



横浜市立病院等安全管理者会議

臨床工学部会メンバー 13施設 14名

横浜市立 市民病院	青柳 和夫	
横浜市立 脳血管医療センター	綿引 哲夫	鎌田 学
横浜市立 みなと赤十字病院	大谷 英彦	
横浜市立大学附属病院	並木 陽明	
横浜市立大学附属 市民総合医療センター	嶋倉 詳基	
恩賜財団済生会 横浜市南部病院	加藤 謙一	
聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院	雨森 彩	
労働者健康福祉機構 横浜労災病院	田代 嗣晴	
昭和大学 横浜市北部病院	後藤 綾子	
恩賜財団済生会 横浜市東部病院	大石 英治	
国立病院機構 横浜医療センター	戸田 修一	
昭和大学 藤が丘病院	西堀 英城	
国家公務員共済組合連合会 横浜南共済病院	藤田 勇人	

2012年 7月13日 2012年 10月9日 2回開催

臨床工学技士

臨床工学技士は、工学と医学の技術と知識を生かし、病院内の様々な生命維持管理装置の操作・保守点検を行います。また、医療機器の専門家として医療機器に精通し、常に正常に動作するよう保守管理を行い、病院内のスタッフが医療機器を安全かつ正確に使用できるよう教育・指導しています。

医療機器・用具の点検保守や、血液浄化治療、高気圧酸素療法、体外循環(人工心肺)装置等の操作を通じて、様々な診療科の治療に携わっています。

時刻設定の重要性

多くの医療機器は電子化され、時計が内蔵されている。機器が行う様々な情報の記録に対し、内蔵時計の時間が付加され履歴として記録されている。しかし、これらの時間の正確性は、管理されていなければ担保されることは無い。

担保されない場合、スタッフが記録した事象の時間と、各々の医療機器で記録された情報が時間的にずれ、経時記録の履歴が破綻する。

全ての経過と事象が正しい時間軸で記録されるためには、統一された時間が必要であり、同じく各種医療機器の時計時刻も統一されている必要がある。

ガイドラインについて

医療機器において、内蔵時計の時刻を合わせる重要性和必要性から、臨床工学部会では、機器の時刻合わせについて検討した。

臨床工学技士が施設において管理している医療機器を元に、時刻合わせの頻度や許容誤差範囲を定めたガイドライン案を作成し、医療安全対策の一つとして提案をしていくことになった。

医療施設内の時計

室内、病棟内
壁掛け時計、患者持ち込み時計、テレビラジオの時計 等

スタッフ
腕時計・懐中時計、PHS、電子手帳 等

医療機器
自動血圧計 心電図モニター 生体モニタ、除細動装置、AED、人工呼吸器、透析装置、人工心肺装置、新生児保育器 輸液ポンプ シリンジポンプ 等

その他
電子カルテ端末、オーダーリング端末、生理検査機器、画像診断用機器、等

時刻のある風景



患者の治療環境では、医療機器の時計が最も多い。

これ以外に、スタッフの時計、PHS、電子カルテ、^{どこの救命救急センター}などがある。

時計を内蔵している医療機器

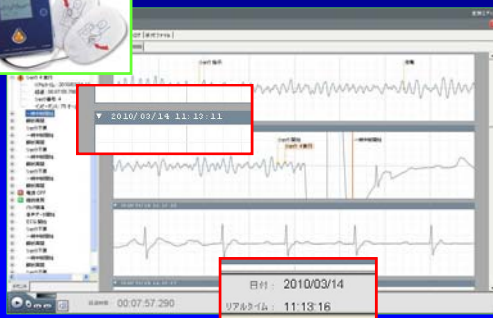
時刻を持つ医療機器は多い。

ベッドサイド心電図モニター	除細動装置
セントラルモニター	半自動除細動装置 (AED)
多項目生体モニター	人工心臓装置
多項目生体セントラルモニター	補助循環装置
パルスオキシメーター	IABP
自動血圧計	透析監視装置
人工呼吸器	水処理装置
新生児保育器	透析得供給装置
シリンジポンプ・輸液ポンプ	多用途血液浄化装置

病院で使用される検査機器も時刻を持つ。

超音波画像診断装置　その他の画像診断装置等 多数
心電計　血液分析装置　その他検査装置等 多数

時刻を同時に記録している機器



医療機器の時刻設定

臨床工学部会では、参加施設において、医療機器の時刻合わせがどの様に行われているかの調査を行った。

基準としている時間の調査

医療機器に限らず、施設内の時刻は統一されている必要がある。しかし、その基準となる時間が正式に定まっている施設は少なく、独自に基準を決め、その時間に医療機器の時刻を合わせている。

- 施設内での標準(基準)時間に準拠する。
- 電波時計を用いて標準(基準)時間とする。
- 電子カルテ端末機で表示されている時刻を標準(基準)時間とする。

日時設定頻度の調査

臨床工学技士が管理する医療機器では、ほとんどの機器において時間確認及び再設定が行われていた。しかし、施設により管理している機器や対象による設定頻度に違いがあった。各々独自の基準で医療機器の時刻を合わせている。

- 定期的に医療機器の時間を確認する。
- 回収点検や修理後点検時に確認する。
- 定期点検時に時間を確認する。
- 始業前点検で時間を確認する。
- 印刷や記録が残る機種は頻回に確認する。

内蔵時計の誤差調査

内蔵時計の月誤差は、機種や製造年月、個体によって異なることが報告された。

平均月差 5.7秒

- 製造会社や機種により、誤差は異なった。
- 古い機種は、比較的誤差が多くなる傾向があった。
- 同じ機種でも、個体により誤差が異なった。
- 希に、30秒近い月誤差を生じる機種があった。

許容する誤差範囲

医療機器に限っても、施設内には大量に存在する。それらの時刻は統一されていることが必要であるが、全ての機器において常に正確に保つためには多くの資源を投入する必要がある。そのため、医療機器において許容される誤差の範囲を決め、医療機器の時刻は、その許容範囲内に留める管理を行う事とした。内蔵時計の月誤差は、機種や製造年月、個体によって異なることが報告されており、以下の通りでの管理とした。

時刻の誤差範囲

月差 ±20秒以内

時間合わせのガイドライン案

臨床工学部会では、時刻合わせを行うために必要な条件を、参加施設の調査から勘案した結果、以下を元に、ガイドライン案を作成する事とした。

基準時間について

施設内での標準時間に準拠を基本とする。標準時間が設定されていない場合は、記録にもっとも使われる電子カルテや、電波時計の時間を用いる。

頻度について

印刷する機能を持つ機器や、臨床情報を本体に保存する機器は、月に一回以上行うことが望ましい。

使用が頻回、または、使用中に時間設定を行えない機器では、未使用時や点検時に行う。

月誤差が20秒を超える機種においては、複数回/月の施行が必要。

対象の機器

内部に時計を持つ医療機器とする。但し、特殊な時刻設定方法が必要な場合は、施設によって頻度を調整し、遺漏無く施行する。

その他

施設内で、標準とする時間を規定することが望ましい。

時刻合わせガイドライン

医療機器の時刻管理について、臨床工学技士がいない施設や管理部署が曖昧である機器であっても、医療安全管理者や医療機器安全管理者のもと、時刻合わせの重要性を認識していただき、保守点検と共に定期的な時刻合わせの実施、各種装置の時刻管理の指標となるガイドラインの完成にむけて活動を続けていく。☑

ご静聴ありがとうございました。

