

座長：神倉 和見 (JCHO中京病院 SMIセンター 臨床工学技士長)
中井 歩 (JCHO東京山手メディカルセンター 臨床工学部 主任臨床工学技士)

BSP3-1 当院の電波の利用と管理

JCHO 滋賀病院 臨床工学部 臨床工学技士長
増田 丈二

当院の電波利用と管理について生体情報モニターを中心に紹介します。

JCHO本部より生体情報モニターのアラーム発見遅れによる患者の急変発見遅れが生じた事案を受けて、当院のセントラルモニターの運用ルールを策定しました。また、臨床工学部が一元化して管理し、定期的な受診アンテナ点検と、送信機のチャンネル設定や故障時の対応を行っています。運用ルールとして、警報設定のデフォルトを決めた。アラーム設定の変更内容は、医師の指示を必修条件とし、カルテに変更内容を記載する。また、モニター画面に「アラーム設定変更中」シールを貼り付ける。としました。送信機の電池切れを起こさない対策として、定期的な電池交換をルール化、日常点検表を作成にて各勤務帯でチェックを行った。1年後に運用状況についてアンケートを行いました。また、過去の生体情報機器の修理、不具合件数とその対応について報告します。

[結果] 臨床工学部が中心となって、院内統一の運用ルールを作成したことで、安全向上に貢献できた。

BSP3-2 当院における電波管理と問題点について

JCHO 神戸中央病院 臨床工学部 副臨床工学技士長
楞野 哲寛

JCHO 神戸中央病院は、診療科数24、病床数424床を有する神戸市北区を中心とした基幹病院である。当院での電波管理は、電子カルテ等の無線LANの管理は総務企画課、ナースコール・離床センサー等の修理は経理課、そして医用テレメータの管理は、臨床工学部が窓口となりチャンネル管理・機器の保守管理を行っている。

所有する医用テレメータ機器の台数は、モニター数20台、チャンネル数103床分であり、メーカーはほぼ1社で機種統一を図れている。機器の日常管理は、機器を設置している各部署で日常点検（入床時のチャンネル・アラーム設定の確認）を実施、定期点検としては、年1回臨床工学部の動作点検、月1回のモニタ時刻調整があり、機器のトラブルは24時間オンコール体制で臨床工学部が対応している。トラブル対応の内訳は電波不良が多くみられ、原因の多くは電極の装着不良、リード線の断線になる。

運用上の問題点としては、機器台数の不足や老朽化が考えられる。病棟再編成時には、病棟毎のモニタ使用人数が変動する為、モニタ設置台数の変更を行うが、ME管理室からの貸出用モニタを運用しても病棟でのチャンネル数が足りない現状が発生している。またモニタ機器の購入に関しても、なかなか予算枠がとれず更新もしくは追加が進まない事も課題となっている。他にも屋内アンテナの老朽化による電波受信不良もみられ、その都度メーカーによる電波強度の測定を行い、必要に応じ補修工事を依頼している。

今後、新たに情報通信技術や通信設備が導入されるに伴い、医用テレメータへの影響も懸念されるが、そうした通信機器領域の機器管理は、メーカーへの依存度が高くなってしまい、トラブル対応へのタイムラグが大きくなると予想される。そうしたことから、院内だけでなく、JCHOグループ内で情報共有し、安全な電波管理が出来るような体制作りが必要であると考えられる。

座長：神倉 和見 (JCHO中京病院 SMIセンター 臨床工学技士長)
中井 歩 (JCHO東京山手メディカルセンター 臨床工学部 主任臨床工学技士)

BSP3-3 当院における 電波管理の取り組み

¹JCHO中京病院 SMIセンター 主任臨床工学技士、
²臨床工学技士長

山田 泰弘¹、神倉 和見²

昨今、医療機関において電波を利用する機器（医療機器や通信機器）の普及が拡大するとともに、患者等による情報通信機器（携帯電話や無線LAN）の利用が増加している。医療機関における電波管理等が適正になされていない場合には、医療機器にトラブルが生じたり、事故等につながるものが危惧される。そこで、総務省の電波環境協議会により、2016年4月に「医療機関において安心・安全な電波の利用を実現するための手引き」が作成され案内が出された。その後、2017年6月に「医療機関における「電波の安全利用規定（例）」が提示された。

当院では以前より臨床工学技士による医用テレメータのチャンネル管理を主とした電波管理を行っていたが、総務省にて作成された「電波の安全利用規定（例）」を参考に必要な項目を取捨選択して電波の管理を開始した。電波利用安全管理委員会を立ち上げ、電波利用コーディネータを設置し「医療機関における「電波の安全利用規定（例）」を参考に、電波の安全利用規定を作製した。又、電子カルテの無線アクセスポイントの位置や離床センサーの周波数など当院の電波環境の把握に努めた。総務省電波環境調査の事業である電波環境調査に協力しモデル病院となり、院内の電波環境の把握に努めた。電波環境調査時には問題となる電波環境は無かった。

電波利用機器が多く使用されている中、専門的知識を有した臨床工学技士が電波利用安全管理委員会に関り、安心・安全な病院内電波管理体制の構築に向けて努力していかなければならない。

BSP3-4 当院における 電波利用に関する 安全管理の取り組み

¹JCHO東京蒲田医療センター 副臨床工学技士長代理、

²医療安全副部長 歯科口腔外科部長、

³副院長 医療安全部長 脳外科部長

埜 伸郎¹、高橋 悦子²、小名木 敦雄³

<はじめに>

2016年4月に電波環境協議会より「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き」が、2017年6月に「医療機関における電波利用規定（例）について」が、2018年3月には（公）臨床工学技士会から「医療機器安全管理業務における医療ガス及び電波の利用に関する指針」が発行された。同指針に基づき臨床工学技士が中心となって電波利用に関する安全管理に取り組んだ。

<取り組み>

2018年度

1. 電波利用安全委員会設置の準備を行った。
2. 電波利用機器の基本知識やトラブル事例等を学ぶ目的として全職員対象に研修を行った。
3. 心電図モニターの受信環境を調査した。

2019年度

1. 委員会の設置。
2. 電波利用コーディネーター及び電波管理担当者との役割の決定。
3. 電波管理担当者が、無線LAN等を使用している医療機器と、高周波利用設備を対象にリストを作成した。
4. 高周波利用設備の周波数、高周波出力の調査。
5. 今後の目標として、1) 院内の間取り図に電波利用機器を明記2) ヒートマップを作成し受信範囲を可視化3) 情報の共有を行う事とした。

<成果>

1. 電界強度が24dB以下（基準値25dB以上）に低下した病棟があり急遽、ケーブルの交換作業を実施し電界強度は25dB以上に改善した。
2. 高周波利用設備として新たに申請が必要な医療用設備が判明した。
3. 委員会設置を含めた電波利用の安全管理体制が構築された事により電波に関する積極的な取り組みが可能となった。
4. 電波に関する情報を発信する事により、医療安全に関わる職員に電波に関する認識が生まれた。

<課題>

1. 電波管理の活動に関する情報が少ないため、積極的に情報を収集し発信する必要がある。
2. 関係職員に電波に関するトラブルの対応能力をつける必要があり、更なる教育・研修が必須である。