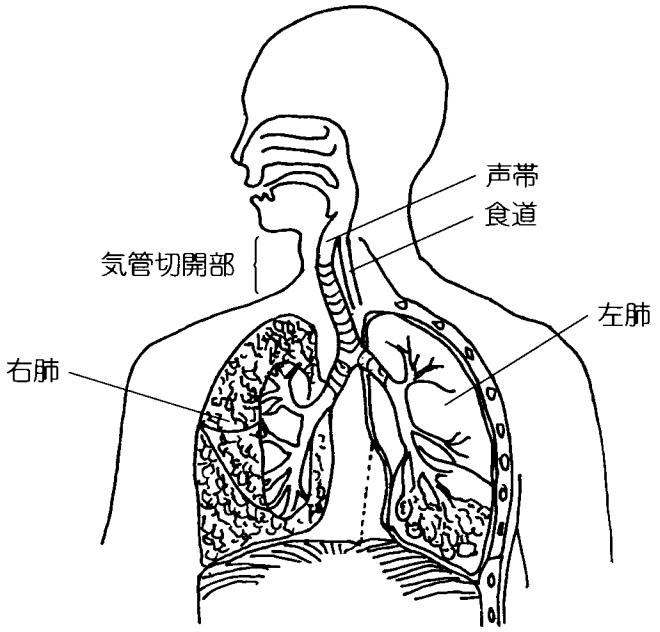
Ⅲ．気管切開の一般的事項

沖縄県立那覇病院外科医師　仲　間　　司

1　気管切開とは

気管切開は上気道閉塞に対する気道確保の方法で頚部で気管に外科的に穴をあけ、空気の通り道をつくる事です。（図１）

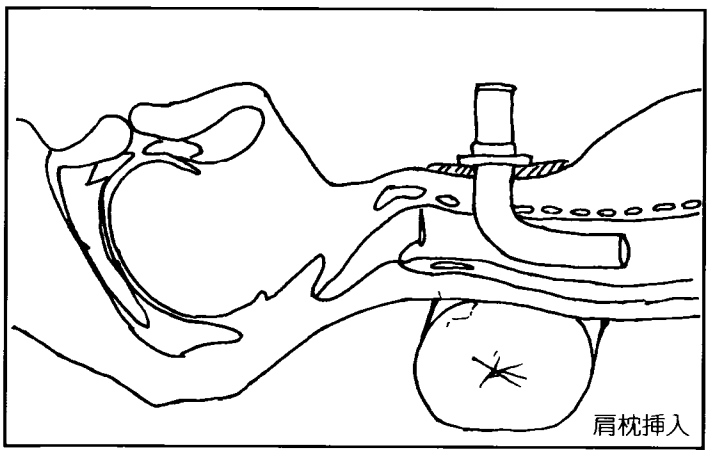


（図１）

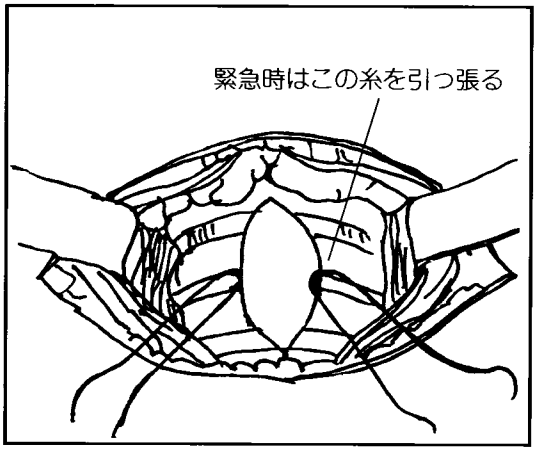
2　気管切開の適応

こどもの気管切開は術後に抜去困難症が多いことからその適応は慎重にならざるを得ません。しかしそれ以上に経口摂取が可能になったり、子供の拘束が無くなり、在宅にても管理可能となるなど、利点も多く、最近気管切開の患者が増えてきました。気管切開の主な目的は①上気道閉塞の解除　②気管内分泌物の除去　③長期の気道確保等です。しかしその適応については子供の病気の状態や将来のQOLを考慮に入れ慎重に決定されるべきでしょう。特に気管切開の管理は家族や周囲の看護者の手にゆだねられることから十分に対応できるかどうかも重要な問題となります。

3　気管切開の方法　（図２～図５）



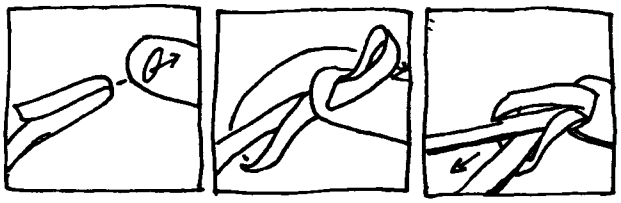
（図２）



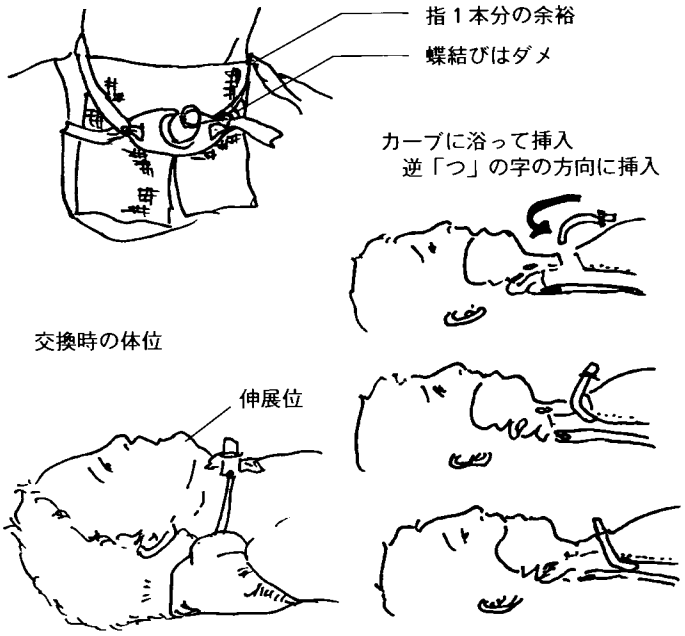
（図３）

こどもの気管切開は緊急以外は全て手術室で麻酔下に十分な呼吸管理が可能な状況のもとでおこなわれるのが普通です。皮切は頸部を伸展させた状態で気管に最も近い部位で横または縦切開がおこなわれます。横切開は美容的には優れていますが、頸部の短い乳児、新生児では縦切開も好んで用いられています。気管の切開は第２～４気管軟骨正中切開でおこないます。切開両側にかけた糸は創外へ出しておき最初のカニューレ交換の時まで確保しておきます。術後の事故抜去時にはこの糸を引くことで気道の確保が容易になり、気管カニューレの再挿入が可能となります。術直後の気管カニューレの抜去は直接生死に関わることから、気管カニューレの固定は確実におこなう必要があります。一般的には幅のあるテープを左右に長さを違えて通し、長い方のテープを首の後ろに回し反対側の短い方と指一本分の余裕をもって堅く結びます。このとき「蝶結び」はちょっとした拍子にゆるむことがあるので避けた方が良いでしょう。気管カニューレの下には傷の安静と滲出液の吸収のためにＹガーゼを挿入します。手術から１～２週間目に気管カニューレを交換します。

気管カニューレの固定、カニューレ帯のつけ方



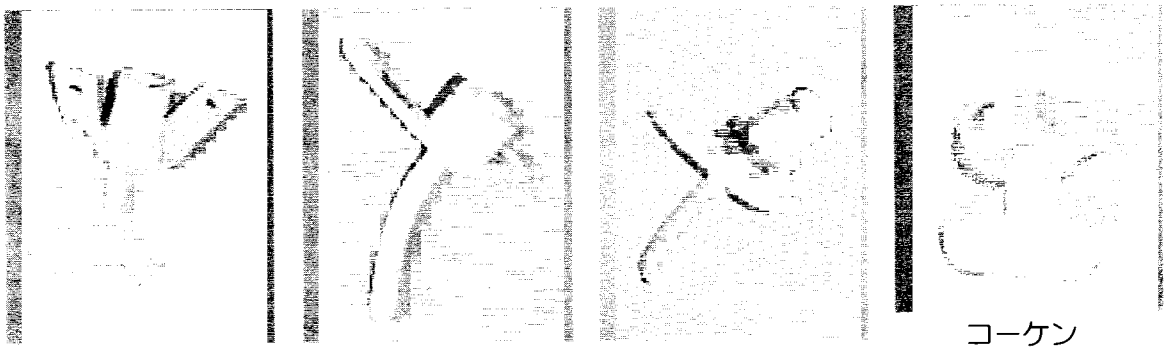
（図４）



（図５）

気管カニューレの種類：小児においてはカフなしの単管カニューレを使用する。現在市販されている製品は下記の物がある。（図６）

図６　カニューレの種類



ポーテックス　シャーリー　アーガイル　コーケン（スピーキングカニューレ）

ポーテックス：最も一般的であるがカーブがきつく気管壁を傷つけることがある。

シャーリー：小児用に開発されカーブが緩やかだがポーテックスよりかたい。

アーガイル：シリコン製で最もソフトで気管に対する異物反応が少ない。高価である。

コウケン（レティナ）：気管切開が目立ちにくく、発声が容易である。事故抜去の危険性が低いが、交換が難しく、人工呼吸器に接続しにくいのが難点である。

4 気管切開の合併症

①早期の合併症

a）気管カニューレの閉塞：分泌物や血液の凝塊によるもので十分な加湿と頻回の吸引が重要です。

b）気管カニューレの事故抜去：もっとも気をつけなければならない合併症で、数分以内に再挿入しなければ生死に関わります。予防が大事で事態の重大性を考えると気管カニューレの固定の確認に十分すぎるということはありません。万が一気管カニューレが抜けたときは支持糸を引っ張り再挿入します。挿入困難な場合は一つ下のサイズのものか気管挿管用の長い気管チューブを使用すれば良いでしょう。

c）出血、感染、皮下気腫：これらは手術の手技に伴う合併症です。出血や皮下気腫の予防の為に気管カニューレは患児のサイズに適したものを使用することが重要です。感染防止のためには術後のガーゼ交換をまめに行う事が必要です。

②晩期の合併症：

a）事故抜去：気管切開創が安定した時期の事故抜去は切開孔がしばらく開いていることから落ちついて同サイズか一つ下の気管カニューレを挿入すれば良いでしょう。しかし時間とともに気管切開孔が閉じてくるために生命の危険がおこることもあり、日頃より十分に気管カニューレの固定を確認する事が大事です。特に固定紐は時間とともにゆるんでくるので注意が必要です。

b）動脈損傷：晩期の合併症で最も危険な合併症の一つで気管の近くにある血管にカニューレが穿通し大出血をきたします。一旦出血すれば止血は困難で大部分が不幸な転帰を迎えます。気管カニューレが拍動している時はこの合併症に注意し気管の位置、方向、サイズを確認し、カニューレ、体位の変更や場合によっては、一時的に経口挿管にかえる必要があります。

c）カニューレの閉塞：分泌物による閉塞が大部分であり、日頃からカニューレ内径よりわずかに細目の吸引カテを使用する事と、十分な加湿を行うことが重要です。閉塞が疑われたらカニューレの交換が必要になりますが、一般的には2週間に一回の交換で十分です。しかし、痰が多いときや粘稠なときは交換間隔を短くする必要があります。

5 気管切開の日常管理

①気管カニューレの交換（図7）

回　　数：1回／2週

必要物品：吸引チューブ、吸引器、アンビュウ、新しい気管カニューレ（使用中のものと同サイズ1本、一つ下のサイズ1本）、消毒薬、Yガーゼ、キシロカインゼリー

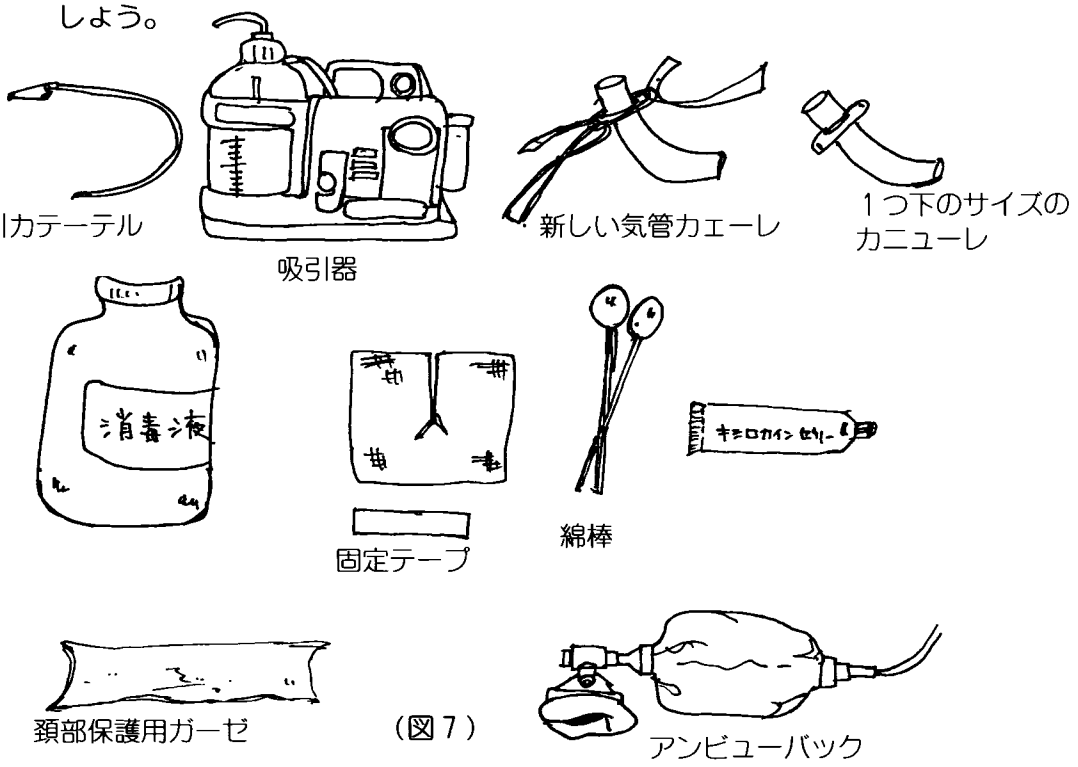
方　　法：必ず2名で行う。患児の首を伸展位にし、両手はバスタオルで体と一緒に固定する。交換前に十分に痰を吸引する。新しい気管カニューレ（2本）とアンビュウを手元に用意しておく。

気管切開部を塩化ベンザルコニウムにて消毒し、優しくカニューレのカーブに沿って引き抜く。あまり時間をあけずに新しいカニューレを同様にカーブに沿って優しく挿入する。このとき患児が力んだり泣いたときに切開部が狭くなるが、このような時に

は落ちついて子供が息をはくのに合わせて、ゆっくり挿入する。挿入が難しい時は無理をせずに、一つ下のサイズのカニューレを挿入しておき、翌日病院を受診すればよいでしょう。

②固 定 法：カニューレのはねにそれぞれ布性のテープを固定し指一本が入る程度の余裕をもたせて左右の紐を結びます。ゆるすぎるとカニューレが抜ける事がありますので注意してください。紐が首にくい込むことがありますので、その時はガーゼの上から紐を結ぶようにしましょう。

活発なお子さんの場合はくれぐれも蝶結びは避けてしっかりと結ぶように気をつけましょう。



（図７）

<メモ>