

第4回血液浄化心不全治療研究会

プログラム・抄録集

会 期：2014年7月13日（日）

時 間：10：00～17：00

会 場：大手町サンケイプラザ

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-7-2

Tel：03-3273-2258

<http://www.s-plaza.com/>

大会長：長谷 弘記

東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科

第4回大会長の挨拶

東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科

長谷 弘記



2014年7月13日（日）、第4回血液浄化心不全研究会の大会長を務めさせていただきます。本研究会を首都圏で開催するのは初めてですので、交通の利便性が比較的良好な大手町サンケイプラザで開催致します。

今回の大会は、血液透析患者が最も高頻度に遭遇する合併症、「心疾患の診断と治療」、「睡眠時無呼吸症候群と心疾患」、「下肢動脈閉塞症」、「心疾患と食事療法」を4つの柱として企画しました。そして、本研究会が集中治療に携わる医療スタッフ、透析治療に携わる医療スタッフ、呼吸器疾患治療に携わる医療スタッフ、循環器疾患治療に携わる医療スタッフの皆様が協力して、新しい時代の急性・慢性血液浄化療法について考え、創造する機会となることを願っております。

研究会参加者の皆様へ

(1) 受付時間・受付場所

7月13日（日）9：30～ サンケイプラザ3F 301-304 前ロビー

所定の参加登録書（当日ご用意してあります）にご記入の上、受付をお済ませください。

(2) 参加登録費

医師：5,000円

CE、Ns：2,000円

登録の際にお渡しするネームカードにご所属、ご氏名を記入の上、会期中会場内では必ず着用してください。なおネームカードの再発行並びに領収書の再発行はいたしませんのでご注意ください。

(3) 単位認定

本研究会への参加により、

日本透析医学会専門医制度委員会より所定の参加単位が支給されます。

日本腎不全看護学会透析療法指導看護師の所定資格ポイントが支給されます。

(公社)日本臨床工学技士会血液浄化専門臨床工学技士の参加単位(3単位)が支給されます。

(4) プログラム・抄録集

受付時に1冊お渡しいたします。追加で必要な場合には1冊1,000円で販売いたします。ただし、数に限りがございますので、在庫がなくなり次第販売は終了いたします。ご容赦ください。

(5) ランチョンセミナー

12：35～ランチョンセミナーを開催いたします。整理券方式ではございません。数に限りがございますので、満席時にはご容赦くださいますようお願いいたします。

(6) 企業展示

会場前にて企業展示を行っております。

(7) クローク

クロークのご用意はございません。お手元にて管理いただけますようお願いいたします。

(8) 駐車券

駐車券のご用意はございません。できるだけ公共交通機関のご利用をお勧めいたします。

演者の皆様へのお願い

1. 発表はすべてPCプレゼンテーションといたします。

発表の30分前までに、PC受付にてデータ登録・動作チェックを済ませていただけますようお願いいたします。

- 1) PC 受付：7月13日（日）9：30～ サンケイプラザ3F 301-304 前ロビー
- 2) 会場にご用意する PC は、OS：Windows7、アプリケーション：Microsoft PowerPoint 2007/2010/2013 となります。
- 3) 発表時の PC 操作については、演台上に液晶モニター、キーボード・マウスがセットしてありますので、ページ送りはご自身で行ってください。（PC 本体持ち込みの場合も同様です。）
- 4) 発表データは USB メモリー、または、CD-R にてご持参ください。PC 本体のお持込も可能です。CD-RW、MO、FD、ZIP 等につきましては受け付けできませんのでご注意ください。CD-R でお持ちいただく場合は必ずファイナライズされた状態でご持参ください。また、事前に必ず、作成した PC 以外の PC でも正常に動作することを確認してください。

※データ作成の際は、文字化けを防ぐため次の標準フォントをご使用ください。

日本語：MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝

英語：Arial、Century、Century Gothic、Times New Roman

※スライド作成時の画面サイズは XGA（1024×768）であることをご確認のうえ、作成してください。

- 5) Macintosh の場合、また、Windows でも動画を含む場合は、必ず PC 本体のお持込をお願いいたします。なお、液晶プロジェクターへの接続は Mini D-SUB 15pin にて行います。変換コネクタを必要とする場合は必ずご自身でお持込ください。また、バッテリーのみでの稼働はトラブルの原因となるため、外部電源用アダプターを必ずお持ちください。
- 6) 音声使用の場合は、PC 受付にてオペレーターに必ずお申し出ください。
- 7) 受付されたデータはサーバーへ一旦コピーし、メディアはその場でご返却いたします。お預かりいたしましたコピーデータは会期終了後、事務局にて責任を持って消去いたしますのでご了承くださいますようお願いいたします。
- 8) 念のため、バックアップデータをお持ちになることをお勧めいたします。

ご不明な点などあれば、運営事務局へお問合せください。

【お問合せ先】

第4回血液浄化心不全治療研究会 運営事務局

株式会社サンプラネット MCV 事業部

〒112-0012 東京都文京区大塚3-5-10 住友成泉小石川ビル 7F

TEL：03-5940-2614 FAX：03-3942-6396 E-mail：2014sdrhf@sunpla-mcv.com

プログラム

第4回血液浄化心不全治療研究会

10：00～10：05 【開会の辞】

大会長 東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科 長谷 弘記

10：05～10：35 【基調講演】

座長 大坪 茂（三軒茶屋病院 血液浄化療法科）

『透析患者にも心臓バイオマーカーを使いこなそう！』

東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科 常喜 信彦 先生

共催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

10：40～11：30 【特別講演】

座長 今村 吉彦（公益財団法人日産厚生会玉川病院 透析センター）

『透析患者の大動脈弁疾患に対して自己心膜を使用した 大動脈弁再建術の有用性について』

東邦大学医療センター大橋病院 心臓血管外科 尾崎 重之 先生

11：35～12：25 【教育講演】

座長 常喜 信彦（東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科）

『心不全合併透析患者に対する新たな治療戦略 ～オートセットCSによる心不全陽圧呼吸療法～』

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 心不全科 菅野 康夫 先生

共催：帝人ファーマ株式会社／帝人在宅医療株式会社

12：35～13：20 【ランチョンセミナー】

座長 長谷 弘記（東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科）

『透析患者における心電図の読み方のコツ』

神戸大学大学院医学研究科 腎臓内科 藤井 秀毅 先生

共催：中外製薬株式会社

13：30～14：20 【ホットトピックス】

座長 西條 公勝（西條クリニック鷹番）

『教えて！心不全・腎不全を合併する希少疾患「ファブリー病」』

自衛隊中央病院 腎臓内科 久保田 孝雄 先生

『見逃してないですか？ファブリー病』

九州大学大学院 包括的腎不全治療学 鶴屋 和彦 先生

共催：ジェンザイム・ジャパン株式会社

14：30～15：40 【ワークショップ1】

克服しよう合併症—足病変を克服する—

座長 吉川 昌男（医療法人社団宝池会 吉川内科小児科）

田中 友里（東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科）

『大切な足を動かしていきましょう』

IMS グループ春日部中央総合病院 リハビリテーション科 松本 純一 先生

『いつまでも歩ける環境を』

日本フットケアサービス株式会社 山口 篤史 先生

『透析患者の足を守ろう ～当透析室のフットケアチームの活動を通して』

医療法人社団宝池会 吉川内科小児科 透析室 土屋 真奈美 先生

15：45～16：55 【ワークショップ2】

食事・栄養を考える—心不全を予防する食事療法を考える—

座長 高野 実（東邦大学医療センター大橋病院 看護部）

林 俊秀（東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科）

『心不全を予防する食事療法を考える—透析患者さんの塩分制限について—』

東邦大学医療センター大橋病院 栄養部 佐藤 友則 先生

『高リン血症に対する栄養指導』

吉祥寺あさひ病院 栄養部 高橋 美枝 先生

『透析患者の糖尿病食の指導』

医療法人社団石川記念会 栄養管理室 井之上 和代 先生

16：55～17：00

【次回大会長ご挨拶】

国立病院機構京都医療センター 腎臓内科 医長 瀬田 公一

【閉会の辞】

東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科 常喜 信彦

抄 録

[基調講演]

透析患者にも心臓バイオマーカーを使いこなそう！

東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科

常喜 信彦

私たちは困っている!?

透析導入時から予想以上に多くの心血管合併症が潜在しているといわれている。でも、その自覚症状は乏しくあるいは無症候の患者が多く発見が遅れに繋がっているとする報告や、心電図でも非特異的変化が多いため診断に苦慮することを実感する。清書や学会でしきりに推奨されているような高度な検査ができない多くの透析医療の現場ではいったいどうすればいいのか？

心電図が読めれば…

定期的に安静心電図検査を行っている施設は少なくない。施設の規模を選ばずどこでもできる検査と言っても過言ではない。心電図は心疾患や不整脈を診断するために、非侵襲的に行うことが出来る必須の検査である。しかし、すでに心疾患を併発し異常所見のある心電図所見から、さらなる所見の変化を見出すことは、専門である循環器の医師でも困難かもしれない。このような背景が、前述のとおり心筋梗塞の心電図変化は非特異的所見が多い、となって表れているのかもしれない。

誰でも判別できるマーカーが欲しい！

おかしい、おかしくない、異常、異常でない、まずい、まずくない、できれば大まかにでも心臓の状況を判別する手段がほしい、これが透析医療の現場で求められていることである。そしてその検査はどこの施設でもでき、可能であれば、医師だけが理解できるのではなく臨床工学技士であろうが看護師であろうが判断ができる検査であってほしい。カルシウムやリン値のように。

血液検査で心臓のことが分かる？

私たちは適切な体重設定のために心房から血中に分泌されるものを計測して参考にしていく。心房性利尿ペプチド (hANP) である。同じように心臓の状況を把握できる血液検査はないものか？健常人では心不全や虚血性心疾患の診療に心臓バイオマーカーが当たり前のように使用されている。脳性ナトリウム利尿ペプチド (NT-proBNP/BNP) や心筋トロポニン (TnT/TnI) がその代表である。

透析患者では心臓バイオマーカーをどのように使う？

心臓バイオマーカーは、心臓病が何もないにもかかわらず、透析患者では高値をとることが知られている。このことが透析医療の現場で心臓バイオマーカーが敬遠される理由である。すなわち正常、異常を鑑別するカットオフ値が参考にならないから使用できないと

いう判断である。最近の多くの報告を集積すると、心臓バイオマーカーは透析医療の現場でも十分に臨床応用できることが示唆され始めている。透析患者でもその値が高いほど、心機能が悪く、予後が期待できない。上手に臨床応用するには、われわれ医師、看護師、臨床工学技士のデータを見極める目にかかっていると言っても過言ではない。ポイントは、一点評価にとらわれず、個々の患者のベースライン値との“相対評価”を意識する事である。

[特別講演]

透析患者の大動脈弁疾患に対して自己心膜を使用した 大動脈弁再建術の有用性について

東邦大学医療センター大橋病院 心臓血管外科
尾崎 重之、河瀬 勇、山下 裕正、内田 真、
野澤 幸成、高遠 幹夫、萩原 荘、清原 久貴

【目的】当科では大動脈弁狭窄症を中心に大動脈弁疾患に対して自己心膜を使用した大動脈弁再建術（AVRec）を積極的に施行している。透析患者における人工弁の選択には未だ議論が多く、今回、自己心膜を使用した大動脈弁再建術の可能性を検討した。

【対象と方法】2007年4月から2013年4月の間に591例の大動脈弁疾患に対してAVRecを施行した。そのうち透析患者が73例（12.4%）であった。大動脈弁狭窄症（AS）が62例、大動脈弁閉鎖不全症（AR）が8例であった。感染性心内膜炎に伴うものが3例であった。年齢は 70.2 ± 8.4 歳、男性50例、女性23例であった。AVRec単独手術が36例、同時に施行した手術として冠動脈バイパス術が13例、僧帽弁形成術が9例、MAZE手術が9例、部分弓部人工血管置換術が6例であった。基本的な手術手技はまず、自己心膜切除後、心膜をグルタルアルデハイドにて10分間処理する。弁尖切除後、自己開発した弁尖サイザーにて各交連部間の距離を計測する。その計測値に対応した大きさの弁尖をテンプレートを使用して、グルタルアルデハイド処理した自己心膜にて作成する。作成した弁尖を4-0モノプロピレン糸を用いて弁輪部に縫着する。

【結果】術前の peak pressure gradient は 66.0 ± 26.2 mmHg であったが、術後1週間で 23.4 ± 10.7 mmHg に低下し、術後4.5年経過しても 13.3 ± 2.3 mmHg と低値であった。術後、IEを1例認め、再手術を施行したが、他の症例はARの増悪もなく術後4.5年経過して中等度以上のARを認めなかった。

【結語】急性期に再手術を必要とした症例は一例も認めず、短期・中期成績は良好であった。大動脈弁再建術は異物を使用しないため、感染に強いことが期待できる。生体弁と比較し、ステントがないことは弁尖にかかるストレスを軽減することができ耐久性の改善にもつながる可能性がある。1弁尖ずつ柔らかい自己心膜を直接弁輪に縫着することにより、左心室・大動脈弁・弁輪・バルサルバ洞・大動脈といった連動を損なわなくて済み、より生理的である。人工弁を必要とせず、術後ワーファリンが不要であり、出血・梗塞等の術後合併症を起こしにくく、経済的に大きなメリットがある。透析患者にとってより良いQOLを確保するため、今後発展すべき手術であると考えられる。

[教育講演]

心不全合併透析患者に対する新たな治療戦略 ～オートセット CS による心不全陽圧呼吸療法～

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 心不全科

菅野 康夫

慢性心不全に対する治療法は近年著しく進歩し、 β 遮断薬や ACE 阻害薬などの薬物治療、外科手術、心臓再同期療法などの非薬物治療を適切に組み合わせることで、予後が改善した。しかしながら、重症心不全の予後は今なお不良であり、入退院を繰り返す治療抵抗性の心不全患者が数多く存在する。

このような中、マスク式人工呼吸器（NPPV）の一種であるオートセット CS が慢性心不全における非薬物治療のオプションとして注目されている。本装置は、低レベルな PEEP（Positive End-Expiratory Pressure）と患者個々の呼吸を学習（Synchronization 機能）し、自然呼吸に近い滑らかに圧力を供給する（Ocean Wave 機能）独自機能により、快適な心不全陽圧呼吸療法を可能とした。このことにより、薬物療法とは違った形で心不全患者の心負荷軽減や、亢進する交感神経活性の是正を期待して広く使用されている。最近、急性効果として血行動態改善や交感神経活性の是正、慢性効果として心機能改善や予後改善などの臨床データが多数報告されている。

一方、末期腎不全患者においては、体液量増加による容量負荷増大などにより透析導入時点で既に30% 近くの患者がうっ血性心不全を合併している。透析導入後はシャント血流量の増加による容量負荷増大が加わることにより、心肥大、心機能の低下が進行し、年間7% の割合で新規に心不全が発症するとされている。心不全合併透析患者では透析間の容量負荷の増大による症状悪化や再入院を繰り返す症例は少なくなく、近年そのような症例にオートセット CS が使われはじめている。

本講演では、当院における治療抵抗性の慢性心不全患者に対するオートセット CS の使用実態や臨床データを報告するとともに、心不全合併透析症例に対する本装置を用いた心不全治療の有用性や今後の展望について概説したい。

[ランチョンセミナー]

透析患者における心電図の読み方のコツ

神戸大学大学院医学研究科 腎臓内科、腎・血液浄化センター

藤井 秀毅

透析患者さんの数は全世界のみならず我が国でも年々増加してきております。2011年末の日本透析医学会のデータでは、我が国における透析患者さんの数は30万人を超えるまでとなっております。この透析を必要とする末期腎不全に至る原因疾患の第一位は糖尿病であります。この理由として考えられていることは、一昔前には透析導入にまで至れなかった様々な合併症を持つ糖尿病の患者さん達が、様々な良い治療が現われてきたために透析治療を受けるまで長生きすることができるようになってきたためではないかと考えられております。この糖尿病もそうですが、慢性腎臓病（chronic kidney disease: CKD）そのものの存在が死亡に強く関係し、その理由として心血管疾患（cardiovascular disease : CVD）の発症に強く関係していることが知られています。透析患者さんは、CKDの中でも最も死亡やCVDのリスクの高いステージに位置しており、実際に透析患者さんの死亡原因の第一位はCVDであります。したがって、透析患者さんのCVDを早期に発見し、適切な治療を行うことが非常になってきます。このためには、医師のみならずコメディカルの方々のCVD発見のための知識が重要となってきます。臨床の現場では、心血管系の状態を調べる検査がいくつかありますが、もっとも簡便に行うことができ、有用な検査が心電図検査であります。心電図と聞くと少し苦手意識を持つ人がいますが、コツをとつかめば恐れることはありません。すべてを理解することは大変でありますので、ポイントを押さえて理解しておけばよいのです。このセミナーでは、心電図の基本的なことを理解していただき、どのように心電図を見ていけばよいかをなるべくわかりやすく解説したいと思っております。また、透析患者さんのCVDは普通の患者さんと少し異なる点もあります。そのため注意しておかなければならないことがいくつかあります。それらについても少し触れてみたいと思います。このセミナーを聞くことにより、皆様の透析患者さんの診療に少しでも役立てば幸いですと思っております。

[ホットトピックス]

教えて！心不全・腎不全を合併する希少疾患「ファブリー病」

自衛隊中央病院 腎臓内科

久保田 孝雄

Fabry 病は、全身の細胞のライソゾーム中に存在する加水分解酵素である遺伝子； α -galactosidase A の異常により酵素活性が著明に低下して、本酵素の生体内基質；スフィンゴ糖脂質が全身の細胞内ライソゾームに進行性に蓄積し、特に血管壁に早期より糖脂質が蓄積し、腎不全、心不全、脳梗塞、その他、さまざまな多臓器不全障害を来す先天性代謝異常症である。遺伝子は X 染色体上に存在し X 連鎖性の遺伝形式をとる。典型的な Fabry 病男性患者（ヘミ接合体）では、幼少時より四肢末端痛、被角血管腫、低汗症、無汗症、角膜混濁などの症状を認め、その後、加齢に伴い多発性小梗塞などの脳血管障害、腎不全、心不全を発症し、40～50歳代で死に至る。一方、心障害を主徴とし他の臓器障害を認めない非典型的な心 Fabry 病や、腎障害を主徴とする非典型的な腎 Fabry 病もある。心 Fabry 病男性患者では、病初期は無症状で経過し、中高年以降に左心不全症状、右心不全症状、徐脈性または頻脈性不整脈による症状などが出現し、60～70歳代で心臓死（心不全死、不整脈死）に至る。慢性血液透析患者におけるスクリーニングでは、男性透析患者の0.2～1.2%と報告されており、本邦では約1,000人程度と推定されている。

腎障害の治療には、蛋白制限食、アンジオテンシン変換酵素阻害薬やアンジオテンシン II 受容体拮抗薬などの薬剤が投与される。末期腎不全例には、血液透析や腹膜透析、腎臓移植を行う。

本邦では2004年から、本症の根本的治療法のひとつとして、遺伝子組換え技術を用いて作製されたヒト α -galactosidase A 酵素蛋白を2週間に1回点滴で投与する酵素補充療法；ERT が開発され、効果に関しては、各臓器に不可逆的な変化が生じる以前の早期に治療を開始することにより、多臓器障害や症状の改善、症状の増悪の抑制が可能であることが報告されている。

さらに今後、シャペロン療法や遺伝子治療などの臨床応用も期待される。

本セミナーでは、当院の腎 Fabry 病患者を提示して、早期臨床診断のヒントや、ERT の実際を紹介する。

Fabry 病のおもな臨床症状
RJ Desnick: Clinical Nephrology 57 (1), 2002

| 臨床症状 | 古典型 | 腎型 | 心型 | 脳血管型 |
|-----------------------|---------------|------------|-------------|-------------|
| 発症年齢 | 4 ~ 8 years | > 25 years | > 40 years | 30 ~ |
| 平均死亡年齢 | 41 years | ? | > 60 years | 40 years |
| 血管角皮腫 | ++ | ± | - | + |
| 疼痛 | ++ | ± | - | + |
| 低汗症 | ++ | ± | - | + |
| 角膜混濁 | ++ | ± | - | + |
| 心肥大 | Ischemia/MI | LVH | LVH/MI | + |
| 脳血管症状 | TIA/strokes | ? | - | TIA/Stroke |
| 腎症状 | Renal failure | Renal | mild | Mild |
| 残存 α -Gal A 活性 | < 1% | failure | proteinuria | proteinuria |
| | | < 5% | < 10% | < 10% |

MI: myocardial infarction, LVH: left ventricular hypertrophy, TIA: transient ischemic attack

[ホットトピックス]

見逃してないですか？ ファブリー病

九州大学大学院 包括的腎不全治療学

鶴屋 和彦

ファブリー病は、 α ガラクトシダーゼ (α GAL) 活性の低下により、腎臓のポドサイト（糸球体上皮細胞）や尿細管細胞、心臓の心筋細胞や弁を構成する細胞、血管内皮細胞にグロボトリアオシルセラミド (GL3) が蓄積する疾患である。

わが国の透析患者におけるファブリー病の頻度は、これまでに報告されたスクリーニング研究の結果を総合すると、全体で0.28%（男性0.31%，女性0.21%）となる。これらの数値は E66Q 変異を含んだものであるが、世界全体（男性0.27%，女性0.11%，全体0.22%）よりも若干多く、日本でも透析患者におけるファブリー病患者は少なくないと言える。また、腎移植患者におけるファブリー病の頻度も比較的多く、オーストリアからの報告で、男性患者の0.383%，約261人に1人という頻度が示されている。

古典型ファブリー病では四肢の疼痛や被角血管腫、低汗症が幼少時からみられるが、腎障害（ファブリー腎症）はおおよそ30代から認められる。ファブリー腎症の自然経過に関しては Schiffmann ら (*Nephrol Dial Transplant*, 2009) がいくつかの指標を用いて検討を行っている。それによると、末期腎不全 (ESRD) に至った群では推定糸球体濾過量 (eGFR) の年間低下率は男性で -3.85，女性で -3.05，一方、ESRD に至らなかった群ではそれぞれ -2.93，-1.02であった。すなわち、eGFR の低下率で示される腎機能悪化速度は ESRD に至る群のほうが大きく、また女性よりも男性のほうが腎症の進行が速いことが示された。なお、ファブリー病患者の透析開始年齢は欧米では35～44歳が最も多いことが示されている (Thadhani R, *et al. Kidney Int*, 2002)

腎生検の病理所見としては、光学顕微鏡では、糸球体上皮細胞の腫大と空胞変性や顆粒状の沈着物、さらに尿細管や内皮細胞への糖脂質の蓄積がみられ、尿中には泡沫化した内皮細胞 (oval fat body) も認められる。電子顕微鏡では、糸球体上皮細胞や内皮細胞、尿細管内に myelin 構造またはゼブラボディと呼ばれる層状・同心円状の構造物が多数認められるのが特徴的である。

α GAL 酵素補充療法が臨床応用され、その有効性が示されている現在、腎不全患者に潜在しているファブリー病患者を見逃さないことが重要で、そのためには、原疾患不明で上記症状を呈する患者を対象とした積極的なスクリーニングが必要と思われる。

[ワークショップ1]

大切な足を動かしていきましょう

IMS（イムス）グループ 春日部中央総合病院 リハビリテーション科¹

IMS（イムス）グループ 春日部中央総合病院 看護部²

埼玉医科大学病院 形成外科・美容外科³

日本フットケアサービス株式会社⁴

IMS（イムス）グループ 春日部中央総合病院 循環器科⁵

松本 純一¹, 久保 和也¹, 榊 聡子¹, 山崎 知美²,

寺部 雄太³, 大平 吉夫⁴, 安藤 弘⁵

末梢動脈疾患（peripheral arterial disease；以下 PAD）は、食生活の欧米化や、高齢社会の出現により増加傾向である。下肢の PAD は、無症候性20～25%、典型的間歇性跛行10～35%、他の下肢疼痛30～40%、重症下肢虚血（critical limb ischemia；以下 CLI）1～3%であると報告されている。このうち、無症候性、典型的間歇性跛行を有する患者の運動療法は有効であり、側副血行路の発達や血管新生、糖代謝の改善、降圧により動脈硬化の危険因子の是正が期待できる。PAD 患者の至適運動強度はトラック歩行、トレッドミル歩行を1回30～45分以上、ふくらはぎや臀部の疼痛が visual analog scale にて8/10程度までの跛行症状が出現するまで、週3回以上、最低12週間の歩行運動プログラムが推奨されているが、歩行運動以外の運動トレーニングのエビデンスは未だ明らかにはされていない。歩行が困難な患者は廃用症候群により、活動範囲の狭小化、日常生活動作（activities of daily living；以下 ADL）低下を惹起しやすく、特に下肢の筋力低下や関節可動域の低下が起こりやすい。ADL を維持するためには、下肢血流が低下しない程度の軽負荷（疼痛が出現しない程度）での下肢筋力トレーニングやストレッチ等は積極的に行っていくべきであると考えられる。トレーニングメニューはリハビリテーションスタッフ監視下が望ましいものから、高齢の患者が安全に行うことのできるメニューまで多岐にわたるため、個々にあったメニューを選択する必要がある。

運動開始時の注意点として、PAD 患者は創傷を生じてしまうと難治化しやすい。そのため運動中に創傷を作らないように、靴下を着用してもらう。また、歩行時は適切な靴（窮屈でない靴、緩すぎない靴）を、正しく着用することが大切である。そして足部に創傷がないか観察しながら、運動を行う必要がある。また心血管イベントや足部創傷を予防する観点から、医療スタッフの監視下での運動が推奨される。

運動を継続的に実施することが、ADL の維持や生活の質（quality of life；以下 QOL）の低下予防につながると考える。運動療法は、短期間では自覚できる効果が感じられないことも多い。患者の小さな変化を発見し、医療スタッフ側から患者に伝えることは意欲の

維持に有効な手段となるであろう。医療スタッフからの積極的な声かけが、リスク管理とともに運動への意欲向上、運動の継続につながると思われる。

[ワークショップ1]

いつまでも歩ける環境を

日本フットケアサービス株式会社

山口 篤史

はじめに

透析患者は、ついに30万人突破し国民400人に一人の割合までに高まってきている。そのうち糖尿病腎症からの透析は10万人を超える現状である。透析患者の年齢も年々高齢化が進んでおり、様々な合併症を有することが多くなってきている。透析患者の身体特性として、筋力低下や骨関節障害、循環器障害をもたらし、透析患者の運動不足により関節の動きの低下、筋力の低下により歩行バランスをくずし転倒、骨折や足の潰瘍となり長期に安静を必要とされこともある。そのような状況が続くことにより心肺機能の低下となり日常生活に介助を必要とされる患者が増加してしまう恐れもある。また糖尿病からの腎症の患者は、末梢神経障害により感覚鈍麻であることもあり、足に潰瘍をつくっても気づかず悪化をきたし切断なることもある。足病変患者の傷の原因の多くは、靴ずれからと報告されている。知らずして足部、足趾の変形より今まで履いていた靴による不適合や筋力の低下により歩容の変化により足底にかかる荷重圧が一部分に過剰にかかることにより胼胝、その繰り返しにより胼胝性潰瘍となっている。

足底部の創傷の治療や再発させない為には足底の圧‘荷重のコントロール’も重要となる。創傷が出来ている治療中の場合や創傷治癒後再発させないためにも、‘創部にかかる圧の問題’を解決すべく適切な免荷や患部周辺への圧力分散させることが欠かすことはできない。それらの圧の免荷や圧の分散方法の一つとして、フットウェア（装具、靴、インソールなど）があり治療中、創傷治癒後目的に応じて免荷方法は異なる。傷の大きさや傷の位置、関節可動域、生活環境など考慮し免荷方法の選択を行う事が必要である。

適切なフットウェアを提供することで治療の促進に貢献し、再発させないことにより患者の生活の維持、すなわち‘歩けることの大切さ、また足も大切にしようとする気持ちの変化をもちつづけるよう患者教育とフットウェア（靴、インソール）が必要不可欠である。

最近では、健康状態の維持や向上させるために、運動療法の必要性が高まっている。

足の保護なしでは傷へのリスクが高まるために、足を守りながら足のトラブル回避のひとつの方法として足底にかかる圧の除圧やまた靴の正しい選択方法など最も有効であり紹介する。

[ワークショップ1]

透析患者の足を守ろう ～当透析室のフットケアチームの活動を通して

医療法人社団宝池会 吉川内科小児科 透析室

土屋 真奈美

透析患者の救済には、複数の専門医療機関がそれぞれの役割を担い、設置する医療機関の機能によって、予防から治療まで段階的に役割を分担することが望ましい。フットケアチームが機能することで、下肢切断が減少するといわれている。

当院は透析施設として予防的フットケアを担う位置にあり、透析患者の足病変の予防と早期発見を行うため、透析室フットケアチームが活動している。

『フットケアチームの構成』透析担当医師1名、糖尿病療養指導士1名、フットケア指導士2名を含む看護師5名、臨床工学技士2名の計8名。

『フットケアチームの活動内容』①ハイリスク患者のフットケア及び創傷ケア②患者の情報共有とフットケア内容の決定③カンファレンスで医師へ情報提供と治療方針の確認④スタッフNsへの指導と相談④MEとの情報共有と透析条件の検討行う。

『フットケアの実際』①足の観察と血流評価や神経障害の有無により個々にアセスメントを行い、当院で独自に考案したリスク分類を行う。②リスク分類の結果に応じて、観察頻度やケア頻度を設定して実施する。ケアの実施は低リスク患者をスタッフNs、ハイリスク患者はフットケアチームが分担して行う。フットケアチームメンバーがケアを行う日を「足の日」としてフットケアに専従する。フットケアの内容としては爪切り・角質ケア(胼胝や鶏眼処置含む)・フットケア指導など。③リスク分類は治療とも連動し、ハイリスク(リスク5以上と定義)は治療につなげ、医師の治療領域と協同する。

『フットケアの効果』透析看護師全がフットケアに関わることで足を守ることへの意識が高まったと同時に定期的な観察やケアを受ける患者側の意識も高まり予防や早期発見につながった。ケアには専門的技術や知識を要することも多いが、爪切りや角質ケアなどシンプルな処置をリスクに合わせて行う、或るは観察を定期的に行い必要時には治療に連携することで足病の予防や重症化を防ぐ事につながる。実際に2009年からの延べハイリスク患者の経過は創傷発症無しが19名。創傷発症し治療との連携で治癒が14名。12名が創傷発症前に血管内治療を行い現在も創傷発症や切断に至っていない。3年間の下肢切断は3名だった。

『まとめ』透析施設のフットケアに対する取り組みが透析患者の足病予防には重要な役割を持つ。まずは足を「見る」「触る」患者の症状を「聴く」ことから始めてみることもフットケアの第一歩につながるため、これから新たにフットケアを考えておられる施設は、是非とも取り組まれることを薦めたい。

[ワークショップ2]

心不全を予防する食事療法を考える -透析患者さんの塩分制限について-

東邦大学医療センター大橋病院 栄養部

佐藤 友則

今や「減塩」という言葉は食生活においてもっとも聞かれる言葉となった。透析患者はどうしても食事の自己管理が必要となる。自己管理する食生活において塩分制限は、聞き慣れていても実際やってみると簡単には行えていないケースが多い。また、透析間の体重増加すなわち体重増加率の波が高いほど生命予後が不良であるといわれており、その体重増加に大きく影響しているのが「塩分と水分」である。「塩分と水分」は密接に関係し、食塩を取り過ぎるとのどが渇き水分が欲しくなる。逆に、水を取り過ぎると今度は食塩が欲しくなる。過剰な塩分・水分摂取により体液量が増加すると心臓の負担が増え、心不全を起こす要因となり得る。それゆえ、塩分を制限し管理できることは生命予後や心不全予防の観点から重要な課題である。

塩分制限を困難にしている要因として日本独特の食文化が挙げられる。味噌、醤油、漬物、干物、鰯や秋刀魚の塩焼きなど日本の食卓に昔ながらに並んでいるメニューが「高塩分食」であり、その味付けに慣れ親しんでいるため塩分の多い味を好みやすいという特徴がある。この根が深い「過去の塩分が多い食生活」と理想的な「これからの塩分が少ない食生活」を個々の患者さんに合ったカタチで融合させていくのが重要と思われる。

当院における透析患者の塩分制限食の指導では体重増加量や尿の有無を確認し、塩分・水分摂取量や食事内容について聴き取りし、食事状況を把握する。それを踏まえ話し合いながら食事内容の変更や減塩のコツなどを説明し、続けられる食事指導を行っている。

最近の指導では「独居」や「外食中心」など、よくある話だが指導するにはなかなか困難な事柄が増加してきている。現在の象徴といえる事柄に対し、食生活の可能性を広げてあげる選択肢を提示することで個々の生活スタイルに合うカタチで受け入れやすくなる例を紹介してみたい。この内容で塩分制限の栄養指導についてのポイントが追加され患者さんに対するアプローチの一助となってもらえればと思う。

[ワークショップ 2]

高リン血症に対する栄養指導

吉祥寺あさひ病院 栄養部

高橋 美枝

高リン血症の患者に思い当たる原因を聞くと、「どんな食品に含まれているのかわからない。」「果物や芋類を食べ過ぎた」などの答えが返って来ることが多い。「何にでも含まれているから、仕方がない」との答えもある。このように透析患者にとって、リンの管理は塩分・水分・カリウムに比べ、わかりにくいものになっているように思える。

高リン血症の原因は、蛋白質の過剰摂取・高リン食品の摂取・リン吸着剤の飲み忘れ・透析不足が考えられるが、多くの患者は、食事量を減らしてデータを調整しようとする。リン値は下がるものの、結果的にはカロリー不足を招くことになるので、主菜の蛋白量は過剰でない限り減らさず（高リン食品は除く）に、カロリーを確保し、副食や間食の蛋白質食品や高リン食品をチェックする。また一回量としては少ないが、重ねてとることにより多く摂取していないかなども確認し、高リンの原因と思われるものがわかれば、減量（適量）・一時中止などを提案し改善を図っていく。

栄養指導ではまず患者自身に思い当たる点を聞き、原因の食品がわかれば分量（目安量）を伝え、食事内容の改善について指導を行う。わからない時には、食事内容を聞き取りし、原因をさがす。また、データをさかのぼってチェックすることも大切である。（BUN・K・PCR・DW の変化なども同様にチェック）それぞれのデータの変動により、以下のように指導内容が異なってくる。

- ・高リン血症が続いている・蛋白質の過剰摂取・高リン食品の摂取・リン吸着剤の飲み忘れ。→ 蛋白質食品の目安量・高リン食品・薬の服用の再確認
- ・徐々に上がってきている・尿量の減少・食事量が多くなっていないか（食事内容の変化）→ 尿量の確認・食事内容の確認
- ・上がったたり下がったりしている・続けてある食品を摂っているが、指摘を受け一時中止し、再開する。の繰り返し。薬の服用についても同じことが考えられる。→ 食事内容・薬の服用の確認
- ・たまに高リンとなる・外食・イベントなど→ 食事内容・薬の服用の確認

栄養指導の最終目的は、高リン血症による弊害を理解し、患者自身が食事内容を見直し、正しい食事管理が出来ることである。

[ワークショップ2]

透析患者の糖尿病食の指導

医療法人社団石川記念会 栄養管理室

井之上 和代

透析患者の糖尿病食の指導は、食生活の課題を患者と一緒に考え、症状改善へ向け患者の意識や自主性を高め、継続的に血糖値を改善していくことを目的としている。栄養指導では、まず食生活の課題に自ら「気づく」ことを促し、一方的な押しつけではなく、できそうなことから取り組めるようにアドバイスをする。また、継続して患者のセルフケアマネジメントを支援していくことが必要である。

高血糖を是正し、低血糖を起こさせない為の栄養指導は、摂取エネルギーや栄養のバランスに加え、炭水化物量、食べる順番も重要である。患者への栄養指導は、家族の理解や援助を必要とするため、家族も含めて患者の嗜好や意向、ライフスタイルを十分に考慮して栄養指導を繰り返し行うことが大切である。

栄養指導は次の手順で実施する。

I 課題の把握

1. 患者が日頃の食生活を振り返る「きっかけ」を分かりやすく提示する。行動を客観的に見て、自ら「気づく」ために、自己管理ノートへの記入やデジタルカメラや携帯電話への画像の記録をすすめる。
2. 媒体を効果的に使い、1食や1日の食事の過不足を「見える化」して、「適量」「栄養のバランス」を明確にして動機づけを行う。

II 目標設定

患者自身が、いつから、どのように行うか、具体的な行動目標の設定をする。

III 栄養指導

1. 個別のライフスタイルに対応した指導をする。
2. 食材や調理法の選択が血糖値へ及ぼす影響を可視化し、血糖パターンマネジメントに活用する。
3. 発熱、下痢、嘔吐などの症状や食欲の低下によって十分な食事が摂れない時の指導。

IV 評価

指導効果の評価は、検査データや身体状況、食生活の改善、患者の理解度ややる気と言った行動変容の変化とする。改善が困難な場合には、その都度課題を抽出し、目標の見直しも含めて再指導する。

V 継続の支援

自己管理ノートを活用した定期的な記録は、自分の行動を観察・評価し、励ますための

手段となる。医療者の定期的な声かけや励ましも、望ましい行動の継続に有効である。

VI医療者間の情報共有

指導後は、医療者間の情報を共有し、指導後も継続したフォローをする。

管理栄養士は、医師の治療方針に従い、患者の自宅や職場での生活習慣を把握することで、ニーズにあった指導をして患者の食生活の改善を図っている。患者やその家族と関わりが多い医師や看護師等との情報共有を積極的に行い、チーム一丸となって患者指導を行うことが重要である。

謝 辞

旭化成メディカル株式会社
アステラス製薬株式会社
MSD 株式会社
大塚製薬株式会社
協和発酵キリン株式会社
株式会社三和化学研究所
CSL ベーリング株式会社
株式会社ジェイ・エム・エス
ジェンザイム・ジャパン株式会社
第一三共株式会社
大正富山医薬品株式会社
武田薬品工業株式会社
田辺三菱製薬株式会社
中外製薬株式会社
株式会社ツムラ
帝人在宅医療株式会社
帝人ファーマ株式会社
東レ・メディカル株式会社
日本ゴア株式会社
日本メジフィジックス株式会社
バイエル薬品株式会社
扶桑薬品工業株式会社
平和物産株式会社
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
持田製薬株式会社
株式会社陽進堂
ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

社会医療法人祥和会 脳神経センター大田記念病院
医療法人刀水会 齋藤記念病院
中島中央病院 院長 木村 美根雄

50音順

2014年 6 月 3 日現在

第 4 回血液浄化心不全治療研究会の運営にあたり、上記の皆様に協賛をいただきました。ここに深く御礼申し上げます。

第 4 回血液浄化心不全治療研究会
大会長 長谷 弘記

血液浄化心不全治療研究会 事務局

事務局長 鶴川 豊世武

〒700-8558 岡山市北区鹿田町2-5-1

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 救急医学分野／地域医療学講座

Tel & Fax : 086-235-7427

E-mail : ugawat@md.okayama-u.ac.jp

<http://www.okayama-u.ac.jp/user/erqq/hdf-hfts/>