

第3回新潟急性血液浄化研究会 抄録集

2016年12月11日（日）12:00-15:30
朱鷺メッセ 3F 中会議室（302）

共催：新潟急性血液浄化研究会
一般社団法人新潟県臨床工学技士会
鳥居薬品株式会社
東レ・メディカル株式会社
後援：公益社団法人日本臨床工学技士会
新潟県医師会

プログラム

【情報提供】 12:00～12:30

- フサン特異 IgE 測定キット紹介 鳥居薬品株式会社
- ヘモフィール CH-1.8W の最近の知見 東レ・メディカル株式会社

【一般演題】 12:30～13:30

座長：(医)立川メディカルセンター立川総合病院 腎センター長 青柳 竜治 先生

- I. 尿路感染症に対して CHDF を施行した一例
新潟県立新発田病院 診療部 ME センター 小山 ちづる 先生
- II. 当院における急性血液浄化治療の安全管理
信楽園病院 臨床工学科 平賀 優 先生
- III. PMX-DHP 療法が奏功した食道癌術後 ARDS の 1 例
魚沼基幹病院 呼吸器内科 大橋 和政 先生
- IV. フルニエ壊疽を合併した透析患者に PMX-DHP が有効であった二例
新潟大学医歯学総合研究科 腎・膠原病内科 永野 敦嗣 先生

【教育講演】 13:30～14:10

座長：一般社団法人新潟県臨床工学技士会 会長 後藤 博之 先生

「急性血液浄化における吸着特性膜 hemofilter の

デバイスマネジメント」

埼玉医科大学国際医療センター ME サービス部

係長 塚本 功 先生

【特別講演】 14:25～15:25

座長：新潟大学医歯学総合病院 血液浄化療法部 准教授 山本 卓 先生

「Sepsis Registry による多施設大規模研究」

～PMX-DHP 施行は 28 日死亡率を改善する～

東京医科大学麻酔科学分野 集中治療部

教授 今泉 均 先生

抄録：一般演題 I

尿路感染症に対して CHDF を施行した一例

○小山ちづる¹⁾ 岩崎泰盛¹⁾ 戸嶋伸子¹⁾ 小林祐太¹⁾ 星力央¹⁾ 岡崎英輔¹⁾
笠井昭男²⁾ 中村元²⁾ 本間則行²⁾
新潟県立新発田病院 診療部 ME センター¹⁾
新潟県立新発田病院 腎臓内科²⁾

【目的】敗血症の治療においてエンドトキシン吸着療法 (PMX-DHP) や持続的血液濾過透析 (CHDF) などをはじめとする血液浄化療法は他の治療と併用されることが多い。敗血症性ショック、急性腎不全の患者に対し CHDF を導入した。導入後、状態が改善し退院した一例を経験したので報告する。

【症例】84 歳男性、X 年 Y 月 Z 日に呼吸困難、食欲不振を訴え A 病院入院となる。X 年 Y 月 Z+13 日に熱発し、CRP3.04mg/dl、プレセプシン 1118.0pg/ml の高値、血圧低下を認め X 年 Y 月 Z+14 日敗血症性ショック疑いで当院に紹介、搬送された。当院搬送時のバイタルサイン、検査結果等から尿路感染症による敗血症性ショック、並びに急性腎不全と診断された。診断後、薬物療法、大量輸液療法と併用し、ヘモフィルターとして Baxter 社製セプザイリス 1.0m² を用いて CHDF を導入した。導入後循環動態が安定し尿量の増加が見られ昇圧剤の投与も不要となった。X 年 Y 月 Z+16 日に敗血症性ショック、腎機能が改善したため CHDF を離脱した。

【考察】セプザイリスの膜特性による各種サイトカインの吸着除去ならびに腎代替療法を同時に行ったことで短期間での病態改善を図ることができたと考えられる。

【結論】セプザイリスをヘモフィルターとして用いる CHDF はエンドトキシン吸着を行い病態改善を目的とする PMX-DHP とは作用機序が異なる。しかし、その膜特性を活かして各種サイトカインの吸着除去によりショック状態からの早期離脱を図ることができ、同時に腎代替療法が施行できるという面で有用であると考えられた。

抄録：一般演題Ⅱ

当院における急性血液浄化治療の安全管理

○平賀 優¹⁾ 阿部 悠¹⁾ 星野 一¹⁾ 遠藤 信之¹⁾ 齋藤 徳子²⁾
信楽園病院 臨床工学科¹⁾
信楽園病院 腎臓内科²⁾

【目的】2012/12～2016/4 の当院の急性血液浄化治療でのリスクマネージメントの取り組みについてまとめる。

【方法】 1.インシデント内容の解析を行い、対策を検討する
2.CRRT 装置における治療中の各警報幅を検討する
3.急性血液浄化治療オーダーの指示受け方法の検討

【結果】 1.急性血液浄化治療におけるインシデント数は 11 件だった。インシデントの内訳として、人為的ミスによるものが 9 件、装置の設定ミスによるものが 2 件だった。人為的ミスにおける対策として、開始、返血マニュアルの見直し、開始時チェック項目の追加、ダブルチェックの徹底、プライミングマニュアルの見直しを行った。装置の設定ミスにおける対策として、開始時チェック項目の追加、定期点検、修理後の点検項目に装置の設定確認を追加、メーカー修理後点検の徹底、CRRT 装置において治療中の全廃液重量測定の追加を行った。

2.異常を早期発見するために各圧力値上下限幅を固定値から各治療毎に警報幅を設定することとした。

3.電子カルテの変更に伴い、臨床工学技士のみの指示受けから看護師と臨床工学技士とのダブルチェック方式に変更した。

【考察】 インシデント内容を検討し対策を講じたことで、急性血液浄化治療における安全度を向上させることができた。今後もインシデント内容の検討を行い、更に安全性の向上に努めていきたい。

抄録：一般演題Ⅲ

PMX-DHP 療法が奏効した食道癌術後 ARDS の 1 例

○大橋 和政¹⁾ 鈴木 和夫¹⁾ 高田 俊範¹⁾ 渡辺 博文²⁾ 甲田 亮²⁾ 飯野 則昭²⁾

柳村 尚寛³⁾

魚沼基幹病院 呼吸器感染症内科¹⁾

魚沼基幹病院 腎臓内科²⁾

新潟県立中央病院 呼吸器内科³⁾

【背景】 PMX-DHP は肺障害を惹起するメディエータの濃度を低下させ、肺シャント率および肺酸素化能の改善をもたらすことが知られている。今回、気腫合併肺線維症を背景肺に有し、PMX-DHP を含む集学的治療が奏効した食道癌術後 ARDS の 1 例を経験したので報告する。

【症例】 75 歳，男性。

【既往歴】 気腫合併肺線維症，ラクナ梗塞，狭心症，大腸ポリープ。

【喫煙歴】 40 本/日 52 年間（20 歳～72 歳）。

【生活歴】 日本酒 5 合/日．粉塵曝露歴なし．アレルギーなし。

【家族歴】 特記すべきことなし。

【現病歴】

X 年 5 月，前医の上部消化管内視鏡検査で，胸部中部食道に不整潰瘍を指摘され、当院消化器内科を紹介受診。進行 2 型（潰瘍限局型）食道癌（cT2N0M0）の診断に至り、7 月 13 日、胸腔鏡下食道切除術・2 領域郭清・腹腔鏡補助下胃管再建（胸骨後経路）・胃瘻造設術が施行された。

術後 2 日目より発熱を認め、胸部 X 線写真にて両側下肺野中心に浸潤影を指摘された。術後 3 日目より低酸素血症が増悪したため、精査加療の目的に当科に併診となった。

【臨床経過】 画像、血液検査より術後肺炎と診断し TAZ/PIPC, LVFX を開始。術後 6 日目低酸素がさらに進行し、CT 上両側びまん性すりガラス陰影と両下葉優位の浸潤影が出現。同日上部消化管内視鏡で再建胃管粘膜の全周性壊死を認めたため、吻合部切除・食道外瘻造設術が施行された。術後気管内挿管下人工呼吸管理を継続し、メチルプレドニゾロン 500mg を 3 日間、PMX-DHP（14 時間）を実施した。これらの治療により酸素化は速やかに改善し、ステロイド剤を漸減するとともに術後 14 日で抜管に成功した。術後 27 日の CT では両肺すりガラス陰影ほぼ消失。術後 64 日の時点で、肺病変の再発を認めていない。

【結語】

食道癌術後 ARDS に対して、ステロイドパルス療法とともに PMX-DHP 療法を施行した。開始直後から酸素化が改善し、術前の呼吸状態まで改善することができた。

抄録：一般演題IV

フルニエ壊疽を合併した透析患者に PMX- DHP が有効であった二例

○永野 敦嗣 酒巻 裕一、倅田 亮平、川村 和子、若松 彩子、野澤 由貴子、佐藤 弘恵
中枝 武司、山本 卓、成田 一衛
新潟大学医歯学総合研究科 腎・膠原病内科

【症例 1】 85 歳男性、糖尿病性腎症による慢性腎不全のため、A 医院で血液透析歴 10 年の患者が、肛門部周囲の疼痛でフルニエ壊疽を発症し、当院に救急搬送され、緊急手術となった。会陰部のデブリードマンと両側精巣摘除術が施行された。搬送時より、収縮期血圧 70mmHg と敗血症性ショック状態であり、術後から ICU で左手内シヤントを用いて、PMX-DHP を行った。約 5 時間の血液浄化を行い、収縮期血圧を 100mmHg 台に保つことができるようになった。

【症例 2】 68 歳男性、糖尿病性腎症による腎機能悪化があり、B 病院で X-8 年に腹膜透析カテーテル留置術が施行された(SMAP 法)。X 年 5 月腎機能が悪化し、出口部作成術が施行され、腹膜透析が開始された。8 月下旬に 38 度台発熱があり、入院し抗生剤治療が開始された。その後、陰嚢腫大を認め、フルニエ壊疽の診断で当院に搬送された。会陰部のデブリードマン、左精巣摘除術、腹膜透析カテーテル抜去術が行われた。その後、右内頸静脈にカテーテルを挿入し、CHDF の回路と PMX-DHP の回路を直列にして、血液浄化療法を開始した。開始時、収縮期血圧は 120~130mmHg 台で安定していたが、治療中に昇圧剤の減量が可能となった。約 5 時間後に脱血圧と返血圧の上昇を認め、急遽回収作業を行った。回収後、CHDF のみを再開した。全身状態安定後、カテーテルによる間欠的血液透析に移行した。

【考察】 フルニエ壊疽は死亡率が 20~40%と高いと言われている。この度、PMX-DHP が有効であった 2 症例を経験した。2 症例とも CT でガス壊疽像が指摘されており、ガス産生腸内細菌の関与が疑われた。一般にフルニエ壊疽の起炎菌は単独感染、混合感染のどちらの可能性もあるが、嫌気性菌、グラム陰性桿菌による敗血症の可能性が高いため、フルニエ壊疽に対して PMX-DHP が有効であると考えられる。

教育講演

急性血液浄化における吸着特性膜 hemofilter のデバイスマネジメント

○塚本 功 (つかもと いさお)

埼玉医科大学国際医療センター ME サービス部

急性血液浄化は、過酷な状況下で種々の医療機器が使用される救急・集中治療領域において、必要不可欠な治療技術のひとつである。なかでも持続的腎機能代替療法 (CRRT) は、長時間にわたって体外循環を行う技法のため、多様な血液浄化装置や血液回路、hemofilter、そしてバスキュラーアクセスなど、デバイスの安全使用に努めなければならない。臨床において、治療モード等の条件設定や治療効果、複雑な病態の把握には重症度等のスコアリング評価、治療計画の設定等が重要であり、適切かつ効果的な治療を展開するにはデバイス機能を十分に引き出す必要があると考えられる。近年、循環動態が不安定で重症度が高い場合、長時間かつ連続的に施行される CRRT について、灌流液量の違いに関する論争は収束し、標的物質に対する吸着特性を持った膜素材の hemofilter による効果が期待されている。本講演では、急性血液浄化デバイスに対するこれまでの検討を交え、吸着性能を有する hemofilter の特徴性を引き出すためのデバイスマネジメントについて考えてみたい。

特別講演

「Sepsis Registry による多施設大規模研究」

～PMX-DHP 施行は 28 日死亡率を改善する～

○今泉 均

東京医科大学麻酔科学分野 集中治療部

SSCGに則った治療を開始しても循環が改善しない敗血症性ショック患者の予後は極めて不良である。PMX-DHPはPAMPsであるエンドトキシンやアナンダマイドの他、活性化好中球、単球などの吸着機序により、循環の急速な改善のみならず酸素化能の改善、さらには予後の改善効果も観察集積研究で報告されてきた。しかし、日本では重症な肝機能障害を合併せず、エンドトキシン血症が疑われる敗血症性ショック症例に対してPMX-DHPが保険収載されていることもあり、新たなRCTを施行できない環境にある。そこで日本集中治療医学会では、Sepsis Registryとして登録された重症敗血症/敗血症性ショック症例を基にプロペンシティスコアマッチング法を用い、PMX-DHPの28日死亡率に対する効果を検討した結果を報告する。

【目的】重症敗血症/敗血症性ショック症例に対するPMX-DHP治療の生命予後改善効果を検討する。【対象と方法】日本集中治療医学会のSepsis Registryとして、2007年10月1日から12月31日までの調査期間に登録された重症敗血症/敗血症性ショック患者266例（第1回Sepsis Registry）と2009年10月1日から2010年3月31日の間に登録された重症敗血症/敗血症性ショック患者353例（第2回Sepsis Registry）の中から、データ欠測のある20例を除外した599例を研究対象とした。PMX-DHP施行（以下、PMX施行）群と対照群をプロペンシティスコアマッチング相違を比較・検討した。

【結果】重症敗血症/敗血症性ショック患者599例中、PMXを施行した患者は96例（16.0%）であった。PMX施行患者は非施行患者と比べて、ベースラインのAPACHE IIスコア（ 23.9 ± 9.4 vs. 20.9 ± 9.0 , $p < 0.001$ ）、SOFAスコア（ 10.8 ± 4.2 vs. 8.9 ± 4.4 , $p < 0.001$ ）が有意に高く、より重症な患者にPMXが施行されていた。併せて、ステロイドやAT-III、IVIG投与が有意に多く、CRRT施行も有意に多かった（ $p < 0.001$ ）。1:1プロペンシティスコアマッチング法により患者背景の調整を行い、選択され両群89例の患者データを解析した結果、PMX施行群の28日死亡率は25.8%（23例/89例）に対して、非施行群の28日死亡率は41.6%（37例/89例）とPMX施行群の方が有意に低かった（ $p = 0.039$ ）。ICU死亡率（PMX施行群 vs. 非施行群： 22.5% vs. 40.5% , $p = 0.015$ ）、院内死亡率（PMX施行群 vs. 非施行群： 32.6% vs. 49.4% , $p = 0.033$ ）も同様にPMX施行群の方が有意に低かった。また、28日間のICU非入室日数（=ICU free days (IFD)）、PMX施行群 vs. 非施行群： 12.0 ± 10.9 日 vs. 7.6 ± 10.2 日, $p = 0.009$ ）、人工呼吸器非装着日数（=Ventilator free days (VFD)）、PMX施行群 vs. 非施行群： 11.6 ± 11.3 日 vs. 7.8 ± 10.3 日, $p = 0.012$ ）についても、PMX施行群において有意に短かった。

【結語】 今回のSepsis Registryデータを用い、プロペンシテイスコアマッチング法により患者背景を調整し比較検討したところ、PMX施行により死亡率の有意な改善と28日間のICU非入室日数、人工呼吸器非装着日数の有意な短縮が得られた。

