

## アンコールプロによる患者管理と BiPAP Synchrony、BiPAP harmony

聖路加国際病院 呼吸器内科 内山 伸

いまや急性期呼吸管理から慢性期呼吸管理に NPPV(Non-invasive Positive Pressure Ventilation) はなくてはならない存在となっている。最近では慢性期にも NPPV を受ける患者が増加しており、報告によると在宅人工呼吸管理を受けている患者は、2004 年には NPPV・TPPV(Trans-bronchial Positive Pressure Ventilation) 患者は合わせて 1 万 7,500 人を超えてきている。

慢性呼吸不全患者の呼吸管理は難しく、呼吸管理だけでなく患者の QOL も考慮しなくてはならない。多くの患者は長期入院を嘆き、何とかして自宅に帰れないのかと切望している。閉塞性疾患に対して NPPV を使用している患者は比較的短期間で自宅に戻ることが可能であるが、拘束性障害、特に結核後遺症による慢性呼吸不全の患者は感染や呼吸筋疲労により容易に血中二酸化炭素濃度 (PaCO<sub>2</sub>) が上昇し、入院期間が長期化しがちである。従圧式の NPPV では、結核後遺症など肺・胸郭コンプライアンス低下による病態では十分な換気量を得ることが難しく、常に NPPV をつけていたり、気管切開を行って人工呼吸管理を行ったりする必要があった。

このような状況に臨床家は日々何とかならないのかと悩んでいるが、近年慢性呼吸不全患者の呼吸管理に一筋の光が差した。AVAPS(Average Volume Assured Pressure Support) の登場である。AVAPS とは IPAP に IPAP Max と IPAP Minimum を設定することにより、患者が必要とする換気量を維持するのに必要な Pressure Support レベルを自動的に調整するモードで、

従圧式の NPPV に従量式概念を取り入れたものである。この機能が BiPAP Synchrony に搭載されており、われわれは拘束性障害が強い患者で、十分な換気量が保たれない患者には BiPAP Synchrony で AVAPS モードを用いて呼吸管理を行っている。AVAPS は TPPV でも使用可能であるため、気管切開を行った患者でも AVAPS モードを用いて在宅呼吸管理が可能である。

実際に、従来の NPPV では入退院を繰り返していた長期 (10 年以上)NPPV 患者に導入してみた。通常の NPPV では PaCO<sub>2</sub> はなかなか低下が認められなかったが、AVAPS を導入すると換気量が保たれ、順調に PaCO<sub>2</sub> が低下した。以前この患者は退院後すぐに入院してきたが、現在半年に 1 回程度の入院で済むようになった。また BiPAP Synchrony は 8 日間のデータを保存する機能があるため、実際 AVAPS モードで呼吸管理を受けていた期間の圧力や分時換気量、呼吸回数などを確認することが可能で、データを検討することで微調整ができるのもメリットである。他にも結核後遺症後の呼吸不全で気管切開を受け、在宅では管理不可能と思われた患者にも AVAPS を導入し在宅治療が実現した例や、外出困難と思われた患者も AVAPS で管理しながらお花見に行くことができた。

患者の QOL を向上させることができたのはもちろん器械だけでなく、周囲のサポートがあつてのことである。高齢化社会が進む中、患者中心の医療を行うためにはどうしたら良いか。医療と医療技術のコラボレーションを更に推進していく時期にある。

# encore® proは長期に於ける 人工呼吸管理を安全にフォローアップします。



## encore® proソフトウェア

人工呼吸療法に必要な患者データをPCで管理し治療効果の向上をサポートする患者管理システムです。

encore® proソフトウェアは、患者さんの呼吸状態や設定値をデータとしてPCに収集し、患者さんの様々な情報に付加することで総合的な管理システムを構築できます。管理システムに蓄積されたデータから個々の患者さんの治療履歴・状況・効果を視覚的に見ることができ、ほか、全ての患者さんのこれらの統計・比較が可能です。これにより治療方針の検討やスケジュール管理など、総合的な患者さんのケアをサポートし、治療効果やその安全性の向上をはかることができます。

### encore® proスマートカードシステム

BiPAP® harmony®や殆どのレスピロニクス社製CPAP装置に対応しているスマートカードシステムは、治療データをカードに記録することで、装置を持ち込むことなくデータの受け取り・処方設定の変更を可能にします。



データ収集

処方変更

## encore® pro 対応人工呼吸器

Bi-Level陽圧人工呼吸器

### BiPAP® Synchrony®

急性期から慢性期…在宅まで  
安全で正確な呼吸サポートを実現



#### AVAPS

(Average Volume Assured Pressure Support)

AVAPSは患者さんが必要とする換気量(Target V<sub>T</sub>%)を維持するのに必要なPSレベルを自動的に調整します。又、換気量を平均して徐々にPSレベルを調節するので患者さんは快適を維持するとともに、理想的な分時換気量を得ることができます。

米国レスピロニクス社製 / 薬事承認番号: 21200BZY00618000

Bi-Level陽圧人工呼吸器

### BiPAP® harmony®

小型・軽量、AC/DC\*両電源対応  
携帯に便利なharmony®は、車載電源の利用も可能です。\*DCアダプタキット(オプション)使用時



換気モードにCPAP、Sモードを追加  
S/Tモード、CPAP、Sモードにより幅広い患者さんに対応します。

#### Bi-Flex®/ライズタイム

Bi-Flex®とライズタイム機能により快適な呼吸を患者さんに提供します。

米国レスピロニクス社製 / 薬事承認番号: 21600BZY00384000



encore® proスマート  
カードシステム対応

フジ・レスピロニクス株式会社

本社: 〒113-0034 東京都文京区湯島1-5-32  
www.fuji-respironics.com