1 次性輪状咽頭アカラシアの手術治療の1例

*森 敦子, 亀井 民雄, 安岡 義人

**高橋 正樹

Primary Cricopharyngeal Achalasia: A Case Report

Atsuko Mori, M.D., Tamio Kamei, M.D. and Yoshihito Yasuoka, M.D.

Department of Otorhinolaryngology, School of Medicine, Gunma University, Maebashi

Masaki Takahashi, M.D.

The First Department of Internal Medicine, School of Medicine, Gunma University, Maebashi

A case of primary cricopharyngeal achalasia is reported. It is a disease of unknown etiology characterized by a failure of relaxation of the cricopharyngeal muscle which acts as the upper esophageal sphincter.

A 70-year-old man was admitted to the hospital because of severe dysphagia. He had had progressive difficulty in swallowing for 9 years, having been treated by relaxing agents and esophageal dilatation. At the time of admission, he was unable to swallow even his saliva, being dehydrated and had rales over the chest bilaterally. No neuropathy or myopathy was found on examination. However, a barium swallow examination showed arrest of bolus at the cricopharyngeal level and esophagoscopy revealed a tightly contracted cricopharyngeal muscle. After the diagnosis of achalasia was made, the patient underwent extramucosal cricopharyngeal myotomy unilaterally under general anesthesia. The muscle was neither hypertrophic nor atrophic, but contractive. The postoperative course was uneventful and the patient could take normal diet on the 14th postoperative day. A half year postoperatively he has no complaints in swallowing.

Primary cricopharyngeal achalasia is generally seen in elder patients, causing unremitting, progressive and disabling dysphagia, and is hardly curable by conservative treatment. Further, aspiration pneumonia which endangers the patient's life may result from regurgitation and weight loss may be a predominant symptom. Therefore, an early surgical intervention by cricopharyngeal myotomy is recommended when the diagnosis is established. The operation is safe and simple, and unilateral myotomy would suffice.

Key words: primary cricopharyngeal achalasia, cricopharyngeal myotomy

I. はじめに

輪状咽頭アカラシアは上部食道括約筋である

*群馬大学医学部耳鼻咽喉科学教室
(主任 石井英男教授)

**群馬大学医学部第1内科学教室
(主任 小林節雄教授)

輪状咽頭筋の機能異常により発現する嚥下困難症であるが¹⁾, そのうち, 口腔・咽頭腫瘍, ポリオ, 脳血管障害, 神経炎, 甲状腺中毒症, 外傷, 筋ジストロフィーなど他疾患に続発するものの(2次性例)は除き, 原因不明な, 特発性に発現するものを1次性輪状咽頭アカラシアという²⁾. 本症は主として高齢者, 神経質者にみら

れ、保存的治療にて難治で、しかもしばしば高度衰弱、反復性誤嚥性肺炎などに導くため、最近欧米では積極的に輪状咽頭筋切断術が行われている。しかし本邦では症例の報告が少なく、ことに外科的治療例に関しては、ほぼ武本ら(1973)³⁾、および平野(1980)⁴⁾の報告をみるのみである。

さて、しかるに筆者らはこのたび、pneumatic bag による食道拡張術が試みられていた既報(加藤ら, 1980)⁵⁾の本症の1例にて、本手術を施行、その結果9年間にわたる高度嚥下障害から患者を開放させることができた。よってここに症例を再紹介するとともに、輪状咽頭筋切断術に関し考察してみることにした。

Ⅱ. 症 例

70歳男

主訴：嚥下不能

初診(群大耳鼻科)：昭和55年7月9日

家族歴ならびに既往歴：特記すべきことは認められない。なお患者は神経質、几帳面で、また58歳まで1日50本の喫煙をしていた。

現病歴：

昭和45年末より誘因なく、次第に固形物に対する嚥下困難が出現、48年頃には水も飲みにくくなり、50年からはときどき誤嚥性肺炎を併発、そのため再三地方病院に入院した。嚥下障害に寛解はなく、ことに固形物や熱い物に対し

増強、また近くに人がいたり、人に話しかけられたりしても増強する傾向があった。54年5月25日群大第1内科入院、諸検査の結果1次性輪状咽頭アカラシアと診断された。その他には両下肺野の気管支肺炎様所見を除き、内科的、また神経学的に異常を認めなかった。内科入院中、pneumatic bag による内視鏡下食道拡張術が施行され、その結果ある程度嚥下困難の改善が認められたので、55年1月20日退院した(以上、加藤らにより既報⁵⁾)。

しかしその後も嚥下障害は強く、3月17日から4月14日まで食道再拡張術と肺炎の治療のため同内科に再入院、その後も自宅にて1食に1時間くらいかけて米飯を牛乳、水などで流し込むように食べていたが、5月17日全く摂食不能となり、5月20日同内科に再三の入院となった。入院時、衰弱著明で体重は発病当初70 kgあったものが40 kgに減少、両下肺野に湿性ラ音が聴取され、食道は水も通過せず誤飲も著明であった。そこで再び pneumatic bag による食道拡張術が試みられたが今回は無効、よって肺炎に対する抗生物質療法と併せ、経鼻的経管栄養、中心静脈栄養法などにより栄養補給が計られた。しかし食道狭窄は全く改善の徴なく、7月9日外科的治療を求め耳鼻科に紹介されてきた。

耳鼻科的所見

局所所見：咽喉反射低下し、両側梨状陥凹部

図1 食道透視(シネ撮影)所見
左：術前(第1斜位)、中：術後(第1斜位)、右：術後(正面)。

に唾液停留が認められるが、その他には鼻、咽、喉、および外頸部に視診上異常所見は認められず、粘膜知覚障害、声帯麻痺なども存在しない。

食道鏡検査：表面麻酔下に6 mm 径の食道鏡を挿入するも、食道入口部は痙攣状に閉鎖し上切歯より16 cm 以上は挿管不能である。しかし粘膜の外観は正常で、腫瘍、憩室なども認められない。

食道透視（シネ撮影）：ほぼ輪状軟骨下縁高に一致し全周に狭窄著明で、それ以下にはバリウムは全く下らず（図1左）、一方下咽頭部はことに嚥下圧増加時に著明に膨隆（憩室は認めない）、ときにバリウム誤飲の所見も観察される。

食道内圧測定（第1内科）：infusion open tip 法にて、輪状咽頭筋部は rapid pull-through technique で2峰性 high-pressure zone を示し、かつ station pull-through technique で嚥下の全時期を通じて弛緩所見が認められない。

以上より以前の1次性輪状咽頭アカラシアの診断を確認、8月12日全麻下に左頸より輪状咽頭筋切断術を行った。

手術所見：左胸鎖乳突筋前縁に沿い左頸中央部に約7 cm 長の皮切をおき、広頸筋切断、中甲状腺静脈結紮切断の上、上下甲状腺動脈を上下に圧排、甲状腺と頸部血管鞘の間より喉頭・上部食道の後側面に達す。この間反回神経、上喉頭神経は術野に現われない。輪状咽頭筋は横走する、やや痙攣状に収縮する幅約1 cm の筋線維としてただちに見分けられ（図2上、矢印）、上方で後上方に斜走する弛緩性の甲状咽頭筋に接し、下方では後下方に斜走する、やはりやや膨隆する上部食道筋に接している。これら部位を後面正中近

図2 手術所見

上：輪状咽頭筋（矢印）切断前。輪状咽頭筋下方の膨らみは食道内に経鼻的にバルーンカテーテルを挿入し、空気にてバルーンを膨らませ引き上げたためのもの（輪状咽頭筋部で抵抗がありバルーンはそれ以上は引き上げられない）。下：輪状咽頭筋切断（矢印は切断の範囲を示す）。なお上方の膨らみはバルーンが筋切断により輪状咽頭筋部を通過し下咽頭に達したためのもの。

くまで周囲組織から剝離したのち、経鼻的に導尿管用バルーンカテーテルを食道内に挿入、空気を送りバルーンを径約2 cm に膨らませそれを引き上げると、輪状咽頭筋部で抵抗が感じられる。そこで後面正中より約5 mm 側方で、輪状咽

頭筋を中心に上下方向に約 5 cm の長さにわたり、バルーン面上でメスの背を用い、バルーンを徐々に引き上げながら下方より上方に粘膜を保存しつつ筋の切断を行う(図 2 下)。輪状咽頭筋に肥厚、または萎縮は認められず、またその付近に腫瘍、憩室なども認められない。新たに経鼻的胃チューブ挿入の上、手術創にシリコンドレーンを 1 本おき術創を縫合閉鎖す。

術後経過

術後 2 日間は経管栄養を行ったが、3 日目経口的に水が飲めることを確認、8 日目経鼻的胃チューブを抜去し軽食を与えた。以後、最初は早く食べようとするがむせることがあったが、次第に嚥下が上手になり、2 週間目からは常食もとれるようになった。術創の治癒も良好で、3 日目ドレーン抜去、8 日目全抜糸を行った。9 月 4 日(術後 23 日目)シネ撮影による食道透視を行ったところ、食道入口部の狭窄は著明に改善されており(図 1 中、右)、バリウム誤飲もほとんど認めなかった。10 月 17 日内科退院。その後 56 年 2 月 18 日の耳鼻科受診では、咽頭反射の低下は認められるがその他に異常所見はなく、食事も普通食をほとんどむせることなく摂取しており、体重も退院後 10 kg 増えた。

Ⅲ. 考 察

1 次性輪状咽頭アカラシアは稀で診断にも注意を要するが、本稿の症例ではこの点、および保存的治療などに関しすでに検討がなされている⁵⁾。よって以下、考察を本例に施行し著効のあった輪状咽頭筋切断術に限定したい。さて輪状咽頭筋切断術は、最初 1951 年 Kaplan⁶⁾により、延髄型ポリオによる嚥下障害例に実施され、のち 1958 年 Bofenkamp⁷⁾の追試、さらに 1962 年、Sutherland⁸⁾による 1 次性輪状咽頭アカラシア例への応用などを経て、今日広く同症²⁾³⁾⁴⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾、ならびに 2 次性輪状咽頭アカラシアないし各種麻痺性嚥下障害⁴⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾に適用されつつあるものである。その際 1 次性輪状咽頭アカラシアでは本症唯一の病態である輪状咽頭筋の過緊張の除去を目的とし、術後成績が最も良好である。しかし本手術には、細目において報告者により若干の見解の相違がある。

1. 麻酔について

手術は原則として全麻、局麻を選ばない。しかし平野(1974)¹⁴⁾は筋切断直後に水を飲ませてみるによりその効果を術中に確認できるとし、局麻下の手術をすすめ、Hiebert (1976)¹⁰⁾も局麻下手術を、術中に gelatin dessert を飲みこませることにより、(1)咽頭食道部の病態生理が観察できる、(2)小憩室の発見に役立つ、(3)繊細な輪状咽頭筋の同定が容易となる、(4)万一粘膜に小穿孔が生じた場合その発見に役立つ、(5)栄養補給の点でも有利、などの利点があるとしてすすめている。しかし 1 次性輪状咽頭アカラシアでは全麻下でも、輪状咽頭筋部はやや拘縮状にくびれているので筋発見は容易であり、また食道内に経鼻的に導尿用バルーンカテーテル、または Foley カテーテル²⁾(5 ml bag 付き)を入れておき、空気にてバルーンを膨らませ徐々に引き上げるとき、抵抗を有する部位として同定が容易である。また筋切断の効果も、このバルーンによる自由な通過で保証される。要はむしろ、患者の全身状態、精神状態などにより麻酔法が選ばれるべきと考えられる。

2. 皮切ならびに筋切断側について

皮切は多くの報告で、胸鎖乳突筋前縁に沿い側頸中央部に 7~8 cm の長さ(ほぼ甲状軟骨上縁の高さから輪状軟骨下縁下方約 1 cm まで)⁶⁾におかれる。この場合輪状咽頭筋部への到達は、広頸筋切断後に胸鎖乳突筋を後方に圧排、中甲状腺静脈を結紮切断し、甲状腺と頸動脈鞘との間を剝離することによって行われる。その際反回神経、上喉頭神経外枝を保存するよう配慮する。しかし剝離が喉頭後面の方向に向って行われる限り、それらはふつう視野に現われなれないと思われる。なお、肩甲舌骨筋切断、下甲状腺動静脈の結紮切断は必ずしも必要としない。皮切側は、麻痺性嚥下障害例では麻痺側が選ばれるが(両側性麻痺例では両側筋切断)¹⁷⁾、1 次性輪状咽頭アカラシアでは報告者により、右側²⁾³⁾⁶⁾¹⁰⁾も、左側¹¹⁾¹²⁾も選ばれている。しかしこれはほとんど術者の好みとあってよい。この点 Leonard ら (1970)¹¹⁾は、反回神経は左側でより垂直に気管に近く走行するので左側からの筋切断がよいとし、筆者らも今回この見解に従い左側皮切にて手術したが、上述のごとく創腔の剝離が喉頭後面に向って進められる限り、右側

皮切でも反回神経に遭遇する可能性はないと考えられる。

一方平野(1974)¹⁴⁾は、両側輪状咽頭筋切断の方がより効果的とし、皮切を前頸部で輪状軟骨弓に沿う弧状にとり(外側方で胸鎖乳突筋の前縁に沿い少し上昇)、まず1側で反回神経に注意しながら胸鎖乳突筋、および総頸動脈、内頸静脈などの血管鞘を側後方に圧排しつつ喉頭外側部に達し筋を切断、ついで反対側に同様な操作を加えている。しかし Leonard ら¹¹⁾は輪状咽頭筋は咽頭収縮筋と異なり後面で正中縫線を持たず、したがって左右側が単一の筋とみなし得るので両側切断の必要はないとしている。今回の症例も、左側切断後症状改善なきときは後日右側切断を行う予定であったが、しかしその必要を認めなかった。

3. 筋切断について

輪状咽頭筋は輪状軟骨側面に起始をもつ、後方に横走する幅1~2cmの筋線維として認められ、上位の後上方に斜走する甲状咽頭筋(下咽頭収縮筋)、下位の後下方に斜走する食道筋(外縦走筋)とは明らかに区別される²⁾⁷⁾。1次性輪状咽頭アカラシアでは筋肥厚²⁾、また筋萎縮³⁾を認めたとの報告もあるが、本稿の症例ではそのいずれともいえず、むしろその部で若干拘縮状に収縮し軽いくびれを形成していた。筋切断はふつう、鉗またはメスを用い、輪状咽頭筋の後面正中⁸⁾¹²⁾¹⁸⁾、または後外側面²⁾¹⁴⁾で垂直方向に、上は下咽頭収縮筋の下部、下は頸部食道筋の上部にかけ、粘膜外に5~6cmの長さに行われる。今回の症例では後外側面での切開がとられた。そしてその際、食道内にあらかじめ入れておかれた導尿用バルーンカテーテルに空気を送りバルーンを膨らませ、それを徐々に引き上げながらその面上でメスの背を用い筋切断が行われたが、そのようにすると筋は引きのばされ走行が確認され易くなり、また筋切断と同時に筋は両側にはじかれたように退縮し、しかもその直下に明瞭に粘膜下組織が露呈されるなど、粘膜保護の目的でも便利であった。なお、Bofenkamp (1958)⁷⁾、Lund (1968)¹⁷⁾、武本ら (1973)³⁾等は、1側輪状咽頭筋の全、または部分切除を行っている。しかし筋は繊細であり、必ずしもその必要はないと思われる。

4. 術後処置、および予後などについて

術創の1次的縫合閉鎖後(またはその直前)、経管栄養を数日間行おうべくふつう経鼻的胃チューブが挿入される。ただし2, 3の報告者²⁾¹⁰⁾¹²⁾はその必要を認めず、術直後または手術翌日から経口摂食を行わせている。しかし、手術創保護の問題とは別に、今回の症例のように長年月高度な嚥下困難に悩まされていた患者では、嚥下の不慣れ、嚥下に対する不安などの問題もあり、症例にもよるが一週間前後は経管栄養を行い、その間徐々に流動食などにて嚥下に慣れさせるのがよいと思われる。その他は術後経過にふつう問題はなく、手術の予後も本稿の症例のように、少なくとも1次性輪状咽頭アカラシアでは報告例のはばすべてできわめて良好である。この点本症では、ことに保存的治療にて難治なこともあり可及的早期に本手術が実施されることが望まれる。遠隔成績については Leonard ら¹¹⁾は、4例での14~48カ月の追跡にて、全例で再発を認めていない。

IV. ま と め

1. 長期間(9年)、高度嚥下障害に悩まされた1次性輪状咽頭アカラシアの1例(70歳、男)を報告した。
2. 本例にて輪状咽頭筋切断術が著効を呈した。
3. 輪状咽頭筋切断術につき、その術式、適応などを考察した。

稿を終るに臨み、御校閲を賜った石井英男教授に感謝の意を表します。また種々御教示をいただいた本学第1内科関口利和講師、同中央放射線部平敷淳子助教授、ならびに久留米大学耳鼻咽喉科平野実教授に感謝いたします。

文 献

- 1) Asherson, N.: Achalasia of the cricopharyngeal sphincter: record of cases of profile pharyngograms. J. Laryngol. Otol., 64: 745-758, 1950.
- 2) Helsper, J.T. et al.: Cricopharyngeal achalasia. Am. J. Surg., 128: 521-526, 1974.
- 3) 武本欣也・他: 嚥下困難の1例, 日耳鼻, 76: 1216, 1973.
- 4) 平野実: 嚥下第二期の生理と病態, 日気食会報, 31: 1-9, 1980.
- 5) 加藤良一・他: 1次性輪状咽頭アカラシアの1例,

日消化, 77: 1460-1463, 1980.

- 6) Kaplan, S.: Paralysis of deglutition, a post-polio myelitis complication treated by section of the cricopharyngeus muscle. *Ann. Surg.*, 133: 572-573, 1951.
- 7) Bofenkamp, B.: The surgical correction of aphagia following bulbar poliomyelitis. *Arch. Otolaryngol.*, 68: 165-172, 1958.
- 8) Sutherland, H.D.: Cricopharyngeal achalasia. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 43: 114-126, 1962.
- 9) Azimi, F.: Case of the fall season. *Seminars in Roentgenology*, 10: 5-6, 1975.
- 10) Hiebert, C.A.: Surgery for cricopharyngeal dysfunction under local anesthesia. *Am. J. Surg.*, 131: 423-427, 1976.
- 11) Leonard, J.R. and Smith, H.: Cricopharyngeal achalasia. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 79: 907-910, 1970.
- 12) Mitchell, R.L. and Armanini, G.B.: Cricopharyngeal myotomy. *Ann. Surg.*, 181: 262-266, 1975.
- 13) 新井峻, 木内宗甫: 輪状咽頭筋切断にて著効を呈した嚥下障害の1例, *日耳鼻*, 83: 995-996, 1980.
- 14) 平野実: 嚥下障害における輪状咽頭筋切断術, *耳喉*, 46: 807-810, 1974.
- 15) 平野実・他: 麻痺性嚥下障害に対する手術的療法, *日耳鼻*, 76: 1067-1072, 1973.
- 16) 平野実・他: 誤嚥の臨床的分類とその意義—主として嚥下の動的障害について—, *日気食会報*, 31: 285-290, 1980.
- 17) Lund, W.S.: The cricopharyngeal sphincter: its relationship to the relief of pharyngeal paralysis and the surgical treatment of the early pharyngeal pouch. *J. Laryngol. Otol.*, 82: 353-367, 1968.
- 18) Mills, C.P.: Dysphagia in pharyngeal paralysis treated by cricopharyngeal sphincterotomy. *Lancet*, I: 455-457, 1973.

別刷請求: 〒371 前橋市昭和町 3-39-22
群馬大学医学部耳鼻咽喉科学教室
森 敦子

(投稿受付 1981年5月15日)