

심장질환의 외과적 치료

--- 1640 수술에 보고 ---

이영균*. 서경필*. 김종환*. 노준량*. 송명근*. 임승평*
이상호*. 조대윤*. 안 혁*. 염 옥*. 박표원*. 성숙환*

- Abstract -

Cardiac Surgery : A Report of 1640 Cases

Yung-Kyoon Lee, M.D.,* Kyung Phill Suh, M.D.,* Chong Whan Kim, M.D.,* Joon Ryang Roh, M.D.,*
Myung Keun Song, M.D.,* Seung Pyung Lim, M.D.,* Sang Ho Rhie, M.D.,* Dai Yung Cho, M.D.,*
Hyuk, An, M.D.,* Wook Yum, M.D.,* Pyo Won Park, M.D.,* and Sook Whan Sung, M.D.*

From 1958 up to the end of April 1980, during the period of 12 years 1640 cardiac surgery cases including 1069 open heart surgery and 304 valve replacement cases, were operated in this Department. There were 1070 congenital anomaly and 570 acquired disease cases.

In 1070 congenital anomaly cases 673 acyanotic and 397 cyanotic anomaly patients were noted. In acquired diseases 94 pericardial and 456 valvular cases were found.

Among 456 valve cases 189 mitral stenosis, 133 mitral insufficiency, 30 aortic valve lesion, 97 double valve, and 7 triple valve lesion patients were noted.

Among 304 valve replacement cases 209 mitral, 34 aortic, 5 tricuspid, 34 aortic with mitral, 20 mitral with tricuspid, and 2 triple valves were replaced.

Annual increase of open heart surgery cases and decrease of operative deaths were remarkable in recent years.

In recent years Shiley** oxygenator in pump-oxygenator set up and Ionescu** bovine pericardial xenograft bioprosthesis were used for valve replacement mainly.

I. 서 론

1957년 서울대학교 의과대학 부속병원에서 흉부외과가 진료과목으로 독립된 이래 1980년 4월 30일 까지에 본 교실시 실시된 심장외과 수술 1640예가 본보고의 재료이다.

1957년 이전에도 서울대학병원에서는 몇예의 심장질환의 수술이 있었으나 본 논문에서는 이를 제외하였다.

1959년 처음으로 개심술이 (open heart surgery) 본 교실시 실시 되었고 1968년 처음으로 심장판막이식(valve replacement)가 실시 되었다.

1959년 부터 1974년까지는 개심술에 sigmamotor가 사용되었고 그후 A-O de-lux Roller 펌프가 사용되었으며 거의 전례에서 인공폐(oxygenator)는 기포형(bubble type)이 사용 되었다.

* 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실 : 서울대학교병원 흉부외과

* Department Cardio-thoracic Surgery, College of Medicine, Seoul National University.

** Royal Commercial Co., Seoul, Korea.

II. 수술 방법

1957년 부터 1980년 까지 23년간에 실시된 심장수술 1640예중 선천성 심장기형이 1070예 후천성 심장질환이 570예 있었다. 이중 1069에는 개심술(Open heart surgery)이고 571에는 관용수술(Conventional operation)이었다. 개심술이 관용법에 의한 수술보다 횡등이 많아 약 2:1의 비율이다(Table 1).

III. 수술 중례

1640의 수술예중 1070예의 선천성 심기형이 있었다(65.2%). 그중 673예가 비청색증군(62.9%)이고 397예가 청색증군이다.

선천성 심기형의 총체적인 수술 사망율은 12.3%이며 비청색증군에서는 6.8% 청색증군에서는 21.7%이다.

370예의 후천성 심장질환중 심낭질환이 94예(16.5%) 심장질환이 470예(82.5%)이다(Table 2).

A) 선천성 심장기형

1) 비청색증군

673예의 비청색증군 기형중 PDA가 209예로 31.1%를 점유 하였다. 심실중격결손증(ASD)는 103예로 15.3%의 발생빈도(incidence)를 보였다.

673예중 10예 이상의 빈도는 상기 PDA:VSD:ASD 이외에 폐동맥협착증(PS)이 34예로 5.1%의 빈도이며 심장내막상결손증(ECD)이 14예로 2.1%의 발생빈도 이었다.

PDA 280예는 관용법 수술이며 2.1%의 수술 사망율을 보였다. 215예의 VSD의 수술사망율 11.2%이며 103예의 ASD 수술사망율은 3% 이었다. 673예의 비청색증군 수술사망율은 6.8%이다(Table 3).

2) 청색증군

397예의 청색증군 심기형중 336예의 활로 4중(TOF) 즉 84.6%를 점유하고 있다.

10예 이상의 중례는 활로 4중이외에 활로 3중(trilogy) 15예 우심실양대혈관기시증(double outlet right ventricle=DORV)이 11예 삼첨판막폐쇄증 11예(TA) 양대혈관전착증(T.G.A) 10예의 4중이다.

즉 청색증군은 거의 대다수가 TOF이다.

TOF 개심술의 수술사망율은 19.4% Shunt 수술사망율은 10.3%이다. 활로 3중(trilogy)의 수술사망율은 13.3%이다.

청색증군중 회귀 혹은 복잡심기형에 대한 수술로는 TGA에 대한 Mustard 수술 1예, DORV에 대한 Rastelli 수술 TA에 대한 Fontan(Kreutzer modification) 수술 3

Table 1. Method of Operation(1980. 4. 30)
- SNUH -

Diagnosis	Conventional	Open Heart Surgery	Total	Remark
Congenital	359	711	1070	65.2%
Acquired	212	358	570	65.2%
Total	571	1069	1640	34.8%

Table 2. Surgical Heart Disease(1980. 4. 30)
- SNUH -

Diagnosis	Case	Operative Mortality	Remark
Congenital			
Acyanotic	673	46(6.8%)	
Cyanotic	397	86(21.7%)	
Total	1070	132(12.3%)	
Acquired			
Pericardium Heart	94	4(4.3%)	
Great Vessels*	470	55(11.7%)	
	6	1	
Total	570	60(10.5%)	
Grand Total	1640	192(11.7%)	

* All cases operated with a pump-oxygenator.

Table 3. Congenital Anomaly : Acyanotic Group

Diagnosis	Case	Operative Death
PDA	280	6(2.1%)
(OHS)	9	2
Sinus rupture	4	0
Vascular ring	1	0
Coarctation	5	0
PS	34	3
Congenital AS	4	0
ASD	101	3(3 %)
ECD	14	5
LV-RA canal	3	0
VSD	215	24(11.2%)
Eisennenger	2	2
Ectopia cordis	1	1
Total	673	46(6.8%)

예 Ebstein 심기형에 대한 Hardy의 Plication 수술에 첨가한 삼첨판막이식(TVR), 4예 동맥간 잔존증(truncus) 1예에 대한 Rastelli 수술등은 회귀한 수술에 속하는 것이다.

2공심(Cor biloculare) + PS의 1예 개심술도 회귀기형에 속한것이다.

DORV : TA : TGA : Ebstein, TAPVD : PA에는 개심술에 성공하였으나 truncus 에 대한 개심술 성공에는 본교실에는 지금 현재 없다.

최근에는 TOF에 합병한 관원공개존증(patent foramen ovale)은 정례적으로 경우심실로 직접 융합하고 있다 (Table 4).

B. 후천성 심장질환

1) 심낭질환

570예의 후천성 심장질환중 94예(16.5%)의 심낭질환이 수술되었다.

94예중 58예의 만성교약성심낭염이 58예로 61.7%를 점유하였다.

심낭염은 만성 삼출성으로 대개 결핵성으로 생각되며 심낭절제술을 실시 하였다. 만성교약성심낭염은 전례다 심낭박피술을 실시하였고 수술사망은 3.4%이었다.

(Table 5)

2) 심장질환

a) 의상

b) 이물

c) 심장내혈전증

d) 심장점액종(Cardiae myxoma)

8예의 심장점액종이 수술되었다. 6예의 좌심방점액종 1예의 우심방점액종 1예의 우심실점액종을 수술하여 전예에서 좋은 결과를 얻었다.

좌심방점액종은 우심방경유로 심방중격의 점액종 Stalk 부착부의 절제(excision)를 중앙절제와 검용 하였다.

우심방점액종 및 우심실점액종은 회귀한 증례 수술예이다.

8례 전례다 성인이었다. 8예 이외에 10세 남아의 우심방점액종은 Echocardiogram으로 진단하고 우심방 촬영 및 심카테타 실시중 심한 폐동맥 전색증(pulmonary embolism)으로 수술전 사망 1예가 있었다(Table 6: Table 7).

e) 심장판막질환

570예의 후천성 심장질환중 456예(80%)가 심장판막질환으로 그 대종을 이루었다.

456명의 심장판막질환중 단일판막질환이 (Single valve lesion) 352예로 77.2% 중복판막이식(double valve lesion)이 97예로 21.3% 삼중판막질환(triple valve lesion)이 7예로 1.5%이다 (Table 8).

i) 승모판막협착증(Mitral Stenosis)

456예의 심장판막질환중 단일판막질환이 352 예 이고

Table 4. Congenital Anomaly: Cyanotic Group

Diagnosis	Case	Operative Death	Remark
Trilogy	15	2(13.3%)	
Tetralogy			
OHS	278	54(19.4%)	
Shunt	58	6(10.3%)	
DORV	11	7	(1 Rastelli op)
Tricuspid atresia	11	5	(3 Fontan operation)
Pulmonary atresia	3	2	
TGA	10	5	(1 Mustard op.)
Ebstein	6	3	(4 TVR cases)
TAPVD	2	1	
Truncus	2	1	(1 Rastelli op.)
Cor biloculare + PS	1	0	
Total	397	86(21.7%)	

Table 5. Pericardial lesions

Diagnosis	Case	Operative Death
Hemopericardium	6	0
Pericardial effusion	19	2
Chronic constrictive pericarditis	58	2
Malignancy	11	0
Total	94	4(4.3%)

Table 6. Acquired Heart Disease

Diagnosis	Case	Operative Mortality	Remark
Trauma	3	0	
Foreign body	2	0	
Cardiac thrombosis	1	1	
Myxoma	8	0	
Valve Disease	456	54(11.8%)	
Total	470	55(11.7%)	

그중 189예의 승모판막협착증(MS)이 있었고 그중 반수이상인 111에서 폐쇄성 승모판막절개술(BMC)이며 28예가 개방성 승모판막절개술(OMC) 50예가 판막이식(MVR)이었다. BME의 수술사망율은 0.9% OMC

Table 7. Cardiac Myxoma

Site of Origin	Case	Operative Death	Remark
Left Atrium	6	0	
Right Atrium	1	0	
Right Ventricle	1	0	
Total	8	0	

Table 8. Operated Valvular Heart Disease

Diagnosis	Case	Operative Death	Remark
Mitral Stenosis	189	11(5.8%)	
Mitral insufficiency	133	15(11.3%)	
Aortic valve lesion	30	9(30 %)	
Double valve lesion	97	18(18.6%)	
Triple valve lesion	7	1(14.3%)	
Total	456	54(11.8%)	

Table 9. Operation for Mitral Stenosis.

Operation	Case	Operative Mortality	Remark
B M C	111	1	
O M C	28	4	
M V R	50	6	
Total	189	11	

* BMC: blind mitral commissurotomy
 OMC: open MC
 MVR: mitral valve replacement.

는 14.3%, MVR은 12%이다 (Table 9).

일차 수술로 blind mitral commissurotomy를 한후의 2차 재개심 수술예가 16예 있었다. 재수술시의 승모판 소견은 MSI이었다.

개심술 초창기의 OMC는 수술사망이 높았고 MVR도 판막이식 초창기에는 고율이었다.

BMC후 MVR + TVR의 중복판막이식예가 2예 있었다. 16예의 재수술에는 대부분 제1차 BMC수술때 판막의 석회화 있었던 증예 이었다 (Table 10).

ii) 승모판폐쇄부전증 (Mitral Insufficiency)

133예의 승모판막폐쇄부전증 (MI) 또는 협착폐쇄부전증(MSI)에는 전례와 개심술이 (open heart surgery) 실시 되었다. 초창기의 성형수술 (mitral annulo/valvulo-plasty)의 수술사망율은 고율이고 최근에 실시되는 MVR의 수술사망율은 급격히 감소하였다.

판막이식의 대종이 본교실에서는 MVR이다 (Table 11).

iii) 대동맥판막질환

30예의 대동맥판막질환 수술에는 대부분이 폐쇄부전

Table 10. The Second Operation after Blind Mitral Commissurotomy.

2nd Operation	Case	Operative Death
O M C	3	3
M V R	11	4
MVR+ TVR	2	0
Total	16	7

* OMC: open mitral commissurotomy
 MVR: mitral valve replacement
 TVR: tricuspid VR

Table 11. Operative for Mitral Insufficiency

Operation	Case	Operative Death
Annulo/Valvuloplasty	10	6(60 %)
M V R	123	9(7.3%)
Total	133	15(11.2%)

Table 12. Aortic Valve Lesion

Diagnosis	Case	Operative Death	Remark
Aortic Insufficiency	28	9	
AI+ Dissecting Aneurysm	1	0	
Aortic Stenosis	1	0	
Total	30	9	

Table 13. Operated Double Valve Lesion

Diagnosis	Case	Operative Death	Remark
MS + AS	1	0	
MS + AI	10	3	
MS + TI	10	1	
MI + AS	3	0	
MI + AI	37	6(16.2%)	
MI + TI	34	7(20.5%)	
MI + TI + VSD	1	1	
P S + TI	1	0	
Total	97	18(18.6%)	

Table 14. Operated Triple Valve Lesion

Diagnosis	Case	Operative Death	Remark
MS + AS + TI	1	0	
MI + AS + TI	2	0	
MI + AI + TI	4	1	
Total	7	1	

증(grade insufficiency)이다. 28예의 AI 1예와 AI + 판막성심질환 1예의 대동맥 판막증이 있었다.

개작술 초기에는 2개 판막성형술(mitral valvuloplasty) 및 그 이전의 폐쇄판막성형술(Murray)을 1예를 제외하고는 근래에는 원칙적으로 2개 판막성형술, 삼판막성(AVR)이 실시되고 있다(13, 14, 15).

iv) 중복판막질환(double valve lesion)

MI + AI 및 MI + TI 가 총 9, 10, 20예가 있어 대동맥판막질환이다. AS, TS의 연합은 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

조장기에는 가능한 간편한 수술방법을 선택코자 하였으나 근래에는 중복판막이식(double valve replacement)의 적응을 충분히 잡고 있다.

특히 근래 조직판막(bioprosthetic valve)사용과 더불어 DVR은 증가 추세에 있다(Table 13).

v) 삼중판막질환(triple valve lesion)

7예중 과반수인 4예가 MI + AI + TI 의 합병예이다.

3중판막질환 7예중 4예는 3개 판막에 다 수술조작을 가하였고 3예는 3개 이환 판막중 2개 판막에만 수술조작을 가하였다.

1개 판막이식이 2예 2개 판막이식이 3예 3개 판막이식한 3개 판막이식이 2예있었다(Table 15, Table 16).

C) 판막이식(Valve replacement)

1968년 판막이식이 본교실시 처음으로 실시된 이후 1980년 4월 30일까지 12년간에 실시된 증례는 304예이었다.

248예의 단일판막이식(single valve replacement)54예의 중복판막이식(double VR) 2예의 삼중판막이식(triple VR)이 있었다.

이판막이식 248예중 MVR이 209예로 절대 다수이다. 이예중 AVR은 34예에 불과하였다.

복합판막이식(multiple valve replacement)은 56예이다. MVR + AVR 34예 MVR + TVR 20예로 중복판막이식이

Table 15. Operation for Triple Valve Lezion

Diagnosis	Mitral	Aortic	Tricuspid	Remark
MI+AS+TI	OMC	AVR		1 case
MI+AS+TI	MVR		TVR	1 case
	MVR	Valvotomy	TVR	1 case
MI+AI+TI	MVR		TAP	1 case
	MVR	AVR	TAP	1 case
	MVR	AVR	TVR	2 cases

Table 16. Valve Replacement(1980. 4. 30) SNUH

Valve Replacement	Case	Operative Death	Remark
M V R	209	21(10%)	
A V R	34	8(23.6%)	
T V R	5	1(20%)	
MVR+AVR	34	7(20.6%)	
MVR+TVR	20	4(20%)	
MVR+AVR+TVR	2	0	
Total	304	41(13.5%)	

Table 17. Valve Utilized (1968. 6. 17~1980. 4. 30)

Valve	MVR	AVR	TVR	M/A	M/T	M/A/T	Total
Prosthetic Valve							
Beall	22			2/0			24
Björk	9	4		3/4	1/1		22
Wada	2			/			2
Starr	3	5		1/2			11
MaGovern		3		0/2			5
Smeloff		1	1	0/1	1/0		4
Total	36	13	1	6/9	2/1		68
Bioprosthetic Valve							
Hancock	59	7	1	8/8	4/4	1/1/1	81
Carpentier	15	1	1	1/1	3/3		25
Angell	37	1		5/0	2/3		48
Ionescu	62	12	2	14/16	9/9	1/1/1	127
Total	173	21	4	28/25	18/19	2/2/2	294
Grand Total	209	34	5	34/34	20/20	2/2/2	362

(double valve replacement) 54예 삼중판막이식 (triple valve replacement) 이 2예 이다.

단일판막이식과 복수판막이식의 비는 4.4 : 1 이다 (Table 16).

이식에 사용한 판막은 인공판막이 (prosthetic valve) 68개 조직판막 (bioprosthetic valve) 이 294예 합계 362개가 304명의 환자에게 사용 되었다.

초창기의 인공판막에서 최근에는 거의 전증례에 조직판막이 사용되고 bovine pericardial xenograft인 Ionescu-Shiley 조직판막이 각부위케 사용되고 있다. 6종류의 인공판막 4종류의 조직판막 합계 10종류의 판막이 이용 되었다 (Table 17).

D) 년도별 개심술

1959년 8월 6일부터 1980년 4월 30일까지의 약 21년간의 개심술 증례를 년도별로 보건대 개심술 초창기의 적은 증례에서 높은 수술사망율을 보이던 것이 해가 갈수록 증례의 증가와 더불어 수술사망율은 감소 하였다 (Table 18).

특히 판막이식중 승모판막 (MVR) 증례는 연차별 증례의 증가와 수술사망율의 감소가 현저 하였다 (Table 19).

IV. 총괄 및 고안

1950년대 후반기 본교실에서 심장수술이 시작된 이후 초창기의 관용법 수술에서 1959년 개심술이 실시된 이후 최근에는 관용법수술보다 개심술이 압도적으로 많은 경지에 이르렀다.

관용법 수술은 PDA, Coarctation 등 소수의 심장의 수술이고 (extracardiac operation) 초창기의 청색증 심기형에 대한 Shunt수술은 개심근치수술로 발전하였고 후천성 심장질환중 관용법(blind operation)의 대종이던 승모판막협착증 (mitral stenosis)에 대한 폐쇄식판막절개술 (blind mitral commissurotomy)은 개방성 판막절개술 (open M.C) 혹은 판막이식 (mitral valve replacement)의 개심술로 (open heart surgery)진전하여 MS에 대한 BMC는 본교실에서는 근래 폐기 되었다.

개심술의 (OHS)활성화 정례화 (routine operation)는 특히 1977년 한국의 의료보험 실시에 힘입은바 크다. 이에 못지 않게 한국 의학수준의 향상과 국민의 심장외과에 대한 상식의 심화가 개심술의 증례 증가에 절대적 역할을 하였다.

Table 18. Open Heart Surgery, Summary(1959. 8. 6~1980. 4. 30) SNUH

Year	Congenital		Acquired		Total		Remark
	Case	Death	Case	Death	Case	Death	
1959	1	1			1	1	
1961	5	5	1	1	6	6	
1963	5	4	6	2	11	6	(63.6%)
1964	6	5			6	5	(83.3%)
1965	1	1	3	3	4	4	
1968	8	3	4	2	12	5	(41.7%)
1969	4	1	11	3	15	4	(40%)
Total	30	20	25	11	55	31	(56.4%)
1970	3	1	7	3	10	4	(40%)
1971	4	0	8	4	12	4	(33.3%)
1972	12	3	5	1	17	4	(23.3%)
1973	15	3	4	2	19	5	(26.3%)
1974	49	8	10	3	59	11	(18.6%)
1975	39	6	14	3	53	9	(17%)
1976	39	10	15	4	54	14	(25.9%)
1977	56	8	35	7	100	15	(15%)
1978	130	11	76	6	206	17	(8.3%)
1979	220	27	100	7	320	34	(10.6%)
1980	105	17	59	2	164	19	(11.6%)
Total	681	94	333	42	1014	136	(12.7%)
Grand Total	711	114	358	53	1069	155	(14.5%)

Table 19. Valve Replacement and Operative Mortality(1968~1980. 4. 30)

Year	MVR	AVR	TVR	M/A	M/T	M/A/T	Total	Death	Remark
1968		1					1	1	
1970	3	1					4	3	
1971	3	1					4	4	
1972	1						1	1	
1973	2						2	1(50%)	
1974	5			1			6	2(33%)	
1975	9	2		1			12	3(25%)	
1976	12	1			1		14	3(21%)	
1977	18	3	1	6	2		30	7(23%)	
1978	53	8	1	7	6		75	6(8%)	
1979	61	13	3	11	9		97	8(8.2%)	
1980	42	4		8	2	2	58	2(3.4%)	1980. 4.30
Total	209	34	5	34	20	2	304	41(13.5%)	
Death	21	8	1	7	4	0		51	

관통법과 개심술(OHS)의 비는 약 1:2로 해를 더함에 따라 개심술의 비율은 높아가고 있다. 이와 동시에 회귀질환 회귀기형 및 유소아에 대한 수술로 점차 한국에서 실시 되기 시작 하였다. 물론 구미각국에서 성행하고 개심술의 대종을 이루는 coronary bypass graft는 아직 우리나라에서는 미개척지이나 이것은 우리나라의 coronary artery disease가 구미 백인국가에 비교가 안될정도로 희소하다는데 주원이 있다.

선천성 심기형 및 관막질환은 선진 미국에서는 급속도로 감소하는 심장병이나 우리 나라에서는 수술환자의 대종을 이룬다는 것이 특색이라 하겠다.

본 교실의 심장수술에 1640명중 관상동맥질환 파기기형 유아 개심술의 걸여는 앞으로의 심장외과의 방향을 지시하는 한 목표가 될것이다.

이에 못지 않게 기개 기형의 개심술 수술사망을 저하도 본교실의 목표가 되어야한다. 최근 성적 향상이 현저하나 하나 미국 일류 심장센터에 미치지 못하는 것이 있다. 이 대표적에는 활로 4증(TOF)이다.

판막이식에 있어 최근의 승모판막이식(MVR) 성적은 3% 내외로 선진국 수준에 비견되나 AVR, DVR 등은 아직 개선의 여지가 있으며 triple valve replacement는 금년부터 겨우 실시되기 시작하여 증례의 증가가 우선필요 하겠다.

앞으로의 교실 각 스텝의 노력 전공의의 협조가 필수이다. 물론 관련과 교실의 협조는 절대적이다.

V. 결 론

본교실서 1980년 4월 30일까지 실시한 심장수술 1640

예를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 1640명 심장수술에중 선천성 심장기형이 1070명(65.2%) 후천성 심장질환이 570명(34.8%)이다.
- 2) 1640명중 관용법에 의한 수술이 571명 개심술이 1069명 이다.
- 3) 개심술 1069명중 선천성 심기형이 711예 후천성 심장질환이 358예이다.
- 4) 선천성 심장기형 1070명중 675예의 비청색증군 397명의 청색증군이 있었다.
- 5) 후천성 심장질환 570명중 94명의 심낭질환 8예의 심장접맥종 456예의 관막질환이 주된 질환이다.
- 6) 선천성 비청색증 심기형중 289예의 PDA 215예의 VSD 103예의 ASD가 주된 기형이다.
- 7) 청색증심기형 397명중 336명의 활로 4증이 주종이다.
- 8) 456예의 관막질환중 MS 189예 MI 133예 대동맥판막질환 30예 중부판막질환 197예 삼중판막질환 7예가 있었다.
- 9) 304명의 심장판막이식에중 승모판막이식(MVR)이 209예, 대동맥판막이식(AVR) 34예, 삼첨판막이식(TVR) 5예 MVR+AVR 34예 MVR+TVR 20예, MVR+AVR+TVR의 삼중판막이식이 2예 있었다.
- 10) 304명의 판막이식 환자에게 68예의 인공판막 294예의 조직판막 합계 362개의 판막이 이식 되었다.
- 11) 개심술은 판막이식을 포함하여 해를 거듭함에 따라 증례의 증가와 수술사망율의 저하가 현저하였다.

참 고 문 헌

- 1) 이영균, 서경필, 김종환, 노준량, 김상현, 김지역, 김용진, 손명근, 임승평, 안혁, 조태윤, 이상호 : 1977년도 연간 개심술 100에 보고, 대한흉부외과학회지, 11 : 213~226, 1978.
 - 2) 이영균 : 심장질환의 외과적치료, 대한의학협회지, 21 : 1049~1060, 1978.
 - 3) 이영균, 서경필, 김종환, 노준량, 김상현 : 1978년도 연간 개심술 206에 보고, 대한흉부외과학회지, 12 : 247~258, 1979.
 - 4) 이영균, 서경필, 김종환, 노준량, 채현, 김용진, 김지역 : 개심술에 관한 연구, 대한흉부외과학회지, 13 : 1~11, 1980.
-