

【透析患者さんの声】

患者が思う「患者目線の透析医療」とは何か ～透析歴35年を経て思うこと～

一般社団法人ピーペック
宿野部 武志

3歳時に腎臓病が発覚し18歳から始まった透析も36年目となり、今まで生きてこれたことは医療者をはじめ多くの方々のサポートがあったからである。心からの感謝しかない。その長い治療生活においては様々なことを感じ、考えてきた。中でも特に「医療者とのコミュニケーション」は悩ましい。

治療を受ける立場と治療を施す立場という関係においては、どうしても病気をもつ者の立場は弱く、なかなか本音は伝えづらくなってしまふ。基本週3回通院する施設透析をしている透析者にとってはその際たるものと言える。なぜなら医療者との関わりが密であり、かつ長期間に渡ることもあり、医療者によく思われたい、出来るだけ医療者と良好な関係性を保ち続けたいという意識がとても強く働くからである。しかし一方で透析者の本音を聴き、治療・看護に活かしたいと思っている医療者の声もある。それは言い換えれば医療者が「患者目線の透析医療」を行いたいという思いの表れではないだろうか。

週3回1回4時間以上、ベッドから移動出来ない状況下で治療を長い年月続ける辛さ、食事・水分管理の悩み、家族との関係、仕事との両立等、個々の透析者の病状や生活背景によって異なる苦悩を透析者は抱えている。それらを理解することが医療者にとって、一人一人の透析者に寄り添った治療を行うことに繋がるのではないか。

「対話のないところには支配がある」、これはある医療者の言葉である。忙しい透析医療の現場を透析者も目の当たりにし、加えて昨今のコロナ禍では本音を伝えたり対話をするのがさらに難しい状況になっているのではないだろうか。

透析者と医療者双方にとって幸せな透析医療の現場を創るためには、「対話」を通して理解したその想いを「患者目線」として活かし、「協働」していくことがとても大切だと考える。これまでの自身の経験と多くの透析者との関わりからお話させていただく。

【透析患者さんの声】

コウモリのつぶやき —患者、医者、ときどき経営者として考える透析現場—

(医) 清水会 かわせみクリニック
鈴木 一之

自分は多発性嚢胞腎（PKD）で慢性腎不全となり、血液透析（HD）を受けて20年を超えた。導入2年の時に、両側の腎動脈塞栓術を受けて無尿になった。特にストイックな患者を目指したことはなく、気をつけたのは週四回透析を受け、除水速度が基礎体重の1%/時を超え無いですむ程度の減塩をし、痩せない栄養摂取、特にタンパク質の摂取を心がけてきたことぐらいだ。ここ数年の間にPKD合併症や偶発症はいくつか経験した。でもHDに関連する合併症はこの20年で、初回透析後の酢酸の臭い、一度のショック、片手の指の数ほどのシャント関連の処置、一度のPEITだけだ。また、かつて勤務した病院で透析を受けているせいか、近年に入職したスタッフにも「先生」と呼ばれる。このため目の前の事象を患者、医者、それとも経営者として見ているのか、わからなくなることも多く、立場が変わるイソップのコウモリの様だと感じる。

さて、HDは誕生して60年を超え、そのスタイルが確立された治療である。しかし、旅行透析などの機会を通じて、各地でHDを受けてみると、透析条件で既定されたもの自体は同じだけど、その他は施設により、やり方が違うことがしばしばある。また、HDについての知識をもった患者から見ると、透析現場には、いろいろと気になることが、まだまだ残っていると感じる。それらには「考慮されていない人工腎臓たる血液透析の『腎機能（相当量）』」、「アップデートされない知識や手技」、「なにかを禁止したり、制限したりになりがちな患者指導」、「患者にやさしくない治療環境」、そして「流れ作業でマンネリ化しやすい現場」などがある。現状への批判は、すべてコウモリたる自分自身に降りかかる火の粉でもあることを自覚しつつ、時間の許す範囲で、これらの気になることを考えてみたい。

沖縄県透析患者における 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策について

沖縄県透析医会
比嘉 啓

沖縄県透析患者における COVID-19 の発生状況について、2022年8月末時点での発生状況、沖縄県透析医会の取り組みを振り返るとともに、今後の課題を検討したい。

県内透析患者の COVID-19 発生は第1波より累計1047例の新規発症を認め、県内透析患者に占める割合は22.1%であった（沖縄県一般人口に占める罹患率32.7%と、透析患者では罹患率は低い傾向となっている）。とくに2021年末からオミクロンに置き換わって以降951例と爆発的に増加を認めた。当初厚労省は、COVID-19対策で特別な配慮が必要な医療対象として透析医療をあげており、重症度にかかわらず原則全例入院としていた。しかし沖縄県は全国一の感染拡大地域となり、2021年の第3波以降は全例の入院病床確保が不可能となり、無症状・軽症患者においてはかかりつけ診療所での通院透析を行うケースも生じてきた。とくにオミクロン株、に移行したのちはその傾向は顕著で、BA5が主流となった2022年7月以降は非入院で対応するケースが9割を超えた。

透析医療が始まって50年となるが、過去経験したことのないパンデミックに対して沖縄県透析医会では、情報収集・意見交換・情報発信が重要と考え、SNSを活用したグループを複数くみ、役員・入院施設・各地域内・透析医療者全般・感染症専門職・行政など様々な職種と情報交換を行い、対策として活用してきた。また役員・重点病院透析施設長で構成される透析 COVID 対策チームを立ち上げ、意見交換・情報発信に努めてきた。（後に県コロナ対策本部コーディネータも LINE グループに参加頂いた）。とくに第3波以降は、ZOOM を活用とした対策会議を毎週のように行い対応に当たってきた。その中で沖縄県独自の取り組みも行ってきた。以下に主な取り組みを挙げてみたい。

- ・全例調査;沖縄県では医療ひっ迫もあり医療従事者の負荷がかかる中、調査項目を最小限に絞り即時的に収集し、必要な情報を発信した。
- ・ワクチンの透析患者への優先接種;透析医会各ブロックで関係自治体首長に訴え、透析患者への優先接種を認めていただいた。
- ・中和抗体日帰り投与;第6波の爆発的発生で入院できない患者が多数発生することとなり、総合病院での日帰り中和抗体療法を導入した。このスキームは早急な治療が受けられるとともに重症度判定も行っていただき、その後診療所で通院透析となった際にも安心感が得られた。
- ・経口抗ウイルス薬ラゲブリオのかかりつけ施設での投薬治療;BA2に置き換わり、中和抗体療法の効果が減弱してきた2022年4月以降では、ラゲブリオの投与を積極的に行う方針とした。SNSで未知の治療薬に対する治療経験を共有することにより、透析施設での無症状・軽症患者における投薬不安が解消され、標準治療として用いられることとなった。

その他にもいろいろと試行錯誤しながら、対策を立ててきた。

これから学会発表までの期間に初期対応後の経過・予後についての情報収集を行い報告するとともに、今後の対応を協議できればと考えている。

福岡県での透析 COVID 対策

小倉記念病院
金井 英俊

2022年3月1日、国内第1例目の維持透析患者のCOVID陽性患者が県内より報告された。判明後直ちに感染症指定医療機関に収容され軽快退院となった。福腎協・県透析医会・九州CKD看護が連名で陳情書を北九州市に提出し、発生元施設内の全患者・全スタッフにPCR施行を要請し二次感染は認めなかった。

第1～3波（死亡/陽性：24/89=27%）、施設内防疫を主とし発症後の治療は隔離・対症療法とするも、療養・長期入院施設でのクラスター事案が発生し転帰が不良であった。

第4波（同6/39=15%）ワクチン接種が開始され重症化予防薬が模索された。

第5波（4/44=9%）透析医会と保健所・県調整本部で連携システムを構築、夜間の輪番に透析実施施設を編入、会員・行政との情報共有を図るべくHPを立ち上げた。重症化予防効果を早期投与のみ認める抗体カクテル療法を迅速投与すべく外来点滴・短期入院が選択された。

第6波（26/352=7%）自治体により差はあるが自宅療養患者の通院HDへの協力金が支出、重点医療機関を円滑に運用すべく隔離解除前の後方支援施設を募った。

第7波（～8月：11/503=2%）透析=入院システムが瓦解した。家庭内感染による医療従事者の現場離脱が有効利用病床を逼迫した。全COVID+透析患者の指定・重点医療機関への収容が出来ず全県域でトリアージを行い、軽症以下の透析患者は居住域での待機ないしは有床施設での入院透析とするも、療養期間中の呼吸状態悪化・極重度であった基礎疾患の増悪例が発生した。

2年半の経過で県内透析COVID感染者の予後は改善傾向にある。報告されている陽性患者数は日本透析医会と福岡県透析医会との間で乖離をきたし、特に第6波以降は顕著で今後の総数把握は極めて困難であろう。入院加療対象となる透析患者の爆増が第7波を最後となることを祈念する。

【CKD 対策、療法選択】

「そらまめ外来」における腎代替療法への関わり
～ 患者の治療選択を支える専門外来の役割と課題 ～(医) 友愛会 友愛医療センター
平良 千夏

日本の腎代替療法選択の割合は血液透析に偏っており、移植や腹膜透析の割合が非常に少ない。その要因の一つとして移植・腹膜透析を実施できる医療機関、医療スタッフが限られていることがあげられている。

当院は移植・腹膜透析・血液透析の腎代替療法が提供できる医療機関でありながら、毎年40名ほどの新規透析導入患者のほとんどは血液透析での導入となっていた。看護師は腎代替療法選択が必要とされる時期に介入できていない現状となっていた。診療部、関連部署と共に現状整理/課題を話し合い、問題を整理していく中で療法選択を中心とした専門外来の設立が必要となった。2012年4月、医師以外にコメディカル（看護師・薬剤師・栄養士・心理士）が多職種チームで介入する腎代替療法選択外来「そらまめ外来」を開設した。患者・家族にとって最善の治療選択ができるよう、それぞれの専門性を活かし共に医学的情報、患者の価値観、生活スタイル、懸念事項を共有しながら協働で決定に至るよう介入を行ってきた。「そらまめ外来」開設より10年が経過し、当院における腎代替療法への関わりを振り返り、現状・課題を報告する。

南城市慢性腎臓病の重症化予防事業の臨床的、医療経済的効果

南城市役所 健康増進課
嘉数 良美

【目的】

沖縄県南城市（人口約4万人）においてH28年から南城市、地域医師会、大学病院の腎臓専門医が協力し、慢性腎臓病（CKD）の重症化予防事業が開始された。これまでの同事業の臨床的、医療経済的な意義を検討する。

【方法】

同事業では蛋白尿や Δ eGFRなどからCKD進展ハイリスク患者を抽出し、かかりつけ医に対して診療支援を行っている。今回、R3年までの6年間に新規に事例検討を行った患者153例のうち、1年以上介入（担当医への薬剤調整提案、栄養、生活指導による支援）を継続しフォローできた66人を対象とした。介入前後で血圧などの管理状況、 Δ eGFR、新規透析導入者数、透析医療費の変化を検討した。

【成績】

年齢、eGFRの平均はそれぞれ66歳、46.7 mL/分/1.73m²。（介入前のデータを入れていますが介入後ですか？）支援は平均6回/年施行されていた。介入前の家庭血圧目標（125/75未満）達成率は6.1%から39.3%に改善がみられた。新規透析導入患者数は平均7人/年から4人/年に改善し、透析医療費はH30年から3年連続でおよそ1億円/年少なく維持された。

【結論】

地域自治体レベルの多職種連携CKD重症化予防事業は末期腎不全患者を減らす上で有効な施策である可能性が示唆された。

キーワード1：経済的インパクト

キーワード2：CKD重症化予防

キーワード3：自治体

利益相反の有無：無

研究倫理・医療倫理に関する研修会受講の有無：・受講した

腸内環境を考慮した透析患者の食事療法

テネシー大学ヘルスサイエンスセンター腎臓内科

住田 圭一

近年の健康的な食生活に対する関心の高まりとともに、“Food as Medicine”という考え方が広まりつつある。“Food as Medicine”は、一般的に果物や野菜などの植物性食品を主体とした食事（plant-based diet）による高血圧や心血管疾患の予防や治療を意味する。しかし、透析患者を含む慢性腎臓病（CKD）患者における食事療法も、まさにこの“Food as Medicine”の実践である。また、メタボロミクス（metabolomics）やニュートリゲノミクス（nutrigenomics）、マイクロバイオミクス（microbiomics）などを含む、昨今のオミクス（-omics）技術の進歩によって、食事と代謝産物、腸内細菌、さらには宿主の遺伝情報との関連が示され、食事が様々な疾患の発症・進展に寄与することも明らかになってきた。この概念は、“foodome”として近年新たに提唱されているもので、透析患者における食事療法を再考する上でも重要なカギになると考えられている。特に、腸内細菌叢は、透析食を含む様々な要因によって質的・量的変化がもたらされ、それに伴う腸管由来の尿毒症性物質の産生亢進や腸管上皮のバリア機能不全を介して、全身性の慢性炎症や心血管疾患の発症につながることが報告されている。さらに腸内細菌叢の乱れは、透析患者で高頻度に認められる便秘などの腸管合併症とも関連し、透析患者のQOL低下にも寄与することが示唆されている。このような腸内細菌叢の乱れは、食物繊維を豊富に含む食事摂取により改善することが知られており、現在、管理栄養士と腎臓内科医の連携のもと、CKD患者に対する野菜や果物の摂取制限を緩和した plant-based diet の実臨床での実施可能性が模索されはじめている。

本発表では、近年改定されたKDOQI（Kidney Disease Outcomes Quality Initiative）CKD栄養管理ガイドラインの内容を踏まえ、腸内環境を考慮した透析患者の食事療法について議論するとともに、同ガイドライン作成に中心的役割を果たした国際腎と栄養代謝学会（ISRNM: International Society of Renal Nutrition and Metabolism）の最近の活動についても紹介したい。

透析患者の自覚症状とそれに基づく診療とは？ -KDIGO CC 報告

IMS 板橋中央総合病院腎臓内科
塚本 雄介

KDIGOは2022年5月初旬にコロナ禍としては初めて2年ぶりとなるハイブリッド形式によるコントロールカンファレンス“Symptom-Based Complications in Dialysis”を開催した。これは透析シリーズの一環で、Dialysis Prescription, Modality Choice and Prescription (2018)、Controversies Conference on Blood Pressure & Volume Management in Dialysis (2019)、Home Dialysis (2021) に続く4弾目となる。このカンファレンスの特徴は題名の通り、自覚症状に基づく合併症に対する取り組み方を考えるもので、透析患者も5名が米国や欧州から参加（1名以外はVirtual参加）したことに大きな意義がある。このカンファレンスは以下の4つのscope of workに基づき討論が行われた。Scope 1: 日常診療に症状把握をルーチンとして取り込むための戦略とは？ Scope 2: 身体的症状をいかに軽減できるか？ Scope 3: 精神的症状への対処法をいかに適正に行うか？ Scope 4: 症状の対処法を最適化するために症状レベルで何が行えるか？こうしたアプローチは実は本邦ではすでに透析医学会総会や都道府県の人工透析研究会で学際的に行われている。本講演では、このカンファレンスレポートに加え、透析患者の自覚症状の種類と特徴、そして考えられる病態生理、試みられている治療法などをまとめてみる。

透析室の空気清浄度評価と感染制御強化 － COVID-19関連新たな取り組み－

医療法人ひがしだクリニック

松尾 賢三

現在COVID-19第7波が猛威を振るう中、この約3年あらゆる医療機関で感染拡大防止策が強化され実践されています。COVID-19感染拡大防止策の基本は、飛沫感染・接触感染・空気感染のそれぞれの特徴を踏まえ、対ヒト、対モノの消毒や感染予防策を徹底して実践することですが、本セミナーでは、さらに透析医療の主戦場である透析室の室内環境にスポットを当てて講演します。室内空間では、環境表面の清掃や消毒の対象を、設置されたモノや備品から室内装全体へと発展させて行きます。なぜならばウイルスは環境表面で一定期間生息することが明らかであるからです。室内空間の基本構成部位に天井、壁（窓・扉）、床があることを意識して、日頃直接扱わない場所や部位にも、一旦侵入して来た微生物が蔓延る（はびこる）こと、すなわち侵入した微生物による交差汚染が発生することを想定して、その部位の消毒、そしてその空間を媒介する空気そのものも対象に、SARS-CoV-2を不活化することが証明された最新技術の深紫外線LEDならびに触媒化学による抗菌・抗ウイルス強化法について紹介します。また今回紹介する空気清浄度評価は、主に微生物学的な検査法による空気質を評価するものです。私共の施設の透析液製造クリーンルームで実践している、無菌医薬品製造法で培われた環境モニタリングの手法、すなわち空中浮遊菌や表面付着菌そのもの培養測定、さらにウイルスを含め微生物汚染の指標となる空中浮遊微粒子の測定方法を改めて示します。また医療従事者と患者が密になる透析治療空間の温度、湿度、換気等についての基本的考え方と抗菌・抗ウイルス強化法も含めた感染制御強化の新たな取り組みをこのセミナーで紹介します。

「これからの貧血治療と腎代替療法の方向性 ～HIF-PH阻害薬と新資格制度について～」

(医) 原三信病院 腎臓内科
満生 浩司

1990年に登場したESAは長時間作用型も加わり優れた貧血治療が可能となっている。しかしその課題はESA低反応性である。2000年代に高Hb値を治療目標とする大規模研究が相次いで報告されたが、結果は高用量ESA投与により高Hb値を目指すことで、死亡や心血管病が有意に増加したという教訓的なものであった。すなわち高用量のESA投与は造血作用以外の有害事象をもたらす可能性が示唆された。ESA治療では投与後半減期に応じ造血刺激が途絶えると、鉄流通を阻害するヘプシジンのリバウンドやneocytolysisといった溶血現象が伴う。これは注射薬であるため投与間隔が必然的に生じるからである。そして2019年以降HIF-PH阻害薬が新規治療薬として登場し、ESAに比べ炎症時の造血効率や鉄利用効果での優位性も報告されている。また一番重要なのは経口薬として連続した造血刺激が可能な点であり、ESA低反応例への効果も期待されている。ただしVEGF活性化など、そのriskはbenefitとともに長期的に評価する必要がある。

また腎代替療法に関する話題についても概説する。2022年の診療報酬改定では、人工腎臓の導入期加算が見直され、導入期加算3の新設および腎代替療法に係る所定の研修を修了した者の配置が施設基準として追加となった。この算定要件として新資格である腎代替療法専門指導士取得が条件となっている。その認定、育成のために2021年1月日本腎代替療法医療専門職推進協会が設立された。各領域の既存の専門資格を有した医師や医療専門職が、他領域の基礎的知識を習得することで認定され、血液透析に偏らず腹膜透析や腎移植へ向けたチーム医療の推進や保存的腎臓療法でのリーダーシップの発揮、腎移植施設と透析導入施設の連携の強化が望まれる。この新制度が結果、わが国の腎代替療法の在り方に革新をもたらし、より良い治療の方向へと導くことを期待する。

透析患者さんに“日中の眠気”を聞いてみよう

(医) HSR 名嘉村クリニック
名嘉村 敬

本セミナーでは「睡眠の役割」、「透析患者に併発する代表的な睡眠障害」、「過眠からのアプローチ」を述べていく。

睡眠の役割には脳と体の休息、記憶の定着、自律神経とホルモンバランスの調整、免疫力強化、脳老廃物の除去などがある。これらが機能するには睡眠の量（睡眠時間）、質（睡眠中の覚醒反応が少ない、深い睡眠がある）、リズム（概日リズム）が重要である。このいずれかが障害され眠気などにより日中の生活に支障をきたすのが睡眠障害である。慢性腎臓病（chronic kidney disease: CKD）は睡眠障害をよく合併しうる。特に血液透析（hemodialysis: HD）患者では不眠症が69%、閉塞性睡眠時無呼吸（obstructive sleep apnea: OSA）が24%、周期性四肢運動障害/レストレスレッグ症候群（restless leg syndrome: RLS）が18%合併するという報告がある。疾患の概要（病態、症状、診断、治療）を述べていく。これら睡眠障害の併発はHD患者のQOLを低下させ、RLSや重症OSAは死亡リスクを上昇させる。CKD患者における睡眠障害の治療はエビデンスが少ないが、基本的な考え方は非CKD患者と同様である。薬物治療においては投与量など注意が必要である。

睡眠障害に気づくには患者さんへ「夜は眠れているか？」と同時に「日中は眠くて困ることはないか」を具体的に問うことが重要である。日中の過度な眠気からアプローチし、睡眠障害の早期診断、治療、また専門医へ紹介するタイミングを概説する。「日中の過度な眠気」はOSAでも心血管イベントや生命予後の悪化をきたす可能性がある。当院における6,647例のOSA患者に対するCPAPの長期予後解析についても紹介する。

慢性腎臓病における心腎貧血症候群をいかにコントロールするか ～鉄代謝・貧血治療の重要性～

九州保健福祉大学薬学部薬学科
戸井田 達典

心腎貧血症候群は、心不全、腎不全、貧血がお互いに影響を及ぼし、悪循環を形成している病態である。この悪循環を断ち切る上で、貧血の治療は介入しやすいという点で重要である。腎不全が起因となる腎性貧血は、Hb濃度に比して内因性エリスロポエチンが欠乏する代表的な腎不全合併症のひとつである。腎性貧血は心血管系疾患や生命予後の危険因子であることに加え、QOLにも影響することが知られており、適切な治療介入が必要である。すなわち、赤血球造血刺激因子製剤（erythropoiesis-stimulating agents, ESA）や低酸素誘導因子-プロリン水酸化酵素（hypoxia-inducible factor-prolyl hydroxylase, HIF-PH）阻害薬の投与が必要となる。HIF-PH阻害薬は、エリスロポエチン遺伝子の転写促進のみならず、トランスフェリンやトランスフェリン受容体も標的遺伝子となるほか、ヘプシジン遺伝子の転写を抑制し、鉄代謝そのものにも影響を与えることが確認されている。実際、臨床試験においてHIF-PH阻害薬の投与により、貧血の改善に加え、血清フェリチン濃度の低下、トランスフェリン濃度の上昇、ヘプシジン濃度の低下が用量依存的に認められることが報告されており、ESA抵抗性のある患者や鉄利用障害がある患者では良い適応となる可能性がある。

また、最近、心不全患者で鉄の積極的投与が心不全再入院を抑制することや、透析患者において積極的鉄投与が心血管イベントを抑制することが無作為試験で報告され、心腎貧血症候群における鉄代謝の重要性に注目が集まっている。心腎貧血症候群の管理において、鉄動態の推移をフォローすることは重要であり、鉄欠乏所見が出現した場合には速やかに鉄補充を検討すべきである。

石灰化予防に対するリン厳格管理の重要性

九州大学大学院医学研究院附属総合コホートセンター
九州大学大学院医学研究院病態機能内科学
中野 敏昭

透析患者は動脈硬化性心血管イベントの罹患率が高く、その予防は生命予後改善のために重要な課題である。透析患者の動脈硬化病変の特徴として血管石灰化があり、粥状硬化症に伴って起こる内膜石灰化とCKD患者や糖尿病患者に認められるメンケベルグ型中膜石灰化がある。内膜の石灰化は粥状硬化病変に影響する可能性があり、中膜の石灰化は、血管の硬化に影響し左室肥大症のリスクになると考えられている。我々は久山町剖検症例を用いてCKDと冠動脈石灰化程度について検証した。CKDの進行が進むにつれて冠動脈石灰化の頻度は増加した。さらに、内膜の石灰化は内膜内出血の頻度上昇と相関を認めた。このことから、血管内膜の石灰化は冠動脈プラークの不安定性と急性冠症候群のリスク上昇に関連することが示唆された。

血管石灰化を予防するためには、血清リンの管理が重要になる。これまでの観察研究から、透析患者の血清リン高値は、心血管死のリスク因子になることが報告されている。我々が行っている透析患者のコホート研究であるQコホート研究においても、血清リン高値は、脳出血および虚血下肢発症の独立した危険因子であった。血清リン値をコントロールすることは、透析患者の心血管病発症を予防する可能性がある。近年、スクロオキシ水酸化鉄または炭酸ランタンを投与による冠動脈石灰化の進展への影響について検討したRCTであるEpisode Studyの結果が発表された。スクロオキシ水酸化鉄または炭酸ランタンによって厳格にリンを管理した群（血清リンの目標値3.5–4.5mg/dL）は、従来の標準コントロール群（血清リンの目標値5.0–6.0mg/dL）と比べ、CTにおける冠動脈の石灰化スコア（CACS）の増悪を有意に抑制した。このことから、リン吸着薬による厳格なリンの管理は、血管石灰化の進行を抑制し、透析患者の心血管イベントの抑制に役立つ可能性がある。

カリウム管理の重要性と今後の展望

(医) 松下会 あけぼのクリニック

田中 元子

高カリウム血症は適切な治療が行われないと致死性の不整脈を来してしまう為、その管理が重要であることは周知の事実である。また高カリウム血症患者は、高齢患者や糖尿病患者の増加や、レニン・アンジオテンシン系（RAS）阻害薬の使用頻度の増加にしたがい増加傾向にある。さらに透析患者においては、RAS阻害薬の投与が血清カリウム濃度を上昇させることも報告されており厳格なカリウム管理の重要性が示唆されている。本講演では国内外の最新のエビデンスやガイドラインを踏まえて、最近のカリウムに対する食事管理や薬物治療に触れるとともに、新規のカリウム吸着剤であるジルコニウムシクロケイ酸ナトリウム水和物の特徴と使用経験から今後の高カリウム血症管理について考えていきたい。

当院におけるオーバーナイト透析の患者基準と 透析条件・方法について

(医) 幸善会 前田病院
前田 篤宏

オーバーナイト透析(ONHD)は1960年にScribnerらによって最初の報告がなされている。(Trans Am Soc Artif Intern Organs 1960)

本邦では2005年に神戸市の坂井瑠美、日立市の金田浩らが始め、現在40施設・1000人以上でONHDが施行されている。

当院では2015年5月より伊万里市の本院で、2016年8月より福岡市の分院でONHDを行っており、患者基準は透析中に著明な血圧低下が無い事・重度の睡眠時無呼吸が有る場合には持続陽圧呼吸療法(CPAP)を行う事・透析中のトイレ離脱が少ない事などとしている。

現在91名(男性:79名、女性:12名) に対してONHDを行っており、年齢 56.1 ± 10.2 歳、透析歴 5.4 ± 5.1 年、原疾患：糖尿病性腎症28名・慢性糸球体腎炎25名、CPAP使用者19名となっている。

透析条件は透析時間8時間、膜面積 1.9 ± 0.5 m²、血液流量 223.1 ± 42.5 ml/min、透析液流量 497.7 ± 21.3 ml/minとなっている。

透析方法は時間当たりの除水量を500mlまでとし、寝返り等による抜針事故を防ぐために透析液回路を通常より60cm程長い物を使用し、脱血と返血部位をそれぞれ10cmのフィルムテープで固定し、監視カメラでモニターし、1時間毎の巡視を行っている。

血圧測定は開始時と終了時のみで、下肢つり・血圧低下などは2ヶ月に1名程となっている。

ONHDでは4時間透析に比べ予後が良好(Can J Kidney Health Dis 2018)、献腎移植の予後に匹敵する(Nephrol Dial Transplant 2009)等の報告が有り、当院においても開始から7年以上が経過したが死亡例は肺炎の1例のみであり、1年生存率は100%、5年生存率は98.6%と極めて良好である。

腎不全患者のより良い治療選択のために ～今求められる腎移植の知識～

(医) 友愛会 友愛医療センター 腎臓内科
西平 守邦

年間の腎移植件数は、2001年以降年々増加し2019年は初めて2,000例を超えた。2020年は新型コロナウイルス感染症の影響もあり1,711例と減少したが、腎移植は徐々に社会に浸透しつつあると考える。2000年以前の腎移植は、小児を含めた若年者の親子間移植が多かったが、近年は、高齢そして夫婦間移植が増加傾向かつ、移植免疫の進歩の結果、拒絶反応に伴う移植腎廃絶は減少し長期生着が期待できる時代となってきた。

また、本年度は、人工腎臓 導入期加算の要件の見直しが行われ、既存の腹膜透析患者の管理や腎移植に向けての具体的手続き以外に「腎代替療法専門指導士の配置」「施設連携の上での腎代替療法に関わる研修の実施」などについても言及された。慢性腎臓病患者に対する移植を含む腎代替療法に関する情報提供を更に推進することが目的であり、腎代替療法を説明する上で、腎移植の正しい知識は重要である。

腎不全患者が移植を希望した場合、移植の適応をどう考えるのか、移植できない場合はどんな場合なのか。すべての年齢で移植は同じ説明をしてよいのか、年齢層に合わせた説明とは何か。移植後の人生は本当に順風満帆なのか。再導入時のケアはどのようにしているのか。本セミナーでは、移植施設が紹介を受けたときの具体的な術前評価や注意点、移植後のフォローの様子、透析再導入時の注意点などを紹介する。また、長期腎移植患者が抱える課題についても今後の課題として共有し、多くの医療職がさらに移植に興味を持っていただければと考える。

これからのPTH ターゲットと至適管理方法について ～ Calcimimetics first? ～

福岡腎臓内科クリニック

谷口 正智

Worldwide DOPPSにおける各国間の比較では、北米やオセアニアに比べて、わが国の副甲状腺摘出術（PTX）件数が著明に減少しており、その要因としてわが国ではPTHが低く保たれていること、早期から二次性副甲状腺機能亢進症（2HPT）の治療が開始されていることが功を奏していると考えられる（Tentori F et al, CJASN, 2015）。高度の2HPTに対する治療は、血清Ca, P濃度を管理目標値内に保ちながら、活性型ビタミンD製剤（VDRA）およびカルシミメティクスを増量していくのだが、生命予後を勘案するとCa, P低下作用があるカルシミメティクスの投与量は自ずと増えてくる。2019年末のJSDT統計調査では、すでに透析患者全体の30.2%にカルシミメティクスが投与されている（透析会誌, 2020）。血管石灰化の指標であるT50をアウトカムとして、エテルカルセチド注とマキサカルシトール注を比較したランダム化比較試験（VICTORY試験）では、前者において有意にT50が延長することが示された（Shoji T et al, CJASN, 2021）。すなわち2HPT治療においては血管石灰化への影響の観点からカルシミメティクスでCa, Pを下げておいて、VDRAを加えていく方が良いのかもしれない。

透析患者のPTHを管理する上で生命予後のみならず、骨折リスクについても考慮に入れる必要がある。これまでPTHと骨折リスクをみた観察研究は多く存在するが、至適PTH値については一定の見解が得られていない。JSDT統計調査委員会の2009年末の調査では、PTH120以上180未満を対照とした場合、360以上720未満で有意に大腿骨頸部骨折リスク低下（ハザード比 0.81, 95%CI[0.66 – 0.99]）を認めているが、その後検証されていない。CKD/透析患者においては大腿骨頸部骨折の発症リスクが高く、骨折後の死亡リスク上昇も重要な臨床的課題である（Tentori F et al, KI, 2014）ため、骨折リスクを低下させることも勘案してPTH管理方法を模索するべきと考えられる。本稿では、生命予後や血管石灰化、骨折を含めた至適なPTH管理方法について、今後の動向も含めて考察していく。

透析歴10年以上の透析患者における透析アミロイド症とQOL低下の関連性 ～九州透析アミロイド症研究会～

¹ 奈良県立医科大学腎臓内科学、² 福岡大学医学部衛生・公衆衛生学、
³ 名嘉村クリニック臨床研究支援センター、⁴ 福岡腎臓内科クリニック
鶴屋 和彦¹、有馬 久富²、井関 邦敏³、平方 秀樹⁴

【背景・目的】

透析アミロイド症（DRA）は、長期透析患者にとって極めて深刻な問題で、痛みや運動制限などでQOLを大きく低下させる合併症である。その予防法や治療法は確立しておらず、ほとんどの患者において対症療法を行っているのが現状である。しかし、DRAがQOLに及ぼす影響についての大規模研究の報告はない。今回われわれは、長期透析患者を対象にDRAとQOLの関係について検討を行った。

【方法】

九州地区の透析施設72施設より、透析歴10年以上の血液透析患者に対して初回のQOL調査を施行した1,314例を対象に登録時のDRAの有無（あり277例、なし1,037例）とQOLとの関係を検討した。次に、2年後のDRAに関する調査とQOL調査を施行しえた931例を対象に、登録時のDRAの有無と2年後のDRAの新規発症の有無で3群（G1：登録時にDRAあり190例、G2：登録時にはDRAなく、2年後にDRAあり44例、G3：登録時も2年後もDRAなし697例）に分け、群間のQOLの変化を比較した。QOLの評価にはEuroQol 5 Dimension-3-Levels（EQ-5D-3L）を使用した。

【結果】

DRAあり群はDRAなし群と比較して、EQ-5D-3L効用値は有意に低かった（0.649 vs. 0.768、 $P < 0.01$ ）。2年後のEQ-5D効用値が登録時より低下している場合に“QOL低下”と定義した。“QOL低下”の頻度は、G1 44.8%、G2 65.9%、G3 34.8%で、G2はG1、G3より、G1はG3より有意に高かった。多変量調整後の“QOL低下”のオッズ比（95%信頼区間）は、G3を参照値としたとき、G1 1.38（0.93-2.05）、G2 3.47（1.76-6.85）と上昇がみられた。G1の190例中情報のない3例を除外して、 β 2-ミクログロブリン（MG）吸着カラム使用の有無とQOLの変化の関係について検討したところ、未使用群（143例）と比較して使用群（44例）におけるQOL低下は有意に抑制されていた〔両群の差（95%信頼区間）：0.08（0.01-0.15）〕。

【結論】

長期透析患者におけるDRAの発症はQOL低下と関連する。DRA患者において β 2-MG吸着カラム使用によりQOLが維持される可能性がある。

沖縄県透析患者における悪性腫瘍－沖縄県一般住民との比較－ ～沖縄県内透析施設における多施設研究～ 第二報

¹(医) 麻の会 首里城下町クリニック第一、

²(医) 麻の会 首里城下町クリニック第二、³ 沖縄心臓腎臓機構

新川 葉子¹、石田百合子²、比嘉 啓² 田名 毅¹、井関 邦敏³

【背景】

我々は日本透析医学会 TSUBASA プロジェクトの助成を受け、沖縄県透析患者における悪性腫瘍について調査中である。調査対象は2015年1月1日より2019年12月31日の間に沖縄県内透析施設で維持透析治療を行った患者でがん罹患歴のある者で、現在およそ80%の施設より約900例の調査票が回収でき登録作業中である。第66回日本透析医学会総会では、罹患したがん種の傾向や性差、透析歴との関連について発表した。

【目的】

沖縄県一般住民と透析患者におけるがん罹患率について比較検討する。透析患者にとって適切ながん対策を講じるため、性差や原疾患との関連も含めてがんの実態をより明らかにする。

【方法】

解析対象は透析導入前のがん罹患歴がなく、2016年～2019年の4年間にがんを罹患した者とした。がん種別に年齢階級別に集計し、沖縄県年齢階級別がん罹患率（全国がん登録:e-Stat）と、沖縄県年末透析患者の年齢階級別患者数（日本透析医学会 WADDA システム）より、Standard Incidence Ratio (SIR) を算出し比較検討する。

【結果】

現時点で解析可能なデータセットにおいて4年間に発生した新規がんはN=175例（男/女110/65）。今後解析対象数を増やし発表予定。性差や原疾患との関連も解析し、透析患者における悪性腫瘍の実態を明らかにする。

沖縄県における末期腎不全発生の性差の動向

¹(医) かりゆし会 ハートライフ病院、
²琉球大学病院 血液浄化療法部、³ 縄心臓腎臓機構
 普久原智里¹、古波蔵健太郎²、井関 邦敏³

【背景・目的】

末期腎不全（ESRD）の発症率には性差が報告されている。背景因子として生物学的要因だけでなく、心理・社会経済的要因の関与が想定されている。本研究は沖縄県におけるESRD発症率の性差とその背景因子を明らかにすることを目的とする。

【方法】

沖縄透析研究（Okinawa Dialysis Study：OKIDS）では、末期腎不全と診断され透析導入後1ヶ月以上生存した患者の性別、年齢、基礎疾患などを登録している。本研究ではOKIDS登録データベースを用い、1971年から2020年までの30年間における沖縄県でのESRD発症率の年度別推移及び背景因子を、国勢調査による沖縄県全域の人口動態による補正も行い検討する。

【結果】

研究期間中5,246人（男性2,981人，女性2,265人）が透析導入となった。ESRD発症率は1971年から2000年にかけて男性では8.9から370ppmに、女性では0から227ppmに増加した。ESRD発症率は男性では増加し続けたが、女性では1990年以降横ばいとなった。年齢調整後の発症率も男性でのみ増加し続け、女性では横ばいとなった。1980年代までは男女とも年齢階級別では60歳以上、原疾患別では糖尿病性腎症と腎硬化症とする群でESRD発症率が増加した。1990年以降これらの群の発症率は男性ではさらに増加したのに対し、女性では横ばいに転じた。年齢階級別原疾患別ESRD発症率は60歳以上の糖尿病性腎症を原疾患とする男性でのみ著大な増加がみられた。

【まとめ】

沖縄県においてESRD発症率は男性では増加し続ける一方女性では横ばいとなっていた。男性での発症率増加に60歳以上の糖尿病性腎症を原疾患とする男性の増加が寄与していることが示唆された。

維持透析患者におけるSLE患者の生命予後と性差

¹ 琉球大学大学院医学研究科 循環器・腎臓・神経内科学、

² 兵庫医科大学 医学教育センター兼腎透析内科、

³ 琉球大学病院 血液浄化療法部、⁴ 沖縄県人工透析研究会
大城菜々子¹、蓮池由起子²、古波蔵健太郎³、大屋 祐輔¹、井関 邦敏⁴

【背景】

沖縄県の全透析患者のうち全身性エリテマトーデス（SLE）を原疾患とする患者は2.1%（111例）であり、そのうち女性が78%を占めている。SLEは罹患率のみならず生命予後にも性差がみられる。一方でSLE患者は透析導入後、免疫学的活動性が改善しステロイドや免疫抑制剤の減量中止が可能となり安定した経過を辿ることが多い。これまで透析患者のSLEと非SLEの生命予後を比較した報告はたい少なく、SLE患者の生命予後の性差に関する報告もほとんどない。今回、沖縄県の慢性維持血液透析患者のうち、SLE患者の透析導入後の生命予後を男女別に検討する。

【方法】

沖縄県内の透析施設（85施設）の協力を得て作成された維持透析患者（維持透析開始後1か月以上生存した症例、AKIで透析を実施した症例を除く）登録データ Okinawa Dialysis Study (OKIDS) 30 (1971-2000) を利用する。男女別にSLE患者を抽出し、Kaplan Meyer法とLog-rank検定を行ってSLEと非SLEの生存率を比較する。さらに、年齢や合併症などの予後に影響を与える要因を入れて、Coxの比例ハザードモデルを用いて性別の死亡率への影響を検討する。また現在OKIDS50 (1971-2020) を作成中であり追加解析を行う。

沖縄県透析患者400名の10年予後調査から得られた疫学的示唆

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター
諸見里 拓宏

沖縄県内透析施設の協力で生まれたランダム化比較試験オクトパス研究（2006年～2011年）は、450人以上の透析患者の生命予後の追加追跡（2018年7月迄）を加え、透析患者の長期生命予後因子を解析できる、世界有数のデータベースとなった。当データベースのPost hoc 解析で得られた4つの示唆を提示する。

461人が研究に参加、死亡者数は221人（47.9%）、中央追跡期間は10.2年であった。最初の検討として、(1) 情報収集時の予後予測因子が、短期予後と長期予後に与える影響の差異を調べた。短期予後に影響を与える代表的な因子は、四肢切断の既往と冠動脈疾患、低カリウム血症で、長期予後に影響を与える因子は、高リン血症と多血であった。

次に、(2) 血清リン値とアルブミン値の予後への影響と関連を評価すると、高アルブミン値の患者群では、リン高値が総死亡リスクの悪化と相関するが、低アルブミン値の患者群では、リン高値は総死亡リスクの悪化と相関しなかった。

また、(3) 透析後体重の変化と総死亡の関係を調べたところ、死亡者には死亡の数年前から体重の減少傾向が確認された。最後の検討として、(4) 年齢や透析歴の層別に、生命予後予測因子の死亡リスクに対する影響に差異があるかを調べたところ、長期透析者では高リン血症が、高齢者では低カリウムが、特異的に死亡リスクを上げることを確認した。オクトパス研究のPost hoc 解析は、透析患者に対する治療介入について重要な示唆を与えた。

沖縄透析研究50 (Okinawa Dialysis Study: OKIDS50) : 中間報告

沖縄県人工透析研究会
井関 邦敏

沖縄県では1971年6月に維持透析が開始され、2020年に50周年を迎えた。第一回の沖縄県人工透析研究会を1983年2月に開催、九州人工透析研究会には1989年の第22回大会より参加している。2019年の総会にて50周年事業として沖縄透析研究50(Okinawa Dialysis Study, OKIDS50)を提案・承認した。OKIDSの契機は1989年当時実施されていた琉球大学第3内科による沖縄県全域を対象とする脳卒中、心筋梗塞の発症率調査である。透析患者においても脳卒中、心筋梗塞の一般住民に対する相対発症危険率を検討した。その後も県内全透析施設を訪問し調査を継続している。

登録の対象は沖縄県内の施設で血液透析または腹膜透析を施行され、1か月以上生存した全透析患者および腎移植患者である(非居住者、外国人は除外)。登録患者数はOKIDS20(1971-1990) 1,982例、OKIDS30(1971-2000) 5,246例である。現在、第3コホートであるOKIDS50(1971-2020)を作成中で、およそ13,500人前後になると予想される。腎移植は1986年より県内施設で施行されOKIDS30での腎移植数は全体の4%(N=208)であった。

沖縄県の人口は我が国の約1.1%にすぎない。しかし、同一地域の過去50年間の資料を詳細に検討すれば我が国の実態把握、将来予測もある程度可能である。これまでも生命予後規定因子および透析導入の発症危険因子を検討してきた。しかし、透析患者の生命予後、QOLはまだまだ改善の余地が残っている。他地域の透析患者コホートとの比較および諸外国との共同研究(メタ解析)等にOKIDS50の資料が広く活用されるのを期待したい。

調査の過程で快く協力いただいている県内全施設の透析スタッフ(医師、看護師、臨床工学士、看護助手、クラーク)の皆様に深謝いたします。

シャントの穿刺・管理法

(医) 博愛会 牧港中央病院 心臓血管外科
毛利 教生

基本となる内容は、ガイドラインを確認することとなります。2011年版 社団法人日本透析医学会「慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作製および修復に関するガイドライン」がありますが、やや古いものになります。しかし、基本は変わっていないので、大切な部分を紹介いたします。今回は主に、「臨床透析7月増刊号」が非常にまとまっており、この内容を踏まえて、説明いたします。

- ①アクセスの種類 AVF AVG 表在化 CVC
- ②それぞれのアクセスに適した管理について
- ③それぞれのアクセスに適した穿刺について
- ④ボタンホール穿刺
- ⑤エコー下穿刺
- ⑥アクセス医から皆さんに知っておいてほしいこと

以上の内容で、説明させていただきます。質問も受け付けますので、穿刺、管理以外でも大丈夫です。一緒に勉強しましょう！

禁煙支援の実際 禁煙の方法とメリットが鍵

(医) 清心会 徳山クリニック
永吉 奈央子

喫煙は、循環器疾患、呼吸器疾患、悪性腫瘍等様々な疾患のリスクであり、我が国のリスク要因別年間死亡者数は喫煙が最多で約13万人、受動喫煙による年間死亡者数は約1万5千人と報告されている。近年、国の様々なたばこ対策に加えて禁煙治療も進展し、我が国の成人喫煙率は16.7%（厚生労働省、2019年）に減少したが、現在喫煙者は子育て・働き盛り世代を中心に約2000万人と多く、禁煙は未だ最重要課題の一つである。

喫煙者の多くは禁煙したいが難しいと思っており、吸えなくなることへの不安を感じている。喫煙者に禁煙チャレンジへと行動変容を促すには、有害性だけでなく、禁煙の方法とメリットを伝え、前向きな展望を示すのが鍵となる。

禁煙の方法は、主にニコチン依存症に対する薬物治療であり、自力での禁煙より楽に禁煙をスタートできる。また心理的欲求に対し行動療法も行う。

禁煙のメリットは実に多く、病気の危険が減る、味覚が改善する、肌が良くなる、体力が増進する、喫煙場所の心配がなくなる等々あるが、これらは総じて、たばこに支配されない本来の自分を取り戻すことであり、本人にとって貴重な人生の転機となりうる。また禁煙後は、吸えなくても特に困らず、禁煙できた喜びも大きい。

喫煙者への声掛けに私が実践している方法は、日本禁煙科学会の高橋理事長提唱の4A+Aに習っており、本人が話す禁煙できない理由の内容にかかわらず、「起床後何分で吸っているか」でニコチン依存度を確認し、禁煙治療薬の有効性、禁煙で得られるメリットを伝え、支援を申し出て次につながる関係を築く。禁煙の決心は求めない。禁煙失敗経験がある方には、たばこの依存性による普通の経過である事と、次につながるコツを伝える。

また禁煙外来では、薬物療法と行動療法を行い、副作用があれば早めに対処し、禁煙後のうれしい変化を見つけながらチーム支援を行う。禁煙支援にも方法論と喜びがあり、その実際についてお伝えしたい。

人工透析における食事管理 ～食事は美味しく楽しく～

(医) HSR 名嘉村クリニック 管理栄養士
安里 律子

毎回体重増加が多くて十分に引くことができない、カリウムやリンの値が下がらなくて薬を増やすしかない、何度注意しても何も変わらない。

透析実施の医療施設に勤務されている医療従事者の方で、このようなことに頭を悩ませたことはありませんか？

維持透析療法における食事制限は多岐にわたるため、注意すべき点が多くある上個人差もあります。一言にカリウム制限といっても人によって制限する度合いは大きく変わります。

医者、看護師が使う「制限してね」という言葉は、こちら側からは「食べすぎないでね」と伝えつつも、患者側からすると「食べたらいけない」と捉えられてしまい栄養不足につながってしまうことがあります。

栄養状態を維持しつつ食事制限を継続するというのは難しいことです。

透析療法において内服管理は重要な治療の一環です。しかし、服用する薬が増えればそれに伴い摂取する水分量も増え体重増加に繋がるという悪循環を招くこととなります。出来れば薬の量は増やさず食事でもコントロールしたいところです。

多忙な業務の中でポイントを絞って患者様へお伝え出来るよう、また、患者様にとっても、これならやってみようかな、これなら続けられるかもしれない、と思ってもらえるような食事のアドバイスになるよう、人工透析における食事療法のポイントをお伝えします。