

胃管挿入トラブル

神戸大学病院救急部
川嶋隆久

症例:45歳、男性

- 心原性院外心肺停止、蘇生後低酸素性脳症にて緊急入院
- 軽快傾向にあったが、食欲低下と傾眠傾向が遷延。
- ミニトラック留置下に経鼻胃管よりの栄養剤持続注入
- 午前0時、巡回中の看護師が患者が経鼻胃管を15cmほど自己抜去しているのを発見。もとの固定位置まで挿入し、胃部で空気注入音を確認後、経管栄養の持続注入を再開。
- 0時25分、SpO2低下。看護師より当直医への報告。その際、医師は他の患者処置中であり、患者はこれまでも喀痰管理が不十分であるとSpO2低下を来していたことなどから、喀痰吸引の指示。
- 看護師が指示通りに喀痰吸引や喀痰融解剤の吸入などを行うも、呼吸状態の改善を認めず、1時30分に再度当直医に連絡。

診察の結果、心窩部で空気送気音は聴取、経鼻胃管挿入が不十分、経管栄養剤が気管内に流入し呼吸状態が悪化したものと判明

経鼻栄養チューブの誤挿入

- 経鼻栄養チューブによる気管内への誤挿入例1-5%
McWeyら. Am J Surg 1988;155:253-7.
Rassiasら. Crit Care 1998;2:25-8.
- 認定病院患者安全推進協議会による調査
512病院中197病院(38.5%)が胃管の気道内への迷入を経験
そのうち50病院(9.8%)は栄養剤を注入した後に気付く
<http://www.psp.jcqhcc.or.jp/psp/files/teigen200704051052138.pdf>

今回の症例

- 気管内迷入ではない
- 抜去されたため再挿入したが、先端は食道内であった。
- 聴診ではわからなかった。
- 気管内迷入と同じように、誤嚥による呼吸不全と誤嚥性肺炎が生じる。

直後の対応

- 直ちに経管栄養の注入を中止
- 輸液路は確保されていた
- 高濃度酸素投与とバックバルブマスクによる補助換気を行うも、意識および呼吸状態の悪化と徐脈および血圧の低下
- 気管挿管、人工呼吸器管理、気管内吸引(ICU)
- 胸部単純X線検査
- 気管内吸引、気管支鏡下に気管内吸引
- 抗菌薬投与
- 一時的に意識・呼吸状態は悪化したものの、次第に意識レベルの回復と呼吸状態の改善を認めた。

症例:87歳、女性

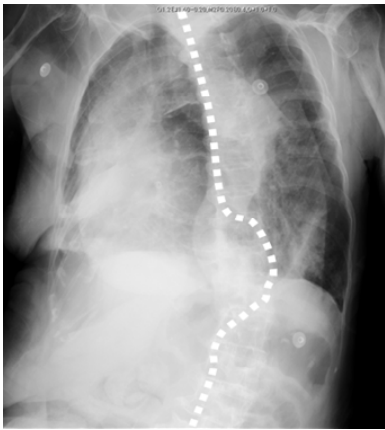
- 【主訴】吐血、呼吸困難
【既往歴】高血圧、貧血
【搬入時現症】
- GCS 12(E4V3M5)、心拍数 101回/分、血圧 87/54 mmHg、呼吸数 44回/分、体温 36.9度、酸素投与下でSpO2 100
 - 口腔周囲に黒色の吐血痕、口腔内に多量の分泌物貯留
 - 右肺野中心に湿性ラ音
 - WBC 17700/mm³、CRP 7.1 mg/dl、Hb 7.9 g/dl
 - 胸部単純X線、胸部CT検査:右肺野を中心に両側に浸潤影、誤嚥性肺炎
 - 緊急上部消化管内視鏡検査:食道下部にびらん、逆流性食道炎、食道裂孔ヘルニア

経鼻栄養チューブ留置

- 入院4日目、口腔内分泌物が多く経口摂取は困難と判断
- 12Frの経鼻栄養チューブを挿入し、経腸栄養を開始することとした。
- 栄養チューブはガイドワイヤーを用いず挿入
- 何度か気管内に迷入することがあったが、食道内に挿入
- 45cm挿入した時点で抵抗があり、食道裂疝ヘルニアによる食道胃接合部の変形？

経鼻栄養チューブの位置確認

- 注意深く挿入を試みると抵抗は消失し、鼻孔から55cmで固定した。
- 胸部単純X線検査にて栄養チューブの先端が横隔膜下にある
- 空気注入により心窩部で胃泡音聴取
- 経腸用ポンプにて栄養剤の持続投与を開始



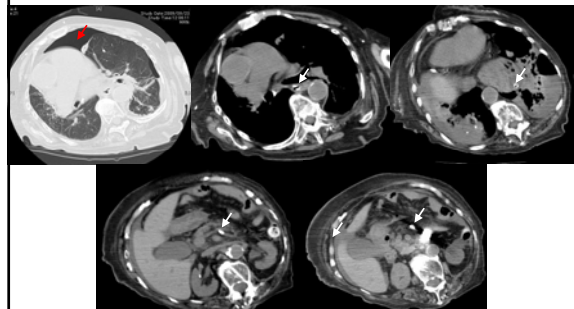
経鼻栄養開始10時間後

- 経腸栄養開始10時間(約280ml投与)後より腹痛が出現
- 経腸栄養を一旦中止
- 腹部単純X線検査、腹部超音波検査
腹水貯留なし、異常ガスなし
- 症状も軽快したため経過観察

その後……

- 翌日
発熱、WBC 20800/mm³、CRP 9.55 mg/d
腹部に異常所見を認めず
胸部単純X線検査にて浸潤影が残存
感染源は肺と考え、抗菌薬を変更し経過観察とした。
- 2日後
発熱、WBC 34800/mm³、CRP 31.3mg/dl
腹膜刺激症状を認めず
胸腹部単純CT検査

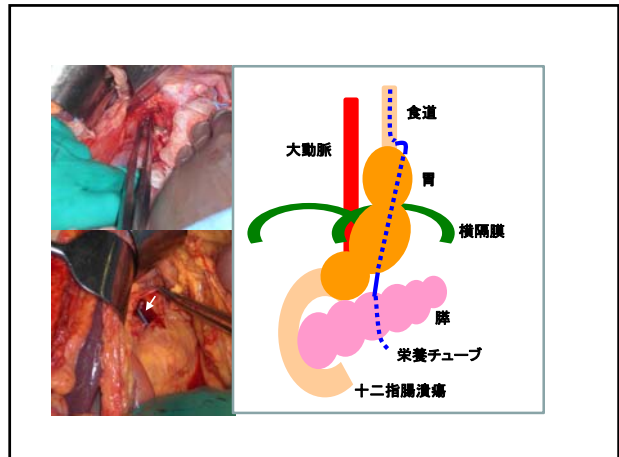
腹部CT



栄養チューブ(→)が胃食道接合部を穿通し、胃穹窿部外側、臍背側へと後腹膜に穿通しており、左気胸(←)を認めた

緊急開腹術

- 混濁した腹水
- 食道裂孔より胃の約1/2が胸腔内に脱出
- 栄養チューブの先端は脾臓後面を通り臍体部より約3cm尾側に位置し、食道胃接合部後面に穿孔部位を認めた。
- 術後経過は良好であり、入院39日目に転院となった。



腹痛出現後の対応

- 経腸栄養中止
- 腹膜炎刺激症状なし
- 腹部単純X線検査、腹部超音波検査を施行したが、明らかな異常所見なく、症状も軽快したため経過観察。
- 翌日、熱発を認め、WBC 20800/mm³、CRP 9.6 mg/dlと炎症反応の再上昇。腹部単純X線検査、腹部超音波検査を再度施行したが、特記すべき異常所見を認めなかった。喀痰も多く、胸部単純X線検査で浸潤影が残存していたことから、熱源は肺炎と考え、抗菌薬を変更し経過観察とした。
- 入院6日目、WBC 34800/mm³、CRP 31.3 mg/dlとさらに炎症反応の上昇。
- 胸腹部CT検査 ⇒ 栄養チューブの胃外への迷入とFree air、左気胸。

緊急開腹術・左胸腔ドレナージ ⇒ 術後経過良好で軽快転院

今回の症例

- 気管内迷入ではない
- 胸部単純X線検査で横隔膜下にチューブの先端があることを確認した。
- 聴診では胃泡音(?)を確認した。
- 後腹膜への迷入であったので全くわからなかった。

『経鼻栄養チューブ挿入時の位置確認の徹底 ～リスク評価と位置確認方法の標準化～』

- 1) 誤挿入のハイリスク患者の識別
- 2) 聴診法を位置確認の確定判断基準にしない
- 3) 経管栄養チューブの挿入と位置確認のためのマニュアル策定と遵守
- 4) pHをすべての経鼻栄養チューブ挿入時の位置確認の基準に採用