Surgical Treatment of Esophageal Achalasia
— Report of 6 cases —


Six cases of achalasia were treated by modified Heller's operation at the department of thoracic & cardiovascular surgery of Kosin medical college from April 1984 to July 1988. Among 6 cases, 4 were male and 2 were female.

Preoperative main symptoms were dysphagia in 5 cases and regurgitation in 1 case, its duration was variable from 1.5 years to 40 years.

Esophagocardiomyotomy was performed in all cases, and the results were excellent to good, but reoperation was needed in one case due to incomplete myotomy.

One case of advanced achalasia was also experienced and the result was satisfactory.

Antireflux procedures were not performed in all cases and there was no reflux esophagitis on follow-up study.
소견은 관찰되지 않았다.

수술 및 결과

수술은 전례에서 좌측 개흉술을 통한 식도-문문 근절개술(Esophagocardioomyotomy)을 시행하였으며, 근절개는 식도의 전면을 따라, 그 진이가 7~10 cm가
량 되게 하였다. 식도-문 접합부에서 위(stomach)쪽으로는 수 mm까지만 열개하였으며, 상부쪽으로는 식

![Fig. 1. Preoperative chest P-A of case IV. There noted widening of mediastinum.](image)

![Fig. 2. Preoperative esophagogram in case II. In this patient the characteristic dilatation and tapering of the lower end of esophagus are seen.](image)

Table. 6 Cases of Achalasia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Case No.</th>
<th>Age/Sex</th>
<th>C.C.</th>
<th>Duration</th>
<th>Operation</th>
<th>Remark</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>24/M</td>
<td>Dysphagia</td>
<td>15yrs</td>
<td>Esophagocardioomyotomy</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>46/M</td>
<td>Dysphagia</td>
<td>3yrs</td>
<td>Esophagocardioomyotomy</td>
<td>Bilat. polycystic kidney</td>
</tr>
<tr>
<td>III</td>
<td>30/M</td>
<td>Regurgitation</td>
<td>1.5yrs</td>
<td>Esophagocardioomyotomy</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IV</td>
<td>54/F</td>
<td>Dysphagia</td>
<td>40yrs</td>
<td>Esophagocardioomyotomy</td>
<td>Chronic thyroiditis</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>34/F</td>
<td>Dysphagia</td>
<td>4yrs</td>
<td>i) Esophagocardioomyotomy</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>(Transthoracic)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>ii) Cardiomyotomy</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>(Transabdominal)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VI</td>
<td>17/M</td>
<td>Dysphagia</td>
<td>6yrs</td>
<td>Esophagocardioomyotomy</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Fig. 3. Preoperative esophagogram in case IV.
Note the marked dilated and elongated esophagus with tortuosity and angulation.

The dilatation and elongation of the esophagus in case IV are evident from the preoperative esophagogram. The tortuosity and angulation in the esophageal segment are also noticeable.

Achalasia

Achalasia is a rare condition characterized by the absence of esophageal peristalsis, leading to the formation of a rigid, spastic esophagus that fails to empty properly.

Common symptoms include dysphagia, regurgitation, and a feeling of a lump in the throat. The diagnosis is typically made through a barium swallow or manometry study.

The treatment options for achalasia include medical therapy, lifestyle changes, and surgical intervention. Medical therapy includes the use of prostaglandin E1 (PGE1) or calcium channel blockers to relax the lower esophageal sphincter (LES).

Surgical intervention is often necessary for patients who do not respond to medical therapy. The most common surgical procedure is the Heller myotomy, which involves incising the LES to allow easier passage of food into the stomach.

Fig. 4. Postoperative esophagogram in case II
showing reduced esophageal lumen and good passage at E-G junction.

In conclusion, achalasia is a complex condition that requires a multidisciplinary approach for effective management. Early diagnosis and treatment are crucial to prevent complications and improve patient outcomes.

References:
이, 현재에는 Achalasia의 유일한 치료법으로 인정되고 있다. Vantrappen등은 여러명에서 시행한 식도확장술과 식도-위문간 결제술의 결과를 장기 추적한 결과, 수술요법이 더 좋은 것으로 조사하였다. 

Mayo Clinic에서는 1949년부터 1976년까지 총 899명의 Achalasia 환자를 대상으로, 이중, 431례에서는 식도확장술을 시행하였고, 468례에서는 식도-위문간 결제술을 시행하였는데, 식도확장술을 시행한 431례 중 408례가 1967년 이전에 시행되며, 그 이후에는 단지 23례만이 시행되었다. 확장술 후의 주석 결과, 65%에서 양호한 결과를 얻었으며 16%에서는 다소 증상의 호전을 있었으나 지속되는 증상이 나타났고, 19%에서는 증상이 지속되며 얻어졌다. 그리고 4%에서는 식도체증, 축적폐쇄증 등의 합병증이 발생하였다. 이에 비해 식도-위문간결제술을 시행받은 환자에서는 85%에서 양호한 결과를 보였으며, 호전은 있으나 증상이 남아있는 경우가 9%였으며, 전혀 증상의 호전이 없는 경우는 6%였으며, 주요 합병증의 발생율은 1%로서 식도확장술에 비해 더 좋은 결과를 보였다.6)

그러나 이 수술의 문제점은 복잡한 절개로 인한 수술의 합병증, 절개의 유착, 간질성 식도염, 역류성 식도염, 위문간 결제술 등의 합병증이 있다. 

저자들의 경우에도 복잡한 절개로 인해 수술을 시행한 경우가 1례 있으며, 국내 유자1×3, 김등1은 수술 후 합병증 발생율이 10%였으며, 이중 역류성 식도염에 의한 재협착이 6.7%를 차지하였다. 1971년 Menguy8)는 수술환자 4-25%에서 역류성 식도염이 발생함을 지적하고, 6명의 환자에서 Nissen fundoplication을 병합한 경우에 좋은 결과를 보고하였다. 오등9)는 위추부형성술(gastroplication)을 시행하여 역류성 식도염을 방지할 수 있다고 하였다. 한편 Okike6)에 의하면 단지 3%에서 역류성 식도염이 발생하였기 때문에 상대적으로 역류방지요법을 시행할 필요는 없다고 주장하였다. 

Ellis등10)은 근접경에서 식도-위문간부에서 수 1mm 정도만 위(stomach)쪽으로 전방시켜, 과다한 위문결
개가 되지 않도록 주의하며 역류성 식도염은 별로 문제
체가 되지 않는다고 하였으며, 저자들도 근접경에 상
기원치를 고수하도록 제한한 주의를 기울여 역류성 식
도염은 발생하지 않았다. 

Thorbjarnarson11)는 진행된 Achalasia의 경우에는 
심하지 확장된 식도와 협착된 부위사이에 절을 이루어 
식도에 pouch가 형성되어 있어서, 근절결제술만 시행한 경우에는 좋은 결과를 얻기 힘들기 때문에 수술시 
식도 일부를 복막내로 하강시킴으로서 dependent 
pouch를 바로 교정하여 좋은 결과를 얻을 수 있던 
다고 하였다. 또한, 비주신경질환질환, 위유증현 
증, 위고전증, 위부조직증을 보장하여, 역류성 식 
도염을 방지하도록 노력하였다. 

국내에서는 김동철이 진행된 Achalasia에 대해 이 
러한 방법을 이용한 바 있으며, 저자들은 확장벽 구축 
이 심한 진행된 Achalasia 1례에서 근절결제술만을 시행 
하여 비교적, 양호한 결과를 얻었다(Fig. 5).

Fig. 5. Postoperative esophagogram in case IV. showing reduced esophageal lumen and disappereance of pouch with good passage.

Achalasia의 합병증으로는 호흡기감염이 가장 문제가 
되는바, 이중 흉부성 패렴이 제일 많고, 그외 기관 
지확장상, 폐 섭취증, 간염 등이 있다. 그리고 Orringer12)는 저유성 유산물이 발효, 부패되는 과정에서, 식도경막염에 변화를 유도하여 식도암이 발생한다고 하였으 
며, 식도암의 발생률은 1-29%로 보고자에 따라 상 
당한 차이가 있으나, 일반적으로 3%로 보고되고 있 
다13). Wychulis등14)는 Achalasia가 진단된 후, 평균 
28.4년, Achalasia의 치료를 시작하지 않을 19.8년에 
식도암이 발생한다고 하였으나, 일반적으로 Achal 
asia의 진행적인 증상이 있고, 식도암이 발생할 때까지
평균 17년으로 보고되고 있다. 또한, Achalasia와 식도암의 증상이 초기에는 일치하므로, 식도암의 발견 시 이미 진행될 경우가 많아 예후는 불량할 것으로 되어있다. 따라서, Achalasia의 치료도중 증상이 개선될 때에는, 반드시 식도경검사를 시행하여 식도암의 발생유무를 확인해야 할 것이다.

결
론

본 고신대학 의학부 응용의과학교실에서는 6예의 Achalasia 환자를 Modified Heller's operation으로 치료하여 양호한 결과를 얻었기에, 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. 김주현, Achalasia의 외과적 치료, 대한嗀回외과 학회지 12:67, 1979
5. Vantraapen G, and Janssens J. To dilate or to operate? That is the question. Gut 24:1013, 1983
7. 유희성, 남중희, 박국영, 식도 Achalasia의 제수술, 대한嗀回외과 학회지 17:792, 1984