

3 呼吸不全に対する換気モード

救急救命東京研修所

繁田 正毅

人工呼吸の目標は、酸素化の実現、換気の補助、患者呼吸仕事量の軽減であり、しかも可能ならばこれをできるだけ非侵襲的に実現する必要がある。

酸素化の改善は平均肺胞容積が大きいことによって実現され、IRV(inversed ratio ventilation)やAPRV(airway press. release vent.), PCV(press. control. vent.)を除いてほとんどの場合にはFRCが増加するかどうかにかかっている。そのためには換気モードに関わらずPEEPの多寡が問題である。

換気量を保証するモードとしてはPCVとVCV(volume control. vent.)両者の欠点を補いあって適切な換気を得るDCV(dual. control. vent.)が最適である。これが使えなければ欠点に注意しながらVCVかPCVのどちらかを選択する。

一方、患者の呼吸仕事の軽減には将来ICU型ベンチレーターでも利用可能になるPAV(proportional assist vent.)が理論的には最適であろう。それまではPSV(press. support vent.)かSIMVを選択することになるが、前者はより自発呼吸努力とのマッチングがよく、後者は分時換気量の保証があるという違いがあるが、両者とも患者の換気の肩代わりし患者の呼吸筋活動に与える影響はそれほど違いはない。

非侵襲的陽圧換気NPPV(noninvasive positive press. vent.)とは気管内挿管することなく気道内陽圧換気を実現することであり、呼吸回路上にリークが存在することを前提にしてPSV/PCV/PAV+PEEPが新しいトリガー論理の元に行われると考えればよい。

呼吸不全に対する換気モードの考え方の枠組み

