송모관막 폐쇄 부전증이 동반된 개방성 동맥관의 치험 10예

이철주 * · 정경영 * · 김연식 * · 조범구 *

Abstract

Patent Ductus Arteriosus Associated with Mitral Regurgitation

C. J. Lee, M.D.,* K.Y. Chung, M.D.,* M.S. Kang, M.D.* and B.K. Cho, M.D.*

Patent ductus arteriosus is not uncommon congenital heart disease. Patent ductus arteriosus associated with mitral regurgitation is very rare, however especially non-rheumatic in character. In such a case, a ligation of ductus arteriosus alone makes it regress the symptoms and signs of mitral regurgitation. Till recent days, we have experienced 10 cases of patent ductus arteriosus with mitral regurgitation who had been undergone a ligation of ductus arteriosus alone with good clinical benefits. In 5 cases among above patients, we have followed up the patients from 4 months to 6 years.

Herewith, we report these cases with review of some literatures.

1. 序論

개방성동맥관은 임상적 증세만으로도 쉽게 진단할 수 있는 심장기형중의 한가지지만, 타 심장·혈관기형 및 후천성 심질환이 동반되는 경우에는, 그 임상증상의 다양성 및 이학적 소견의 비정형적인 면이 개방성동맥관의 진단에 혼선을 주며, 수술시야의 결정에도 문제점이 있다고 생각된다4).

선천성 승모관막협착증1), 심실증기 결손증4), 황반 4 중후군등에 개방성동맥관이 동반되는 경우는 여러 사람들에 의해 보고될 바 있으나, 소아과에서 이론 승모관막 폐쇄 부전증이 개방성동맥관, 동반된 경우는 1959년 Leonard M. Linde5)이 3예를 보고한 외에는 혼자 없는 것으로 알려져 있다.

본원 홍부외과교실에서는 최근까지 개방성동맥관에 승모관막 폐쇄부전증이 동반되었던 10예 중, 좌측 개방우
개방성 동맥관의 전반적으로 줄어 양호한 임상증상과 관찰할 수 있었기에 문헌고찰과 함께 그 원격조사 성적을
보고하고자 한다.

2. 관찰대상 및 방법

1976년 3월부터 1982년 2월까지 본원 홍부외과교실에서 개방성 동맥관의 진단을 받았던 환자들중 임상적 증상, 이학적 소견, 심도자술, 그리고 심장혈관 조영
술 및 초음파 심초음파등으로 개방성 동맥관에 승모관막 폐쇄부전증이 동반된 것으로 진단되었던 10예를 대상으
로 입원시 기록되었던 임상기록과 원격조사된 자료를 토
대로 남여비, 연령분포, 수술관막 폐쇄부전증의 변화등을
분석평가하였다.

3. 결 과

10예중 남여비는 3:7로서 여자에서 많았으며, 연령
만 17세 이하가 7세로 많았으나, 최고령은 46세까지 있었다(표 1).

### 표 1. 성·연령 분포

<table>
<thead>
<tr>
<th>연령</th>
<th>남</th>
<th>여</th>
<th>계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt;18</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>≥18</td>
<td>0</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>계</td>
<td>3</td>
<td>7</td>
<td>10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

입원 당시의 주소는 움직이는 환자군이 5예, 잠자한 상태로 9예로 제일 많았으며, 움직임성 심부전증을 보였던 환자들은 2예가 있었다. 특히 소결은 불규칙한 막박(심장조영상 심방세동으로 밝혀짐)을 주소로 했던 환자가 1예 있었다(표 2).

### 표 2. 입원시 주소

<table>
<thead>
<tr>
<th>주소</th>
<th>증례 수</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>움직이는 환자군</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>잠자한 상태</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>움직임성 심부전</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>불규칙한 막박</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

이학적 소견은 전 10예중 연속 기계성 심장응이 심장부의 수축기 심장음과 함께 들렸던 경우가 5예였고, 심혈관계의 수축기 심장음과 제르문의 수축기 심장음이 들렸던 경우가 2예, 심혈관계의 수축기 심장음과 헤르송의 심장음이 들렸던 경우가 2예, 그리고 제르문의 연속 기계성 심장음만 들려 심장조영검사상 세포막 페쇄부전증이 확인되었던 경우가 1예 있었다(표 3).

### 표 3. 수술전 심장음

<table>
<thead>
<tr>
<th>심장음</th>
<th>증례수</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>안속기계성심장음(4/6)+심혈관계심장음(4/6)</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>심혈관계심장음(4/6)</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>안속기계심장음(5/6)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>심혈관계심장음(3-4/6) + 제르문의 심장음</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>수축기심장음(4/6)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>계</td>
<td>10</td>
</tr>
</tbody>
</table>

전 10예중 움직임성 심부전증이 있었던 2예에서는 간비대가 만져졌으며, 부중충의 증례도 보이지 않았다. 전 예에서 터널층박상 심장비대를 보였으며(심장비대 55.5이상), 증상은 세균계의 응양을 관찰할 수 있었고, 심혈관계의 응답이 달랐다. 심혈관계 페쇄판의 임상적 특성으로 미루어 페쇄판 비대가 있을 수 있었다.

심질환 진단명 심장질환비대가 7예로 제일 두드러졌으며, 1예에서는 페쇄판의 비대가 관찰되었다.

초음파 심혈관계도 5예 이상에서 심장질환 및 심장판의 확대를 볼 수 있었고, 1예에서는 세균판막의 Fluttering이 있었으며, 1예에서는 페쇄판의 이완기에 세균판막의 제이션이 불완전하게 되는 경우 2-Dimensional Echocardiogram으로 확인할 수 있었다.

심장조영사 9예에서 심장질환과 페쇄판막 혹은 페쇄판막 사이에 심장혈류의 차이를 보였으며, 1예를 제외한 나머지 8예에서 재분할력의 증상이 볼 수 있었다. 특허 재분할력의 정밀압력이 60mmHg가 넘는 심한 페쇄판막 고형압을 보였던 환자수가 3예 있었다(표 4).

### 표 4. 재분할력 영양압 (mmHg)

<table>
<thead>
<tr>
<th>재분할력 영양압 (mmHg)</th>
<th>증례 수</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt; 20</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>20 - 39</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>40 - 59</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt; 60</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>계</td>
<td>9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

주: 1 예는 심도자율을 시행하지 않고 수술하였음.

심도자율을 시행했던 9예 중 1예에서 pulmonary wedge pressure를 측정했던 바 26mmHg로 증가되어 있었다. Qp : Qs가 2:1 비율인 경우가 3예였고 2:1 이상인 경우가 6예 있었다. 폐혈관저항이 전신혈관저항의 50% 이상의 경우는 1예로 봤었고, 8예는 높지 않은 상태였다.

심장질환 조영술로 세균판막 페쇄부전이 확인되었던 것은 2예, 나머지 8예는 수술 후까지 심혈관계의 수축기 심장음이 들리던 것으로 미루어 세균판막 페쇄부전증이 있음은 진단할 수 있었다.

### 4. 수술 및 결과

라즈 갱부로 접근하여 개방성 페쇄판막의 정착판으로
5. 원격조사 성적

술처 원격조사의 최적 4개월로부터 최장 6년까지 전 10예중 5예에서 가능하였으며, 5예 중 3에는 원격조사 시행사 단순층부X선촬영, 심전도 검사, 초음파 심혈관계 검사 및 이학적 패턴을 하였으며, 1에는 단순층부X선 및 심전도만 하였고, 나머지 1에는 혈압을 점검으로 응답 해냈다.

수술후 전례에서 심장부의 수축기 심장음이 전전히 있었으나 수술 전보다는 그 강도가 약화되었고, 수술 후에 휴식 Tolerance가 좋아졌으며, 단순층부X선상 간격의 증가가 감소하였음을 볼 수 있었다. 또한 치은 상기도 감염증의 증세도 호전되었다.

이학적 소견상 1예에서는 심장부의 수축기 심장음이 술처 1년전에 완전히 소실되었고, 2에는 심장음의 강도가 불치하지 만도 술처 후에 비해 현재까지 감소하였으며, 전 5예에서 수술후에 응답성 심혈관계 증상으로는 나타나지 않았다고 한다.

초음파 심혈관계를 시행한 3예에서 보면, 좌심방의 크기와 좌심실의 크기에 감상비에서 축하였으며, 술처 및 술처 후에 공히 초음파 심혈관계를 시행한 2에는 표 5과 같이 술처 후 좌심방 및 좌심실의 크기와 좌심실의 증가를 들었다를 알 수 있었다. 또한 술처 후 보였던 습모판막의 Fluttering 등의 이상소견을 찾아볼 수 없었다.

표 5. 원격조사실의 초음파 심혈관계 비교

<table>
<thead>
<tr>
<th>증례</th>
<th>수술 전</th>
<th>수술 후</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>LAD(cm)</td>
<td>LVD(cm)</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>3.3</td>
<td>4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>3.5</td>
<td>4.1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

주: LAD = Left Atrial Dimension  
LVD = Left Ventricular Dimension

6. 고 안

선천성 심방기형이 있을 때 동맥관의 제동은 흔히 역학적으로 생존에 필요하기 때문에 많은 예에서 동반되는 것을 볼 수가 있다. 그러나 습모판막 페쇄부전증의 개발성 동맥관과 합병증 예는 1959년 Lindé와 Adams 등이 처음으로 보고하였다. Lindé 등에 의하면 습모판막 페쇄부전증은 동반된 개발성 동맥관은 주로 여자에서 호발한다고 하였는데 본 증례들은 3:7(비율로) 여자에서 많았다.

개방성 동맥관이 있을 때와 습모판막 페쇄부전증이 동반된 예에서 발생한 증상, 임상증상들은 큰 차이점이 없지만 동반된 것인 것이다.

연속성 심장음이 없는 경우, 심장자수 및 대동맥 조영증을 시행하기 전에는 혈액 심장벽의 기능저하로 간주하기 쉽지며, 심장부의 수축기 심장음에 연속성 심장음이 같이 다발하는 경우도 심장벽의 기능저하 및 개방성 동맥관을 의심하는 경우가 많다.

이학적 소견상 단순층부 X선은 개방성 동맥관과 구별할 수 있는 점은 심장부의 수축기 심장음이다. 대동맥 고혈압으로 인한 페쇄부전의 연속성 심장음이 수축기 심장음만 남을 경우에는 감별진단에 중요하다고 하겠다.

심전도 소견은 빠른 화심실비도를 보이는 것으로 되어 있는데, 자자의 경우 9예에서 화심실비도를 볼 수 있었으며 우심실 비도가 동반된 예가 2예에서 있었으며, 1예에서 화심실비도의 소견을 보였다.

Linde 등에 의하면 습모판막 개방성 동맥관은 습모판막 페쇄부전증이 동반되면 대동맥고혈압이 특별적으로 온다고 했는데 자자의 10예중 8예에서 대동맥고혈압이 증가된 소견을 보였다.

Linde 등에 의하면 수술전에 좌심실 조영술을 시행하지 않고 수술후의 임상적 증상으로 습모판막 페쇄부전증이 있음을 진단하였고, 수술전에는 그 증상이 무시되지 않았으나, 자자의 경우에는 전 10 예 중 2 예에서 좌심실 조영술로 습모판막 페쇄부전증이 있음을 확인하였으며, 수술 후에도 심장부의 수축기신음이 두부이 정전되었다.

임상적 진단시, 대동맥 고혈압이 동반되면 연속성 심장음이 이행기성 심장음의 소견이 소실되므로 감별진단에 특히 주의해야 할 것이다.
개방성 동맥관에 승모관막 습합부진증이 동반되는 환
인은 크게 4가지로 생각할 수 있다. 즉,

첫째, 좌심실의 일부 증가함에 따른 좌심실의 비대 및
확장으로 인하여 승모관막이 늘어나는 경우인데, 이때는
판막막막의 변연은 없다고 한다.

둘째, 후천성 류마티스성 심장 판막질환이 동반되는
경우인데, 이때는 혈액학적 소견 및 임상경로등을 토대
로 감별진단이 가능할 것으로 생각된다.19

셋째, 이급성 심판막 심실막염으로 인한 chordae
tendinae의 파쇄에 의해 승모관막 쪽방부진증이 발생
하는 경우이다.20

넷째, 좌심실의 일부 증가되는 경우에 이차적인 심내
막 심유달력증(endocardial fibroelastosis)이 와
서 승모관막의 심유소들이 점차되어 승모관막의 운동을
저지시킴으로써 쪽방부진증이 오는 경우이다. 현대심부
경이나 수술적으로 의장 고정확적이 있는 소견이 발생될 바
가 없이 정확한 기전을 밝힐 수는 없으나 작게의 4
가지 경우를 그 원인으로 추정하고 있다.

개방성 동맥관에 류마티스성이 아닌 승모관 쪽방부진
증이 동반된 경우에 Linde 등은19 개방성 동맥관의 경
찰만으로 쪽방 고혈압이 감소되고, 좌심실의 운동막이
감소되어 승모관 쪽방부진증은 호전되거나 없어진다
고 보고하였는데 저자의 경우 10례에서 수술적 정부
제관층이 고정되며 단순혈관 X선검 심이디가 감소되
는 것을 발견할 수 있으며 원격 추적조사가 가능했던
5례를 관찰해보니, 1례에서는 승모관 쪽방부진증의
개중재가 완전히 없어져서 심전도의 수축기 심장음
도 완전히 소실되었고, 2례에서는 출혈보다 수축기 심
장음의 크기가 현저히 감소하였다.

원격조사하는 최대 4개월까지 최장 5년까지 경과하
는 동안, 운동시 혈압관찰, 같은 신호기 감량증, 그리
고 운동성 심전도증의 증드는 완전히 없어졌으며 정상반
응을 관찰할 수 있었다.

심전도상 3에서의 경미한 좌심실 비대가 있었으나
임상적으로는 문제가 되지 않았다.

초음파 심음향도를 3에서 관찰했던 바 역시 좌심실
성 좌심실의 크기가 줄어지며 현재가 감소하였는데 이
또한 승모관 쪽방부진증이 호전된 증거가 나왔다.

이상의 소견들을 종합해 보면, Linde 등이19 보고한
바와 같이 개방성 동맥관의 경찰만으로 승모관 쪽방부진
증은 수술적 치료가 필요하다고 보고할 수 있다고 할
수 있었다.

7. 결론

1976년 3월부터 1982년 2월까지 본원 흉부외과학
교실에서는 10례의 승모관 쪽방부진증이 동반된 개방성
동맥관 환자들을 개방성 동맥관의 경찰만으로 치료하여
다음과 같은 성적을 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하
눈바이다.

1. 남녀비는 3:7로 여자에서 많았다.
2. 소아와 성인의 비는 7:3으로 소아에서 많았다.
3. 수술 후 원칙적으로 수술이 있던 운동시 호흡곤
란, 운동성 심전도증의 증드는 현저히 호전되었으나,
심전도의 수축기 심장음은 계속 들렸다.
4. 원격조사가 가능한 5례에서 연관 경상적인 일
상생활을 하고 있었으며, 1례에서는 심전도의 수속기
심장음으로 원격이 소실되었다.
5. 개방성 동맥관에 류마티스성이 아닌 승모관 쪽방
부진증이 동반된 경우, 개방성 동맥관의 경찰만으로 승
모관 쪽방부진증이 호전되었다고 할 수 있다.

REFERENCES

1. Azevedo AC, Neto MB, Garcia A, and Carvalho
AA: Patent duc tus Arteriosus and congenital

2. Hepper NGG, Burchell HB, and Edwards JE :
Mitral Insufficiency in headed, unrecognized bact -
trial endocarditides. Proc Staff Meet. Mayo Clin. 31:
659, 1956.

3. Hultgren H, Selzer A, Purdy A, Holman E, and
Gerbode F: The syndrome of patent duc tus arte-
riosus with pulmonary hypertension. Circulation,
8:15, 1953.

4. Jones JC: Twenty five years' experience with the

5. Linde LM, and Adams FH: Mitral Insufficiency
and pulmonary hypertension accompanying patent

6. Monro JL, Sobos CG, and Conway N: Simulta-
neous mitral valve replacement and ligation of per-

7. Taylor BE, and Dushane JW: Patent ductus arteri-