 (1974~1991. 4)

多い。術前の臨床診断は急性心筋梗塞11例, 陳旧性心筋梗塞+不安定狭心症23例, 不安定狭心症15例, 陳旧性心筋障害+安定狭心症23例, 安定狭心症16例である(図4)。Emergent および urgent を含めた緊急手術は31例で, elective 手術は57例であった。CABG のバイパス本数は 1本バイパス 15.9%, 2本バイパス52.3%, 3本バイパス

29.5%, 4本バイパス1.1%, 5本バイパス1.1%であり, 平均2.2本/人のバイパスが施行された。

2. 結果

1) CABG (表1)

1,354例の CABG を, A 群: 65歳以下の1,066例, B 群: 65~70歳の200例, C 群: 70歳以上の88例に分類した。A, B, C 群の手術死亡(率)はそ

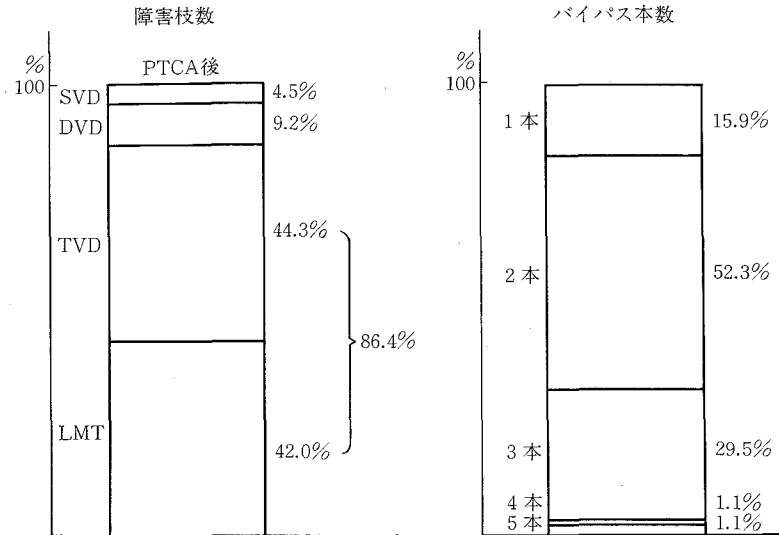


図3 70歳以上のCABG (88例)

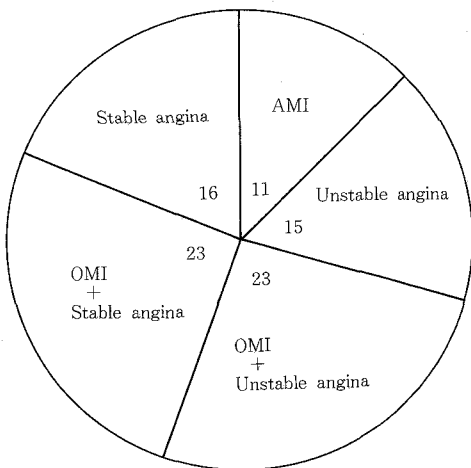


図4 70歳以上のCABG臨床診断 (88例)

それぞれ19例 (1.8%), 4例 (2%), 4例 (4.5%)であった。C群はA群, B群に比し高い傾向があるが統計学的に有意でなかった。A~C群の全体の手術死亡(率)は27例 (1.99%)であった。

C群の70歳以上の88例に193本のグラフトを施行し, 手術死亡例および, 腎機能不良例, 術後合併症のために術後造影を未施行例を除き, 170本のグラフトについて術後検索した。170本中161本が開存し, 開存率は94.7%であった。

4例の死亡例の原因は術後紅皮症 (GVH 反応) 1例, LOSおよびPMIに起因するLOS 2例であった。

術後合併症は最も多いのは一過性の心房細動が28例 (31.8%)にみられ, 次いで, ICU syndromeが18例 (20%)にみられた。数日間で正常に復帰した。器質的な脳神経障害は2例 (2.3%)にみられ, 意識が出るのが遅れた。術後経皮症が1例 (1.1%)に生じ致命的となった。

遠隔死亡は4例にみられ, MRSAによる肺炎が2例, 脳出血が1例, 突然死が1例にみられた。

2) 梗塞後合併症 (表1)

CABGと同様にA群65歳以下, B群65~70歳, C群70歳以上に分けて手術成績を分析した。

心破裂の手術死亡率はA群は14.8%, B群は37.5%, C群は41.2%であり, C群に比し, A群の死亡率が統計的に有意に低い ($p < 0.001$)。

梗塞後の僧帽弁逆流は乳頭筋破裂を除き, 乳頭筋不全症候群, 心拡大に伴う僧帽弁輪拡大を原因とするが, 弁置換あるいは弁形成術を施行したが, A, B, C群ともに死亡例がない。

梗塞後心室瘤はB群3例, C群2例と少なく, 圧倒的にA群に多く, A群の死亡率は4.1%であった。

表1 冠動脈手術 (1968~1991.4)

手術法		A群65歳以下		B群65-70歳		C群70歳以上		全症例	
		症例数	死亡率	症例数	死亡率	症例数	死亡率	症例数	死亡率
CABG	CABG単独	1,016	19	198	4	85	4	1,299	27
	⊕先天性心疾患	8	0	1	0	0	0	9	0
	⊕不整脈手術	0	0	1	0	1	0	2	0
	⊕心腫瘍	3	0	0	0	0	0	3	0
	⊕弁外科	30	0	0	0	1	0	31	0
	⊕大血管手術	9	0	0	0	1	0	10	0
	小計	1,066	19(1.8%)	200	4(2%)	88	4(4.5%)	1,354	27(1.99%)
梗塞後合併症 (CABG加を含む)	心破裂								
	自由壁・仮性	4	0	0	0	2	1	6	1
	乳頭筋	0	0	0	0	2	0	2	0
	中隔穿孔	23	4	8	3	13	6	44	13
	梗塞後MR	12	0(0%)	3	0(0%)	1	0(0%)	16	0(0%)
	瘤切除	73	3(4.1%)	3	0(0%)	1	0(0%)	78	3(3.8%)
	小計	113	7(6.2%)	14	3(21.4%)	19	7(36.8%)	146	17(11.6%)
総計	1,178	26(2.2%)	214	7(3.3%)	108	11(10.2%)	1,500	44(2.9%)	

$p < 0.001$
 $p < 0.025$
 $p < 0.001$

CABGおよび梗塞後合併症を合わせた虚血性心疾患全体の手術死亡率はA群2.2%, B群3.3%, C群10.2%であり, 統計的にC群の手術死亡率はA群に比し, $p < 0.001$ で有意に高く, B群とも $p < 0.025$ で有意に高い。

3. 考案

我が国の高齢者人口の急増に伴って, 虚血性心疾患の増加が著しい。高齢者に対する虚血性心疾患に対する手術も当然ながら多くなる傾向であるが, 高齢者に特有な諸問題もある。虚血性心疾患も動脈硬化に基因するものであり, 脳動脈硬化, 腹部大動脈瘤, 閉塞性動脈硬化症あるいは腸骨動脈蛇行等を合併することが多々ある。腎機能低下例も多く, 特に虚血性心疾患の原因を共通すると糖尿病例では腎機能低下例が多い。次に多いのが老人性肺気腫, 肺線維症, 気管支拡張症等による肺機能低下例も少なくない。他の主要臓器の低下を合併することも多い。また, 悪性腫瘍の合併も同時に発見されることもある。また, 一般検査で

見出せない骨髄機能, 静脈グラフトの肥厚(静脈硬化?)等もある。またCCUの長期滞在者にはMRSAの肺炎や, カンジダによる膀胱炎等を術前検査で見落とすようなこともあり, 注意を要する。

術後の合併症では若年者と異なるものに, 輸血後GVH反応がある。高齢者にはできるだけ輸血をさけるか, あるいは3,000radの放射線照射により, リンパ球を死滅させた輸血の準備を必要とする。脳神経合併症も高齢者の方が多い。致死的合併症ではないものの, ICU syndromeと術後数日たつて生じる発作性頻拍性心房細動がある。ICU syndromeでは, カテコラミンの点滴回路や胸腔ドレーンやIABP等を自己抜去したり, あるいは病室に帰室してから, ベッドより落ちたり, 意識もうろう状態での立ち上がり等にも注意を要する。心房細動は術前, β -遮断薬を使用し, 右冠動脈の完全閉塞例で, 病室に帰室時, CVPが高目の高齢者に頻発し易い。発作性頻拍性心房細動となると血行動態の不安定に加え, グラフト流量が著

表2 高齢者に対する CABG

A) 70歳以上					
報告者	症例数	障害病変数の割合		バイパス本数(平均)	手術死亡率
		TVD	LMT		
武内ら ¹⁰⁾	22	66%	24%	2.41	9.1%
平田ら ²⁾	18	27%	33%	2.4	5.3%
坂本ら ³⁾	16	不明	56.3%	2.3	6.2%
篠原ら ⁴⁾	19	不明	不明	2.4	5.2%
岡部ら ⁵⁾	16	不明	62.5%	2.1	0%
河内ら ⁸⁾	77	52%	21%	2.75	3.9%
著者ら (AMI 含む)	88	44.3%	42%	2.2	4.5%
Tsai ら ¹⁵⁾	629	不明	不明	不明	6.5%

B) 75歳以上					
浜谷ら ⁷⁾	16	87.5%	6.3%	2.9	0%
田村ら ⁸⁾	6	不明	不明	1.5	16.7%
酒井ら (AMI のみ) ⁹⁾	10	不明	40%	3.0	30%

C) 80歳以上					
Tsai ら ¹⁵⁾	64	不明	不明	不明	3.1%

しく低下し、グラフト閉塞の誘因となり易いので注意を要する。

米国では CABG は年間30万例以上も施行され、70歳以上あるいは80歳以上の症例も多数報告がある。欧米のいずれの報告も若年者に比し、高齢者の手術死亡率は高い^{11)~16)}。

Tsai ら¹⁵⁾によると70~79歳の629例、80歳以上の64例の CABG を施行し、70~79歳の手術死亡(率)は41例(6.5%)、80歳以上で2例(3.1%)と報告している。

本邦における70歳以上の CABG の報告を表2にまとめた。10施設の症例はいずれも重症3枝障害あるいは冠動脈主幹部障害で、両者を合わせると症例の60~90%が重症障害枝例である。また、著者らの88例の高齢者手術例の内、AMI 11例、不安定狭心症38例に対し、緊急手術は31例と多い。Canadian Cardiovascular Society (CCS) の分類の class 3および class 4を示すものが71例/88例(81%)と多い。

一方、高齢者の虚血性心疾患に対し、non-surgical intervention の代表的な治療法として、経皮的冠動脈形成術(PTCA)がある¹⁷⁾¹⁸⁾。PTCA は CABG に比し、侵襲度の点でははるかに有利で

表3 70歳以上の症例に対する elective PTCA

報告者	症例数	障害枝数				死亡率
		SVD	DVD	TVD	LMT	
山口ら ¹⁹⁾	50	66%	22%	12%	0%	0%
木村ら ¹⁷⁾	338	不明	不明	不明	不明	2.1%
玉井ら ²⁰⁾	221	33%	33%	33%	不明	0.9%
著者ら	63	41%	35%	18%	6%	0%

ある。特に腎不全、肺機能低下例等の他の主要臓器に合併症を有している症例には PTCA を優先させることも多い。

表3に70歳以上の高齢者に対する PTCA の報告をまとめた。山口(徹)ら¹⁹⁾は高齢者に対する CABG と PTCA を比較し、死亡率は CABG に高かったと報告している。しかしながら CABG 群の障害枝数は3枝障害と LMT-障害が84%に対し、PTCA 群では36%と軽く、CCS 分類では CABG 群で class 3 or 4が症例の75%を占めるのに対し、PTCA 群では症例の46%と軽症であり、両群間の症例は異質であると述べている。

PTCA のアキレス腱として“再狭窄”がある。特に再狭窄は高齢者に有意に高い¹⁹⁾。

高齢者の虚血性心疾患の治療法の選択を、medi-

cal か PTCA か, CABG かを決定することは個々の症例により異なる。同時に各施設での各治療別の成績により大きく異なってくる。

原則的な治療法選択を述べる。

CABG の適応：高齢者でも、生理的・肉体的に若く、他の主要臓器の障害が少なく、LMT-障害や重症 3 枝障害、特に前下行枝完全閉塞を含む 3 枝障害は CABG が選択される。

PTCA の適応：有症状あるいは虚血が証明される 1 枝障害あるいは ACC/AHA の PTCA が容易に成功し易い 2 枝障害例も PTCA が考慮される。

CABG あるいは PTCA か迷う症例としては前下行枝の just proximal 症例、石灰化や long segment な病変を有する症例、AHA/ACC の難易度 class 3 の症例に対し、PTCA を第一選択とすべきかは疑問である。一方、血中クレアチニン値が 2.0 mg/dl 以上、Ccr が 25ml/min 以下の腎機能低下例では CABG を機会に透析患者となるような例もあり、解剖学所見のみによる CABG の選択は高齢者には慎重を要する。

他方、梗塞後合併症、特に心破裂に対する治療法は唯一、手術のみが救命手段であり、年齢のみにとらわれず、MOF に至る前にすみやかに手術をすべきと考える。

不整脈

不整脈に対する手術は、(1) 植込式ペースメーカー、(2) AICD (植込型除細動器)、(3) 上室性頻脈に対する抗頻拍ペースメーカー、(4) 副伝導路切断術、(5) 心室頻拍に対する手術、(6) 心房粗動の macroentry 切断術、(7) AV nodal reentrant tachycardia に対する手術、等が挙げられる。

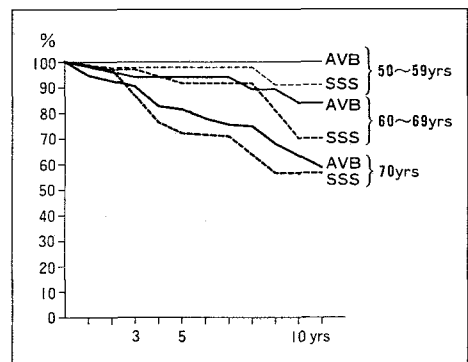
Non-surgical intervention として、catheter ablation がある。表 4 に手術および catheter ablation を施行した例数を示す。この内、70歳以上の手術は植込式ペースメーカーに集中している。

植込式ペースメーカー 1,312 例を房室ブロック、洞不全症候群、徐脈性心房細動の 3 つに分類すると、房室ブロックに対するものが多い。

70歳以上の 497 例の手術例で、手術死亡は 1 例

表 4 不整脈の手術

手術法	総数	70歳以上	手術死亡
1 植込みペースメーカー	1,312	497	1
2 AICD	6	0	0
3 抗頻拍ペースメーカー	28	0	0
4 副伝導路切断術	100	2	0
5 心室頻拍に対する手術			
虚血性	15	1	0
非虚血性	22	0	0
6 AV node reentrant tachycardia に対する手術	8	0	0
7 心房粗動・macroentry 切断	13	0	0
8 catheter ablation	29	0	0
小計	1,533	500	1



Correlation between survival and age at implant in SSS and AVB without underlying heart disease and correlation between SSS and AVB at each age.

図 5 年代別のペースメーカー植込み例の実測生存率曲線 (文献 21, 大西ら)

(術後、心室細動) のみであった。

図 5 は年齢別の長期遠隔成績を示すが、50歳代、60歳代に比し、高齢者の actuarial survival curve は劣る。

開心術による 70歳以上の症例は梗塞後心室瘤に合併した心室頻拍に対する瘤切除と cryoablation の 1 例と、WPW 症候群に対し、epicardial approach による kent 束切断の 2 例のみである。

弁膜症

高齢化社会に転換した我が国では、単に高齢者の絶対数が報告したのみでなく、quality of life の点から、高齢者の弁膜症に対しても手術適応が拡大しつつある。

幸いにも我が国では石灰化を中心とする退行変性による大動脈弁狭窄症と冠動脈硬化症の合併例の、欧米に比し極端に発生率が低く当然、手術例も多くない。

また、弁膜症に対して、薬物療法による内科治療を優先し、より積極的な手術を望む内科医および患者は少ないのが現実でもある。

1. 対象

当研究所で現在までに弁置換を施行した総数は2,504例である。この中から70歳以上の弁置換は12例のみで、これに加え僧帽弁形成術を施行した1例を加え、13例の弁外科手術を検討した(表5)。年齢は70~78歳(平均72.4歳)で、男女比は8例、5例であった。

障害弁は大動脈弁が5例、僧帽弁が7例、大動脈弁および僧帽弁が1例であった。弁膜症の原因としては感染性心内膜炎3例、梗塞後僧帽弁逆流3例(乳頭筋断裂2例、乳頭筋不全症候群1例)、退行変性、特に石灰化大動脈弁3例、リウマチ性3例、腱索断裂1例である。

手術法は単弁置換8例、2弁置換1例、単弁置換+三尖弁形成術(DeVega法)1例、僧帽弁形成術1例、弁置換+CABG 2例である。

術前のNYHA分類はIII度が5例、IV度が8例

であった。

2. 結果

13例中1例(7.7%)のみが手術死亡(術後1カ月以内)を認めた。術前より気管内挿管し、肺炎を併発し死亡した。また、1例は同様な症例で、MRSA、カンジダによる肺炎を生じ、術後2カ月に病院死した例を経験した。

術後経過ではBUN、クレアチニン値の上昇、血清アルブミン値の低下の傾向があった。生存例と死亡例との間で最も顕著な差は、術後3日以内に人工呼吸器がはずれるかにかかっていた。

3. 考案

幕内ら²²⁾は高齢者を理由に、弁置換の弁の選択に生体弁を第一選択した従来の方針は再検討の余地があると述べている。また、退行変性の一環として生じる石灰化大動脈弁狭窄症の弁置換はしばしば通常の弁輪サイズが入らないが多い。こうした時に、より積極的に弁輪拡大術となる大きな侵襲度の高い弁置換よりは19mmサイズの使用によっても心症状の改善度や死亡率に悪影響はあまりなく、手術侵襲度の小さい手術を有すべきと主張する報告もある²³⁾²⁴⁾。

大血管疾患

1978年当時は我が国で年間手術されている総数

表5 70歳以上の弁膜症に対する手術

No	氏名	年齢	性	原因	術前診断	手術法	備考
1.	I. H.	71	男	IE	MVR後リーク	MVR	
2.	F. J.	70	男	IE	AR	AVR	
3.	W. S.	76	男	IE	MR	MVR	
4.	O. M.	72	女	石灰変性	AS=尖弁	AVR	
5.	Y. K.	70	女	石灰変性	ASr=尖弁	AVR	
6.	M. M.	71	男	石灰変性 冠硬化	AS Angina	AVR + CABG	
7.	A. N.	70	男	AMI	MR	MVR + CABG	病院死亡
8.	T. K.	73	女	AMI 乳頭筋断裂	MR	MVR	
9.	I. G.	78	男	AMI 乳頭筋断裂	MR	MVR	
10.	I. K.	72	男	リウマチ	MR	MVR	
11.	N. H.	73	女	リウマチ	MSr, TR	MVR T-plasty	手術死亡
12.	Y. S.	70	女	リウマチ	ASr, MSr	DVR	
13.	S. S.	75	男	腱索断裂	MR	M-plasty	

表6 70歳以上の大血管手術

	手術総数	70歳以上	手術死亡(率)
胸部大動脈瘤(非解離例)	180	4	1(25%)
胸腹部大動脈瘤	16	0	0
解離性大動脈瘤	140	6	1(16.7%)
腹部大動脈瘤	164		
非破裂		20	1(5%)
破裂		15	4(26.7%)
小計	500	45	7(15.6%)

11,872例中,大動脈疾患は僅か346例であった²⁴⁾。1986年には胸部大動脈瘤に限定しも1,163例に急増している。

1. 対象

1965年より現在までに500例の大動脈瘤を手術してきた^{25)~27)}。500例の内訳は表6に示すごとく,解離を伴わない大動脈瘤は360例,解離性大動脈瘤140例である。

この内,70歳以上の症例は45例である。胸部下行大動脈瘤4例,腹部大動脈瘤35例(非破裂性20例,破裂性15例)解離性大動脈瘤6例である。

2. 結果

手術死亡は7例(15.6%)であるが,最も死亡率の高かったのは破裂性腹部大動脈瘤の15例中4例(26.7%)であった。死亡した4例中3例は術前からdeep shockのために意識の回復がみられなかった。

術後の合併症として,意識障害,腎不全,呼吸不全,大量輸血による合併症が多くみられ,死亡時にはMOFの状態死亡する例が多い。しかしながら,最近の10年間に限定すると手術成績は著しく上昇している。

心臓腫瘍

心臓にみられる腫瘍として良性の粘液腫,脂肪腫,線維症, rhabdomyoma, angioma, hamartoma, teratoma, 悪性の肉腫, fibrosarcoma, shabdomyosarcoma, angiosarcoma, mesothelioma, teratosarcoma, fibromyxosarcoma, および悪性腫瘍の心転移等がある。

現在,心エコーの発展により,発見されることが多い。

表7 70歳以上の外科的療法

	症例数	手術死亡(率)
1 虚血性心疾患		
CABG	88	4(4.5%)
梗塞後合併症	20	7(35%)
2 不整脈		
植込みペースメーカー	497	1(0.2%)
副伝導路切断除	2	0(0%)
瘤切除+cryoablation	1	0(0%)
3 弁膜症		
弁置換	12	1(8.3%)
弁形成術	1	0(0%)
4 大血管		
胸部大動脈瘤(非解離)	4	1(25%)
解離性大動脈瘤	6	1(16.7%)
非破裂性腹部大動脈瘤	20	1(5%)
破裂性腹部大動脈瘤	15	4(26.7%)
5 腫瘍	4	0(0%)
6 その他	5	0(0%)
	小計 675	20
70歳以上のCatheter intervention		
1) elective PTCA	63	0
AMI-PTCA	10	1(10%)
2) catheter ablation	1	0
3) PTMC	0	0

1. 対象

当施設で手術した心臓腫瘍88例の内,70歳以上で発見された4例中3例は左房粘液腫,1例は右房粘液腫であった。

2. 結果

4例とも手術死亡はなく,救命し得たが,術後の経過で心房細動,心房性不整脈等を生じた例が3例にみられた。

その他

収縮性心膜炎3例,外傷性心タンポナーデ2例,開心術によりペースメーカーリード抜去術1例の6例を経験した。

手術死亡は無く,生存退院した。

まとめ

東京女子医大 日本心臓血圧研究所では開設以来,24,000例の心臓・大血管手術を施行してきた。

我が国の高齢化,寿命の延びとともに高齢者の心臓・大血管手術も多くなりつつある。高齢者の定義はまちまちで,当初,先天性心疾患で20歳以下のものを高齢者先天性心疾患と呼称していた。

虚血性心疾患，弁膜症に対しては60歳以上を高年齢者としてとりあつかっていたのは10年前である。最近では欧米の論文でも70歳以上を高年齢者として報告することが多くなった。

本稿では70歳以上の心臓大血管疾患に限定し，その適応・手術成績について論じた。

表7に709例の高年齢者における開胸・開腹術と，ペースメーカー植込み術およびカテーテル治療のすべてを研究対象とした。

年齢は70～94歳で，疾患別に症例数とその成績を示す。

文 献

- 1) 江里健輔，久我貴之：腹部大動脈瘤—外科疾患の年齢による修飾と予後—。外科 53：719-724，1991
- 2) 平田和男，村田真司，小林 彰ほか：70歳以上の高齢者の冠動脈バイパス術。日心外会誌 20：305，1991
- 3) 坂本 滋，清水 健，笹木秀幹ほか：高齢者（70歳以上）の冠血行再建術の検討。日心外会誌 20：306，1991
- 4) 篠原正典，深谷幸雄，野原秀公ほか：高齢者（70歳以上）CABG症例の検討。日心外会誌 20：306，1991
- 5) 岡部 学，松岡正紀，奏 紘：高齢者（70歳以上）に対するACバイパス術症例の検討。日心外会誌 20：307，1991
- 6) 河内寛治，北村惣一郎，森田隆一ほか：70歳以上高齢者の内胸動脈を用いた冠動脈バイパス手術。日心外会誌 20：307，1991
- 7) 浜谷秀宏，杉木健司，大野猛三ほか：75歳以上の高齢者に対する冠動脈バイパス手術。日心外会誌 20：308，1991
- 8) 田村暢成，松田捷彦，岩倉 篤：75歳以上の高齢者冠動脈バイパス手術の経験。日心外会誌 20：308，1991
- 9) 酒井 敬，平田展章，神 成章ほか：高齢者（75歳以上）の急性心筋梗塞患者に対する緊急CABG症例の検討。日心外会誌 20：309，1991
- 10) 武内俊史，伴 敏彦：外科疾患の年齢による修飾と予後。外科 53：501-504，1991
- 11) Cosgrove DM, Loop FD, Lytle BW et al: Primary myocardial revascularization. J Thorac Cardiovasc Surg 88：673-684，1984
- 12) Miller DC, Stinson EB, Oyer PE et al: Discriminant analysis of the changing risks of coronary artery operations: 1971-1979. J Thorac Cardiovasc Surg 85：197-213，1983
- 13) Kirklin JK, Barrat-Boyes BG: Stenotic arteriosclerotic coronary artery disease. In Cardiac Surgery (Kirklin JK, Barratt-Boyes BG eds)pp232-277, J Wiley & Sons, New York (1986)
- 14) Kennedy JW, Kaiser GC, Fisher LD et al: Multivariate discriminant analysis of the clinical and angiographic predictors of operative mortality from the Collaborative Study in Coronary Artery Surgery (CASS). J Thorac Cardiovasc Surg 80：876-887，1980
- 15) Tsai TP, Chau A, Kass RM et al: Aortocoronary bypass surgery in septuagenarians and octogenarians. J Cardiovasc Surg 30：364-368，1989
- 16) Ottino G, Bergerone S, D'Leo M et al: Aortocoronary bypass results: A discriminant multivariate analysis of risk factors of operative mortality. J Cardiovasc Surg 31：20-25，1990
- 17) 木村 剛：PTCAの初期成績と長期予後—適応拡大に伴う問題点—。J Interv Cardiol 3：87，1988
- 18) Raizner AE, Hust RG, Lewis JM et al: Transluminal coronary angioplasty in the elderly. Am J Cardiol 57：29，1986
- 19) 山口 徹，櫻田光夫，田口淳一：70歳以上の高齢者に対する待期PTCA成績CABGとの比較。J Interv Cardiol 3：82，1988
- 20) 玉井秀男：PTCAの初期成績。J Interv Cardiol 4：70，1989
- 21) 大西 哲，笠貫 宏，田中悦子ほか：ペースメーカー患者の生活予後と生命予後。心臓ペースング 5：83，1989
- 22) 幕内晴朗，松永 仁，古瀬 彰：高齢者弁手術の問題点。日胸外会誌 39：635，1991
- 23) 相馬康宏，広谷 隆，熊丸裕也ほか：大動脈弁置換術における19mm St Jude Medical弁使用の可能性とその限界。日胸外会誌 36：2544，1988
- 24) 和田寿郎，今村栄三郎：本邦心臓・大血管手術症例数の現況。日本医事新報 2977：27，1981
- 25) 畑 隆登，難波宏文，津島義正ほか：70歳以上高齢者の人工弁置換術。日心外会誌 20：157，1991
- 26) 橋本明政：大動脈弓解離の外科治療。臨床胸部外科 10：527，1990
- 27) 橋本明政：Marfan症候群に対する上行弓部大動脈瘤手術。手術 45：23，1991