挿管又は気管切開後に生じた気管狭窄の保存的治療

*矢野原邦生・**佐藤 文彦・日向 誠***久 育男
鈴木 由一・松井 隆史・水越 治

Treatment of Tracheal Stenosis Caused by Tracheostomy and Endotracheal Intubation

Kunio Yanohara

(Kyoto First Red Cross Hospital)

Fumihiko Sato and Makoto Hyuga

(Fukui Medical School)

Ikuo Hisa, Yuichi Suzuki, Takashi Matsui

and Osamu Mizukoshi

(Kyoto Prefectural University)

Five cases of tracheal stenosis caused by tracheostomy and endotracheal intubation are described. The authors always prepare silicone tubes and cut them appropriately to fit the tracheal stenosis. It is easier and more effective to treat the various parts of the tracheal stenosis separately. The period of intubation was from 3 months to 4.5 years. The tube must be carefully removed after hospitalization.

はじめに

最近の医学の進歩にともない長期挿管や気管切開による呼吸管理が増加の傾向にある。しかし一方では、これらの合併症として気管狭窄が我々耳鼻咽喉科医の臨床上的の問題となっている。本症は次の諸点において特殊な疾患である。(i) 原疾患が軽快した後に、あらたに生じてきた全く予期せぬ疾病である。(ii) 大手術を受けた後で、さらに手術的治療を受けることに対して忌避的になっている。(iii) 一般に我々耳鼻科医以外の医師が発症の原因に係っている。(iv) 症状の程度は精神的要素を含むことが多く、気管内腔の広さのみで機械的に判断しにくい。

これらの微妙な点を考え、気管狭窄症例5例に対して、我々は保存的治療を選択し良好な結果を得たので概要を報告する。

---

*京都第一赤十字病院耳鼻咽喉科 (部長: 西村武重)

**福井医科大学耳鼻咽喉科学教室 (主任: 斉藤等教授)

***京都府立医科大学耳鼻咽喉科学教室 (主任: 水越治教授)

症 例 （表 1）

症例 1

昭和49年10月バイクを運転中ブロック壁に撃突し意識不明となったため、救急病院にて気管切開を受け、人工呼吸器を装着された。以後約40日間意識は回復せず、その間気管切開孔よりカフ付カニューレが挿入されていた。意識回復後カフ付カニューレが抜去され、気管切開孔が閉鎖すると同時に呼吸困難を訴えたため再度気

管切開術が施行された。この時点で我々の臨床を訪れた。気管狭窄は、気管分岐部より上方へ約5～6cmの部分に全周性に認められ、カニューレのカフ圧に起因する狭窄と考えられた（図1）狭窄部の肉芽を鉗除し、最初は Portex tube を挿入した（図2）。しかし、肉芽形成が消退しないため、その後より軟いシリコンチューブを高研に特注し、ステントとした（図3）。以後外来で約4年6ヶ月経過を観察し、気管孔閉鎖に成功した。

症例 2, 3

これらは心臓手術後の呼吸管理のため気管切開されカフ付カニューレの装着を、それぞれ2ヶ月間と1.5ヶ月間施行された例である。症例1と同様の部にできた狭窄に対し同じく特製シリコンチューブを用いた。症例2は約3年8ヶ月後に気切孔閉鎖に成功した。症例3は1年11ヶ月経過した現在、外来にて経過観察中である。

図 1

図 2

図 3

表 1

No	性	年齢	原疾患	狭 窄 部 位	狭 窄 原 因	治 療 期 間	チューブ
1	男	22	交通事故	分岐部上 5～6cm	カニューレカフ	4年6月	自作
2	女	41	心 手 術	5～6 cm	カニューレカフ	3年8月	自作
3	女	44	心 手 術	5～6 cm	カニューレカフ	1年11月 治療中	自作
4	男	40	心 手 術	直 上	挿管チューブ尖端	2年8月	自作
5	男	74	頬 部 粘 膜 癌	10～11 cm	気切	3月	高研T チューブ

症例 4

心臓手術後 ICU にて、約 24 時間経口挿管を受けた。狭窄は気管分岐部直上にあり、挿管チューブ尖端の刺激に起因するものと考えられた。狭窄部が深部であったため高研のシリコンチューブを適切な長さに切断し、既製のフランジに縫合固定して、ステントとした（図 4）。シリコンチューブで挿入当初の X 線フィルム（図 5）挿入後約 1 年を経過したもの（図 6）を比較すると、狭窄部がかなり拡大しているのわかる。本症例はシリコンチューブを挿入後 2 年 8 ヶ月で抜去に成功した。

図 4

図 5

症例 5

口腔癌の手術に際して気管切開を受けた。気管切開部に一致した気管前壁に、肉芽の増生が認められた（図 7）。本症例は肉芽除去後高研の T チューブを挿入し、約 3 ヶ月で気切孔を閉鎖することができた。

図 6

図 7

考

按

喉頭、気管狭窄を来す原因としては、下記のものが多い¹⁾。

- i) 外傷：交通事故，労働災害，誤った気管切開。
- ii) 腫瘍：喉頭，気管，気管支原発，またはその周囲臓器由来の腫瘍による圧迫，浸潤。
- iii) 火傷：熱傷，薬物の誤嚥。

iv) 長時間のカフ圧による圧迫壊死に基く肉芽発生，瘢痕狭窄。

これらの原因のうち i) の誤った気管切開及び iv) は、我々医師がその発生に大きくかかわっている点から、極めて医原性疾患の性格が強い。この意味からも医師は、本症に対する理解を深め患者をこれから解放する責任がある。

治療法は、中空管の挿入法に代表される保存的治療法と、端々吻合術に代表される外科的治療法があり、それぞれ一長一短がある。

中空管の挿入法は、治療期間が長期に亘る点を除けば、比較的容易に行うことができ、患者の負担も少くて済み、心臓手術後などで **Risky** な患者にも安心して行える点で、非常にすぐれた方法である。

中空管挿入法には、我々が行ったように気切孔を残し側孔とする方法と、**Andersen**²⁾、森満³⁾らの気切孔を閉鎖し、中空管を気管内に長期留置する方法がある。後者は気道が生理的な状態に保たれることにより、中空管を交換する必要がないため、患者の社会復帰をより完全なものにし得る点が何よりすぐれている。ただ手技的に少々難しいため、どこの施設でも、だれにでも行える方法ではない。例えば、耳鼻科医が1人で勤務しているような施設では、到底不可能である。この点気切孔を残す方法は手技的に極めて平易であり、種々の短所を補って余りある。特に症例4で行ったような、シリコンチューブを挿入する方法は、普段からシリコンチューブさえ用意しておけば、適当に切断して既製のフランジに固定するだけで、いかなる深さの狭窄にも対応することができる。

気管狭窄部にステントとして挿入するチューブの種類は **Polyethylene tube**, **Silicone tube**,

Teflon tube⁴⁾, **Silicone T-tube**^{5) 6) 7)}, **Portex Tube** などが考えられてきた。我々は今回、症例1に対して当初 **Portex tube** を挿入したが、硬さに起因すると思われる³⁾肉芽の増生をみたため、シリコンチューブに変更した。このように **Portex tube** は、シリコンチューブを入手するまでの一時的な内腔確保に用いるのはよいが、長期留置することはできない。ステントの材質は現在のところシリコンが最も繁用されており、我々も全例にシリコンを用いた。また気管の癒皮形成を防ぐためには、材質をシリコンにするのみならず、**tube** に側孔を作成し(図3)生理的鼻呼吸を可能にすることが最も大切であることは言をまたない⁵⁾。

ステントチューブの抜去時期を決定することは、非常にむづかしい。外来通院にて、ファイバースコープなどの検査により、充分に気管内腔が確保されたと判断したなら、必らず入院の上チューブ抜去を試みる。この時期は患者にとっても精神的不安感が極めて強いので、内腔が確保されたから抜去するといった機械的判断では失敗する場合もある。充分説明を行い、患者の納得を得ることが肝要である。

チューブの留置期間は短いものでは12日という報告⁵⁾もあるが、だいたい2ヶ月から10ヶ月位が多く^{1) 5)}、長いものでは8年以上²⁾の例もある。

ま と め

挿管または気管切開後に生じた気管狭窄5症例を示し、我々の行った保存的治療について述べた。そのうち、シリコンチューブを常備し、それを適当な長さに切断して挿入する方法は簡便かつ有効である点を強調した。

(本論文の要旨は、第34回日本気管食道科学会にて報告した。)

文 献

- 1) 椿康喜代, 他: 喉頭, 気管狭窄の保存的治療. 日気食会報33: 237~244, 1982.
- 2) Andersen, H. C., et al.: Treatment of tracheal stenosis. J. Laryng. & Otolog. 88: 615~624, 1974.
- 3) 森満保, 他: 長期間ポリエチレン管留置症例の呼吸機能および分泌物排出機能. 日気食会報 31: 307~313, 1980.
- 4) 椿康喜代: カフ圧による気管狭窄とその治験例(続報) — Microporous EPTFE tube, Silicone

- T-tube による一. 日気食会報 30: 29 ~ 39, 1979.
- 5) Montgomery, W.W. : Silicone tracheal T-tube. Ann. Otol. 83: 71~75, 1975.
- 6) 竹中英子, 他: 気管カニューレ抜去困難症に対するシリコンTチューブの効用. 耳喉 51: 913~916, 1979.
- 7) 原田康夫: T-tube による気管狭窄の治療. 日気食会報 30: 111~113, 1979.

原稿到着: 昭和58年6月3日

別刷請求先: 矢野原 邦生

〒606 京都市東山区本町15丁目749番地

京都第一赤十字病院耳鼻咽喉科