

C- I 19 新世代人工呼吸器における ユーザーインターフェースの操作性に関する評価

亀田総合病院リハビリテーション室 鶴澤吉宏

横浜市立大学麻酔科学 山田芳嗣

自治医科大学救急医学 鈴木正之

【はじめに】

新世代の人工呼吸器は高度な仕様や機能が備わっている。しかし機種により操作方法、使用する用語や表記の違いなど使用者の立場からみると複雑化してきている。

そこで人工呼吸器のユーザーインターフェースに関して評価を行った。

【方法】

新世代機種を4機種使用(Servo i(V.1.2), New Port e500(WWR2.1) Evita XL(SW5.1) Puritan Bennett840(Ver.H))し、被験者に対し4機種の順序をランダムに割付け、それぞれの機種に9つの課題(起動1、設定変更4、アラーム設定1、アラーム対応1、記録1、回路組立て1)を用い、操作性を客観的・主観的に評価した。被験者は本研究に用いた機種の使用経験がない医師24名とし、客観的評価は課題完了がミスなく可能か否か、また課題が完了するまでの所要時間を比較検討した。使いやすさの主観的評価は Visual Analog Scale を用い比較した。

【結果】

被験者の経験年数は平均2.0年。ミスなく課題を完了できた比率は、設定変更と人工呼吸器の起動に関する課題で機種間に差がみられた。アラーム設定とその対応に関しては機種間に差はみられなかった。課題完了までの所要時間に

は機種により差が認められた。主観的な使いやすさに関しても機種間に有意差が認められた。

【考察】

課題完了の差がみられた背景として用語や表記の違い、設定変更時の確定ボタン操作の必要の有無など機種による違いがある点がみられた。

所要時間に差がみられた点では操作手順の違い(ダイヤル式やタッチパネル式など)、電源や各種ボタンの位置の違いなどが挙げられた。人工呼吸器装着症例に関する安全管理に対しては、内的(人材)要素としてスタッフ教育、チーム活動や外的(環境)要素として施設内の整備や職場運営などの取り組みを各施設で実践している。

人工呼吸器インターフェースは環境面の整備の一つとして考えられ、各施設で実践している安全への対応と合わせて取り組みが必要と考える。

【まとめ】

機種により課題完了や所要時間に有意差がみられた。この状況では誤操作や対応の遅れによる医療事故を引き起こす可能性があり対応が必要と思われる。そのためインターフェースの統一化を図るなど人工呼吸器を安全に使用できるような基準を検討する必要があると考える。