

難治性胸腹水患者の治療に対する改良型腹水濾過濃縮システム KM-CART の積極的応用について

- 1) 医療法人至捷会 木村病院 臨床工学科
- 2) 福井大学医学部附属病院 ME 機器管理部
- 3) 福井大学医学部附属病院 がん診療推進センター

○光山 智也¹⁾, 坂下 卓也²⁾, 岡 義人²⁾, 片山 寛次³⁾

【目的】

難治性胸腹水は強い腹部膨満感や呼吸困難感など、患者の QOL や ADL を著しく低下させ、緩和治療の中止につながり大きな問題となる。こうした症例に対して、従来の CART (腹水濾過濃縮処理専用装置) 方式よりも簡便な KM-CART 方式を積極的に応用した施行経験について報告する。

【方法】

2009 年 12 月～2012 年 3 月までの難治性胸腹水患者 30 名 (男/女 : 19/11)、平均年齢 : 64.6 歳 (41-82) に腹水濾過濃縮再静注法 KM-CAR 方式を施行した。非癌性腹水 (8 例) : 施行 14 回、癌性腹水 (22 例) : 施行 41 回など計 55 回の施行実績から KM-CART の有用性について検討した。

【結果】

KM-CART による胸腹水の平均除去量は 3,187ml (1,000-5,490)、平均濃縮処理量は 434ml (120-930)、平均濃縮率は 12.5% (4.3-26.6)、平均処理時間は 46 分 (15-80) であった。再静注時の副作用は軽度の発熱を認められたが、ショックなどの重篤なものは認められず、KM-CART を安全に施行することが可能であった。また、胸腹水による腹部膨満感や呼吸苦、食欲不振などの症状は軽減し、患者の QOL 改善に有効であった。

【考察】

KM-CART の回路ライン構成は簡素で、使い慣れている輸液ポンプと吸引装置のみの操作のため、簡便な施行を可能としている。また、外圧濾過方式の濾過器と膜洗浄機能により、細胞成分の多い癌性腹水の処理、多量の胸腹水処理が可能であると考えられる。一方、多様な施行者に対して膜洗浄のタイミングや手技、胸腹水の性状による吸引圧設定、濃縮処理液の性状確認などのプロトコールの更なる必要性が示唆された。

【結論】

KM-CART は従来の CART 方式と比べて簡便性が高く、難治性胸腹水に対する緩和治療に非常に有用であり、積極的に施行すべきと考えられた。

医療機器データベースと GS1-128 を組み合わせた医療機器登録の有効性

福井大学医学部附属病院 ME 機器管理部

○笠川哲也、油谷雅世、岡義人、岸本憲太、坂下卓也、山崎友基

【はじめに】

医療機器の安全管理において、病院が保有する全ての機器を医療機器安全管理責任者のもとで管理する責任が医療法にて定められている。これに従い各施設の医療機器管理部門は、施設内の医療機器を台帳化し安全管理を行っている。しかしながら、病院内に存在する医療機器の数は膨大なため、台帳作成における登録業務や、機器の分類区分、その名称定義に悩むことになる。当院では、(財)医療情報システム開発センターにて標準化されている医療機器データベース（以下DB）の情報を、機器に表示されている GS1-128 コードを読み取ることで取得し、台帳登録の作業軽減や機器分類、機器名称の標準化を試みたので報告する。

【方法】

当院ではデータベース化された医療機器管理システムを使用しており、機器本体もしくは機器購入時の包装に表示されている GS1-128 コードをバーコードリーダで読み取ることで、該当する機器情報を DB より取得できるようにシステムを構築した。

【結果】

DB の情報には薬事登録された機器名称、クラス分類、メーカー名などが含まれており、その名称や分類を用いることで簡単に医療機器の登録が行える。さらに GS1-128 コードの中にはシリアル番号も含まれていることから、キーボードレスの医療機器登録が可能である。しかしながら、DB に登録されていない医療機器もあった。

【考察】

DB と GS1-128 を組み合わせた機器登録システムは、正確な機器情報を簡便に登録でき有効であった。しかしながら DB に登録されていない医療機器も多数存在し、本登録システムが有効に扱えるかどうかは DB の情報量がカギになる。

【結語】

現在、DB に登録されている情報は、各医療機器メーカーが任意に登録しているのが現状である。今後 GS1-128 コードを有効に活用するためにも、国内販売されている全ての医療機器情報の集約および公開される体制が充実されることに期待している。

スマートフォン型端末を使ったユビキタス医療機器管理システムの取り組み

福井大学医学部附属病院 ME 機器管理部

○笠川哲也、油谷雅世、岡義人、岸本憲太、坂下卓也、山崎友基

【目的】

現在、医療機器の保守管理業務をサポートするツールとして、データベース化された管理システムを用いた手法が普及している。さらに IT 技術の発達により、PDA 端末に必要なデータベース情報を持ち運ぶことで、より高度な保守管理業務が可能である。しかしながら市販の機器管理システムで使われる PDA 端末は、持ち運びの用途としては大きく、データベースとの通信用途に限られるものがほとんどである。そこで、より小型で機能性に優れるスマートフォン型端末を通信機器として用いることで、機器管理データベースへの通信の他、インターネット機能やカメラ機能、各種アプリを備えた高性能な通信端末として運用したので報告する。

【方法】

使用する通信端末には、小型・多機能であるアップル社 iPod touch を使用し、院内無線 LAN 環境下で機器管理システムサーバーへ接続する。当院の医療機器管理システムは Filemaker 社のデータベースソフトで構築されており、スマートフォン型端末での操作は、可能な限りタッチパネルでの操作や医療機器に貼られた個体識別コードを付属のカメラで読み取ることで簡易性を持たせた。

【結果】

スマートフォン型端末の導入により、いつでもどこでも医療機器管理データを閲覧・操作することが出来るだけでなく、医療機器の故障時や動作確認時の記録として役立つカメラ機能、保守点検時に使用するストップウォッチ機能などを手軽に操作できるようになった。

【考察】

データベース化された情報をスマートフォン型端末にて持ち運ぶことは、医療機器の保守管理業務を行うスタッフにとって大きなサポートツールとなる。本システムは一般的な PDA 端末に比べ小型かつ安価であるため、機器管理業務に携わるスタッフ全員に配布することができ、より綿密な保守管理業務が可能になると期待される。今後はセキュリティ面の強化に努めていくことで、より安全な運用を検討していきたい。

FFR と QCA, IVUS との比較について

福井循環器病院 ME 科

○谷口大輔 増野谷一男 松原賢一 奥田祐希 勝見亮介 竹内良信

【はじめに】

カテーテル検査の際に優位狭窄の有無を判断するものとして FFR (fractional flow reserve) があり、冠動脈の狭窄により引き起こされる心筋の虚血の程度が評価される。今回この FFR から求められる心筋の虚血の程度と QCA や IVUS の画像から求められる冠動脈の狭窄の程度との相関関係を調べ FFR が PCI の判断基準に有効かを検討した。

【使用機器】

血管撮影装置 : PHILIPS IntegrisBH5000 AllumXperFD20

FFR 測定機器 : VOLCANO S5

IVUS : VOLCANO S5

【方法・対象】

PCI 施行時の治療直前に FFR を測定し、病変部の QCA と IVUS を行い、以下の項目について FFR との相関性について検討した。また対象としては急性心筋梗塞 (AMI)、STENT 再狭窄病変は除いた 10 例とした。QCA の狭窄率 (%DS)、病変部最小血管径 (MLD) との相関関係、IVUS と病変部最小血管断面積 (MLA)、狭窄率 (%DS) の相関関係を調べた。

【結果】

QCA と IVUS から求めたデータと FFR との関係を求めた結果、FFR とのあいだには有効な相関関係は認められなかった。臨床の現場で個々の症例に対して有効な虚血の有無を判断するには限界がある結果となった。

【考察】

FFR と QCA, IVUS には心筋虚血を断定する十分な相関関係は認められなかった。考えられる要因として FFR は血管全体の血流に影響する為、IVUS や CAG 等が出した局所的な結果とは相関しづらいといえる。また病変の形態にも影響すると考えられる。さらに、FFR に対する測定方法を統一されていないことが原因の一つと考えられる。

【結語】

FFR の測定は冠動脈の形態や枝ごとの虚血重症度の評価が可能であり、その場で結果を得ることができることから臨床的には重要性としては高いと思われた。

当院におけるペースメーカー埋め込み患者への患者指導の取り組み

1) 福井県済生会病院 臨床工学部

2) 福井県済生会病院 循環器内科

○長野 俊彦¹⁾、五十嵐 茂幸¹⁾、吉村 美香¹⁾、田中 英光¹⁾、酒井 志保子¹⁾、前野 孝治²⁾

【はじめに】近年、埋め込み型の心臓デバイスは、高機能化・多機能化し心臓治療に極めて有効な治療効果をもたらしている。その反面、生活圏で存在する電磁干渉などの影響を伴うと誤作動を起こし重篤な状態になりかねない。そこで専門の知識を習得している臨床工学技士が関わり、患者様に日常生活指導を行うことで、より安全な生活を送ることができると考え、ペースメーカー埋め込み時に患者指導を行うこととした。その取り組みについて報告する。

【対象】平成 23 年 9 年～現在までに新規でペースメーカーを埋め込んだ患者 37 名と、ジェネレータ交換を行った患者 3 名 計 40 名に実施。(平成 24 年 8 月末現在)

【内容】①ペースメーカーとは？②ペースメーカーの動作について？③日常生活の注意点について④ペースメーカー外来について⑤ペースメーカー手帳について⑥電池寿命について。以上の 6 項目についてペースメーカー埋め込み患者指導マニュアルを作成し、ペースメーカーを埋め込み後～退院までの間に、本人・家族に指導を実施。情報共有の為、指導内容等は電子カルテに記載している。

【課題】指導を開始して 1 年が経過した。技士の指導は主に電磁干渉からペースメーカーの安全を守る内容が中心だが、生活の上では食事・運動等のライフバランスも重要になってくる。今後は、ライフバランスについての指導の在り方も考えなくてはならないと感じた。

【展望】看護師との連携を密にし患者のライフスタイルに合わせた生活指導、ペースメーカー関連の指導が行えたらと考える。