

パ3-(1) weaning の指標

airway occlusion pressure (P0.1)

熊本大学救急部・集中治療部

緒方 健一 安元 正信 黒瀬 満郎

佐藤 俊秀 岡元 和文

急性呼吸不全患者の weaning において、P0.1 が指標として有用かどうかを、通常使用されている指標とともに検討した。

[通常指標]

通常使用されている weaning の指標には、肺活量、一回換気量、分時換気量等、最大換気量/分時換気量など色々な指標がある。これらの指標は、weaning 成否の予測能力が低く、これら通常指標を用いると必要以上に長く加圧人工呼吸をしている可能性がある。

[P0.1]

岡元らは、P0.1 < 3.5 cmH₂O が急性呼吸不全患者で weaning の良い指標となることを報告している。P0.1 とは、自発呼吸下で安静呼吸位から吸気が始まる直前に気道を閉塞し陰圧を言う。患者の呼吸中枢や吸気筋の活動レベルと並行し、呼吸不全時に高く、肺機能が改善すると低いという特徴を持つ。

今回、我々は、P0.1 < 3.5 cmH₂O が、急性呼吸不全患者の weaning において有用か再検討した。
(対象) 1990年4月1日から5月31日の間に当施設に入室した手術後あるいは、急性呼吸不全で人口呼吸を受けている患者(神経-筋疾患患者を除く)27名。男性18名；女性9名、年齢は、16才から80才で、平均60才であった。weaning 成功群は、25名、失敗群は食道癌術後の女性1名であった。1名は、事故抜管のため除外した。疾患は、食道癌術後9名、心臓手術後11名、腹部手術後1名、喘息1名、敗血症2名、腎不全2名などであった。

(方法) 患者の全身状態が安定した時点で weaning を開始した。鎮静剤等は、使用せず食道癌術後患者の内5人は、硬膜外腔にキシロカインを持続注入した。

投与中の循環作動薬や栄養のメニューも一定のまま続けた。weaning は、PSV 及び IMV モードで行なった。

VC > 10 ml/kg PEEP < 5 cmH₂O FIO₂ < 0.6 PaO₂ > 80 mmHg P0.1 < 3.5 cmH₂O の条件を満たした時 CPAP とし、12時間以上自発呼吸で安定している例を weaning 成功とした。weaning 中止は、患者自身の訴えや、脈拍数、血圧上昇、呼吸数の増加、呼吸努力の出現、発汗、パルスオキシメータの値などを参考にした。P0.1 測定時に、vc, vt, AaDO₂, MV, PImax も調べた。

P0.1 の測定装置は、内径2mmの管をコネクターを通して、先端を挿管チューブから10cmのところに設置した。チューブのもう一方を圧トランスデューサー (P231D Statham, USA) に接続しポリグラフ (日本光電社) で持続的に50mm/secの速度で記録した。患者に1分間自発呼吸させた後、Tピースに一方向弁をつけた回路の吸気側を、患者に分らないように呼吸終末に指で、約0.5秒間完全に塞いだ。この操作を充分時間において5回繰り返し、その平均値を求めた。記録用紙から吸気開始点を選び5mm (0.1秒) の所の圧を求めた。

CPAP 開始後に呼吸困難感と脈拍の増加 SpO₂ の低下を、1人に認め weaning 中止し、PSV とした。25名は1~24時間で抜管できた。

(結果) 肺活量や一回換気量、分時換気量、呼吸回数、AaDO₂、PImax は、条件を満たさなくても成功している例が16から63%もあった。これらの指標は weaning 成否の予測能力が低かった。

P0.1 が3.5 cmH₂O 以下では、weaning 成功に対する positive predictive value が、96.2%と高い値が得られた。

(結語)

1. 急性呼吸不全患者26名を対象に P0.1 の有用性を検討した。
2. 通常の人呼吸離脱の指標は、離脱の成否予測において、能力が低いと考えられた。
3. P0.1 は人呼吸離脱の優れた指標であった。