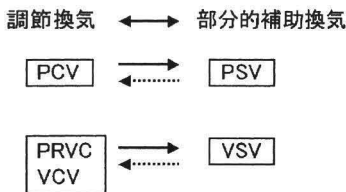


## Servo300A ならびに Servo -i におけるオートモード

昭和大学医学部麻酔科学講座

桑迫勇登、井上希代子

オートモードは Servo300A には標準装備されているが、Servo-i にはオプションにて装備されている。オートモードは調節換気施行時にも、自発呼吸が出現すると自動的かつ速やかに部分的補助換気に移行する制御機能である。その結果、ウィニングに要する時間を短縮できるとされている。さらに、自発呼吸が消失すると自動的に元の調節換気に復帰するので、無呼吸に対する安全機構としても作用する。すなわち、オートモードは PCV, VCV, PRVC などの調節換気において、自発呼吸が発生すると自動的に部分的補助換気に移行し、逆に移行した部分的補助換気作動時に自発呼吸が消失すると、元の調節換気に自動的に復帰する。移行する換気モードは予め決まっており、PCV では PSV に、また VCV や PRVC では VSV に移行する。

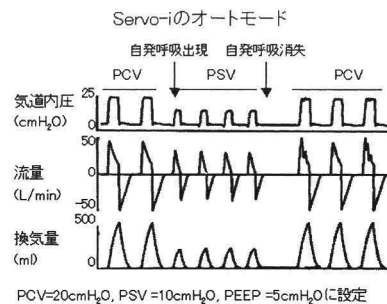


オートモードの自動制御方法は Servo300A と Servo-i とでは多少異なっている。

Servo300A では、自発呼吸が 2 呼吸連続して出現すると、調節換気から部分的補助換気に移行する。一方 Servo-i では、初回の自発呼吸出現時には、2 呼吸連続して出現すると調節換気から部分的補助換気に移行するが、部分的補助換気から調節換気に復帰後に再度自発呼吸が出現した場合は、直ちに部分的補助換気に移行する。部分的補助換気から調節換気への復帰は、Servo300A では成人においては 12 秒、小児においては 8 秒、乳児においては 5 秒間というように無呼吸時間が固定されているが、Servo-i では、成人では 7~12 秒、乳幼児では 3~7 秒間で復帰時間を任意に設定できる。

さらに Servo-i では、自発呼吸に同調して人工呼吸器が 10 回以上送気を行った後に無呼吸となった時は、設定した時間経過後に調節換気へ復帰するが、10 回未満では自発呼吸への補助回数が少なければ少ないほど、復帰時間が自動的に短縮される。従って、同じオートモードであっても、Servo-i の方が自動制御機能が高い。

オートモードの利点について、調節換気から部分的補助換気への変更を手動で実施した群とオートモードを用いた群のウィニングに要した時間を比較した Rochら<sup>1)</sup>は、後者の方が短いと報告している。従って、オートモードは人工呼吸器からの離脱を促進する機能であると期待されている。



- 1) H Roth, M Quintel, R Tillmans et al; Interactive ventilation: first experience with patient controlled weaning by using a Siemens-SV300 Automode ventilator. Crit Care 1998, 2(suppl 1):P81

経験が育んだ、人にやさしい発展的ベンチレータ！

SIEMENS

サーボベンチレータシリーズ

Servo*i*

新生児/小児/成人用人工呼吸器

医療用具承認番号：21200BZY00120000

- 適応患者により、アダルト（成人・小児用）、インファント（新生児・小児用）、ユニバーサル（新生児・小児・成人用）の3タイプを用意し、換気モードをオプションで追加可能
- 予算・用途に応じ機能をカスタマイズ可能
- 使用前点検（機能・回路リーク・バッテリー・アラーム等各種チェック）を対話方式で、3分以内に実施
- 12インチカラー液晶ディスプレイ搭載
- アラームの危険度を色で分け、また日本語表示でお知らせ
- 24時間トレンド機能を搭載し、過去のデータ確認やアラーム履歴、操作履歴等を記憶
- 呼気システムには新たに超音波フローセンサーを採用し、呼気抵抗をより抑えた換気が可能
- 人工呼吸器を取付けたまま患者とともに院内移動が可能
- 呼気回路を1つのパーツで構成しており、滅菌・洗浄が容易



**FUKUDA  
DENSHI**

本社 / 〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL (03) 3815-2121 (代) <http://www.fukuda.co.jp>  
お客様窓口… ☎ (03) 5802-6600 / 受付時間: 月～金曜日 (祝祭日、休日を除く) 9:00～17:00

●医療電子機器の総合メーカー **フクダ電子株式会社**