

ポータブルスパイロメータRESPIRADYNE II PLUSの使用経験 聖マリアンナ医科大学病院リハビリテーション部 宮川哲夫

人工呼吸器からのweaningは、呼吸管理の重要な過程である。weaningの失敗は単に人工呼吸を再開するだけでなく、呼吸循環状態を悪化させ致死の結果に至ることもまれではない。一般に、多くの症例では原疾患が改善するとweaningは容易に可能となるが、慢性呼吸不全などのweaningには難渋することがしばしばである。近年、新しい人工呼吸器やモニターの開発により、アートではなくサイエンスとして進められるようになってきた。また、weaning開始の基準にいろいろな新しい指標が提唱されているが、一般に、臨床ではweaning開始の基準には酸素化能、換気能、換気予備力を用いる。

特に、換気能や換気予備力の測定はベッドサイドで簡便に行なえることが肝要である。今回、ベッドサイド呼吸機能検査器としてRESPIRADYNE II PLUS (日本シャーウッド) を取り上げた。

その特徴としては：

- 1) ポケットサイズでポータブルである。
193×105×54mm、397g
- 2) バッテリー充電式で4時間使用可能である。
- 3) プリンターに接続すると測定データとグラフィック曲線がプリントアウトできる。
- 4) 患者10人分の測定データと患者1人あたり治療前後各8回の測定データをメモリーできる。
- 5) ディスポーズブルのマウスピースか気管内チューブアダプターで測定できる。
- 6) 予測正常値 (ITS: Intermountain Thoracic Society, ECCS: European Community for Coal Steel, Kundson) の三つがあり6歳から使用可能で、実測値との比較ができる。人種補正係数があり-20～+20%の設定が可能。
- 7) 測定が簡単である。

測定項目には以下のものがあり：

1) FVCモード

FVC、FEV_{1.0}、FEV_{1.0}/FVC、Peak Flow、FEF_{2.5-7.5}、FVC時間、Volume-time曲線、Flow-volume曲線、VOL_{EXTRA%} (ATSにより標準化されたもので、5%以下で良好な測定)、予測測定値に対する実測値の比較が測定および算出可能である。

FVC Best値はATSの基準により自動的に選定される。測定範囲は流量0～12ℓ/秒、気量0～9,99ℓである。適切でない測定の場合はINVALID TESTが表示される。

2) RVモード

RR、TV、MVが測定され、平均値と最も新しい実測値が表示される。測定範囲はRR0～55回/分、TV0, 2～5, 0ℓ、MV0～150ℓ/分である。最大測定時間は60秒であり、それ以下の場合には最低2回の呼吸で測定される。

3) SVCモード

Slow Vital Capacityを測定する。測定範囲は0～9,99ℓであり、最大測定時間は30秒で、flowが50ml/秒以上で測定不能となり、15ml/秒以下が2秒間続けば測定終了となる。

4) MVVモード

最大換気量の測定であり、測定範囲は0～600ℓ/分で15秒間測定する。測定時間は1秒以上あれば可能で、15秒以内でも測定することができる。

5) NIFモード

最大吸気圧を測定し、測定範囲は0～-248cmH₂Oで、一方向弁がついており測定は簡単である。

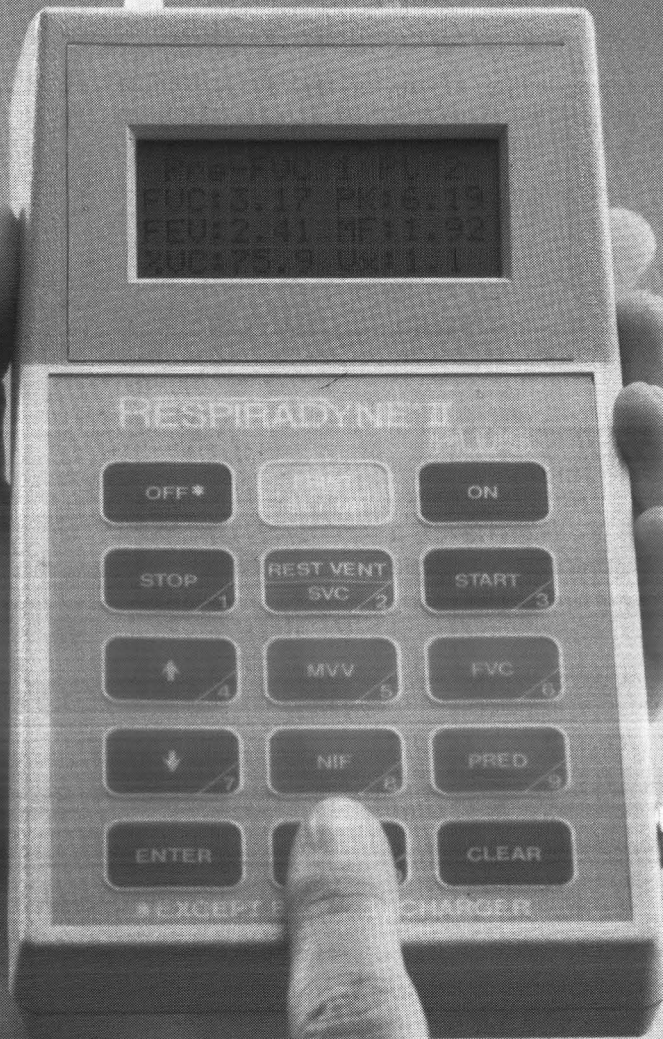
測定誤差はNIF値で±5%、その他の測定値で±10%であり、臨床的には十分な精度であり、各測定毎に必ず自動校正が行なわれる。最後に、測定が簡便かつ小型、軽量であり、ベッドサイドで用いるには十分な機能を揃えており、有用なスパイロメータであるといえる。

RESPIRADYNE® II PLUS

ポータブル(充電式) スパイロメーター

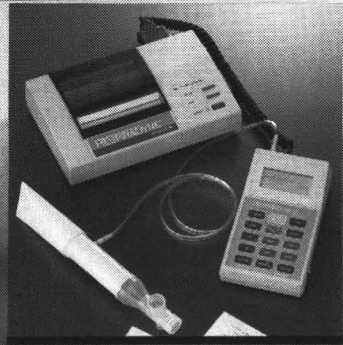
レスピラダイン ツー プラス

機能満載でポケットサイズ。



製品機能/検査項目

- Forced Exhalation Parameters FVC, FEV₁, FEV₁/FVC Ratio, Peak Flow, FEF₂₅₋₇₅, Vol EXTR%, MVV, FVC Maneuver Time Length & SVC
- Exubation Parameters RR, TV, MV & NIF
- Predicted Normals Knudson/ITS/ECCS
- Best Effort Yes
- Max. Number of FVC Tests 16 × 10 Patients
- Pre/Post Bronchodilator Comparisons Yes
- Printout Tabular & Graphic Data (Flow/Volume & Volume/Time)



承認番号(48輪) 第182号



日本シャーウッド株式会社 本社 〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-7
 ☎(03) 3355-9411 (代表) FAX. (03) 3357-4624