

分科会B：行動目標3 a「危険手技の安全な実施—経鼻栄養チューブ」
【テーマ】患者の安全を担保した経鼻栄養チューブの挿入と経管栄養の手順

1. 活動の背景

公益社団法人 東京都看護協会 山元恵子

経鼻栄養チューブの挿入に関する事故は国内外において数多く発生している。米国では1.3～50%の誤挿入の発生が報告されている(Ellett, 1997年)。また、国内でも16年間で28件の死亡事故が報道・報告されている。事故内容を分析すると2つの危険因子が存在する。1つは、チューブの誤挿入、もう1つは、栄養剤の胃以外への誤注入である。

死亡事故の多くは、この誤挿入を確認せずに誤注入することで、致命的な状況が発生する。これまでは、誤挿入だけの対策を提案していたが、誤注入を発生させないことも重要であることから、今回の分科会では、これまで経鼻栄養チューブの挿入時の位置確認の徹底と、さらに誤注入の防止策として、毎回の栄養剤を注入する直前の観察(ま・み・む・め・も)の確認についても手順として提案した。また手順はポケットガイドとして作成し、確認はチェックリストとして実際に臨床や在宅で活用できるように、参加者の皆さんからの意見も取り入れ検討することとなった。

分科会では、実際に発生した事故の経過とその内容について、家族そして医師の立場からの説明があった。具体的な説明により、いっそうの安全対策と、患者及び経管栄養を実施する職員の安全を担保した手順を普及させる必要性を再確認した。

推奨対策 1. 経鼻栄養チューブの挿入と位置確認のためのマニュアルの策定及び遵守

2. 空気触診法を位置確認の確定判断基準にしない

3. 初回挿入留置確認はエックス線撮影で位置確認を行う

4. pH測定による補強確認を励行する(チャレンジ)

[安全チャレンジ]

1. 挿入時の記録の励行(チューブの種類・挿入長さ・エックス線撮影の確認者氏名)

2. エックス線撮影後のチューブ挿入位置確認は診療放射線技師・医師・看護師で行う

2. 経鼻栄養チューブ誤注入事故の事例紹介

水戸赤十字病院 内科医師 北村直人

栄養チューブ挿入後にエックス線撮影は行っていたが、挿入位置確認の医師の記録がないまま、栄養剤注入が開始された。数日間、患者の苦痛の様子は記録されていたが、栄養

剤注入を継続していた。**看護記録や診療録、エックス線撮影等**から、チューブの誤挿入と栄養剤誤注入によって発生した事故であることが読み取れた。

家族として、医師として、北村先生の当事者としての勇気ある報告に一同感謝申し上げると共に、このような事故を繰り返さないために、共同行動においてさらに運動を展開していかなければならないと感じた。

3. 経鼻栄養チューブ挿入前・中・後の確認手順

(一財)竹田健康財団 竹田総合病院 医療安全管理室課長 須田喜代美

チームの研究から、胃の留置確認のために胃液を採取することは必要であり、そのためには経鼻栄養チューブの挿入長さが影響することが報告された。15事例の検証から、身長と経鼻栄養チューブの挿入目安の関係式について説明した。**身長×0.3+10 cmの長さ**が胃底部に届く長さである。また、栄養剤注入前の観察要件は、チューブと患者の状態を確認するためには酸素飽和濃度=パルスオキシメーターが95%あることを確認することが重要である。栄養剤注入開始前のチェックリストが説明された。(提言を参照)

・[経管栄養開始前のチェックリスト（看護師・介護職用）\(PDF\)](#)

4. 初回挿入時のエックス線撮影による確認手順

(公社)地域医療振興協会 東京北医療センター 医療安全管理室長 關良充

誤挿入を確認するためにはエックス線撮影を実施するだけでなく、**撮影後にチューブの走行や長さを確認すること**が技師としての役割である。診療放射線技師として画像をわかりやすくすることやチューブの誤挿入について確認すること、誤挿入があれば速やかに連絡することも、医療チームの一員として重要な役割である。

すべての技師が経鼻栄養チューブの誤挿入に対して關さんのように協力していただくことを願う。

5. 挿入確認法の紹介とチェックリストの活用（ポケットガイドは編集中）

・[経鼻栄養チューブ挿入時のチェックリスト（医師・看護師用）\(PDF\)](#)

・[経鼻栄養チューブ挿入画像のチェックリスト（放射線技師・医師用）\(PDF\)](#)

① 胃液の吸引



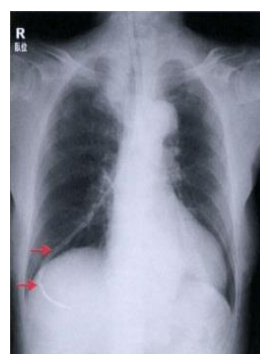
胃液（無色透明、草緑色、茶色の場合胃内容物の可能性が高い）が引けることを確認する。ただし胃内に留置されていても、体位や先端位置によっては引けないこともあるが、必ず吸引を試みる。

② 吸引液の pH 確認



pH 試験紙を使用し、pH5.5 以下の強酸性であれば胃内容物である可能性が高い。ただし、制酸剤を内服していると判定困難であるが、念のため測定してみるのがよい。

③ X 線撮影による確認



チューブを仮止めした後、X 線撮影を行い、技師・医師・看護師とで、チューブの先端位置が横隔膜を超え胃内（？）の留置位置と一致していることを確認し、カルテに記録する。（X 線不透過ライン有りのチューブを使用する）また、これにより、チューブ先端が食道の途中に留まっている等の先端位置異常を見つけることができる。

初回の挿入時は、チューブ留置確認法（X 線、挿入長の計測）を実施。
毎日の栄養剤を注入前に看護師は当日の具体的な確認方法の情報を記録する

【まとめ】

経鼻栄養チューブを誤って気道に挿入し、栄養剤や内服薬を注入した事例報告が2013年1月～2016年10月までに11件報告されているため、日本医療機能評価機構は2016（平成28）年12月15日、医療機関に注意喚起した。気泡音の確認だけでは信頼できない。「胃内容物を確認すること」を推奨している。しかし胃内容物を確認するためには、**しっかりと適正な挿入長さの計測が必要である。**

（山元 恵子／医療安全全国共同行動 技術支援部会委員、（公社）東京都看護協会 会長）