Habal and Murray 変法による声門閉鎖術

森 一 功*, 山本 悦生**
竹林 恵子**, 田辺 正博***

Glottic Closure Using Modified Habal & Murray's Method

Kazunori Mori, M.D.,* Etsuo Yamamoto, M.D.,**
Keiko Takebayashi, M.D.,** and Masahiro Tanabe, M.D.***
*Kyoto University, Kyoto, **Kobe Central Hospital, Kobe, and
***Osaka Red Cross Hospital, Osaka

Chronic aspiration is a serious condition causing life-threatening pneumonia. Various surgical procedures, such as tracheostomy, tracheo-esophageal anastomosis, supraglottic closure (epiglottic flap), glottic closure, and laryngectomy, have been performed in the treatment of aspiration. The reversibility of the air-way will be necessary when the patient recovers from underlying disorder. The epiglottic flap operation was considered to have such reversibility. We modified this technique and could obtain excellent results.

The surgical procedure was as follows: The mucosa of the edges of both the epiglottis and the aryepiglottic folds were removed to create a raw surface. The free edges of bilateral aryepiglottic folds were closed medially in layers with interrupted absorbable sutures. Then epiglottic edge was also sutured. At the top of epiglottis, epiglottic cartilage was resected properly and the membrane was sutured in layers. This technique was performed on two patients who were suffered from chronic aspiration and eliminated aspiration.

Key words : 声門閉鎖, Habal & Murray 法

I. 緒 言

誤嚥防止の手術法は従来、気管切開¹⁾, 喉頭切断術²⁻⁴⁾, 喉頭へのステントの留置⁵⁾, 喉頭全摘術⁶⁾などがあるが、原疾患が改善したときに喉頭機能が可逆的であることも必要と思われる。この条件を満たしうる声門閉鎖術 (Montgomery 法⁷⁾) がよく行われているが、声帯そのものへの侵襲があること、後部声門の処置が難しい等の問題点があり、種々の変法が報告され

ている。一方、声門上での声門閉鎖術 (Habal and Murray 法⁸⁾) は喉頭蓋を披裂喉頭蓋ひだに縫合するもので、声帯にはさわらず、声門閉鎖の効果は確実で、手術手技は比較的容易とされている。

今回われわれはこの Habal and Murray 法を一部変えた声門閉鎖を試み、良好な結果を得たので報告する。

II. 手術法と症例

頸部舌骨直上に約 5 cm の水平皮膚切開をいれ、舌骨を露出する。舌骨に付着する筋群をできるだけ切除した後、舌骨中央部を約 4 cm 切除し、咽頭内に入る。喉頭蓋先端を糸で牽引して声帯を明視下におく。披裂喉頭蓋ひだ、喉頭

*京都大学医学部耳鼻咽喉科, **神戸市立中央市民病院耳鼻科, ***大阪赤十字病院耳鼻咽喉科
別刷請求: 〒606 京都市左京区聖護院川原町54
京都大学医学部耳鼻咽喉科 森 一功
投稿受付: 1988年12月4日

蓋の粘膜辺縁を切除し、下方から披裂喉頭蓋ひだの内側外側粘膜を2層縫合した(図1)。さらに、喉頭蓋を左右であわせ、内側外側粘膜、軟骨の3層縫合を行った(図2)。先端部は軟骨を適宜切除して粘膜を縫合した。この方法で誤嚥防止を行った2症例を以下に挙げる。

症例1 68歳男性で、主訴は誤嚥。10年前、前大脳動脈瘤破裂にてクリッピングによる根治術、切除頭蓋骨の人工頭蓋置換術を受け、以後右半身麻痺、運動性失語の状態が続いている。半年前の人工頭蓋部膿瘍除去術施行以後傾眠状態で、誤嚥性肺炎を繰り返すようになった。喉頭蓋はオメガ字型(図3)をしており、声帯の動きは良好で嚥下は可能であるが、喉頭での反射はほとんどない。

手術法: 気管切開の後、全麻下に水平皮膚切開を入れ、舌骨の中央部を切除して咽頭内に入り(図4)、Habal & Murrayの方法に準じて喉頭蓋、披裂喉頭蓋ひだの粘膜の辺縁を切除して喉頭蓋を弁として縫い合わせようとしたが、喉頭蓋がオメガ形をしていてうまく縫合できないため、披裂喉頭蓋ひだの左右をあわせ(図5)、下方から縫い合わせていった。喉頭蓋も左右をあわせて正中で縫合した。先端は軟骨を切除して粘膜どうしを縫い合わせて、閉鎖した。

術後6カ月現在、誤嚥は全くなく、内視鏡では円錐状になった喉頭蓋が見える(図6)。また、気切口からの声帯の観察では声帯の内外転が認められた。

この方法で結果が良好であったため、オメガ字形でない喉頭蓋に対しても行ってみた。

症例2 55歳男性で、主訴は誤嚥。3カ月前転落事故で頸髄損傷となり、頸部以下の運動、感覚ともに麻痺している。2カ月前の頸椎前方固定術施行以後嚥下はできず、誤嚥性肺炎が続く状態である。喉頭蓋はほぼ半円形をしていた。また両側反回神経麻痺で、喉頭での反射は全くなかった。とりあえず誤嚥防止のために声門閉鎖を試みた。

手術法: 同様のアプローチで咽頭内に入った。喉頭蓋は半円形をしていたので、喉頭蓋が円錐状となるように喉頭蓋軟骨を適宜切除した後、左右の披裂喉頭蓋ひだを縫い合わせ、喉頭蓋の左右の切除部分を内側粘膜、軟骨、外側粘

図1 披裂喉頭蓋ひだを正中で縫合

図2 喉頭蓋も正中で縫合

図3 症例1の喉頭蓋

図4 症例1の術中所見
舌骨を切除して咽頭内に入る。喉頭蓋が見える。

膜の3重に縫合した。

術後4カ月現在、喉頭への唾液の流入はまったくみられない。

III. 考 按

従来誤嚥防止の効果が確実で機能回復が可能ということで、慢性的な誤嚥に対しては声門閉鎖術がよく行われている。声門閉鎖術には声帯レベルで閉鎖する Montgomery の方法^{7,9,10)}と、声門上レベルで喉頭蓋を披裂喉頭蓋ひだに縫い合わせて、文字どおり蓋をしてしまう Habal & Murray の方法^{8,11,12)}とがある。うち、Habal & Murray 法は7例の手術例が報告¹¹⁾され、機能再建の成功例も報告されている。

今回われわれは最初 Habal & Murray の方法で声門閉鎖を試みた。Habal & Murray の原法は喉頭蓋を後方へ倒し込んで喉頭蓋先端と披裂間部とが接するように縫合するものである。が、オメガ字型の喉頭蓋では喉頭蓋軟骨の弾性が強くてこの縫合が不可能であり、われわれは披裂喉頭蓋ひだ、喉頭蓋を垂直方向に縫合していくことを考えた。嚥下反射の際には喉頭が挙上して両側仮声帯が正中に近づくから、両側披裂喉頭蓋ひだを正中で縫合することは困難では

図5 症例1の術中所見
披裂喉頭蓋ひだを縫合し、喉頭蓋を牽引しているところ。

図6 術後の喉頭蓋

なかった。

また、半円形の喉頭蓋でも喉頭蓋軟骨から粘膜を剝離して喉頭蓋軟骨を一部切除することで変形しやすくすることができた。下方から縫合していくと喉頭蓋は円錐状となるが、その先端部では軟骨を切除して、内外粘膜を2層縫合することで十分閉鎖しえた。

本法は従来の方法に比べ、喉頭蓋を牽引することで視野を十分広くとれ、咽頭切開部に近いところで操作できるため縫合が容易であり、また喉頭蓋が円錐状になるため、その効果は確実であるという利点があると考えられた。Habal & Murray の方法での声門閉鎖が難しい場合、本方法を試みてもよいものと思われた。

IV. ま と め

Habal & Murray 変法による声門閉鎖の方法を報告し, 確実な誤嚥防止効果が得られることを示した。

稿を終えるにあたり, 御校閲いただきました本庄巖教授に深謝致します。

本論文の要旨は第40回日本気管食道科学会にて口演した。

文 献

- 1) Sasaki, C.T., Suzuki, M., Horiuchi, M., et al.: The effect of tracheostomy on the laryngeal closure reflex. *Laryngoscope*, 87: 1428-1430, 1977.
- 2) Lindeman, R.C.: Diverting the paralyzed larynx: A reversible procedure for intractable aspiration. *Laryngoscope*, 85: 157-180, 1975.
- 3) Lindeman, R.C., Yarrington, C.T., and Sutton, D.: Clinical experience with tracheoesophageal anastomosis for intractable aspiration. *Ann. Otol.*, 85: 609-612, 1976.
- 4) Baron, B.C., and Dedo, H.H.: Separation of the larynx and trachea for intractable aspiration. *Laryngoscope*, 90: 1927-1932, 1980.
- 5) Weisberger, E.C., and Huebsch, S.A.: Endoscopic treatment of aspiration using a laryngeal stent. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 90: 215-222, 1982.
- 6) Cannon, C.R., and McLean, W.C.: Laryngectomy for chronic aspiration. *Am.J. Otolaryngol.*, 3: 145-149, 1982.
- 7) Montgomery, W.W.: Surgery to prevent aspiration. *Arch. Otolaryngol.*, 101: 679-682, 1975.
- 8) Habal, M.A., and Murray, J.E.: Surgical treatment of life-endangering chronic aspiration pneumonia. *J. Plast. Reconstr. Surg.*, 49: 305-311, 1972.
- 9) Lulenski, G.C.: Laryngeal closure and glottic reconstruction. *Ear Nose Throat J.*, 59: 23-30, 1980.
- 10) Sasaki, C.T., Milmo, G., and Yanagisawa, E.: Surgical closure of the larynx for intractable aspiration. *Arch. Otolaryngol.*, 106: 422-423, 1980.
- 11) Vecchione, T.K., Habal, M.A., and Murray, J.E.: Further experiences with the arytenoid-epiglottic flap for chronic aspiration pneumonia. *Plast. Reconstr. Surg.*, 55: 318-323, 1975.
- 12) Strome, M., and Fried, M.P.: Rehabilitative surgery for aspiration. *Arch. Otolaryngol.*, 109: 809-811, 1983.