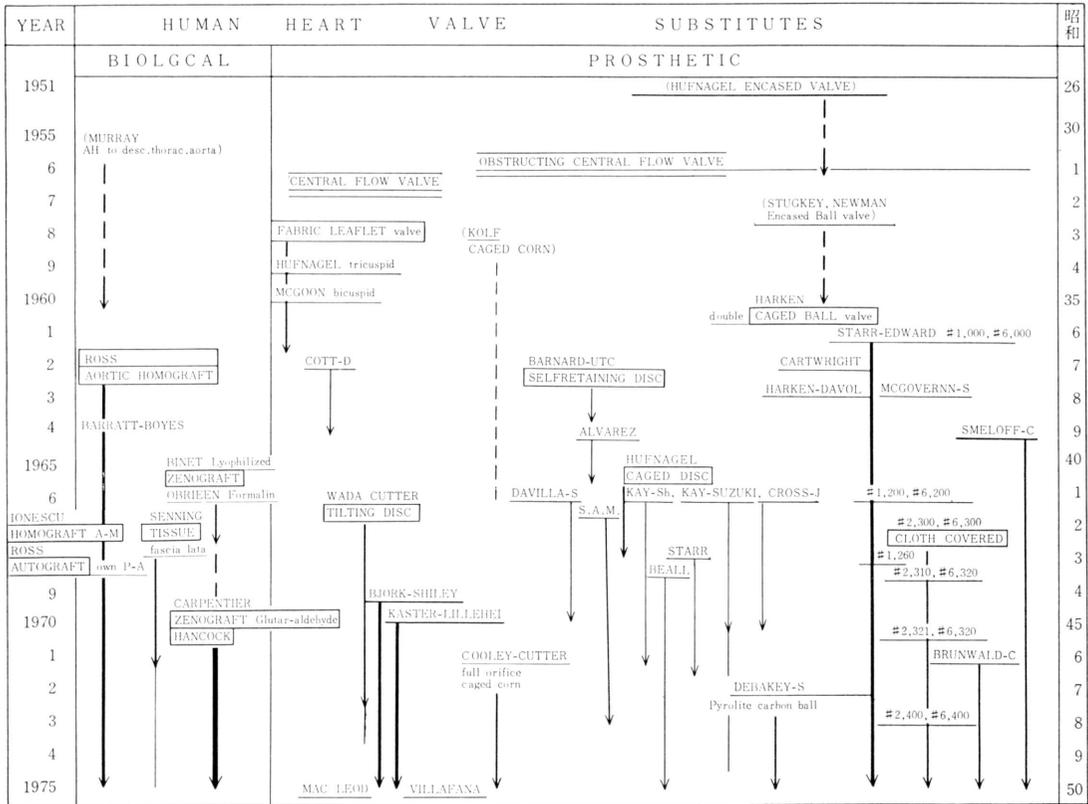


心臓弁置換術の変遷

札幌医科大学胸部外科教授
和田 寿 郎

種々の心臓疾患において弁の機能維持が困難な場合これを他の代用弁と取り替える外科的試みは決して新しいものではない。すでに1950年初期にカナダの Murray らは生物弁として同種大動脈弁を用いて下行大動脈弁に移植の試みを行ない長期観察報告しており、又米国の Hufnagel は人工弁の創めとしてラムネの球の形の Ball 弁を創案しこれを下行大動脈に移植する臨床を手がけていた。次で人工心肺を用いる開心術の確立を背景に可及的自然弁に似た人工材料の探求を宇宙開発の副産物である種々の強靱な人工繊維に求めると共に解剖学的部位に移植すべく努力が重ねられたが、この leaflet 弁が予想に反して生体内での運命が脆弱であることから、解剖学的形態を無視した。ボール弁を開発し1960年試みた米国の Harken による大動脈弁置換術の初めての成功と引続き同様な Ball 弁を用いての僧帽弁に対する Ball による移植の成功に端を発し、今日我々の論ずる

表 1



弁置換術即ち解剖学的部位に持続性の効果を期待できる代用弁を植えこむ人工弁移植術の臨床が拓かれた。

この弁置換手術の初期は同時に我国には人工心肺を用いる開心術の導入とその完全化の時期でもあり従ってこの種の手術の危険を減少すべく多くの努力が払われたがそれと共に leaflet 弁の経験の数年で Ball 弁へと移行したがこのボール弁もその置換術後の年数増化につれ特有の欠点が明らかにされるに至りボール弁とは異なった人工弁の開発と努力が内外で重ねられ心臓内での占有容積

表2 全国における心臓手術調査資料一覧

調査期日			調査内容	調査者	発表雑誌名	巻 頁 年	
	西歴	月					
38	1963	4	人工心肺による開心術, 人工肺の種類, 人工心の種類	砂田輝武	第16回日本医学会総会	Ⅲ : 686,	1963
42	1967	1	直視下心内手術, 人工弁置換術	和田寿郎	第17回日本医学会総会	IV : 249,	1967
42	1967	8	直視下心内手術, 人工心肺側低体温例	西村正也	最新医学臨床と研究	23 : 111, 45 : 311,	1968 1968
43	1968	6	直視下心内手術, 人工弁置換術	和田寿郎	現代外科学大系	25 : Ⅲ : 47,	1969
45	1970	6	直視下心内手術, 人工弁置換術	砂田輝武	日胸外会誌	19 : 311,	1971
47	1972	12	人工弁置換術	西村正也	日医師会誌	70 : 103,	1973
50	1975	1	心手術, 直心内, CHD, AHD (弁, 冠) 弁置換術, ベースメーカー植込み	和田寿郎	日外会誌	77 : 81,	1976

も少ない Disc 弁次でこれまでの人工弁に共通した Cage を取り除いた新しい形の Disc 弁が創られ我国でも榊原, 新井による sam 弁が臨床へ導入されるに至った。それ迄人工弁設計で無視されてきた central flow を温存するという全く新しい考えによった Eccentric monocuss (pivoting or tilting) valve として Wada-Cutter が登場しその selfwashing はアイデアとも相まって臨床の埋込み人工心臓 (Liotta) に用いられると共に後に Björk-Shiley 及び Kaster-Lillehei を生み出す基礎となった。

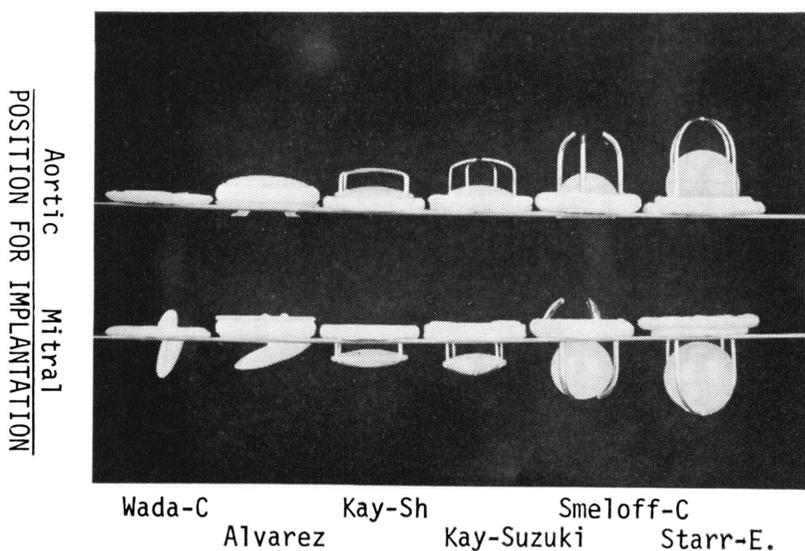
これと平行して人工弁を中心とする我国における主な臨床研究発表の経過を見れば, 昭和36年第14回日本胸部外科学会 (以下日胸と略記) で甲斐 (広島市民病院) 及び高橋 (東京医大) から夫々下行大動脈への Hufnagel 弁移植の報告があり昭和37年第15回日本胸部外科学会で E.B. Kay の AVR の特別講演 (特講と略記) があり又田口 (広島市民病院) は弁移植の臨床報告をしたが翌昭和38年第63回日本外科学会 (以下日外と略記) でも主題演説を行った (以下 S はシンポジウムの略。() は司会者名, 敬称略とする)。昭和40年第65回日外で和田 (札幌医大) の心臓弁膜症の依頼講演があり, 第18回日胸で S. (宮本忍) 人工弁移植の現況で井上 (慶大), 工藤 (東医大), 瀬在 (日大), 三枝 (東大), 新井 (東女医大) 田口, 和田の発表。昭和41年は第19回日胸で F.H. Ellis は後天性僧帽弁の外科で弁置換術 (VR) に論及した。又人工弁置換手術のシネ S (榊原任) で川島 (阪大), 高橋 (東医大), 新井, 田口, 和田等の種々人工弁を用いての術式の供覧が行なわれ, 昭和42年の第17回日本医学総会 (以下日医と略記) の S (和田寿郎) 弁膜症治療の問題点で人工弁に米国から第一線の E. Smeloff (Smeloff-Cutter 弁) J.H. Kay (Kay-Shiley 弁) の両氏を招き講演を聞くとともに日本側から Leaflet 弁を田口, Ball 弁を小松 (札幌医大) が担当した。一方第20回日胸で S (西村

年 度	(昭和)	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	計
		XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	6	30
日本胸部外科学会 総 会 回 数																				
フレ 1 ッ フト			2	4	15	7	1		1	1	1									32
Fabric-Leaflet																				1
Hufnagel									1		1									1
Gott-D																				
Hufnagel encased			(2)	(6)	(2)															(10)
Harken-D.						1		8	1											10
ポ					3	3	109	159	148	122	93	98	51	32	41	28	47			63
Starr-E.									1	3	4	11	13	5	4	3	4	100		1811
1									8	5	27	45	74	119	147	124				
ル									10	62	20	15	7	10	8	19	28	11		209
Smeloff-C.											2	1								8
Magovern-C.										5	2					1				1
De BaKey-S.																				
S.A.M.									13	36	100	73	67	52	34	8	5			388
Cooley-Cutter																		3		3
その他の人工弁								1			2	4	3	1	4	8	8			39
Kay-Shily									9	80	80	58	27	24	23	15	14			320
テ										2	4	1	5	7	2	3	1	3	4	32
イ											2	39	55	86	163	92	101	96	48	682
ス										1										1
ク												2	1		1	1	1			6
Cross-J.																				
Beall																				
Wada-C.									8	16	30	25	22	20	14	4	3			142
ピ												1	14	59	189	286	338	508	339	1736
ボ																	9			3
ッ																				12
ト																				
Lillehei-K.																				
Homograft										11	20	5	7	3	4	7	4	5	4	70
生										3	7	10	4	4	4	1	10	161	170	370
Xenograft																				
物																				
合 計			2	4	18	11	110	168	200	347	393	388	350	418	605	618	697	895	658	5613
(西 歴)		1959	(2)	(6)	(2)															76
			60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75		6

正也) 開心術の遠隔成績で人工弁置換術を和田が担当し, 昭和43年第68回日外の教育講演人工弁置換を榊原(東女医)が担当し, 又第21回日胸の教育講演で和田が人工弁置換術を担当した. 昭和44年の第22回日胸のS(杉江三郎)弁置換手術の遠隔成績で新井, 浅野(新大), 小松, 水野(東大), 川島, 村上(北大)が夫々異なる代用弁について発表又昭和45年の第23回日胸で心臓弁置換術の再手術例の検討を小松が主演説を行い, 昭和46年は第18回日医のS(鷹津正)心臓手術の遠隔成績で各種人工弁移植の遠隔成績を田口が担当, 又第24回日胸でV.O. BjörkはA, MVRで特講又S(榊原任)連合弁膜症の手術方針で和田, 浅野, 新井, 曲直部(阪大), 古賀(久留米大)等が人工弁を検討した. 昭和47年の第25回日胸でD.N. Rossは生物弁置換について特講, S(曲直部寿夫)生体弁置換の遠隔成績で三木(天理), 水野, 太田(北大), 川島が夫々担当, 又シネSで弁置換術を鷺尾(新大)が担当し, 昭和48年は第73回日外のS(西村正也, 曲直部寿夫)弁置換術後の社会復帰で鷺尾, 今野(東女医), 小松, 川島, 大石(久留米大)が夫々の異なる弁について論じ又第26回日胸でD.E. Harkenは弁手術の歴史と未来の展望と題して特講し和田が特別発言をした. 昭和49年の第27回日胸のシネクリニック(古賀道弘)弁移植と形成術で小松, 鷺尾, 今野, 川島, 大石等が参加し, 昭和50年の第19回日医のS(榊原任, 砂田輝武)心大血管の外科で先天性心疾患を曲直部(阪大), 後天性心疾患を和田が又S(塩沢俊一, 杉江三郎)リウマチ性心疾患で外科治療の現状を浅野が担当した. 又第75回日胸のS(木本誠二)心臓手術の長期遠隔成績で僧帽弁狭窄症を弥政(名大), 人工弁を和田が論じ又人工弁を用いる手術のシネS(麻田榮)には龍田(京大), 寺本(岡山大), 新井(慈恵医大), 浅野, 古賀が参加した. 昭和51年は第2回日米合同外科セミナー(木本誠二会長)でAVRの再置換術がG. Austin(M.G.H.)と和田によって論じられたのに始まり, 第29回日胸ではS(三枝正裕)連合弁膜重症例の手術適応と成績を小柳(女医大), 弥政, 津島(神大), 浅野, 小松, 古賀が論じ又三尖弁疾患に対する手術と題するシネS(曲直部寿夫)で人工弁の果す役割が阿部(秋田大), 寿(阪大), 橋本(東女医), 水野, 寺本, 和田等からの供覧があった.

扱て此の15年に亘る人工弁の臨床の変遷をみれば1960年から64年に至る5年間は人工弁置換手術

写真1 人工弁設計の歴史と代表的モデル



を受けた症例が 170例でその75%が Starr-Edwards の Ball 弁であり約半分が種々な人工繊維を用いた Leaflet 型の弁で1969年に至る5年では症例はその約8倍の 1,323例と増加すると共に Starr 弁の占める比率は約半分以下と減少し代って Starr の Disc 弁又いわゆる Cloth-Covered を加えてようやく全体の半分に至ったがわずかながらの Smeloff-Cutter ball 弁が見られそれは主として我国で開発された SAM 弁, Kay-Shiley 弁であり又この時期には Wada-Cutter 弁が臨床的に用いられると共に生物弁の応用への努力が増化している事が認められる。続く1970年から74年に至る5年間では症例はさらに増加し1911例に達すると共に Starr-Edward 弁では Ball 弁, Cloth-Covered valve の Ball 弁及び Disc 弁がそれぞれ全体の半分の約1/3をほぼ等しく占める様になったのと同時に他の75%は Disc 弁で占められその中で Björk-Shiley 弁が著しく広く用いられると共に SAM 弁が用いられておりその他の弁では Wada-Cutter 弁, Smeloff-Cutter の Ball 弁又生物弁が少数用いられている。しかしこれに続く1975年から1976年6月末に至る1年半に行われた弁置換術の全症例は 1,553例でありその内最も数多く用いられたものは所謂中心流を有する Pivoting 弁の Björk-Shiley 弁で 847例で次で第2位を 331例と1974年札幌でのアジア胸部外科学会で驚異的優秀性を Davilla によって紹介された Hancock 異種弁が占め、Ball 弁は所謂 Cloth-covered のものも含めて193例と3位となり、Disc 弁は 151例で他の弁はきわめて少数例であり果してこの様な人工弁選択の急速な変化は今後どの様な方向を辿るものかを考える時自然弁に最も近い形のより耐久性のあるものへの考え方に将来への方向を辿るものと考えられる。

第4表は1976年6月末日に至る我国における過去20年間の心臓外科の推移をその心臓手術の種類別に示したものであるが先天性心疾患に対する外科手術も全体の手術数の増加度が比較的少なくな

表4 Cardiac Surgery in Japan During Past 20 Years

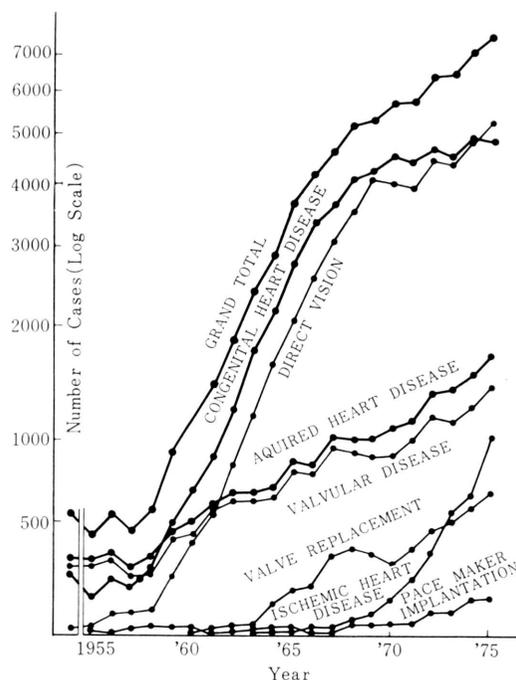


表5 本邦における心臓手術の現況(1) 昭和51年6月30日現在)

施設名	所在地	代表者名	手術総数	先天性 心疾患	後天性心疾患			P-M 植え込み	直視下心 内手術	弁置換術
					弁膜症	冠不全	その他			
東京女子医大心研外科	東京都	(今野)	11,527	7,829	3,224	105	98	271	5,893	622
札幌医大胸部外科	北海道	和田(寿)	4,966	3,772	949	37	71	137	3,442	502
大阪大第一外科	大阪府	曲直部	3,103	1,871	911	38	220	63	1,309	178
東京大胸部外科	東京都	三枝	3,058	2,101	642	13	97	205	1,691	121
久留米大第二外科	福岡県	古賀	2,682	1,747	880	4	51	0	1,587	240
東北大胸部外科	宮城県	堀内	2,622	2,067	421	14	21	99	1,945	232
榊原十全病院	岡山県	堺	2,344	1,842	414	3	13	72	1,484	53
九州大心臓外科	福岡県	徳永	2,101	1,689	300	0	67	45	1,327	66
新潟大第二外科	新潟県	浅野	2,048	1,546	385	14	56	47	1,377	245
天理よろず 병원心血外科	奈良県	鯉江	1,937	1,692	191	0	9	45	1,544	80
岡山大第二外科	岡山県	砂田	1,925	1,468	356	5	22	74	1,197	126
慶応大外科	東京都	井上	1,915	1,481	316	12	16	90	1,150	107
広島市民病院心臓外科	広島県	塩手	1,669	1,433	172	15	22	27	1,270	59
名古屋大第一外科	愛知県	弥政	1,580	1,045	361	10	25	139	772	96
市立静岡病院胸部外科	静岡県	秋山	1,548	993	414	10	20	111	1,088	81
鹿児島大第二外科	鹿児島県	秋田	1,542	1,052	306	1	24	159	884	35
尼崎病院心臓センター	兵庫県	城谷	1,418	1,158	202	1	12	45	1,052	71
岩手医大第三外科	岩手県	新津	1,365	1,158	164	0	21	22	1,077	22
神戸大第二外科	兵庫県	麻田	1,314	988	198	40	18	70	975	148
大阪医大胸部外科	大阪府	武内	1,314	858	308	29	3	116	849	71
三重大胸部外科	三重県	久保	1,232	899	267	8	2	56	985	75
京大第二外科	京都府	日笠	1,217	888	268	25	28	8	843	75
千葉県立鶴舞病院循環外科	千葉県	中村(常)	1,206	1,106	85	0	8	7	1,089	56
北海道大第二外科	北海道	杉江	1,172	841	192	7	18	114	696	63
京都府立大第二外科	京都府	橋本	1,093	813	189	0	0	91	717	45
聖隷浜松病院外科	静岡県	大沢(幹)	1,052	698	301	3	26	24	571	35
国立小児病院心血外科	東京都	常本	1,042	1,035	2	0	0	5	643	11
神戸市立中央市民病院胸外	兵庫県	吉栖	944	638	215	31	10	50	740	43
東京医大外科	東京都	高橋	943	617	241	20	21	44	513	34
九州厚生年金病院心臓外科	福岡県	正木	914	633	187	0	21	73	526	21
横浜市大第一外科	神奈川県	和田(達)	910	699	163	2	9	37	604	37
国立千葉病院循環外科	千葉県	田宮	897	718	136	2	18	23	706	28
福島医大第一外科	福島県	本多	893	655	177	3	20	38	401	64
東女医大第二病院循外	東京都	須磨	852	704	116	3	14	15	580	13
福井循環器病院	福井県	田中(孝)	848	580	190	3	20	55	559	55
名城病院心臓外科	愛知県	南川	822	738	70	1	4	9	535	10
三井記念病院循環器センター	東京都	古田	799	462	194	27	14	102	483	51
日本大第二外科	東京都	瀬在	778	403	213	68	58	36	480	103
群馬大第二外科	群馬県	坂内	773	601	120	0	7	45	423	20
長崎大第一外科	長崎県	辻	751	561	159	0	16	15	538	29
大阪府立病院心疾専科	大阪府	小林(芳)	720	552	140	0	10	18	475	21
済生会宇都宮病院	栃木県	石倉	703	457	106	30	65	45	473	75
山梨県立中央病院	山梨県	飯田	684	409	205	6	5	59	442	67
順天堂大胸部外科	東京都	鈴木	647	343	126	54	70	54	285	34

表5 本邦における心臓手術の現況(2) (昭和51年6月30日現在)

施設名	所在地	代表者名	手術総数	先天性 心疾患	後天性心疾患			P-M 植え込み	直視下心 内手術	弁置換術
					弁膜症	冠不全	その他			
金沢大第一外科	石川県	岩	639	367	114	7	22	129	319	26
国療愛媛病院	愛媛県	井町	638	494	65	0	6	73	417	27
関西医大胸部外科	大阪府	香川	624	443	133	8	10	30	433	54
国療岐阜病院外科	岐阜県	小林(君)	610	477	113	0	6	14	463	27
循環器科林病院	愛媛県	林	609	447	153	0	8	1	447	6
昭和大外科	東京都	石井	582	286	190	12	33	61	189	30
山口大第一外科	山口県	八牧	580	473	83	2	3	19	401	21
岩手県立中央病院心外科	岩手県	小山田	558	423	95	5	7	28	418	44
信州大第二外科	長野県	降旗	554	419	81	2	1	51	387	37
日本医大第三外科	東京都	庄司	531	254	147	6	17	107	275	59
道立釧路病院	北海道	鎌田	519	332	96	45	16	30	260	16
石川県立中央病院外科	石川県	能登	517	506	11	0	0	0	463	4
名古屋大第二外科	愛知県	近藤	502	381	87	12	4	18	328	8
国療豊橋東病院循外	愛知県	馬場(英)	488	452	15	0	1	20	370	9
神奈川県立こども医療センター	神奈川県	伊藤	488	487	0	0	0	1	310	5
慈恵大心臓外科	東京都	新井	482	306	140	6	4	26	353	45
秋田中通病院	秋田県	西味	471	295	85	15	3	73	323	42
徳島大第一外科	徳島県	西島	468	365	65	1	8	29	324	27
北里大胸部外科	神奈川県	石原	418	291	73	2	3	49	271	38
国療帯広病院	北海道	加賀谷	406	320	41	13	3	29	223	18
市立札幌病院胸部外科	北海道	池田(敏)	386	204	139	7	4	32	266	71
国立福岡中央病院心血外	福岡県	田代	381	347	16	0	2	16	367	47
関東逡信病院心血外	東京都	服部	381	244	112	8	4	13	260	28
中央鉄道病院心血外	東京都	古島	378	244	105	1	16	12	204	12
国立東長野病院循環器外	長野県	安西	376	231	96	0	3	46	277	40
弘前大第一外科	青森県	石川	371	281	25	1	17	47	145	5
国療近畿中央病院循環外	大阪府	近森	364	284	64	1	9	6	264	17
立川心臓血圧センター胸外	新潟県	田中(誠)	363	266	59	0	4	34	308	22
東京医科歯科大第一外科	東京都	村上(忠)	356	95	260	1	0	0	272	52
国立大阪病院循環器外	大阪府	平塚	355	255	76	11	3	10	245	53
高知市民病院胸部外科	高知県	福森	338	265	36	2	9	35	227	9
西新井病院循環センター	東京都	丁	338	138	93	41	35	31	246	61
秋田大第二外科	秋田県	阿部	337	230	64	18	11	14	273	48
名古屋第一赤十字病院外科	愛知県	福田	337	198	98	0	2	39	186	19
国立長崎中央病院	長崎県	馬場(尚)	335	280	20	0	0	35	196	4
静岡赤十字病院第二外科	静岡県	永井	327	245	74	0	2	6	187	15
兵庫県立こども病院胸外	兵庫県	小川	324	324	0	0	0	0	209	2
香川県立中央病院外科	香川県	石合	320	234	37	0	26	23	201	9
東邦大第一外科	東京都	亀谷	305	130	149	0	1	25	145	34
岐阜大第一外科	岐阜県	福田	299	195	76	0	8	20	215	12
名古屋市大第一外科	愛知県	柴田	277	209	20	0	24	24	163	4
都立清瀬小児病院心血外	東京都	小田	269	266	0	0	0	3	176	1
国立水戸病院外科	茨城県	渡辺	264	200	42	0	3	19	182	17
国立姫路病院心臓外科	兵庫県	横田	261	206	37	0	3	15	205	34
国立埼玉病院外科	埼玉県	竹内	276	89	125	4	6	52	148	34

表5 本邦における心臓手術の現況(3) (昭和51年6月30日現在)

施設名	所在地	代表者名	手術総数	先天性 心疾患	後天性心疾患			P-M 植え込み	直視下心 内手術	弁置換術
					弁膜症	冠不全	その他			
小倉記念病院心血外	福岡県	伴	252	162	53	10	2	25	190	37
市立旭川病院胸部外科	北海道	村上	236	120	62	1	3	50	144	49
国立呉病院外科	広島県	山本	224	157	49	0	4	14	134	6
和歌山医大胸部外科	和歌山県	岡田	222	166	29	0	4	23	164	5
富山赤十字病院心臓外科	富山県	塩谷	218	155	33	0	3	27	131	5
兵庫医大第一外科	兵庫県	岡本	216	117	59	10	7	23	168	24
大阪市大第二外科	大阪府	白羽	186	67	81	0	6	32	149	8
公立豊岡病院第二外科	兵庫県	増田	183	96	28	27	0	32	127	11
小松島赤十字病院	徳島県	片岡	181	126	46	0	1	8	134	46
国立東京第二病院心外	東京都	高野	167	50	49	3	3	62	85	17
市立函館病院胸部外科	北海道	富田	156	95	17	1	4	39	74	7
鳥取大第二外科	鳥取県	中村	151	98	34	0	0	19	109	17
川崎市立病院第二外科	神奈川県	山本	141	93	33	0	4	11	76	0
市立磐城共立病院心血外	福島県	李	128	95	15	0	1	17	71	12
愛知厚生連更生病院胸外	愛知県	新実	118	65	18	0	4	31	71	5
新潟市民病院第二外科	新潟県	桜井	103	54	5	0	1	43	48	0
南多摩病院心臓外科	東京都	藤	100	37	42	10	3	8	38	3
名古屋保健衛生大外科	愛知県	福慶	99	61	25	8	2	3	61	6
国立横浜病院心外	神奈川県	乃木	98	64	20	0	0	14	51	2
中京病院心臓外科	愛知県	高木	95	39	30	0	8	18	54	17
札幌鉄道病院胸部外科	北海道	渋谷	90	65	17	2	4	2	63	0
名古屋掖済会病院外科	愛知県	中井	81	39	30	1	0	11	32	0
国療中野病院循環外	東京都	森本	80	45	29	1	0	5	57	15
京都第一赤十字第二外科	京都府	小西	79	52	3	0	0	24	40	0
大阪市立小児保健センター	大阪府	鯨岡	69	69	0	0	0	0	36	0
国療福岡東病院循環科	福岡県	赤木	67	32	13	0	3	19	29	2
下関市立中央病院外科	山口県	赤尾	57	33	2	0	0	22	31	0
国療神奈川病院循外	神奈川県	海老根	50	15	28	0	2	5	34	7
東海大外科	神奈川県	正津	49	22	8	1	0	18	20	1
国療東静病院心血外	静岡県	岡村	46	29	12	0	5	0	34	12
杏林大胸部外科	東京都	池田(晃)	44	23	1	0	1	19	12	0
聖マリアンナ医大第三外科	神奈川県	野口	44	32	12	0	0	0	35	9
川崎医大胸部外科	岡山県	勝村	38	7	14	4	1	12	20	1
道立北見病院	北海道	夷岡	31	16	2	1	2	10	15	1
岡山市立市民病院外科	岡山県	中西	25	15	3	0	0	7	13	0
札幌通信病院外科	北海道	杉井	24	17	3	0	3	1	16	0
八戸市立市民病院	青森県	大沢(一)	17	13	4	0	0	0	38	0
国療西札幌病院	北海道	前川	17	17	0	0	0	0	16	0
名古屋鉄道病院胸外	愛知県	小松	14	11	2	0	0	1	10	0
大阪鉄道病院胸部外科	大阪府	湊	14	6	8	0	0	0	3	0
国療道北病院	北海道	奈良	13	13	0	0	0	0	11	0
国立霞ヶ浦病院	茨城県	奥井	10	6	2	0	0	2	6	0
徳島県立中央病院	徳島県	黒上	7	2	0	0	0	5	0	0
小樽協会病院	北海道	青木	6	1	5	0	0	0	0	0
高知県立中央病院	高知県	松岡	104	76	5	2	0	21	47	0
新潟癌センター病院	新潟県	汐崎	118	88	18	0	2	10	82	5

ってきているのに対し、後天性心疾患に対する外科治療も同様な傾向を示しており弁置換術の症例数も思った程の増化傾向はみられなくなっていると思われる。一方、欧米における弁置換術の適応となる症例のほとんどが50～60代であるのに対し我国ではいまだ外科治療の対照となる平均年齢が30歳であり又東南アジア、インドなどでは20代を中心とする事、又他方欧米ではこの10年間急速に増化し心臓手術の過半数を占めるに至った心筋硬塞症乃至は虚血性心疾患に対する外科手術の適応が我国で現時点きわめて少ないものである事等を考慮する時弁置換術臨床像の我国ないしはアジアにおける特異性を重視する必要がある。即ち弁置換術により得られる効果は欧米のそれに比しより長くあるべきであり従って人工弁に起因する遠隔合併症や再々弁置換術など、臨床的に特殊な配慮と対策の研究とより優れた人工弁の開発、研究が今後一層重要な課題となって行くであろう。

最後に昭和51年6月末日迄に行われた本邦心臓外科手術のアンケート調査表を示した。

(稿を終るに当り多大の時間をさいてアンケートに御協力頂いた方々に深く感謝の意を表します)。

文 献

- 1) Björk, V.O.: A New Tilting Disc Valve Prosthesis. Scand. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 3: 1, 1969.
- 2) Borman, J.B. et al.: Valve Replacement in Children. Proceeding of II Asian C. T & C.V. Surg.
- 3) Brewer, L.A.: Prosthesis Heart Valves. C.C. Thomas, 1969.
- 4) Cooley, D.A. et al.: First Human Implantation of Cardiac Prosthesis for Staged Total Replacement of the Heart. Trans. Amer. Soc. Artif. Int. Organs, XV: 252, 1969.
- 5) Davilla, J.C. et al.: Clinical Experience with the Hancock Porcine Aortic Xenograft for Mitral Valve Replacement. Proceeding of II Asian C. T & C.V. Surg. p. 227, 1970.
- 6) Gossous, Y.M. et al.: Results of the First 158 Cases of Isolated Replacement of the Mitral and Aortic Valves in Jordan. Cardiopulmonary Medicine (Am. Coll. Chest Phys.) 15: 20, 1976.
- 7) Harken, D.E. et al.: Partial and Complete Prosthesis in Aortic Insufficiency. J. Thorac. & Cardiovasc. Surg. 40: 744, 1960.
- 8) Hufnagel, C.A. et al.: Surgical Correction Aortic Insufficiency. Surgery 35: 673, 1954.
- 9) John, S. et al.: Surgical Treatment of Juvenile Mitral Stenosis. Proceeding of II Asian C. T & C.V. Surg.
- 10) Kaster, R.L. et al.: The Lillehei-Kaster Pivoting Disc Aortic Prosthesis and a Comparative Study of Its Pulsatile Flow Characteristic with Four Other prosthesis. Trans. Amer. Soc. Artif. Int. Organs XV: 233, 1970.
- 11) MacLeod, N.: New Disc Type Heart Valve. Medical Tribune: 17, No. 32, 1, 1976.
- 12) Murray, G.: Homologous Aortic Valve Segment Transplants as Surgical Treatment for Aortic and Mitral Insufficiency. Angiology 7: 466, 1956.
- 13) Rahimtoola, S.H.: Symposium on Current Status of Valve Replacement. Am. J. Cardiol. 35: 710, 1975.
- 14) Wada, J. & Kloster, F.: Seaside Chsts of "Selection of Prosthetic Valves". VI Asian Pacific Congress of Cardial, Oct. 5, 1976.
- 15) 和田寿郎: 心臓外科の足跡, 心臓, 7: 143, 1975. 我国における人工弁置換術の臨床と問題点, 人工臓器(投稿中)及び人工弁置換術の変遷と長期予後, 日本胸部臨床(投稿中)