Ejnell 法を用いた声帯後部癒着症の治療経験

西 窪 加 緒 里 兵 頭 正 光

要旨：気管内挿管による声帯後部癒着症例を経験した。症例は80歳男性。虚血性心疾患に伴う心不全に対し、頻回の気管内挿管を受けた。その後、吸気性呼吸困難を生じたため、当科受診し、内視鏡検査により声帯突起部の癒着による声門開大障害と診断した。治療は、喉頭直達鏡下に癒着部を切離し、再癒着防止のため Ejnell 法による左声帯外側固定術を行った。3ヶ月後に牽引糸を切断することで声帯運動は良好となった。現在術後10ヶ月を経過しているが、再癒着は認めていない。

キーワード：声帯後部癒着症、気管内挿管、Ejnell 法

Summary Surgical treatment for posterior glottic adhesion by Ejnell's technique :

Kaori Nishikubo, and Masamitsu Hyodo. Department of Otolaryngology, Ehime University School of Medicine

A case of posterior glottic adhesion caused by recurrent endotracheal intubation was reported. An 81-year-old male was repeatedly intubated four times due to heart failure. Thereafter, he complained of inspiratory dyspnea. Endoscopic examination of the larynx revealed bilateral vocal cord immobility and interarytenoid adhesion. Under general anesthesia, the adhesion was cut, and the left vocal cord was laterofixed by Ejnell's technique to prevent a recurrence of adhesion. Eighty days after the operation, the left vocal cord was released from the fixation by a cut of nylon thread. The postoperative course has been positive with a good phonatory and respiratory function 10 months after the surgery.

Key words : posterior glottic adhesion, endotracheal intubation, Ejnell's technique

はじめに

声帯癒着症は気管内挿管、喉頭手術、喉頭外傷、結核や梅毒などの特異性炎症、放射線照射などによりおこることが報告されている¹⁾。本症は癒着部位により声帯前方癒着と声帯後部癒着に分けられるが、後者では声門開大障害をきたし吸気時の呼吸困難を呈することから、早期の診断と適切な気道管理が必要である。治療は癒着部の切離によるが、切離部の再癒着が問題となる。今回われわ

れは、気管内挿管を原因とする声帯後部癒着症例を経験し、喉頭直達鏡下に癒着部を切離したのち、再癒着防止のため Ejnell 法²⁾による声帯外側固定術を行って良好な結果を得たので報告する。

症 例

症例：80歳、男性

主訴：呼吸困難

既往歴：不整脈（18歳）、心房細動（50歳）、虚血性心疾患（79歳）

現病歴：2002年11月より、虚血性心疾患に起因する心不全の急性増悪を繰り返し、4ヶ月間に

図 1 初診時の喉頭所見

a：両側声帯は吸気時，呼気時共に正中位固定されている。
b：声帯突起部の癒着を認める。

図 2 術中所見

a：癒着部切離前。b：癒着部を鋭的に切離した。c：左声帯をナイロン糸にて外側へ牽引固定した。

計 4 回の気管内挿管を受けた。挿管はいずれも 1 週間以内であった。その後、心不全は改善したが、2003 年 3 月頃より吸気性呼吸困難を自覚するようになった。2003 年 3 月に近医耳鼻咽喉科を受診したところ両側声帯麻痺を疑われ、精査加療目的にて当科を紹介された。

検査所見：軟性内視鏡による観察で、両側声帯は吸気時・発声時ともに正中位に固定されていたが（図 1a）、披裂部には若干の動きが見られた。内視鏡を声帯に接近させて観察すると、両側披裂部と声帯突起間に間隙が確認でき（図 1b）、声帯突起部癒着による声帯固定と診断した。呼吸機能

検査では最大呼気流量が 2.82L/sec，一秒率が 44.8%と低下し，SpO₂ は 95%であった。

治療経過：2003 年 8 月 22 日に手術を行った。まず、局所麻酔下に気管切開術を施行し全身麻酔を導入した。喉頭直達鏡下に喉頭を観察すると、声帯突起部の癒着は厚さ 2～3 mm 程度であった。癒着部をメスにて鋭的に切離したところ、両側声帯の可動性は良好となった。次いで、切離部の再癒着防止のため Ejnell 法²⁾ による左声帯外側固定術を施行した（図 2）。声帯の牽引には 2-0 ナイロン糸を用いた。手術により左声帯は外側に固定されるとともに右声帯運動は正常となり、吸気時に

図 3 左声帯外側固定後の喉頭所見
左声帯は外側に固定され、吸気時には十分な声門間隙がある。

図 4 術後4ヶ月目の喉頭所見
両側声帯の可動性は良好で、再癒着は認めない。

は十分な声門間隙が得られた (図3)。術後の誤嚥は見られず、気管切開口を用指閉鎖しても呼吸困難がないことを確認の上、術後6日目に気管切開

口を縫合閉鎖した。その後は外来にて経過観察を行い、切離部が完全に上皮化したことを確認して、手術の80日後に左声帯を牽引していたナイロン糸を抜去した。これにより、左声帯の可動性も回復し、呼吸機能検査で最大呼気流量が4.26L/sec、一秒率が63.7%に改善した (図4)。術後10ヶ月を経過した現在、声帯の再癒着はなく両側声帯運動も良好である。

考 察

声帯後部癒着症の原因としては気管内挿管がもっとも多いとされている¹⁾。短期間に頻回の挿管を反復したり、挿管期間が長期に及ぶ場合には、声帯後部粘膜の粘膜損傷が起こり、局所感染が加わることで同部の肉芽形成や粘膜癒着、声門狭窄へ移行すると考えられている³⁾。Hawkins⁴⁾は声帯後部癒着症を病態から、1) 両声帯突起間の線維状癒着、2) 両披裂間の癭痕性癒着、の2型に分類した (図5)。この分類に従えば、本例は前者のタイプに該当する。

声帯後部癒着症は声帯の開大障害をきたすことから、通常、呼吸障害を伴う。声帯膜様部に病変がなければ音声障害はないか、あっても軽度である。喉頭所見からは両側反回神経麻痺や輪状披裂関節固着などによる両側声帯運動障害との鑑別が問題となる。本症例でも当初は両側声帯麻痺と考えられていたが、軟性内視鏡による観察により声帯突起部癒着と診断できた。診断に際しては喉頭所見の詳細な観察が不可欠であり、時には喉頭直達鏡検査が必要な場合もある⁵⁾。

治療は手術的に癒着部を切離することが必要であるが、術後の再癒着をいかに防止するかがポイントとなる。喉頭への手術アプローチは直達鏡手術と喉頭截開術がある。癒着が披裂部まで及ぶ場合には喉頭截開により広く術野を展開する必要があるが、その場合には術後のステント留置や段階手術が必要になることが多く、治療期間は長くなる。本例では声帯突起部の癒着であったことから直達鏡下に手術を行った。声帯突起部のみの癒着であれば、切離後の再癒着防止処置は不要との報告もあるが⁶⁾、本例では心機能障害の合併により再手術が困難になるおそれもあり、確実な手術効果を得るために癒着防止処置を併せて行った。切離部の

図 5 声帯後部癒着症の分類 (Hawkins ら⁴⁾)

a : 両声帯突起間の癒着, b : 両披裂間の癒着

再癒着防止法として局所へのステロイド注入⁶⁾, フィブリン糊塗布⁷⁾, 粘膜弁による創面の被覆⁸⁾, Tチューブ留置⁹⁾などが報告されているが, 本例では癒着部の上皮化が完了するまでの間, Ejnell法により声帯をナイロン糸で外側へ牽引固定することで良好な結果を得た。Ejnell手術は両側声帯麻痺に対する声門開大術としての有用性が, 近年, 多く報告されている^{10, 11)}。その利点としては, 手術手技が比較的容易なこと, 声帯粘膜には手術操作を加えないこと, 喉頭の枠組み構造を破壊しないこと, 声帯の可動性が回復した場合には牽引糸を切断することで牽引効果を解除できることなどがある。本例のように声帯膜様部や披裂部に病変がない例では本手術のよい適応と考える。声帯後部の再癒着防止においても, 一定期間声帯を外側へ牽引固定しておくことで両声帯の創面接触を確実に予防できる点, 牽引糸を切断することで声帯運動が回復できる点で有用であった¹²⁾。

ま と め

気管内挿管後に発症した声帯後部癒着症を経験した。喉頭直達鏡下に声帯突起部の癒着を切離し, 再癒着予防のためEjnell法による左声帯外側固定術を行った。切離部が上皮化したのち, 左声帯の牽引糸を切断した。術後10ヶ月を経過した現在, 再癒着は認めず両側声帯運動も回復し, 良好な経過を辿っている。声帯後部癒着症に対し, Ejnell

法を用いた一時的な声帯外側固定術は再癒着防止に有用であった。

文 献

- 1) 佐藤文彦, 斎藤 等, 竹中 洋, 他: 声門後部癒着症. 耳喉, 58 : 569-574, 1986.
- 2) Ejnell H, Mansson I, Hallen O et al: A simple operation for bilateral vocal cord paralysis. Laryngoscope, 94 : 954-958, 1984.
- 3) 西山明雄, 坊野馨二, 法水正文, 他: 長期経鼻気管内挿管後に生じた声帯癒着症. 日耳鼻, 79 : 328-343, 1975.
- 4) Hawkins DB: Glottic and subglottic stenosis from endotracheal intubation. Ann Otol Rhinol Laryngol, 89 : 454-458, 1980.
- 5) 坂田一成: 声門後部癒着症の臨床的研究. 喉頭, 12 : 115-122, 2000.
- 6) 大森孝一, 岸本正直, 山下 勝: 声帯突起部癒着例. 耳鼻, 49 : 41-44, 2003.
- 7) 川崎順久, 福田宏之, 藤村昭子, 他: 気管内挿管後に生じた声帯突起部癒着症の1症例. 日気食会報, 44 : 43-47, 1993.
- 8) 米川紘子, 玉木克彦, 江龍 誠, 他: 声門後部癒着症の治療経験. 喉頭, 4 : 46-51, 1992.
- 9) 岩村節子, 大下公直, 沢木修二, 他: 声門下狭窄を伴った声門後部癒着の2症例. 日気食会報, 32 : 223-227, 1981.
- 10) 本吉和美, 湯本英二, 兵頭政光, 他: 両側声帯正中位固定症例に対するEjnell法による声帯外方移動術. 日耳鼻, 101 : 1057-1061, 1998.
- 11) 宇野敏行, 豊田健一郎: 両側反回神経麻痺の病因と対策. 日気食会報, 53 : 119-123, 2002.
- 12) 小池 忍, 久 育男, 宇野敏行, 他: 声門後部癒着に対する声帯外方移動術. 耳鼻と臨床, 46 : 244, 2000.