

提 言

経鼻栄養チューブ挿入の安全確保

認定病院患者安全推進協議会（以下、協議会）において、気管に迷入した経鼻栄養チューブに栄養剤を注入したために重篤な呼吸状態に陥った事例が複数報告された。そして、協議会会員病院 1060 病院（平成 17 年 11 月）にアンケート調査を行ったところ、回答 512 病院中、197 病院（38.5%）で胃管の気管あるいは気管支への迷入を経験したと答え、さらにその内の 50 病院は栄養剤を注入した後のチアノーゼあるいは低酸素症で迷入に気づいたとしている¹⁾。またイギリスの National Patient Safety Agency においても 2003 年から 2004 年の 2 年間に 11 例の死亡例が報告され、「患者の安全性に関する警告 (patient safety alert)」が配信されている²⁾。こうしたことから、協議会 処置・チューブトラブル部会では、経鼻栄養チューブを安全に挿入するために以下の提言を行う。

1．確認法として胃内容物の吸引を優先

協議会が行ったアンケート調査によると、経鼻栄養チューブが胃内にあることを確認する方法として、胃泡音を確認する、胃内容物を吸引する、X線を確認する、以上3つの方法が広く実施されていることが確認された。しかしながら、胃泡音の確認は誤認が多いために信頼できる方法とは言えない。また、最も確実な方法はX線で確認することであるが、被曝量や費用の問題がある。そのため、当部会では胃内容物を確認することを第1に推奨する。胃内容物を確認できたら栄養剤を注入する。

2．栄養剤注入前後の観察

栄養剤を注入する前には、口腔内の確認（経鼻栄養チューブが蛇行していないかを視認）、胃内容物の吸引、経鼻栄養チューブのマーキング位置の確認、以上3点が確認できれば注入を開始する。胃泡音の確認は必須ではない。

注入後は、異常早期発見に努めた観察を行う。

3．経鼻栄養チューブ挿入前のリスク評価とインフォームド・コンセント

経鼻栄養チューブを挿入して経管栄養を行う前には、患者評価を行い、経管栄養の意義、経鼻栄養チューブの気管への迷入や誤嚥などのリスク、そしてその対処法などを患者・家族へ説明し、同意を得る必要がある。

4．経鼻栄養チューブ挿入に関する環境整備と教育

経鼻栄養チューブは、材質や形状などに十分配慮して採用する必要がある。またスタイレット付き経鼻栄養チューブ挿入により、気管への迷入に加えて、肺損傷や食道損傷などが報告されている。スタイレット付き経鼻栄養チューブは適切な管理下で使用されることが望ましい。経鼻栄養チューブ管理に関わるスタッフは、挿入法や各種確認方法、そしてリスク評価の実施に習熟する必要がある。またX線で経鼻栄養チューブの留置状況を確認するためには、適切な訓練を受けた臨床スタッフが行う必要がある。

解説

1．確認法として胃内容物の吸引について

最も確実な方法は、胃内容物を確認することであり、胃内容物が確認できたら栄養剤を注入する。経鼻栄養チューブから吸引した内容物が胃あるいは気管支由来か判然としないときは、pH を測定する方法がある。pH が 5.5 以下のときには気管への迷入はないので栄養剤の注入を開始する²⁾。制酸剤を投与されている患者は、胃内容物の pH が 6 以上になる可能性が高いので pH 測定による確認法の信頼性は低いと言える²⁾。

胃泡音による確認を行った後に経鼻栄養チューブが気管に入っていることが判明した事例は非常に多く、不確実な方法である。胃泡音が聞こえたとしても胃内容物が吸引できないときには、栄養剤を注入するべきではない。

X線による確認は確実であるが、被曝量や費用の問題から全ての挿入例でX線を撮る必要はない。ICU患者などの特定部署に関してはX線による確認を推奨する。その際にはマーカーを備えたX線不透過の経鼻栄養チューブを使用し、位置を正確に計測して診療録に記録する。胃内容物が吸引できないとき、胃内容物の吸引が十分でなく、胃内容物の確認ができないとき、手術後で消化管の位置が変わっている可能性があるとき、などについては、最初からX線で確認することが望ましい。及び の状況下で X線撮影が迅速にできないときには、挿入する長さを変える、体位を変える、30分放置し再度胃内容物を確認する、入れ替える、などの方法を試みてもよい。上記方法でも胃内容物が吸引できない場合には、最終的にX線で確認すべきである。X線で経鼻栄養チューブが胃内にあることが確認できれば栄養剤の注入を行う。

気管内へ迷入しているときには、咳き込み、いくらでも空気が引ける、経鼻栄養チューブ末端で呼吸音が聞こえる、などの所見の可能性があるが、患者の状態によっては咳き込みなどが見られないことがある。迷入が疑われた場合には直ちに経鼻栄養チューブを抜去して再挿入する。

2．栄養剤注入前後の対応について

注入時にはファロー位以上の座位とし、医師の指示した速度で決まった量を注入する。胃食道逆流による誤嚥を防ぐために、注入後30分は仰臥位にしない。

注入開始直後は、異常の早期発見のために呼吸音などの呼吸状態を注意深く観察する。

認知症患者や意識のない患者など、容易に経鼻栄養チューブを自己（事故）抜去する可能性がある場合には、病院内の身体拘束に関する基準に従って対応する。自己（事故）抜去の可能性を少なくするために、刺激の少ない（つまり細くて柔らかい）経鼻栄養チューブを使うことも考慮する。また、経管栄養を行う患者を同室に集め、何人かのスタッフで観察している病院もある。

3．経鼻栄養チューブ挿入前のリスク評価とインフォームド・コンセント

経鼻栄養チューブを挿入する前に、栄養供給の必要性や潜在的なリスクを考慮した評価を実施する必要がある。例えば、昏睡あるいは半昏睡の患者では嚥下機能が十分ではなく、吐き気や嘔吐が頻回に見られる場合には、経鼻栄養チューブの挿入ミスや移動が起こる危険性が高まる。

経鼻栄養チューブ挿入には、インフォームド・コンセントを患者・家族に行う必要がある。経鼻栄養チューブの自己（事故）抜去などが予測される場合には、病院内の身体拘束に関する基準にそって対応をすることを説明する。

4. 経鼻栄養チューブ挿入に関する環境整備

経鼻栄養チューブは、輸液回路と誤接続が起こらないものを採用することが必要である。またX線での確認ができるようなX線不透過の経鼻栄養チューブが望ましい。さらに胃内容物のpHを測定する可能性があるため、pH指示紙を病棟に整備する必要がある。

患者の違和感が少ないことから、スタイレット付き経鼻栄養チューブが多く使用されているが、気管への迷入、肺損傷、食道損傷などが報告されている。スタイレット付き経鼻栄養チューブは、熟練した者が挿入するなど適切な管理の下で使用される必要がある。

引用文献

- 1) 認定病院患者安全推進協議会(2006)「経管栄養に関するアンケート調査」『患者安全推進ジャーナル』No.12、P83-89
- 2) National patient safety agency.(2005) “Reducing the harm caused by misplaced nasogastric feeding tubes,” *Patient safety alert* 05 (<http://www.npsa.nhs.uk>)

参考文献、資料

- ◆ 旭川赤十字病院(2005)『経管栄養管理ガイドライン』
- ◆ 財団法人倉敷中央病院(2004)『経鼻胃管による経腸栄養法の手引き』
- ◆ 社団法人日本看護協会(2002)「経鼻栄養チューブの誤挿入・誤注入事故を防ぐ」『医療・看護安全管理情報』No.8

処置・チューブトラブル部会メンバー

鮎川 勝彦 株式会社麻生 飯塚病院
鎌田 裕子 社会福祉法人聖隷福祉事業団 総合病院聖隷三方原病院
志摩 久美子 財団法人大阪府警察協会 大阪警察病院
田村 富美子 財団法人 聖路加国際病院
長谷川 隆一 公立陶生病院
花井 恵子 北里大学病院
牧野 憲一 旭川赤十字病院
村上 典子 財団法人津山慈風会 津山中央病院
米井 昭智 財団法人 倉敷中央病院

部会長 副部会長

問い合わせ

財団法人日本医療機構評価機構
認定病院患者安全部
電話 03-5217-2326
担当：田嶋・遠矢

以上