

一般演題〔測定法〕

A-63 PEEP付加時の Airway occlusion pressure の変化

鹿児島大学医学部附属病院集中治療部

堂籠博 山田晴彦 垣花泰之 松永明 石田浩 吉村望

人工呼吸器からのウィーニングの一指標として Airway occlusion pressure (以下 P0.1) が使用される。我々は以前本学会で人工呼吸器に接続したままでの P0.1 測定法を報告したが、同法で PEEP を付加した時の P0.1 の変化をみることで、ウィーニングの一指標としての有用性をみたので報告する。【対象および方法】対象は当 ICU にて管理した症例で術前に呼吸器の疾患が存在しなかった症例 22 例である。各症例は人工心肺下にて開心術または胸部大動脈置換術を受け ICU に入室した。術後人工呼吸器に接続し呼吸管理を行った。P0.1 の測定は、人工呼吸が PSV にて補助圧が 7 cmH₂O から 5 cmH₂O までに低下設定できた時に行った。ウィーニングの成功は離脱後酸素療法のみで行えた症例とし、ウィーニングの失敗は、一度離脱後人工呼吸器に再装着した症例か、もしくは上記最終段階で酸素化能が P/F にて 200 前後以上を維持できなく、PaCO₂ の上昇、呼吸数の増加、呼吸困難感の出現など全身状態なども加味し総合的に失敗と判断した。P0.1 測定後、成功群 (S 群) と失敗群 (U 群) とを区別して予測基準を設定し、予測の精度を検討した。成功に関する予測基準 (基準-I) は、PEEP = 0 cmH₂O にて P0.1 が 2.0 cmH₂O 以下、もしくは PEEP = 0 cmH₂O にて P0.1 が 2.5 cmH₂O 以下でかつ P0.1 の最低値を示す PEEP が 2.5 cmH₂O の時とした。ウィーニング失敗の予測基準 (基準-II) は、PEEP = 0 cmH₂O にて P0.1 が 2.5 cmH₂O 以上もしくは、PEEP = 0 cmH₂O にての P0.1 が 2.0 cmH₂O 以上でかつ P0.1 が PEEP = 7.5 cmH₂O にて最低値を示す時とした。P0.1 測定は以前我々が報告した方法で行い、PEEP = 0 cmH₂O から測定を始め、2.5 cmH₂O 刻みで 7.5 cmH₂O までの合計 4 回測定した。各 PEEP 値は 15 分間維持した。

統計処理は t 検定と ANOVA を使用した。

【結果】 (年齢) : 群間に有意差なし。
 (P/F 比) : 成功群で 281.8 ± 107.1、失敗群で 185.1 ± 84.6 と失敗群で有意に低値を示した。(呼吸数) 群間に有意な差は認められなかった。(P0.1) PEEP = 0 cmH₂O の時、S 群では 1.98 ± 0.60 cmH₂O、U 群では 2.46 ± 0.44 cmH₂O となり、有意差を認めた。PEEP = 0 cmH₂O にての P0.1 が 2.0 cmH₂O 以下の場合、成功予測に関しては、感度は 59%、特異度は 92% であった。PEEP = 0 cmH₂O にて P0.1 が 2.5 cmH₂O 以上の場合、失敗予測に関して感度が 50%、特異度が 88% であった。これに対して基準-I では、成功予測に関して感度が 88%、特異度が 100% であった。基準-II では失敗の予測に関して、感度が 75%、特異度が 100% であった。【考察】ウィーニングの成否を予測する指標として数々のものが使用されているが、P0.1 はその有用性が以前より指摘されている。従来の手法では技術的な問題が生じる可能性があり、我々は人工呼吸器に接続した状態での方法を報告した。今回はさらにその予測的中率を向上させるために PEEP を付加させた状態で P0.1 を測定した。PEEP を付加させた状態では P0.1 は変化し、さらにウィーニング成否によりその変化にも差がみられた。これは FRC の増加など、病態によって差が生じた可能性などが想像された。成否の予測は総合的に行うべきであろうが、P0.1 の測定値の組み合わせによりその成否予測がより高い率で可能と思われた。

【結語】 1、人工呼吸器に接続した状態で PEEP を付加し P0.1 を測定した。2、ウィーニングの成否により P0.1 の値に変化がみられた。3、P0.1 の変化をみることでウィーニングの成否の予測に有効と思われた。