

特集

ME 機器のアラーム —トラブルを防ぐ取り組みと新しいJIS—



編集責任

滋慶医療科学大学 医療科学部 臨床工学科

廣瀬 稔 HIROSE, Minoru

ME機器のアラーム機能は、患者や操作者の安全確保に重要な機能であり、医療従事者にはアラームを聞き逃すことなく、迅速かつ的確な判断と対処が求められる。しかし、アラームに関連するトラブルは繰り返し発生し、アラームの設定ミス、アラームが鳴ったことに気付かなかった・聞こえなかった、アラームに気が付いていたが他の患者の対応中のためアラーム対応が遅れたなど、さまざまな原因によるものである。これらの背景として、過度なアラームや誤アラーム、また多種類のアラームが繰り返し続くことで医療従事者が「アラーム疲労」に陥り、アラームに対する応答時間の延長、応答率の低下が起こり、アラーム音量を故意に下げることやアラームを無視するという行動につながった可能性が想定される。

このような状況は海外でも報告されており、米国のECRI^{*1}はアラーム対応が遅れたことで98例の事故が発生し、うち80例が死亡、13例が永久的機能喪失であったと報告している¹⁾。

これらからME機器のアラームに関連するトラブルには、ME機器の性能と信頼性、医療従事者の認識と対応、使用する環境の問題、さらに医療従事者への安全教育の不足などの原因

があるとともに、それぞれの原因が絡み合うような厄介な問題があり、アラームに対するトラブル対策は永遠のテーマであるように感じている。

本特集では、ME機器のアラームの適正使用のために、総論に続き、アラームに対する認知心理学からの観点や医療職種間でのアラームに対する認識の違いや考え方、各施設での取り組みについて述べていただいた。さらに、昨年2月にME機器のアラームのJIS T 60601-1-8^{*2}が改正され、今後医療現場には新しいJISに準拠したME機器が導入されるため、その概要とポイントを解説していただいた。

本特集を通して、ME機器のアラーム機能を有効に活用するために多職種が積極的に関与することやアラーム設定情報を共有すること、アラーム疲労を軽減するためにテクニカルアラームを減少させることなどについて組織的に取り組まれることを望みたい。

■文献

- 1) The Joint Commission : Medical device alarm safety in hospitals, Sentinel Event Alert, 50, 2013
PMID: 23767076

*1 ECRI (Emergency Care Research Institute) : 1955年に設立された非課税営利団体で医療技術、医療施設、医療処置の安全、効能、コスト有効性向上のための研究組織

*2 JIS T 60601-1-8 : 2023 医用電気機器—第1-8部：基礎安全及び基本性能に関する一般要求事項—副通則：医用電気機器及び医用電気システムのアラームシステムに関する一般要求事項、試験方法及び適用指針