4 僧帽弁狭窄症に対する僧帽弁置換術と弁形成術の遠隔成績

国立循環器病センター 心臓血管外科
川口 鎮川 副浩平 鬼頭 育次 小原 邦義
小坂井 嘉夫 稲田 毅

近年、人工弁の発達はめざましいものがあり、不完全な機能しかもたない僧帽弁を置換するか保存的に修復するかの点については、まだ論争がある。国立循環器病センターでは重症例を除き弁形成を第一選択としているが、今回、当施設で行われた術後6年以上を経過した僧帽弁狭窄症に対する人工弁置換術と弁形成術の長期遠隔成績を検討したので報告する。

対象および方法

1977年9月より1982年12月までに大動脈弁疾患を伴わない僧帽弁狭窄症例に対して、58例の僧帽弁置換術と121例の弁形成術を施行した（表1）。僧帽弁置換術例は男性25例、女性33例であり、平均年齢51歳であった。Sellors分類2度31例、3度27例、平均2.4度であり、術前NYHAはI度2例、II度36例、III度18例、IV度2例、平均2.4度であった。置換弁は生体弁52例、機械弁6例であり、同時に三尖弁窦縮術（TAP）を21例、三尖弁置換術（TVR）を2例行った。

弁形成術症例は121例であり、平均年齢46歳であった。Sellors分類1度13例、2度90例、3度18例、平均2.1度であり、術前NYHAはI度12例、II度86例、III度19例、平均2度であった。弁形成は交速切開術（OMC）55例、OMC+乳頭筋切開術（PPT）66例であり、弁形成術（ANR）を22例に追加した。調査

表1 Mitral valve operation for MS between Sept. 1977 and Dec. 1982

<table>
<thead>
<tr>
<th>Procedure</th>
<th>MVR</th>
<th>OMC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No. of cases</td>
<td>58</td>
<td>121</td>
</tr>
<tr>
<td>Male</td>
<td>25</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Female</td>
<td>33</td>
<td>103</td>
</tr>
<tr>
<td>Age (y.o.)</td>
<td>51±8</td>
<td>46±9</td>
</tr>
<tr>
<td>NYHA</td>
<td>2.4</td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sellors</td>
<td>2.4</td>
<td>2.1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(1990)日本心臓血管外科学会雑誌 20巻1号

結 果

僧帽弁置換症例は早期死亡7例、10.1%で、死因はLOS2例、MOP5例であった。遠隔期死亡は8例、13.5%であった。死因は5例が置換弁に関連し、置換弁機能不全2例、人工弁感染3例であり、3例が他病死者であった。合併症としては、血栓塞性症が2例（0.48%/patient year）、人工弁感染が5例（1.20%/pt・yr）、置換弁機能不全10例（2.40%/pt・yr）であった。術後再手術となった症例は13例（3.12%/pt・yr）であり、その内訳は人工弁機能不全症10例、人工弁感染症3例であり、そのうち3例を失った。

ワーフィリン療法に伴う出血を1例に認めた。弁形成術例の早期死亡は3例、2.4%であり、内訳は術前の血栓症例に関連したと思われる脳障害2例、敗血症1例であった。遠隔期死亡例は5例であり、弁に関連した死亡例は認めなかった。合併症としては感染性心内膜炎1例（0.10%/pt・yr）、血栓塞性症を1例（0.10%/pt・yr）に認めたが、感染性心内膜炎は保存的治療にて軽快していた。術後再手術となった症例は5例（0.50%/pt・yr）であり、弁形成不全症の進行による3例、僧帽弁狭窄の進行による1例に僧帽弁置換術を施行し、さらに1例の僧帽弁狭窄症の進行に対して軽度の僧帽弁切開術を施行した（表2）。

Actuarial methodにより、累積生存率を検討すると、弁置換例では5年で86.1%、10年で71.5±9.1%、12年目で63.5%であるに対し、弁形成例では5年で94.2%、10年以降92.3%であり、10年以降有意に弁形成例の死亡率が低かった（図1A）。手術死亡、病院死亡をのぞいた弁関連の死亡率の検討においても弁形成例死亡率を認めてなかったのに対して、弁置換例では5年で
A) Actuarial survival rate for OMC and MVR

<table>
<thead>
<tr>
<th>Year</th>
<th>OMC</th>
<th>MVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>94.2±2.1</td>
<td>92.3±2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>90.8±3.3</td>
<td>88.8±4.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

B) Actuarial rate of freedom from complication

<table>
<thead>
<tr>
<th>Year</th>
<th>OMC</th>
<th>MVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>96.6±1.7</td>
<td>93.8±2.6</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>96.6±1.7</td>
<td>95.6±2.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

C) Actuarial rate of freedom from IE or PVE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Year</th>
<th>OMC</th>
<th>MVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>90.8±3.3</td>
<td>88.8±4.3</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>90.8±3.3</td>
<td>88.8±4.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

D) Actuarial rate of freedom from reoperation

<table>
<thead>
<tr>
<th>Year</th>
<th>OMC</th>
<th>MVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>96.6±1.7</td>
<td>95.6±2.0</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>96.6±1.7</td>
<td>95.6±2.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

図 1 Long term results of mitral valve operation for mitral stenosis

表 2 Mortality and morbidity

<table>
<thead>
<tr>
<th>Procedure</th>
<th>MVR</th>
<th>OMC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No. of cases</td>
<td>58</td>
<td>121</td>
</tr>
<tr>
<td>Early death (12.1%)</td>
<td>7</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Late death (13.8%)</td>
<td>8</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Thromboembolism (%)</td>
<td>0.48±0.3</td>
<td>0.10±0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>PVE or IE (%)</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Valve dysfunction (%)</td>
<td>1.20±0.54</td>
<td>0.10±0.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Reoperation (%)</td>
<td>10</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>(pt-yr)</td>
<td>2.40±0.76</td>
<td>0.50±0.22</td>
</tr>
</tbody>
</table>


96.1%, 10年目以下 92.1% と、5年目以下有意に死亡率が高かった。

合併症についておおのの event free rate を見ると、合併症全例では弁形成例 5年 96.6%、10年 93.8%、12年目で 88.8% であるのに対し、弁置換例では5年 83.5%、10年目以下 76.0% であり、5年目、10年目と有意に合併症が多かった（図 1 B）。再手術についても、弁形成例 5年 96.6%、10年目以下 95.6%、弁置換例で5年 84.9%、10年目以下 77.3% と弁置換例で有意に再手術が多かった（図 1 C）。感染症心内膜炎

できないと人工弁感染については弁形成例で5年、10年 100%、12年目で 96.6% に対し、弁置換例では5年 99.8%、10年目以降 88.8% であり、弁置換例で有意に多かった（図 1 D）。血栓塞栓症では、弁形成例で5年、10年 100%、10年目以降 98.1% に対し、弁置換例では、5年目以降 98.1% であり、有意差は認めなかった。

考 察

僧帽弁狭帯症に対する治療法としての僧帽弁置換術は、人工弁い発症により確立した治療法となっている。しかしながら代用弁の耐用性、感染、血栓形成等の問題がすべて解決されたわけではないため、置弁に関連した機能不全、人工弁感染、血栓塞栓症等の合併症は重篤であり、その死亡率は高い（42）。それに対して交差切開術を主体とした弁形成術は、修復にあたる手段には限界があり、不完全な機能しかもたない僧帽弁を機械にすることになる（43）。それをやった病の進行により、僧帽弁閉鎖不全症の再発および、残存病変ないしは手術操作による僧帽弁閉鎖不全症の進行による再手術を避けることはできない（44）。

当施設では僧帽弁狭帯症に対しては、弁形成術を第一選択としているが、弁形成が不完全である場合、また術前状態の重症例には弁置換をしたため年齢、病態、術前状態に差があり、弁置換例で手術死亡、病院死亡を多く認めたと考えられる。さらには置弁弁はイオリネスク弁が主体
であり、術後合併症に弁機能不全が高率に占めた。
しかしながら、Perier らは、生体弁では機械弁に比べて
有意に血栓塞栓症が少ないが、遠隔期生存率、弁開造
死亡率で有意に弁形成の成績が良いと報告している 3)。
本検討にても弁形成術は有意に合併症が少なく、生存率
も良好であった。

結 語

僧伽弁狭帯症に対する弁形成術と弁置換術について検
討した。対象症例の病態、術前状態に差を認めながら、累
積生存率、合併症率ともに弁形成術が優っていた。

以上の結果より、術後の合併症を避けるためには可及
的に自己弁を温存することが重要であると考える。

6) Montoya, A. et al.: Chest 75: 131, 1979. 7) Nakano,