

## Achalasia 의 外科的 治療

吳奉錫\*·文炳倬\*·金相炯\*·李東俊\*

—Abstract—

### Result of Modified Heller Operation with Gastric Fundoplication in Esophageal Achalasia —Report of 3 cases—

B.S.Oh, M.D.,\* B.T.Moon, M.D.,\* S.H.Kim, M.D.,\* D.J.Lee, M.D.\*

For recently 2 years, 3 cases of esophageal achalasia were surgically treated by modified Heller operation with gastric fundoplication.

Esophageal achalasia is functional disorder of lower esophagus of which symptoms are dysphasia, regurgitation, and weight loss.

Preoperative diagnosis was made by clinical manifestations and radiologic examination, esophagoscopy and confirmed at operative table. Operative procedures are variable, but modified Heller operation is common method to handicap reflux esophagitis and postoperative esophageal stricture.

Now, our patients who were surgically treated were well alive without complaining of specific symptoms for followed period.

### 緒 論

Achalasia는 食道運動의 장애로 나타나는 食道下部와 胃의 接合部の 狹窄 및 계속적인 嚥下에 의해 그上部의 食道筋의 擴張을 이르게 嚥下困難, 逆流, 體重減少를 主症狀으로 하는 疾患이다.

原因에 있어 物理的인 要因 및 先天的 要因<sup>1)</sup> 腦·食道의 神經元에 neurotrophic virus 侵犯<sup>2)</sup>, gastrin 分泌의 異常<sup>3)</sup> 등 확실한 病因은 알수 없으나 現在 一般적으로 食道神經肌肉機轉에 의해 胃噴門部の 弛緩에 障礙가 온것으로 生覺하고 있다<sup>4)</sup>.

1974년에 Thomas Willis가 記述한 것을 最初로 認識되고 있으며 Frederic Hoffman<sup>5)</sup>이 症狀에 對해서 자세히 說明하였으며 Mikulicz<sup>6)</sup>는 胃, 食道內視鏡을 最初로 使用하여 食道胃接合部の 痙攣이 그 原因이라 하여 Cardiospasm이라 命하였다. Rümpel等<sup>7)</sup>은 X-

ray의 發明으로 Bismuth를 嚥下시켜 食道造影術을 施行하여 Achalasia를 診斷할수 있었다.

治療에 있어 Thomas Willis<sup>1)</sup>가 고래뼈로 食道擴張을 實施한 이래 多樣한 治療方法이 있으나 手術療法이 普遍化되어 있으며 其中 Heller氏의 噴門切開術이 많이 利用되었다. 最近 大部分의 外科醫는 Heller變法이 거의 唯一한 achalasia의 手術療法으로 使用되고 있다.

全南大學校 醫科大學 胸部外科教室에서는 1980년부터 1981년까지 3例의 achalasia에서 Heller氏變法과 胃皺襞形成術을 竝用 使用하여 만족스런 成績을 얻었기에 臨床的 觀察 및 手術結果를 文獻考察과 더불어 報告한다.

### 〔症例 I〕

여 ○식(남 17歲)

患者는 約 7年前부터 嚥下困難 및 間歇的인 逆流을 主症으로 本病院 胸部外科에 1981년 4월 20일 入院했다.

患者의 過去曆 및 家族關係上 特別한 所見은 없었으며 中等度의 發達된 體格을 가지고 있었다. 體重減少도

\* 전남대학교 의과대학 흉부외과학교실

\*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,  
College Medicine, Chonnam National University

뚜렷하지 않았으며 胸骨下 疼痛을 가끔 호소하고 있었다. 血液檢査, 尿分析檢査, 心電圖 및 胸部X線上 모두 正常이었다.

食道造影術에서 食道胃接合部に 狹窄을 2cm 보이었고 近位部는 中等度の 食道擴張 (5cm)을 보이고 있었다 (Fig. 1-A).

入院 3日後 左側部 開胸으로 Heller氏 變法과 食道胃皺襞形成術을 施行하여 手術後 15日에 症狀의 完全히 消失되어 合併症없이 退院하였다.

手術後 2個月 食道造影術 (Fig. 1-B, C)上 造影劑가 순조로이 通過하였으며 Trendelenburg氏 位置에서도 逆流는 볼수 없었다.

患者는 手術後 19個月인 現在까지 逆流性 食道炎 및 嚥下困難의 狹窄症은 없다.

#### 〔症例 Ⅱ〕

김○남 (男 28歲)

患者는 3년에 걸쳐 嚥下困難을 主症으로 1981년 8월 15日 本 胸部外科에 入院했다. 入院當時 全身狀態는 良好하였으며 逆流 및 體重減少等 他症狀는 없었다.

全體的인 臨床檢査 結果 正常이었으며 食道造影術上 食道胃接合部に Spindle 型의 4cm의 狹窄을 보이고 있었다.

入院 3日만에 역시 左前側部開胸으로 Heller氏 變法과 食道胃皺襞形成術 14日만에 別다른 合併症없이 症狀이 消失되어 退院했다. 手術後 現在까지 16個月間 逆流性 食道炎 및 嚥下困難의 症狀는 볼수 없다.

#### 〔症例 Ⅲ〕

전○식 (男 60歲)

患者는 約 3年間に 걸쳐 輕한 嚥下困難을 主症으로 本科에 1980年 6月 20日 入院했다. 過去曆上 특기할 事象은 없었으며 入院當時 各種 檢査成績은 正常이었고 食道造影術上 Spindle 型의 胃食道接合部가 狹窄을 보여 入院 2日만에 같은 方法의 Heller氏 變法과 食道胃皺襞形成術을 施行했다. 患者는 別다른 合併症없이 手術後 12日만에 退院했으며 現在까지 26個月間 逆流 및 嚥下困難의 症狀는 보이지 않고 있다.

#### 手術方法

全例에서 左側部 開胸術 (6~7 肋間)과 左側 橫膈膜을 切開하였다. 胃底部에 人工的으로 穿孔하고 이部位에 術者의 左手指를 插入하면 食道와 胃의 筋肉切除時 穿孔을 防止하고 完全히 切除할수 있었다 (Fig. Ⅱ). achalasia가 있는 食道部位의 上方 1~2cm, 噴門下部 1~2cm까지 縱切開를 한後 食道全周의 1/2部位에 있는 모든筋力을 박리해서 切除하였다. 噴門筋肉部를 切除術後 胃底部의 人工穿孔部를 縫合하고 食道胃角度를 維持시키고 切除한 部位의 再狹窄을 防止하기 위해서 食道胃皺襞形成術을 胃底部의 一部와 食道筋切開線의 一部를 縫合시켜 주었다 (약 180°) 다음에 切開한 橫膈膜과 胃底部, 食道筋의 一部를 縫合하므로써 일종의 胃底部의 固定術의 效果를 보게 하였다.



Fig. 1. Esophageal roentgenograms (A) before and (B, C) after operation A, moderate achalasia of the esophagus. B, well passage of barium without stenosis in erect position. C, no regurgitation in supine position.

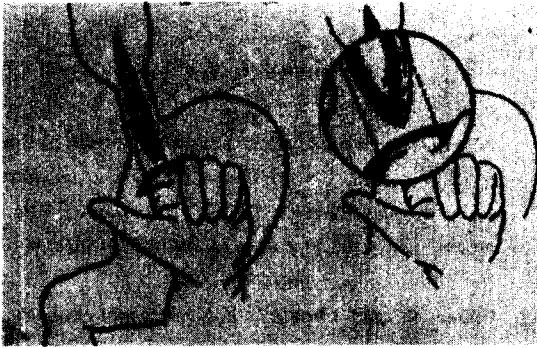


Fig. II. Technique of esophagomyotomy; Anterior incision of esophagogastric junction under right index finger control through artificial opening of stomach.

## 考 察

Achalasia의 原因은 여러가지 假說이 있으나 一般的으로 食道의 神經筋肉機轉에 의해서 나타난다고 말한다. 1926年 Rake는 病理學的 報告에서 食道의 腸筋神經叢細胞의 變性, 細胞數의 減少乃至 전혀 없는 경우도 있다<sup>4)</sup> 했으나 Freeman, Trounce等<sup>8)</sup>은 腸筋神經叢細胞는 病理組織上 正常이었다고 했다. 그의 Kimura等<sup>9)</sup>은 迷走神經束, 迷走神經運動核의 變化로 食道胃接合部의 筋肉의 弛緩에 障礙가 있다 하였다. 1964年 Cassella等<sup>10)</sup>은 腸筋神經叢細胞의 變性, 細胞數의 減少 등은 68%에서 볼수 있었고 이는 症狀이 나타나는 期間과 關係가 있으며 胸部迷走神經의 變性 및 迷走神經運動核의 細胞의 減少는 43%에서 보이므로써 結局 食道의 迷走神經의 變化가 一次的이며 二次的으로 變化가 온다했다. 또한 動物實驗에서 迷走神經運動核에 選擇的破壞를 이르기거나 腸筋神經叢에 Trypanosoma Cruzi가 侵犯 發生한다고 했다<sup>11)</sup>.

症狀는 嚥下困難이 제일 흔하며 이는 연한 음식에서 더 밝한 경우가 많다. 그의 흔하게 嘔吐, 逆流가 일어나며 그밖에 前胸部 痛症 및 體重減少 등이 올수 있다. 性別構成은 大部分의 報告에서 男女 共히 비슷한 比率로 發生하는 것으로 되어 있으나 著者에 따라 男子가 약간 頻發하는 것으로 알려졌다. achalasia에서 他疾患과 竝發하는 경우는 거의 없으나 다만 食道癌과의 發生率은 正常人보다 7倍 높은 것으로 나타났다.

診斷方法으로는 食道造影術이 가장 重要한 方法이며 X-ray 所見上 擴張의 程度에 따라서 First degree

(3.5cm, Second degree : 3.5~6cm, Third degree ) 6cm 등으로 나누며 形態別로 Spindle, flask, sigmoid로 분류하고 있다.

achalasia의 效果의인 治療法은 非手術療法과 手術療法으로 二大別 할수 있으며 非手術療法에는 食餌療法, anticholinergic drug, Amylnitrate inhalation 등이 있으나 效果가 없는 것으로 알려졌다. 그의 食道擴張療法이 있으나 現在 大部分 外科醫는 手術療法을 施行하고 있다<sup>12)</sup>. 手術目的에 있어서 食道閉鎖를 경감시켜 주고 手術後 逆流를 豫防하는 것에 重點을 두고 있다. 手術時 切開路는 일찌기 Heller等<sup>13)</sup>이 施行한 腹部切開路, Burn 등이 처음 施行한 胸部를 통한 切開路, 이를 竝用하여 施行하는 法이 있다.

手術方法<sup>12)</sup>은 直接 食道에 對한 方法으로 食道壁의 切開 (full thickness longitudinal excision of strip), 食道皺襞形成術 (esophagoplication), 胸部를 통한 食道瘻造成術 (thoracic esophagostomy)가 있다. 神經分布에 對한 方法으로 迷走神經切斷術 (Vagotomy), 交感神經切除術 (Sympathectomy)가 있으며 噴門에 對한 方法으로 食道擴張術 (Retrograde and Antegrade, transgastric, extramucosal Cardioplasty) 陷入術 (Invagination), 成形術 (plastic), 切除術 (excision), 食道胃吻合術 등이 있다. 其中 成形術은 噴門切開術 (Cardiomyotomy), 噴門成形術 (Cardioplasty)도 分類한다. 1914年 Heller氏의 噴門切開術은 現在까지 achalasia의 治療에 重要한 手術法으로 인정되어 왔다. 그의 手術法으로는 廻路造成術로 食道空腸吻合術 (esophagojejunostomy), 空腸의 食道間置術 (Interposition of jejunal segment)가 있다.

本來의 Heller氏<sup>13)</sup>의 噴門切開術은 嚥下困難이 30年間 계속된 49歲의 男子에서 粘膜外幽門成形術과 같은 方法으로 食道下部와 胃底部에 前·後壁을 따라 縱으로 食道筋部를 약 8cm 切開하는 것으로 手術視野가 좋고 粘膜下組織의 損傷이 없이 食道筋部의 切開가 可能하고 橫縫合이 必要없으며 긴 切開를 할 수 있었다. 그후 먼저 說明된 多樣한 手術方法이 再現되었으나 크게 發展치 못하고 二次大戰後 麻醉 및 胸部手術의 發達로 Heller氏의 手術法이 다시 施行되었다. 그러나 食道擴張이 甚한 경우와 進行된 achalasia에서는 手術後 逆流性 食道炎 및 嚥下困難 등 閉鎖症狀의 유발이 問題點 나타나 食道胃角度 및 食道裂孔의 復舊法에 重點을 두었다. 1956年 Sweet<sup>14, 15)</sup>는 achalasia로 인한 大型食道의 경우 (75% 閉鎖) 噴門成形術을 施行하고 重等度 食道인 경우 (25%

閉鎖) 噴門筋切開術로 좋은 결과를 얻었다. Ellis<sup>16)</sup>은 269例에서 延長된 食道胃噴門筋 切開術을 施術한후 6年間 觀察한 結果 93%에서 症狀의 好轉을 보였으며 胃 食道逆流가 10例, 嚥下困難 및 食道閉鎖가 6例에서 發生하였다. 이의 原因으로 不完全한 切開法과 手術後 發生한 癍痕形成으로 切開筋의 再結合으로 說明했다. Hawthorne等<sup>17)</sup>은 Heller氏法으로는 21%에서 合併症이 發病하므로 幽門成形術을 강조했으며 Ferguson等<sup>18)</sup>은 이로써 81%의 症狀 好轉을 보였으나 手術後 逆流性 食道炎 4例, 食道下部의 再閉鎖 4例가 發生 19%에서 만족스럽지 못했다. Roes等<sup>19)</sup>은 初期의 非合併된 achalasia에서는 Zaaijer의 Heller變法을 施行하는것이 좋으며 進行된 경우 迷走神經切除과 排液術을 해야한다고 主張했다. Thorbjarnarson等<sup>20)</sup>은 進行된 achalasia 10例에서 手術後 觀察結果 胃와 角度를 이룬 擴張된 食道の 殘存은 食道下部의 閉鎖 및 逆流의 原因이라 했다. 그러므로 全體의인 迷走神經切斷과 幽門成形術을 施術하므로 酸分泌性食道炎의 發生을 抑制하고 食道下部와 胃底部의 縫合으로 食道胃角度를 維持시켜 주므로써 合併症이 없었다. Hirashima<sup>21)</sup>가 1968年 食道胃成形術과 胃 patch 使用을 竝用하여 사용한 이래 57例에서 手術後 8年間 觀察한 結果 全體例에서 症狀의 好轉을 보였으며 90%에서 만족스런 結果를 얻었으며 逆流性食道炎과 嚥下困難의 症狀은 完全히 제거 시킬수 있었다. 또한 食道造影術上 形態別로 flask型보다 Spindle型에서 Heller氏 手術法이 效果의이며 全體의 으로 66.7%에서만 좋은 結果를 보았고 cardiolysis에서는 42.1%에서 좋은 結果를 보았다.

Malm<sup>22)</sup>은 殘存된 食道가 너무 크거나 不充分한 筋切開術이 逆流性 食道炎 및 再閉鎖를 이루며 이를 해결하기 爲해서 食道成形術을 해야한다 했다. 결국 手術後 食道下部의 殘存 Pouch는 없어야 하고 直線上으로 이루어져야 한다<sup>23)</sup>.

여하튼 現在 使用하고 있는 achalasia의 手術療法은 Heller氏의 變法으로 著者에 따라 各各 다른 結果를 보이고 있다.

## 結 論

本 全南大學校 醫科大學 胸部外科教室에서 1980年度부터 2年間 施行한 achalasia 治驗 3例에서 Heller變法과 食道胃瓣膜形成術을 竝用 施行한 結果 手術死亡率은 없었고 手術後 別다른 治療없이 1年以上 觀察結果逆

流性 食道炎 및 食道再狹窄은 現在까지 불수 없었다.

## REFERENCE

1. Willis, T. : *Pharmacutice rationals: Sive diatriba de medicametoum: Operatlonibus In humano corpore.* London, Hagae-Comlts, 1674.
2. Smith, B. : *The neurological lesion in achalasia of the cardia.* Gut, 11:388-391, 1970.
3. Cohen, S., and Lipshutz, W. : *Hormonal regulation of human lower esophagus sphincter competence.* J. Clin. Invest., 50:499-454, 1971
4. Rake, G.W. : *Annular muscular hypertrophy of the esophagus; achalasia of the cardia without esophageal dilatation.* Guys Hosp. Rep., 76:145-152, 1926.
5. Hoffman, Fr. : *In dissertato Inauguralis medica de spasms gulae Inferloris et de: Nausea, 1733.*
6. Von Mikulicz : *Ueber gastroskopie und oesophagokopie, mit demonstration am Leben, Verhandl, deutsch. Gesellsch-chier., 11 congress, 2 Sitzung, 1882, p. 30*
7. Rumpel, Th. : *Die klinische diagnose der spindel-formigen Speiserohrenerweiterung, Munchen med. Wchnschr. 44:383, 1897.*
8. Freeman, E.B. : *Chronic cardiospasm; report of fatal case with pathologic findings.* South. M.J., 26:71, 1933.
9. Kimura, K. : *The nature of Idiopathic esophageal dilatation.* Jap. J. Gastroenterol. 1:199, 1929.
10. Cassella, R.R., Brown, Jr., Sayre, G.P., Ellis, H. Jr. : *Achalasia of the esophagus; pathologic and etiologic considerations.* Ann. Surg. 160:474-487, 1964.
11. Atias, A., Neghem, A., Aguirre-Mackay. et al.; *Megasophagus, megacolon, and Chagas, disease in chile.* Gastroenterology, 44:433-437, 1963.
12. Felicien, M., Steichen, MD., Ernst Heller, MD., : *Achalasia of the esophagus.: Surgery, 47:486, 1960.*
13. Heller, Ernst. : *Extremukose kardioplastikbeim chronischen kardiospasmus mit Dilatation des Oesophagus, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 27:141, 1914.*
14. Sweet, R.H. : *A consideration of certain benign lesions of the esophagus, Surgery 40:447, 1956.*
15. Sweet, R.H. : *Surgical treatment of achalasia of the esophagus, New England J. Med. 254:87, 1956.*
16. Ellis, F.H., Jr., Kiser. : *Esophagomyotomy for*

- esophageal achalasia: experimental, clinical, and manometric aspect. Ann. Surg., 166:640-656, 1967.*
17. Brewer, McH., W.A. Barnes and S.F.Redo : *Evaluation of operative procedures for achalasia. Ann. Surg, 144:823, 1956.*
  18. Ferguson, T.B., Burford, T.H. : *An evaluation of the modified Heller operation in the treatment of achalasia of the esophagus. Ann. Surg. 152:1, 1960.*
  19. Roes, Jr. Thorbjarnarson, B., Barnes, W.H. : *Achalasia, Ann. Surg. 171:195, 1970.*
  20. B.Thorbjarnarson, MD, New York : *An operation for advanced achalasia. American J. Surg. 129:111, 1975.*
  21. Hirashima, T.MD., Sato, H.MD., et. al : *Result of esophagocardioplasty with gastric patch in the treatment of esophageal achalasia. Ann. Surg. 188:38, 1978.*
  22. Maln, A., MD., Schwindt, W., MD. : *A new surgical approach to the treatment of mega-esophagus. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 57:312, 1969.*
  23. Owen, H. Wagensteen, : *A physiologic operation for mega-esophagus (dystosia, cardiospasm, achalasia): Ann. Surg. 134:301-318, 1951.*
-