

S III-3-追加

Permissive hypercapnia と ARDS の予後

帝京大学救命救急センター

多治見公高

人工呼吸が誘因となる肺損傷 (ventilator induced lung injury : VILI) の存在が知られている。それに対して、肺保護戦略として PEEP による open lung approach と最高気道内圧の制限が推奨され、その結果として発生する高炭酸ガス血症を許容する管理法 (permissive hypercapnia : PHC) がある。PHC の概念は広く医療の現場で受け入れられているが、次の三点：① 最高気道内圧の上限，② PEEP 値，③ 許容可能な最高 PaCO₂ 値，は明確ではない。① と ② の設定の根拠には inflection points の測定が推奨されているが、実際に測定し判断に用いている施設は少ないであろう。また、真の有用性に関しては報告がない。③ は、何らかの原因で高炭酸ガス症となったが救命し得た症例が報告されていることが弱い根拠としてあるのみである。

本学会急性呼吸不全実態調査委員会の調査によると、人工呼吸管理症例で最高気道内圧の制限を施行した頻度は、7.9% (460/5801) であった。最高気道内圧の制限を施行した時の PaCO₂ は、平均 42 mmHg (range 17~298 mmHg) であった。その中で PaCO₂ が 50 mmHg を超えた症例は 18.3% (84/460) であった。

ARDS 症例では、56.2% (164/292) で最高気道内圧の制限が行なわれ、その時の PaCO₂ の平均は 45.5 mmHg であった。その中で PaCO₂ が 50 mmHg を超えた症例は 27.4% (45/164) であった。最高気道内圧の制限が施行されたときに使われていた PEEP は平均 6.5 cm H₂O (range 0~20 cm H₂O) であった。最高気道内圧の制限を施行した群と非施行群とで予後と比較する。施行群では予測死亡率 (APACHE) 51.7% に対し実病院死亡率は 67.1% であった。これに対し、非施行群では予測死亡率 54.3% で病院実死亡率 47.4% であった。用いられた換気様式は圧設定が 115 例、換気量設定が 47 例であった。

肺保護戦略に関して諸外国でいくつかの RCT が行なわれたが、予後の改善を最終評価項目とした場合に有効であるか否かの結論は出ていない。今回、最高気道内圧の制限は広く用いられていることが判明したが、調査研究では有効性を示すには根拠を得ることは出来ない。そこで今後、PHC が安全かつ有効であるかを示す研究が必要である。それにはまず、研究方法について議論すべきである。