

## 口述原稿

### 2Wayチューブ挿入困難の原因と対応策について

【はじめに】2Wayチューブ挿入時には抵抗を感じることが多い。抵抗なくスムーズに挿入できれば迅速かつ安全な気道確保が可能となる。2Wayチューブ挿入困難のためLMに切り替え気道確保した症例を経験したので報告する。

【症例】本症例は、留萌市立総合病院において救急救命士の就業後病院研修時に実施した2Wayチューブ挿入に関する臨床的研究の一例です。医療行為は医師によってなされている。54歳男性。足関節の手術が予定された。患者には医師により2Wayチューブにて全身麻酔を行うことを説明し同意を得た。

スライドお願いします。※①

これはレントゲン透視を準備した症例研究中の手術室での状況です。

全身麻酔導入後、レントゲン透視下にて医師が2Wayチューブを挿入したところ抵抗があり挿入困難であった。無理に挿入すると気管、食道損傷の恐れがあるため挿入を断念し、LMによる気道確保に切り替えた。LMはスムーズに挿入でき、換気確認できた。

#### 【考察】

2Wayチューブ挿入困難の原因について  
標準タイプMサイズの2Wayチューブは彎曲が急であり、また先端部が14.5×13.8mmと太く硬すぎる。

スライドお願いします。※②

これはチューブの先端部が食道前壁に当たっている状態で、食道内に挿入されているチューブの先端が直進的ではなく斜めに食道を押し広げており、抵抗があり確実な位置まで挿入できなかった状態です。この状態で無理に押し進めた場合、食道穿孔のおそれがある。

スライドお願いします。※③

これは、他の症例で、やや後屈し挿入完了した状態です。

他の症例ではやや後屈した場合、挿入可能例が多かった。

スライドお願いします。※④

これは、本症例でやや後屈し挿入したところで、頸椎の彎曲がチューブの彎曲と逆になっており、さらに食道前壁を押し上げ挿入困難であった状態です。

スライドお願いします。※⑤

そこで、本性例での挿入困難の原因については

- チューブの彎曲
- チューブが太い
- チューブが硬い
- 先端部の挿入角度
- 頸椎の彎曲

以上のことが考えられた。

次に

LMが容易に挿入できた理由

スライドお願いします。※⑥

これは基本的な手技でNO4のLMを挿入したところです。

スライドお願いします。※⑦

これはカフ内に30mlの空気を注入し挿入完了したところです。

LMが容易に挿入完了できたことにより、本症例では舌根が落ちていないことがわかった。

またLMはカフ部が柔らかく食道に入る部分が少ない、さらに喉頭口を被うので食道に無理がかからないことも挿入できた理由である。

スライドお願いします。※⑧

そこでLMが容易に挿入できた理由については

- 舌根が落ちていない
- LM先端部は柔らかい
- 喉頭口を被う

以上のことが考えられた。

スライドをお願いします。※⑨

**【結論】**

2Wayチューブ挿入時においてスムーズに挿入できず、抵抗がある場合は

チューブの弯曲と食道や気管の向きを考え、頭位の変換をする。

それでも抵抗のあるときは損傷を考え、無理に押し込まない。

また抜管し、バックマスクによる換気を行う。

他の方法としてLMによる気道確保をする。

以上で発表を終了します。

## スライド

- ①手術場の写真（レントゲン透視下）
- ②透視写真 a（チューブ先端部が食道前壁に当たっている写真）
- ③透視写真 b（やや後屈すると挿入可能な症例が多かった写真）
- ④透視写真 c（頚椎の彎曲がチューブの彎曲と逆になっている写真）
- ⑤挿入困難の原因
  - チューブの彎曲
  - チューブが太い
  - チューブが硬い
  - 先端部の挿入角度
  - 頚椎の彎曲
- ⑥透視写真 d（挿入時の写真）
- ⑦透視写真 e（挿入完了の写真）
- ⑧ LM が容易に挿入できた理由
  - 舌根が落ちていない
  - LM 先端部は柔らかい
  - 喉頭口を被う
- ⑨結論
  - 挿入時に抵抗がある場合
    - 頭位の変換
    - 無理に押し込まない
    - 抜管、バックマスクによる換気
    - LM による気道確保

# 考察

## 挿入困難の原因

- ・ チューブの彎曲
- ・ チューブが太い
- ・ チューブが硬い
- ・ 先端部の挿入角度
- ・ 頸椎の彎曲

# 考 察

LMが容易に挿入できた理由

- ・ 舌根が落ちていない
- ・ LM先端部は柔らかい
- ・ 喉頭口を被う

# 結 論

挿入時に抵抗がある場合

- ・ 頭位の変換
- ・ 無理に押し込まない
- ・ 抜管、バツクヌスクによる換気
- ・ LMによる気道確保