

韓國의 開心術 現況

송진천* · 조범구** · 서경필*** · 이영균**** · 이동준*

— Abstract —

Status of open heart surgery in Korea

J.C. Song, M.D.* , B.K. Cho, M.D.** , K.P. Suh, M.D.*** ,
Y.K. Lee, M.D.**** , D.J. Lee, M.D.*

Open heart surgery begun at 1959 in Korea. From that time to 1979, the surgery was performed below 100 cases in a year. However that was performed above 1,000 cases in a year from 1981. During the recent three years, i.e., 1985, 1986, and 1987, the annual operative cases were 3614, 4503, and 4906, and then the mortality rates were progressively decreased to 6.2 %, 5.3 %, and 5.0 %.

In these time, overall mortality rate above 1 year old was 5.0 % versus that below 1 year old 17.9 % in congenital heart diseases. These results are statistically different between two groups.

Of the valvular heart disease cases, which occupied 97 % of total acquired heart disease, individual incidence was in mitral 68 %, and aortic 28 %.

The operative method was mainly valve replacement. Operative mortality for valve surgery in total was 4.4 %. Until 1985, bioprosthetic valve was frequently implanted but mechanical valve has been done more frequently in these days.

Coronary artery bypass graft was large portion (67~75 %) of open heart surgery in western, but was below 1 % in Korea. However our diet patterns have been changed. Therefore we think the incidence of coronary artery disease will be increased. So we will be familiar to this field.

1. 序 論

1959년부터 國內에서 開心術이 施行되었으나¹⁾, 醫

- * 전남대학교 의과대학 흉부외과학교실
 - * Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chonnam National University
 - ** 연세의료원 흉부외과학교실
 - ** Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Yonsei University College of Medicine
 - *** 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실
 - *** Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul National University Hospital
 - **** 세종병원 흉부외과
 - **** Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Sejong Hospital
- 1989년 11월 2일 접수

療技術 및 施設의 不足, 患者의 醫療費負擔으로 因하여 開心術의 事例가 적었다. 1978年 醫療保險制度의 導入과 1983년부터 活性化된 心臟財團의 醫療費支援으로 開心術例가 增加하여 最近3年, 즉 1985년에서 1987년에는 年間 4,000例 程度를 施行하였는데 以上 3年間の 資料를 綜合分析하여 韓國 開心術의 現況을 알아보고자 하였다.

2. 調査方法

全國 39個 開心術施行病院을 對象으로 하여 1985年 1月 1일부터 1987年 12月 31日까지의 開心術例를 逆行性 調査를 實施하였다. 39個 施術病院中 31個가 說問 調査에 應答하였고 이中 27個 病院, 全國開心術例의

71 % 정도를 對象으로하여 SPSS에 의한 統計分析하였고, 全體의 資料는 保健社會部の 統計 및 文獻^{1,2)}을 參照하였다.

3. 調査內容

1987年末 現在 開心術施行病院의 數는 37個였고, 其中 21個가 서울 및 京畿地域에 있었고, 手術例의 70 %를 施行하고 있었다(Table 1). 또한 開心術例가 增加함에 따라서 死亡率은 減少하여 87년에는 5.0 % 였다(Table 2).

心房中隔缺損症, 心室中隔缺損症等의 先天性 心臟病에서 95.5 %에서 根治的 手術方法을 試圖하였

고, 4.5 %에서 姑息的 手術을 施行하였다. 根治的 手術時 全體死亡率은 5.1 %였으나 1歲未滿群에서는

Table 1. No. of Open Heart Surgery Center & Cases of Open Heart Surgery

| | No* | 85 | 86 | 87 |
|--------|-----|-------------|------------|-------------|
| 서울, 경기 | 21 | 2596(71.8%) | 3032(67.3) | 3306(67.4%) |
| 부산, 경남 | 7 | 210(5.8%) | 460(10.2%) | 581(11.8%) |
| 대구 | 3 | 405(11.2%) | 559(12.4%) | 456(9.3%) |
| 광주 | 2 | 155(4.3%) | 207(4.6%) | 193(3.9%) |
| 전북 | 2 | 121(3.3%) | 111(2.5%) | 173(3.5%) |
| 충남 | 2 | 127(3.5%) | 134(3.0%) | 197(4.0%) |

No* at the end of 1987

Table 2. Open Heart Surgery in Korea('59-'87)

| Year | CHD(Mortal.) | AHD(Mortal.) | Total(Mortal.) | % |
|-------|--------------|--------------|----------------|------|
| 1959 | 1(1) | | | 100 |
| 1960 | | | | |
| 1961 | 5(5) | 1(1) | 6(6) | 100 |
| 1962 | | | | |
| 1963 | 9(5) | 6(2) | 15(7) | 46.7 |
| 1964 | 16(7) | | 16(7) | 43.8 |
| 1965 | 15(3) | 4(3) | 19(6) | 31.6 |
| 1966 | 20(2) | 3(0) | 23(2) | 8.7 |
| 1967 | 21(1) | 8(2) | 29(3) | 10.3 |
| 1968 | 14(4) | 6(3) | 20(7) | 35.0 |
| 1969 | 14(4) | 12(4) | 26(8) | 30.8 |
| 1970 | 20(2) | 7(3) | 27(5) | 18.5 |
| 1971 | 17(1) | 12(5) | 29(6) | 20.6 |
| 1972 | 41(5) | 8(1) | 49(6) | 12.2 |
| 1973 | 48(8) | 6(2) | 54(10) | 18.5 |
| 1974 | 109(18) | 10(3) | 119(21) | 17.6 |
| 1975 | 89(9) | 25(9) | 114(18) | 15.7 |
| 1976 | 101(16) | 42(9) | 143(25) | 17.4 |
| 1977 | 146(26) | 66(12) | 212(38) | 17.9 |
| 1978 | 277(32) | 155(18) | 432(50) | 11.5 |
| 1979 | 462(61) | 224(24) | 686(85) | 12.4 |
| 1980 | 539(69) | 263(25) | 802(94) | 11.0 |
| 1981 | 723(78) | 346(17) | 1069(96) | 8.9 |
| 1982 | 1017(74) | 464(31) | 1481(105) | 7.0 |
| 1983 | 1066(67) | 511(44) | 1577(129) | 8.1 |
| 1984 | 1544(72) | 696(52) | 2240(162) | 7.2 |
| 1985 | 2693(183) | 890(42) | 3614(295) | 6.2 |
| 1986 | 3333(177) | 1182(60) | 4503(237) | 5.3 |
| 1987 | 3483(172) | 1423(75) | 4906(247) | 5.0 |
| Total | 15823(1148) | 6370(448) | 22212(1676) | |

Table 3. Congenital Heart Disease

| Nature of defect | 1985 | | | | 1986 | | | | 1987 | | | |
|------------------|-----------------|-----------|--------------------|--------|-----------------|----------|--------------------|-------|-----------------|----------|--------------------|-------|
| | Radical lyr- | lyr+ | Palliative lyr- | lyr+ | Radical lyr- | lyr+ | Palliative lyr- | lyr+ | Radical lyr- | lyr+ | Palliative lyr- | lyr+ |
| ASD | - | 330(0) | - | - | 3(0) | 360(4) | - | - | 6(0) | 403(2) | - | - |
| VSD | 24(3) | 814(22) | 1(0) | 2 2(0) | 86(3) | 930(19) | 2(1) | - | 78(6) | 883(19) | 2(1) | 1(0) |
| TOF | 2(0) | 348(61) | 5(0) | 26(2) | 7(2) | 321(35) | 10(2) | 33(3) | 14(4) | 252(31) | 9(2) | 18(0) |
| TGA | 3(1) | 20(8) | - | 4(0) | 5(3) | 15(6) | 6(1) | 5(0) | 15(6) | 17(4) | 8(2) | 6(1) |
| Valves | 4(0) | 102(6) | - | - | 2(1) | 158(3) | 1(1) | 1(0) | 5(1) | 135(4) | 1(0) | - |
| ECD | - | 36(2) | - | 1(1) | 3(2) | 50(1) | - | 4(0) | 5(3) | 37(4) | 2(0) | 1(0) |
| Others | 3(2) | 114(13) | - | 5(0) | 9(3) | 160(23) | 27(3) | 39(5) | 21(9) | 141(15) | 26(6) | 28(3) |
| TOTAL | 36(6) | 1764(112) | 6(0) | 38(3) | 115(18) | 1994(91) | 46(8) | 82(8) | 144(29) | 1868(79) | 48(11) | 54(4) |

Table 4. Mortality rate for Radical Correction between above & below lyr

| Year | Below 1 Yr | | | Above 1 Yr | | |
|------|------------------|-----------|---------|------------------|-----------|--------|
| | No. of Pt. Death | Mortality | | No. of Pt. Death | Mortality | |
| 1985 | 36 | 6 | 16.67 % | 1764 | 112 | 6.35 % |
| 1986 | 115 | 18 | 15.65 % | 1994 | 91 | 4.56 % |
| 1987 | 144 | 29 | 20.14 % | 1868 | 79 | 4.23 % |

17.9%로서 嬰兒期의 開心術時 死亡率이 意義있게 높았다(Table 3, 4).

後天性 心臟病의 開心術 事例은 大部分 瓣膜疾患에 依한 것이었고 冠狀動脈疾患으로 因한 冠狀動脈迂迴術은 全體 開心術例의 1%未滿(後天性 心臟病의 3%未滿)이었다(Table 6).

瓣膜疾患의 分析에서 僧帽瓣置換術및 大動脈瓣置換術의 重復置換術의 境遇는 置換한 瓣膜의 個數를 各各 셈하였다. 僧帽瓣手術이 68%, 大動脈瓣手術이 28%였고, 死亡率은 僧帽瓣疾患時 5.0%(重復瓣置換術·包含), 大動脈瓣疾患時 3.7%였다. 手術方法은 主로 瓣膜置換術을 實行하였고, 使用된 瓣膜은 85年以前에는 生體瓣을 主로 使用하고 있다(Table 5).

4. 總 括

國內에서 70年代末까지는 手術數및 死亡率에서 踏步狀態를 免하지 못하였으나, 그間에 쌓여진 經驗및 施設의 補充과 1977年以後 施行된 醫療保險制度의 定着과 1983년부터 本格化된 心臟財團의 後援으로 因하여 治療費의 負擔이 減少되어 心血管系의 手術例가 急増하고있는 趨勢이다.

더우기 年間出產 70萬名中 0.7%³⁾의 心血管系狀兒

Table 5. Acquired Valvular Disease

| Year | 1985 | 1986 | 1987 |
|-------------|----------|-----------|------------|
| Valve | | | |
| Mitral | 527(24)* | 766(37)** | 827(46)*** |
| Aortic | 208(9) | 329(9) | 339(14) |
| Tricuspid | 21(0) | 52(0) | 49(2) |
| Pulmonary | 4(0) | 14(0) | 3(0) |
| Total | 760(33) | 1161(46) | 1218(60) |
| Type of op. | | | |
| Repair | 98 | 157 | 145 |
| Replacement | | | |
| bioprosth | 408 | 378 | 250 |
| mechanical | 254 | 546 | 783 |
| Total repl. | 654 | 924 | 1023 |

() mortality number

* DVR death 10

** DVR death 12

*** DVR death 11

Table 6. CAGE

| Years | 85 | 86 | 87 |
|-----------|-------|-------|-------|
| No(Death) | 27(3) | 32(4) | 46(5) |

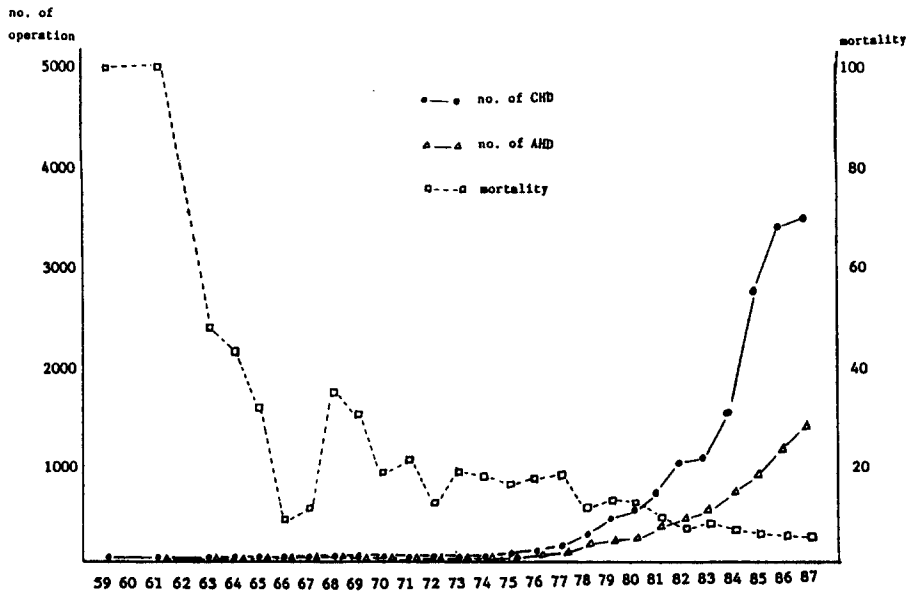


Fig. 1. Open Heart Surgery in Korea(1959-1987)

가 出生되고있고, 韓國人の 食生活이 過去 菜食中心에서 肉食으로 漸次 移行됨에 따라서 冠狀動脈疾患은 增加一路에 있기때문에, 當分間은 開心術事例은 增加할 것으로 思料된다.

現在 韓國開心術에서의 問題點은 先天性 心臟의 境遇 1歲以上群의 死亡率은 5.0%인데 比하여 1歲未滿群에서는 17.9%나 되는 點과, 瓣膜疾患의 境遇 僧帽瓣疾患까지도 瓣膜置換術을 施行하는 事例가 많으나, 外國의 境遇⁴⁻⁸⁾를 살펴보면 開心術의 僧帽瓣交連部切除術, 瓣輪成形術등의 術式에 關心을 가져야 할것같으며, 앞으로 增加될 것으로 思料되는 冠狀動脈에 對한 理解및 準備가 必要하다고 생각된다.

5. 結 論

1987年末을 調査時點으로하여, 全國 39個 開心術施行病院中 27個 病院, 全體 手術例의 71%를 合하여 SPSS에 依하여 分析하였고 文獻및 保社部의 統計를 參照하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 1985, 1986, 및 1987年の 開心術例은 各各 3, 614, 4,503, 4,906例였고, 死亡率은 6.2, 5.3, 5.0%였다.

2. 先天性과 後天性心臟病으로 因한 開心術의 比率은 約 7:3이었다.

3. 先天性心臟病으로 因한 開心術時의 死亡率은 5.2%(1歲以上 5.0%, 1歲未滿 17.9%)였다.

4. 後天性心臟病의 手術例의 大部分이 瓣膜疾患이었고, 이中 僧帽瓣疾患 68%, 大動脈瓣疾患 28%였으며 死亡率은 各各 5.0%와 3.8%였다.

5. 冠狀動脈疾患으로 因한 迂迴術은 全開心術例의 1%未滿(後天性 心臟病으로 因한 開心術例의 3.0%未滿)이었다.

REFERENCES

1. 李寧均 等 : 人工心肺에 關한 研究. 韓國醫學 3 : 1794, 1960
2. 金炯默 等 : 韓國의 心臟血管手術現況. 大韓胸外誌 18 : 371, 1985
3. Hoffman FLE: *Incidence, mortality and natural history. Pediatric cardiology page 3, Churchill Livingstone press*
4. Lessana A, Viet TT, Ades F, et al: *Mitral reconstructive operation. A series of operation 130 consecutive cases. J Thorac Cardiovasc Surg 86:553, 1983*
5. Carpentier A: *Cardiac valve surgery-the "French correction."* J Thorac Cardiovasc Surg 86:323, 1983
6. Cohn LH, Allred EN, Cohn LA, et al: *Longterm*

- results of open mitral valve reconstruction for mitral stenosis. Am J Cardiol 55:731, 1985*
7. Orszulak TA, Schaff HV, Danielson GK et al: *Mitral regurgitation due to ruptured chordae tendineae. Early and late results of valve repair. J Thorac Cardiovasc Surg 89:491, 1985*
 8. Spencer FC, Colvin SB, Culliford AT, Isom OW: *Experiences with the Carpentier techniques of mitral valve reconstruction in 103 patients (1980-1985). J Thorac Cardiovasc Surg 90:341, 1985*