

eVent Inspiration の使用経験

平尾 収

eVent Inspiration は、新生児から成人までの人工呼吸に対応できる人工呼吸器であり欧米では数年前に発売され使用実績もある。機構上の特徴として内部ガス回路をブロック構造にしたことで内部パーツ点数の極少化をはかり、故障発生要素を低減することを狙っている。また移送用人工呼吸器としての使用も可能で、バッテリー内蔵により、フル充電時には内蔵コンプレッサ作動状態でも約1時間の稼動が可能とされている。ガス消費においても内部ガス回路内に容量1Lのリザーバタンクを採用し減圧弁設置を回避することによってガス消費を低減している。

当院からの先のレポートでは、1歳前後の小児において懸念された自発呼吸への追従性や死腔の問題は認められず安全に使用できたことを報告した。今回のレポートでは、小児重症呼吸不全患者の移送に耐えるかどうかを報告する。

症例は1歳、男児。身長68cm、体重6.8kgで生後7ヶ月時に胆道閉鎖症に対し生体肝移植を行った。生後11ヶ月時に拒絶反応がみられたため、ステロイドパルスと抗生剤投与を行った。その後高熱が続き呼吸状態が悪化した。臨床症状や胸部レントゲン像（両側間質性肺炎）よりサイトメガロウイルス感染やカリニ肺炎、真菌症を疑われICU入室となった。入室後、抗ウイルス剤、ST合剤、抗真菌剤等の投与を行ったが、人工呼吸からの離脱が困難となった。生後1歳、病状が小康状態となったため、一般病棟への転室が予定された。ICU入室中の人工呼吸器はPuritan Bennett 840を使用していた。転室直前の設定は Assist/Control モード、吸気酸素濃度95%、換気回数80回、pressure control (PC) 換気15cmH₂O、吸気時間0.3秒、PEEP 13cmH₂Oであった。通常当集中治療部では人工呼吸中の小児の移送においてジャクソンリリースを用いた用手換気を行うが、本症例の場合、人工呼吸器設定が高度で用手換気での移送は危険と考えられたため、eVent Inspiration

の使用を試みた。移送前にあらかじめ人工呼吸器をPuritan Bennett 840からeVent Inspirationに変更し、呼吸状態の観察や血液ガス分析を行ったが、悪化はなくスムーズに移行できた。その後同換気条件でバッテリーフル充電、内蔵コンプレッサ、携帯用酸素ボンベ使用にて約15分間の移送を行ったが呼吸状態の悪化は見られず気道内圧や流量曲線も正常であった（図1）。移送に際して人工呼吸器の転倒や呼吸器回路の異常もなかった。

今回重症呼吸不全の1歳小児の移送においてeVent Inspirationを使用した、大きな問題はなかった。人工呼吸器をPuritan Bennett 840からeVent Inspirationに変更する際、口元のpneumotachometerによる死腔の増大が懸念されたが、1歳児程度の小児では問題とならなかったようである。また移送中に人工呼吸器管理者と呼吸器回路管理者を一人ずつ置くことで転倒や呼吸器回路の異常や事故抜管を防ぐことができたが、①移送用人工呼吸器としてはやや大きいこと、②呼吸器回路が短く移送の際にやや不便であること、が注意点として挙げられた。とはいえある程度のperformanceを維持しているという点で移送用人工呼吸器としても有用と考える。

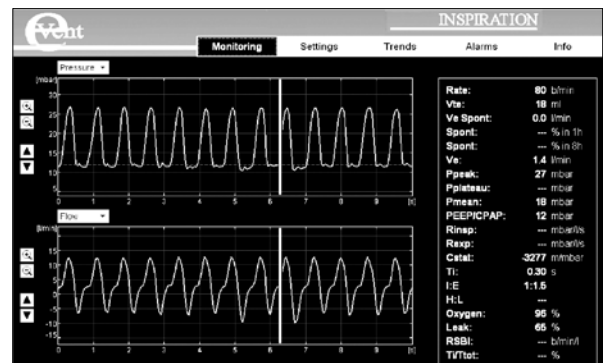


図1

eVent Inspiration™

イーベント インスピレーション



Clinician Focused Respiratory Products

Compact High Performance Ventilator

eVent Inspiration™ は米国呼吸療法士 (RRT) のアイデアを取り入れてデザインされた高機能で幅広い用途を持つ人工呼吸器です。スイスで開発された特徴的な内部ガス回路には高性能 Psol バルブが組み込まれており、同調性の高い換気を可能にします。また、操作性に優れたユーザーインターフェイス、高い機動性、広範なモニタリングなど、医療従事者にとって使いやすい仕様となっています。その他、最長4時間駆動のバッテリーとバックアップ用小型コンプレッサが内蔵されているなど、緊急時における安全性の確保にも努めています。

Compact

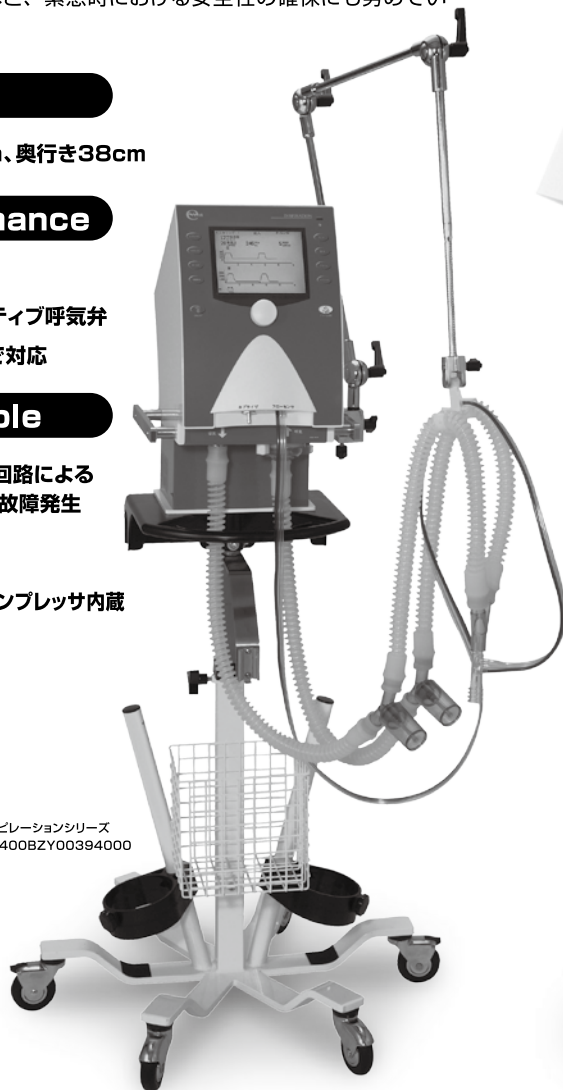
- 幅33cm、高さ48cm、奥行き38cm

High Performance

- 多彩な換気モード
- Psolバルブとアクティブ呼吸弁
- 新生児から成人まで対応

Safe & Reliable

- 内部ブロックガス回路によるチューブレス化で故障発生要素を低減
- バッテリ内蔵/
バックアップ用コンプレッサ内蔵



販売名：eVent インスピレーションシリーズ
医療機器承認番号：21400BZY00394000

 小林メディカル

あったら
いいな®
をカタチにする