

パ1-特 呼吸機能パラメータの有用性を評価するに当たっての問題点

兵庫医科大学集中治療部

丸川征四郎

呼吸機能モニタリングにおける最近の進歩は目ざましい。特に、本学会において注目されているCP-100やOMR-8101は呼吸管理に新しい時代を切り開くものと期待できる。しかしCP-100を例にとると測定パラメータの数は一次情報と二次情報を合わせ約20種類にも達している。これら膨大なパラメータをどのような順位で、あるいはどのような基準で評価するのか、臨床のルーチンなモニターとして応用するには、今後、多くの使用経験と臨床成績の蓄積が必要である。

演者は、これらパラメータの有用性を評価するに当たって、次のような危惧すべき問題点を指摘し、特別発言とする。

1) 呼吸機能とガス交換能の不一致

換気力学からみた最適換気条件が、最適な酸素化効率あるいはガス交換効率と一致する保証はない。表に示した急性呼吸不全症例(PSV3cmH₂O+PEEP)では、PEEPの増加にともなってPaO₂は増加しているが、患者の呼吸仕事量の改善は小さく、コンプライアンスは著明に低下し、P0.1これらと異なった変化であるこの様に、しばしば呼吸機能とガス交換能を示すパラメータは一致しない。呼吸機能パラメータの有用性を単独で強調し過ぎることの危険性を指摘したい。

2) モニタリングの目的は予測か病態分析か

Weaningの成否など予測パラメータとして有用なのか、あるいはweaning不成功時に有意な変化を示したと言うような病態解析に有用なのかを、明確に区別すべきである。特に後者の場合、しばしば weaning不成功と言う判断に用いたパラメータが曖昧にされており臨床所見との関連付けが困難である。換気条件の比較においても同様の問題が指摘できる

3) 観察パラメータへの還元

大多数の臨床医は、自発呼吸のある患者では観察パラメータ(呼吸数と深さ、呼吸パターン、その他の呼吸不全の理学所見)に基づいて呼吸条件を設定し、あるいはweaningを進め、さしたる不自由を感じていない。

この状態は確かに非科学的であり、進歩が無いと言う非難に値する。しかし、呼吸仕事量やP0.1など呼吸機能の測定結果によって、より好ましいと思われる換気条件に設定しても、患者が呼吸苦を訴え観察パラメータが悪化することも、しばしば経験するところである。呈示した症例においても患者はPEEP6cmH₂Oにおいてもっとも安楽であると訴えた。呼吸機能の新しいパラメータの評価は、観察パラメータと切り離すべきではなく、測定された有意な変化は観察パラメータの変化に還元されるべきである。

PEEP (cmH ₂ O)	PaO ₂ (mmHg)	WOBp (J/L)	DL DY N (ml/cmH ₂ O)	P0.1 (cmH ₂ O)	VTe (L)	RR (bpm)
0	132	1.97	35	13.1	0.60	28
3	141	1.79	29	11.9	0.56	27
6	151	1.82	24	14.7	0.52	26
9	160	1.74	21	13.8	0.47	27

67yr (F):postoprative ARDS:PSV3cmH₂O+PEEP(EVITA):data from CP-100