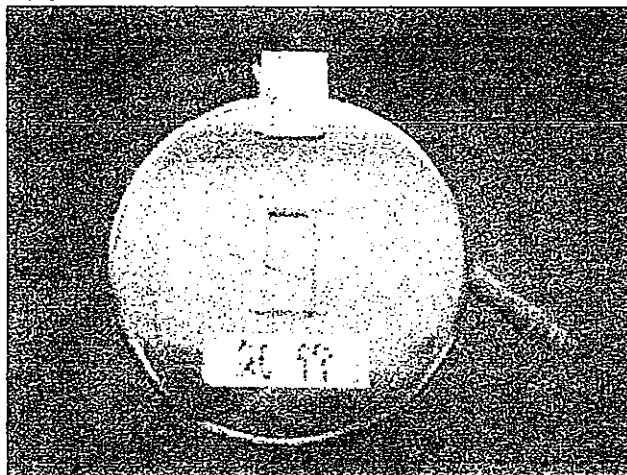
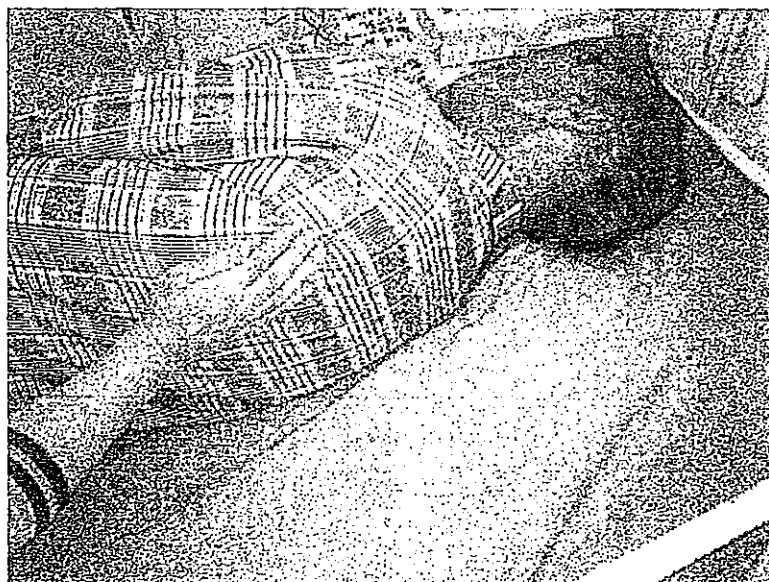


15. セッシでカテーテルを再度持ち、蒸留水を十分吸引して管内の痰を流す。
16. 気管内吸引は、痰がとりきれぬまで必要なら、2～3回繰り返す。
17. 吸引が終了したら、1) カテーテルをコットンで拭く。2) 蒸留水を吸う。3) 消毒液を吸う。
18. セッシでカテーテルの先端を持ったまま、左手でカテーテルの接続部（グリーンの部分）と吸引管を外し、カテーテルを気管と明示した（ザルコニンの入った）容器に戻す。グリーンの部分（指でふれた部分）は容器より外に出す。



19. 必要時は口腔の吸引をする。
20. 痰の状態（性状・量）の観察をする。日々の状態と変化はないか？（色・量・粘調度・匂い・混入物）
21. 痰が十分に取りきれないときには、タッピング（背中を下から上に向かい交互に強く叩くこと）を行う。



指導項目：Yガーゼの交換

目的
気管切開創は、気道内分泌物（痰）などで汚染されやすく、皮膚の障害や感染を防ぐためにも、気管切開創を観察し、常に清潔に保持することが必要です。
必要物品
Yガーゼ、イソジン液、綿球、消毒液入れのふたつき容器、セッシ、テープ、必要に応じて湿綿、固定用ひも
方法、手順
<ol style="list-style-type: none">1. 前もって手をよく洗う。ウエルパスで手指消毒する。2. 必要物品の準備を行う。3. Yガーゼを取り外す。4. 気切部周囲の汚染がひどい時は、湿綿で拭く。清潔操作。5. イソジン液を浸した綿球を清潔なセッシで取り、気管切開創の内側から外側に向かって、円を描くように消毒する。（消毒後のセッシは、先を不潔にしないように安定のよい台に置いておく）6. Yガーゼをあてる。清潔なセッシでYガーゼを取り、置いていたセッシでYガーゼを持ち直す。（その時に、2本のセッシが当たらないように気を付ける）7. Yガーゼを気切口に当てる。（その時、カニューレが直接皮膚にふれないようにする）8. テープをはる。9. 固定用ひもがゆるくないか、きつくないかを確認する。また、汚れていれば新しいものと交換する。

指導項目 経管栄養法による流動食の方法

目的：経口摂取不十分または嚥下困難進行により摂取不可能になった場合の栄養と水分補給

必要物品

- 1、注入食（エンシュアリキッド）
注入食用ボトル
- 2、20cc注射器1本（胃内カテーテル挿入確認用）
- 3、聴診器
- 4、白湯（微温湯）
- 5、内服薬の用意（内服薬、カップ、20cc注射器）
- 6、ボトル掛け用フック

方法・手順

- 1、せっけんと流水で手洗いをする、またはウェルパスで手指消毒をする。
- 2、吸引後（口腔、サクション、気管の順）カフエアーを通常より1cc（cc）に増量する。
- 3、エンシュアリキッドの用意ができる。
朝＝（）缶 昼＝（）缶 タ＝（）缶
※冬期は40℃位に温める
- 4、ボトルをフックにかけ滴下筒に半分注入食を満たす [図1参照](#)
- 5、クレンメをゆるめ、カテーテル内を注入食で満たしクレンメを閉める。
- 6、患者に座位か半座位になってもらう（あるいはベッドを挙上する）
- 7、カテーテルが胃内に入っているか確認を行う。
（方法1） 胃内に空気を入れて気泡音の聴取を行う [図2参照](#)
 - 1）20cc注入器に空気を5cc～10cc入れる
 - 2）カテーテルの先端に注射器を接続する
 - 3）患者の心窩部に聴診器を当てる
 - 4）一気に空気を注入し、気泡音を聴取する
（方法2） 胃液の逆流を確認する [図5参照](#)
 - 1）カテーテルに注射器を接続する
 - 2）注射器の内筒を引き、胃液の逆流を確認する
- 8、注入食とカテーテルを接続し開始する [図7参照](#)
- 9、速度の調節をする（200ccを30分程度の速さが適当である）
※注入途中で嘔気、嘔吐、胃部不快の有無を確認する
- 10、内服薬を20ccの白湯で溶かす。
- 11、注入食が終了したら内服薬を注射器で注入する（正しく投与する）
- 12、ボトル内に白湯または微温湯を（200cc）入れて注入する。
- 13、注入後、空気を少量流す（カテーテル内の水分を胃へ送るため）
- 14、カテーテルのキャップを閉める

方法・手順

- 15、注入終了後は座位または半座位とし30～60分は安静にする。
16、30～60分後、カフエアーを1cc減らし通常の（ cc）に戻す。

※この理由は気管内壁の皮膚潰瘍を防止するため

- 17、使用物品の後始末を行う。
- ①注入食ボトル、与薬カップ、注射器を台所洗剤でよく洗浄する
 - ②十分に水洗し乾燥させる（ルートの中までよく洗浄し水分を除去する）
 - ③1週間に1度、キッチンハイターで除菌を行う
※除菌の順序は・洗浄→キッチンハイターへ1時間つけ置き
再び洗浄→乾燥する

チェック項目：Yガーゼの交換

○ できる

× できない（できなかった理由も記載）

チェック項目					評価
1. 手洗い、ウエルパスで手指消毒ができる。					
1. 必要物品の準備ができる。					
2. 清潔操作でセッシンが使える。					
3. 清潔操作および、円を描くように気管切開創の消毒ができる。					
4. 清潔操作でYガーゼを当てること ができる。					
5. 固定用ひもの確認ができる。					
6. 固定用ひもの交換ができる。					
担当者					

流動食の注入

方法・手順

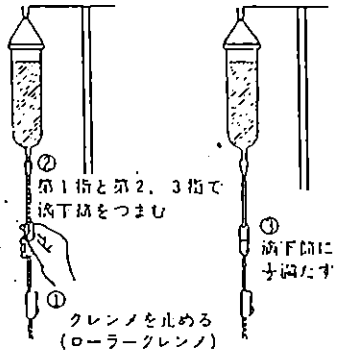
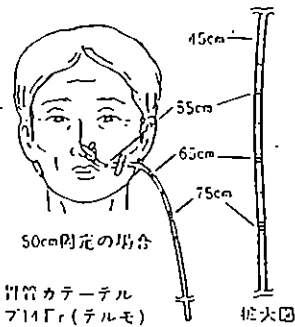


図1 滴下筒に1/2 流動食を満たす

門歯から口蓋垂まで12cm
(門歯から外耳孔)
食道の長さ $\approx 25\text{cm}$ (+
37cm)
さらに10~15cm
挿入する 約50cm挿入



例 サフィード胃管カテーテル
レビンタイプ14Fr (テルモ)

図2 挿入の長さの確認 (チューブ先端が胃に到達しているか)

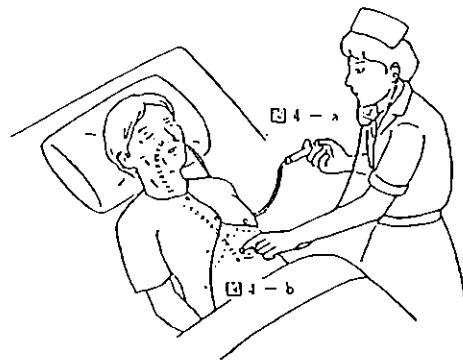


図4 気泡音の聴取部位

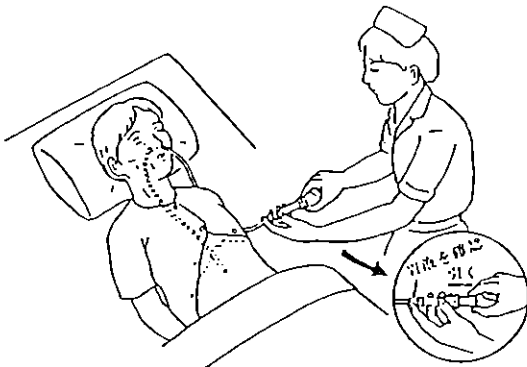


図5 胃液を確認する

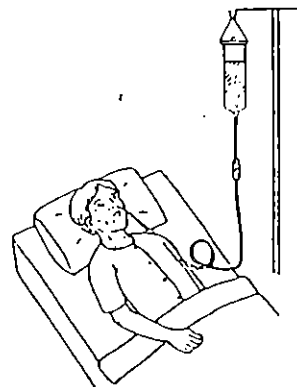


図6 流動食の注入

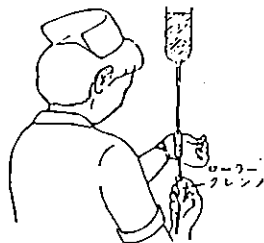


図7 滴下致の調節

チェック項目 経管栄養法による流動食注入の方法

〇・・・できる

×・・・できない（評価ができなかった理由も記載する）

チェック項目				評価
1. 経管栄養法の必要性に いてわかる				
2. 必要物品が分かり用意 ができる				
3. 手洗いまたはウェル パスで手指消毒ができる				
4. 経口摂取なく注入食 のみで開始する際は吸 引後カフエアーを ()に増量できる				
5. エンシュアリキッドの 量が分かり用意ができ る				
6. ボトルの滴下筒に注 入食を半分満たす事が できる				
7. クレンメをゆるめチュ ーブ内を注入食で満た しクレンメを閉める				
8. 患者を座位か半座位に できる				
9. カテーテルが胃内に入 っているか確認できる				
10. 注入食とカテーテル をつなぎ速度の調節を行 い開始ができる（200 ccを約30分）				
11. 注入途中で胃腸症状 等の観察ができる				
12. 内服薬を20cc程 の白湯で溶かせる				
13. 注入終了後、内服薬 を注射器で注入でき る				
14. ボトル内に白湯を2 00cc入れて注入 できる				

チェック項目 経管栄養法による流動食注入の方法

○・・・できる ×・・・できない（評価できない理由も記載のこと）

チェック項目	評価			
15. 注入後、空気を少量注射器で通しカテーテル内の水分を胃内へ送ることができる				
16. カテーテルのキャップを閉める				
17. 注入終了後は座位または半座位で過ごす必要性がわかる				
18. 30～60分後、カフェアーを（ ）に戻せる				
19. 使用物品の後始末ができる 1) ボトル、カップ、注射器の洗浄ができる 2) よく水洗し乾燥させる				
担当者				

経管栄養による合併症予防のための対策

1. 誤嚥防止（誤嚥性肺炎の予防）

- 1) カテーテルは自然抜去しやすいので、常にカテーテルの固定位置を確認する。
- 2) 経口摂取前（朝、昼、夕食時も含む）から注入食終了後、30分～1時間までカフエアーを（ ）ccに増やす。
- 3) 注入食時は嘔吐による誤嚥を防ぐため座位または半座位で行う。
- 4) カテーテルが胃内に入っているか確認を怠らない。
- 5) 注入途中に吸引の必要が生じた時は、必ず注入を止めて行う。
- 6) カテーテルが目印より抜けかかっている際は、そのままゆっくり挿入するか、一度抜去し再挿入を行うがいずれも胃内に入っているか確認を行う。

2. 嘔吐時

- 1) 注入食を中止する。
- 2) カテーテルのキャップを開放し胃の減圧をはかる。

3. 腹満、下痢時

- 1) 注入速度を遅くする
- 2) 注入食を40℃位に温める

4. カテーテル固定部の皮膚潰瘍、炎症の予防

- 1) できる限り刺激の少ないテープを使用し固定部位を順次かえる。
※毎日貼りかえる

5. 耳下腺炎、舌苔の予防

- 1) 口くうの清潔を行う、その際、誤嚥しないように留意する。

6. 注入に使用した物品はよく洗浄、乾燥し清潔にしておく

7. 尿量、排便状況、栄養、消化機能を観察、体重測定を行い異常の早期発見につながるようにする

指導項目 経腸栄養カテーテルの交換

必要物品

- 1、経腸栄養カテーテル
- 2、20cc注射器
- 3、聴診器
- 4、キシロカインゼリー
- 5、ガーゼまたはティッシュペーパー
- 6、シルキーテープ（あらかじめ1.5cm幅、2枚用意）

方法・手順

- 1、本人へ説明し協力をえる。
- 2、石けんと流水で手洗いをする。またはウエルバスで手指消毒を行う。
- 3、カテーテルキャップが閉じている事を確認し、顎を引かせゆっくりと、既存のカテーテルを抜去する。
（キャップを閉める理由は胃液等の誤嚥を防ぐため）
- 4、新たに挿入するカテーテルの長さを確認し、45、50cm（鼻-耳梁-剣状突起までの長さ）にマジックで印をつける 図2
- 5、患者の体位は半座位、または頸部を少し挙上した体位で膝を軽く曲げ、腹部の緊張をとる。
- 6、ガーゼまたはティッシュペーパーにキシロカインゼリーをとりカテーテルの先端5～10cmに塗る。
- 7、患者の鼻先をこころもち押し上げるように、カテーテルを1～2cm上にすすめた後、咽頭にむけてやや抵抗があるまでまっすぐ挿入する。
（鼻腔に抵抗があれば、いったんカテーテルを抜き他方の鼻腔から試みる）

方法・手順

8、7でカテーテルを咽頭部（12～15cm）まで挿入後、頸部を前屈させるようにして5cmほどずつ嚥下させながら45～50cm（印のところ）まで挿入する。（ゴクンと唾を飲む様に飲んでくださいと声かけする）図1参

9、カテーテルが胃内に入ったことを確認する。

（方法1）胃内に空気を入れて気泡音を聴取する

- 1) 20cc注射器で空気を5～10cc入れる
- 2) カテーテルの先端に注射器を接続する
- 3) 患者の心窩部に聴診器を当てる
- 4) 一気に空気を注入し気泡音を聴取する

（方法2）胃液の逆流を確認する

- 1) カテーテルに注射器を接続する
- 2) 注射器の内筒を引き、胃液の逆流を確認する

10、カテーテルをシルキーテープで固定する

経腸カテーテル挿入経路，解剖

図1 ● 経食管瘻の
挿入経路

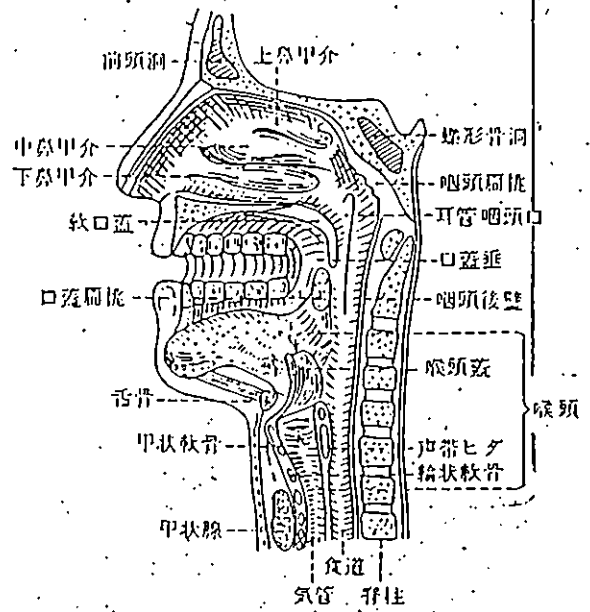
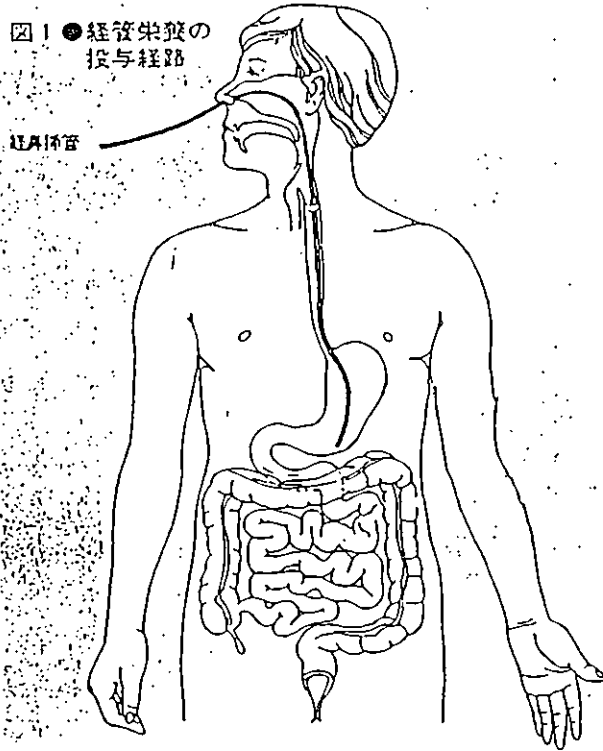
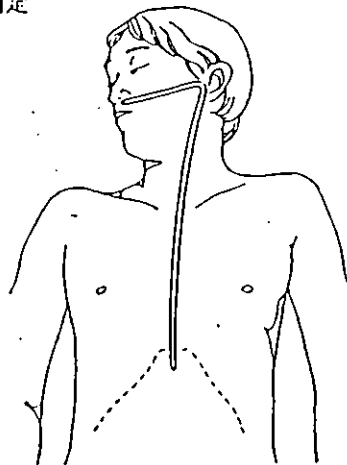


図 口腔・鼻腔・咽頭の矢状断面図

図2 ● チューブの挿入と固定

胃管挿入の長さを確認する。耳朶から鼻の先端と、耳朶から剣状突起の距離を目安とする (45~50 cm)



チェック項目 経腸栄養カテーテルの交換

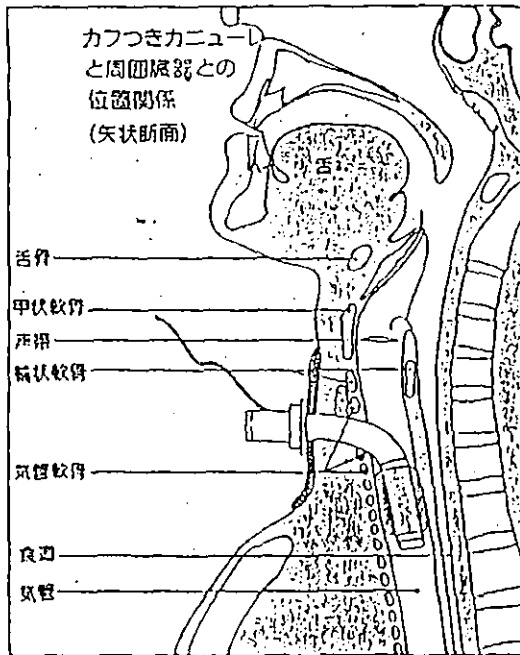
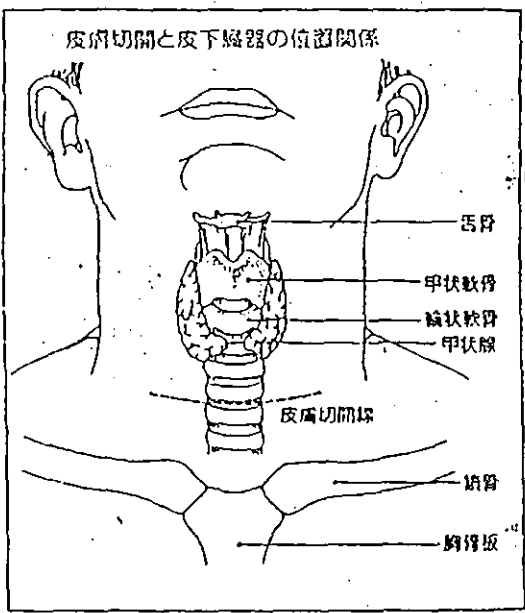
○・・・できる

×・・・できない（できなかつた理由も記載）

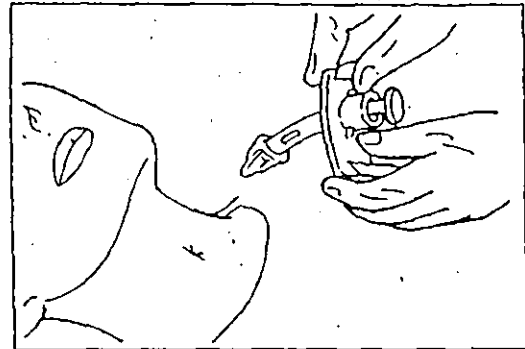
チェック項目			評価
1, 必要物品がわかる			
2, 手洗いまたはウエルバスで 手指消毒ができる			
3, カテーテルキャップを閉じて既 存のカテーテルを抜く必要性が 分かる			
4, 新カテーテルに45cm, 50 cmと印をつける意味が分かる			
5, 患者のカテーテル挿入時の体位 が分かる			
6, カテーテル先端にキシロカイン ゼリーを塗る必要性が分かる			
7, カテーテル挿入の方向が解剖に そっている事を理解できる			
8, 咽頭にカテーテルが達したら嚥 下を促す必要性が分かる			
9, 抵抗があり挿入しにくい場合は 鼻腔を替える事が分かる			
10, 45~50cm入ったら胃内 に入った確認の必要性が分かる			
11, カテーテルの固定ができる			
担当者			

カニューレ交換スケジュール

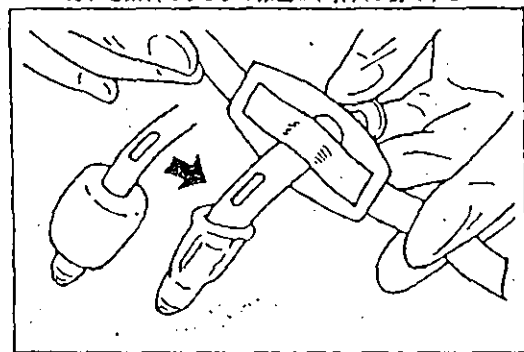
月/日	予定	実施
		必要物品説明、一通りの方法、手順の説明、カニューレ抜去 4～7, 11, 13, 14, 16 実施
	吸引、カニューレ挿入、Yガーゼをあてる以外は指導のもと行う	9～10, 12 以外は実施
	カニューレ挿入以外は、基本的に一人で実施するが、不備な点は指導する	
	カニューレ挿入以外を一人で行う カニューレ挿入は医師が行う 目標 カニューレ挿入以外は一人で実施できる	
	カニューレを説明指導のもと挿入する 他は一人で実施	
	カニューレ交換一人で実施 評価する	
	カニューレ交換一人で実施	
	カニューレ交換一人で実施	



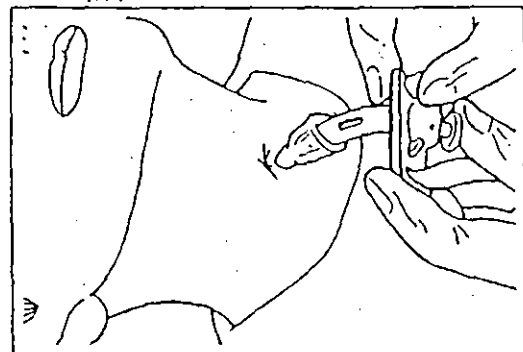
1 装着中のカニューレを湾曲に沿って抜去する



2 カフを梨状になるまで液圧し、挿入し易くする



3 挿入



挿入はカニューレの翼の部分を持ち、先ず先端を気管切開口に挿入し、カニューレの湾曲に沿って“つ”の字を書きようにしっかり押し込みます。

チェック項目：気管カニューレの交換

○…できる

×…できない（できなかつた理由も記載）

チェック項目	/	/	/	/	評価
1. 手洗い、ウエルパスで手指消毒ができる					
2. 必要物品の準備ができる					
3. カニューレ交換前の吸引ができる					
4. カニューレを清潔に扱い使用できる物か判断できる					
5. カフエアを抜き、カニューレを安全に抜去できる					
6. 気管切開口周囲を清潔操作で消毒できる					
7. カニューレを気管に挿入することができる					
8. カニューレの内筒を抜くことができる					
9. カフエアを入れることができる					
10. Yガーゼを清潔に当てることができる					
11. 紐、ゴムの固定ができる					
12. 必要に応じて吸引ができる					
13. 肺の聴診を行ない、肺のエア入りを確認できる					
担当者					

指導項目：気管カニューレの交換

気管切開、カニューレの必要性
<ol style="list-style-type: none"> 1. 長期の人工呼吸療法において、気道を確保するため。 2. 誤嚥物の気道内流入を防ぐ。 3. 気管から咳によって吐き出せないほど粘調な痰を吸引するため。
気管カニューレ交換の目的
<p>気管カニューレは長時間使用すると分泌物がカニューレに付着し、汚染から感染を起こす原因にもなりやすいので、定期的に交換する必要があります。</p>
必要物品
<p>カニューレ、キシロカインゼリー、カフエアー調節のための10CCの注射器、イソジン液、綿球、消毒液入れのふたつき容器、セッシ、Yガーゼ、テープ</p>
方法、手順
<ol style="list-style-type: none"> 1. 前もってよく手を洗う。ウエルパスで手指消毒する。 2. 必要物品の準備を行う。 3. 本人に説明し、気管内、サクション、口腔内の吸引を充分に行う。（特に、サクションの吸引を行う…カニューレを抜く際にカフより上に貯留した誤嚥物が気管に入りこむを防ぐため） 4. カニューレを清潔に扱い、カフエアーの確認をする。 5. カニューレの先端にキシロカインゼリーをつける。（ゼリーは使用前に1滴する） 6. 紐をほどき、ゴムを外し、カフエアーを抜く。 7. カニューレの翼を持ち、湾曲に沿ってカニューレを抜去する。 8. 気切口周囲を内側から外側に向かって、円を描くように消毒する。 9. カニューレの翼をもって、湾曲に沿って気管に挿入する。（この間、すみやかに行わないと穴がちぢまり挿入困難となる） 10. 内筒を抜く。 11. カフエアーを10cc入れる。 12. Yガーゼを当てる。（詳細はYガーゼの交換に関する指導項目参照） 13. テープを貼る。 14. 紐、ゴムの固定を行う。（カニューレを固定し、紐を結ぶ。指が1本はいる程度で結ぶ） 15. 必要に応じて、吸引を行う。 16. 肺聴診を行い、肺のエア入りを確認する。

注意事項：カニューレの紐を外したり、固定を行う場合はカニューレを固定しておく。
固定しておかないと、カニューレが動きむせる場合がある。

指導項目：アンビューバッグの取扱い

<p>目的</p>
<p>アンビューバッグは人工呼吸器が使用できない時の換気、または気管内吸引時前後の排痰促進などに使われます。</p>
<p>必要物品</p>
<p>アンビューバッグ、保護用ガーゼ</p>
<p>方法、手順</p>
<p>1. アンビューバッグを気管カニューレに接続する。</p> <p>①接続する際、ムセ防止のためにカニューレを保持し、アンビューバッグを接続する。</p> <p>②人工呼吸器のフレックスチューブをアンビューバッグに取り付け、送気する方法もある。</p> <p>2. 装着者の胸を観察して、装着者の胸が上昇するようかつ、圧をかけすぎて肺を損傷しない程度に押す。</p> <p>①自分の呼吸と同じリズムで、アンビューバッグを押す方法</p> <p>②人工呼吸器のリズムに合わせて、アンビューバッグを押す方法</p> <p>③自発呼吸がある場合は、その呼吸に合わせてアンビューバッグを押す方法</p> <p>④毎分10～14回バッグを押したり離したりする方法</p> <p>3. 空気の呼気と吸気の時間比率が1：2になるように押す。</p>
<p>注意事項：アンビューバッグ使用時は、必ず装着者の状態をよく観察する。</p>
<p>アンビューバッグのしくみ</p> <p>加圧</p> <p>加圧時</p> <p>レザーバーチューブ</p> <p>気管入口</p> <p>患者呼吸</p> <p>アンビューバッグ加圧時(吸気)</p> <p>アンビューバッグ除圧時(呼気)</p>

チェック項目：アンビュースバッグの取扱い

○ できる

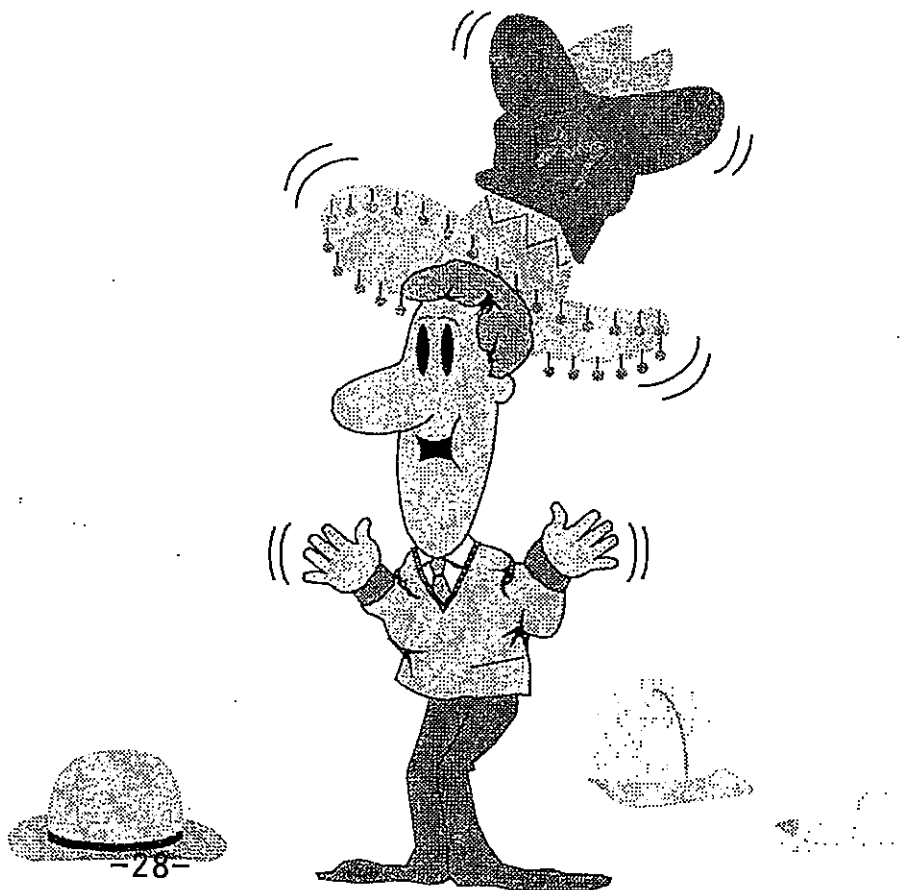
× できない（できなかつた理由も記載）

チェック項目					評価
1. アンビュースバッグの使用目的が理解できる。					
2. アンビュースバッグの構造が理解できる。					
3. アンビュースバッグを装着者に苦痛なく、気管カニューレに接続できる。					
4. アンビュースバッグを装着者の状態に応じて押せる。					
5. 装着者の状態を観察できる。					
担当者					

在宅人工呼吸器療養

Companion 2801 編

様



1、呼吸器のはたらき

①呼吸器のはたらき

酸素を体内に取り入れ二酸化炭素を排出するはたらき

②呼吸器系を形成するもの

鼻・口・喉・気管・気管支・肺胞・横隔膜

③呼吸の仕組み

空気は口または鼻から入り加温・加湿、異物の除去をし喉を通り気管に入り、肺に送り込みます

④肺を清潔に保つ仕組み

鼻腔内で捕らえられず残された異物の粒子は咳によって吐き出されるか、飲み込ませるかで放失させます

⑤呼吸筋

横隔膜と肋間筋から成ります

横隔膜が主な呼吸筋で吸気時は下方に動き腹壁を押し出して肺に空気が入り、呼気時には弛緩して元の位置に戻り肺から空気が出ます

⑥なぜ人工呼吸器が必要なのか

神経疾患は肺自体の機能には問題ありませんが、呼吸筋が麻痺することによって十分な空気を体内に取り入れたり吐き出したりする機

能がうまく果たせないため、その機能を補うために人工的に機械を使用することが必要になります