

Pulmonary Mechanics Before, During, and After Exogenous Surfactant Administration

By Ronald Gordon and J. Craig Jackson

RDS患者への治療として人工サーファクタントを利用することから、この病気の自然なコースが変わった。動脈血中の酸素と肺コンプライアンスは、これを投与中や投与後に急激に変化する。これらの変化により、hyperoxia, hyperventilation, pneumothorax, barotraumaを防ぐために、呼吸器の設定変更が続けて行われなければならない。肺メカニクスを正しくモニターする（つまり、圧、フローとNVM1モニターによる換気量を測る）ことで、このように変化が現れている環境下でも、呼吸器の適切な設定を選ぶことができるだろう。

（中略）

人工サーファクタント投与の危険（可能）性

Stern と Oh は重症RDS患者で人工呼吸管理下の小児における気胸の発生を30%と認めている。Jobe, IkegamaはHallmannら多くの研究者のサーファクタントによるトライアルを2次元的に分析した。それによれば、コントロールグループでの気胸の発生は34.3%であった。人工サーファクタントの治療を受けている患者でのそれは12.8%であった。気胸の発生率は少なくなるが、サーファクタントによる治療を受けている患者に於いて気胸の発生がなくなった訳ではない。それ故、過換気や高すぎる圧、過剰な一回換気量を避けることが求められる。

（中略）

過換気や分時換気量の増加による副作用は、呼吸性アルカローシスの増悪、脳血流の減少を引き起こすことも含まれる。サーファクタントの投与後に、正しく圧と換気量をモニターすることで、呼吸パラメータの設定をより俊敏に調節できるため、これらの危険性を減少させることができる。

（中略）

メカニクス測定の重要性

ほぼ20年以上の間、小児の換気で強調されてきた

事は、圧／換気回数／時間の設定であった。呼吸器はガスの塊を新生児に送るにも関わらず、供給される一回換気量とか分時換気量と言った概念は、大抵の場合、無視されてきた。（患者から離れた機械内部での測定ではあるが）シーメンスや古いボーンズLS-104-150ボリュームベンチレータ（計算された換気量を使っている）は別として、NICUでは、送られる換気量をモニターする小児用呼吸器は使われていない。

換気量をモニターしていないことがサーファクタントを利用した治療と肺コンプライアンスの急激な変化に伴う特有の問題となるかもしれない。人工サーファクタントを機械換気を受けている新生児の患者に投与した後、以前に設定された供給される一回換気量は、改善された肺コンプライアンスから見て、多すぎることも有り得るのである。始めに設定されたピーク圧は、サーファクタントの投与後に速やかに修正する必要が有るかもしれない。

新しく信頼できる換気量モニター（例：NVM1）を圧モニターに加える形で導入すると、疾患を持つ新生児やサーファクタントの投与を受けている患者に換気量モニターが有益な道具であることを証明できるに違いない。センサーをどの呼吸器の回路にも付けられるし、又、多くの患者の“スポット的なチェック”も可能である。あるいは一人の患者を連続して測ったり、データを連続してレコードすることも可能である。このモニターは他の方法では得られないと思われる情報を与えてくれる。タイムサイクル・プレッシャープリセット型の小児用の呼吸器でも換気量をモニターすることが今では可能になっている。肺コンプライアンスが急激に変化する小児患者へのよりよい治療の為に、このトピックスについて今後より多くの研究がなされることが必要である。（ARKOS December 1989, p. 10-14）



好評のベアークブ、新機能がいろいろばい

新生児用の人工呼吸器、ベアークブ。

繊細な新生児の肺を守る6つの機能を内蔵。
患者の容体を的確に知らせるアラームを装備。

未熟児の換気量が連続測定可能。

NVM-1



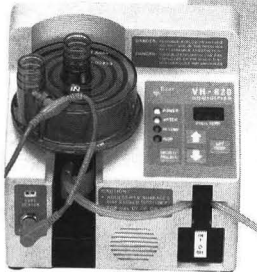
- 吸気と呼気の換気量を、1mlから0.1ml単位で同時に測定。
- 体動や首の動きによるリーク率の変化も発見。
- 圧からは判らない、チューブのつまりも発見。

承認番号 62B輸 第1180号 **108**万円

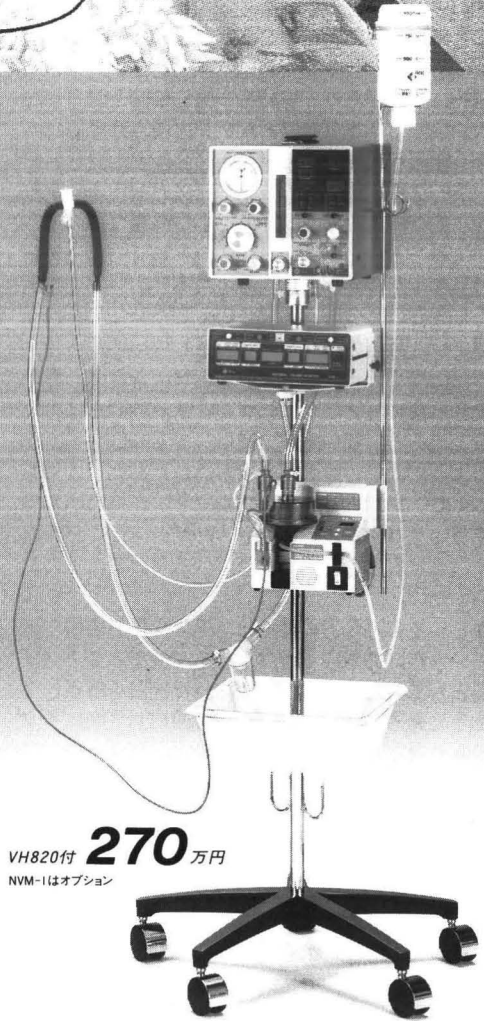
加湿効率のよい自動給水式加湿器。

VH 820

- ボトルから自動的に給水。
- 再使用型チャンバー採用。
- 加湿効率のアップした、ユニークな加湿チャンバー。
- 自己診断機能で安全性アップ。



承認番号 61B輸 第625号 **52**万円



VH820付 **270**万円
NVM-1はオプション

承認番号 60B輸 第186号



日本総代理店 **アイ・エム・アイ株式会社**

本社/埼玉県越谷市流通団地3-3-12 〒343 ☎0489(88)4411 東京/03(816)4411
横浜/045(316)1119・静岡/0542(55)1278・名古屋/052(703)7781・大阪/06(385)5205・福岡/092(473)1871・熊本/096(359)7666