

図表Ⅲ-12 経鼻栄養チューブや胃瘻・腸瘻チューブの挿入・管理に関するヒヤリ・ハット事例の発生状況

	不適切な部位	接続		チューブ				その他	合計
		リーク	間違	位置のずれ、抜去	閉塞	固定部等の異常	破損、不具合		
チューブの初回挿入・造設	経鼻栄養チューブ	2	0	0	0	0	0	0	2
	胃瘻	1	0	0	0	0	0	0	1
	不明	0	0	0	0	0	1	0	1
チューブの交換	経鼻栄養チューブ	3	0	0	0	0	0	0	3
	胃瘻	3	0	0	0	0	1	0	4
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0

9件

医療事故情報収集等事業 第6回報告書

図表Ⅲ-12 経鼻栄養チューブや胃瘻・腸瘻チューブの挿入・管理に関するヒヤリ・ハット事例の発生状況

	不適切な部位	接続		チューブ				その他	合計	
		リーク	間違	位置のずれ、抜去	閉塞	固定部等の異常	破損、不具合			
栄養剤等の注入	経鼻栄養チューブ	0	13	3	2	4	0	1	5	28
	胃瘻	0	16	6	3	10	0	0	1	36
	不明	0	0	0	0	3	0	1	0	4
観察・管理	経鼻栄養チューブ	0	0	0	6	4	0	0	1	11
	胃瘻	0	6	2	11	0	0	2	3	24
	不明	0	2	0	2	0	0	0	0	4
その他	経鼻栄養チューブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	胃瘻	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	9	37	12	24	21	0	7	10	120	

図表Ⅲ-11 経鼻栄養チューブや胃瘻・腸瘻チューブの挿入・管理に関する医療事故事例の発生状況

		不適切な部位	接続		チューブ				その他	合計
			リーク	閉鎖	位置のずれ、抜き	閉塞	固定部等の異常	破損・不具合		
チューブの初回挿入・造設	経鼻栄養チューブ	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	胃瘻	2	0	0	0	0	0	0	0	2
チューブの交換	経鼻栄養チューブ	6	0	0	0	0	0	0	0	6
	胃瘻	9	0	0	0	0	0	0	2	11
栄養剤等の注入	経鼻栄養チューブ	0	0	0	1	0	0	0	2	3
	胃瘻	0	0	0	0	0	0	1	1	2
観察・管理	経鼻栄養チューブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	胃瘻	1	0	0	1	0	0	0	0	2
その他	経鼻栄養チューブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	胃瘻	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		21	0	0	2	0	0	1	5	29

医療事故情報収集等事業 第6回報告書

経鼻栄養チューブ関連の事故事例およびヒヤリ・ハット事例の分析

	挿入されていた部位	挿入時の確認方法	患者への影響	発見の経緯	障害の程度
1	右下肺	記載なし	酸素濃度低下	レントゲン	低
2	左肺	音			低
3	気管内	記載なし	心停止	レントゲン	死亡
4	右肺	音	酸素濃度低下		不明
5	気管内	音	呼吸状態悪化		高
6	肺	記載なし			低
7	気管内	音	酸素濃度低下		低
8	気管・気胸	記載なし			不明
9	肺	音			低
10	気管内	記載なし	酸素濃度低下	気管支鏡	ヒヤリ・ハット
11	気管内	確認できず		レントゲン	ヒヤリ・ハット
12	上頸部でどろろを巻く	音	嘔吐	レントゲン	ヒヤリ・ハット
13	気管内	音	嘔吐		ヒヤリ・ハット

↑
音: 7件/13件

経鼻栄養チューブ関連の事故事例およびヒヤリ・ハット事例の分析

原因・要因	
チューブの材質が硬いことも要因	物品
新人看護師が1人で実施	実施者要因
挿入困難	患者要因
不穏状態の患者の自己抜去後再挿。 抵抗が強く挿入困難。	患者要因
意識の悪い患者に臥位で挿入するときは、困難なことが多い	患者要因
患者の体格がチューブを挿入しにくい状況 (人工呼吸器管理中の患者) 逆流して胃液が戻ってくるか確認を怠った	患者要因 確認方法
軽度ギャッチアップの体位で実施し、完全に仰臥位となっていなかったため胃が下方にずれて胃側瘻孔がずれたことが原因	挿入体位
音を確認したが、よく聞こえなかったようである	確認方法
確認方法が胃液の吸引で確認する手順になっていなかった。確認方法が吸引時の音になってしまっていた。看護師が正しい看護技術を行っていたか問題である。	確認方法
音が若干聴取しにくかったが胃管先端が噴門部付近にあるためと判断	確認方法
挿入困難 エアーストンは確認したが胃液吸引を実施しなかった。看護師の手技にバラツキがある。確実な確認方法(レントゲン撮影)を実施しなかった	患者要因 実施者要因 確認方法
注入中の変化に対し、誤嚥しているという予測判断がなかった	観察
経管栄養開始から状態悪化までの患者観察ができていなかった	観察

経鼻栄養チューブ関連の事故発生状況とその要因

医療事故情報収集等事業 第6回報告書の事例分析から

- ・ 経鼻栄養チューブの事故事例は、気管内への誤挿入がほとんどである
- ・ チューブ挿入時の確認を気泡音で行い、誤挿入に気づけなかった事例が多い
- ・ 誤挿入の要因として下記が読み取れた
 - ・ 物品＝チューブの種類
 - ・ 患者要因、実施者要因、挿入時の患者の体位
 - ・ 確認方法
 - ・ 挿入後の栄養剤投与中の観察

医療事故情報収集等事業 第6回報告書

**経鼻栄養チューブ関連
注入・観察・管理に関する事故およびヒヤリ・ハット事例
<分類>**

事例内容	件数	備考
抜去	4	
抜けかけ・ループ形成	4	
チューブ閉塞	3	
三方活栓操作・ふたはずれ	2	
接続部はずれ	2	
接続間違い	1	気管カニューレサイトチューブ
断裂・破損	1	
合計	17	

胃瘻関連の事故事例およびヒヤリ・ハット事例の分析

場面 造設or交換	事故内容	確認方法	患者への影響	発見経緯	障害の程度
造設	肝貫通			CT撮影	低
造設	結腸損傷				低
交換(造設時?)	腸管内挿入		発熱		高
交換(初回)	腹腔内挿入	音			低
交換(初回)	腹腔内挿入		腹痛・腹膜炎	CT撮影	低
交換(初回)	腹腔内挿入	胃瘻の深さが再挿入前と同じ	ショック状態		低
交換(初回)	腹腔内挿入	チューブ角度・方向			不明
交換(初回)	腹腔内挿入	吸引(少量)		CT撮影	ヒヤリ・ハット
交換(ボタンへ)	不明		発熱	CT撮影	低
交換(ボタンへ)	腹腔内挿入	造影	発熱	再造影	不明
交換(ボタンへ)	腹腔内挿入	生食、空気を注入		造影	ヒヤリ・ハット
交換	腹腔内挿入		発熱	造影	高
交換	結腸貫通				低
交換	腹腔内挿入		腹膜炎		低
交換	食道穿孔				高
交換	結腸穿孔		発熱、腹部圧痛 緊急手術		ヒヤリ・ハット
留置中	先端胃壁貫通肺内	チューブ長く硬い			低

胃瘻関連の事故事例およびヒヤリ・ハット事例の分析			
場面 造設or交換	事故内容	原因・要因	
造設	肝貫通	側彎があり、脊椎の変形が強かった	患者要因
造設	結腸損傷	拡張した結腸のため奥に存在した胃体部の確認が不十分であった	患者要因
交換(造設時?)	腸管内挿入	術前に腸管ガスが多く、腸管損傷の可能性があった	患者要因
交換(初回)	腹腔内挿入	寝たきりで拘縮が強く亀背著明で臥位を取ることができなかった	患者要因
交換	結腸貫通	腹部の腸内ガスが膨満し、特に横行結腸のガスが胃上方に乗り越えたために起こった	患者要因
交換(初回)	腹腔内挿入	交換時に適正にチューブが挿入されているか否か、確認されていなかった	確認方法
交換(初回)	腹腔内挿入	チューブが腹腔内に挿入された場合、生理食塩水を入れると腹腔内で散布され回収できない、という医学常識からの確認行為だけで完了した	確認方法
交換(ボタンへ)	腹腔内挿入	瘻孔が腹壁に対し斜めになっていた	瘻孔状態
交換	腹腔内挿入	ボタン交換時、瘻孔を形成	交換操作
交換	食道穿孔	安全な体位での挿入にならなかった	挿入時体位
交換	結腸穿孔	形成されていた胃瘻の方向よりやや頭側に向けて交換チューブが再挿入され結腸に達した	交換操作
交換(ボタンへ)	腹腔内挿入	特別養護老人ホームでの管理であったが、十分な管理が出来ていなかった	
留置中	先端胃壁貫通肺内	チューブが胃切後の患者に対して長すぎ、硬すぎた	物品

胃瘻関連の事故発生状況とその要因

医療事故情報収集等事業 第6回報告書の事例分析から

- 胃瘻の事故事例は、交換時の腹腔内への迷入がほとんどである
- 造設時の臓器損傷も報告されている
- 事故事例の交換時確認方法は、さまざまであり、確認方法の記載がないものも多い
- 事故事例の要因として下記が読み取れた
 - ・物品＝チューブの種類
 - ・患者要因、挿入時の患者の体位
 - ・確認方法
 - ・交換操作

医療事故情報収集等事業 第6回報告書

胃瘻関連

注入・観察・管理に関する事故およびヒヤリ・ハット事例
<分類>

種類	件数
三方活栓操作・ふた関連	7
接続部はずれ	6
固定バルーン破損・固定水なし	5
チューブ閉塞	5
抜去	4
不具合	4
チューブ接続間違い	3
チューブ開放忘れ	1
クレンメを閉じたまま投与	1
深く入り胃を傷つけた	1
合計	37

提言(1)

経鼻栄養チューブの誤挿入防止対策として
次のことを提言する

1. 経鼻栄養チューブは、気管内などに誤挿入されることがある。報告によれば0.2-2%の確率である。
2. 挿入時確認方法として気泡音聴診方法のみでの確認の結果、誤挿入に気づかなかつた事例が多数報告されている。
3. 挿入時の確認は、胃吸引液の確認をもつて行う。
4. 吸引液の鑑別については、PH試験紙で検査し、PH5.5以下であれば確実に胃内に挿入されている。PH6以上の場合には、X線撮影を行い確認する。
5. 胃吸引液の確認を試み、吸引されなかつた場合、X線撮影を行い確認する。

提言(2)

胃瘻カテーテル誤挿入防止対策として次のことを提言する

1. 胃瘻カテーテル交換時の腹腔内誤挿入の事例が多数報告されている。
2. 初回交換は瘻孔が十分な強度をもつまでの3-4ヶ月以降に行うことが望ましい。造設時の胃瘻カテーテルは、3-4ヶ月間耐久性があるものを使用することが望ましい。
3. 胃瘻カテーテル交換後の確認方法は、気泡音聴取方法は不確実である。
4. 交換時の確認は、胃吸引液の確認、造影あるいは内視鏡での確認が確実である。

経鼻栄養チューブ・胃瘻関連の事故防止策と安全対策立案 に資する事例の情報収集・分析のための提案

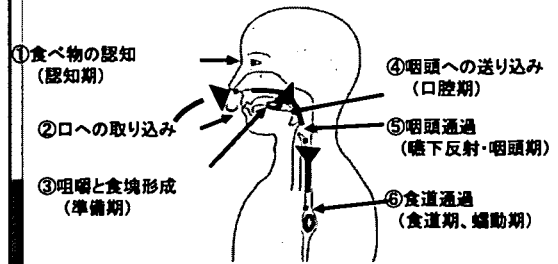
- 事故事例情報には、出来事の経緯・経過や状況が不明な事例もあった
- 原因・要因が不明な事例が多かった
- 経鼻栄養チューブ・胃瘻関連の事例については、今回分析された事故要因やリスク要因として想定される項目について、情報を報告・収集することで事故原因・要因の分析が可能となると考える
- 上記の分析結果に基づいた事故防止策および安全対策立案や情報のフィードバックが期待される

3.経鼻栄養チューブの安全管理

- 3-1経鼻栄養チューブ誤挿入のリスク要因
- 3-2チューブの種類と特徴
- 3-3経鼻栄養チューブ挿入・交換時の安全対策
～フローチャート・器材及びpH試験紙の紹介～
- 3-4経鼻栄養チューブの挿入・挿入後の観察
～留置に関する手順～

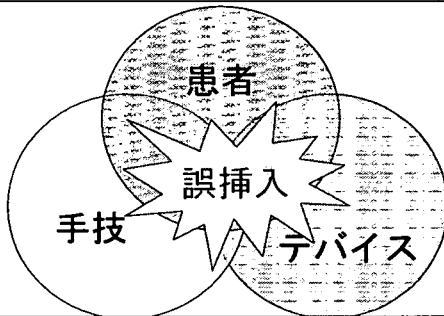
担当メンバー：片田 史明・浦澤 智佐・松本 登紀子・山元 恵子

咀嚼・嚥下の流れ

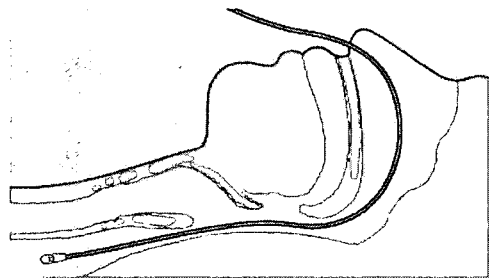


編者一語、原本具：経鼻・嚥下リハビリテーション 中山書店 東京 2005:p.3

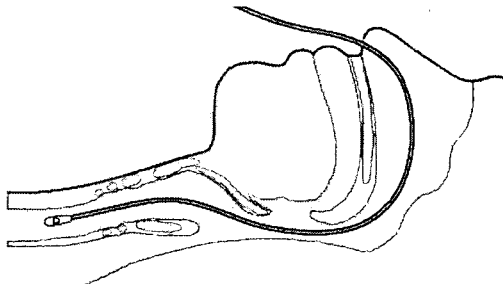
誤挿入のリスク要因



○ 正しい経鼻チューブの挿入

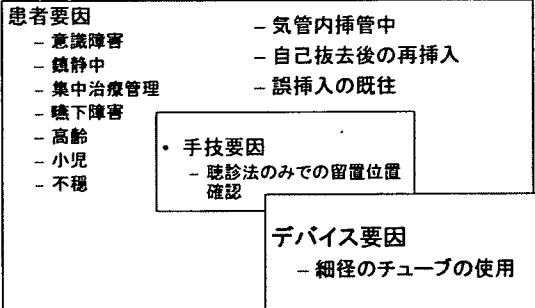


× 気管に誤って挿入された場合



3-1経鼻栄養チューブ誤挿入のリスク要因

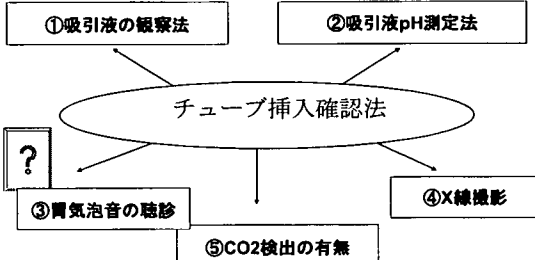
誤挿入のリスク要因



経鼻栄養チューブ挿入の確認方法

- > 吸引液の観察法
- > 吸引液pH測定法
- > 胃気泡音の聴診法(気泡音確認)
- > X線写真撮影
- > CO₂検出法

挿入の確認方法5



① 吸引液観察法

- 経鼻栄養チューブをシリンジで吸引、吸引液を観察します。
- 胃内にある可能性が高い吸引液
 - 草緑色、無色透明(黄白色の粘液・沈殿物の断片を含む)、茶色
- 吸引液が胆汁色
 - 栄養チューブ先端が腸内にある可能性があります。
- ★ 誤挿入の可能性がある吸引液
 - 気管気管支分泌物(主に粘液)
 - 胸腔内液(水様でわら色、ときに明赤色血液の線条)

② 吸引液のpH測定法

- pH試験紙により、吸引液が強酸性(pH ≤ 5.5)であることを確認します。

吸引液が観察できない場合
pH > 5.5の場合

- ★ 気管支分泌物や胸腔内液の可能性がある場合は、X線撮影による確認を実施します。

②-1 吸引液観察・pH測定法 長所と短所

- 長所
 - ベッドサイドで簡便に実施できます。
- 短所
 - 吸引液が確認できない場合があります。
 - 細径(12Fr以下)のチューブの場合など
 - 制酸薬を使用している場合、腸液が吸引された場合、持続経管栄養を実施している場合は、pH > 5.5になることがあります。

③ 胃気泡音の聴診法

- 聴診器を心窩部にあて、10ml~20mlの空気を経鼻栄養チューブより素早く注入し、“ゴポツ”という気泡音を確認します。

13

③-1 胃気泡音聴診法 長所と短所

- 長所
 - ベッドサイドで簡便に実施できます。
- 短所
 - 気泡音が聴取できた場合でも、0.2~2%の割合で気管内誤挿入が発生します。
 - この方法単独では、経鼻栄養チューブの位置確認として不十分です。聴診法単独での確認による医療過誤事件が現に発生しています。必ず他の確認方法と組み合わせて実施する必要があります。

14

④ X線写真撮影 実施方法

- 方法
経鼻栄養チューブの留置位置を、X線写真撮影で確認します。



15

④-1 X線写真撮影 長所と短所

- 長所
 - 最も確実に留置位置を確認することができます。
- 短所
 - X線写真撮影に伴う、X線被曝の問題があります。
 - X線透過性チューブは確認できません。
 - 撮影位置は上縦隔から上腹部までを含む範囲であり、撮影時にはX線グリッドを使用してコントラストを上げる必要があります。

16

⑤ CO₂検出法 実施方法

- 経鼻栄養チューブを途中まで挿入した段階で（約25~30cm）、CO₂検出器でチューブ先端のCO₂を検出します。
- CO₂が検出された場合には、気管内誤挿入の可能性があるため、チューブを抜去し、もう一度最初からチューブを挿入します。

17

⑤ CO₂検出法 実施方法

新しい確認方法

挿入チューブ30cmにてCO₂検出の有無



ふいご(じゃばら)を押し空気を入れ、食道の空気をコンファーム・ナウに通し、カラーの変化を確認する。色が紫のまま食道に入っていることが確認できた段階でチューブを45cm~55cm進める。

⑤-1 CO₂検出法 長所と短所

□長所

- チューブを深く挿入する前に確認出来るため、肺への機械的損傷を避けることができます。

□短所

- CO₂検出器が必要です。
- 単独の確認方法としては使用できません。
- 最終的なチューブの留置位置確認のため、他の方法を組み合わせて実施する必要があります。

19

3-2チューブの種類と特徴

チューブの選択

1. 栄養専用チューブを使用する
2. 成人の目安では10Fr以下細口径
3. 小児の目安では5~10Fr
4. 成分栄養剤: 5Fr以上
5. 半消化態栄養剤: 8Fr以上
6. 粘稠度の高い高濃度の栄養剤: 10Fr以上
7. X線不透過ライン入りを使用
8. 柔軟な素材のチューブ
9. スタイレット・錘付チューブは適切な管理下で使用
10. チューブ先端が側孔型
11. カテーテルテープ規格のチューブ

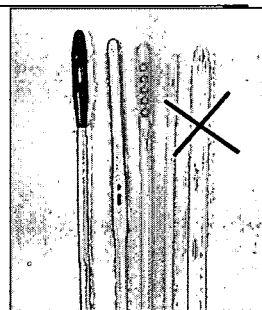
チューブの選択

リスクとPOINT

- ・誤挿入対策⇒チューブの位置を確認する為の確実な方法はレントゲン撮影である

逆流による誤嚥⇒

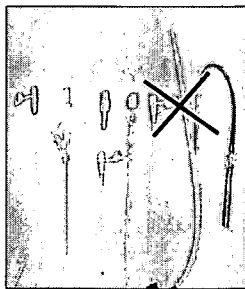
- ①チューブの口径・チューブの先端の孔と食道の逆流は比例する
- ②廃液用のチューブで栄養剤の注入しない



チューブの選択

リスクとPOINT

- ・粘膜損傷⇒硬い素材のチューブやスタイレットの過った使用により鼻腔・咽頭・食道・胃壁の損傷
- ・腫瘍毒性⇒塩化ビニール製のチューブは可塑剤の使用により消化液より溶出する危険がある
- ・血管ルートへの誤接続⇒カテーテルテープ規格のチューブと接続する注入器を使用する



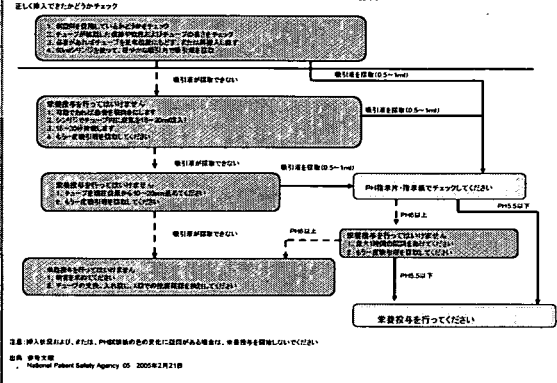
3-3経鼻栄養チューブ挿入・交換時の安全対策 ～フローチャート、器材の紹介・pH試験紙～

「患者の安全性に関する警告」より
経鼻経腸栄養チューブの挿入ミスによる被害の削減

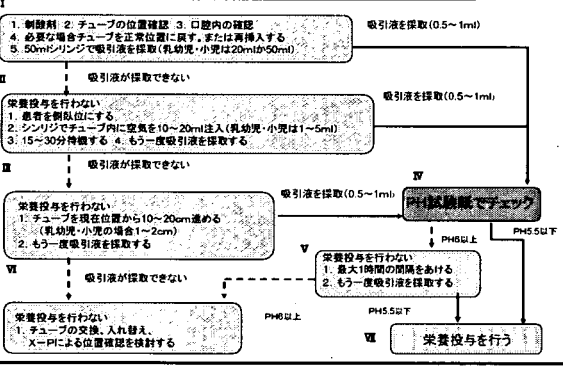
以下の方法は使用しないこと

- 経鼻経腸栄養チューブから注入した空気の聴診
- 青色リトマス試験紙による吸引液の酸性度チェック
- 呼吸困難がないことをもって設置が正しく行なわれていると解釈すること

経鼻経腸栄養チューブ挿入のアルゴリズム……成人の場合



誤挿入防止フローチャート(アルゴリズムの改訂版)

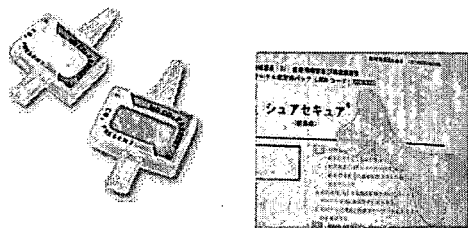


胃内容液測定用pH試験紙の紹介

★pH試験紙の条件
胃内容液測定には強酸性(pH≤5.5)の確認ができること

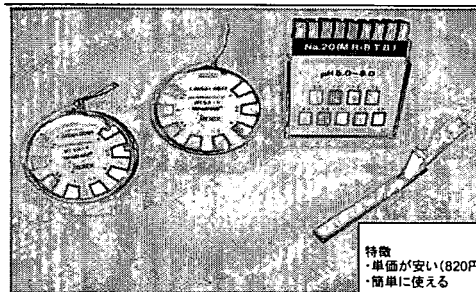


その他 CO₂検出・固定用テープ



アドバンテックPH試験紙

No. 20 PH5.0~8.0
BCG PH4.0~5.6



特徴
・単価が安い(820円/200枚)
・簡単に使える

アズワン
PEHANON ストライプ PH試験紙

特徴
pHを数値で確認できる
簡便に使える
価格1900円/200枚

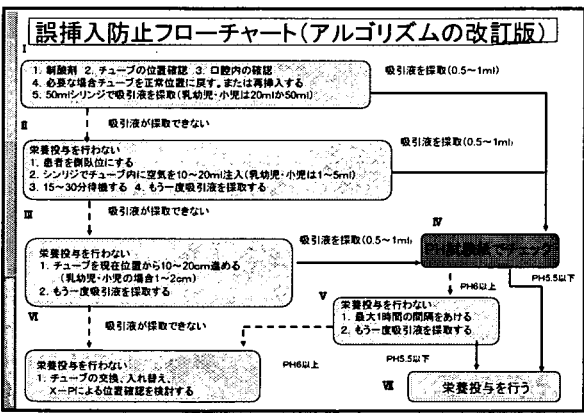
アズワン
HORIBA コンパクトPHメータ

特徴
pHをデジタル数値で確認
- 連続使用できる
- 価格27,000円/台

PHステック R型
技術士中島事務所

特徴
- 褐色遷延
- 発色が鮮明
- 価格1050円/13本

**3-4経鼻栄養チューブの挿入・挿入後の観察
～留置に関する手順～**

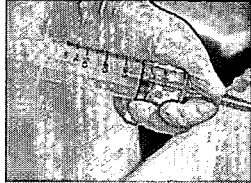


誤挿入防止フローチャート I

- 1. 制酸剤 服用のチェック
- 2. チューブの位置確認(マーキングの位置)
- 3. 口腔内の確認(とぐろを巻いていない)
- 4. 必要な場合チューブを正常位置に戻す。または 再挿入する
- 5. 50mlシリンジで吸引液を採取(乳幼児・小児は20mlか50ml)

胃内容液の確実な吸引法-1

50mlシリンジで吸引液を採取
(乳幼児・小児は20mlか50ml)



誤挿入防止フローチャート II

吸引液が採取できない・ 空気しか引けない



栄養投与を行わない

1. 患者を側臥位にする
2. シリンジでチューブ内に空気を
10~20ml注入(乳幼児・小児は1~5ml)
3. 15~30分待機する
4. もう一度吸引液を採取する

誤挿入防止フローチャート III

吸引液が採取できない・ 空気しか引けない



栄養投与を行わない

1. チューブを現在位置から10~20cm進める
(乳幼児・小児の場合1~2cm)
2. もう一度吸引液を採取する

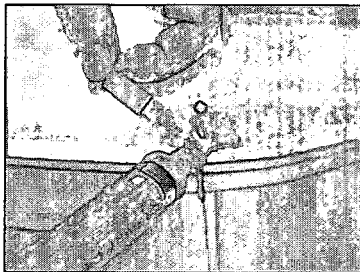
誤挿入防止フローチャート IV

吸引液を採取0.5~1.0ml



pH試験紙でチェック

pH試験紙によるチェック



誤挿入防止フローチャート V

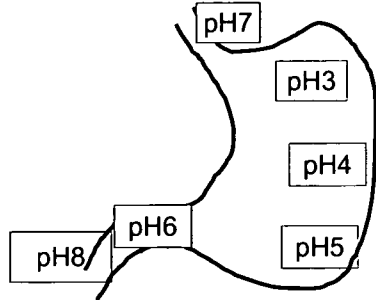
吸引液のpH6以上



栄養投与を行わない

1. 最大1時間以上の間隔をあけてください
2. もう一度吸引液を採取する

胃内のおおよそのpH値



誤挿入防止フローチャート VI

吸引液のpH6以上



栄養投与を行わない

1. 医師に報告
2. チューブの交換・入れ替え、レントゲンによる位置確認を検討する

誤挿入防止フローチャート

最終確認

吸引液が採集できない
pH6以上の場合



X線写真による
位置の確認



チューブ挿入手順-1

1. 挿入チューブを30cmと患者の眉間から胸骨剣状突起部までの実測、マーキングする(成人では45cm)
2. 患者の体位は上肢を挙上、ファーラー位とする
3. 挿入チューブ先端15~20cm・鼻孔に潤滑剤を塗布し滑りやすくする
4. 先端から5cm位を手で待ち、鼻孔12cmぐらい進めたところで先端をまっすぐ咽頭に達する
5. 患者に「ごっくんと」唾を飲み込むように声を掛けながら動ます
6. 一回の嚥下で5~10cm進め、甲状軟骨が下がった時にチューブを進める
7. 咳・むせ返りがないことを確認する
8. 嘔気・嘔吐の反射が激しい場合は一旦チューブを抜く
9. 挿入から30cmで気管分岐部で挿入の抵抗感がないこと、咳込み、のないことを確認する
10. 挿入チューブさらに10cm~15cm進める
11. あらかじめマーキングした位置(患者の実測)の長さまで挿入する
12. 口腔内にとぐろをまいてないことを確認する

チューブ挿入手順-2

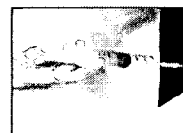
挿入チューブのマーキングの位置が鼻の先端部にあることを確認する

13. テープで仮固定する
14. チューブ挿入後注入器を接続後、胃液・胃内内容を引く
15. 胃内吸引物はPH試験紙にてpHを測定する
16. 胃内内容物が引けてこない場合は患者を横向きにする
17. 注入器で空気を10~20ml注入しチューブの位置を調整する
18. 15~30分待機し再度胃内内容物の吸引を試みる
19. 注入器を交換し、空気を5~10cmぐらい勢い良く注入し、聴診器で上腹部の位置で気泡音を確認
20. 患者の呼吸状態、チアノーゼ、パルスオキシメーターのチェック等で異常のないことを観察
13. レントゲンを撮影チューブの先端位置を確認

聴診法は不確実

★聴診法の確認は、挿入チューブが胃内に
入ったことの確立は
60%以下である。

単独の確認法として
は用いない

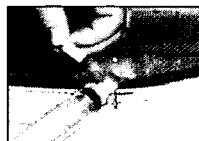


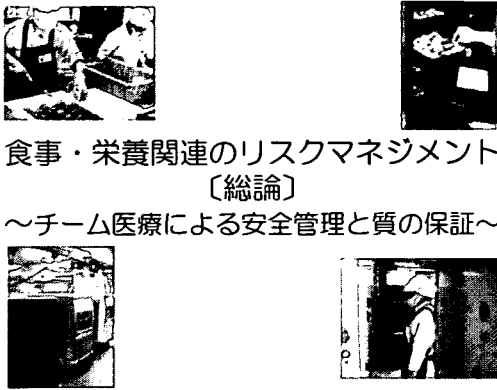
経鼻栄養チューブ確認手順のまとめ

- ① 経鼻チューブから胃内容物の逆流を確かめる
 - ② 胃からの逆流液のpHを調べる
 - ③ 空気を注入して胃泡音を聴診器で聴く
 - ④ 口腔内の確認
 - ⑤ 鼻口の固定位置がずれていないか確認
 - ⑥ 挿入の長さの確認
 - ⑦ 呼吸音、チアノーゼ、SpO₂のチェック
 - ⑧ X線撮影
- ②を除いては「すべて不確実な確認手段」

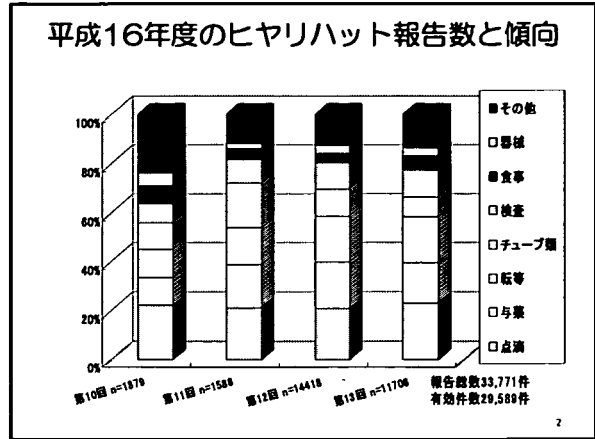
最も有効な確認方法 pHチェック

胃内容物を吸引後のpH試験紙により5.5以下を確認後、栄養剤を注入する

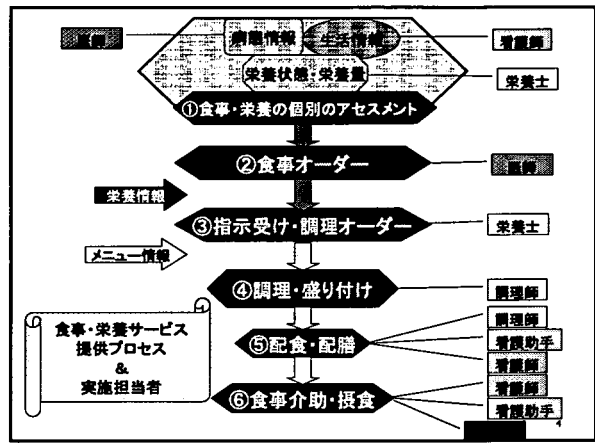




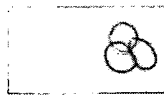
食事・栄養関連のリスクマネジメント
〔総論〕
～チーム医療による安全管理と質の保証～



病院食提供プロセスの特徴

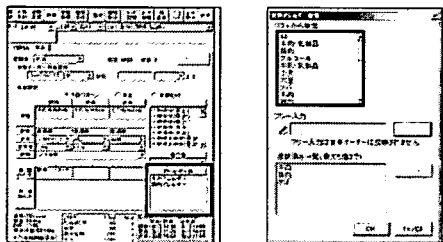



業務プロセスごとにみた食事・栄養に関連したリスク



業務プロセス	リスク
1. 食事・栄養関連のアセスメント	1)情報不足と不適切なアセスメント
2. 食事・栄養の指示・オーダー	1)不適切な指示 2)情報伝達エラー
3. 食事・栄養指示の査定	1)食事・栄養指示の査定不足
4. 調理オーダー	1)不適切な調理指示 2)情報伝達エラー
5. 調理	1)食事内容のエラー 2)不衛生な調理 3)情報伝達エラー
6. 配食・配膳	1)不適切な配食 2)情報伝達エラー
7. 摂食・食事介助	1)経口摂取に伴うリスク 2)経管栄養法に関連したリスク

食事・栄養関連の事故防止対策の基本



業務プロセス別にみた食事・栄養関連のリスク

1. 食事・栄養関連のアセスメントの段階

リスク	リスクの具体的内容
1)情報不足と不適切なアセスメント	①病態と個別栄養状態 ②病態と嚥下機能 ③病態と消化吸収代謝機能 ④病態と食事摂取に関連したADL ⑤特定の食物と反応する薬剤の使用 ⑥アレルギー反応 ⑦生活習慣、嗜好

対策：チーム医療による適切な栄養管理

- 基準の明確化と専門知識共有・監査システムの整備**
 - 栄養指示は、個別の栄養評価に基づき適切に行う。
 - 栄養評価を経ずに、慣例やパターン化されたマニュアルに則って実施しない。
 - 医療情報システムの整備による、低栄養状態患者のスクリーニング・システムの確立。
 - 医療情報システムの整備による、不適切な栄養指示のチェック・システムの構築。
- チーム医療体制の整備**
 - 静脈栄養、経腸栄養および経口栄養等投与ルートごとに、適切な役割と栄養量の評価に基づき治療を開始する。
 - 総合的な栄養アセスメントに基づき適切に調整されるチーム医療体制を確立する。
 - A.S.P.E.N.の報告に基づき、関連職種に専門的役割を明確に位置づけたチーム医療を構築する。
 - 医師は栄養状態および病態に関連した栄養リスクを評価する。
 - 看護師は食生活一食行動パターンの側面から食と栄養に関する健康問題を評価する。
 - 栄養士は栄養状態、病態、食生活に関する情報を総合的に評価し、適切な栄養補給方法を提案する。
 - 医師は栄養状態、病態と治療方針をふまえて、栄養補給方法に関する総合的判断を行い、最終的な決定を行う。
 - 管理栄養士を医療チームの一員として認識し、栄養アセスメント、経腸・経口栄養モニター、経腸栄養剤の選択や調整、栄養指導(患者教育)をベッドサイド業務として専門職種からのアドバイスに耳を傾けることができる医療環境を構築する。

チームカンファレンス風景



栄養アセスメント風景

患者個々の栄養状態の評価を目的として、身体計測、呼吸代謝など測定を行い、個別の栄養必要量が設定される。



ID: 00000000000000000000 NSTアセスメントシート

フナダ OO / OO / ヴ 身長: 172cm 計測作成日: 2007年2月20日

北川 CP CO / 丸尾(男) 体重: 59kg 病態: 老人性肺炎

入院日: 2007年2月20日 入院科: 呼吸器科 病室番号: 100-000

入院日: 2007年2月20日 医師: 丸尾 担当看護士: COO-000

担当看護士: K54

栄養状態に関するリスク等

嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下)

嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下) 嚥下困難(嚥下)

栄養状態の評価

栄養状態: ①良好 ②軽度不良 ③中度不良 ④高度不良 ⑤栄養過剰

体重(過去1ヶ月間の増減) ①増大 ②増大 ③増大 ④増大 ⑤増大 ⑥増大

栄養管理計画

目標

1kg/10日 1120 1120 1120 1120 1120 1120

① 医師と連携し栄養状態を改善する ② 栄養状態を向上し、食べやすくする

③ 嚥下不良に合わせた食事を選択する ④ 良好な食環境を構築する

(注) 目標値に達成しなかったら、食事量をアップしていくこと。

栄養成分

食料(標準成人男性160-60(標準))

エネルギー(kcal) 蛋白質(g) 炭水化物(g) 脂質(g) 繊維質(g) 鉄質(mg) カルシウム(mg) 亜鉛(mg) 銅(mg) 亜鉛(mg)

1800 60 250 70 10 10 10 10 10 10

その他経腸栄養等

経腸栄養剤 経腸栄養剤 経腸栄養剤 経腸栄養剤 経腸栄養剤

必要な栄養素

水分(ml) 糖質(g) 蛋白質(g) 脂質(g) 繊維質(g) 鉄質(mg) カルシウム(mg) 亜鉛(mg) 銅(mg) 亜鉛(mg)

1800 60 250 70 10 10 10 10 10 10

内容及びその他経腸栄養

① 医師の指示 ② 医師の指示 ③ 医師の指示 ④ 医師の指示 ⑤ 医師の指示

⑥ 医師の指示 ⑦ 医師の指示 ⑧ 医師の指示 ⑨ 医師の指示 ⑩ 医師の指示

⑪ 医師の指示 ⑫ 医師の指示 ⑬ 医師の指示 ⑭ 医師の指示 ⑮ 医師の指示

⑯ 医師の指示 ⑰ 医師の指示 ⑱ 医師の指示 ⑲ 医師の指示 ⑳ 医師の指示

㉑ 医師の指示 ㉒ 医師の指示 ㉓ 医師の指示 ㉔ 医師の指示 ㉕ 医師の指示

㉖ 医師の指示 ㉗ 医師の指示 ㉘ 医師の指示 ㉙ 医師の指示 ㉚ 医師の指示

㉛ 医師の指示 ㉜ 医師の指示 ㉝ 医師の指示 ㉞ 医師の指示 ㉟ 医師の指示

㊱ 医師の指示 ㊲ 医師の指示 ㊳ 医師の指示 ㊴ 医師の指示 ㊵ 医師の指示

㊶ 医師の指示 ㊷ 医師の指示 ㊸ 医師の指示 ㊹ 医師の指示 ㊺ 医師の指示

㊻ 医師の指示 ㊼ 医師の指示 ㊽ 医師の指示 ㊾ 医師の指示 ㊿ 医師の指示

11

関連職種専門性に基づくチーム医療の構築

1. 関連職種の役割と責任の明確化

- ★医師の役割：総合的な判断に基づき、治療としての栄養方針の最終意思決定を行う。
- ★看護師の役割：食と生活に関する健康問題の査定、チームへのフィードバックと調整、摂食場面環境整備、食事介助の安全な実施。
- ★栄養士の役割：適切な栄養量と栄養補給法の提案、食事・栄養オーダーの適切性の監査、食事・栄養オーダーの調理オーダーへの確実な切り替え、調理スタッフへの安全・衛生管理教育の実施、調理環境の整備

2. NST（栄養サポートチーム）等、関連職種による協働体制の制度化と活用

13

業務プロセス別にみた食事・栄養関連のリスク

2. 食事・栄養の指示・オーダーの段階

1)不適切な指示	①栄養量・栄養素の過不足 ②アレルギー食品等、禁食品の未除去 ③不適切な栄養補給方法の選択 ④危険な食品の形状 ⑤危険な食事介助の方法
2)情報伝達エラー	①病態、栄養状態、嚥下機能、ADL等の栄養関連情報 ②栄養量・栄養素の構成 ③アレルギー等、禁食品 ④栄養補給方法 ⑤食品の形状 ⑥入院・退院時の開始・終了指示 ⑦外泊・帰院時の中止・復帰指示 ⑧検査に伴う絶食・復帰指示

14

食事・栄養関連情報の伝達エラー発生要因

- 業務プロセスの途中で、栄養士による栄養情報からメニュー情報への変換が行われる。
⇒1人の患者の食事について、医師はカロリーや蛋白量、塩分量などの栄養情報として取り扱い、調理・配膳・食事介助担当者は栄養士によって転換された食材やメニュー情報として扱う。
薬剤名と分量に関する指示情報と実施情報が一致している薬剤管理よりコントロールが困難！

15

食事・栄養関連情報の伝達エラー発生要因

- 医療情報システムの不具合・欠陥
⇒医療チームの各部門間で患者情報がリンクしていないシステムで情報伝達エラーが頻発している。
一例
・医師は食物アレルギーの情報を診療記録に入力したが、電子カルテと食事オーダーシステムがリンクしていなかったために、アレルゲン食材が提供された。
・薬剤処方オーダーシステムと食事オーダーシステムがリンクしていなかったために、ワーファリンが処方された患者に納豆が供された。

16

情報伝達エラー防止対策のポイント

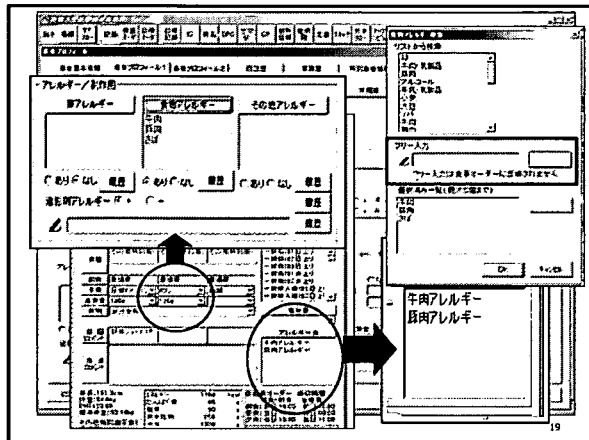
- ITによる食事オーダー支援システムの整備
 - *重要情報が他部門の医療情報システムとリンクしているか？
 - *リスク情報は自動検出されるようにプログラムされているか？
- 時間外の食事オーダーシステムの整備
- 治療としての食事の重要性に関するスタッフの認識の育成
- 患者との情報共有によるインフォームド・コンセントに基づく医療の展開

17

情報伝達エラー防止対策のポイント

オーダー画面

18



業務プロセス別にみた食事・栄養関連のリスク

3. 食事・栄養指示の査定段階

リスク	リスクの具体的内容
1) 食事・栄養指示の査定不足	①不適切な栄養指示の見落とし ②栄養補給法、食物形状に関する不適切な指示の見落とし ③アレルギー、薬剤反応食品など、禁食品の見落とし

4. 調理オーダー

1) 不適切な調理指示	①栄養指示の個別献立指示への不正確な転換 ②アレルギー食品等、禁食品の未除去 ③食品形状の不適切な指示
2) 情報伝達エラー	①個別の献立指示に関する情報 ②アレルギー食品等、禁食品に関する指示情報 ③食品形状の指示情報 ④栄養量・栄養素の指示情報 ⑤病態、栄養状態、嚥下機能、ADL等の重要情報 ⑥入院・退院時の開始・終了指示情報 ⑦外泊・帰院時の中止・復帰指示情報 ⑧検査に伴う絶食・復帰指示情報

危険食品の提供事故防止対策のポイント

■ 要因

- ①食物アレルギーに関する情報収集・アセスメントの不足
- ②情報伝達不足
- ③アレルゲン食材の取り扱いに関する知識不足
- ④薬剤反応食材に関する知識不足
- ⑤食事・薬剤関連情報の共有システムの未整備

■ 危険食品提供防止対策のポイント

- ①危険食材の取り扱いに関する知識の徹底
- ②薬剤反応食材に関する知識の徹底
- ③食事・薬剤関連情報の共有システムの整備による重要情報の共有とチェック体制の確立

業務プロセス別にみた食事・栄養関連のリスク

5. 調理の段階

1) 食事内容のエラー	①種類・量の間違い ②アレルギー食品等、禁食品の未除去 ③食品形状指示の逸脱
2) 不衛生な調理	①食中毒、感染 ②異物の混入
3) 情報伝達エラー	①食事内容の情報 ②アレルギー食品等、禁食品に関する指示情報 ③食品形状の指示情報 ④入院・退院時の開始・終了指示情報 ⑤外泊・帰院時の中止・復帰指示情報 ⑥検査に伴う絶食・復帰指示情報 ⑦食札への転記間違い

食中毒・感染症防止対策のポイント

1. 医療スタッフと調理スタッフに、衛生管理に関する知識の徹底を図る。
2. 施設・設備の構造を見直し、衛生管理しやすいようハード面を整える。
3. 調理機器、器具、食器等の使用物品を見直し、衛生管理しやすいようハード面を整える。
4. 新鮮で安全な食材を選択し、洗浄、加熱、適切な保管により、食材の安全性を保つ。
5. 作業域の区分、手洗いの徹底、適切な保管により、調理後の二次感染を防止する。
6. 配膳車、運搬経路を衛生的に管理する。
7. 残飯等を適切に処理し、腐敗や害虫の発生を防ぐ。

業務プロセス別にみた食事・栄養関連のリスク

6. 配食・配膳の段階

リスク	リスクの具体的内容
1) 不適切な配食	①患者間違い ②絶食患者への配膳 ③異物の混入 ④長時間放置による腐敗、食中毒
2) 情報伝達エラー	①食事内容の情報 ②アレルギー食品等、禁食品に関する指示情報 ③食品形状の指示情報 ④入院・退院時の開始・終了指示情報 ⑤外泊・帰院時の中止・復帰指示情報 ⑥検査に伴う絶食・復帰指示情報 ⑦食札への転記間違い