



当院におけるエングストロームケアステーションの 使用経験および今後の課題

清水芳行

●はじめに

我々は、エングストロームケアステーション（GEヘルスケア・ジャパン社製）を平成21年1月に導入し、これまでに約300症例に対し臨床使用する機会を得たので、当院での経験や本機の特徴などについて報告する。

●集中治療領域での使用

当院では、ICUにおける症例毎の人工呼吸器選択にあたり、そのほぼ全てにおいて本機を第一選択としている。その理由は、1) 多様な換気モードを選択でき、急性期からウィーニングまでの経過に応じた呼吸管理が可能であること、2) 各種換気力学的波形が表示可能なこと、3) エアロネブ[®]搭載により人工呼吸中のネブライゼーションが簡便に実施できること、4) 静音性に優れ、療養環境に影響を与えないこと、5) EtCO₂が即座に測定でき、気管挿管直後の確認にも有用なこと、などが挙げられる。つまり、人工呼吸管理の本質であるクリティカルな性能面と、呼吸ケアや患者安全面での有用性をバランスよく兼ね備えていることは、集中治療領域での使用に大きな役割を果たしている。

●重症新型インフルエンザ患者への適応

また我々は、人工呼吸管理を必要とした新型インフルエンザの重症例に対し本機を使用し、導入後約10日間で人工呼吸管理から離脱、その後軽快退院を得た。Ventilation CourseにおけるFRCやComplianceなどの呼吸メカニズムの連続的モニタリングは、本症例においては適切な呼吸モードの選択および変更、各種パラメータの設定に関して有用な指標となり得た。

●人工呼吸患者の栄養管理

最近では、本機に特徴的な代謝モニタ・E-COVXにおける測定原理や、エネルギー消費量（Energy Expenditure：EE）算出の臨床的意義についての報告が散見され、このたび策定された「急性呼吸不全による人工呼吸患者の栄養管理ガイドライン」（日本呼吸療法医学会）においても、経腸栄養実施時の投与エネ

ルギー量の決定に関して間接式熱量測定結果から求めることが推奨されている。

当院においては、現時点ではEE算出に基づく人工呼吸管理中の栄養管理計画の作成・見直し等には至っていないが、今後NSTとRSTとの協同により、代謝モニタリングの臨床的活用の可能性を模索していきたいと考えている。

●メンテナンス性

当院では、現在まではほぼメンテナンスフリーで運用可能で、電気系統および気送系統についての故障や不具合は認められていない。日常的には動作確認のみで対応可能と思われる。

●本機の課題

本機は、そのスペックや性能、操作性などに関して現時点においても十分に満足のいくパフォーマンスを有しているが、更に臨床使用上の利便性・安全性を高めるために、1) 電源投入時のセルフチェック時間の短縮、2) ガスサンプリングラインのパージ機能の充実、3) バックアップ換気選択時の安全性の向上、等を提案・要望したい。

また、各種トレンドデータや代謝モニタリングデータ等の経時的変化などを、PCへダウンロードし、データ解析等が可能となるオプションが最近リリースされたとのことで、これにより本機の呼吸管理における役割が更に広がることを期待する。

●まとめ

エングストロームケアステーションの使用経験および今後の課題について簡単に述べた。いずれにしても、我々は急性期、重症例に対する人工呼吸管理について、本機の優れた性能や操作性、各種パラメータから得られる情報の信頼性等については評価に値すると考えており、今後、上述したような課題が克服されるならば、人工呼吸患者への更なる貢献を果たしてくれるものと確信している。

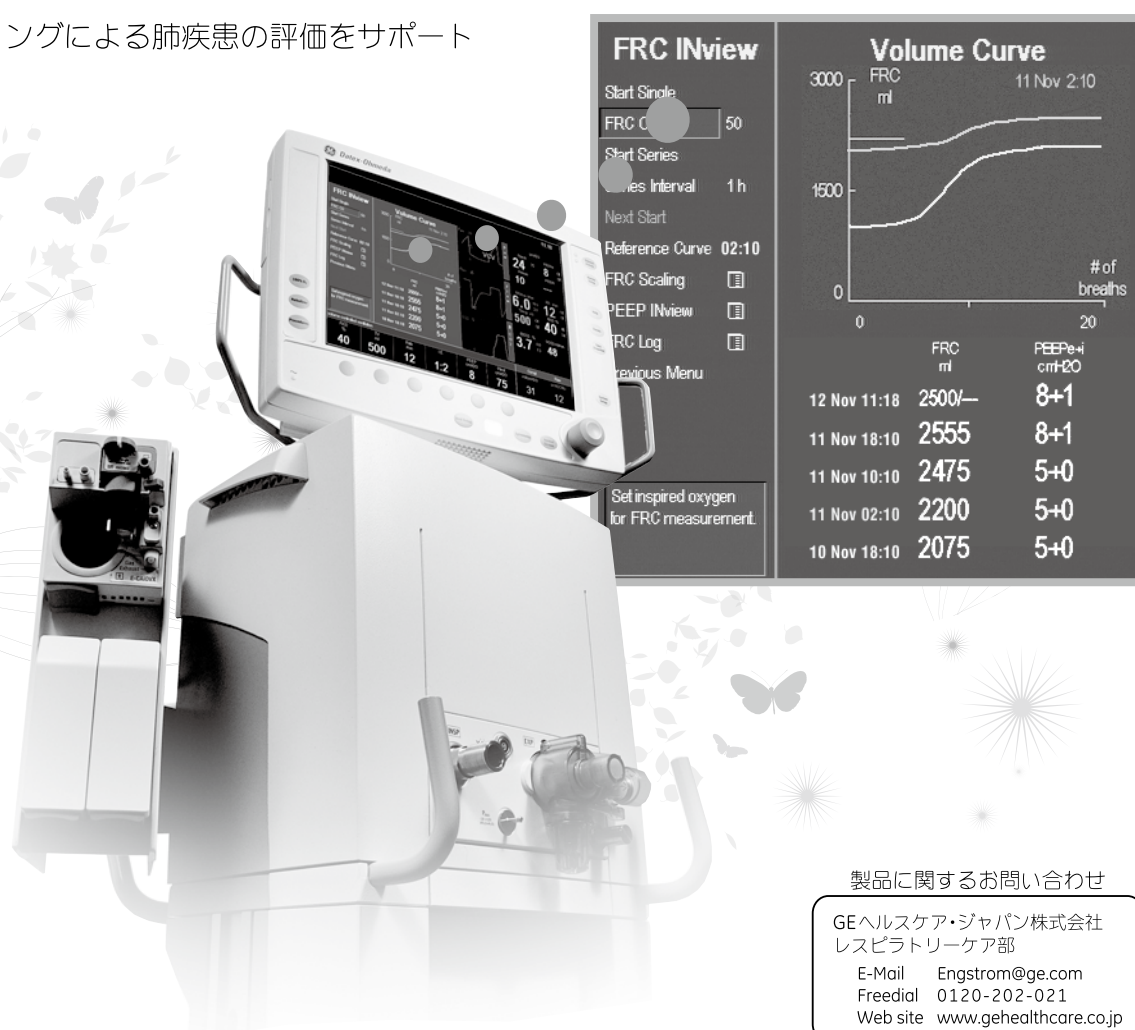
名古屋市立東部医療センター東市民病院臨床工学会

人工呼吸管理中の FRC モニタリング

“GE の人工呼吸器・エングストローム ケアステーションは、E-COVX モジュールの搭載により FRC (機能的残気量) のモニタリングが可能で、重症例の呼吸管理に有用な情報を提供します”

E-COVX による FRC モニタリングの特徴

- ♥ 適正 PEEP の決定のための指標
- ♥ 人工呼吸管理を中断することなくリアルタイム測定が可能
- ♥ 追加のガスを必要としない “Wash-in, Wash-out (窒素洗い出し法)” による測定
- ♥ 現在の換気設定のまま 10% の FiO₂ の差で測定可能
- ♥ 経時的なモニタリングによる肺疾患の評価をサポート



GEヘルスケア・ジャパン
www.gehealthcare.co.jp



GE imagination at work

製品に関するお問い合わせ

GEヘルスケア・ジャパン株式会社
レスピラトリーケア部

E-Mail Engstrom@ge.com

Freedial 0120-202-021

Web site www.gehealthcare.co.jp

販売名: エングストローム ケアステーション

医療機器承認番号: 219008ZX00944000

販売名: S/5 患者モニター

医療機器承認番号: 213008ZY00457000

製造販売業者名: GEヘルスケア・ジャパン株式会社