

### 機械換気時のフロー、プレッシャー、ボリュームのグラフィック解析

プレッシャーサポート換気(PSV)によるウィーニング

プレッシャーサポートによる呼吸は、圧により呼吸が始められ、フローにより呼吸が終わる。PSVは呼吸仕事の量と質や患者の呼吸パターン、呼吸困難感に影響を与える。このようなことからPSVはウィーニングにユニークなアプローチ法を提供する。PSVによるウィーニング中、グラフィックスは、患者の改善を判断する上で有益である。特に、呼吸回数とボリューム波形がウィーニングの評価では重要である。その中でも、呼吸の強さと規則性が、患者の仕事を最も反映するインジケータである(呼吸筋に過大な負荷がかかる場合、脳は仕事量を低下させるために一回換気量を減らし、呼吸数を増やす。)図11はPSV MAXを表す。PSVによるウィーニングの開始時点で、10-12mL/kgの一回換気量を送るPSVレベルであり、呼吸筋の仕事負荷はゼロである。呼吸は規則的で大きな一回換気量である。80%PSV MAXで呼吸数は22回に増える。60%PSV MAXで呼吸数は26回に増えるが、呼吸筋の疲

労は見られない。40%PSV MAX(図14)になると患者は明らかに疲労している。増えた呼吸数と不規則な呼吸に疲労が現れている。この状況では、PSVレベルを増やして患者の仕事負担を減らすことが最も適切な処置である。他の処置(antibiotics, bronchodilators, diuretics)により処置の時間ができた後に、ウィーニングを再度試すことができる。

要約すると、フロー、ボリューム、プレッシャーのグラフィックによって、患者と呼吸器の相互関係をより深く解析できる。グラフィックパターンを正しく解析することで、臨床で常に変化する患者の換気に合わせ呼吸器の換気条件を最適にする上で直接的に役に立つ。

Neil R MacIntyre, MD, FCCP

(ARKOS MARCH 1989 p.16-25 より抜粋)

アイ・エム・アイ(株)

阿部千秋

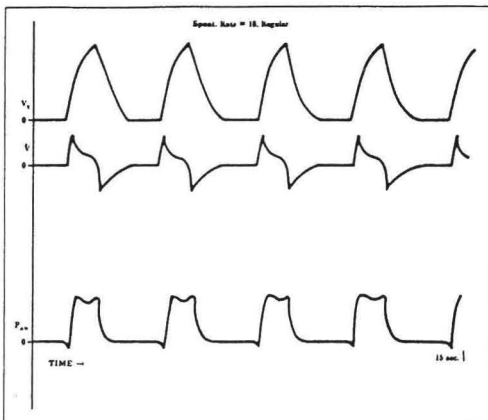


FIGURE 11: PSV MAX

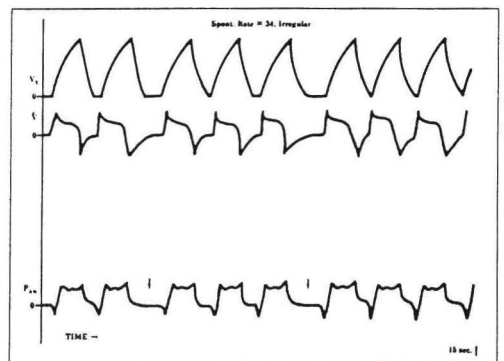
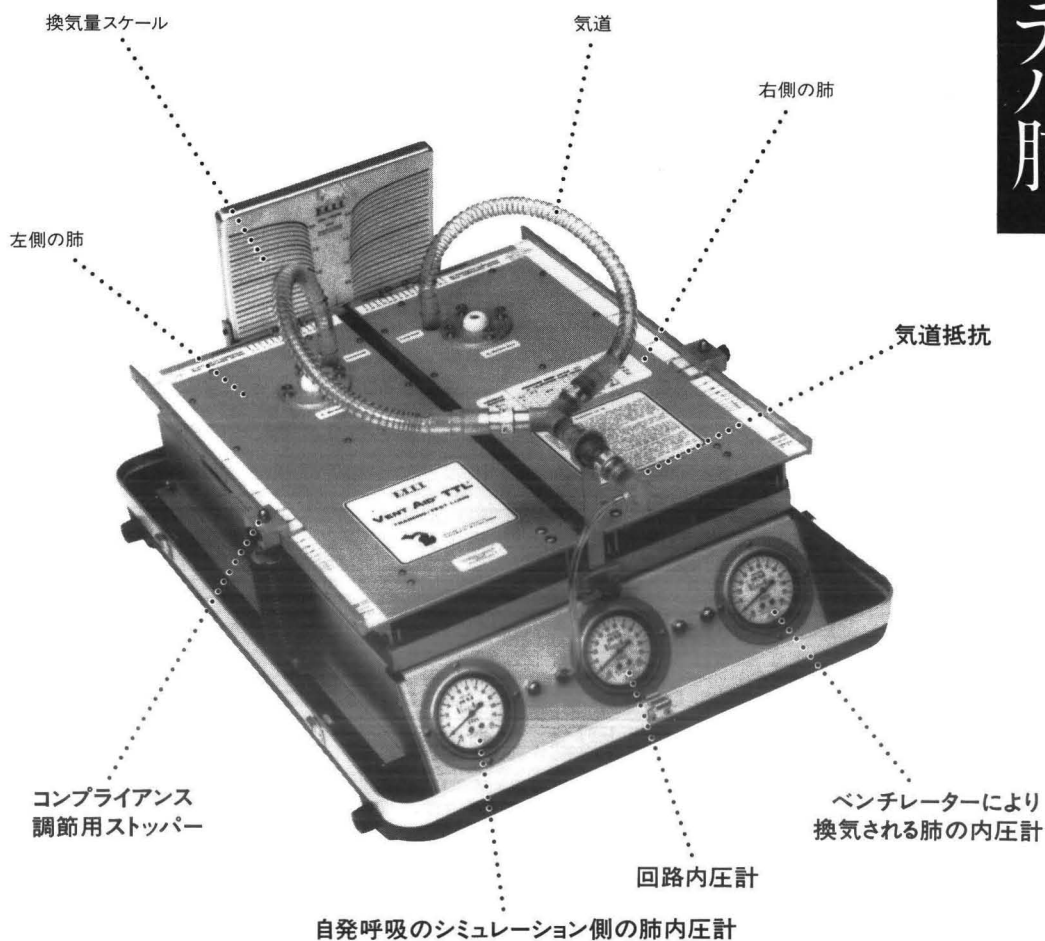


FIGURE 14: Weaning 40% PSV MAX

# 自発呼吸のシミュレーションができる

# モデル肺。



## 世界で使われる、試験・教育用のモデル肺。

## TTLモデル肺

米国 ミシガン・インストルメント社製

アメリカなどの世界的な呼吸器メーカーでは、このTTLモデル肺を使い、健康肺から病的な肺までいろいろな条件で、自社の呼吸器のテストをし、すでにメーカーの開発や技術部に欠くことのできないモデル肺となっています。拘束性や閉塞性の疾患と同じ条件をセットし、呼吸器の動きや肺の動きを学生に示すことができるので、看護学校などの教育用に最適ともいわれます。

新発売 98万円

- 自発呼吸のシミュレーションが可能。
- 再現性のある自発呼吸です。
- 教育用に最適です。
- モデルは大人から小児までテストが可能な3タイプ。
- 気道抵抗を調節できます。

**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