

## C- I -20 人工呼吸器集中管理システムの開発

藤野裕士、萩野芳弘、西村匡司

### 1. 大阪大学医学部附属病院集中治療部

### 2. 日本光電工業株式会社システム事業本部

### 3. 徳島大学医学部救急集中治療医学

「背景」人工呼吸中には自発呼吸との不同調や回路のはずれ・ゆるみ・閉塞などの不具合が起こることがあり対処が遅れると重大な結果をまねくことがあり得る。人工呼吸器にはそれぞれアラーム機能が装備され、グラフィックモニターとともに問題の発見と対処ができるよう設計されている。しかしセントラルモニターに人工呼吸器の情報が表示される方が問題の早期発見にはより望ましい。このたびアラーム履歴を波形情報とともに保存し解析可能なシステムの開発を試みた。「方法」システムの仕様は以下の通りであった。(1)人工呼吸器の設定値、計測値、波形情報を取り込み最大10日分のデータを保存する。(2)同時にモニタリング可能な患者数は8人。(3)波形情報のサンプリング数250/秒で全患者表示時最大60/秒で個人画面では120/秒で表示する。(3)アラーム履歴も取り込み可能でア

ラーム発生の日時とともに保存される。各アラーム履歴を選択するとそのアラーム発生時の波形情報を呼び出すことができる。システムの有用性を確認するためにテスト肺を人工呼吸器(NPB7200ae)で換気し、回路のはずれや閉塞を意図的に作成し記録されたアラーム履歴から波形情報を呼び出した。「結果」異常発生時のアラーム履歴からその時点の気道内圧と流速波形を呼び出すことができいかなる異常が発生したのか推測が可能であると考えられた。

「考察」本システムは波形情報のアナログ出力が装備されていない人工呼吸器ではメリットが生かせないという問題点も存在する。またSpO<sub>2</sub>等の情報が同時に取り込まれていればより有用と思われる。

「結論」本システムは異常発生時のリスクマネジメント上有用と思われる。