

コロナ専用病棟での生体情報モニタ運用における実際と課題 ～「許容可能なリスク」の変容にいかに関与するか～

○藤井 清孝、函城浩佑、井上 宗紀、田中 雄己

地方独立行政法人神戸市民病院機構 神戸市立西神戸医療センター 臨床工学室

1. はじめに

医療機器安全管理を実施していくにあたり、リスクマネジメントは欠かせない。一方で、技術革新とともにハザードが多様化し複雑性が増しているため、その検討は容易ではない。また、「許容可能なリスク」はその時の社会的価値観により変化する。

そこで今回、コロナ専用病棟での生体情報モニタ運用にフォーカスを当て、コロナ禍という有事において経験した「許容可能なリスク」が刻々と変化する中で、実際と課題を紹介する。

2. 神戸市民病院機構における新型コロナウイルス感染症患者対応

神戸市民病院機構は、神戸市立医療センター中央市民病院、神戸市立西市民病院、神戸市立西神戸医療センター、神戸市立アイセンター病院の4病院からなる。コロナ対応としては、アイセンター以外の3つの病院において入院受け入れをおこなうとともに、病院機能に応じて、中央市民病院は重症患者を中心に、当院と西市民病院は中軽症者を中心に対応の役割を分けることより、医療破綻の防止に取り組んでいる。つまり、当院は、最前線の中央市民病院に対して後方支援的な役割を担っている。

3. 当センターにおける生体情報モニタ運用方法

部署別に3メーカーの生体情報モニタを使用しており、同一部署内ではメーカーを統一し混乱のないよう運用をおこなっている。同一メーカーを使用している一般病棟エリアでは、送信機のチャンネルを変更することで、輸液ポンプ・シリ

ンジポンプと同様にME機器室にて貸出管理運用を実現している。

さらに、全ての部署で電子カルテ/生体情報連携システムを導入しており、看護師の労務・入力ミスの軽減を図っている。

4. コロナ専用病床での生体情報モニタ運用方法の推移

コロナ禍における主な操業度減少リスク要因には、①院内感染、②医療資源不足がある。臨床工学室では、特に①について、医療機器を介した感染拡大防止、対応スタッフ起因の感染拡大防止と自身の感染防止に取り組んだ。そこで、医療機器を極力専用病床外に出さないという方針のもと、変化していく現場要求に応じてコロナ専用病床モニタリング運用調整をおこなった。

その運用推移を4つのフェーズ（①通常運用+ α 、②第一段階、③第二段階、④第三段階）に分けて以下に示す。

大きな流れは、訪室タイミングを極力少なくするため、全病床分モニタリングできる状況にすることと、その病床数は固定ではなく少しずつ増加している、ということであった。

1) 通常運用+ α

【現場要求】

- ・受け入れ患者数分のモニタリング

【問題点】

- ・送信機の数がない
- ・専用病床から送信機を出したくない

【実施対策】

- ・送信機の新規追加購入
- ・送信機の貸出運用を中止し最大数配置

2) 第一段階

【現場要求】

- ・増床分の追加モニタリング

【問題点】

・物品が調達できない
→院内の使用可能な余剰機器は無く、購入調整の時間もない。

【実施対策】

・閉鎖病棟のモニタを使用
・廃棄予定機器を再メンテナンスし臨床使用

3) 第二段階

【現場要求】

・さらなる増床分の追加モニタリング

【問題点】

・物品が調達できない
→購入調整の時間はあったが、同メーカーは在庫の目途が立たず、他メーカーであれば購入できる可能性あり。

【実施対策】

・他メーカーのモニタを購入し使用。

4) 第三段階

【現場要求】

・安全性や効率性を高めてもらいたい。

【問題点】

・追加メーカーの電子カルテ連携は該当病棟で実績がない。

【実施対策】

・他メーカーネットワークを活用

5. 対応方法と「許容可能なリスク」の変容との関連性

「許容可能なリスク」とは、現時点での社会的価値観に基づく状況下で許容できる水準のリスクをいう。

全フェーズを通して、感染拡大防止に対する価値観が最優先事項となった。この価値観の変化は、「許容可能なリスク」がより厳しい方向に変容したと言えよう。そのため、通常運用+ α フェーズでは、コストや効率性は度外視した運用変更となった。第一段階フェーズでは、スピード感が必要となった。従来の医療機器安全管理の考え方では、耐用年数超過機器の使用や複数機種種の混在は、大きなリスク要因とされていた。「許容可能なリス

ク」が緩和の方向へシフトしたと考える。第二段階フェーズでは、それがさらに顕著となった。第一段階では同一メーカー内での複数機種混在であったが、第二フェーズでは物品調達の関係から複数メーカーの混在となった。おそらく、平時では許容されていないリスクである。

有事の中であっても、その価値観の変動は生じている。初期の大きな変化を過ぎると、そのリスク許容が厳しい方向に少し呼び戻される現象（第三段階フェーズ）は着目される点であった。

6. まとめ

今回、コロナ専用病床での生体情報モニタ運用における実際と課題について紹介した。平時と有事ではリスクマネジメント方法が全く異なり、特に有事では刻々と変化する状況の中でスピード感をもって対応しなければならない。さらに医療機関として画一した方法論は困難であり、それぞれの病院にあった最適解を見つけなければならない。中でも医療機器においては、臨床工学技士の役割は重要であると考えられる。