

第7回香川県臨床工学技士会学術大会・平成27年度通常総会プログラム

9:10～ 受付開始

9:35～ 開会式

9:40～10:20 一般演題 I 座長:香川大学医学部附属病院 武内将起、中山智仁

No 1. 植え込み型ループレコーダーが診断確定に有用であった1例

(独)国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター 医療機器管理センター

○中矢 亮(ナカヤ リョウ)、松永健汰、三好知彦、久保田博隆、久原幸典、西野 功、横山雄一、白川憲之

No 2. IB-IVUS を用いた冠動脈プラークの陽性リモデリングと陰性リモデリングの組織性状の検討

KKR 高松病院

○塩見 基(シオミ モトイ)、岩田康伸、広瀬卓哉、山本晃市、山崎さおり、入谷拓也、平井沙季、伊藤弥里

No 3. 当院における ASV 在宅導入の運用について

香川県立中央病院

○堀井孝広(ホリエ タカヒロ)、角屋天将、大谷拓也、入谷信行、野津泰隆、山下和良

No 4. 在宅 NPPV 管理におけるログデータの活用

KKR 高松病院

○山本晃市(ヤマモト コウイチ)、平井沙季、伊藤弥里、山崎さおり、入谷拓也、広瀬卓哉、岩田康伸、塩見 基

10:20～10:30 休憩

10:30～11:30 サテライトセミナー 司会:医療法人社団 海部医院 小野茂男

『透析患者に見られる貧血について』

講師:尚賢会 高知高須病院 内科 部長 水口 隆先生

11:30～12:00 休憩(食事)

12:00～12:40 総会

12:40～12:50 休憩

12:50～13:50 共催講演 司会:医療法人 財団博仁会 キナシ大林病院 内海清温

『笑いの現場から学ぶ!最強の医療コミュニケーション「なんでやねん力」』

講師:株式会社 WMcommons 中山 真・中原 誠先生

13:50～14:00 休憩

No 5. 香川県臨床工学技士会勉強会に関するアンケート調査結果の報告

香川県臨床工学技士会学術委員会

○濱田一人(ハマダ カズヒト)、小松崇俊、秋山精彦、近藤千裕、富岡力也、中矢 亮、野田知宏、松本浩伸、武蔵健裕、山本晃市、松本恵子、光家 努

No 6. 内視鏡機器のリース契約を導入して

香川大学医学部附属病院

○山中 優(ヤマナカ ユウ)、藤井伸行、白石洋司、木村裕紀、田淵陽介、中山智仁、竹内直哉、武内将起、久保 諭、東山智香子、小松崇俊

No 7. 電気設備保守点検による計画停電に対する臨床工学技士の役割

さぬき市民病院

○東村厚彦(ヒガシムラ アツヒコ)、湯浅友裕、増川敦巳、八木貴之、阿竹良子、石原修司

No 8. 当院における生体情報モニタのシステム連携による保守管理の現状

香川大学医学部附属病院 ME 機器管理センター

○藤井伸行(フジイ ノブユキ)、山中 優、白石洋司、木村裕紀、田淵陽介、中山智仁、竹内直哉、武内将起、久保 諭、東山智香子、小松崇俊

No 9. 病院機能評価<3rdG:Ver1.0>を受審して

さぬき市民病院

○八木貴之(ヤギ タカユキ)、湯浅友裕、増川敦巳、東村厚彦、阿竹良子、石原修司

No10. 携帯型受信機 Palm View を業務に活用して

高松赤十字病院 医療機器管理課

○高本裕太(タカモト ユウタ)、高木裕架、田井裕也、光家 努、松本浩伸

15:00～15:10 休憩

15:10～16:10 一般演題Ⅲ あきやまクリニック 系長 翼、高松赤十字病院 松本浩伸

No11. DAB-NX、DAD-50NX、DCS-100NX の使用経験

KKR高松病院

○山崎さおり(ヤマサキ サオリ)、平井沙季、伊藤弥里、入谷拓也、山本晃市、広瀬卓哉、岩田康伸、塩見 基

No12. 日機装社製ヘモダイアフィルタGDF-21の除去性能

みとよ内科にれクリニック

○田向将大(タムコウ マサヒロ)、石崎記久、秋山賢次

No13. 洗浄剤の違いによるカプラ洗浄度評価

KKR 高松病院

○平井沙季(ヒライ サキ)、伊藤弥里、入谷拓也、山崎さおり、山本晃市、広瀬卓哉、岩田康伸、塩見 基

No14. 蛍光染色法を用いた生菌数迅速検出システムMilliflex Quantum Systemの性能評価

綾川町国民健康保険陶病院

○多田治生(タダ ハルオ)、杉本美津奈、濱田一人

No15. HD群・OHDF群での心機能へ与える影響の比較検討

KKR高松病院

○岩田康伸(イワタ ヤスノブ)、伊藤弥里、平井沙季、山崎さおり、入谷拓也、山本晃市、広瀬卓哉、塩見 基

No16. 当院におけるPMX-DHPの成績

高松赤十字病院 医療機器管理課

○井上一也(イノウエ カズヤ)、光家 努、松本浩伸

16:10 閉会式

サテライトセミナー

(10:30～11:30)

司会:医療法人社団 海部医院 小野茂男

『透析患者に見られる貧血について』

尚腎会 高知高須病院 内科 部長 水口 隆先生

共催:中外製薬株式会社

共催講演

(12:50～13:50)

司会:医療法人 財団博仁会 キナシ大林病院 内海清温

『笑いの現場から学ぶ！最強のコミュニケーション「なんでやねん力」』

株式会社 WMcommons 中山 真・中原 誠先生

共催:ニプロ株式会社

No.1 植え込み型ループレコーダーが診断確定に有用であった1例

(独)国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター 医療機器管理センター

○中矢 亮(ナカヤ リョウ)、松永健汰、三好知彦、久保田博隆、久原幸典、西野 功、横山雄一、白川憲之

【はじめに】

今回、植え込み型ループレコーダー(以下 ILR)を植え込んで確定診断に至った症例を経験したので報告する。

【症例・経過】

61 歳男性、主訴は失神、眩暈。来院時、高 K 血症を呈しており、CAVB 疑いにて CAG を施行し TPM 留置にて入院となる。GI 療法にて K 低下した。後日 EPS、HUT 施行するも問題なく、以後 CAVB は発生しないため高 K 血症による CAVB と診断となり退院となった。

しかし、2 週間後再度失神にて救急搬送された。来院時 K 正常であり脳神経外科にて MRI 施行するも原因特定できず、循環器内科にて ILR 植え込みとなった。

植え込み 2 週間後、眩暈を自覚して外来で ILR チェックした。レート 30bpm 以下の高度房室ブロックを記録していた。発作性高度房室ブロックと診断して PMI となった。植え込み後、失神や眩暈なく経過している。

【考察】

ILR はホルター心電図、体外式イベントレコーダーと比較すると長期に記録が可能であり、普段の生活に制約も少ない。また、本症例のように発生頻度が低い場合、ホルター心電図、体外式イベントレコーダーでは不整脈をとらえる可能性が低いと思われる。しかし外科的侵襲が加わる為、心原性が否定できず様々な検査を行うも原因が特定できない場合に有用になるとと思われる。

【結語】

ILR にて確定診断に至り PMI となった症例を経験した。

No.2 IB-IVUS を用いた冠動脈プラークの陽性リモデリングと陰性リモデリングの組織性状の検討

KKR 高松病院

○塩見 基(シオミ モトイ)、岩田康伸、広瀬卓哉、山本晃市、山崎さおり、入谷拓也、平井沙季、伊藤弥里

冠動脈プラークの組織性状は急性冠症候群発症のメカニズムの解明とその発症予測や、冠動脈インターベンション治療への応用にその有効性が示されている。当院では、その測定方法の一つとして知られている integrated backscatter (IB) 法を利用した IB-IVUS を使用しており、臨床工学技士が機器の操作、解析を行っている。

IB-IVUS では、超音波が組織に向かって入射されると、さまざまな方向に散乱するが、そのうちの後方散乱 (backscatter) を積分することで、その入射エネルギーを計算し、冠動脈プラークの組織性状を推測する。IB 値については、石灰化 (Calcification) が最も強い反射があり、線維化 (fibrosis)、Lipid pool の順に反射が弱くなる。反射の強度によってそれぞれを色づけすることで、組織性状を判断できる。

解析にあたっては、解析者の IVUS 画像の見方で結果に大きな影響を与えてしまう可能性があるため、全ての解析を一名の技士が行うこととし、一枚の画像情報だけで解析するのではなく、前後の画像情報と比較して誤りがないことを確認した。また、ガイドワイヤーシャドーや石灰化の後方の除去、画像のずれ等も確実に修正した。

今回、当院で経皮的冠動脈インターベンション (PCI) に成功し、治療部の近位に対して IB-IVUS を施行した、陽性リモデリング群 10 例と陰性リモデリング群 10 例の冠動脈プラークの組織性状を解析し、報告する。

No.3 当院における ASV 在宅導入の運用について

香川県立中央病院

○堀井孝広(ホリエ タカヒロ)、角屋天將、大谷拓也、入谷信行、野津泰隆、山下和良

【はじめに】

重症心不全の予後を改善するための効果的な治療の一つとして順応性自動制御換気装置 (Adaptive Servo-Ventilator:ASV) が注目されている。ASV は主に在宅で使用される人工呼吸器であるが、入院患者の ASV 在宅導入に向けた院内トレーニングとして使用されることがある。今回、当院における ASV 在宅導入の運用について報告する。

【運用】

当院ではこれまで ASV 導入患者が発生した場合、各医師が個々で各メーカーに連絡を行いメーカー担当者が機械を持ち込み、患者への機器説明を行う運営形態がとられていた。そこで、2014 年 9 月より PHILIPS 社製 BiPap autoSV Advanced を 5 台レンタルし、中央管理を行った。ASV 導入は、まず中央管理機を患者へ装着する。その後、在宅導入になる場合は、退院前日に病棟看護師がメーカーへ連絡を行い在宅用機器と入れ替える。また機器説明は看護師が行い、在宅用機器使用により発生する各種指示書、点検書は CE で管理している。

【まとめ】

ASV の機種を統一し、中央管理を行った。ASV の運用に臨床工学技士が関わることにより、使用するスタッフに安心感を与え、医療安全の向上にも繋がると考えられた。しかし、未だメーカーへの連絡体制の依存が大きく CE 業務として確立しているとは言い難い。今後、ASV 管理業務についてさらに検討する必要がある。

No.4 在宅 NPPV 管理におけるログデータの活用

KKR 高松病院

○山本晃市(ヤマモト コウイチ)、平井沙季、伊藤弥里、山崎さおり、入谷拓也、広瀬卓哉、岩田康伸、塩見 基

【はじめに】当院ではこれまで、在宅 NPPV 患者の定期外来は医師による診察のみしか行っていなかった。2013 年より ME による技士外来を開始し、ResScan による NPPV 使用中のログデータ解析を開始した。今回、当院の在宅 NPPV 管理の現状をログデータが有用であった症例を交え、報告する。

【症例 1】71 歳、男性。COPD にて NIPV 導入となった。設定は S/T モード、IPAP14 cmH₂O、EPAP4cmH₂O、呼吸回数 15 回、酸素流量 2L/min。呼吸苦、倦怠感の訴えあり。ログデータでは、NIPV 使用時の平均 SpO₂ が 85%と低値であることが判明した。医師に報告し、酸素流量 2L/min から 4L/min へ変更となった。変更後、平均 SpO₂ は 93%と改善し、倦怠感も改善した。

【症例 2】69 歳、女性。COPD により NIPV 導入となった。設定は iVAPS モード、Max PS12cmH₂O、Min PS4cmH₂O、EPAP4cmH₂O、呼吸回数 20 回、目標肺胞換気量 3.9L/min、酸素流量 2L/min。家族より夜間アラームが頻回に鳴るとの訴えあり。ログデータにて低換気アラームの発生、無呼吸の出現を認めた。設定を EPAP6cmH₂O、Max PS10cmH₂O へ変更。設定変更後、無呼吸改善し、低換気アラームも消失した。

【結語】ログデータを解析することで、実際に使用中の状況を把握することができ、様々な情報を得ることができる。患者個々に合った在宅 NPPV 管理をするうえで、ログデータの活用は有用であると考えられる。今後も在宅 NPPV 患者のコンプライアンス評価に努めていきたい。

No.5 香川県臨床工学技士会勉強会に関するアンケート調査結果の報告

香川県臨床工学技士会学術委員会

○濱田一人(ハマダ カズヒト)、小松崇俊、秋山精彦、近藤千裕、富岡力也、中矢 亮、野田知宏、松本浩伸、武蔵健裕、山本晃市、松本恵子、光家 努

香川県臨床工学技士会勉強会は、会員の知識のベースアップを目的とし、2005年に第1回「学術講演会」として開催された。第11回からは「香川県臨床工学技士会勉強会」と名を改め、はや10年が過ぎようとしている。

現在では、医療機器の多様化・高度化が進んでおり、医療の安全確保と質の向上に貢献するため、各種認定士の制度が取り入れられている。他県で開催されるセミナー等では各種認定士の単位を取得できるものも多い。そこで、会員の各種認定士取得状況を把握し、単位取得に対する意識を調査するためアンケートを行った。また、併せて、育児を必要とする会員の勉強会に対する意識を調査するためアンケートを行った。

これらアンケート調査の結果を報告する。

No.6 内視鏡機器のリース契約を導入して

香川大学医学部附属病院

○山中 優(ヤマナカ ヌウ)、藤井伸行、白石洋司、木村裕紀、田淵陽介、中山智仁、竹内直哉、武内将起、久保 諭、東山智香子、小松崇俊

はじめに

近年、低侵襲手術である内視鏡手術は、増加傾向にある。

手術部で使用している内視鏡システムは全7台で、これらは複数の診療科で使用されており、機器の不足が懸念されていた。今回、内視鏡機器の不足解消と運用効率向上のため、リースを導入したので現状を報告する。

契約内容

メーカー:オリンパスメディカルシステムズ

期間:2015年3月から5年間保守付き契約(VPP)

内視鏡システム:2台(3D/2D 1台、2D 1台)

内視鏡スコープ:10本(3D/2D 2本、2D 8本)

経過

既存機器と同一のメーカーである為、特に問題なく使用できている。これにより機器不足が解消され、手術毎に内視鏡システムを外来から持ち込んでいた診療科の負担も軽減することができた。

考察

保守付きリース契約は故障時の対応が迅速に行われ、手術への影響は少なくなると考えられる。また、新規購入とリースの保守費用を把握し、比較することも重要である。その際には過去の使用実績や保守履歴を整理し、契約においては内容を適切に調整することが肝要であると考えられる。

結語

今回、内視鏡機器リースを導入した。次回のリース更新の際に日々の機器管理、データ収集が重要であることがわかった。導入して間もない為、トラブル等はまだおこっていないが今後も次回の更新に向けて有用性を検討していきたい。

No.7 電気設備保守点検による計画停電に対する臨床工学技士の役割

さぬき市民病院

○東村厚彦(ヒガシムラ アツヒコ)、湯浅友裕、増川敦巳、八木貴之、阿竹良子、石原修司

【目的】

電気事業法における保安規程により、電気設備保守点検作業のための計画停電(以下、停電)を2015年3月8日に実施した。臨床工学技士(以下、ME)の対策と対応について報告する。

【対策】

主な事前対策として、全職員に院内イントラにて留意事項(無停電電源への接続機器の使用禁止など)を通達し、各病棟師長と停電時間中に使用する機器および仮設配線設置場所のヒアリングを行った。当日は各病棟フロアにMEを1名配置し、停電前に使用機器の仮設配線への差し替えおよび接続確認を行い、停電に備えた。

【対応】

停電開始後、仮設配線へ接続している機器のトラブルは発生しなかった。しかし、停電開始約10分後、仮設配線への電力供給が停止するというトラブルが発生した。仮設配線に接続していた閉鎖式保育器(以下、保育器)および光線治療器がバッテリー非内臓のため運転停止となり、保育器内に放流していた酸素も停止してしまった。約5分後、仮設配線への電力供給が復旧し、速やかに保育器の運転を開始した。運転開始までの間、担当看護師が新生児のバイタルサインの確認など行ったが影響は見られなかった。停電終了後、各病棟フロアの仮設配線に接続していた機器を一般電源への差し替えなどを行った。

【結語】

今回、仮設配線への電力供給停止というトラブルが発生し、MEとして機器の特性を熟知しておく必要性を改めて感じた。この経験を今後の業務に活かしたい。

No.8 当院における生体情報モニタのシステム連携による保守管理の現状

香川大学医学部附属病院 ME 機器管理センター

○藤井伸行(フジイ ノブユキ)、山中 優、白石洋司、木村裕紀、田淵陽介、中山智仁、竹内直哉、武内将起、久保 諭、東山智香子、小松崇俊

当院では平成26年6月30日の新病棟診療開始にともない、生体情報モニタ(日本光電社)と電子カルテK-MIND(富士通社)、ナースコール(ケアコム社)とのシステム連携による運用を開始した。

システム連携により患者生体情報が電子カルテ内に常時記録され、ナースコールで患者の急変を早急に知ることができる。そのため、看護師の業務軽減、患者間違いの防止、早急な急変患者への対応が行えるなどの利点がある。しかし利便化に伴い、取り扱いやトラブルの相談も多く、院内でのモニタ関連の相談は導入時から現在まで約250件に及ぶ。内容はシステム関連、機器の連携依頼、バイタルの記録異常など様々で、早急なトラブル対処を目的にME機器管理センターで対応している。トラブルの防止策として院内職員対象の研修やベッドサイドモニタ、セントラルモニタの保守点検を行っており、教育、保守、費用削減など臨床工学技士がモニタ関連業務で病院に寄与できることは多い。

現在、看護師のシステム連携への理解によりトラブル相談は減少しているが、専門性の高いシステム関連の相談も

よせられており、臨床工学技士も知識向上に努める必要があると考えられる。

No.9 病院機能評価<3rdG:Ver1.0>を受審して

さぬき市民病院

○八木貴之(ヤギ タカユキ)、湯浅友裕、増川敦巳、東村厚彦、阿竹良子、石原修司

【はじめに】

当院は病床数 179 床の災害拠点病院であり、平成 26 年 9 月付けで「機能種別 一般病院 2」の認定を受けた。今回、病院機能評価(以下、機能評価)受審について報告する。

【対策】

機能評価に対しては主に“2.1.7 医療機器を安全に使用している(以下、2.1.7)”、“3.1.7 医療機器管理機能を適切に発揮できている(以下、3.1.7)”についての合計 8 つの評価要素に対して準備を行った。

【結果】

主な評価項目である“2.1.7”は A(適切に行われている)、“3.1.7”は B(一定の水準に達している)の評価を受けた。しかし、“3.1.7”については、医療機器安全管理対象外の機器についても管理することが望ましいとの指摘も受けた。

【考察】

機能評価の認定及び評価を受けて、“3.1.7”の指摘については、現状出来る範囲で管理を実施した。しかし、管理する機器を選別して効率の良い正確な点検を行う必要があると考えられた。また、“2.1.7”についても、より安全な医療を提供するには、医療機器の適切な使用方法についての指導などが重要であり、そのためには院内ラウンドや研修会の充実が必要であるとする。

【結語】

機能評価の認定期間は 5 年間である。その間、さらに質の高い病院を目指して医療機器管理を継続して行っていくたい。

No.10 携帯型受信機 Palm View を業務に活用して

高松赤十字病院 医療機器管理課

○高本裕太(タカモト ユウタ)、高木裕架、田井裕也、光家 努、松本浩伸

【はじめに】当院では、心電図や SpO₂ などの生体情報のモニタリングを行う場合、無線式テレメータ送信機の使用が大半を占めている。送信機は各病棟に配備されており、モニタリング中のトラブルは臨床工学技士による対応が行われている。トラブル発生時の対応としては、状況把握のためにナースステーションに設置されているセントラルモニターまで移動し、状況を確認した後に、対処を行うのが従来までの対応であった。今回、セントラルモニターがなくても心電図波形などが確認できる日本光電工業社製 携帯型受信機 Palm View ZT-210P(以下、Palm View)をトラブル発生時の対応や機器管理業務において使用し、その有用性について、従来の対応と Palm View を使用しての対応とで比較したので報告する。

【方法】病棟で送信機を使用中に、セントラルモニターが電波を受信できない、もしくは、途中で途切れる等の送信機本体や使用状況に異常があると疑われるトラブル発生時や、送信機の機能点検や定期点検などの機器管理業

務において、従来の対応とPalmViewを使用しての対応を比較した。

【結果】従来の方法のようにセントラルモニターの設置してあるナースステーションまで移動することが無くなり、PalmViewによる対応では、使用中の送信機の近くで、計測値や波形を受信し、機能を確認しながら原因の調査と改善の確認が行えるため、移動というタイムロスが無く、スムーズなトラブル対応ができた。点検方法についても送信機に近づけるだけで送信機の動作確認ができるため、従来の方法よりも迅速に点検を行うことが出来たため、業務の簡略化に繋がった。

【おわりに】Palm View は送信機の保守管理で使用できる点検装置として十分な機能を有していると評価することができた。今後、病棟ラウンドでも使用していき、病棟における送信機の使用環境の改善にも活用していきたい。

No.11 DAB-NX、DAD-50NX、DCS-100NX の使用経験

KKR高松病院

○山崎さおり(ヤマサキ サオリ)、平井沙季、伊藤弥里、入谷拓也、山本晃市、広瀬卓哉、岩田康伸、塩見 基

【背景】

当院では2013年より日機装社製透析監視装置DCS-100NXを使用。2014年9月の機器更新に伴い、自動でA・B剤の溶解・供給が行える日機装社製透析液溶解装置DAD-50NX、日機装社製透析液供給装置DAB-NXを導入した。

【目的】

DAD-50NX・DAB-NX導入前後での測定ET・生菌値の経時変化及び、DAD-50NX・DAB-NX・DCS-100NX使用における経験を報告する。

【方法】

2014年4月～2015年2月までの測定ET・生菌値を比較した。また、DAD-50NX・DAB-NX・DCS-100NXの操作性や安全性に関するアンケートを行うと同時に、2014年4月～2015年2月までの機器トラブル・修理発生件数や内容を比較した。

【結果】

DAD-50NX・DAB-NX導入後の2014年9月より測定ET・生菌値は低下した。またDAD-50NX・DAB-NXにおいてはほぼ自動で透析液の溶解・供給が行えるため、作業時間の短縮・効率化が図れた。DSC-100NXにおいては、自動プライミング機能や自動開始・終了機能などにより安全かつ効率の良く作業が行えることがわかったが、透析液補液ポートからの水漏れによるトラブルが導入より多発していることがわかった。

【考察】

DAD-50NX・DAB-NXは規定量の透析液を自動で溶解・供給するため、以前までの作業で発生していたA・B剤を補充する際のコンタミネーションがなくなり、それが測定ET・生菌値の低下につながったのではないかとと思われる。DCS-100NXにおける透析液補液ポートからの水漏れについては、パッキンの交換を定期的実施すれば防止することができると考えられる。

No.12 日機装社製へモダイアフィルタGDF-21の除去性能

みとよ内科にれクリニック

○田向将大(タムコウ マサヒロ)、石崎記久、秋山賢次

【目的】

前希釈 on-lineHDF における日機装社製へモダイアフィルタ GDF-21 の除去性能を検討する。

【対象】

同意を得た安定維持透析患者 1 名、男性、年齢 52 歳、透析歴 269 ヶ月、原疾患は慢性糸球体腎炎。

【方法】

GDF-21 を使用し、QB=250mL/min、QS=250mL/min(15L/hr)、QDtotal=600mL/min で 5 時間前希釈 on-lineHDF を施行し、6 回の評価を行った。

評価項目は小分子量物質(BUN、Cr、iP)と低分子蛋白(β 2MG、 α 1MG)の除去率・除去量・クリアスペース、Alb 漏出量とし、それぞれ 4 時間目と 5 時間目に評価した。

【結果】

それぞれの平均値は以下の通りとなった。除去率は BUN=69.26 \pm 0.79%、Cr=63.46 \pm 0.56%、iP=59.82 \pm 3.78%、 β 2MG=78.62 \pm 0.95%、 α 1MG=37.80 \pm 1.64%。除去量は BUN=20.06 \pm 1.36g、Cr=2.73 \pm 0.07g、iP=1.51 \pm 0.25g、 β 2MG=267.21 \pm 12.68mg、 α 1MG=239.67 \pm 19.05mg。Alb 漏出量は 6.22 \pm 1.29gとなった。なお、ここでは 4 時間目の結果のみを示した。

【まとめ】

GDF-21 は低分子量蛋白物質領域の除去に関して高い性能を有していると言える。

No.13 洗浄剤の違いによるカプラ洗浄度評価

KKR 高松病院

○平井沙季(ヒライ サキ)、伊藤弥里、入谷拓也、山崎さおり、山本晃市、広瀬卓哉、岩田康伸、塩見 基

【目的】

現在当院では週 1 回の熱水洗浄と月 1 回の酢酸洗浄を行っている。旭化成メディカル社製カプラケアの使用機会を得たので、当院洗浄方法との効果比較検討を行った。

【方法】

カプラを熱水・酢酸(10 倍希釈)・カプラケア(5 倍希釈)にそれぞれ 10 分間浸漬。その後酢酸・カプラケアに対しては pH が RO 水と同値になるまで RO 水に 5 分間浸漬させる工程を繰り返した。週 1 回、1 か月間 ET・生菌・ATP 測定と炭酸カルシウム(以下炭酸 Ca)付着量を観察した。

【結果】

浸漬回数は酢酸 5.86 \pm 2.27 回、カプラケア 4.29 \pm 0.95 回でカプラケアが有意に少なかった。また、目視観察による炭酸 Ca 沈着量や ET・生菌・ATP 測定値に関しては洗浄剤による差は認められなかった。

【考察】

カプラケアの浸漬洗浄回数が少なかったのは、洗浄剤に含まれる過酸化水素の親水性が高かったことが関係していると考察される。また、ET・生菌・ATP 測定値はバリデートが行えていることで、洗浄剤による差は生まれなかった

と思われる。カプラ隙間の沈着がどの程度かわからなかったため、目視観察による炭酸 Ca 沈着量に差が出なかったと考えられた。

【まとめ】

清潔な透析治療を行うためにカプラ洗浄は重要である。今回3剤を比較した結果、各洗浄剤に特徴があった。施設毎にそれを加味したうえ、洗浄方法を設定する必要があると考えられる。

No.14 蛍光染色法を用いた生菌数迅速検出システム Milliflex Quantum System の性能評価

綾川町国民健康保険陶病院

○多田治生(タダ ハルオ)、杉本美津奈、濱田一人

<目的> 現在オンラインHDFを施行する上で、透析液の清浄化が求められている。

通常では目視による生菌確認をしているが、今回 Quantum・クオリティモニタの培地と生菌確認方法の違いによる生菌検出の速度と感度の差を検討した。<方法> 培養キットは、37mmクオリティモニタ(m-TGE 培地)、Quantum (R2A 培地)をそれぞれ使用し、個人用 RO 水を 100ml採取し、25℃で 1~7 日間それぞれ培養し、生菌繁殖の違いを調べた。次に配管末端で透析液を採取し生菌を検出するか確認した。<結果> 培養結果は、液体培地と寒天培地の組成の違いもあり、R2A 培地の方が多く検出された。また、Quantum は生菌を染色して見るので、目視で確認することのできない生菌を確認することが出来た。そして感度においても Quantum の方が優れていた。

<考察>

迅速に生菌検出測定が可能な Quantum を導入した方がすぐに生菌対策を行うことができ、透析液清浄化の向上につながると思われる。感度については Quantum の方が蛍光染色法のため目視で確認することのできない生菌を確認できるので優れていると思われる。<まとめ> 透析液の水質管理には反応速度・感度の観点から Quantum が有用である。

No15. HD群・OHDF群での心機能へ与える影響の比較検討

KKR高松病院

○岩田康伸(イワタ ヤスノブ)、伊藤弥里、平井沙季、山崎さおり、入谷拓也、山本晃市、広瀬卓哉、塩見 基

【はじめに】

OHDF(on-line HDF)は、様々な有効性があると言われている。心機能に対する有効性があるかどうかを模索・検討してみた。

【目的・方法】

OSYPKA MEDICAL 社製 AESCULON mini を使用し検討を行った。慢性維持透析患者(男性 22 名)。検討項目として、CO、SV、SVV、TFC、CI、ICON、HR、SBP、を使用し HD 群・OHDF 群に分け透析前後で検討した。

【結果】

HD 群前後 TFC: $25.7 \pm 4.97 \rightarrow 23.5 \pm 5.06$ n/a、OHDF 群 TFC: $27.5 \pm 4.4 \rightarrow 23.75 \pm 4.67$ n/a と両群において有意な低下をみせた。HD 群前後 SBP: 159.8 ± 21.27 mmHg \rightarrow 139.9 ± 32.49 mmHg、OHDF 群前後 SBP: 164.4 ± 32.4 mmHg \rightarrow 136.1 ± 23.4 mmHg と HD 群においてのみ有意な低下を見せた。その他項目では透析前後の有意な変化はなかった。

【考察】

TFC 低下率が HD 群に比べ OHDF 群で高かったが、平均除水量が OHDF 群で 2 割程度多かった為 TFC 低下率が高くなったと推測された。これは、OHDF 群の方が、栄養状態が比較的良好であり、体重増加が多いためであると考えられる。SBP 低下率においては OHDF 群の方が高かったが統計学上有意差が出たのは HD 群であり、OHDF 群では過除水患者が 2 名程いた為統計学上有意差が生まれなかったと考えられた。バイタルの安定化を図れる OHDF において心機能に対する有効性は 1 回の透析では出なかったが、長い間隔でデータ検証を行い、DW や栄養状態等加味すれば有効性が出るかも知れないと考えられる。

No16. 当院における PMX-DHP の成績

高松赤十字病院 医療機器管理課

○井上一也(イノウエ カズヤ)、光家 努、松本浩伸

【はじめに】

一般的にエンドトキシン吸着(PMX-DHP)は、グラム陰性桿菌に有用とされているが、近年の報告では、グラム陽性菌に対する有用性や心臓血管外科領域での報告、間質性肺炎、誤嚥性肺炎などの呼吸器疾患に関する有用性も報告されている。今回、当院の PMX-DHP 症例についてまとめたので報告する。

【当院のシステム】

浄化器は東レ社製トレミキシン PMX-20R を使用し、血液流量:100~120ml/min、抗凝固剤は、術後はメシル酸ナファモスタット、内科的疾患にはヘパリンを使用し、バスキュラーアクセスは Wルーメンカテーテルまたは維持透析患者の場合にはシャントを使用している。施行時間は、当院は基本的に 2 時間としている。

【対象・方法】

2010 年 1 月から 2014 年 12 月までに PMX-DHP を施行した 56 例(うち慢性維持透析患者:15 例)を対象とした。平均年齢:72±13 歳、性別は男性:32 例、女性:24 例。今回、原因原疾患、血液浄化方法、28 日生存率、退院率などを検討した。

【結果】

原因疾患は、消化管穿孔:16 例、敗血症性ショック:8 例、心外術後:6 例、感染性心内膜炎、イレウス:各 4 例、下肢切断、腸管壊死:各 3 例、NOMI、尿路感染、腎盂腎炎:各 2 例、その他:6 例であった。血液浄化方法は、CHDF 併用症例:46 例(82.1%)、HD 併用症例:2 例(慢性維持透析患者)、PMX のみ:8 例であった。28 日生存率は 78.6%(56 中 44 例)、退院率は 76.8%(56 例中 43 例)であった。死亡原因 13 例の内訳として、敗血症:4 例、重症肺炎:2 例、高 K 血症:2 例、NOMI、MOF、急性膵炎、AMI、慢性腎不全:各 1 例であった。

【考察】

抗生剤で感染巣を除去できた症例や外科的にデブリートメントできた症例に関しては、術後の PMX においても血行動態改善など一定の効果を認め、救命率も高い傾向にあり、原因疾患のコントロールが行なえれば、生存率は良いと考えられた。しかし、術後の敗血症や重症呼吸不全など多臓器不全を併発した症例は、予後不良傾向であった。

【まとめ】

今回、当院における PMX-DHP 症例の成績をまとめたので報告した。PMX-DHP は原因疾患の治療と早期に施行することで、循環動態の改善が見込まれると思われる。