

第 18 回
八王子血液浄化技術交流会
総会・勉強会プログラム
抄録

平成 25 年 9 月 29 日
日野市立病院講堂

<メーカー演題①>

何故今、AN69膜（H12）なのか？ —温故知新の理由とは—

ガンプロ株式会社

高口勝宏

日本の透析死亡率はDOPPS前向き観察スタディーにより欧米に比較して明らかに低いことが明らかになっている。しかし血流量は日本が最も低く、またKT/Vが1.2以下の患者数も欧米に比較して多いと報告されている。この事は短期で効率をあげる透析が必ずしも良いものではないことを示唆している。また、8時間週6回の長時間透析により日常の透析患者さんの不定愁訴（掻痒感、痛み）はほとんどが解消されたとのカナダからの報告もある。血液透析中の血圧低下、掻痒感、いらいら、痛みをほとんど感じない透析はQOL面からよい透析と考えられはじめている。これは効率至上主義の対極にあるもので、治療方法の選択（HD、HDF）とともに透析膜の選択が重要となってくる。

ガンプロ株式会社のAN69膜は世界初の合成膜として1969年に開発され、1972年に特定積層型透析器として発売された。この膜の特性は（世界唯一の親水性ハイドラゲル膜による生体適合性、PVP無添加）、構造（対称性均一構造による蛋白吸着）、電気化学的性質（-100mVの強い陰性荷電：糸球体血管同様の抗血栓性）である。

わが国の透析領域では、アミロイド症予防を重視したβ2MG等の蓄積物質除去効率主義の中、AN69は取り残された感があったが1999年にStenvinkelによって提唱されたMIA症候群【低栄養状態(Malnutrition)、炎症(Inflammation)、動脈硬化(Atherosclerosis)の頭文字をとったものであり】、3つの因子が相互的に関係することにより相乗的に患者予後を悪化させ生存率を低下させるという概念を切欠に、再度AN69が注目され始めた。

今回、膜の特性、ご施設から提供いただいた臨床使用経験につき報告したい。

我々も古くからあるAN69膜で、最近注目されてきたMIA症候群に対する有効性の機序につき解明していきたいと考えている。

<メーカー演題②>

新型PMMA膜フィルトライザー“NF”の製品コンセプト

東レ・メディカル株式会社 透析事業本部企画学術室

久保田 昌裕（くぼた まさひろ）、山田 智子、押原 渉

【目的】PMMA膜は、血液透析で臨床使用されるようになり、35年の実績を持つ。β2-MGの吸着特性を始め、今もなお他膜にない特徴を有する膜として高評価を得ている膜であり、日本透析医学会が提唱する新しい機能分類の中でS型の認定を受けた。今回我々は、従来のPMMA膜と同様のタンパク質吸着能を保持し、かつ、抗血栓性を向上させた新型PMMA膜“NF”の開発を行い、その特徴を*in vitro*にて検証したので報告する。

【対象および方法】従来型PMMA膜であるBG-PQ（以下、BG）を比較対照として、“NF”膜の表面荷電、吸着水の状態、吸着タンパク質の構造変化、血小板付着数、タンパク質吸着特性を評価した。

【結果および考察】“NF”膜の表面荷電は、従来型のBGに比し、やや中性よりにシフトしており、それに伴い、膜表面近傍の吸着水も自由水に近い状態となった。また、“NF”に吸着したタンパク質は、BG比構造変化が少なくなり、その結果、血小板の付着も大幅に減少した。タンパク質吸着能は、BGと同様の機能を有していることが確認された。

【結語】新型PMMA膜“NF”は、吸着特性と抗血栓性を両立させた特徴を有する。

<メーカー演題③>

DOPPS 研究と持続型赤血球造血刺激因子製剤 ネスプ®注射液プラシリンジのご紹介
協和発酵キリン株式会社 東京支店 府中腎専任営業所
竹腰 健人様

本日は弊社がサポートしております腎性貧血患者を対象とした国際的な前向きコホート研究 DOPPS (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study) データから、「血液透析患者の貧血管理と予後における最近の動向」と「持続型赤血球造血刺激因子製剤 ネスプ®注射液プラシリンジ」についてご紹介させていただきます。

DOPPS 研究は 1996 年に開始され、参加国は徐々に増え、現在では 19 カ国になっております。DOPPS 研究では『患者の人口統計学的背景が予後に影響を与えているのではないか』、『患者の併存疾患が患者の予後に影響を与えているのではないか』また『治療様式・方法が予後に影響を与えているのではないか』という 3 つの仮説をたて、そのうち『患者の予後を改善する治療様式・方法にはどういったことがあるのか』ということをも明らかにすることをゴールとして、試験を実施しています。

ネスプ®は 2007 年に発売された国内初の持続型 ESA です。エスポーに比べ血中半減期が延長したため、少ない投与頻度で腎性貧血改善効果を示します。国内の臨床試験においては、血液透析患者に週 1 回の投与でヘモグロビン (Hb) 濃度を上昇させ、週 1 回から 2 週に 1 回の投与で 51~52 週間安定して Hb 濃度 (11g/dL 前後) を維持しました。また、ネスプ®は改良を加え、プラスチックと可動式ルアーロックアダプタの採用により機能性の向上を、人間工学に基づくデザインの採用により識別性の向上を図っています。

<一般演題①>

西八王子病院施設紹介
医療社団法人明和会 西八王子病院透析室
品田修司

西八王子病院 (医療法人社団明和会) は、精神科病院です。精神科中心ですが、人工透析施設も併設する医療施設です。

昨年までは 14 床で週 150 件弱の透析を行ってきました。2013 年 2 月より透析室のスペース拡大とリニューアルを行い、21 床に増床しました。併せて Ro 装置は JWS 社製 MXE に、透析液供給装置は日機装社製 DAB-NX、溶解装置は日機装社製 DAD-50NX に入れ替えました。コンソールも 21 台中 16 台を日機装社製 DCS-100NX に入れ替え、大規模な刷新となりました。コンソール 21 台中 1 台は、オンライン HDF 治療もできる日機装社製 DCG-03 です。ハード的には従来の 1.5 倍のキャパシティになりました。今後は人員の拡充を図って患者増にも対応できるようにしてゆきます。

今回のリニューアルと同時に、水質管理加算 2 を取得し、水質・液質の管理も従前以上に強化しています。

当院は精神科病院であることから、患者さんも症度の高い方が多く、中にはコミュニケーションがとれない方もいらっしゃいます。そのため、一般の透析施設には無い特別な配慮が欠かせません。特に精神的な面でのケアを行っています。患者さん向けのお楽しみ会やお祭りもあります。

今後も西八王子病院透析室は、患者さんが「透析室は楽しい」と感じる施設を目指して頑張ります。

<一般演題②>

当施設におけるボタンホール穿刺の経験

三友会あけぼのクリニック 臨床工学課

大水 剛, 桃園 嘉貴, 村山 順子

【はじめに】穿刺に伴う痛みの軽減を目的に、ボタンホール穿刺を行なうためバイオホールキット GA (ニプロ社製) (以下 BH) とダルニードル針のセーフレットカニューラ (ニプロ社製) (以下ダルニードル) を使用する機会を得たので使用経験を報告する。

【目的】

穿刺時の痛みを軽減させる。

【方法】

1. BH 使用あり：透析終了後、止血を確認し BH を刺入部に挿入・留置させる。保護材はサージット P を使用した。次回穿刺時に BH を抜去し、同部位に通常針で穿刺する。次々回穿刺時からダルニードルで穿刺を行う。1 ヶ月程度繰り返し留置し続けボタンホールを作成する。完成したボタンホールは痂皮を取り除き、ダルニードル針を用いて穿刺する。
2. BH 使用なし：通常針で同部位を繰り返し穿刺し続ける。1 ヶ月程度を目途とする。毎回痂皮を取り除く。

【結果 1】

症例 1：穿刺時の強い痛みの訴えと穿刺困難、アクセス血管の発達も芳しくないため試みた。BH 留置時の疼痛が認められ、患者の希望により 3 回の留置で中止となった。

症例 2：穿刺時の激しい痛みを訴えており、強いストレスがあるため試みた。BH 留置時の疼痛は無いが、V 側の部位が肘部であったため BH が抜けていることがしばしばあった。また、血管が横ずれするのでかなり難易度が高く、しっかりと押さえるなど工夫が必要で、ダルニードル針の使用を諦め、通常穿刺針を使用することが多い。

症例 3：穿刺時の激しい痛みを訴えており、強いストレスがあるため試みた。BH を固定する保護材によると思われる皮膚の発赤と強い搔痒感があるものの良好なボタンホールを作成することが出来た。穿刺時の痛みはややあるものの、通常針と比べて良いとの感想であった。

【結果 2】

症例 1：穿刺時の疼痛を訴えており、繰り返し同部位を穿刺することによって BH を使用せずボタンホールを作成することが出来た。通常針と比べて良いとの感想であった。

【考察】

激しい痛みを訴える患者については穿刺者の方もかなりのストレスとなり失敗につながる。そういった患者については積極的に導入すべきと考える。また、血管が動きやすく横にずれる場合は、しっかりと血管を抑えるなど工夫やコツが必要である。

【結語】

穿刺に伴う痛みを軽減させるためにボタンホールを作成したいとき、BH を用いることは有用だったが、通常針を用いても可能であった。

<一般演題③>

スマートデバイスを用いた情報共有

守成会広瀬病院

横山敏幸

【はじめに】

当院では、院内の無線LANを構築し、グループウェアによる情報共有、NASによるファイル共有、ファイルメーカーProによるデータベース共有を行っている。

【目的】

今回、訪問診療の際に紙カルテを院外へ持ち出すことによる患者情報の空白を埋めるべく、患者情報データベースをファイルメーカーProで作成し、患者基本情報・サマリーなどを院内のPCだけでなく外出先のiPadから院内のネットワークにログインし、医療情報共有することを目的としVPN接続の設定を行った。

【結果】

ファイルメーカーProによるデータベース閲覧だけでなく、グループウェアの掲示板・病院スケジュールへのアクセスも院外から可能となり、さらにサーバへのリモートアクセスにより院外からネットワークのメンテナンスが可能になった。しかし、院内LANには患者情報だけでなく、法人情報や職員個人情報も含まれており、セキュリティの強化に迫られ対応することとなった。

【まとめ】

無線LANの構築は安価で設定も簡単になっており、他の医療施設でも普及していると思われるが、さらに院外からのアクセスが可能となった状況において、院内のネットワーク内にあふれている医療情報を守るために、いくつかの対応策を講じたので紹介する。

<一般演題④>

バスキュラーアクセス機能評価法の検討

府中腎クリニック

澤田昌希、佐藤 優、近藤敬二、土井正勝、森野正大、佐藤 丈、小杉 繁、杉崎弘章

南大沢パオレ腎クリニック

富永正志、菊池高一郎、岩本八千代

八王子東町クリニック

樋貝弘明、山内 工、中川奈美、杉崎健太郎、小俣百世

【目的】バスキュラーアクセス（VA）の評価方法として、超音波法、CL-Gap法等を使用していたが、今回透析モニターHD02を使用して透析中のVA機能評価と心拍出量の影響について検討した。【方法】維持透析患者46名（A、V穿刺針16G使用、再循環4症例除外とする）に対し、透析開始30分後（開始時）と終了30分前（終了時）にそれぞれ実測血流量と心拍出量を測定した。透析開始時設定した血流量（BF）によりA群（15例）220ml/min以上、B群（12例）220未満～200以上、C群（15例）200未満に分け、実測BFの差を検討。さらに心拍出量の変化が実測BFに与える影響について検討した。【結果】設定BF：開始時実測BF：終了時実測BFはA群222：222：216、B群202：205：203、C群171：178：180とA群で減少傾向を認めた。心拍出量減少と実測BF減少にはA群で強い正の相関を認めました。（ $R^2=0.1702$ ）。【考察】除水量・設定BFが多くなると、心拍出量の減少が増え、循環器系に影響を及ぼすことが示唆されました。

特別講演

慢性血液透析患者におけるカルニチン療法への期待

北八王子クリニック 院長 菅野靖司

カルニチンは生体において、脂質代謝に関与するビタミン様物質で、食事摂取と肝臓や腎臓で生合成により体内に供給されている。慢性血液透析患者において、カルニチンは腎臓での生合成低下に加え、分子量が 161 と小さいため血中カルニチンは血液透析により除去されるため、多くがカルニチン欠乏状態にあると知られている。カルニチンはミトコンドリアのエネルギー代謝や β 酸化に関与しており、人間の体を構成する様々な細胞に欠かせない物質であり、カルニチン補充療法は、様々な効果が期待されている。なかでも赤血球膜の安定化や赤血球寿命の延長により貧血改善効果があるといわれている。貧血は、透析医療において ESA 製剤の使用量にも関わる問題であり、クリニックの経営的側面からも重要な課題である。また、筋痙攣などの筋症状の改善、心機能の改善なども期待されているが、特に我が国における臨床データが、十分とはいえないのが現状である。

当院では、慢性血液透析患者を対象に、カルニチン補充療法による QOL の変化について、投与開始前と投与継続 3 ヶ月後に、質問紙法による調査を行った。その中で、特に筋症状に関する QOL スコアの改善を認め、カルニチンの有効性が示唆された。また、貧血に関しては、投与 3 ヶ月後では有意差を認めなかったが、6 ヶ月後で有意な Hb 値の上昇を認め、それに伴い ESA 製剤の使用量の減少がみられた。

本年 2 月 26 日より、カルニチン注射剤（エルカルチン FF 静注）の使用も可能となり、血液透析患者において、確実な血中への投与が可能となり、患者さんにとっては、服薬の負担が軽減されたと言える。