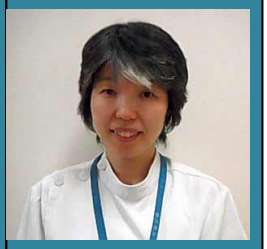
# 7. 気管切開患者のリハビリテーション

国立研究開発法人国立国際医療研究センター　藤谷　順子



## Ｑ１　気管切開をしていると、食べられないですか？

**Q1-1：気管切開をしてカニューレが入っていても、食べる訓練はできますか？**

A：可能です。でも、食べられるかどうかは、嚥下機能によります。呼吸がメインの問題で、気管切開をしている場合と、嚥下障害がメインで、誤嚥性肺炎のコントロールのために気管切開をしている場合では異なります。前者の場合でも、しばらく経口摂取をしていないことや気管切開をしていることで、嚥下は下手になっていますので、練習（食べる訓練）は必要です。食べる訓練で気をつけなければいけないのは、食べ物や唾液が食道ではなく気道に入ってしまう誤嚥です。カフ付きのカニューレ（図１・写真１）であれば、膨らませたカフの上に食べ物や唾液が落ちてきても、そこより先には行きませんから、おおむね安心です。しかしながら、カフは万能ではありません。周囲を傷つけないように、低圧のカフになっていることが多いので、たくさん誤嚥すると、カフの横からも下に落ちる可能性はあります。「カフ上の吸引」チューブがあるはずですので、そこから吸引して、気道にはいりかかったものは除去しておきましょう。

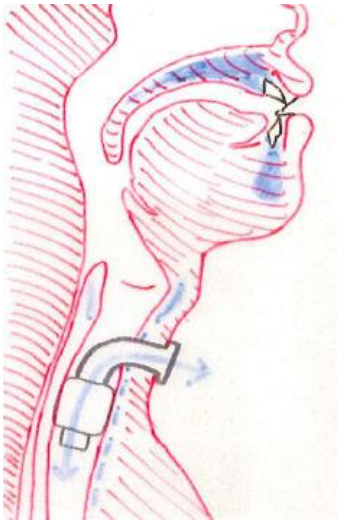


図１　カフ付きのカニューレ

写真１　カフ付きのカニューレ

**Q1-2：２筒式のスピーチカニューレは、嚥下機能の改善に向いていると聞いたのですが。**

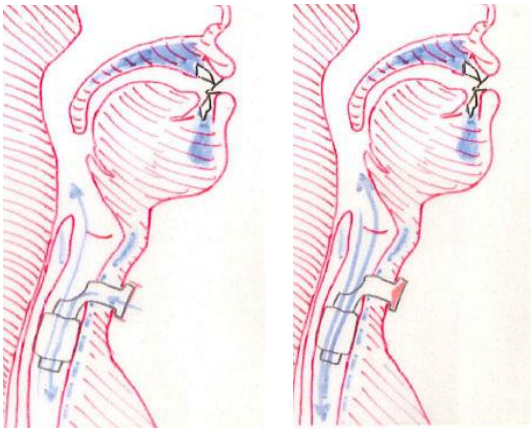
A：通常の気管カニューレを装着して一定期間がたった場合、そのまま嚥下訓練をするよりも、２筒式のスピーチカニューレに変更してから嚥下訓練をしたほうが有効なことが多いです。というのは、２筒式のスピーチカニューレにすることにより、しゃべる練習が可能

となり、そのことは、気管カニューレの上部の気道に空気を行き来させることになるので、感覚などにも良い影響を与えるからです。なお、2 筒式ではないスピーチカニューレもありますが、安全性が高いのは 2 筒式のスピーチカニューレです。やや専門的な話になりますが解説します。

２筒式のスピーチカニューレは内筒と外筒２筒構造になっています(**写真２**)。内筒を抜くと外筒にあいている小さな穴を通して上気道を通り、声帯を通って口や鼻から呼吸ができます(**図２**)。

声帯を空気(呼気)が通ることで声が出せる状態になるので「スピーチカニューレ」と呼ばれています。これを使えばすぐにしゃべれるようになるというわけではありません。残念ながら、気管切開部から太く短いカニューレを使って楽に呼吸をしてきたので、声帯を震わす呼吸の力は弱くなっていますし、カフの上に唾液などが溜まっていても、それが当たり前で咳反射が起きない麻痺のような状態になっています（これも廃用症候群のひとつといえます）から、内筒を抜いて細く曲がった上気道を使った呼吸は苦しい、という訴えがむしろ多いようです（**図３**）。そこをもとのように呼吸の力がつくように練習していくわけです。

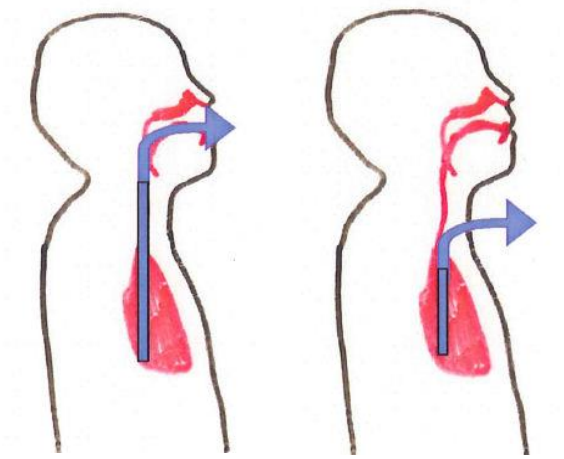
写真２　カフ付きスピーチカニューレ
内筒を抜けば、孔の開いた外筒だけとなる。



内筒を外して、一方向弁の状態。吸気は従来通り気切孔から入る。呼気は一方向弁の為、口の方へ回る。

カニューレの入口に蓋をした状態。必ずしも楽ではない。

図２　内筒を抜いた状態。



普通の肺からの呼吸の流れ　　気管切開患者の呼吸の流れ

図３　呼吸の流れ

**気管切開を**している方への嚥下リハを行う場合、可能な方はカニューレを２筒式のスピーチカニューレに変え、声を出す練習をしてもらいます。

カフの上に溜まった唾液は、こまめに吸引し、きれいな空気の流れや、声帯を動かす刺激を与えると、咽頭がきれいになり、本来の気道内膜の感覚が目覚めていきます。

また、ものを飲み込むときには口を閉じ口腔内圧を上げるため口呼吸ができませんから、鼻呼吸になります。スピーチカニューレで喉の環境を整え、鼻を使った呼吸の流れをトレーニングすることは、嚥下機能の改善にも活かされてゆきます。(Chapter4-1 Q1-6 参照)

また、カニューレそのものが、嚥下機能を悪化させる要因にもなりえますので（表１）、呼吸機能のリハビリテーションを通して嚥下機能を改善し、カニューレからの離脱を目指しましょう。2 筒式のスピーチカニューレにすることは離脱の第一歩になります。

表１　気管カニューレそのものが嚥下機能を悪化させる要因

| | |
|---|---|
| １． | カニューレ自体の重みが咽頭を引き下げているので、咽頭の挙上が難しい |
| ２． | 異物が入り続けているので、咳嗽（がいそう）反射などの気道の反射が低下する |
| ３． | 正常な呼吸による上気道の浄化作用が阻害されている |

**Q1-3：カニューレを外せる状況について教えて下さい。**

A：条件としては、①唾液や食事の誤嚥をしないこと、②カニューレ無しでも呼吸が無理なくできること、です。

２筒式スピーチカニューレでトレーニング中であれば、話すときには内筒を抜き、食べるときには内筒を入れ、誤嚥に備えましょう。ただし、気管切開を閉じることも検討されているような時期であれば、内筒を抜いて、誤嚥せず食事ができるかどうか、試してみてもよいでしょう。

また、誤嚥をカフで防ごうとしているとき、つまり食事をしていなくても唾液による誤嚥が多いときなどは、カフ付きカニューレをとることはできません。しばらくはつけたま

まで嚥下機能の改善に努めます。ただ、カフは膨らませすぎると食道を圧迫するとも言われていて、現在はあまり膨らませないのが一般的です（低圧カフと言ってあまり膨らまないようになっています)。嚥下機能が良くなるにつれて、唾液や食べ物の誤嚥も少なくなるので、カフは必要なくなります。そうなれば、カニューレの離脱も可能です。

一方、嚥下機能は改善されていても、鼻や口を使った呼吸が十分できないという方がいます。その場合は、カニューレをつけたまま、呼吸筋アップのトレーニングを行います。(Chapter4-1 Q1-6 参照)

なお、吸引用の通り道としてのみ気管切開口を確保したい場合には、カフのない気管カニューレ、気管ボタン、シントラックなど(写真３)も使われます。これらには誤嚥防止機能はありませんので、唾液を誤嚥する方には適していません。

気管カニューレ

気管ボタン

写真３　カフの無い気管カニューレ、気管ボタン

カニューレを入れた後、機能評価もされないまま入れっぱなし、と言う事例にも遭遇します。適切なリハビリテーションと適切な段階的なカニューレの選択で、発声と嚥下、呼吸の機能改善を目指しましょう。

### コラム：痰の吸引は気管切開していても自力で！

気管切開をしていると、痰の吸引は器械に任せることが多くなりますが、できるだけ自分で咳払いをして吐き出す練習をしましょう。気管切開というのは穴が開いているだけですから、この穴から自分で出せばよいのです。

器械を使った吸引は、無理やり吸い取られていくので苦しいこともありますし、吸引のチューブに気道をつつかれるので苦しいことがあります。吸引を許されている人（職種）も限られています。でも自力で出すのであれば、鼻水をかむのと一緒です。勢いよく、カニューレを通して痰を出すように咳をしてみましょう。カニューレの外まで出すのは大変でも、カニューレの中まで痰を出すことができれば、その部分だけ吸引すればよいので、吸引チューブを奥まで入れる必要はなく、双方が楽です。

気道内の異物を吐き出す力、これを鍛えることが嚥下機能改善にも有効です。

また、カフの上の唾液を引くためのチューブは、カニューレ内に吸引チューブを入れるのとは異なり、素人でも本人でも簡単に引くことができますので、せめてそちらだけでもこまめに吸引しましょう。

＜まとめ＞

・気管カニューレは、入れたままにせず、離脱のための努力を段階的に計画しましょう。呼吸や話すための訓練が嚥下機能の改善にも繋がります。ただし、誤嚥のリスクに対する安全性の確保を忘れずに。

・カニューレの選択は、本人の機能や目的に合わせ、リハビリテーションの視点を持ちましょう。