

広範囲気道狭窄に対する術後ステント療法の現状と看護要点

田川 泰¹・浦田 秀子¹・岡田 純也¹・中野 裕之¹・井口 茂¹
Todd SAUNDERS²・赤峰 晋治³・岡 忠之³・綾部 公認³

要 旨 気道狭窄に対し17例の気道ステント留置を行った。この内、気道再建の術後狭窄のステント留置は10例であり、Tチューブ使用6例、Expanding Metallic Stent (EMS) 2例、EMS併用Tチューブ1例、デューモンチューブ1例であった。自己管理により長期観察出来た症例はTチューブ使用 (EMS併用を含む) 2例とEMS 1例であった。

そこで、各ステントの特徴を紹介した。さらに、ここでは広範囲気道狭窄に使用したTチューブの長期観察の経験を報告し、術後ステント療法、特にTチューブの問題点と看護師による自己管理指導について論じた。

長崎大学医学部保健学科紀要 15(1): 81-84, 2002

Key Words : 気道狭窄, 術後ステント療法, 長期観察症例, 自己管理

はじめに

気道狭窄の手術は成功しても、術後の吻合部狭窄、肉芽形成、気管軟骨の軟化などにより、緊急対処さらには満足できる気道の孔径確保のために苦慮する症例が多い。最近では種々の改良ステントにより気道確保が試みられるようになり、成功例の報告が散見される^{1,2)}。

著者らも気道確保のため、Tチューブ、Expanding Metallic Stent (EMS)、デューモンチューブのステント療法を経験している。しかし、術後の広範囲気道狭窄に対するステント療法の長期観察症例の報告は少ない³⁾。そこで、長期観察出来た広範囲気道狭窄2症例を中心に、術後ステント療法の現状をふまえ、看護師による自己管理指導を論じた。

結 果

1986年から2000年までに、長崎大学医学部第一外科ならびに関連病院で施行した気道内ステント留置例は17例であった。疾患名は甲状腺癌の気管浸潤4例、気管腫瘍4例、肺腫瘍3例、縦隔腫瘍3例、気管切開後狭窄1例、乳癌放射線後遺症1例、気管・気管支結核1例であった。ステントの種類はTチューブが10症例、EMSが5症例、EPSとTチューブが1症例、デューモンチューブが1症例に使用されていた(表1)。この内、10症例は気道再建術後狭窄であった。術後にステント留置を試みた症例の内訳は、Tチューブ使用が気管管状切除の吻合部狭窄4例、気管分岐部切除・再建後の吻合部狭窄1例、結核性気管狭窄1例であった。EMS単独使用は気管管状切除の吻合部狭窄と気管分岐部切除・再建後の吻合部狭窄

表1. 気道内のステント留置症例

疾 患 名	症 例 数
甲状腺癌	4
気管腫瘍	4
肺腫瘍	3
縦隔腫瘍	3
気管切開後	1
乳癌放射線後遺症	1
気管・気管支結核	1
計	17

の2例、EMS+Tチューブ使用は気管分岐部切除・再建後の吻合部狭窄1例であった。デューモンチューブ使用は気管分岐部切除・再建後の吻合部狭窄1例であった(表2)。

EMSとデューモンチューブ症例の苦い経験より、著者らは好んで術後気道狭窄にTチューブを使用してきた。術後に、家族、患者と医療スタッフの努力によりTチューブの自己管理の指導後に退院までこぎつけ、さらに長期観察できた広範囲気道狭窄症例はわずか2例であった。

1例目は皮弁パッチによる気道再建を施行した気管・気管支結核症例であり、術後長期経鼻挿管を余儀なくされた。その後に気管切開を施行、経鼻挿管チューブを除去。肉芽増殖に対してはレーザー焼灼を繰り返したが、軟弱な皮弁パッチ支持のため既存のTチューブを挿入した(図1)。しかし、既存Tチューブのサイズが小さく、遠位端の肉芽増殖に苦慮した(図2左)。バルーン拡張

1 長崎大学医学部保健学科

2 長崎女子短期大学

3 長崎大学医学部第一外科

表 2. ステントの種類と疾患・術式

ステントの種類	疾 患	手 術 名	症例数
1) Tチューブ	気管腫瘍と甲状腺癌	気管管状切除	4
	肺癌	気管分岐部切除	1
	気管・気管支結核	気管狭窄皮弁拡張術	1
2) EMS	気管腫瘍	気管管状切除	1
	肺癌	気管分岐部切除	1
3) Tチューブ+EMS	肺癌	気管分岐部切除	1
4) デューモンチューブ	肺癌	気管分岐部切除	1

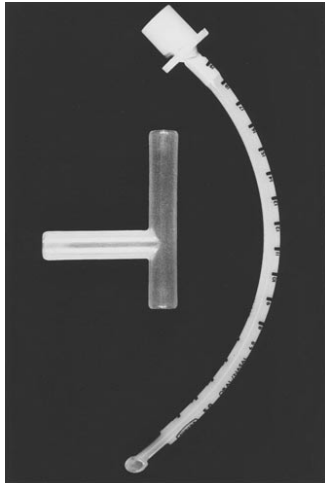


図 1. Tチューブと気道挿管チューブ
左が既存のTチューブであり、T字型をしている。三つの開口部のうち、一つのTチューブ開口部は頸部より外に出し、ここから随時吸引する。

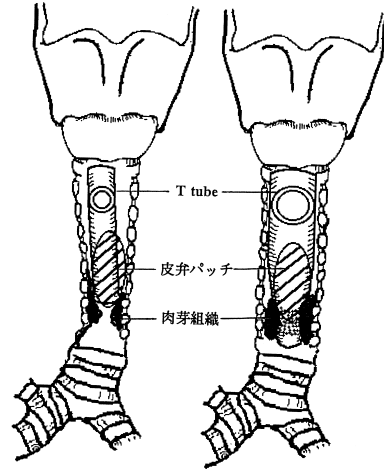


図 2. 気管・気管支結核症例
皮弁パッチを使用。左：既存のTチューブ挿入時、肉芽組織がTチューブ遠位端にある。右：特別注文のTチューブ挿入時、気道は大きく開口し、肉芽組織を圧挫している。

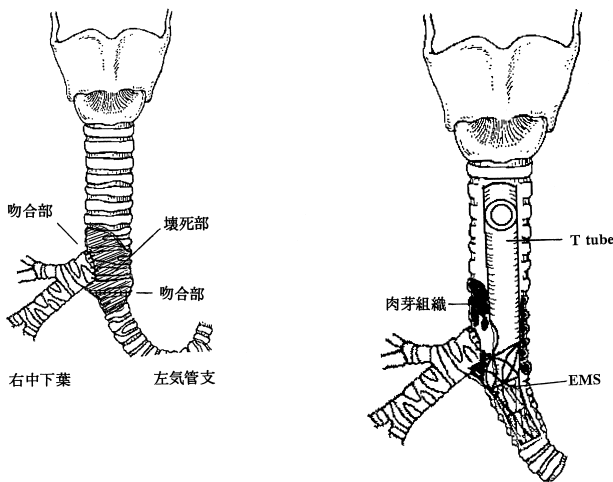


図 3. 肺癌の気道再建症例
左：術後吻合部の虚血による壊死範囲を示す。右：肉芽組織とTチューブEMSの関係を示す。

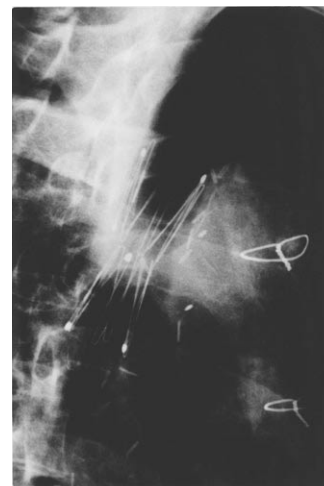


図 4. EMSで緊急留置したときの胸部側面レントゲン撮影像。
EMSが開き、左主気管支は十分の開大を得られている。

術を繰り返し、特別注文で大きめのTチューブを作成してもらい再挿入（図 2 右）、肉芽組織のコントロールと呼吸困難の消失を認め、自己管理の指導後に退院し、外来で観察した。2 例目は肺癌症例であり、右上葉切除 +

気管分岐部切除の気道再建後の吻合部狭窄症例である。術後 3 週間目頃より気管虚血による広範な気管軟骨軟化のため呼吸困難出現（図 3 左）。緊急処置として、迅速に対応できるEMSで左気管支の気道を確保した（図 4）。

その後、肉芽増殖が著明となった。肉芽増殖に対してはレーザー焼灼を繰り返し施行した。しかし、気道の確保が困難となり、特別注文のTチューブを挿入（図3右）、一例目と同様に自己管理の指導の後、転院・退院した。

考 案

外科治療として取り扱う気道狭窄には、大きく分けて気管・気管支結核を代表とする瘢痕性病変と肺癌を代表とする悪性腫瘍の切除・再建後の吻合部病変がある⁴⁾。手術は有効な手段であるが、術後の吻合部狭窄、肉芽形成、気管軟骨軟化などの問題点がある。術後に気道狭窄を生じると、再切除、レーザー焼灼、冷凍凝固術、バルーン拡張術、ステント挿入術が試みられている³⁻⁷⁾。再切除は狭窄病変が小範囲に限局している時の有効手段であるが、広範囲の狭窄では適応とならない。レーザー焼灼、バルーン拡張術は一時的処置としては有効であるが、広範囲狭窄では長期の気道確保を期待できない。

そこで、広範囲狭窄症例における長期間の気道保持を期待する場合はステント療法が有効である。細川ら⁹⁾は理想的ステントの条件として、気道の狭窄を内腔から開大し、それを保持する。気管支粘膜を損傷せず、かつ線毛運動を障害しない。分泌物が貯留し難く、分泌物によつて変質する素材ではない。咳等によつてづれない。挿入、留置の操作が簡単である。回収が可能である。耐久性があり、長期留置が可能である。患者の身体的、経済的負担が軽いこと。などを指摘している。しかし、総てを満足させるステントは無い。

上記の理想的ステントを考慮すると、Tチューブの利点としては、好みの形や大きさを作成出来る。局麻下に容易に挿入出来る。取り外しが可能で容易である。

自己管理が出来る。欠点としては、緊急処置に適したチューブが間に合わない。近位端や遠位端の肉芽形成。チューブ挿入下でレーザーを使用出来ない。分泌物が貯留し易い。患者の身体的、経済的負担がある。一方、EMSの利点は緊急時に対応出来て、操作が簡単である。さらに、レーザーが使用でき便利である。しかし、大きな欠点は一度挿入したら抜去出来ないこと、並びに致命症となる気管・動脈ろうを形成する可能性があることである。デューモンチューブはTチューブに類似した特徴を有するが、欠点は好みの形を作成し難い、挿入や回収操作が難しく、レーザーが使用出来ないことである。

Tチューブは安全であり、自己管理指導のもとに退院できることを強調した。ここでは看護師の協力が重要であった。まず、上記のTチューブの利点と欠点を理解し、そこで、Tチューブの自己管理指導の看護上の要点は、

吸引チューブが入りにくいので、操作に適切な訓練マニュアルが必要である。吸引操作によつて肉芽が出来やすいので無謀操作を行わないことを習知させる。チューブへの痰の付着に注意する。そのため、気道を乾燥させ

ないように心がけさせる。医療従事者と同程度の清潔操作が求められるため、修得時間をかける。これらの注意点を理解して、患者の自己管理を指導することにより、退院させられることは看護上大きな魅力でもある。

文 献

- 1) 笹井 巧, 真崎義隆, 石井庸介: 金属ステント挿入後の再狭窄に対するステントを留置した外傷性気管狭窄の1例. 日呼外会誌, 11(1): 49-53, 1997
- 2) 柳原一広: 悪性腫瘍による気管狭窄に対するSelf-expanding Nitinol Stent の使用. 気管支学, 22(5): 382, 2000.
- 3) 井上修平, 藤野昇三, 澤井 聡, 手塚則明, 花岡 淳, 尾崎良智, 鹿島祥隆, 元石 充, 古川幸穂: 気管支形成術後の炎症性肉芽に対しSelf-Expanding Metallic Stent (Ultraflex Stent) を挿入した1例. 気管支学, 23(5): 454-458, 2001.
- 4) 山本 弘, 神崎正人, 小原徹也, 藤田 明, 鈴木 光: 気管支結核治癒後の瘢痕性狭窄に対する治療方針. 気管支学, 23(4): 375-380, 2001.
- 5) 綾部公懿, 辻 博治, 岡 忠之: 気管支形成術後早期再手術例の検討. 日胸外会誌, 38: 2202-2207, 1990.
- 6) Dumon J, Reboud E, Gaube L: treatment of tracheobronchial lesions by laser photoresection. Chest, 81: 278-284, 1982.
- 7) Rodgers BM, Moazam F, Talbert JL: Endotracheal cryotherapy in the treatment of refractory strictures: Ann Thorac Surg, 35: 52-57, 1983.
- 8) Carol LF, Mary OA, Fredrick LH: Dilatation of bronchial stenosis with Gruentzig balloon. J Thorac Cardiovasc Surg. 98: 308-309, 1987.
- 9) 細川芳文, 安部幹雄: 気管・気管支ステントの現況と展望. 日胸, 54: 367-371, 1995.

A situation and nursing point of the postoperative stent therapy in the respiratory tract for widespread airway stenosis.

Yutaka TAGAWA¹, Hideko URATA¹, Junya OKADA¹, Hiroyuki NAKANO¹
Shigeru INOKUCHI¹, Todd SAUNDERS², Shinji AKAMINE³
Tadayuki OKA³, Hiroyoshi AYABE³

1 Nagasaki University School of Health Sciences

2 Nagasaki Women's Junior College

3 The First Department of Surgery, Nagasaki University School of Medicine

Abstract In 17 cases of airway stenosis, 3 different kinds of stent were inserted into the respiratory tract as treatment. Stents were inserted in 10 of the cases following reconstructive surgery of the respiratory tract. A T tube was used in 6 of the cases, an Extending metallic stent (EMS) was used in 2 cases, T tube and EMS combination was used in 1 case and a Duemon tube was used in 1 case. In these cases, 1-T tube, 1-T tube and EMS combination, 1-EMS were observed in outpatient care over a long period of time.

In this paper the authors introduced the characteristics of each stent, and gave detailed reports on the T tube and T tube-EMS combination in widespread airway stenotic cases. Furthermore the authors discussed benefits and problems for nurses who work with airway stenotic outpatients.

Bull. Nagasaki Univ. Sch. Health Sci. 15(1): 81-84, 2002