

精度のより高い抜管基準はどうあるべきか？

大阪大学大学院医学系研究科 生体統御医学講座 麻酔・集中治療医学教室

藤野裕士

再挿管となると患者の状態は抜管前より悪化する
ため、抜管基準はどの集中治療施設でも議論の対象
である。また再挿管という手技自体もリスクをはらんで
いる。さらなる改善を待つと当然人工呼吸時間は延長
し、逆に人工呼吸器関連肺炎などの合併症のリスクが
高まる。したがって抜管前に抜管成功の可能性を予測
することが重要となるが、本邦では諸事情により人工
呼吸日数は欧米より遷延する傾向が見られる。理想的
な抜管基準とは、100%の成功と100%の失敗を予測し
うるものであるが、残念ながら現時点ではそのような
基準は存在しない。従来の抜管基準は血液ガスや換気・
血行動態に関する値が一定範囲内に収まれば抜管可能
と判定するものである。判定の際には、人工呼吸器に
よる補助はないか、気管チューブによる抵抗を相殺す
る程度が望ましく、自発呼吸トライアル (spontaneous
breathing trial : SBT) と呼ばれる¹⁾。SBTの失敗要
因として呼吸数、経皮酸素飽和度、心拍数、収縮期血
圧、発汗などの身体所見が重要だと報告されている²⁾。

長友らは自施設における気管挿管患者の転帰を分析
し、抜管不成功の要因として全身状態に関する Charl-
son Index や APACHE II score が関連していることを
新たに示した³⁾。抜管基準も P/F 比が 200 以上として
おり本邦の実状としては妥当なものである。長友らの
調査における再挿管率は本文の記載数値から計算する
と 5.4% となる。欧米の ICU での再挿管率は 10% 前後
であることが多い。これは欧米の施設の抜管基準が本
邦の多くの施設より緩いことが原因の 1 つだと考え
る。実際、長友らの調査で抜管を断念した 25 名の患
者を抜管していれば再挿管率はより高くなったであろ
う。この調査の限界は、抜管を試みることなく気管切
開となった患者はすべて不成功群に分類されているこ

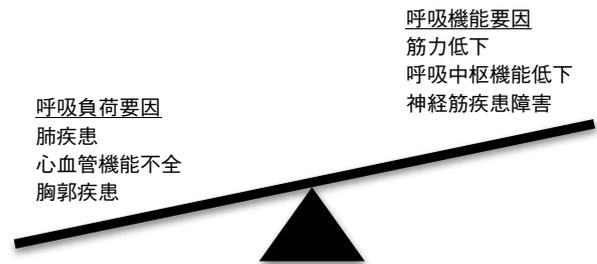


図 1 抜管後の呼吸状態 (文献 2 より改変)

患者呼吸状態は疾患要因と患者要因の相互関係により決まる。

とである。厳密には抜管患者のみを対象とすべきであ
るが、再挿管 5 名のため解析が困難となってしま
う。抜管後の呼吸状態は基礎疾患による呼吸負荷と患者自
体の呼吸機能の相互関係により決まる (図 1) が、従
来の抜管基準における呼吸数や血行動態パラメータに
全身状態が反映されているという前提であった。全身
状態の指標となる Charlson Index や APACHE II など
を抜管基準の独立変数として扱うかどうかは本研究の
サンプルサイズでは判定不能であるが、本研究を契機
として本邦でより大規模な臨床研究が行われることを
期待したい。

本稿の著者には規定された COI はない。

参考文献

- 1) MacIntyre NR, Cook DJ, Ely EW, et al : Evidence-based guidelines for weaning and discontinuing ventilatory support : a collective task force facilitated by The American College of Chest Physicians : the American Association for Respiratory Care ; and the American College of Critical Care Medicine. Chest. 2001 ; 120 : 375S-95S.
- 2) McConville JF, Kress JP : Weaning patients from the ventilator. N Engl J Med. 2012 ; 367 : 2233-9.
- 3) 長友早苗, 小松孝美, 水枝谷一仁ほか : 当施設成人挿管患者の気道転帰と抜管不成功の関連因子に関する検討. 人工呼吸. 2016 ; 33 : 184-7.

Editorial は当該分野の専門家による投稿論文の評価・解説記事です。