

ベアー社換気量計 NVM-1 の操作と臨床応用

Kelvin D. MacDonald, RCP

Kaiser Permanente Medical Center, ロサンゼルス市、カリフォルニア 90027

(略)

肺の動的なモニター

NVM1は『肺の動的なモニター』と一番よく考えられる。NVM1は湿度により影響を受けないので、呼吸回路内に連続して留置できる。タイムサイクル従圧式の換気をしている時に、送られる一回換気量は肺コンプライアンスに左右される。他のパラメータが同じでありながらNVM1で測定した一回換気量が突然低下したならば、肺コンプライアンスに急激な低下があったと見なしてはば間違いない。それゆえ分時換気量低下アラームが重要である。NVM1は低下の原因を示すわけではないが、臨床状態に急激な変化のあることを誰にも警告する新しいツールである。

この事は我々の患者で両側に気胸あり一回換気量と分時換気量がドラマチックに減少した症例で典型的に現れている。ductus arteriosus の急なオープンも同じ様なことになる。

さらに、経皮CO2 やEtCO2 が悪化しながら分時換気量が増加することがモニターから分かれば、機械換気を増加させる必要を無くすこともできる。分時換気量や一回換気量に大きな変化が見られた時は動的コンプライアンスの再評価を示す。

肺洗浄の評価

NVM1は肺洗浄療法の評価にも有益である。呼吸器の設定に変化が無く、この療法に呼応して気道抵抗が減少すれば、結果的に一回換気量と分時換気量は増加する(図17)。反対に、治療効果が無ければ、肺ダイナミクスに何の変化も無い。肺洗浄療法への終わることのない疑問も、今ではケース・バイ・ケースで判定することができる。

他の適応

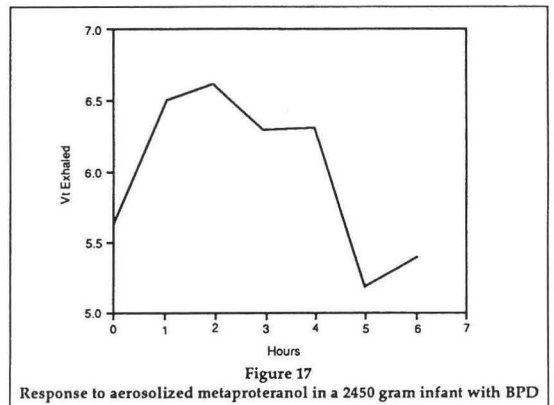
気管内チューブの閉塞をNVM1のチューブリーク率

アラームで評価できることはすでに述べた。他にも phrenic nerve や neurological deficits のある患者の横隔膜機能の評価もできる。勿論、挿管された患者だけがNVM1の適応例ではない。自発呼吸患者でも測定が可能である。適切なサイズのマスク(例: Vital Signs 社等)に15mmメスアダプターとユニバーサルセンサーをつけ、マスクを患者にあてシールをすればよい。経鼻チューブがついているのであれば、水性潤滑剤をマスクにつけて、シールをよく効かせる。測定値の平均機能が内蔵されているので小さい自発呼吸でも一回換気量の測定が可能である。

まとめ

NVM1は簡単につかえる換気量モニターである。湿度に影響されず、キャリブレーションも簡単である。肺メカニクスを注意して評価するならばNVM1は換気の評価と調節に有益なツールである。また肺洗浄や呼吸筋機能の評価にも有益である。

図17

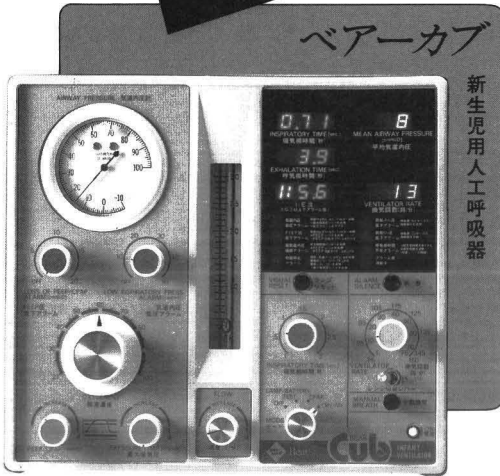


Operation and Clinical Application of the BEAR NVM1 Neonatal Volume Monitor p.15-17

(翻訳者：阿部千秋 IMI マーケティング課)

② バックアップを指示

ベアーの
新生児呼吸管理
新システム



承認番号 60B輸 第186号

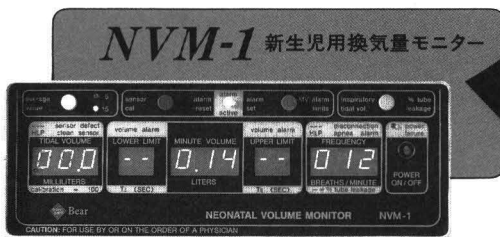


承認番号
02B輸 第0448号

③ バックアップを実行



① 呼吸状態を報告



承認番号 62B輸 第1180号

IMI
INTERNATIONAL MEDICAL INTELLIGENCE

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

Bear
Inter Med