

## 続・つまらない話

国立小児病院麻酔科 阪井裕一、宮坂勝之

前回は、気管内チューブをつまらせない方法として、「気管内吸引カテーテル先端が気管内挿管チューブや気管切開カニューレよりも先に出ていることの確認」について述べ、この目的で予め目盛りが印刷されたカテーテル（セーフティマーク付）や、ベッドサイドで目盛りをつけておく方法を紹介した。吸引カテーテルが予め決めておいた長さまで入るかどうかを気管内吸引のたびにチェックしようというのである。単純明快、一目瞭然のつまらない話である。

では、もしも吸引カテーテルが予定の長さまで入らない時はどうするか？

チューブの折れ曲がりによる閉塞は、コネクタの部位など外から見える部分で起き、発見は比較的容易で折れ曲がり解除すればこと足る場合が多い。ところが、乾燥した分泌物による閉塞はほとんどの場合気管内チューブの最先端で起る。吸引カテーテルは力を入れて押し込むとたわむので（気管内チューブ径に比較して吸引カテーテル径が比較的細い成人症例では特に）、外からは予定の長さ近く入ったように見えたり、不完全閉塞であれば、カテーテルに抵抗を感じるが何とか入るには入ってしまう。臨床の場では、はたしてチューブがつまっているのかどうか確信が持てないことが多い。このような時、「疑わしきは罰す」で、直ちに気管内チューブを抜去して再挿管を試みるのが基本的な考え方である。しかし実際には、気管そのものの狭窄やチューブの先当り、さらには気管支痙攣などチューブの内腔閉塞とは無関係な気道閉塞の場合も多く、このような症例では、抜管、再挿管により患者の状態はますます悪化しよう。また抜いたら最後、容易に再挿管できないような状況下では、チューブがつまっていると確信するまでは、抜管する決断は下しにくい。

我々は、気管内挿管している患者が上気道閉塞症状を呈した時には、まずベッドサイドでファイバースコープを施行することにしていく。ファイバーが気管内チューブの中を進んでゆく時に閉塞

があるかどうかを目で確かめることができるし、チューブ先端の位置、気管の狭窄、軟化症、異常分岐の有無、粘膜の性状を一目で知ることができる。特別な技術は全く不必要で、bronchial treeの細かい解剖など知らなくともよい。呼吸器内科医が行なう診断をつける為の仰々しいファイバースコープと違って、患者を動かさずにファイバーの方をベッドサイドに持って来て気軽に素早く行なうということが要点である。

難しい呼吸器疾患と比べたら、気管内チューブのつまりなど実につまらないこともかもしれない。しかし一つ判断を誤ると直ちに生死に関わることも事実である。つまらないことで命を失うことほどつまらないことはない。

近年技術の進歩により、先端を曲げることのできる（angulation）ファイバーは外径 2.7mm、曲げられないものでは外径 1.8mmの、いわゆるミニファイバースコープが製品化されている。臨床で用いられる気管内チューブで最も細いものでも内径が 2.0mmで、大多数の症例では内径 3.0mm以上であることを考えると、サイズは充分である。患者自身も予備力がない上に、気管内チューブのサイズが小さく、従ってつまりやすい小児においては、ミニファイバースコープは手術室や ICUなど気管内挿管患者のいる場所では不可欠である。気管内吸引カテーテルの挿入長の確認とベッドサイドでのファイバースコープの使用は、吸入気の十分な加温と共に、気管内チューブ閉塞の予防と早期発見の為の大切なポイントである。

恥ずかしいことではあるが、国立小児病院では換気困難がある場合、まず行なわれるべき胸部レントゲン検査の緊急施行が不可能である。こうした状況での呼吸管理には、実はベッドサイドでのファイバースコープの使用に頼るしか武器が無いのであるが、胸部レントゲン検査とは質の異なった、より機能的な情報が得られると、つまらないやせ我慢をしている。

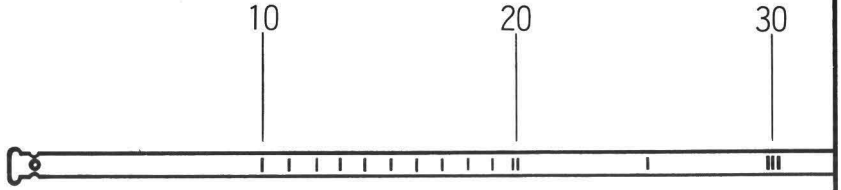
# Saf-T-Mark<sup>™</sup>

サクシヨン カテーテル  
(セーフティ マーク付)

新生児・乳幼児用気管吸引に、安全かつ効果的に設計された吸引カテーテル!

## 吸引カテーテルの マーク位置。

小児における吸引カテーテルは適切な挿入深度が重要です。挿管チューブの末端部より、吸引カテーテルの挿入深度の目安となり、安全な吸引が行えます。



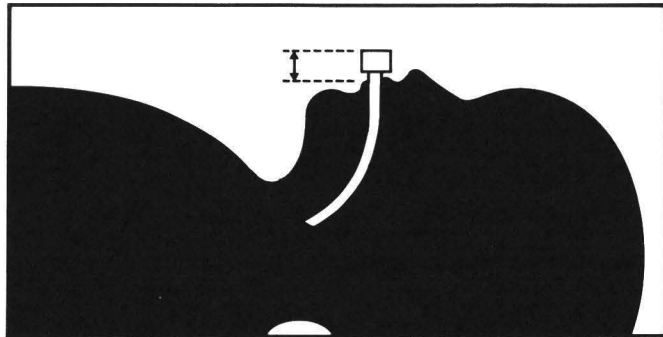
年齢別、小児用気管内チューブの太さサイズおよび長さのガイドラインは次の通りです。

[年齢]	気管内チューブI.D.(mm)	ORAL	NASAL
0-1MONTH	2.5	9cm	10cm
1-6MONTHES	3	10cm	11~12cm
6MONTHES-1yr.	3.5	11cm	12~13cm
1yr.	4	12cm	15cm
2yrs.	4.5	13cm	16cm
3yrs.	5	15cm	18cm
4yrs.	5.5	16cm	19cm
5yrs.	6	17cm	20cm
6yrs.	6.5	19cm	22cm
7yrs.	7	20cm	23cm

経口挿管時は門歯列、経鼻挿管時は外鼻孔で固定し、挿管チューブにコネクタを接続します。

- 1) 経口挿管時は門歯列、経鼻挿管時は外鼻孔で固定位置を示します。  
2) ここに示したチューブ・サイズはあくまで目安であり、挿管に際しては必ず前後3種類のサイズを用意下さい。

挿管チューブとコネクタを加えた全長が、気道吸引時の長さの目安となります。



(参考文献) MANUAL OF PEDIATRIC ANESTHESIA DAVID J. STEWARD, The Hospital of Sick children, TORONTO, CANADA  
「小児麻酔マニュアル」国立小児病院麻酔科のご指導による 宮坂勝之、山下正夫共訳



**日本シャーウッド株式会社**

本社 〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-7 ☎(03) 355-9411(代表)  
FAX (03) 357-4624