

4. 経管栄養

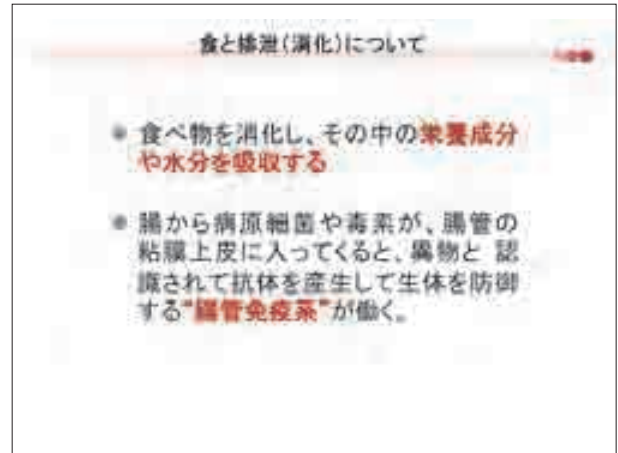
Slide II-134：食と排泄（消化）について

次に、経管栄養について説明します。

最初に、食と排泄（消化）について、説明いたします。

人は生きていく上で、食べ物を消化し、その中の栄養成分や水分を吸収する必要があります。

また、その時、腸から病原細菌や毒素が、腸管の粘膜上皮に入ってくると、異物と認識されて抗体を産生して生体を防御するという“腸管免疫系”と呼ばれる大事な免疫機構も腸には存在しています。

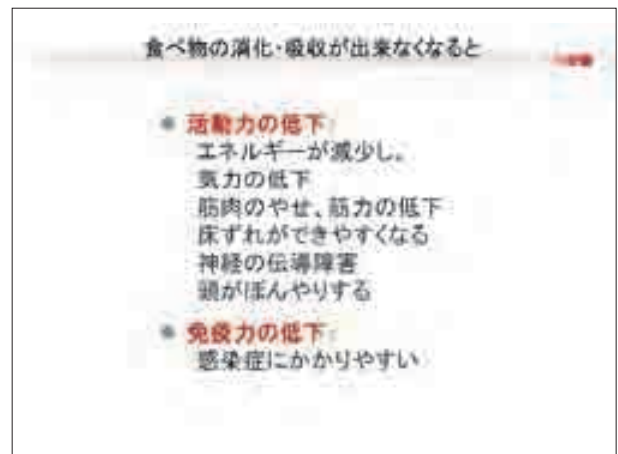


Slide II-135：食べ物の消化・吸収が出来なくなると

このように大事な腸管の機能が障害されると、活動力が低下し、エネルギーが減少し、気力の低下、筋肉のやせ、筋力の低下、床ずれができやすくなる、神経の伝導障害、頭がぼんやりする等の症状がみられます。

また、先ほど述べた免疫力の低下により、感染症にかかりやすくなります。

したがって、人は継続して腸管から消化吸収を行うことが、求められるわけです。



Slide II-136：栄養補給の方法

もし、何らかの原因で口から食事を摂取したりすることが不能になったり、不十分になったりした場合には、いままで述べてきた消化管機能が障害されるため、食事の楽しみが奪われる結果となりますが、何らかの方法で栄養補給をする必要があります。

もし消化管機能自体が正常であれば、経管栄養を行うのが最良ですが、消化管の異常をきたしている場合には、末梢静脈や中心静脈から経静脈栄養を行わざるを得ません。経管栄養が可能な場合、鼻から食道を通して胃まで細い管を入れて、そこから栄養剤を入れる経鼻胃管からの経管栄養が、これまでは主流でしたが、最近は胃ろうまたは頻度は少ないのですが腸ろうといって、お腹の壁から胃あるいは腸を貫通する穴を作ってそこから経管栄養を注入する方法も取られるようになってきています。

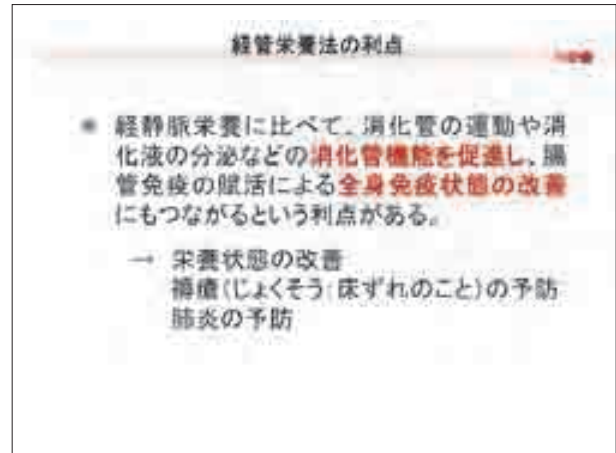


SlideⅡ-137：経管栄養法の利点

もう一度繰り返しますが、消化管が正常ならば、経静脈栄養よりも経管栄養法の方が、生理的でまた多くの利点も持っています。

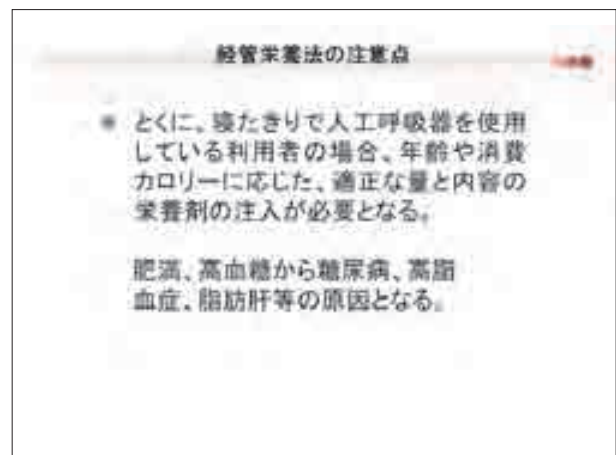
すなわち、経管栄養の方が、消化管の運動や消化液の分泌などの消化管機能を促進し、腸管免疫の賦活による全身免疫状態の改善にもつながるという利点です。

これによって、栄養状態を改善して、褥瘡の予防になったり、ひいては肺炎の予防にもなるのです。



SlideⅡ-138：経管栄養法の注意点

経管栄養は、以上のような利点がありますが、注意する点もあります。とくに、寝たきりで人工呼吸器を使用している利用者の場合、年齢や消費カロリーに応じた、適正な量と内容の栄養剤の注入が必要となります。過量の栄養を与えると、肥満、高血糖から糖尿病、高脂血症、脂肪肝等の原因となり、あらたな合併症を招くことがあります。



SlideⅡ-139：経管栄養法

この図は、各種経管栄養で、どのように管が体の中に挿入されているかを示しています。

それ以外、最近では首の付け根に穴を開け、食道から胃までチューブを入れる経皮経食道胃管術（PTEG）という方法もありますが、腹部に穴をあけて胃に管を入れる経皮内視鏡的胃ろう造設術（PEG）という方法の方が一般的です。しかし、胃をすでに切除した人や、重症心身障害児などの小児の場合、胃ろうを造ることが困難であり、経鼻胃管を多く使用しています。

いろいろな原因で、胃ろう造設ができない場合（胃を手術している、胃に進行癌がある、胃の変形が強い等）、腸ろうが造設されます。

腸ろうには、胃ろうの中を通すタイプと、ろう孔に直接バルーン型の腸ろうチューブを入れる場合（図参照）と、外科的に直接腸ろうを造る場合の3種類があります。腸ろうは胃ろうより細く長いチューブとなるので、詰まらないようにする管理が必要となります。



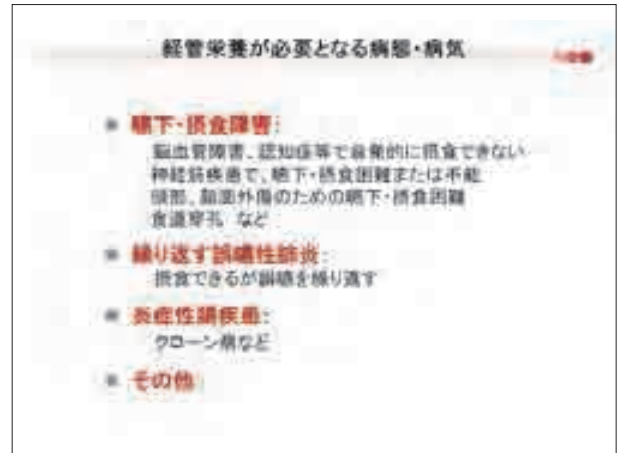
Slide II -140 : 経管栄養が必要となる病態・病気

経管栄養が必要になる病態や病気には、次のようなものが挙げられます。

すなわち、嚥下・摂食障害がある状態として、脳血管障害、認知症等で自発的に摂食できない場合、神経筋疾患で、嚥下・摂食困難または不能な場合、頭部、顔面外傷のための嚥下・摂食困難な場合、食道穿孔などです。

また摂食はできて、誤嚥性肺炎を繰り返す場合も必要となります。

さらに、クローン病などの炎症性腸疾患の場合にも、栄養状態の改善だけでなく、腸管の安静と食事からの刺激を取り除くことで腹痛や下痢などの症状の改善と消化管病変の改善等を目的として行われます。

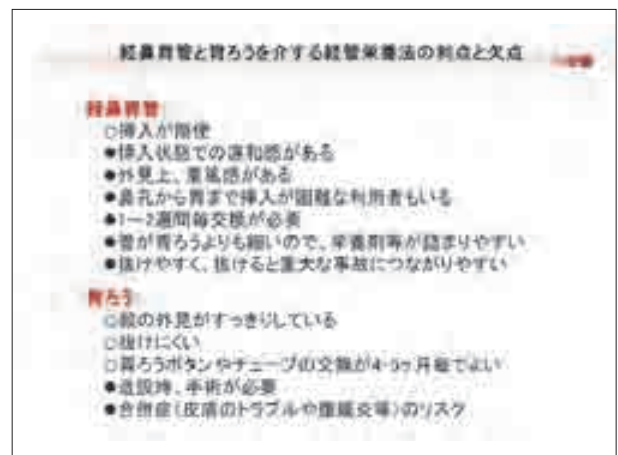


Slide II -141 : 経鼻胃管と胃ろうを介する経管栄養法の利点と欠点

それでは、これまで長い間用いられてきた経鼻胃管による経管栄養と、最近増加してきた胃ろうからの経管栄養法を比べて、それぞれの方法の利点と欠点は何でしょうか？

まず経鼻胃管は、挿入が簡便という利点がありますが、挿入状態での違和感があること、外見上、重篤感があること、鼻孔から胃まで挿入が困難な利用者もいること、1~2週間毎交換が必要であること、管が胃ろうよりも細いので、栄養剤等が詰まりやすいこと、抜けやすく、抜けると誤嚥等の重大な事故につながりやすいことなどが挙げられます。

一方胃ろうは、顔の外見がすっきりしていること、抜けにくいこと、胃ろうボタンやチューブの交換が4~5ヶ月毎でよいこと等が利点としてありますが、欠点として造設時、手術が必要なこと、合併症として皮膚のトラブルや腹膜炎等のリスクがあることなどが挙げられます。

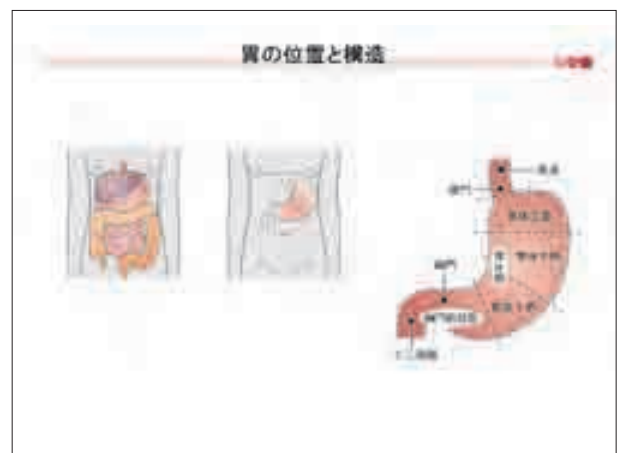


Slide II -142 : 胃の位置と構造

皆さんは、胃がおなかのどのあたりにあるかご存知ですか？

人によって若干異なりますが、通常みぞおちのあたりから、左上腹部のあたりにあります。

経鼻胃管は、この胃の内部まで挿入されていなければいけません。また胃ろうは、通常胃の内径が一番大きい部分、胃の胃体部という所に腹壁から穴を開ける手術を胃カメラを用いて行います。したがって多くの方は、胃ろうは、おへその左上あたりにつくられていることが多いでしょう。



Slide II-143 : 胃ろうとは

胃ろうからの経管栄養では、まず腹部の外側から胃の内部に栄養を入れるための管を通す小さな孔を作ります。この穴を「ろう孔」といいます。

時間がたつと、胃袋はこの「ろう孔」のところで腹壁の内側にぴったりくっついた状態となり、胃の穴からお腹の中に栄養剤が漏れていくことはありません。

もし漏れるとお腹の中に細菌がばらまかれた状態になるので腹膜炎を起こし、強い腹痛を起こします。

いったん胃ろうが完成すれば、ぴったりくっついた胃袋は腹壁からはがれることはありません。



Slide II-144 : 胃ろうカテーテルの種類

胃ろうカテーテルにはいくつかの種類があります。

体の外に見えている形状としてチューブが長くついているタイプを「チューブ型」、チューブがないタイプを「ボタン型」といいます。

ボタン型の場合は、専用の接続チューブを介して栄養ラインをつなぎます。

胃の中にある、チューブが抜け落ちないようにしているストッパーの形状で、バルーンがついているタイプを「バルーンタイプ」、ストッパーの形状がバルーンではないものを「バンパータイプ」といいます。

バルーンの方がバンパーより抜けやすいといわれています。

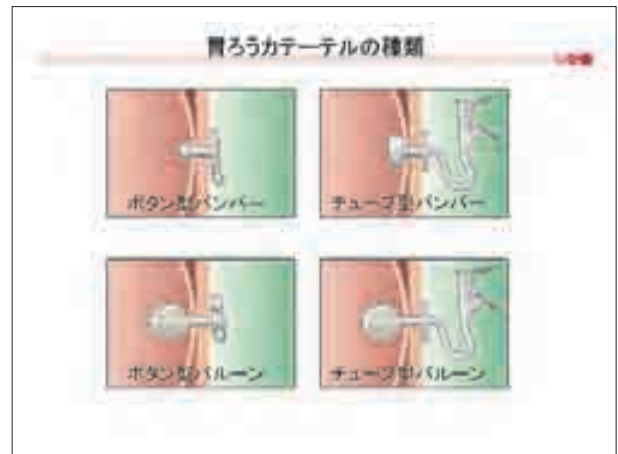
バルーン型は一般的に注射器で蒸留水を注入する注水口バルブがあります。

注水する蒸留水の量が印字しており、バルーン水は必ず注射用蒸留水を使用します。

バルーン水は自然に抜けることが多いので、1～2週間に一度看護師が入れ替えます。

バルーン型とバンパー型のチューブ交換の時期が異なります。バルーンなら1～2ヵ月に一度、バンパーならおよそ4～6ヵ月に一度医師が交換します。

交換後すぐには、出血やチューブが抜けるなどのトラブルを起こすことがあります。交換後、出血が続くようであれば医師や看護職員に相談しましょう。



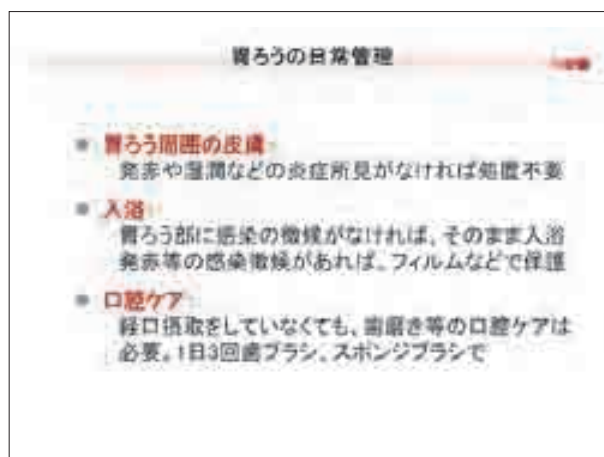
Slide II -145 : 胃ろうの日常管理

胃ろうの日常管理について述べます。

胃ろう周囲の皮膚の管理については、発赤や湿潤などの炎症所見がなければ処置は不要です。場合によっては、ティッシュをボタン周囲に巻き付けておく場合も見られます。

入浴については、胃ろう部に感染の徴候がなければ、そのまま入浴可能です。もし発赤等の感染徴候があれば、フィルムなどで保護して下さい。

経口摂取をしていなくても、歯磨き等の口腔ケアは必要です。1日3回歯ブラシやスポンジブラシを使って口腔内の汚れを除去します。同時に口腔粘膜も適当な圧をかけて清拭します。



Slide II -146 : 経管栄養のリスク

私たちの身体は、口から咽頭までが1本の管で、その先の喉頭で食道と、肺へ空気を送る気管に分岐します。

主に液状の栄養剤は、胃にたまり、嘔吐や圧迫によって食道を逆流しやすくなります。

したがって、経管栄養を行っている利用者は、栄養剤が食道を逆流し気管に垂れこむことによって誤嚥性肺炎を起しやすくなります。

栄養剤は食道を逆流しやすくなる理由として、高齢者は胃の入口である噴門（ふんもん）がゆるんでしまうことや、食道裂孔ヘルニアといって、胃の上部が食道裂口という穴から上の方に飛び出すことによって、逆流防止機構が弱くなっていることがあげられます。

また栄養剤を嘔吐しやすい原因として、①胃腸の蠕動（ぜんどう）運動が低下していたり、②胃の出口である幽門（ゆうもん）の狭窄があると栄養剤が長時間胃の中に停滞したりガスがたまりやすいことが考えられます。

さらに、経鼻胃管の場合、管の先端が食道内まで抜けてしまっている場合などでは、栄養剤が逆流する危



険性が高くなります。

気管に栄養剤が流れ込むと、通常強いむせ込みがおこります。

Slide II -147 : 液体栄養剤と半固形栄養剤

経管栄養剤は、液体かゼリー状の半固形状態になっているかの違いで、液体栄養剤と、半固形栄養剤に分けられます。

多くの利用者は、液体栄養剤を使用していますが、誤嚥を起ししやすい等の理由で、最近ではゼリー状の半固形栄養剤を用いる利用者もみられるようになってきました。



Slide II -148 : 液体栄養剤と半固形栄養剤

表に、液体栄養剤と半固形栄養剤の利点、欠点をまとめてみました。

液体栄養剤は、医療保険の適応があり、利用者さんへの経済的負担が軽いのですが、半固形栄養剤は、消化吸収に関する生理的な面、安全面、下痢の有無、注入の簡便性、注入時間等で、いずれも液体栄養剤よりまざっています。

栄養剤	液体栄養剤	半固形栄養剤
注入方法	薬剤師の注入方法	薬剤師の注入方法
生理的	○	○
安全性	△	◎
消化性・吸収	△	◎
スキントラブル	△	◎
下痢	△	◎
操作性	○	◎
注入時間	○	◎
医療保険	医療保険適用	医療保険適用外
経済的負担	○	×

◎ 十分に有利、○ 有利、△ どちらとも言いづらい、× 不利

Slide II -149 : 子どもの経管栄養の注意点 (1)

ここで子どもの経管栄養の注意点について述べます。

栄養剤の注入中に咳き込んだり、吸引したりすると、嘔吐して誤嚥の危険があります。注入前は、排たんを十分に行い、呼吸状態を整えておく必要があります。

鼻腔から胃を経由して腸内まで通し、経管栄養を行うEDチューブからの注入は、注入ポンプで長時間にわたって行われるため、自由な移動や行動が制限されます。

ケア時間を調整し、生活リズムを乱さないようにする必要があります。

もしチューブ挿入の際につけた印より、少しでも抜けている場合、嘔吐や逆流がおきる可能性が高いため、すぐに医療職に連絡し指示に従って下さい。

子どもの経管栄養の注意点(1)

- 栄養剤の注入中に咳き込んだり、吸引したりすると、嘔吐して誤嚥の危険がある。注入前は、排たんを十分に行い、呼吸状態を整えておく必要がある。
- 鼻腔から胃を経由して腸内まで通し、経管栄養を行うEDチューブからの注入は、注入ポンプで長時間にわたって行われるため、自由な移動や行動が制限される。
- ケア時間を調整し、生活リズムを乱さないようにする。
- チューブ挿入の際につけた印より、少しでも抜けている場合、すぐに医療職に連絡し指示に従う。

Slide II -150 : 子どもの経管栄養の注意点 (2)

ろう孔とろう孔周囲の皮膚を清潔に保つため、微温湯と石けんを使って洗浄が必要となります。

また、カテーテルが衣服で覆われて見えにくい場合、誤って引っ張って抜けることがあります。その場合、直ちに医療職に連絡する必要があります。

胃ろうボタンの破損や逆流防止弁の不良、身体の成長、腹式呼吸で腹壁とボタンとのずれが生じたり、泣いて腹圧が高まったり、だっこなどの体位でカテーテルが移動して栄養剤がもれてくることもあるので、常に観察しておくことが重要です。

子どもの経管栄養の注意点(2)

- ろう孔とろう孔周囲の皮膚を清潔に保つため、微温湯と石けんを使って洗浄が必要となる。
- カテーテルが衣服で覆われて見えにくい場合、誤って引っ張って抜けることがある。抜けたら直ちに医療職に連絡する。
- 胃ろうボタンの破損や逆流防止弁の不良、身体の成長、腹式呼吸で腹壁とボタンとのずれが生じたり、泣いて腹圧が高まったり、だっこなどの体位でカテーテルが移動して栄養剤がもれてくることもあるので観察が重要。

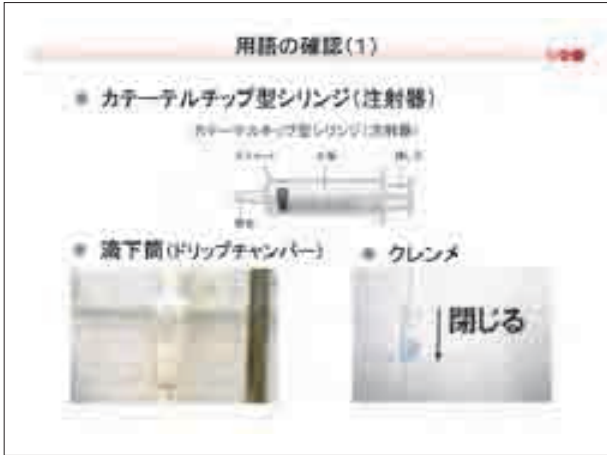
Slide II -151 : 用語の確認 (1)

ここであらためて、この研修内で使用する用語を、確認したいと思います。

半固形栄養剤を注入したり、白湯を直接胃ろうに注入するとき、通常の注射器よりも筒先が大きい注射器を使います。これをカテーテルチップ型シリンジと呼んでいます。

また、液体型栄養剤の滴下スピードを見ることができる経管栄養セットの途中についている部位を、滴下筒あるいは、ドリップチャンバーと呼びます。

またドリップチャンバーの滴下スピードを調節する器具をクレンメと呼びます。ローラーを押し下げると、管が狭くなり、滴下スピードが低下します。



Slide II -152 : 用語の確認 (2)

図の左は、液体型栄養剤注入用のセットです。経管栄養セットをつないだ注入用バッグ（あるいは経管ボトル）内に、液体型栄養剤を入れ、高いところにつるして、速度を調節しながら注入します。

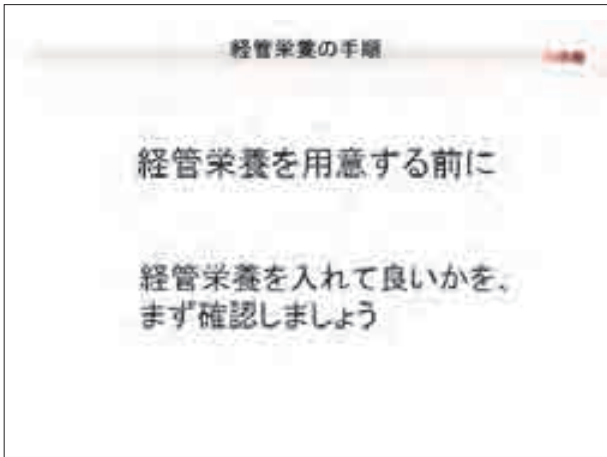
右は、半固形栄養剤を注入する時のセットです。食事前胃ろうチューブを胃ろうボタンにつなげて、カテーテルチップ型シリンジで、半固形栄養剤を押し込んで胃の中に注入します。



Slide II -153 : 経管栄養の手順

それでは、経管栄養の手順について説明します。

まず、経管栄養を準備する前に、今から利用者さんに経管栄養を入れて良いか、食事を開始して良いかを確認します。



Slide II -154 : 経管栄養の中止要件

経管栄養を中止する要件としては、

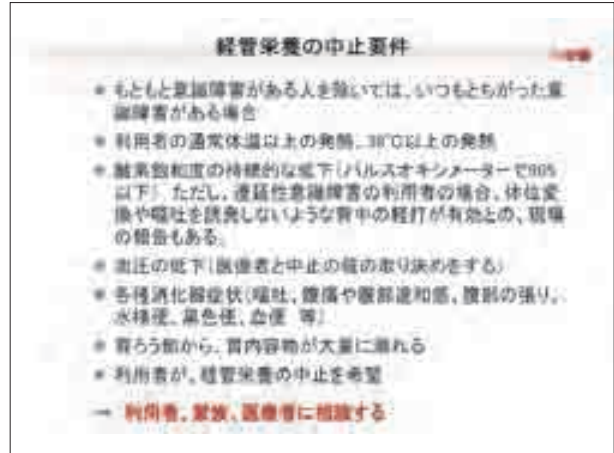
- ・もともと意識障害がある人を除いては、いつもちがった意識障害がある場合
- ・利用者の通常体温以上の発熱、38℃以上の発熱がある場合
- ・酸素飽和度の低下（パルスオキシメーターで90%以下など）がみられる場合

ただし、遷延性意識障害の利用者の場合、介護職員が行っている通常の体位変換で、喀痰が出やすくなり、改善する場合があります。

- ・普段より明らかな血圧の低下がみられる場合
- ・各種消化器症状（すなわち嘔吐、腹痛や腹部違和感、腹部の張り、水様便、黒色便、血便 等）がみられる場合
- ・胃ろう部から、胃内容物が大量に漏れる場合
- ・利用者が、経管栄養の中止を希望する場合

などがあります。

いつもとは違う、これらの状態がみられる場合、時間をおかず、いったん注入を中止し、利用者や家族、医療者に相談し、指示をうけてください。



Slide II -155 : 緊急時の対応方法 (1)

参考までに、栄養剤注入中に発生するいくつかの問題点とそれに対する緊急時の対応方法について述べます。ただし、介護者等のみなさんは、注入をただちに中止し、家族や医療者、あるいは救急隊に連絡を取ることまでが仕事です。それ以外の対処は、家族や医療者が行う行為ですので注意して下さい。

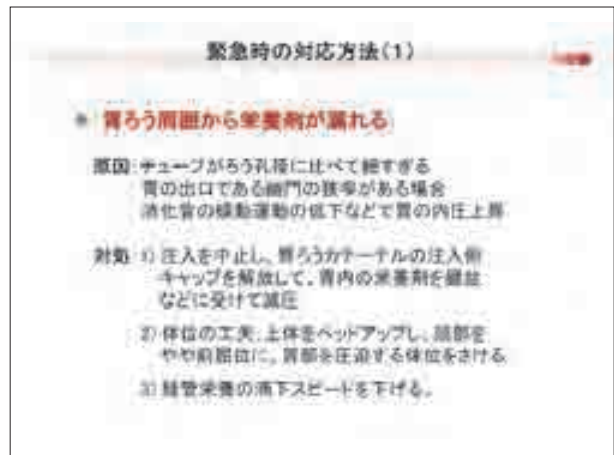
まず、胃ろう周囲から栄養剤が漏れる場合です。

原因としては、チューブがろう孔径に比べて細すぎる、胃の出口である幽門（ゆうもん）の狭窄がある場合、消化管の蠕動（ぜんどう）運動の低下などで胃の内圧上昇している場合などが考えられます。

医療者の対処方法としては、

- 1) 注入を中止し、胃ろうカテーテルの注入側のキャップを開放して、胃内の栄養剤を膿盆などに受けて減圧したり、
- 2) 体位の工夫として、上体をベッドアップし、頭部をやや前屈位にし、胃部を圧迫する体位をさけること、
- 3) 経管栄養の滴下スピードを下げる

などが挙げられます。



Slide II -156 : 緊急時の対応方法 (2)

次は、栄養剤の滴下が止まる場合です。

原因としては、チューブがつまったり、胃の内圧が高まっていることが推定されます。

医療者が行う対処方法としては、

- 1) 体位の調整
- 2) チューブのミルキングといって、チューブの中につまった物を、管を指でもむなどして軟らかくし、流れやすくする処置をします。ただし、これは主に看護師が行います。
- 3) 嘔気や嘔吐がなければ、カテーテルチップ型シリンジに10mlほど白湯を吸い、経鼻胃管や、胃ろうカテーテル内に注入する場合があります。

緊急時の対応方法(2)

● **栄養剤の滴下が止まる**

原因: チューブがつまる
胃の内圧が高い

対策: 1) 体位の調整
2) チューブのミルキング(主に看護師が行う)
3) 嘔気や嘔吐がなければ、カテーテルチップ型シリンジに10mlほど白湯を吸い、経鼻胃管や胃ろうカテーテル内に注入する。

Slide II -157 : 緊急時の対応方法 (3)

さらに、胃ろうボタンや胃ろうチューブが、何らかの原因で引っ張られて抜けることも、時にみられます。

原因として、胃の中にあるバルーンやバンパーの破損等があった時に、引っ張る力が加わって抜けることがあります。

医療者が行う対処方法としては、胃ろうが閉鎖しないように、吸引カテーテルや新しい膀胱留置(ぼうこうりゅうち)カテーテルなどを胃ろうに挿入しておいて、医師に連絡をとる必要があります。

そのまま放置しておく、ろう孔がふさがって、いざ胃ろうボタンやチューブを入れようとしても、入らないことがあるためです。

あわてないように、あらかじめ対処の方法を医療者と確認しておくことが必要でしょう。

緊急時の対応方法(3)

● **胃ろうボタン、胃ろうチューブが引っ張られてぬけた場合**

原因: バルーンやバンパーの破損等により、引っ張る力が加わって抜けることがある

対策: 胃ろうが閉鎖しないように、吸引カテーテルや新しい膀胱留置カテーテルなどを胃ろうに挿入しておいて、医師に連絡をとる。
あらかじめ、対処の方法を医療者と確認しておくことが必要。

Slide II -158 : 緊急時の対応方法 (4)

最後に、嘔吐があった場合について考えてみましょう。

原因としては、

- ・経鼻胃管が抜けかけて、先端が胃より上部に位置している場合
- ・噴門の弛緩、幽門の狭窄・胃や消化関係の蠕動(ぜんどう)運動の低下による胃の膨満
- ・口腔・鼻腔内吸引時による咽頭の刺激、などが考えられます。

医療者の対処方法としては、

- ・栄養剤の注入を中止して、栄養剤の注入側のキャップを開放し、栄養剤を膿盆などに受けて減圧する
- ・顔を横に向けて口腔内の吐物をはき出させる
- ・咽頭を刺激ないように口腔内を吸引する
- ・医療者に連絡し、今後の体位、投与スピード、栄養剤の形態について検討する等

が挙げられます。

緊急時の対応方法(4)

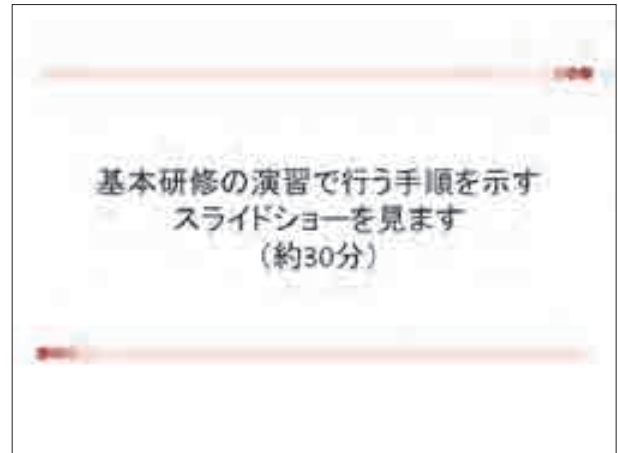
● **嘔吐があった場合**

原因: 経鼻胃管が抜けかけて、先端が胃より上部に位置している
噴門の弛緩、幽門の狭窄・胃や消化関係の蠕動運動の低下による胃の膨満、吸引等による咽頭の刺激など

対策: 栄養剤の注入を中止して、栄養剤の注入側のキャップを開放し、栄養剤を膿盆などに受けて減圧
顔を横に向けて口腔内の吐物をはき出させ
咽頭を刺激ないように口腔内を吸引する
医療者に連絡し、今後の体位、投与スピード、栄養剤の形態について検討する。

Slide II -159：基本研修の演習で行う手順（スライドショー）

それではここから、実際に基本研修の演習で行う経管栄養の注入の手順を示しますが、皆さんはDVDまたはスライドショーをご覧ください。その後皆さんに演習をしていただくことになります。

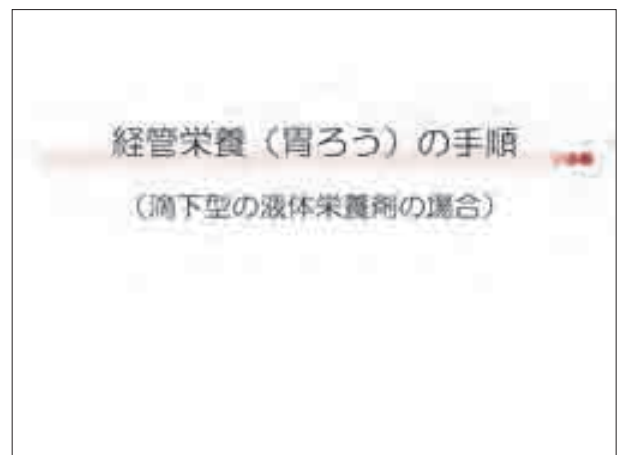


Slide II -160：滴下型の液体栄養剤の場合の経管栄養（胃ろう）の手順

それでは、胃ろうから滴下型の液体栄養剤を注入する場合の演習を行きましょう。

基本研修では、実際に利用者の胃ろうから注入する演習が出来ないため、これから説明するすべてのステップを演習することは出来ません。準備出来る必要な物品や環境等を考慮し、適宜アレンジして行って下さい。

液体栄養剤（あるいは代用の粘度のある液体）を高所につるし、滴下速度を調整しながら注入する体験は、流し台や洗面器等に液体を流しながら行って下さい。半固形栄養剤を準備できれば、実際に注入する感触を経験していただくのが良いのですが、かわりに市販のゼリー飲料をカテーテルチップ型シリンジで注入することで代用しても良いでしょう。



Slide II -161：事前準備：安全確認と手洗い

まず、事前準備を行います。前回の利用者についての記録を確認します。

確認事項は、

- ・嘔気（おうき）や嘔吐（おうと）
- ・下痢
- ・熱
- ・意識状態

などです。

また、医師・訪問看護師の指示も確認しておきます。

流水と石けんによって手洗いをを行います。これは、介護職等の人が、外から細菌等を持ち込まないためと、感染配慮からです。

流水と石けんでの手洗いは、「アルプス一万尺」一曲を歌うくらいの時間をかけます。

速乾性擦式手指消毒剤での手洗いでもよいでしょう。

ここまでは、ケアの前にすませておきます。



Slide II -162：手順①：利用者本人から注入の依頼を受ける。あるいは、利用者の意思や体調を確認する。

手順1として、利用者本人から注入の依頼を受けたり、利用者の意思や体調を確認します。

具体的には「今から栄養剤を胃ろうから入れてもいいですか?」と尋ね、意思を確認し、また、ご本人がいつもの状態と変わりがいいか確認します。

- ・利用者の腹痛などの腹部症状に関する訴えや、
- ・38.0度以上の発熱
- ・腹部の張り
- ・連続した水様便
- ・いつもと違う活気や元気のなさ 等の有無についてチェックします。

これらの症状がある時には、利用者、担当看護師、家族に相談します。

また、意識のない利用者については、ご家族や医療者に注入して良いか判断をおおぎます。

また、利用者の意思と同意の確認を行います。

利用者が食事を拒否する場合や利用者の体調などによって、栄養剤の注入を中止や延期される場合には、水分をどうするかを利用者あるいは看護師に確認しましょう。



Slide II -163：手順②：必要物品を確認する。

手順2：必要物品を確認します。

注入用バッグ、液体栄養剤、白湯、カテーテルチップ型シリンジ、膿盆あるいは洗面器、注入用バッグを高いところにつるすS字型フックあるいはスタンドなどを用意します。

注入用バッグは、①清潔であるか。②乾燥しているか、を確認します。

栄養剤は、種類、量を確認します。

栄養剤は常温であることが原則ですが、療養家庭のやり方に従うようにしましょう。

冷蔵庫から取り出したものや、冷たい食品は避けなければなりません。

好みによって、湯せんする場合がありますので、温度には気をつけましょう。

白湯は指示量を確認します。



Slide II -164 : 手順③ : 体位を調整する。

手順3 : 体位を調整します。

利用者が望むいつもの決められた体位に調整します。
 ベッドの頭側を30~60度上げ、ファウラー位にし、
 体がずり落ちないように膝を軽度屈曲させます。

あるいは車イスや安楽なソファなどに移乗すること
 もあります。

上体を起立させることは、栄養剤の逆流を防止させ、
 十二指腸への流れがスムーズになります。

頭を高くしたときなど、顔色は蒼白になっていない
 か観察します。

もし、顔色が蒼白になったり、変わったことがあれ
 ば、利用者の気分を聞き、望む体位に変えるようにし
 ましょう。

本人が希望や変化を訴えられない人の場合は、体位
 を変えるたびに脈や血圧を調べます。

また注入中しばらく同じ体位を保つ事になるので、
 体位の安楽をはかる必要があります。

それには、無理な体位にしないことが大切で、臀部
 などに高い圧がかかっているか。

胃部を圧迫するような体位ではないか等に配慮する
 ことが重要です。



Slide II -165 : 手順④ : 注入内容を確認し、栄養剤を用意し注入容器に入れる。滴下筒には半分くらい満たし滴下が確認できるようにする。手順⑤ : クレンメをあげ、経管栄養セットのラインの先端まで栄養剤を満たす。

手順4

注入内容を確認し、栄養剤を用意し注入容器に入れ
 ます。滴下筒には半分くらい満たし、滴下が確認でき
 るようにします。

まず、注入用バッグのチューブについているクレン
 メを閉めます。

次に、指示量を確認し、不潔にならないように栄養
 剤をバッグに入れます。

注入用バッグを高所につります。

注入用バッグについている滴下筒を指でゆっくり押
 しつぶして、滴下筒内の3分の1から2分の1程度に栄養
 剤を充填します。

こうすれば、滴下筒内の滴下の様子が確認でき、滴
 下速度を調整できます。

手順5

クレンメをあげ、経管栄養セットのラインの先端ま
 で栄養剤を満たします。

クレンメをあげ、経管栄養セットのラインの先端ま
 で栄養剤を満たしたところで、ただちにクレンメを閉
 じます。

これは、チューブ内に残っている空気が胃袋に入ら
 ないようにするためです。

その際にも、チューブ先端が不潔にならないように
 十分注意しましょう。



Slide II -166 : 手順⑥ : 胃ろうチューブの破損や抜けがないか、固定の位置を観察する

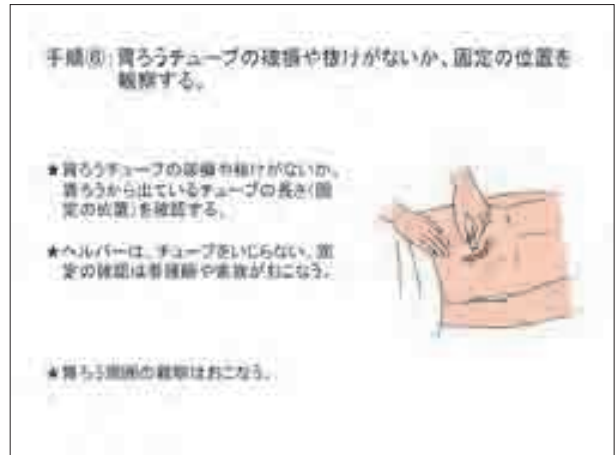
手順6

胃ろうチューブの破損や抜けがないか、固定の位置を確認します。

胃ろうから出ているチューブの長さに注意し、チューブが抜けているようでしたら医療者に連絡・相談します。

予め、連絡先や方法を取り決めておくといでしょう。また胃ろう周囲の観察はいつも行ってください。

- ・チューブに破損がないか
- ・ボタン型などで、ストッパーが皮膚の一箇所へくいこんで圧迫がないか
- ・誤注入を避けるため、胃ろうチューブであること、などを確認します。



Slide II -167 : 手順⑦ : 胃ろうカテーテルをつなぐ

手順7

胃ろうカテーテルをつなぎます。

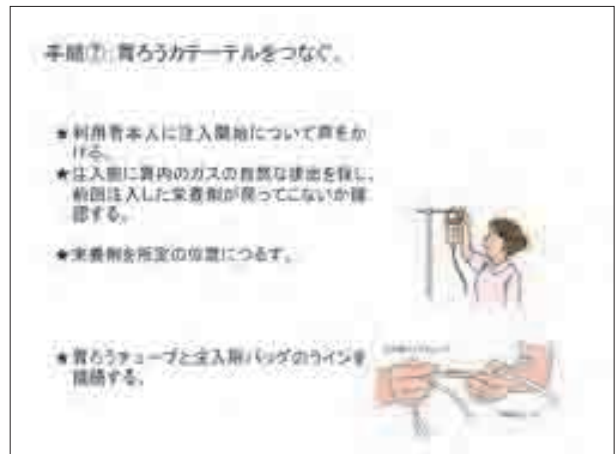
意識障害のあるなしに関わらず、利用者本人に注入開始について必ず声をかけます。

ボタン型胃ろうカテーテルに連結した接続用チューブの栓、あるいはチューブ型胃ろうカテーテルの場合は、チューブの栓を開け、胃内のガスの自然な排出を促すとともに、前回注入した栄養剤が戻ってこないかを確認します。

栄養剤を所定の位置につるします。

胃ろうチューブと注入用バッグのラインを接続します。

誤注入を避けるため、胃ろうチューブであることを再度確認しましょう。



Slide II -168 : 手順⑧ : クレンメをゆっくり緩めて滴下する

手順8

クレンメをゆっくり緩めて滴下します。

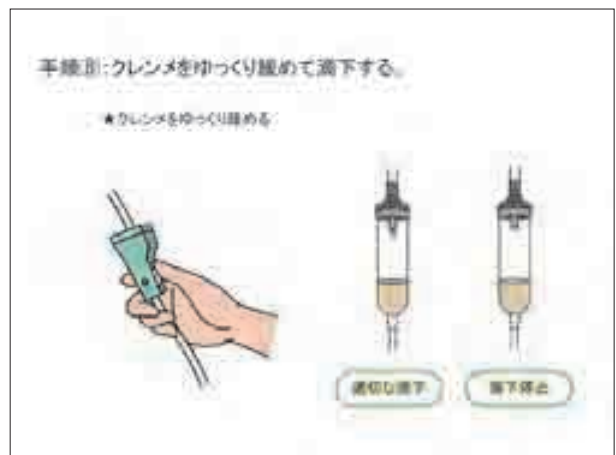
その際には、滴下筒内での滴下速度を、指示にあった速さに調整します。胃ろうを造って間もないときは、1時間に100mlの速度で注入し、嘔吐が無く滴下がスムーズであれば、1時間に200ml程度の速度で注入します。おおまかですが、1時間に100mlでは、3秒に1滴、1時間に200mlでは、3秒に2滴のスピードです。

演習では、1時間に約200mlの速度に調整してみてください。

ただし、医療者が指示する許容範囲内で利用者の状態や好みに合わせて注入速度を調整してください。

注入中は、胃ろう周囲から栄養剤の漏れがないかを確認します。

また、体位によって注入速度が変わるので体位を整えた後には必ず滴下速度を確認しましょう。



Slide II -169 : 手順⑨ : 異常がないか確認する

手順9

注入中もその場を離れずに、異常がないか確認します。すなわち

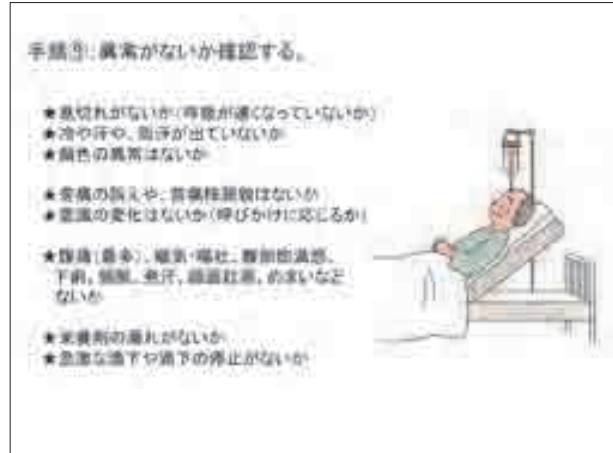
- ・息切れがないか、呼吸が速くなっていないか
- ・冷や汗や、脂汗が出ていないか
- ・顔色の異常はないか
- ・意識の変化はないか

また、

- ・腹痛、嘔気・嘔吐等の各種腹部症状、顔面紅潮、めまいなどないか
- ・栄養剤の漏れがないか急激な滴下や滴下の停止がないか、などを観察します。

これらの症状がある時には、注入速度を2分の1におとしたり、一旦投与を中止し、血圧が測定出来る場合は測定し、家族や医療者に連絡を取り対処を仰ぐことが必要です。

また食事中は、出来るだけリラックスできるよう、他のケアはせずに見守るようにしましょう。



Slide II -170 : 手順⑩ : 終わったらチューブに白湯を流す

手順10

栄養剤の注入が終わったらクレンメを閉じ、経管栄養セット側のチューブをはずします。次にカテーテルチップ型シリンジで、胃ろうチューブに白湯を流します。

なお、胃ろう側のチューブ内での細菌増殖を予防する目的で、食酢を10倍程度に希釈し、カテーテルチップ型シリンジで、胃ろう側に少量注入する場合があります。

胃ろうがチューブ型の場合は栓をし、ボタン型の場合は専用接続用チューブをはずし、栓をします。

胃ろうチューブ型の場合、チューブを利用者が気にならない場所や介護中に引っ張られない場所に巻き取っておく場合もあります。

注入が終わっても呼吸状態、意識、嘔気、嘔吐などに注意をします。

嘔吐がみられた場合は、嘔吐した物の誤飲がないように顔を横に向け、口腔内の吸引を行います。

家族や医療者は、胃ろう側のチューブを開放して、膿盆などで逆流した栄養剤を受け、胃の内圧を徐圧する対処法をとります。

栄養剤の量や、滴下速度、腸音、利用者のバイタルサインなどの一般状態を確認しておき、次の注入の参考とします。



Slide II -171 : 手順⑪ : 後片付けを行う

手順11

後片付けを行います。
注入終了後もしばらくは上体挙上の位置を保ちます。
利用者の状態によってまちまちなので、指示に従って下さい。

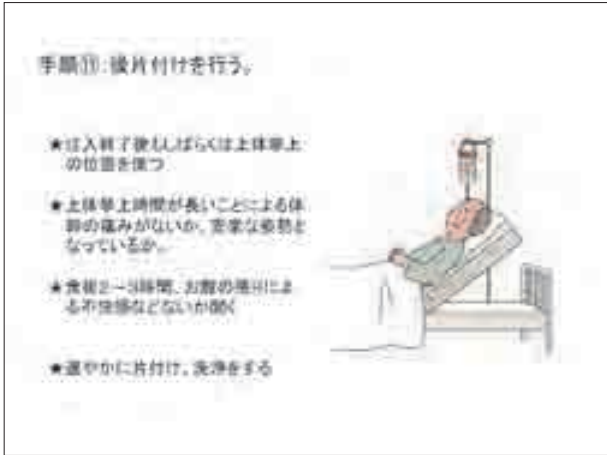
また終了後の体位は、本人の希望を聞くか、家族に確認をし、痛みが少なく楽な姿勢を保ちます。

とくに褥瘡発生のリスクが高い利用者の場合、高い圧がかかっている部位がないか注意しましょう。

食後2、3時間、お腹の張りによる不快感などないか、利用者に聞きます。

その結果も参考にして、次回の注入速度や体位の工夫など利用者と相談して対処しましょう。

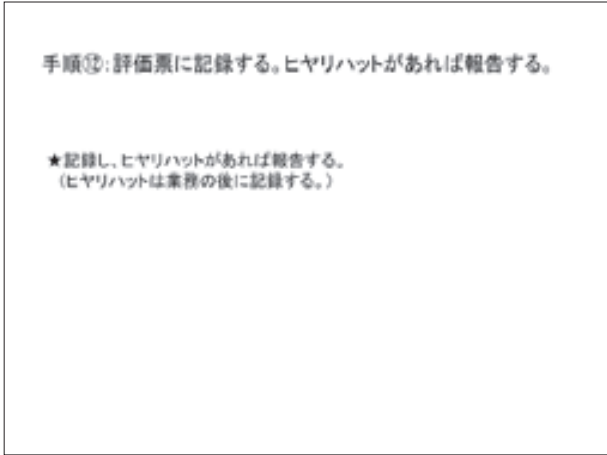
速やかに片付け、物品は食器と同じ取り扱い方法で洗浄します。



Slide II -172 : 手順⑫ : 評価票に記録するヒヤリハットがあれば報告する

手順12

評価票に記録し、ヒヤリハットがあれば報告します。
ヒヤリハットは業務の後に記録します。



Slide II -173 : 胃ろうからの半固形栄養剤注入の場合

半固形栄養剤を胃ろうから注入する場合に、必要物品は、液体型栄養剤よりもシンプルです。バッグに入った半固形栄養剤と補水液、膿盆、必要に応じて胃ろうボタンと接続するための接続用チューブも必要となります。

なお利用者の注入時の体位は、腹部を圧迫しない体位であれば、30度の仰臥位でも、90度の座位でも結構です。



Slide II -174：胃ろうから半固形栄養剤をバッグで注入する場合の注意点

胃ろうチューブの接続側と接続チューブをしっかりとつなぎます。

クレンメを開けて、半固形栄養剤を両手で適切な圧で押しながら注入します。

手にかかる圧力を確認しながら、布を絞り込むようにして、300～600mlを15分程度の時間で注入します。

圧をかけて注入するので、胃ろう周囲からの栄養剤の漏れや過剰な圧により接続部が外れないかを確認しましょう。



Slide II -175：白湯を入れチューブ内の栄養剤を流す

半固形栄養剤は粘度が高く、胃ろうチューブや胃ろうボタンの内腔に詰まり易いため、栄養剤の注入が終わったら、必ずカテーテルチップ型シリンジを使って白湯を注入し、チューブ内の栄養剤を流します。この時、白湯の量は、洗い流す程度の 5～10ml程度が良いでしょう。

なお注入後の安静も原則として不要です。



Slide II -176：経鼻胃管からの液体栄養剤注入の場合

経鼻胃管からの液体型栄養剤の注入の手技は、基本的には胃ろうからの注入方法と変わりはありません。

しかし、鼻孔から胃の中まで細い管が挿入されているため、何らかの原因で抜けてしまうと、先端が胃の中になく状態に気付かず注入を開始した場合、誤嚥等の重大な事故につながりかねません。

したがって、注入前に、管の先端が胃の中にあることを十分確かめておくことが必要です。

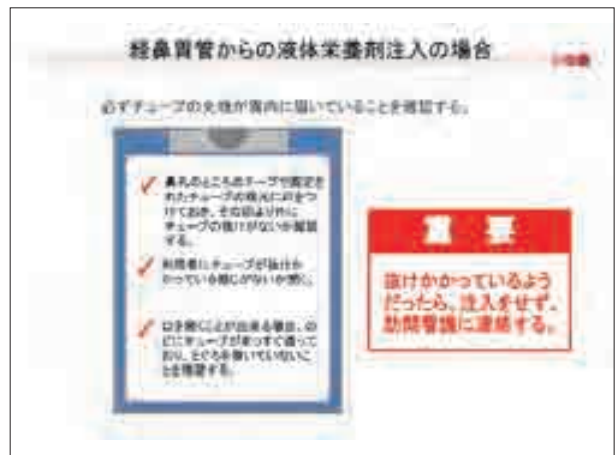
その方法として、鼻孔のところにテープで固定されたチューブの根元に印を付けておき、その印より外にチューブの抜けがないかどうか確認します。

意思を伝えることができる利用者なら、チューブが抜けかかっている感じがしないか聞きます。

さらに、口を開くことが出来る場合、のどにチューブがまっすぐ通っており、とぐろを巻いていないことを確認します。

介護職員等はこれらを必ず十分に確認し、もし、抜けかかっているようであれば、注入をせずに看護師に連絡します。

医療者は、これらの観察に加えて、経鼻胃管に勢いよく空気をシリンジで注入し、胃内のガスの音を聴診



器で確認したり、注入前に胃ろうからシリンジで内容物を吸引すると、胃液などが引かれることなどで、管の先端が胃内にあることを確認しておく必要があります。

最後に、経鼻胃管は、一般に胃ろうチューブや胃ろうボタンの内腔より細いため、粘度の高いものを注入すると胃ろうにくらべ詰まりやすいことも知っておく必要があります。