

O-12-34

血液透析におけるPerfusion indexのモニタリングについて

古河赤十字病院 臨床工学技術課

○黒田 剛志、根本 麻依、中村 徹也、松本 徹、廣瀬 猛、前田 孝雄、若林奈津子、三木 拓哉、本間寿美子、浅野 泰

【目的】血液透析では末梢循環のモニタリングについての報告は少なく、除水に対するモニタリングの指標としてPI値が有効か検証する。

【方法】外来通院中の透析患者及び入院患者に対し、マシモ社製パルスオキシメーター マイティサットRX を用い、PI値およびSPO2を測定し、シャント肢、非シャント肢のパルス振幅が高く、PI値が高値を示す部位を測定点とし、除水の進行に伴い1時間ごとにPI値、SPO2を測定する。その結果をもとにBV計でのHt値との相関性を検証する。

【結果】HD中のPIの変化パターンは個々の患者にて異なった。測定条件として体位変化や下肢挙上の影響があるため測定時はベッド上で臥位で行う必要がある。

【考察】PIは再現性があり、HD中の末梢循環モニタとして有効であると思われる。今後PIを低下させない透析方法の検討や薬剤や体位など、様々な要因が末梢循環にどの様に影響を与えるかさらなる検討が必要である。

O-12-36

逆濾過式 低volume i-HDFによる低血圧予防プロトコルの試みと効果

古河赤十字病院 医療技術課 臨床工学技術課¹、同 腎臓内科²

○中村 徹也¹、前田 孝雄¹、廣瀬 猛¹、黒田 剛志¹、松本 徹¹、高野 寛之¹、根本 麻依¹、三木 拓也²、若林奈津子²、本間寿美子²

【目的】血液透析施行中の血圧低下を起こす要因はいろいろあり、例えば不適切なDW、体重から換算する体重増加率の過剰、関連する除水率、疾患に絡むDMや自律神経障害等、様々な要因が考えられる。今回我々は低血圧を来す患者をターゲットに血圧に特化した低ボリュームi-HDFのプロトコルを考え作成施行し効果的な症例がより多く捉えられたので報告する。

【対象】当施設の外来及び入院患者、透析施行中に低血圧を起こしたことのあった患者としDW、CTR等適切であることを条件とした。

【方法】ニプロ社製NCV-3の逆濾過式i-HDFを使用し2通りのプログラムを作成した。プログラムA,Bは次のとおりである。A. 20min間隔、20ml 濾過(時間/60ml) 4h i-HDF (volume:240ml)の負荷B. 20min間隔、40ml 濾過(時間/120ml) 4h i-HDF (volume:480ml)の負荷これらを使用し低血圧の予防を行った。

【結果】約68%の確率で効果的なデータを得ることができ、今回のプロトコルは低血圧予防に特化したプログラムで効果があつたと示唆された。

O-12-38

植込み型補助人工心臓を導入した1例

名古屋第二赤十字病院 臨床工学科

○新居 優貴、水野 雄介、東 和美、藺田 誠

【はじめに】今回、植込み型補助人工心臓HeartMateII (以下、HM) の導入を経験したので報告する。

【症例】51歳、男性。2007年より、労作時息切れ出現し、特発性拡張型心筋症と僧帽弁逆流症と診断。同年8月に僧帽弁置換術、三尖弁形成術、MAZEを施行。2015年7月、心室内変行伝導によるVFと心不全悪化のためCRT-Dを植込み。その後、入院を繰り返し、最大限の内科的治療を継続するも末期心不全となり、2016年2月心臓移植適応と認定され、3月HM植込みとなった。

【経過】多職種によって編成されたワーキンググループが発足し、役割や連携、退院までの支援の確認を行った。またHM植込み症例の見学、メーカによる勉強会、植込みのシミュレーションを行い植込みに備えた。MEは人工心肺操作、CRT-Dの設定変更、HMのセットアップ、NOの準備などを行った。帰宅後、出血によりポンプ流量が低下しアラームが発生したが、開胸止血後、ポンプ流量は安定し、以後低流量のアラームが鳴ることはなかった。術後は回転数などの各種パラメータやアラーム履歴の確認、セルフテストの実施、聴診器を使用して駆動音の確認を医師と共に実施した。また、緊急対応マニュアルやチェックリスト、患者教育用の資料の作成を行った。問題発生時はチーム全体に情報共有を行い再発防止に努めた。

【まとめ】当院では初めてとなるHMの植込みを経験した。補助人工心臓管理認定士が中心となりHMの管理を行った。多職種と綿密な連携を図り、問題発生時や経過に応じた治療方針などの情報共有、すなわち「チーム医療」の実践、機器の説明を通じてコミュニケーションを取り患者の不安の緩和と信頼関係の構築、マニュアル等の整備など管理体制の強化が重要になると考える。

O-12-35

InBodyS10によるドライウェイト評価の検討と当院での運用方法

高松赤十字病院 医療技術課 臨床工学課¹、高松赤十字病院 腎不全外科²

○高畑 卓弥¹、野崎早矢加¹、田渕 万規¹、高本 裕太¹、高木 裕架¹、田井 裕也¹、松本 浩伸¹、光家 努¹、山中 正人²

【はじめに】体液組成分析装置はドライウェイト(以下DW) 評価に有用とされており当院では2015年1月にInBodyS10(株式会社インボディジャパン)を導入した。外来維持透析患者のDW評価として有用か検討し評価した。また、当院での運用方法について報告する。

【対象】維持血液透析患者30名(男性25名、女性25名)で年齢67±12歳(中央値)。

【検討方法】透析終了10分後に安静仰臥位にてInBodyS10を測定し、臨床的DW(実際の目標DW)とBIA-DW(InBodyS10により算出した水分バランスが理想的な時の体重)とを比較検討した。また、測定項目のECW/TBW(浮腫値)と血清ALB値を比較した。

【結果】臨床的DWとBIA-DWはそれぞれ52.3±10.6kg、51.4±10.6kgで有意差見られず強い正の相関を認めた(r=0.995)。また、測定項目のECW/TBW(浮腫値)と血清ALB値の間には負の相関(r=-0.581)を認めた。

【運用方法】2ヶ月に1回、胸部レントゲン写真を施行しており撮影時期に合わせてInBodyS10の測定を行っている。測定結果を透析担当医に提出しDW評価の一指標として使用している。また、InBodyS10の測定項目は筋肉量、栄養状態の評価にも使用ができるため透析患者の生活指導に利用している。

【考察】BIA-DWは水分バランスが理想的な体重であり、InBodyS10を使用することで余分な水分が無い状態の体重を簡便に知ることができ、BIA-DWを一指標とし血圧などの条件を含めて最終的なDW設定として使用が可能であると考えられる。【結論】InBodyS10の測定結果より算出したBIA-DWは臨床的DWと強い正の相関が見られDW評価の一指標として有用であった。また、当院での運用方法について報告した。

O-12-37

Future Net II から富士通電子カルテ部門システムへの移行の経験

名古屋第二赤十字病院 臨床工学科¹、同 経理部²、同 看護部³、同 腎臓病総合医療センター⁴

○中川 星明¹、板脇 大輔¹、武藤 淳平¹、高木 茂樹¹、中村 泰久²、中川 智美³、稲熊 大城⁴

【目的】日機装Future Net II から富士通電子カルテ部門システムへ移行したため、経済面・機能面・安全面より評価した。

【方法】日機装Future Net II から富士通電子カルテ部門システムへ移行して1ヶ月後にアンケートを実施した。

【結果】まだまだ解決すべき点はあると思われるが、総合的には評価した。

【結論】透析専門の透析通信システムは透析に特化した機能が優れている。しかしながら高価であり、専門のソフトを使用することから電子カルテとの混在は解決すべき問題がある。しかしながら一般の電子カルテでは血液浄化に対する対応が満足できるものではなかった。今回、日機装と富士通の協力により汎用のEGMAIN-GXながら経済面・機能面・安全面において十分使用に耐えるシステムを構築でき、満足度の高いシステムとなった。

O-12-39

退院前の胸部X線にてペースメーカーTwiddler症候群を発見した1症例

名古屋第一赤十字病院 臨床工学技術課¹、腎臓内科²

○瀧本 さち¹、大塚 規博¹、開 正宏¹、服部 敏之¹、市田 静憲²

【はじめに】新規ペースメーカー(PM)植込みにおける様々なトラブルの多くは、1年以内に発生すると言われている。今回、PMチェック時の胸部X線にてデバイス本体が意図的または無意識に繰り返し回転することによってリードが牽引されるTwiddler症候群を経験したので報告する。

【症例】67歳、女性。2016年2月、椎弓形成術手術目的にて入院。入院中に不全症候群がみつき、整形外科術後10日後にPM植込み術を施行する。

【経過】PMはSJM社製ASSURITY MRI、心房・心室リードはTENDRIL MRI(46cm,52cm)を使用した。心房リードは右心耳、心室リードは心室中隔に留置した。植込み直後と1週間後はPMチェックに問題はなかった。その後、整形外科オーダーによる胸部X線を確認したところ、植込み時よりもリードにたわみがないことに気付いた。そのため退院前に1ヶ月PMチェックを前倒しで行うこととなった。PMチェック時に再度胸部X線を確認したところ、デバイス本体が長軸方向に回転してリードが引上げられており、PM本体も表裏が逆の状態であった。しかし、リード先端が完全に移動したわけではなかったため、用手的に体表から表裏を戻しPMチェックを行った。閾値、波高値、リード抵抗問題はなかったためそのまま経過観察とした。

【考察】PMチェック時の胸部X線にて早期にTwiddler症候群を発見し、再手術を回避することが出来た。当院では、以前にTwiddler症候群の患者に対して再手術を施行した経験がある。そのため、リードのたわみがないことからTwiddler症候群の可能性も踏まえて胸部X線を診ることが出来た。臨床工学科は、PMチェックだけでなく胸部X線も十分チェックしていき、デバイス本体とリードのトラブルを未然に防げるように努めたい。