

O-001 血液透析患者におけるカヘキシアと臨床アウトカムとの関連：従来 (Evans) 基準と新基準 (アジア版) の比較研究

○吉越 駿^{1,2}、今村 慶吾²、山本 尚平³、鈴木 裕太⁴、
原田 愛永⁵、長田 しをり⁶、松永 篤彦¹

¹北里大学大学院 医療系研究科、²東京都健康長寿医療センター研究所、
³国立国際医療研究センター 臨床研究センター 疫学・予防研究部、
⁴国立保健医療科学院、⁵さがみ循環器クリニック、⁶東京綾瀬腎クリニック

【目的】カヘキシアとは骨格筋量の低下を特徴とした代謝症候群の一つであり、多くの慢性疾患患者に見られる病態である。2023年にアジア人を対象としたカヘキシアの診断基準が新たに提唱された。血液透析(HD)患者においてこの基準が臨床アウトカムに及ぼす影響を検討する必要がある。本研究はHD患者を対象に従来のカヘキシア(Evans基準)ならびにアジア版カヘキシアをそれぞれ定義し、その有病率、フレイルならびに全死亡との関連を比較した。

【方法】外来HD患者367例(67±13歳、男性63%)を対象とした。フレイル評価には臨床虚弱尺度を使用し、ロジスティック回帰分析からそれぞれカヘキシアとの関連を調査した。同様に、死亡リスクとの関連の検討にCox比例ハザードモデルを用いた。

【結果】従来およびアジア版カヘキシアの有病率はそれぞれ21.3%、35.2%であった。フレイルとの関連では従来のカヘキシア(オッズ比、4.20; 95%CI, 2.20-8.00)、アジア版カヘキシア(オッズ比、2.13; 95%CI, 1.15-3.96-)ともに有意な関連を示した。一方で、死亡リスクとの関連では、従来のカヘキシアでは生命予後が有意に不良であったことに対し(ハザード比、1.81; 95%CI, 1.02-3.23)、アジア版カヘキシアでは有意な関連を認めなかった(ハザード比、1.56; 95%CI, 0.90-2.70)。

【結論】HD患者におけるアジア版カヘキシアは、従来の基準と比較してフレイルリスクとの関連は同様に認められたが、生命予後との関連は認めなかった。

O-003 血液透析患者における低栄養、サルコペニア、フレイルの関連

○北林 紘¹、竹内 佳乃子¹、石田 善允²、池田 良³、
小田 祐子⁴、石井 雄士⁵

¹新光会村上記念病院 栄養科、
²新光会村上記念病院 リハビリテーション科、
³新光会村上記念病院 臨床工学科、
⁴新光会村上記念病院 看護科、
⁵新光会村上記念病院 内科

【目的】血液透析(HD)患者における低栄養、サルコペニア、フレイルの関連性について横断的に調査した。

【方法】2022年10月~2023年6月までにM病院にて、低栄養リスク(NRI-JH)、サルコペニア(AWGS2019)、フレイル(J-CHS)の同時評価を受けた外来HD患者を対象とした。1名は心ペースメーカー植込みのため、下腿周囲長(男性<34cm)にてmuscle massを判定した。低栄養とサルコペニア、低栄養とフレイル、サルコペニアとフレイルの関連性を χ^2 検定およびMantel-Haenszelの傾向性検定により解析した。 $p<0.05$ を有意性ありとした。

【結果】対象は25名、男性60%、年齢中央値71歳、透析歴中央値4.8年、Kt/V中央値1.64であった。低栄養リスクは、低リスク88%、中リスク12%だった。サルコペニアは48%が有しており、そのうち重度のサルコペニアは8%だった。フレイル該当者は40%、プレフレイルは48%であった。サルコペニア重症度とフレイルの間には有意な関連性と傾向性が認められた(χ^2 検定 $p<0.05$ 、Mantel-Haenszelの傾向性検定 $p<0.01$)。低栄養リスクとサルコペニア、低栄養リスクとフレイルの間には有意な関連性および傾向性は認めなかった。

【結論】低栄養のリスクは88%が低リスクの集団だったにもかかわらず、サルコペニアとフレイルは高率に存在した。また、サルコペニアとフレイルには有意な関連を認めた。栄養状態が良好であってもサルコペニア、フレイルの評価は必要と考えられる。

O-002 当院の外来透析患者におけるフレイルと運動習慣、NRI-JHとの関連

○菊川 智¹、松久保 稔¹、森安 静香¹、中村 佳世子¹、
大西 秀典¹、松下 拳也¹、鎌田 美咲¹、黒住 順子²

¹医療法人創和会 重井医学研究所附属病院 リハビリテーション部、
²医療法人創和会 重井医学研究所附属病院 栄養管理部

【背景】透析患者におけるフレイルの頻度は、健常者や保存期慢性腎臓病患者より高率であり、低栄養や身体機能、身体活動量の低下が生じる患者が多くみられている。との報告がある。フレイルの進行によって生じる低栄養や身体活動量の改善には、患者の日常生活における栄養管理や運動習慣の獲得による身体活動量の改善が必要となる。

【目的】当院の外来透析患者のフレイルと運動習慣、NRI-JHとの関連性について調査する。

【対象・方法】2023年8月~2023年10月までに当院外来透析に通院中の患者52例(男性30例、女性22例)を対象とし、フレイル診断基準に沿って、フレイル状態を分類した。フレイル診断基準に該当する項目である握力測定と歩行測定、アンケート形式による質問を実施し、フレイル分類を行った。フレイル分類結果から、ロバスト群8例、プレフレイル群24例、フレイル群20例の3群に分類し、運動習慣とNRI-JHとの関連をKruskal-Wallis検定を用いて、解析した。

【結果】対象患者の年齢は平均69.9±9.5歳、透析歴は平均12.9±10.9年であった。3群間において運動習慣有りは、6例(75%)、10例(41%)、4例(20%)、NRI-JH得点は、3.66±2.83点、2.88±3.33点、3.15±3.76点であった。運動習慣に有意差を認めた。 $(p<0.05)$

【結論】当院の外来血液透析患者におけるフレイルと運動習慣との関連が示唆された。

O-004 透析患者の行動変容ステージ別における身体機能と栄養状態の特徴

○増野 雄一¹、前田 明信²、三好 麻希¹、辻 彰³、高石 義浩⁴

¹医療法人社団 樹人会 北条病院 リハビリテーション科、
²医療法人社団 樹人会 北条病院 泌尿器科、
³医療法人社団 樹人会 北条病院 透析室、
⁴医療法人社団 樹人会 北条病院 外科

【はじめに】腎臓リハビリテーションは、運動・食事・精神面などの包括的なサポートをするプログラムである。今回、より効果的な結果が得られる運動療法の実践を目的に、行動変容ステージ(TTM)別に、これらの3つの要素を身体機能、栄養状態、歩行の自己効力感(mGES)・生活行動範囲(LSA)として互いの関連を検討した。

【方法】対象は独歩可能なHD患者42名、平均年齢76.8歳。評価項目をmGES、LSA、5回椅子立ち上がりテスト(SS-5)、nPCR、%CGRとして、TTMのステージ別に比較検討した。

【結果】TTMの内訳は無関心期3名、関心期16名、実行期4名、維持期19名。ステージ別の比較では、関心期・実行期のmGES、nPCRは無関心期・維持期に比べ有意に低値であった。また関心期・実行期の%CGRは維持期に比べ有意に低値であった。各期のSS-5に有意差はなかったが、平均11.9秒であり全体的に筋力低下を認めた。

【考察】関心期・実行期のHD患者は蛋白の摂取不足によって運動効果さらには自己効力感に繋がっていなかった。特に、運動療法を実行している患者でその効果を上げるためには、運動後に栄養補助食品などの摂取を検討すべきである。医療スタッフが個々の患者の変容ステージを把握した上で、身体機能、必要なエネルギー摂取量を評価する包括的な視点の大切さを再認識した。

O-005 血液透析患者の低栄養かつ低身体機能と生命予後に関する検討

○三嶽 侑哉¹、矢部 広樹²、田畑 吾樹¹、大野 隼汰¹、
加藤木 丈英¹、藤井 隆之³

¹聖隷福祉事業団 聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室、
²聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
³聖隷福祉事業団 聖隷佐倉市民病院 腎臓内科

【背景】血液透析 (HD) 患者の栄養状態や身体機能は、生命予後に関連する。しかし、低栄養と低身体機能の合併が、生命予後へ与える影響は明らかではない。本研究は、HD 患者の低栄養・低身体機能と生命予後の関係性を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は 2016 年 11 月から 2018 年 11 月までに研究の同意が得られた外来 HD 患者 192 名 (平均年齢 66.0±11.9 歳) とした。身体機能評価として SPPB を測定し、栄養状態の指標として GNRI をカルテより採集し、その後生存の有無を観察した。統計解析は、生存の有無に関する SPPB のカットオフ値を ROC 曲線および Youden Index を用いて求めた。また GNRI≤98 を低栄養の指標とし、低栄養+低身体機能群、低栄養のみ群、低身体機能のみ群、対照群に群分けした。生存解析は、Kaplan-Meier 法と log-rank 検定にて行った。さらに生存の有無に関連する要因について、低栄養・低身体機能の有無、年齢、性別、糖尿病の有無、CRP、透析効率を共変量とした COX 比例ハザードモデルを用いて解析した。有意水準は危険率 5% とした。

【結果】5 年間の追跡で、61 名が死亡していた。生存解析の結果、低栄養+低身体機能群が最も低い生存率を示した (p<0.001)。COX 比例ハザード回帰分析では、低栄養+低身体機能 (HR = 0.48, p<0.05)、年齢 (HR = 1.07, p<0.00) が抽出された。

【考察】HD 患者の生命予後延長には、栄養状態と身体機能の両者を維持する必要があることが示唆された。

O-006 血液透析施行中の運動療法が栄養指標に及ぼす影響

○三輪 麻保、小山 春樹、安田 智佳、岡西 大介

おかにし内科糖尿病・甲状腺クリニック 透析センター

【目的】当センターは開設時から血液透析中の運動療法を開始し、環境整備を進めている。腎臓リハビリテーションガイドラインでは有酸素運動 (以下 AE) とレジスタンストレーニング (以下 RT) の併用が提唱されているが、臨床では AE の方が患者の受け入れが良いことをしばしば経験する。先行研究では AE や RT 単独の効果について検討され、栄養指標の改善を認める報告を散見するが、RT 併用による影響の報告は少ない。そこで本研究は、AE に RT を併用することが栄養指標に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】週 3 回の血液透析中に、てらすエルゴ (昭和電機製) を用いた AE のみを行った群 10 名 (72±11 歳、男性 7 名、女性 3 名) と、RT 併用群 9 名 (70 歳±7 歳、男性 6 名、女性 4 名) の 2 群に分類した。運動を実施した 6 か月間を後方視的に調査し、両群の %クレアチニン産生速度 (以下 %CGR)、CONUT スコア、GNRI、CRP、nPCR、骨格筋指数 (SMI) の経過を追った。

【結果】6 か月間で %CGR は RT 群で 103±19% から 112±15% へ有意に上昇を認めた (p=0.03)。一方 AE 群は 96±21% から 100±20% と有意な変化は生じなかった。また、GNRI は RT 群で 95±7 から 91±5 に有意に低下した (p=0.02)。AE 群は 95±4 から 93±5 で有意な変化は認めなかった。

【結論】6 か月間の血液透析中の運動療法の調査において、AE に RT を併用することでたんぱく質摂取量の変化はなくとも %CGR が上昇し、筋量が増加傾向となることが示唆された。

O-007 血液透析患者におけるたんぱく質摂取量について推算法と食事調査による比較検討

○田中 舞¹、蒲澤 秀門¹、細島 康宏¹、成田 一衛²¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 腎研究センター 病態栄養学、
²新潟大学大学院医歯学総合研究科 腎研究センター 腎・膠原病内科学

【目的】血液透析患者のたんぱく質摂取量の推算には、標準化蛋白異化率(normalized protein catabolic rate:nPCR)や標準化蛋白窒素出現率(normalized protein nitrogen appearance:nPNA)が用いられている。本研究ではこれらの推算値の比較や食事調査によるたんぱく質摂取量(DPI)との相関を検討した。

【方法】維持血液透析患者45名(男性27名,年齢68.0±10.3歳)を対象に,nPCRはShinzato式,nPNAはDepner式により推算し,相関はSpearmanの順位相関係数,指標間の一致はBland-Altman分析により検討した。

【結果】nPCRとnPNAは,それぞれ0.84(0.74-0.98)g/kg/日,0.90(0.77-1.03)g/kg/日であり,有意な正の相関を認めた(r=0.99)。nPNAはnPCRより平均0.046g/kg/日(95%CI:0.038-0.053,p<0.05)有意に高値であった。また,DPIは0.80(0.68-1.16)g/kg標準体重/日で,nPCR,nPNAと有意な正の相関を認めた(r=0.46,r=0.46)。さらに,DPIはnPCR,nPNAに有意な比例誤差も認めた(r=-0.64,p<0.05,r=-0.57,p<0.05)。

【考察】nPNAとnPCRには強い相関があるが,nPNAがnPCRより高値を示す可能性がある。一方,たんぱく質摂取量が少ないほどnPCR,nPNAとともにDPIに対して高値で,たんぱく質摂取量が多いほどいずれもDPIに対して低値となり,2つの指標とDPIの比較には同様の傾向が示唆された。

【結論】nPCRとnPNAには,値は小さいが差が存在する可能性があり,日常臨床でこの差が与える影響の検討が必要である。

O-009 COVID-19発生に伴う血液透析患者の栄養指標,体液組成の変動

○千葉 祐貴¹、高橋 亮太郎²、熊谷 幸喜³、伊藤 貞嘉⁴、
田中 哲洋¹、宮崎 真理子¹¹東北大学大学院医学系研究科 腎・膠原病・内分泌学分野、
²(医)川平内科、³南三陸町南三陸病院、⁴公立刈田総合病院

【背景】2020年1月に本邦でも第1例目のCOVID-19感染症が報告され,厳格な感染対策により生活環境が激変した。その結果,一般集団では身体活動量の低下,栄養状態の悪化が報告されているが,維持透析患者への影響は十分に議論されていない。

【方法】宮城県内3地点3施設における維持血液透析患者139名を対象に,2019年および2020年以降のCOVID-19パンデミック期間の5時点の体重,栄養指標(GNRIおよびNRU-JH),うち1施設71名ではIn-Body検査による体液組成を後方視的に観察した。一次評価項目は透析前後の体重変化率,二次評価項目は観察時点間における栄養指標および体液組成の変化率とし,比較検討した。

【結果】体重,NRU-JHの変化率は観察時点間で有意差はなかった。一方,GNRIは2020年2-8月期に有意に低下し(P<0.001),変化幅もパンデミック発生前と比較し有意に大きくなっていった。単回帰・重回帰分析では,GNRI低下との間で都市部の施設,Hb低値,CRP高値が有意に関連していた。体液組成では,2020年2-8月期に脂肪量の増加,筋肉量および体細胞量の減少といずれも発生前と比較して変化幅が有意に大きく,身体活動量の低下を支持する結果が得られた。

【結語】COVID-19のパンデミックに伴う環境の変化は,血液透析患者の身体活動量低下,栄養状態の悪化をもたらした可能性がある。栄養状態の変動は施設間で相違がみられ,生活環境や感染流行状況による地域差が考えられた。

O-008 維持血液透析(HD)患者の食事回数と関わる食行動の特徴

○玉浦 有紀¹、森山 愛¹、角田 伸代²、藤原 恵子³、
西村 一弘^{3,4}、赤松 利恵⁵¹新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科、²JR東京総合病院栄養管理室、
³緑風荘病院栄養室、⁴駒沢女子大学人間健康学部健康栄養学科、
⁵お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系

【目的】HD患者の食事回数による食行動の特徴を検討する。

【方法】2016年7月-2017年3月,3都県4施設のHD患者577名を対象に質問紙調査を実施した。質問紙では,基本属性,透析日・非透析日の食事回数,先行研究で開発したHD患者の食行動尺度(調理・購入法の調整(6項目),食品・料理の組合せ/摂取頻度の調整(3項目),セルフモニタリング(3項目)食事量による調整(3項目),不規則な食事(3項目)の5下位尺度)の実施頻度をたずねた。食行動尺度18項目は,「全くしない」～「いつもする」の4件法で実施頻度たずね,下位尺度ごとの平均得点を算出した。食事回数区分(毎日3食,非透析日のみ2食以下,透析日のみ2食以下,毎日2食以下)と各下位尺度平均得点との関連を一元配置分散分析で検討した。

【結果】有効解析対象360名の食事回数は,毎日3食250名,非透析日のみ2食以下14名,透析日のみ2食以下47名,毎日2食以下49名であった。毎日3食群は,「どこか1食で,1日の半分以上の量をとる」など「不規則な食事」の頻度が他群と比べて低く(p<0.001),「塩分やリン,カリウムの多い食品は,同じ日に重ねて食べない」など「食品・料理の組合せ/摂取頻度の調整」の頻度は,毎日2食以下群と比べ高い傾向がみられた(p=0.090)。

【結論】透析日に関わらず3食/日とする者は,食事時間や1食あたりの摂取量の変動が少なく,食品や料理の組み合わせにも配慮していることが示唆された。

O-010 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行に伴う血液透析中の食事摂取状況への影響

○蒲澤 秀門¹、細島 康宏¹、斎藤 亮彦²、鈴木 芳樹³、
成田 一衛⁴¹新潟大学 病態栄養学講座、²新潟大学 機能分子医学講座、
³JR東日本新潟鉄道健診センター、⁴新潟大学 腎・膠原病内科

【背景】血液透析患者では,透析日のエネルギー摂取量が少ないことが報告されている。しかし,本邦における透析中の食事摂取に関する報告や,新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行によって透析中の食事摂取状況が受けた影響を検討した報告は少ない。

【目的】血液透析中の食事摂取状況と,COVID-19流行による影響を調査する。

【方法】新潟県内の全血液透析施設に対して,2018年,2020年,2022年に,透析中の食事状況を連続横断研究の方式で調査した。調査内容は,「透析施設で透析中の食事を提供しているかどうか」,「血液透析施行中に何らかの形で食事を摂取している人数は何名か」とし,e-mailもしくはfaxにて調査票を送付した。

【結果】2018年調査では,食事提供施設は28施設(52%)で,血液透析施行中に食事摂取している患者は全透析患者の18%,夜間透析患者の41%であった。2020年調査では,食事提供施設が17施設(33%)に減少し,透析中の食事摂取患者は,全透析患者の13%,夜間透析患者の32%に減少し,2022年調査でも,食事提供施設が14施設(37%)に減少し,透析中の食事摂取患者は,全透析患者の9%,夜間透析患者の19%に減少していた。

【結論】コロナ禍の影響で,透析中の食事摂取施設,患者とも減少しており,透析日のエネルギー摂取量減少に寄与した可能性がある。

O-011 血液透析中インスリン低下は筋肉・脂肪の異化を亢進させる

○藤原 正子¹、寺脇 博之¹、安藤 一郎¹、宍戸 洋²、伊藤 孝史¹

¹帝京大学ちば総合医療センター 腎臓内科、
²医) 社団みやぎ清耀会 緑の里クリニック

【背景と目的】血液透析によって栄養素であるアミノ酸やインスリンが除去される。特に同化ホルモンであるインスリンの血中からの除去が患者の代謝へ及ぼす影響は大きいと、詳しく調べられていない。透析前後だけでなく、透析施行中の時間変動を調べたものも少ない。インスリン感受性の筋肉と脂肪細胞においては、インスリンの低下した状態で糖を細胞に取り込めないため透析起因性細胞飢餓が生じる。この代謝を制御することが透析時の栄養治療には重要と思われるので細胞飢餓の代謝動態を検討する。

【方法】糖尿病患者を含む維持透析患者(5時間 HDF, 透析液糖濃度 100mg/dL)において、透析前後だけでなく透析施行中1時間ごとのインスリン、アミノ酸、血糖、遊離脂肪酸、ケトン体などの血中濃度測定を行った。

【結果と考察】透析開始のインスリン低下に伴い、血中アミノ酸の漏出量が増え、遊離脂肪酸の血中への放出が起こるといふ、筋肉・脂肪の異化へトリガーがかかる状況が見出された。これらの動きに追従して血中ケトン体の上昇があり、肝臓で異常な脂肪酸β酸化亢進を示した。この代謝は細胞飢餓を示す異化亢進モードであるので、このままでは栄養の体内吸収は難しいと想定される。インスリン添加あるいは分泌を促すことなどにより、同化モードに変えていくことが効率よく栄養を吸収するには必要であると考えられる。

O-012 アミノ酸製剤経静脈輸液時におけるブドウ糖・インスリン同時投与は血液透析中の体蛋白異化を抑制する

○寺脇 博之¹、藤原 正子¹、安藤 一郎¹、伊藤 孝史¹、宍戸 洋²

¹帝京大学ちば総合医療センター 腎臓内科、
²医) 社団みやぎ清耀会 緑の里クリニック

【背景】血液透析(HD)中のアミノ酸漏出は特に高齢者および糖尿病有病者において体蛋白崩壊を招きサルコペニアを惹起する。対策としてアミノ酸製剤経静脈輸液(IVAA)が行われるが、その臨床的方法論は定まっていない。

【目的】HD患者5名において、ブドウ糖・インスリンの同時投与がIVAA時のアミノ酸動態に及ぼす影響を検討する。

【方法】IVAAとして、HD(5時間、透析液糖濃度100 mg/dL)の際にキドミン[®]200 mLを透析開始時から一定速度で投与。①IVAA単独・②ブドウ糖同時投与・③ブドウ糖およびインスリン同時投与(糖尿病患者のみ)の3条件において、透析前と開始後1, 2, 3, 4時間目に血漿及び廃液を採取し、分岐鎖アミノ酸、インスリン、ケトン体を測定し、廃液排出量と体内との収支について検討した。

【結果と考察】①との比較で、②および③の場合には分岐鎖アミノ酸の体内吸収量が増加した。透析中における血中ケトン体濃度、①では(IVAA非施行時と同様に)上昇し異化傾向を示したが、②および③ではケトン体濃度の上昇が抑制され代謝は同化傾向に転じた。またアミノ酸の体内吸収量は②および③で増加し、投与アミノ酸の利用効率向上が示唆された。以上よりIVAAの効率向上手段として、ブドウ糖およびインスリンの同時投与が有効であると考えられた。

O-013 糖尿病性腎症重症化予防事業における多職種ケース検討会に基づいた指導が生活習慣の改善につながった 2 症例

○志賀 久美子¹、細島 康宏²、蒲澤 秀門²、山田 恭子¹、澤田 香織¹、村山 稔子³、塚本 雅子⁴、増子 淳子⁴、成田 一衛⁵

¹新潟市福祉部保険年金課、²新潟大学大学院医歯学総合研究科 腎研究センター 病態栄養学、³新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科、⁴一般社団法人新潟県労働衛生医学協会、⁵新潟大学大学院医歯学総合研究科 腎研究センター 腎・膠原病内科学

【目的】新潟市では H29 年度より糖尿病性腎症重症化予防事業として個別栄養指導を実施しており、のべ 183 人に対して指導を行ってきたが、生活習慣の改善を認めた 2 症例を報告する。

【方法】国保特定健診にて HbA1c 6.5% かつ eGFR 30 以上 60ml/分/1.73m² 未満又は eGFR 60ml/分/1.73m² 以上かつ尿蛋白 (+) 以上で、本人の参加希望があり、かかりつけ医の同意が得られた者を対象とした。管理栄養士による 3 回/約 3 か月間の個別栄養指導を実施し、初回と 3 回目終了後に腎臓専門医を含む多職種でのオンラインのケース検討会による方針に基づき指導を行った。

【結果】症例 1 (60 代男性, BMI 33.3, HbA1c 7.8%, eGFR 72.4ml/分/1.73m², 尿中アルブミン 52.4mg/gCr) : 食塩摂取量が多いため、まずは麺類等で食塩過剰摂取とならないよう方針を定めて指導を実施した。3 回目には生活習慣が改善し、BMI が 29.3 となった。症例 2 (70 代男性, BMI 26.0, HbA1c 7.3%, eGFR 57.0ml/分/1.73m², 尿中アルブミン 583.7 mg/gCr) : SGLT2 阻害薬の内服および 7000 歩/日の運動習慣があったが、摂取エネルギーは 1450 kcal 程度と少なく、その増量を方針として指導を行った。3 回目には運動量は維持したまま、摂取エネルギーは増加し、減塩やたんぱく質摂取量への意識・行動変容もみられた。

【結語】多職種が意見を出し合い、限られた時間内で様々な情報を包括的に評価し、優先度を考慮した支援方針を定めることが効果的な指導につながると考えられた。

O-015 CKD 患者に対して外来心臓リハビリテーションが与える影響について

○井本 洋史¹、山本 達也¹、原 昌斗¹、海山 つや子²、岡崎 玲子²、山西 あさみ³、熊代 博文³

¹医療法人創和会しげい病院 リハビリテーション部、²医療法人創和会しげい病院 看護部、³医療法人創和会しげい病院 医局

【はじめに】腎機能障害患者 (以下 CKD 患者) おける心疾患の併存率は高く、生存率低下の一因であることが明らかとなっている。CKD 患者に対する心臓リハビリテーション (以下 CR) が腎機能に与える影響について検討を行った。

【対象と方法】2015 年 1 月～2023 年 10 月に当院外来 CR を実施した 314 名のうち、開始時 eGFR < 60ml/min/1.73m² で 150 日間の運動プログラムを完遂した 60 名 (男性 : 41 名, 70.5 ± 8.64 歳) を対象とし、開始時と終了時の腎機能、心機能について対応のある t 検定を使用し比較検討した。また、終了時に eGFR が増加した群と低下した群の変化量の比較は、対応のない t 検定、 χ^2 検定を用いて行った。

【結果】eGFR は開始時 44.9 ± 11.07ml/min/1.73 m² から終了時 45.6 ± 11.69ml/min/1.73 m² ($p \geq 0.05$) と有意差はなかった。一方、BNP、AT VO₂、peak VO₂、VE/VCO₂ slope、AT METs、AT-1 WR いずれでも有意 ($p < 0.01$) に改善を認めた。また、eGFR 増加群 (n=31) と低下群 (n=29) の比較では、栄養指導回数と外来 CR 実施回数において有意差を認めた。

【結語】外来 CR は CKD 患者の腎機能を低下させることなく心機能を改善させることが示唆された。また、腎機能の改善には栄養指導や実施回数といった、包括的な外来 CR の実施が効果的であることが示唆された。

O-014 腎リハ指導士の看護師として関わった糖尿病透析予防外来のシステムの構築とその 1 症例

○三橋 啓太

横浜南共済病院

【目的】当院では 2020 年より糖尿病透析予防外来を開設し、3 年間で延べ 113 回の医師、看護師、管理栄養士での介入が行われた。そのシステムの今後の課題を検討するために症例をもって振り返った。

【倫理的配慮】発表に際し、対象者に匿名性を確保することを説明し同意を得た。

【経過】患者 B は 50 歳代の女性で専業主婦。糖尿病 (HbA1c 6.8%) とそれに伴う CKD (G3a) で通院していた。B はこれまで子育てや介護で自身の身体に関心を向ける余裕がなかった。それらが落ち着き主治医の勧めで透析予防外来の通院を決めた。当外来は約 1 年全 6 回のプログラムであり、疾患、栄養、運動等の指導を行い、セルフケア能力を高めることを目的としている。B は 1 年後に理想の姿を「運動をして、きれいに着物が切れるようになりたい」と話した。評価として耐糖能、腎機能他、糖尿病セルフケア能力測定ツールでセルフケア能力¹⁾ を評価した。プログラムに則り、医師、管理栄養士と協働し、関心期から実行期への移行期支援他、強みを高める支援をし、B が苦手とする食事療法等に対する自己課題の認識を高める働きかけを行なった。

【結論】システム上、チームメンバーの入れ替わりへの対応は課題である。また、当外来への通院を許諾される患者の病態に偏りもあり、個々のステージに合わせた介入を行うことが重要である。1) 糖尿病セルフケア能力測定ツール活用プロジェクト。https://www.idsca-nurse.com/ (2023 年 11 月 17 日閲覧)

O-016 食事とシスタチン C およびクレアチニンによる eGFR の乖離

○蒲澤 佳子^{1,2}、伊藤 由美^{1,2}、高地 リベカ³、中村 和利⁴、田中 純太¹、成田 一衛²

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 健康増進医学講座、²新潟大学大学院医歯学総合研究科 腎研究センター 腎・膠原病内科学分野、³奈良女子大学生活環境学部食物栄養学科 公衆栄養学分野、⁴新潟大学大学院医歯学総合研究科 環境予防医学分野

【背景】最近、シスタチン C による eGFR (eGFR_{cr}) とクレアチニンによる eGFR (eGFR_{cr}) が乖離すること (eGFR 乖離) は、全死亡や腎不全等と関連することが報告されている。食事、特にたんぱく質は血清クレアチニンに影響を及ぼすが、食事因子と eGFR 乖離との関連はわかっていない。

【方法】40 歳以上の地域住民 6,143 人 (50.7% 女性) を対象とし、食事と血清クレアチニンとシスタチン C を評価した。食事は食物摂取頻度調査票で評価し、eGFR は日本腎臓学会の式で算出した。eGFR 乖離は eGFR_{cr}/eGFR_{cr} を 0.8 未満、0.8-1.2 (参照)、1.2 以上とし、多項ロジスティック回帰分析で食事因子 (4 分位) との関連性を横断的に検討した。

【結果】対象者の平均 eGFR_{cr} は、男性 74.5 mL/min/1.73 m²、女性 74.6 mL/min/1.73 m² で、eGFR 乖離の平均はそれぞれ 1.15 と 1.19 であった。多項ロジスティック回帰分析では、eGFR 乖離 1.2 以上について、男女ともにたんぱく質、リン、カリウムが正に関連し、炭水化物と穀類が負の関連を示した。男性では、さらにビタミン D と魚介類が正の関連を示した。

【結論】本研究では、いくつかの食事因子が eGFR 乖離と関連していた。この結果は、eGFR 乖離があるとき、食事因子も考慮したほうがよい可能性を示唆している。

O-017 慢性保存期腎臓病患者のタンパク質摂取量とフレイルおよびプレフレイルの関係

○白井 信行¹、山本 卓²、大澤 豊³、寺澤 怜未¹、成田 一衛⁴

¹新潟臨港病院 リハビリテーション科、
²新潟大学医歯学総合病院血液浄化療法部、³新潟臨港病院内科、
⁴新潟大学腎研究センター 腎・膠原病内科学

【目的】慢性腎臓病（CKD）患者は腎障害の進行に伴いフレイルに陥りやすい。保存期 CKD 患者は腎保護のためにタンパク質摂取制限が推奨されるが、一方で過度な栄養制限はフレイルを進行させる可能性がある。本研究では、CKD 患者のフレイル/プレフレイルとタンパク質摂取量の関連を調査した。

【方法】CKD ステージ 3a-5 患者を対象とした横断研究を行った。フレイル/プレフレイルは J-CHS 基準で評価した。タンパク質摂取量は、Maroni の式から 24 時間畜尿による 1 日のタンパク質摂取量を推算した。フレイル/プレフレイル群とロバスト群で各評価項目を比較した。フレイル/プレフレイルとタンパク質摂取量の関係をロジスティック回帰分析で解析した。

【結果】CKD 患者 97 名 [年齢 73.0 (67.0-82.0) 歳, 女性 34 名 (35.1%)] を解析した。フレイルは 13 名 (13.4%)、プレフレイルは 54 名 (55.7%) であった。フレイル/プレフレイル群のタンパク質摂取量はロバスト群より少なかった [フレイル/プレフレイル群 0.83 (0.72-0.93) g/kgBW/day vs ロバスト群 0.89 (0.84-1.19) g/kgBW/day, p=0.002]。タンパク質摂取量はフレイル/プレフレイルと有意に関連した (OR 0.72, 95%CI 0.59-0.89, p=0.003)。

【結論】両者の因果関係は不明であるが、CKD 患者のフレイル/プレフレイルとタンパク質摂取量に関連性があることが示唆された。フレイルを予防し腎機能を維持するために CKD 患者個々の食事設定を考慮する必要がある。

O-018 腎移植後患者における筋肉量と身体機能の検討

○福本 麻衣子¹、小松 夏実¹、山崎 奈美恵¹、小山 詩織²、
三浦 正義³

¹札幌北検病院 移植医療支援室、
²札幌北検病院 リハビリテーション技術科、³札幌北検病院 腎臓移植外科

【目的】腎移植後患者の筋肉量と身体機能の関係を経時的に比較し検討した。

【方法】2018 年以降当院で腎移植を実施し、研究同意が得られ 1 年以上経過した 36 名を対象とした。大腰筋面積・骨格筋率・骨格筋量指数・上腕筋面積率・至適 10m 歩行速度・握力・等尺性膝伸展筋力体重比・蛋白摂取量の経時変化を移植前、移植後 3、6 ヶ月と 1 年目の各時点で比較した。

【結果】移植後、握力・等尺性膝伸展筋力体重比・歩行速度は向上したが、骨格筋量・大腰筋面積・上腕筋面積率は変化しなかった。大腰筋面積・骨格筋率・骨格筋量指数・握力・等尺性膝伸展筋力体重比は有意差があり、大腰筋面積は骨格筋率・骨格筋量指数と相関していた。6 ヶ月、1 年目の時点で大腰筋面積・骨格筋率は、等尺性膝伸展筋力体重比と相関していたが、歩行速度とは相関していなかった。蛋白摂取量に関しては、6 ヶ月目から 1 年目にかけて増加し、摂取量が多いと骨格筋率が高い傾向にあり 1 年目の時点では歩行速度が高かった。

【結語】移植後、筋力や歩行速度は向上するが筋肉量は増加していない。筋肉の質が改善することにより向上すると考えるが、蛋白摂取量が増加していることが重要であると示唆された。

O-019 当院における腎臓リハビリテーションの取り組み

○浅沼 大地¹、河原崎 宏雄²、小畑 知博¹、長谷部 清貴¹、
原 元彦³

¹帝京大学医学部附属溝口病院 リハビリテーション部、

²帝京大学医学部附属溝口病院 第四内科、

³帝京大学医学部附属溝口病院 リハビリテーション科

【目的】2022年4月より診療報酬として透析時運動指導加算が算定できるようになり透析時運動療法が盛んに取り込まれるようになった。当院でも腎臓リハビリテーション(以下リハビリ)として維持透析患者に対し透析中の運動療法ならびに生活指導を実施したため報告する。

【方法】2021年12月より腎臓内科医師とリハビリテーション科医師と協議し、身体機能評価項目や体組成評価について確認した。透析中の運動療法に加えて、普段の血圧や運動の管理のため腎不全ノートを作成し対象患者へ配布した。透析中の運動療法実施時間は透析室看護師により1ヵ月間シートにて記入していただきおおよそどの程度運動を実施できているか把握を行った。リハビリ前、3ヵ月後、5ヵ月後と身体機能評価を行い、患者へフィードバックした。

【結語】症例提示を含めて当院での腎臓リハビリテーションの開始と今後の活動について述べた。

今後はこの取り組みが患者自身で継続できるようにリハビリテーションスタッフや透析室スタッフの意識改善や指導の統一に向けた活動を行っていきたいと考える。

O-021 腎臓リハビリテーション未導入施設における導入までの経過

○吉村 奈緒¹、松元 眞一¹、田村 洋一²

¹医療法人博愛会 別府中央病院 医療技術課 透析室、

²医療法人博愛会 別府中央病院

【緒言】今回、腎臓リハビリテーション(腎リハ)未導入の当院において、導入の準備から分かったことや導入における工夫を報告する。

【方法】対象は外来患者18名、入院患者7名、合計25名に対し、検査データ、GNRI、nPCR、SGA、PEW、MNA-SFを用いて栄養状態、IADL、BI、J-CHS基準を用いて運動機能、CDRを用いて認知機能を調査した。

【結果と考察】調査の結果、栄養状態不良が約40.6%、何らかの日常生活支障者は約54.7%、フレイル(プレフレイル含)は76%だった。何らかの認知機能低下者は、52%と半数以上に認められた。

今回、腎リハ導入を検討する目的で対象者の基礎調査をおこなった。その結果、導入が困難な対象が多くみられた。また、栄養状態改善のための食事療法や至適透析は一部実施されていたが、運動療法は実施されていなかったため、プレフレイルとフレイル患者に腎リハの効果の説明や散歩等の有酸素運動を勧めた。

今回の調査を行ったことで導入に必要な事や、様々な調査を通して患者の層を分けた対応が必要であること、また、マンパワー不足や様々な要因から腎リハを導入されていないことが分かった。

今後も定期的な調査を行って、他部署と連携し維持透析の治療体制を整え、個性を重視した栄養指導や腎リハプログラムを検討したい。また、腎リハの重要性を伝え普及へ繋げていくことが重要であると考えられた。

O-020 当院の腎臓リハビリテーション開始に向けた取り組みと今後の展望

○吉沢 珠愛¹、小出 絃靖¹、鬼淵 廉¹、旧井 理沙²、
白木 美春²、中川 紀子³、松田 慎太郎³、館 祐二⁴

¹大垣徳洲会病院 リハビリテーション科、²大垣徳洲会病院 看護部、

³大垣徳洲会病院 臨床工学科、⁴大垣徳洲会病院 透析センター

【背景と目的】当院では2022年4月より腎臓リハビリテーション(以下、腎臓リハビリ)を実施しており、多職種連携の重要性と今後の展望を報告する。

【活動方法・内容】腎臓リハビリ開始に向け、臨床工学技士から理学療法士(以下PT)に向けて透析機器を使用した勉強会の開催や環境調整がなされた。開始後はPTが透析センターの朝礼やカンファレンスへ参加し、患者の状態、運動機能評価の結果やアセスメントの共有を行っている。質改善に向けて、他病院の療法士と月一回の合同勉強会を開催し情報・知識の共有を行っている。地域・患者貢献の一環として、グループ内外から見学・指導を受け入れ、透析患者会からの依頼で講演会も実施した。

【考察】透析患者はベッド上で過ごす時間が長いことに加え透析後の疲労感により非透析患者と比較し活動量が減少する。当院でも多職種による専門的な知識をもとにした運動指導の提供が可能になったと考える。PTは透析に関する専門知識は臨床現場を通して学んでおり、他職種と比較して透析時のリスク管理に疎いと感じる。腎臓リハビリは、リスク感性の高い看護師・臨床工学技士と協働することが重要であり、運動機能や生活動作に関する専門的な情報をPTから発信することにより多職種連携が図れたと考える。

【今後の展望】PTとしてより質の高い腎臓リハビリの提供や、透析患者の生命予後にも関わるフットケア業務への参画も視野に入れていきたい。

O-022 中規模救急病院での透析時リハビリテーションの取り組み(第1報)

○乾 恵美¹、津馬 啓司²、杉村 真美³、安田 妙子³、
川勝 京子³、石動 美保³、川上 直毅⁴、藤島 大樹⁴、
大槻 誠¹、福田 友規¹、松下 恵子³、川上 享弘¹、
阪下 陽一郎²

¹康生会武田病院 血液透析科、²康生会武田病院 リハビリテーション科、

³康生会武田病院 外来看護部、⁴康生会武田病院 臨床工学科

【背景】当院は京都駅から徒歩5分の立地に恵まれた中規模救急病院(総病床数:384床、2022年度救急受け入れ件数:5171件)である。2022年4月の診療報酬改定では「透析時運動指導等加算」が新設され、血液透析中のリハビリテーションが注目された。当院でもCOVID-19感染対策と人員確保の観点から、5類移行後の2023年7月より透析時リハビリテーション(透析時リハ)を導入した。

【施設概要】透析ベッド(15床 内5床は入院透析用)、外来透析患者36名、外来透析患者平均年齢72.1歳、スタッフ数:腎臓リハビリテーションガイドライン講習会を受講した医師2名、看護師4名、臨床工学士2名、理学療法士2名。

【対象】外来透析患者6名(男性4名、女性2名)

【経過】腎臓リハビリテーションガイドラインで禁忌となる疾患を除外した上で、同意、意欲が得られた症例を各クール1名ずつから導入した。SPPBを開始前、1ヵ月毎に評価した。医師と理学療法士の監修の下、透析開始30~60分を目安にリハビリを行った。透析時リハ導入から90日を超えた症例には自主トレーニング方法を指導し、リハビリを継続した。

【課題】透析患者とスタッフのモチベーションの維持、対象患者が増えた際のマンパワーやモニターなど機器の問題、その他救急病院ならではの課題が挙げられた。それらをまとめ、症例を交えて発表したい。

O-023 当院の透析患者に対する運動療法チームの現状と課題について

○清水 照太¹、橋本 智映子¹、草野 直樹¹、佐瀬 道郎²、
半谷 正子³、近内 佳子³、氏家 憲一⁴、飛田 理恵⁵、
佐久間 裕司⁵、二瓶 健司⁵

¹たむら市民病院 リハビリテーション科、²たむら市民病院 病院長、
³たむら市民病院 看護部、⁴たむら市民病院 臨床工学技科、
⁵星総合病院 理学療法士

【はじめに】当院では透析時運動療法等加算の新設前から、理学療法士(PT)が透析患者数名に透析前の運動療法を実施していた。今回、透析患者に対する運動療法チームを結成したため現状と課題を報告する。

【チーム構成】腎臓リハビリテーションガイドライン講習会を受講した医師1名、PT3名、看護師(Ns)2名、臨床工学技士(CE)1名の計7名で構成した。

【現状】運動療法に同意を得た透析患者(60歳以上かつSARC-CaF 11点以下)を対象に、透析日に運動療法を実施した。運動療法は主にPTが透析前または透析中に週2~3回、3ヶ月間実施した。3ヶ月経過後は、NsとCE主体の運動療法に移行した。また、身体機能評価(握力、SPPB、6分間歩行)を運動療法開始前と3ヶ月経過時に実施した。

【結果】2022年12月から1年間で14名の患者(平均71.8歳、男性5名、女性9名)に有害事象なく、運動療法を実施した。頻度の内訳は、週2回(透析前か透析中)を3ヶ月間実施した患者が10名、週3回(透析中)が4名であった。運動開始前の握力の平均値と標準偏差は19.7±6.1kg、SPPB8.9±2.9点、6分間歩行距離286.3±94.8mであった。3ヶ月経過時はそれぞれ、20.9±6.5kg、9.7±2.7点、309.6±100.2mであった。3ヶ月以降の運動頻度は週1回程度に減らした。

【課題】一定の運動処方でも継続的な実施をすることが困難な現状であり、運動療法の標準化と継続性が課題と考えられた。今後、マニュアルや運動療法動画の作成など課題の対応をしつつ、持続可能な取り組みをしていきたい。

O-024 理学療法士養成校における腎臓リハビリテーションの学習に関する実態調査

○忽那 俊樹¹、音部 雄平²、松沢 良太³

¹東京工科大学 医療保健学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻、
²大阪公立大学 医学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻、
³兵庫医科大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

【背景】腎臓リハビリテーション(腎リハ)の普及には、卒業教育のみならず学生時代から腎リハに興味を持つ医療者を育成することが有効と考えられる。

【目的】理学療法士養成校における腎リハの学習の実態を明らかにすること。

【方法】日本理学療法士協会ホームページに記載のある277の養成校へ郵送にてアンケートを送付した。インターネットでの入力もしくは調査用紙の返送による方法にて回答を受け付けた。養成校および回答者の基本情報、腎リハ以外の内部障害および腎リハに関する授業の有無と時間数、腎リハを学ぶ必要性、ならびに腎リハに関する授業を実施していない理由を調査した。

【結果】2023年6月14日から8月31日の間に、154校から回答を得た(回答率55.6%)。腎リハに関する授業を実施している養成校(123校:79.9%)はそうでない養成校と比較して、所在地に偏りを認め、内分泌代謝疾患・消化器疾患・がん患者に対するリハに関する授業を実施している割合が有意に高値を示し、腎リハを学生時代・卒業後に学ぶ必要性があると回答した割合が有意に高値を示した。腎リハに関する授業を行っていない理由としては、「他に優先的に教えるべき分野がある」、「時間数が足りない」、「教員の専門でない」の順に回答数が多かった。

【結論】理学療法士養成校において腎リハに関する授業の実施の有無には、地域性、カリキュラム内容、および教員の腎リハに対する考え方が関連していた。

O-025 当院における腎臓リハビリテーション導入1年後の振り返りと現状

○三品 友紀¹、船戸 友里那¹、高橋 朱美¹、福田 吉辰^{1,3}、
安田 宣成⁴、山本 順一郎²

¹朝日大学病院 血液浄化センター、²朝日大学病院 腎臓内科、
³朝日大学病院 リハビリテーション部、⁴名古屋大学医学部 腎臓内科

【はじめに】2022年9月より腎臓リハビリテーション(腎リハ)を導入。1年間で10名導入(1名離脱)。腎リハ導入1年の取り組みを振り返り、現状を報告する。

【目的】腎リハ導入を振り返り、現状を把握し今後の腎リハにつなげる。

【方法】腎リハチームでカンファレンスを実施し、1年間の取り組みを振り返る。腎リハ実施患者へ腎リハ導入前後の効果を聞き取り調査をした。

【結果】対象患者は腎リハに前向きな人、運動意欲がある人を優先的に導入した。そのため、離脱者は1名のみで、他9名は現在も運動を継続。聞き取り調査では、腎リハを行ったことで「転ばなくなった」「非透析日にジムに行く回数が増えた」など腎リハの効果を実感していた。腎リハを導入したことで、筋力低下を防ぎADLの維持、向上ができています。

【考察】透析日に運動を実施したことで、非透析日への運動習慣の獲得、運動への意識付けにもつながったと考える。腎リハ導入1年間は、腎リハに興味があり運動意欲のある患者を優先的に導入、介入していた。透析患者は年齢に関係なく、様々な理由で筋力低下を招いている。そのため、現在は運動を中心に腎リハを行っているが、今後は定期的に筋力評価を行い、データなどを踏まえ介入する必要がある。また、運動だけでなく、食事管理も重要であるため、包括的な腎リハプログラムを取り入れていきたい。

O-027 当院人工透析患者に対する透析中の運動療法による効果

○坂田 小菜実、菊地 直紀、勝又 俊光、磯貝 友希

医療法人社団伊豆七海会 熱海 海見える病院 リハビリテーション科

【はじめに・目的】2021年3月より、医師・看護師・臨床工学技士・理学療法士・作業療法士・管理栄養士による、腎臓リハビリテーションチームを発足。同年9月より、当院外来透析患者に対する透析中の運動療法を開始。今回、初回介入から3ヶ月後・6ヶ月後の運動療法の効果について検討したので報告する。

【対象・方法】当院透析中運動療法実施者のうち、初回介入・3ヶ月後・6ヶ月後の定期評価が可能であった、8名(男性5名、女性3名、年齢78.1±9.5歳)を対象とした。運動内容は腎臓リハビリテーションガイドラインを参考に、ストレッチ・レジスタントトレーニング・有酸素運動を、初回評価結果を下に個別メニューを作成。理学療法士が透析開始30分以降より介入実施。

効果判定は、身体機能評価として「SPPB」「5m歩行時間」「握力」「片脚立位時間」、透析効率として「Kt/V」、栄養状態として「GRNI」「ALB」を比較した。

【結果】3ヶ月後の効果判定では有意な改善は認めなかったが、6ヶ月後のSPPBにおいて有意な改善を認めた。SPPBの中でも、バランス・立ち上がり動作の項目において有意差は得られなかったものの、改善傾向を示した。透析中の運動療法時の有害事象は認めなかった。

【結論】透析中の運動療法を6ヶ月以上継続し実施したことにより、身体機能(SPPB)の改善を認めた。そのため、6ヶ月以上継続した運動療法の実施が身体機能の改善において必要であると考えられる。

O-026 当法人5施設の運動療法の導入を振り返って

○矢島 智子¹、田中 常雄²、野口 紗代¹、竹株 彩¹

¹医療法人社団三遠メディメイツ 豊橋メイツクリニック メディカルフィットネスメイツクラブ、
²医療法人社団三遠メディメイツ 豊橋メイツクリニック

【はじめに】当法人では、透析患者の筋力維持を目的に2017年より豊橋・豊川・岡崎メイツの順に透析中の運動療法を導入し、2023年9月から磐田・愛野メイツでも始動した。5施設での導入を振り返り、成果と課題を報告する。

【方法】2017年11月から健康運動指導士が主体となり、「スタッフ付添いでのエルゴメータ・筋トレ等の運動療法」を豊橋で始動した(運動療法実施希望患者53名)。その後、法人内に医師・看護師を含めた多職種で成り立つ「腎リハ委員会」を発足し、豊川(79名)・岡崎(66名)は健康運動指導士と腎リハチーム・運動専任スタッフが協力して始動した。磐田(40名)・愛野(35名)では腎リハメンバーが主体となって、「患者が自立して行う動画を観ながらの運動療法」を始動する為、事前に全スタッフを対象にした勉強会を開催した。

【成果と課題】豊橋始動時には健康運動指導士が単独での準備のため時間を要したが、委員会発足により徐々に協体制度が整い、準備時間を削減できた。また、磐田・愛野のスタッフ向けの勉強会では、患者の運動継続には全スタッフのサポートが不可欠であることを伝え、皆で目標を共有した。患者が自主的に行う動画の運動療法は継続率が心配される一方で、より多くの患者に運動を提供できることが大きなメリットとなる。今後もスタッフのチーム力で患者をサポートし、「患者が自主的に運動に取り組む法人」を目指したい。

O-028 当院における透析中の運動療法による12か月間の効果

○長澤 理沙¹、井野 純²

¹医療法人社団東光会 戸田中央総合病院 リハビリテーション科、
²医療法人社団東光会 戸田中央総合病院 腎臓内科

【はじめに】一般的に血液透析患者は、運動対応能、身体機能の低下を認めることが多く、その結果ADL・QOLの低下が起きやすい環境下にある。今回、2021年10月から当院にて理学療法士による外来透析中の運動療法を開始した。12か月間行った身体機能・QOLの結果について報告する。

【対象と方法】対象は当院通院中の透析患者の内、透析中の運動療法の希望があり、医師より許可があった11名(年齢68.5±10.2才)。期間は2021年10月~2022年12月、途中の期間で2022年1月~2月の2か月程度感染対策にて中止。方法は、透析開始後30分程度から、ストレッチ、レジスタントトレーニング、有酸素運動(エルゴメーター)を1時間程度、週3回行った。評価は、透析後の運動療法実施前と12か月後に実施した。評価項目は、握力、SPPB、片脚立位時間、EQ-5D-3Lを行った。

【結果】約12か月の介入経過において有意に改善・悪化した項目はなかった。改善が見られた項目もあったが、有意な差は出なかった。透析中の運動療法時の有害事象は認めなかった。

【考察】透析中の運動療法を行うことにより、身体機能・QOLの維持・改善につながると考える。

O-029 当院における透析時運動指導前後における血液検査での検討

○早川 由紀、立石 悠、藤本 茉奈、橋本 真、福田 裕介、今西 政仁

石切生喜病院

【背景】透析患者に対する運動療養は透析効率、栄養状態、心機能などを改善する効果が明らかにされている。令和4年の診療報酬改定では血液透析患者に対する運動療法の指導に加算を算定できるようになった。当院でも2023年1月より透析時運動指導を導入し、現在まで19名に指導を行っている。

【目的】当院で運動療法を行った患者の運動療法前後での透析効率、栄養状態、心機能の変化について、血液検査結果を用いて評価した。

【方法】2023年8月までに当院で90日の透析時運動指導を終了した8名を対象とした。評価項目は、Kt/V、リン、補正カルシウム、インタクトPTH、カリウム、アルブミン、タンパク、尿素窒素、クレアチニン、ヘモグロビン、総コレステロール、中性脂肪、LDLコレステロール、HDLコレステロール、hANPとし、90日の運動療法の前後で比較を行った。解析はpaired-T検定で行い、有意水準5%とした。

【結果】対象患者は、年齢69.0±9.1歳、男性4名、女性4名、透析歴は1320.4±486.7日、原疾患は、糖尿病性腎症2名、腎硬化症3名、慢性糸球体腎炎2名、無腎1名であった。

リンに関しては、運動療法後に有意差を持って低下した(6.9±0.5 v.s. 5.0±0.7 mg/dL, p=0.01)。他の項目に有意差はなかった。

【考察】運動療法にて、リンの透析除去効率が高まり、低下したと考えるが、今回は8名と少数での評価であり、個人差も大きいと考えた。学会時には、現在施行中の11名も含め、検討を行う。

O-030 当院における透析中運動療法の取り組みと効果の検討

○海津 嘉毅、松村 雅代、本田 高士、邨 月玲

北九州腎臓クリニック

【背景】当院は理学療法士が不在の透析施設でありリハビリテーションの専門知識や知見をもつスタッフがいないが、透析患者の身体機能低下に関する問題意識を持ち始め2018年より医師・看護師・MEでチームを作り独自に運動療法介入を行ってきた。2022年度より透析時運動指導加算が90日間を限度に算定可能となり、これまでに計5名の透析時運動療法を実施した。当院の運動療法取り組みの経緯および運動療法実施患者の身体機能の推移について報告する。

【対象・方法】当院外来通院中の同意の得られた血液透析患者5名(男性1名女性4名)に透析中に計20分間の透析中運動療法(柔軟運動、エルゴメーターを用いた有酸素運動、バランスボールやセラバンドを用いたレジスタンス運動)を実施。介入前後(3カ月後/6カ月後)の握力・SPPB・4m歩行時間、GNRI、Alb、Cr、Tchol、BMIを測定、日常生活の変化に関する意識調査を実施、比較評価した。

【結果】5名全例で大きな問題なく90日間実施することができた。5名中3名は介入後SPPB点数の改善をみとめ、介入後も運動への前向きな姿勢が維持されており介入開始6カ月後のSPPBも低下は見られなかった。

【考察】90日間という短期間の介入ではあるが、介入前後で運動に対する前向きな発言が多く、自発的運動習慣を獲得し、身体的効果だけでなく心理的効果も示唆された。理学療法士不在かつマンパワーの少ない環境下だが今後もより患者個人に合わせた効果的な運動療法を確立していきたい。

O-031 ケアミックス病院と急性期病院の血液浄化センターにおける腎臓リハビリテーション継続率の検討

○高澤 和也¹、越智 雅彦²、竹中華央理²、宇都 佳奈²、
中川 由紀²、長田 勉³、川島 和代⁴、高枝 知香子⁴、
渡邊 貴之⁵

¹公立松任石川中央病院腎高血圧内科、
²公立松任石川中央病院血液浄化センター、
³公立松任石川中央病院リハビリテーション室、
⁴公立つるぎ病院血液浄化センター、
⁵公立つるぎ病院リハビリテーション室

【目的】ケアミックス病院（A病院：地域包括ケア・回復期リハビリ・急性期で計152床）と急性期病院（B病院：急性期275床）の両施設で腎臓リハを導入した。両病院で導入後の継続率について検討した。

【結果】A病院では透析患者42名中22名に腎リハを開始。2年後でも、状態が悪くなって中止した3名を除き13名68%が継続している。B病院では透析患者85名中の20名で開始し、1年後の継続は6例30%であった。A病院で $p=0.016$ と有意に継続率が高かった(χ^2 検定)。各病院の背景はA病院：血液浄化センター（HD室）床面積157m²、17床（9.2m²/床）、理学療法士18名と作業療法士18名の計36名、開始当初は腎リハ加算なし、毎日リハビリストaffがHD室で腎リハの指導あり、「そら豆だより」という患者向け広報に毎回、腎リハの内容を載せている。B病院はHD室床面積500m²・40床（12.5m²/床）、理学療法士10名と作業療法士4名の計14名、腎リハ加算ありから開始、リハビリストaffの指導は当初のみ、広報誌には腎リハも載せるが災害・感染対策も載る、であった。

【考察】両病院の継続率の差異には、様々な要因があると考えられる。しかし、その中でもリハビリストaffの関わり・患者同士のベッドの距離感およびHD室の頻回な指導等の関与が大きいと推測した。

【結語】腎リハの継続には、特にリハビリストaff等の介入が重要である可能性が示唆される。

O-033 当院での透析中運動療法中断理由と対策方法について

○北村 翔太¹、島崎 由宇¹、松本 節子¹、水田 好隆¹、
伊藤 美香¹、山本 美保¹、大田 和道²、水口 隆²

¹医療法人尚腎会 高知高須病院 リハビリテーション部、
²医療法人尚腎会 高知高須病院 腎臓内科

【目的】当院160名が透析中運動療法を実施している。透析中運動療法の重要性は広く知られているが、様々な理由で運動を中断してしまう事も少なくない。今回過去に透析中運動療法を中断した患者を対象に中断理由アンケート・運動中断前継続期間の調査を行い、その結果から新たな対策方法の作成を行っていく。

【対象・方法】2016年から2023年9月の期間で運動を中断した22名を対象に、中断理由アンケートと中断前運動継続期間の調査を行った。アンケートは10項目で聴取を行い、中断理由に対して関係なし0点、やや関係している1点、とても関係している2点で解答を行った。

【結果】アンケート結果として、運動中の身体疼痛による中断該当者が多く、全体13/22名が該当。身体疼痛者内訳は、運動開始前より身体疼痛あり7名、運動開始後に身体疼痛あり6名であった。身体疼痛者7/13名が半年以内に運動中断していた。全体の運動継続期間は、開始から半年間で10/22名、残り12名は半年以降に中断していた。

【考察】当院では2022年まで運動開始から3ヶ月毎に身体機能評価を行っており、身体疼痛者に関しては、運動開始から次回身体機能評価までに、自己流への運動変化や身体状況の変化により疼痛が増悪し運動を中断している可能性がある。

【結語】当院での透析中運動療法中断理由として運動中の身体疼痛増悪による中断者が多い。約半数が運動開始から半年までに中断しており、運動開始から半年以内の経過観察を行う必要がある。

O-032 透析中運動療法の継続と脱落に関連する運動目的の検討：多施設共同コホート研究

○山口 智也¹、矢部 広樹²、森山 善文³、山田 哲也⁴

¹浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
²聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部、
³名古屋共立病院 ウェルネスセンター、
⁴医療法人偕行会 透析医療事業部

【目的】透析中運動療法は脱落率の高さが大きな課題である。運動目的は、運動の継続や動機付けに必要であり、その設定が運動の継続と脱落に関与する可能性がある。本研究の目的は、透析中運動療法の継続の有無と、運動開始時の目的設定との関連を検討することである。

【方法】20施設での541名（男性314名、年齢70.0±11.2歳）に対し、透析中運動療法の開始前に運動目的を聴取し、6ヵ月後の運動継続の有無で、継続群と脱落群を分けた。また運動開始時の基本属性、10m歩行速度、握力、総合的な身体機能（SPPB）を測定した。各群の運動目的は、KH coderを用いたテキストマイニング解析と共起ネットワーク解析を実施した。また量的データの群間比較は χ^2 検定と対応のないt検定を用い、有意水準は危険率を5%とした。

【結果】運動目的の上位頻出単語は、体力、維持、歩行、運動、筋力、下肢、増強であり、両群とも共通していた。共起ネットワーク解析の結果、継続群は体力や健康の改善といったポジティブな運動目的を設定していたのに対し、脱落群は日常的な治療の延長として運動を受けるといった受動的な目的を設定していた。また脱落群は継続群よりも、運動開始時の握力と10m歩行速度が有意に低かった。

【考察】身体機能が低く、受動的かつ抽象的な目的を設定する症例に対して、ポジティブかつ具体的な目的設定を促すカウンセリングは、運動継続に有効である可能性がある。

O-034 保存期慢性腎臓病患者に対するQOL維持のための運動療法継続の取り組み

○竹谷 健吾¹、原田 妥江²、山本 義浩³

¹トヨタ記念病院 リハビリテーション科、²トヨタ記念病院看護部、
³トヨタ記念病院 腎臓内科

【はじめに】慢性腎臓病（以下CKD）を対象とする腎臓リハビリテーション（以下腎リハ）において、複合的な因子が保存期CKDの発症原因や増悪因子となるため、運動療法や食事療法、水分管理、薬物療法、教育、精神・心理的サポートなどを行う長期にわたる包括的なプログラムやチーム医療が重要である。

包括的な教育プログラムとして教育入院を実施している施設はあるが、教育入院後も理学療法士による継続した介入を行っている施設は少ない。当院では、退院後の身体機能・QOL維持向上、心理的サポートを目的に、外来での継続した理学療法士、看護師による運動・生活指導を実施しているため、その取り組み内容を報告する。

【方法】保存期CKD教育入院患者のうち、多職種で検討し、継続した介入が必要と判断した患者に対し1ヶ月に1度外来での介入を実施。退院後評価として問診、運動機能評価（SPPB）、フレイル評価、QOL評価（SF-36）を実施し結果のフィードバックや、継続した運動・生活指導を行っている。

【結果・考察】継続介入できた症例において、退院後のQOLはRP日常役割、BP体の痛み、VT活力、SF社会生活機能、MH心の健康で維持していた。多職種による継続的なサポートは保存期CKD患者のQOL、身体機能維持に重要である。教育入院後からの継続した運動療法の取り組みや理学療法士の介入を実施している施設は少なく、長期的なデータを集め、取り組みの効果を検証していきたい。

O-035 健脚をサポートする～健脚アプローチ 10 重奏 (テグデット) ～

○小野口 ゆかり¹、上野 美津江¹、大森 大輔¹、元越 尚也¹、
菜花 和子¹、福田 凌¹、青木 駿¹、和泉 裕太¹、小暮 達也¹、
萩原 健¹、安藤 康宏²、木下 真希¹、木下 善隆³、
三木 拓哉¹、朝倉 伸司¹

¹医療法人 小山すぎの木クリニック、²国際医療福祉大学腎臓内科、
³東京大学泌尿器科、⁴佐野厚生農業協同組合連合会 佐野厚生総合病院

【はじめに】透析の有無に関わらず、健康の維持は人類の共通目標でもある。標準的な透析看護や対応は基本としながらも、当院では“健脚”を維持する取り組みを看護部中心に、スタッフ一丸で取り組んでいる一部を紹介する。

【年齢不問】運動行動をやめてしまえば加齢による衰えは人々に平等におとずれる。それでも運動行動をすれば何歳でも効果が現れ、若い頃よりも筋力の成長はゆっくりだが、何歳になっても健康運動活動に遅すぎることはないと言える。

【骨折バスターズ】私が所属しています健脚テグデットアプローチチームは“骨折バスターズ”です。当院透析患者の大半が高齢者である。フレイル・サルコペニアの問題にも積極的に取り組んでいる。また、CKD-MBD 観点から当院の整形外科の診療にも携わり、更には理学療法士とも連携して、骨強化だけでなく筋肉を増やす運動介入の実施も担っている。

【骨粗鬆症リエゾンサービス (OLS)】地域の OLS 連携にも協力させていただき、各関連学会や勉強会、更には OLS 関連施設見学も行い、患者に寄り添った質の高いチーム作りを目指している。

【結語】当院ではカルテット迄を基本軸とし、日々患者さんへアクションを起こしている。

超高齢者や運動能力が劣っている方に関して介護支援を検討している。また、健脚で健康な方には就労支援や旅行透析など勧めている。患者の誰もが人生を謳歌できる(生きがいを感じる)、サポート提供を常時心掛けている。

O-036 “らんらんきりり”の真意

○大森 大輔¹、小野口 ゆかり¹、加賀 誠¹、小暮 達也¹、
安藤 康泰²、三木 拓哉¹、木下 善隆³、木下 真希¹、
萩原 健¹、朝倉 伸司¹

¹医療法人 小山すぎの木クリニック、²国際医療福祉大学、
³東京大学泌尿器科、⁴佐野厚生農業協同組合会 佐野厚生総合病院

【はじめに】日本人の平均寿命は長くなっており、長生きをする方が増えれば、その「死に方」について議論される機会も増えている。そしてピンピンコロリ (PPK) という運動が注目されているが私は疑問に感じている。

【PPK は幸せではない】臨床の間でも、PPK で最期を迎えたいという方に時折出会うことがある。PPK は言い方を変えると突然死とも言え、本人もまわりも予期せぬ形で死を迎えることになる。本当にそれは幸せなのだろうか。

【私が提唱する RRK】何歳になっても大事なことは、私たち自身が意志を持って行動し、今日という 1 日 1 日を未来に向かって生きること。「らんらんきりり (蘭々キラリ)」それが結果として幸せな人生になるのではないかと考えている。

【RRK には健脚が必要】当院には健脚プログラムが存在し、患者さんの健康をサポートしている。①フットケア②骨折バスターズ③リハビリテーション④STEC (下野運動療法勉強会)⑤アシストスコア⑥居宅介護支援⑦デイケア⑧真夜中透析 (ミッドナイト)⑨深夜長時間透析 (オーバーナイト)⑩旅行透析 (世界旅行透析医療ネットワーク)

【結語】誰もが人生を謳歌できるようなサポート提供を常時心掛けて、当院では①～④までのカルテット迄を基本軸とし、日々患者さんへ援助や介護支援検討を行っている。「生き方」の方を大事にした取り組み、「らんらんきりり」が素敵な考え方ではないかと私は考える。

O-037 血液透析 (HD) と血液透析濾過 (HDF) の違いが、透析中運動療法の効果に与える影響：多施設コホート研究

○矢部 広樹¹、山口 智也²、高橋 蓮³、森山 善文⁴

¹聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、

²浜松医科大学医学部付属病院 リハビリテーション部、

³(医) 偕行会 偕行会城西病院 リハビリテーション課、

⁴(医) 偕行会 名古屋共立病院 ウェルネスセンター

【目的】HD と HDF の違いは溶質除去、アルブミンの漏出、尿毒症や低栄養などに影響し、それらは運動療法の効果に影響する可能性がある。本研究の目的は、多施設コホートデータから、HD と HDF の違いが透析中の運動療法の効果に与える影響を検討することである。

【方法】10 施設の透析患者 414 名に対して透析中のレジスタンス運動を 6 ヶ月実施し、介入前後の 10m 歩行速度、膝伸筋力、Alb, nPCR, %CGR を測定した。そして、HD 群と HDF 群に分けた後、傾向スコアマッチングにより背景因子を調整し、各指標の介入前後の変化量 (Δ) を算出した。統計学的検討として、群内の前後比較に対応のある t 検定、 Δ の群間比較に対応のない t 検定を行った。有意水準は危険率 5% とした。

【結果】傾向スコアマッチングにより 71 ペアが抽出された。群内比較において、HD 群は 6 ヶ月後に 10m 歩行速度、膝関節伸筋力が有意に向上し、%CGR が低下していた。HDF 群は 6 ヶ月後に 10m 歩行速度、膝関節伸筋力、nPCR, %CGR が有意に向上していた。群間比較では、HDF 群は HD 群よりも Δ Alb が有意に小さく、 Δ %CGR が有意に大きかった。

【考察】HDF 群は、HD 群よりも Alb の増加が小さいにも関わらず、筋肉量の指標である %CGR が有意に向上し、また身体機能の改善も HD 群と同様に見られた。HDF による Alb の漏出が身体機能の向上に与える影響は小さく、むしろ運動療法と HDF の併用は、蛋白摂取や筋肉量の改善に影響する可能性が示された。

O-039 維持透析患者における膝伸筋力の変化と運動療法の効果

○小林 尚樹¹、高橋 範行¹、竹内 真由¹、田村 由馬²、下山 正博^{3,4}、安隆則⁴

¹医療法人 博友会 友愛クリニック リハビリテーション、

²獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部、

³医療法人 博友会 友愛クリニック 循環器内科、

⁴獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科

【目的】6 か月間継続して運動療法を行った血液透析患者における膝伸筋力の変化と運動療法の効果を検討した。

【方法】対象は自院外来で 2019 年 12 月～2021 年 12 月に 6 か月間の監視下運動療法 (ストレッチ、レジスタンストレーニング、有酸素運動) を実施した維持血液透析患者 20 名 (平均年齢 68.1 ± 7.1 歳、体重 (DW) 60 ± 14.2kg、うち男性 13 名、リハビリ頻度平均 2.3 ± 0.9d/w) である。膝伸筋力は座位でハンドヘルドダイナモメータを用いて測定した。大腿周径は大腿長の中点で測定を行いました。WBI は大腿四頭筋の等尺性最大筋力を測定し、最大値を体重で除した数値を表します。

【結果】介入前後において膝伸筋力 26.4kgf から 30.1kgf は有意に改善した ($p < 0.05$)。下肢筋力体重支持指数 (weight bearing index : WBI) 0.43kgf/kg から 0.49kgf/kg に上昇した ($p < 0.05$)。大腿周径は 43.6 から 43.7cm と有意な改善はありませんでした。

【考察】血液透析患者においても、6 か月の運動療法で膝伸筋力の改善がみられた。非透析患者の施設通所高齢者における先行研究では必要な WBI の cut off は独歩で 0.4kgf/kg、階段昇降で 0.5 kgf/kg、ADL 自立は 0.6kgf/kg と報告されている。ADL 維持、外来通院の維持に運動療法が有効であると考えられる。

O-038 外来血液透析患者に対する透析前運動療法の効果の検討：記述的研究

○田淵 心¹、矢部 広樹²、秋山 大地¹、石川 祐佳¹、土井 ななみ¹、金田 崇佑¹、山下 裕太郎¹、蓮井 誠¹、渥美 浩克³

¹JA 静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科、

²聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部、

³JA 静岡厚生連 遠州病院 内科 (腎臓)

【背景】運動療法は血液透析患者の身体機能を改善するが、特に透析前の運動に関する検討は進んでいない。透析前の運動療法は、抗重力位の運動や応用動作練習の実施が可能であり、身体機能改善への効果が高い可能性がある。本研究の目的は、外来血液透析患者に対する透析前運動療法の効果を調査することである。

【対象と方法】対象は透析前に運動療法を実施した外来血液透析患者 9 名 (年齢 68.7 ± 14.1 歳) とした。透析前にレジスタンス運動と有酸素運動を 6 か月間実施し、前後で握力、等尺性膝伸筋力、10m 歩行速度、Short physical performance battery (SPPB)、5 回立ち上がりテストを測定した。統計解析は、運動前後の各指標に対応のある t 検定を用いた。有意水準は 5% とした。

【結果】等尺性膝伸筋力は 46.5 ± 14.9% から 53.8 ± 22.3% へ、10m 歩行速度は 1.52 ± 0.47m/s から 1.78 ± 0.41m/s へ、SPPB は 10.6 ± 2.0 点から 11.4 ± 1.1 点へと有意に改善した ($p < 0.05$)。

【考察】本研究の結果、透析前の運動療法により身体機能改善を認め、特に透析中運動療法の効果を調査した先行研究と比較して、等尺性膝伸筋力は大きな改善を認めた。透析前の運動療法は、下肢筋力に対して効果的な運動負荷が可能な運動形態である可能性が示された。

O-040 透析中の運動療法 (エルゴメータによる運動療法を追加した参加率上昇効果)

○片岡 秀人¹、大山 恵子²、高木 宜史¹、松本 匠平¹、及川 雄太¹、川原 尚子¹、富樫 賢渡¹、原口 晃¹、大山 博司³、藤森 新³

¹医療法人 社団 つばさ メディカルフィットネス T's Energy、

²医療法人 社団 つばさ つばさクリニック、

³医療法人 社団 つばさ 両国東口クリニック

【背景】当院では 2013 年より血液透析患者に対し、透析中に音楽に合わせた強度 2～3METs の約 20 分間の運動療法 (Tsubasa Music Exercise : TMX) を行ってきた。大半の患者は参加しているが、音楽に合わせた運動を拒否する患者や、痛みによる不安で参加しない患者も存在していた。2022 年より新たにエルゴメータを使用した運動を導入したことで、TMX は拒んでいた患者でも、運動を開始する患者が現れ、当院全体の運動参加率はさらに高くなっている。

【目的】TMX を主体に透析中の運動療法を行ってきたが、エルゴメータによる運動の可能性が追加されたことで、透析患者の運動機能がさらに改善できたかを後方視的に検討した。

【対象と方法】透析中に運動をしていない患者 6 名、エルゴメータで運動を開始した患者 6 名、TMX に加えてエルゴメータによる運動も行うようになった患者 6 名を対象として、半年ごとに行っている体力測定 (握力、SPPB、SMI、下腿周径) 結果をエルゴメータ導入前後で比較検討した。

【結果と考察】エルゴメータ導入によって透析患者の運動機能の向上は、統計学的には認められなかったが、エルゴメータを開始した運動群で下腿周径の増大傾向 ($p = 0.08$)、TMX に加えてエルゴメータ運動を行うようになった患者群で握力の増大傾向 ($p = 0.07$) が認められた。透析患者の運動嗜好は種々であり、透析中の運動療法の種類を増やすことで運動療法への参加率も向上するものと考えられた。

O-041 当院の維持透析患者における身体活動状況について

○阪本 良太、山下 裕貴、生野 智也

大野記念病院 リハビリテーション部

【目的】当院の外来維持透析（HD）患者について、身体活動状況を調査したので報告する。

【方法】対象は、当院に外来通院する60歳以上のHD患者63名（女性25名、男性38名）とした。身体活動量については、3軸加速度計 activPAL を用いて計測を行った。装着部位は大腿部とし、装着期間は1週間とした。分析した項目は、1.5メッツ未満の座位行動を示すSB、1.5～3メッツ未満の低強度活動となるLPA、3メッツ以上の中高強度活動となるMVPA、歩数とした。各項目について、年代ごとに透析日と非透析日で比較検討を行った。

【結果】全対象者における歩数は、透析日で2955.1±2292.6歩、非透析日で3682.6±3491.3歩であった。透析患者が達成すべき活動目標である非透析日の歩数4000歩を超えている者は、60歳代は6名（40.0%）、70歳代は8名（25.8%）、80歳代は6名（31.6%）であった。透析日と非透析日の比較では、LPAについては、全ての年代において非透析日の方が有意に高値であった。歩数とMVPAについては、60歳代のみ非透析日の方が有意に高値であった。SBについては、全ての年代において有意な差はみられなかった。

【結論】今回の調査から、当院に外来通院する維持透析患者の身体活動状況について、座位行動は透析日と非透析日で差はなく、非透析日で中高強度の活動が増えるのは60歳代までであり、70歳以降になると、非透析日においても低強度活動が増える程度の活動状況であることが示唆された。

O-042 当クリニックにおける透析前集団運動療法の概要と結果の考察

○國谷 昇平^{1,3}、末次 恵¹、高良 雅弘¹、茂木 清美¹、
小川 千恵¹、前田 国見²

¹前田記念武蔵小杉クリニック、²石神井公園じんクリニック、
³順天堂大学大学院 医学研究科 ヘルスケアイノベーション講座

【はじめに】当クリニックでは2019年より、透析前に小集団での運動療法を実施している。当院クリニックの59%の患者が65歳以上の高齢者であり、筋力低下による日常生活動作（以下ADL）の低下が課題となっている。今回、約3年に渡って透析前に運動療法を実施したので、その概要と結果について考察する。

【方法】運動療法は透析前に参加希望患者を5-8名に分け、4グループ各20分強ずつ、その日の運動担当看護師が週3回実施している。内容は体操、筋力トレーニング、ストレッチ、ヨガ等をレベルに合わせて行っている。開始時の2019年は週1回であったが、2021年より週3回に増やし、半年に一回運動機能検査としてSPPB、握力、片足立ちの測定を行い結果をフィードバックしている。

【結果】2023年10月末では、透析患者80名中49名が運動に参加している。参加者の平均年齢は74.4±10.4歳、男性30名、女性19名、2021年より3名を除き継続して運動に参加している（死亡・入院・体調不良を除く）。運動機能検査は2022年7月より半年ごとに3回実施し、最新のSPPBの平均は7±4.3、握力の平均は23±7.8kgであった。

【考察】週3回の運動療法を開始して2年経過し、継続率高く実施できている。理由として集団で実施することにより他の患者や担当スタッフとの交流があることで楽しみながら継続できていると考える。課題として透析日以外の日にどのように運動習慣を増やしていくかが挙げられる。

O-043 伸縮性歪みゲージをガイドとしたトレーニングボールを用いたレジスタンストレーニングの定量化の検討

○濱田 大樹、塚田 朱音、恒川 結美、渡邊 美月、澤 龍一、森沢 知之、高橋 哲也、齊藤 正和

順天堂大学 保健医療学部 理学療法学科

【目的】本研究は、血液透析中に実施するトレーニングボールを使用したレジスタンストレーニングの定量化を検討することを目的とした。

【方法】健康成人 22 例(年齢 21.8 ± 0.4 歳, 女性 41%)を対象に伸縮性歪みゲージ(C-STRECH, バンドー化学)を貼付したトレーニングボールをベッドの足元に設置し, ベッドアップ 45 度股位で最大レッグプレス(LP)運動時の伸縮性歪みゲージ値(LPM)を計測した。最大LP時に加えて, 伸縮性歪みゲージをガイドにして 40%, 60%, 80%LPM 負荷強度にてLP運動を3分間実施し, 外側広筋の筋活動を表面筋電図(DELTA Trigno, DELTASYS)にて評価した。筋活動の解析値は最大LP運動時, 1RM測定時の筋電図の二乗平均平方根(RMS)の相対値%RMSとした。同様にウエイトマシンを用いたLPの1回最大挙上重量(1RM)時の外側広筋のRMSを評価した。

【結果】伸縮性歪みゲージをガイドとした 40%, 60%, 80%LPM 時の外側広筋の筋活動は, 最大LP運動時の 56 ± 16 , 64 ± 18 , $67 \pm 19\%$, ウエイトマシンによるLPの1RMの 25 ± 10 , 27 ± 13 , $33 \pm 15\%$ であった。また, 安静時, 40%, 60%および80%LPM 時の心拍数 (79 ± 19 vs. 84 ± 16 vs. 87 ± 16 vs. 91 ± 17 拍/分, $p=0.128$), 収縮期血圧 (123 ± 14 vs. 126 ± 14 vs. 125 ± 15 vs. 128 ± 17 mmHg, $p=0.710$)はLP運動による有意な上昇は認めなかった。

【結語】伸縮性歪みゲージをガイドとしたトレーニングボールを用いたレジスタンストレーニングは定量的に実施することができる可能性が示された。

O-045 高齢透析患者の透析中運動療法における歩行速度の Minimal clinical important difference (MCID) の検討

○森下 沙友美¹、矢部 広樹²、日比野 貴志¹、高橋 蓮¹、森山 善文³、山田 哲也⁴

¹医療法人偕行会 偕行会城西病院 技術部リハビリ課、
²聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
³医療法人名古屋共立病院ウエルネスセンター、
⁴医療法人偕行会 透析医療事業部

【目的】透析中の運動療法を実施している高齢の血液透析患者における歩行速度のMCIDを検討する。

【対象と方法】対象は65歳以上の高齢の外来血液透析患者で、腎臓リハビリテーションガイドラインが示す移動能力の低下がある監視型運動療法の適応患者(歩行速度 $1.0\text{m}/\text{秒}$ 以下)とし、315名(年齢 77.7 ± 7.07 歳, 男性 159名, 透析歴 83.5 ± 113.5 カ月)が抽出された。透析中の運動療法は週3回6カ月間実施した。運動前後で歩行速度を測定し, その差から変化量を算出した。またアンケートにて, 日常生活でふらつきが減った・階段が楽になった・息切れが減った, それぞれの有無を聴取した。解析はアンケート3項目のいずれかに該当する者を, 生活上での移動の改善の自覚ありとしてアンカーを設定した。統計学的検討として, 移動の改善の自覚の有無と歩行速度の変化量との関係を Spearman の順位相関で検討した。さらに移動の改善の自覚の有無をアンカーとしたROC解析を用いて, 歩行速度の改善量のカットオフ値をMCIDとして求めた。

【結果】Spearman の順位相関では, 移動の改善の自覚の有無と歩行速度の間に有意な相関を認めた($r=0.3$, $p<0.01$)。ROC解析の結果, 移動の改善の自覚に関する歩行速度のMCIDは $0.08\text{m}/\text{秒}$ (曲線下面積 0.73 [95%CI $0.64-0.82$], 感度 88.9% , 特異度 49.6%)であった。

【考察・結論】透析中の運動療法による移動の改善の自覚に関して, 歩行速度のMCIDは有効であると考えられる。

O-044 非接触・非装着型モーションキャプチャーシステム(TANO)による歩行速度測定の信頼性の検討

○山下 瑠姫¹、松井 明由奈¹、大橋 優紀¹、倉渕 真帆¹、村松 辰海¹、名倉 弘朗²、矢部 広樹³

¹聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 学部生、
²介護老人保健施設ハートフル瀬谷、
³聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

【背景】透析患者には定期的な身体機能評価が推奨されるが, 外来透析施設ではマンパワーや専門家が不足している状況である。近年, 技術革新に伴いモーションキャプチャーによる歩行速度の測定が可能となり, 外来透析施設での応用が期待されるが, 信頼性の検討が不十分である。本研究の目的は, 非接触・非装着型モーションキャプチャーシステム(TANO)による歩行速度測定の信頼性を検討することである。

【方法】健康大学生 30 名に対し, 2.5m 歩行速度を, 評価者 A, 評価者 B, 及び TANO がそれぞれ 3 回ずつ測定した。統計解析として, 級内相関係数[ICC(1, 1), (1, 3)(3, 1)]と Bland-Altman 解析を用い, 固定誤差は 1 標本の t 検定, 比例誤差は回帰分析にて検討した。

【結果】検者内信頼性において, TANO の ICC (1, 1) は 0.83 であり, 評価者 A の 0.7 および B の 0.72 よりも高かった。同様に ICC (1, 3) は TANO が 0.94, 評価者 A が 0.88, 評価者 B が 0.89 であった。検者間信頼性において, ICC (3, 1) は TANO-評価者 A 間で 0.88, TANO-評価者 B 間で 0.84 であった。Bland-Altman 解析において, 比例誤差は認めなかったが, TANO と評価者 A, B 間には有意な固定誤差を認めた ($p<0.05$)。

【結論】TANO による 2.5m 歩行速度測定は, 高い信頼性を有していた。固定誤差は, システム上で修正が可能であると考えられる。今後, 高齢者や透析患者での検討を通して, モーションキャプチャーによる身体機能測定の臨床応用が進む可能性がある。

O-046 入院透析患者における CT で測定された腰筋指数と機能的自立度の比較

○安藤 道晴、新谷 修一、齋藤 文匡、鈴木 唯司

公益財団法人鷹揚郷腎研究所青森病院

【背景】コンピュータ断層撮影画像(以下 CT 画像)による腰筋指数(以下 PMI)が死亡リスクの増加に関連することが報告されている。PMI とは第 3 腰椎レベルの腰筋群の面積を身長 2 乗で除した値である。今回, PMI の違いにより, リハビリテーション(以下リハ)時の機能的自立度評価表(以下 FIM)利得が変わるかどうかを検討する。

【目的】入院透析患者における CT 画像で測定された PMI を評価し, PMI に基づいて患者を 3 つの群に分けた後, 最も値が小さい群と大きい群の 2 群で FIM 利得は異なるかどうかを後ろ向きに検証することを目的とした。

【対象と方法】2019 年 6 月~2023 年 10 月の期間に入院し, リハを実施, かつ研究許可を得られた 32 名(中央値 70 歳, 女性 2 名, 男性 30 名)を対象とした。検討項目として年齢, 性別, 体重, 握力, FIM 利得, PMI 等をカルテや CT 画像より抽出した。統計解析は, 独立した 2 群の T 検定等を行い, 有意水準は 5% とした。統計ソフトは R-4.3.2 for windows を使用した。

【結果】PMI 低値群 16 名, PMI 高値群 16 名であった。PMI 低値群と PMI 高値群の体重, 握力は有意差があり, 年齢は有意差なく, また FIM 利得も有意差がなかった。

【考察】今回, PMI で群分けを行い, FIM 利得の比較を行った。しかし, 2 群間で差はなく, PMI が FIM 利得に与える影響はない可能性が示唆された。

O-047 透析患者に対する運動療法が腸腰筋指数 (PMI) の低下を予防する

○高橋 治憲¹、田村 由馬^{1,2}、鶴見 知己¹、寺島 雅人¹、
竹内 真由³、高橋 範行³、大谷 直由⁴、下山 正博^{3,5}、
安 隆則^{2,5}

¹獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部、
²獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室、
³博友会友愛クリニック、
⁴獨協医科大学日光医療センター 循環器病センター、
⁵獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科

【背景】近年腸腰筋断面積を慎重で除した値である腸腰筋指数 (PMI: Psoas Muscle Mass Index) が注目されている。透析患者において低 PMI は心疾患の合併が多く生存期間が優位に短く、予後規定因子として低 PMI と高齢が独立因子とされている。本研究は透析患者に対する 1 年間の運動療法効果を骨格筋量の指標である PMI により評価し、効果を検討した。

【方法】単施設後ろ向き観察研究である。透析患者 69 例を対象とし、2020 年 5 月～2023 年 5 月にかけて監視型リハビリを施行した 37 例 (年齢 68.5±9.5 歳) を実施群、運動療法を施行していない 32 例 (年齢 61.0±9.8 歳) を非実施群とした。PMI は CT にて第 3 腰椎レベルの腸腰筋断面積 (cm²) / 身長 (m²) で評価した。1 年間での変化を二元配置分散分析と対応のない t 検定で検討した。

【結果】PMI の 1 年間の変化は実施群 (4.97±1.38→4.93±1.29cm²/m²)、非実施群 (5.17±1.51→4.90±1.38cm²/m²) といずれも有意な改善を認めなかった。しかし、変化量は実施群 (-0.04±0.53cm²/m²) と比較し、非実施群 (-2.76±3.75 cm²/m²) で有意に低下した (p<0.001)。

【考察】1 年間の監視型運動療法により透析患者の PMI 低下を予防することを示した。PMI の低下は透析患者の予後や再入院を高めることが報告されており、経時的に骨格筋量の低下を認める透析患者においても、監視型の運動療法は骨格筋量の維持に奏功する可能性がある。

O-048 透析患者の運動イメージについて

○清水 勇貴、白子 真紀人、小松 佳純、松下 忍、荻野 敏

国府病院 リハビリテーション課

【はじめに】HD 患者は、同年代の高齢者と比べ転倒のリスクが高い。転倒による障害はその後の生命予後に影響を及ぼすとされ、転倒の要因として運動イメージの低下が関与していると言われている。今回我々は HD 患者における運動イメージについて調査したので、若干の考察を加え報告する。

【対象】HD 患者 26 名、平均年齢 70.6±9.4 歳 (HD 群)。健常群 14 名、平均年齢 70.7±9.1 歳 (CT 群)。両群ともに独歩可能であり、認知症状等は認められなかった。また事前に研究に対する説明を行い、同意を得ている。

【方法】始めに TUG を実施。その後に iTUG (imagined TUG) を行った。iTUG とは自らが TUG を行っているイメージを計測する心的時間測定課題の一つであり、開眼と閉眼にて実施した。また自身のイメージ精度を NRS にて評価し、且つ FES も実施した。TUG と iTUG の時間的誤差 (DT 値) も算出した。

【結果】HD 群と CT 群において開眼誤差・閉眼誤差・閉眼 DT 値・NRS・FES では差が認められなかった。しかし、開眼 DT 値においては両群間に有意な差があった。

【考察】HD 群においては、運動イメージの低下が考えられた。運動イメージの際には、前頭葉領域を含む多くの領域で反応がみられるとされている。また HD 患者では前頭葉・側頭葉領域の萎縮があると報告されており、運動イメージに影響を及ぼすことが考えられた。今回の結果から運動イメージの評価も実施することで、転倒リスクの検出に関与する可能性が示唆された。

O-049 入院透析患者における舌圧訓練の効果

○亀井 福子

洛和会音羽記念病院 リハビリテーション部

【目的】舌圧(舌の力)は嚥下機能に重要な役割を果たすことが知られているが、入院透析患者において、舌圧訓練が舌圧の改善や維持などに影響を与えるのかを検証した先行研究は存在しない。本研究は、入院透析患者における舌圧訓練の効果を検証することを目的とした。

【方法】対象は2023年1月から6月に入院した透析患者のうち、舌圧の評価時に実施方法の理解と協力が得られた6名とした。実施方法は、舌圧測定器を使用して、最大舌圧の80%の力で口腔内のプローブを口の天井(硬口蓋)に5秒間押し付ける運動を30回、週3回、3週間行った。主要評価項目は舌圧の低下の有無とし、低下は-1kPaと定義した。分析は、介入の前後での比較とした。

【結果】平均年齢は79.5歳(標準偏差3.2歳)、男性は3名であった。透析歴の中央値は2年(範囲1-13年)であった。介入を3週間行えた患者は2/6名で、4/6名は2週間で終了となった。舌圧において、訓練を3週間行えた患者に舌圧低下は見られなかった。実施できなかった患者においては状態が悪化した1名のみ低下したが、残りの3名の低下はなかった。

【考察】入院透析患者に対して舌圧訓練を実施した結果、状態が悪化した1名以外は低下しなかった。訓練を実施しない群を設定していないことは研究の限界であるが、舌圧訓練をすることで舌圧の維持が期待できることが示唆された。

O-051 血液透析患者における睡眠状態の客観的評価と検討

○大橋 啓太¹、坂本 杏子³、加藤 千晶⁴、松田 愛⁵、
角田 政隆²、石川 朗¹

¹神戸大学大学院保健学研究科 パブリックヘルス領域、
²医療法人惺陽会 札幌ふしこ内科・透析クリニック、
³医療法人惺陽会 札幌ふしこ内科・透析クリニック 栄養部、
⁴医療法人惺陽会 札幌ふしこ内科・透析クリニック 診療技術部、
⁵医療法人惺陽会 札幌ふしこ内科・透析クリニック 看護部

【目的】血液透析患者の睡眠状態を客観的に評価し、その特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】札幌ふしこ内科・透析クリニックに通院する血液透析患者4名(女性4名、71[55-74]歳、透析歴48.5[7-358]ヶ月;中央値[最小値-最大値])を対象とした。血液透析を行うベッド、自宅での寝具にシート型体動計(眠りSCAN、パラマウントベッド株式会社)を設置し、透析中および自宅での睡眠状態の測定を1週間行った。測定期間における、離床、覚醒、睡眠のトレンドを概観し、夜間の睡眠時間における睡眠時間、睡眠効率、呼吸イベント指数、周期性体動指数について1週間の平均値を算出した。

【結果】4例の睡眠パターンから、透析の有無に関わらず睡眠時間が規則正しい2例(A群)と不規則な2例(B群)に大別した。2群を比較すると、睡眠時間:416 vs. 368分、睡眠効率:93.5 vs. 74.5%、呼吸イベント指数:12.3 vs. 19.6回/時、周期性体動指数:6.0 vs. 32.7回/時(平均値、A vs. B)であり、B群において睡眠時間が短く、睡眠効率が低く、呼吸イベント指数、周期性体動指数が高い傾向であった。

【結論】患者ごとに異なる睡眠パターンを呈することが明らかとなった。今後、他の項目や透析の有無での比較など、さらなる検討が必要である。

O-050 透析中セラバンド-Exが透析中血圧に与える影響～SPPBを用いて身体機能別に検討～

○三瓶 智哉¹、福原 昌¹、宮崎 大貴¹、坂本 健太¹、
笹生 春樹¹、石井 達規¹、田中 舞衣¹、保坂 聡¹、
中原 唯那²、倉園 青空²、昆 美穂³、川上 崇³、清水 夏繪⁴、
萩野 良郎⁵、大崎 慎一⁶

¹総合腎臓病センター腎臓リハビリテーションチームリハビリテーション科、
²同 総合腎臓病センター腎臓リハビリテーションチーム看護部、
³同 総合腎臓病センター腎臓リハビリテーションチーム臨床工学科、
⁴同 診療部脳神経内科、⁵同 診療部内科、⁶同 診療部外科

【背景・目的】当院では維持血液透析中にセラバンドを用いた透析中リハビリテーション(以下HDリハ)を行っている。一般に透析中の血圧変動はしばしば見られ、透析中低血圧について渡邊¹らは透析患者の生命予後に強い影響を与える因子であると報告している。しかし、身体機能別に血圧変動を調査している報告はなく、今回HDリハ実施中の外来透析患者を身体機能別に分類し、血圧変化率を比較した。

【対象】同意書で承諾を得られ、週3回20分間のHDリハを6ヶ月間継続できた外来透析患者41名

【方法】対象者を身体機能別に分類するため Short Physical Performance Batteryの結果をもとに、点数別に0-6点を低機能群(以下低群)、7-9点を標準機能群(以下標準群)、10-12点を高機能群(以下高群)の3群に分け、HDリハ開始前後6ヶ月間の透析中血圧変化率(開始時、終了時)を比較し検討する。統計解析はSPSSを用い、3群間の比較は一元配置分散分析、介入前後の比較は対応のあるt検定を使用した。

【結果】HDリハ開始前の血圧変化率は3群間に有意な差は認められなかった。HDリハ開始後の血圧変化率は低群が高群と標準群に比べ有意に低下していた。また、介入前後の血圧変化率は高群と低群で介入後有意に低下した結果となった。

【結語】HDリハを実施することで、身体機能が低い患者は透析中の血圧が低下することがわかった。しかし、一般に示されている低血圧状態には至らず運動療法の安全性が示唆された。

O-052 血液透析患者の運動習慣は経年的な下肢筋力の増強、腰椎骨密度の増加をもたらす

○辻本 吉広¹、松藤 勝太²、山口 勝生³、一居 充¹、
木津 あかね¹、下村 菜生子¹、佐藤 宗彦⁴、森 克仁⁵、
庄司 哲雄⁶、繪本 正憲²

¹社会医療法人愛仁会井上病院 内科、
²大阪公立大学大学院医学研究科 代謝内分泌病態内科学、
³社会医療法人愛仁会井上病院 リハビリテーション科、
⁴社会医療法人愛仁会井上病院 整形外科、
⁵大阪公立大学大学院医学研究科 腎臓病態内科学、
⁶大阪公立大学大学院医学研究科 血管病態制御学

【背景】透析患者において骨折はADLを低下させ予後にも影響する重大な合併症であり、その予防のためには骨密度、骨質の維持、筋力増強などによる転倒予防などが重要であると考えられる。非腎不全患者では運動が骨密度を上昇させることや、筋力の増強と骨密度の変化が相関するとの報告があるが、透析患者での報告は少ない。

【目的】血液透析患者において運動習慣と経年的な筋力の増強、骨密度の変化に関連があるかを検討

【方法】当院の通院血液透析患者で2018年、2020年の両年ともDXAで腰椎側面(L2-4)の骨密度と膝伸筋筋力を測定した患者170人が対象。2年間の骨密度と筋力の変化率を計算した。ベースラインで運動習慣(週当たりの運動回数)を調査し、運動回数、筋力の変化率、骨密度の変化率に関連があるかを解析した。

【結果】運動回数が多いほど、その後の2年間での筋力の変化率は正に増加した。また、2年間での筋力の変化率と骨密度の変化率は正の相関がみられた。2年間での骨密度の変化率に対しての、性別、年齢、透析期間、糖尿病の有無、骨粗鬆症治療薬の有無も含めた重回帰分析で、運動回数、筋力の変化率のどちらかを変数に加えた各モデルで、運動回数、筋力の変化率のどちらも骨密度の変化率と正の有意な関連を認めた。

【結語】血液透析患者において運動習慣があることは下肢筋力を増強させ、さらには腰椎骨密度を増加させる。

O-053 外来透析患者の骨粗鬆症の有無と身体能力、ADL 動作の検討

○佐藤 后華¹、福原 昌¹、宮崎 大貴¹、坂本 健太¹、
笹生 春樹¹、石井 達規¹、田中 舞衣¹、保坂 聡¹、
中原 唯那²、倉園 青空²、昆 美穂³、川上 崇志³、
清水 夏繪⁴、荻野 良郎⁵、大崎 慎一⁶

¹総合腎臓病センター腎臓リハビリテーションチームリハビリ
テーション科、

²総合腎臓病センター腎臓リハビリテーションチーム看護部、

³総合腎臓病センター腎臓リハビリテーションチーム臨床工学科、

⁴診療部脳神経内科、⁵診療部内科、⁶診療部外科

【背景・目的】先行研究では、健常者は骨密度低下のみではADLへの影響はほとんどないと報告されている。

一方、透析患者は健常者と比較して活動量は低く、骨粗鬆症や骨折リスクが高いと報告がある。そこで、当院外来透析患者を対象に骨粗鬆症の有無と身体能力、ADLの比較をした。

【対象】同意書にて承諾を得られた、骨粗鬆症群 29 名と非骨粗鬆症群 28 名
除外対象：重度の認知症・視力障害・麻痺患者、透析リハビリ実施中の患者

【方法】外来透析患者をランダムに 57 名抽出しDEXA法を用いてYam値が70%以下(骨折歴がある方は80%以下)又はTスコア(SD評価)が-2.5以下を骨粗鬆症群とした。

背景因子(年齢、性別、透析歴、身長、体重)、転倒歴/転倒による骨折歴、血液検査値(Ca、P、Alb、BUN、Cr、ALP、intact-PTH)、GNRI、身体能力(SPPB)、ADL(FIM)を比較した。

統計解析はSPSSのMann-WhitneyのU検定、カイ2乗検定を使用した。

【結果】骨粗鬆症の有無と血液検査値(P、Alb、BUN、ALP、intact-PTH)、GNRI、SPPB、FIM、転倒による骨折歴に有意差は認められなかったが、骨粗鬆症群の血液検査値(Ca、Cr)が低値となり、転倒が多く認められた。

【結論】先行研究と同様に透析患者においても、骨粗鬆症と身体能力(SPPB)、ADL(FIM)に有意差は認められなかった。

しかし、骨粗鬆症群はCrが低値で易転倒性がある為、転倒歴のない者でもCrが低値の場合は今後の運動療法の対象とし転倒予防を行っていく必要があると考える。

O-054 リハビリによる運動耐容能改善の制限因子

○高橋 範行¹、田村 由馬²、竹内 真由¹、小林 尚樹¹、
鶴見 知己²、下山 正博^{1,3}、安 隆則³

¹医療法人 博友会 友愛クリニック、

²獨協医科大学日光医療センターリハビリテーション部、

³獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科

【背景・目的】リハビリテーション(以下リハ)介入した透析患者の運動耐容能が低下する要因としてヘモグロビン(以下Hb)の低下があるが、その他の要因の詳細な検討は限られている。今回6か月間のリハ介入による関連性を検討した。

【対象および方法】2019年12月～2023年10月までに6か月間のリハを実施した透析患者54名(年齢平均66.7±8.4歳、男性39名女性15名)において、介入前後のPeakVO₂が改善したレスポonderと非改善のノンレスポonderに分けた。また、両群の膝伸展筋力・握力・歩行速度・GNRI・Hbの変化を比較した。

【結果】レスポonder 36名、ノンレスポonder 18名。膝伸展筋力・握力・歩行速度・GNRIはいずれも有意差を認めなかった。Hbはレスポonderで11.2±1.3→11.7±1.3g/dl(p=0.016)と有意な向上を認め、ノンレスポonderで11.7±1.4→10.4±0.9g/dl(p<0.01)と有意な低下を認めた。

【考察】透析患者において、リハ介入にも関わらずノンレスポonderは約33%認め、Hb低下が関与する可能性を示唆した。また、ノンレスポonderであっても膝伸展筋力・握力・歩行速度・GNRIに有意差を認めなかったことから、身体機能や栄養状態が関与する可能性は低い。運動耐容能向上には、運動療法のみならず貧血へのアプローチも必須である。

O-055 当院における入院血液透析患者の特徴～ケースコントロール研究～

○福澤 優偉、鈴木 啓太

医療法人社団苑田会 苑田第二病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】当院は地域包括ケア病棟入院料Iを算定しており、入院血液透析患者に対してもリハビリテーション(以下:リハ)を実施している。血液透析患者に対する知見は増えつつあるも、地域包括ケア病棟に関する知見は少ないため、当院の特徴を把握することを目的に非透析入院患者との比較を行った。

【方法】対象は2020年10月から2022年10月までの期間に当院に入院した者とし、除外基準は入院期間中に死亡、状態が悪化した者とした。調査項目は、年齢、性別、BMI、血液透析の有無、在院日数、入院からリハ介入までの期間、リハ実施総単位数、HDS-R、入院時 Barthel Index(以下:BI)、退院時 BI、GNRI、Hb、CRPとした。

統計解析は、透析群と非透析群を年齢、性別でマッチングを行い、各項目の群間比較を対応のある検定で行った。マッチング比は1:4とした。

【結果】対象者は650名(透析群53名、非透析群597名)であり、マッチングの結果、265名(透析群53名、非透析群212名)となった。群間比較の結果、BMI(p値<0.05)、GNRI(p値<0.05)、Hb(p値<0.05)において、入院透析患者で有意に低値であった。

【結論】当院での入院透析患者は非入院透析患者と比較して、BMI、GNRI、Hbが有意に低値であり、栄養状態の低下が特徴として考えられた。

O-057 回復期リハビリテーション病棟の血液透析患者における大切な活動の検討○藤本 皓也¹、原口 友子¹、瀬戸宇治 友紀¹、
中川原 勇太郎¹、小川 千穂¹、原口 徹郎¹、夏越 祥次²¹医療法人玉昌会 加治木温泉病院 総合リハビリテーションセンター、
²医療法人玉昌会 加治木温泉病院 医師

【はじめに】効果的なりハビリテーションを提供するためには、適切な目標設定を行い、チームで包括的にアプローチを行う他職種連携が推奨されている。目標設定のためのツールとして、作業選択意思決定支援ソフト(Aid Decision-making in Occupational Choice: ADOC)がある。当院では、回復期リハビリテーション病棟(回復期リハ病棟)に入棟した患者様に対し、積極的にADOCを実施している。そこで本研究では、回復期リハ病棟に入棟した血液透析患者の大切な活動について検討することを目的とした。

【方法】対象は、2021年6月から2023年8月に当院の回復期リハ病棟に入棟した血液透析患者(年齢75.0±10.6歳)を後方視的に分析した。血液透析患者様は10名(入院疾患は脳血管疾患:4名、整形疾患:6名)であった。

【結果】10名でADOCを実施でき、目標設定が可能であった。ADOCの目標設定では、大切な活動として移乗・運動、セルフケアの項目が多く選択された。

【考察】本研究の結果より、回復期リハ病棟に入棟した血液透析患者では、移動・運動、セルフケアの項目が多く選択され、大切な活動である可能性が示唆された。また、ADOCを用いることで適切な目標設定ができ、他職種連携時の情報として役立つ可能性がある。

O-056 回復期リハビリテーション病棟における血液透析患者のFIMの特異性○田原 佑晟¹、甲斐 有城¹、中神 正巳²、高野 直哉¹¹医療法人財団聖十字会 西日本病院 総合リハビリテーション部、
²医療法人財団聖十字会 西日本病院 泌尿器科

1. はじめに

近年血液透析患者は高齢化傾向にあり、今後回復期リハビリテーション病棟(以下回復期病棟)への入棟も増えると予想される。今回、回復期病棟に在棟した透析患者の身体機能について機能的自立度評価法(Functional Independence Measure: 以下FIM)を用いて調査した。

2. 対象と方法

対象は当院回復期病棟に2021年1月から2022年12月までに入退棟した回復期実績指数対象者の626名のうち血液透析を受けた34名を透析群(74.8±7.8歳)、その他592名を対象群(80.1±12.1歳)とした。方法は、入棟・退棟時のFIM運動項目(以下mFIM)の合計点、FIM利得、FIM effectiveness(以下FIME)、入・退棟時のmFIM下位項目をそれぞれ年齢を調整因子とした回帰分析で2群間の差を調査した。

3. 結果

FIMEは透析群0.58±0.23、対象群0.64±0.26で透析群の方が有意に低かった(p<0.01)。退院時のmFIM下位項目では、移動が透析群4.6±2.1対象群5.0±2.1、階段が透析群3.2±2.1対象群3.9±2.1で共に透析群の方が有意に低かった(p<0.05)。

4. 考察

透析群は対象群と比較してFIME、退棟時mFIMの下位項目の移動・階段が有意に低かった。健常者と比較し透析患者は低耐用能であり、身体活動量が少ない事、移動・階段は比較的高負荷な動作である事などが影響していると考えられた。

本研究は、透析患者の重症例について調査できなかったが、比較的身体機能が保たれている患者層のFIMの特異性を把握できた事は有意義であった。

O-058 回復期リハビリ病棟における透析患者の再入院の特徴○小篠 榮¹、上野 智裕¹、門久美子¹、菅原 まゆみ¹、
嶋田 しおり¹、佐々木 雄吏³、渡部 雅司²、小川 明加¹、
中村 利孝¹、大坪 由里子^{1,2}、大坪 茂^{2,3}¹(医) 弘生会 東都三軒茶屋リハビリテーション病院、
²(医) 大坪会 三軒茶屋病院、³(医) 大坪会 東和病院

【目的】回復期リハビリ病棟に入院した透析患者について3年間の観察期間中に再入院した患者の特徴を調査した。

【方法】2019年9月から2022年9月までに当院に入院した患者(非透析患者368名、透析患者84名)について再入院患者の比率、再入院患者の年齢、男女比、1名あたりの再入院回数、再入院までの間隔を比較した。また、それぞれの血液データ(Alb、Hb、CRP、CK、Ca、Pなど)、および服用薬を比較した。

【結果】透析患者の再入院率は5.9%(84名中5名)、非透析患者では1.6%(368名中6名)。再入院までの間隔は透析患者では平均93.6±53.7日、非透析患者では529.3±353.4日であった。とくに骨折についての透析患者の再入院率は高く、原因として転倒が多く、同一人が再入院をくりかえすことが多かった。また血液データや服用薬には、大きな差は見いだせなかった。

【結論】透析患者の再入院率は非透析患者よりも高く、再入院間隔も短かった。また骨折の原因は転倒が多く同一人が再入院を繰り返すことが多かった。

【考察】透析患者のくりかえす骨折については転倒防止と骨形成を高める医療が望まれる。

O-059 化膿性脊椎炎により下肢不全麻痺を呈した症例～自宅退院に向けた包括的アプローチ～

○小松 玄季

石和共立病院 回復期病棟リハビリテーション室

【はじめに】今回、化膿性脊椎炎により両下肢不全麻痺を呈した症例を経験した。本症例は感染による発熱を繰り返し運動負荷の調整やアプローチに難渋した。本症例のHOPE実現に向けて多職種と連携を図り包括的にアプローチした結果、自宅退院を達成した。

【事例紹介】50歳代男性。糖尿病性腎症による慢性腎不全で透析導入。透析歴7年。病前ADL自立。X日夜間に下肢痛、腰痛増強にて救急搬送。化膿性脊椎炎の診断で入院。その後感染が波及し腸腰筋膿瘍発症。発熱と下肢、腰部の疼痛により廃用症候群が進行。ADL全介助レベルまで低下。X+112日に当院へ転院。

【経過】X+112日より当院でのリハビリ開始。両下肢の重度感覚障害、下肢筋力低下によりベッドサイド動作重介助レベル。感染による発熱を繰り返し積極的なリハ介入が困難であった。そこで早期に担当者会議を行い自宅生活における問題点を各医療職種と確認。退院後の生活を見据えベッドサイド環境調整と自覚的運動強度を指標にADL訓練を行い、病棟ADLへの汎化・拡大に取り組んだ結果、ADL能力が向上。サービス調整の結果、自宅退院となる。

【考察】化膿性脊椎炎は近年透析患者の報告が多い疾患である。今回、感染を繰り返すなかで早期に担当者会議にて自宅生活の問題点を各医療職種で確認し具体的な退院後の生活を想定し環境調整やADL訓練を実施出来たことで自宅退院に繋がったと考える。

O-060 糖尿病足病変予防のための歩行指導～右下腿切断後、左足関節骨折により足関節固定術を施行された一症例～

○飯村 哲也¹、難波江 経史¹、福田 哲士²、水入 苑生³、山下 和臣³

¹医療法人一陽会 原田病院 リハビリテーション科、

²医療法人一陽会 原田病院 診療技術部、

³医療法人一陽会 原田病院 腎臓内科

【はじめに】右下腿切断後、左足関節開放骨折により足関節固定術を施行された透析患者の歩行獲得に至るまでのリハビリテーションを経験したため報告する。

【症例紹介】50歳代男性。2型糖尿病性腎症で15年前から血液透析を受けていた。Body Mass Index (BMI) 33.7kg/m²。X年1月に骨髓炎により右下腿切断術施行。義足作成し自宅退院するも同年7月に転倒し左足関節開放骨折を受傷され左足関節固定術を施行。術後21日にリハビリ目的で当院転院された。

【経過】術後23日より理学療法開始。術後62日より1/3部分荷重歩行開始。左距腿関節可動域は底背屈0°から可動性をほぼ認めず歩行時における背屈モーメントが骨折部に与える影響と可動域制限により歩行時の集中的な足底圧による胼胝形成等の足病変が懸念された。そこでピックアップ式歩行器による免荷歩行で揃え型の歩容を指導し足部への負担軽減を図った。実用的な歩行が獲得されたため術後140日に自宅に退院した。

【考察】本症例は糖尿病性末梢神経障害により下腿遠位に重度感覚障害を有し、また左足関節は髓内釘で固定され可動域改善は期待できず胼胝・潰瘍形成リスクが高い状態と考えられた。そこで免荷に加えて歩容を揃え型にすることで足部への負担を軽減でき、歩行獲得に至ったと考えられる。

【結論】足病変リスクが高い患者でも歩容を工夫することで足病変の予防を図りつつ歩行獲得が可能であると示された。

O-061 血液透析患者における合併症の有無が疼痛及び健康関連 QOL に与える影響

○西上 悠里¹、荒川 大雄¹、西上 智彦²、熊谷 純子³、高橋 直子³¹医療法人あかね会 大町土谷クリニック リハビリテーション室、²県立広島大学 保健福祉学部保健福祉学理学療法学コース、³医療法人あかね会 大町土谷クリニック 内科

【背景】血液透析患者において、疼痛や健康関連 QOL の低下は明らかとなっているが、これらの症状に整形外科疾患、内科疾患などの合併症が影響しているかは明らかになっていない。今回、血液透析患者の疼痛や健康関連 QOL と合併症の関係を検討した。

【対象と方法】対象は、当院の血液透析患者 103 名(年齢中央値 75 歳 [62~81]、男性 67 名、女性 36 名)とした。疼痛や健康関連 QOL に影響を与える因子を検討するために、年齢、BMI、透析歴、カルテ情報から抽出した合併症(整形外科疾患、内科疾患、脳血管障害、神経疾患)、疼痛強度(NRS)、健康関連 QOL (EQ-5D-5L)、中枢性感作関連症状(CSI-9)、破局的思考(SCS)を評価し、疼痛なし群、疼痛部位と合併症の部位が一致している群(一致群)、一致していない群(不一致群)の 3 群に群分けして、多重比較検定により 3 群間を比較検討した。有意水準は 5% 未満とした。

【結果】疼痛なし群は 42 名、一致群は 30 名、不一致群は 31 名であった。3 群間比較の結果、一致群は不一致群に比べて有意に年齢が高く、健康関連 QOL は疼痛なし群では 0.92、一致群では 0.67、不一致群では 0.79 で、3 群間で有意な差が認められた。

【考察】合併症が疼痛に関与している割合は、半数程度であった。疼痛部位と合併症の部位が一致していると、疼痛や健康関連 QOL が悪化することが考えられた。

【結語】疼痛には合併症の有無の確認が必要で、そのことを考慮した治療が必要である。

O-063 Stanford A 型急性大動脈解離術後患者における術後腎機能は自宅退院の可否に関連する

○平井 智也¹、河野 愛史¹、三尾 直樹¹、平田 和彦¹、高橋 信也²、三上 幸夫³¹広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門、²広島大学病院 心臓血管外科、³広島大学病院 リハビリテーション科

【背景】急性大動脈解離(AAD)術後患者は、術後合併症により離床の進行が遅延することを経験する。腎機能は身体機能と関連するため、AAD 術後の腎機能は転帰に影響を及ぼす可能性がある。本研究は AAD 術後腎機能と自宅退院との関連を調査した。

【方法】本研究は後ろ向き観察研究である。対象は当院心臓血管外科において AAD に対して外科的手術を施行された患者で、外傷性 AAD、60 歳未満、院内死亡の患者を除外した 155 例(平均 75 歳、女性 94 例)とした。調査項目は、年齢、既往歴、合併症、術後 1 週間以内の腎機能(推算糸球体濾過量; eGFR、血清クレアチニン、尿素窒素)、集中治療室(ICU)入室期間とした。調査項目をロジスティック回帰分析で検討した。なお、術後腎機能以外の調査項目で算出した傾向スコアを交絡因子として投入した。統計学的有意水準は 5% とした。

【結果】平均術後在院日数 34 日、72 例(46%)が自宅退院となった。自宅退院群は非退院群と比較して年齢、ICU 入室期間、合併症発生率、尿素窒素は有意に低く、eGFR が有意に高かった。術後 eGFR は交絡因子と調整後も自宅退院の可否に有意に関連した(1 ml/分/1.73m²ごと、オッズ比 0.103 [95% 信頼区間 0.013-0.212, P = 0.035])。

【結語】AAD 術後の腎機能は自宅退院の可否に関連する因子であり、適切な運動処方による身体機能の改善が重要であることが示唆された。

O-062 転倒による圧迫骨折を呈した維持透析患者の身体機能の経過

○中村 智哉、小関 裕二

医療法人 衆済会 増子記念病院

【背景】透析患者は CKD-MBD による骨代謝異常、慢性炎症、ステロイド治療薬等といった要因は、転倒時の骨折リスクを増加し、透析患者の転倒は ADL 低下のリスクが高くなる。

【目的】透析患者において転倒後に有害事象を呈した患者の筋力、SMI、SPPB を調査し転倒後、リハビリテーション介入後の身体能力の変化を明らかにした。

【方法】対象は外来透析患者において転倒後に圧迫骨折を呈した 5 名とした。身体機能の評価としては SPPB、握力、下肢筋力(体重比)、SMI の評価を実施した。当院では、圧迫骨折確認後は直ぐにコルセット採型し、完成後は歩行練習を開始、(ベッド安静 5 日)入院期間 4 週間の計画で行っている。転倒前後 3 カ月および、転倒後の評価を抽出し比較した。また、有害事象を呈していない症例 77 名の評価結果と比較した。

【結果】転倒前の値を基準とし各評価の増減率は、体重比で転倒後-20%、転倒 3 カ月後-16% であり、握力ではそれぞれ-3%、-8%、SPPB では-38%、-11%、SMI では-5%、-9% とであった。有害事象を呈していない症例では著明な変動は見られなかった。

【考察】安静期間や疼痛における不活動や廃用症候群、さらに透析患者特有の低栄養状態、慢性炎症といった疾患背景が身体機能の低下を促進していると考えられる。そのため、転倒による圧迫骨折後のリハビリテーションの早期介入だけでなく、転倒を発生させないリハビリテーションの介入と環境作りが大切であると考えられる。

O-064 重度慢性腎不全を併存する人工膝関節全置換術術後の運動療法が身体活動量と腎機能の改善をみとめた一症例

○天野 顕、宇野 貴志、寺井 真人

社会医療法人 蒼生会 蒼生病院 リハビリテーション科

【背景】慢性腎不全(以下 CKD)は身体機能と身体活動量が低下し、運動器疾患の併存例においてより身体活動量が低下する。人工膝関節全置換術(以下 TKA)は除痛目的で行われ運動療法によって身体機能、身体活動量の向上が見込まれるが、運動器疾患術後の CKD 患者の身体活動量と腎機能の経過の報告は少ない。

【目的】CKD を併存し TKA を施行した症例の入院から外来にかけて運動療法を行った結果、身体活動量、eGFR の維持・改善が認められたため報告する。

【症例】70 歳台女性。152cm、50kg、BMI21.8。右変形性膝関節症に対し右 TKA を施行。合併症は高血圧。日常生活は自立していたが、痛みと倦怠感からほとんど家から出ない生活であった。術前の血液検査より Cr2.26mg/dL、BUN30.0mg/dL、eGFR17ml/分/1.73m²。

【方法】身体活動量は国際標準化身体活動質問票(以下 IPAQ)を用いた。入院時は週 5 回 60 分、外来時は週 2 回 40 分の有酸素運動、筋力増強練習を行った。有酸素運動はフィットネスバイクを用い、Borg11-13 の負荷で調整した。筋力増強は体幹、股関節、膝関節に行った。

【結果】入院前→退院時→術後 3 カ月で示す。IPAQ118.1→28→177.2METs・分/週、eGFR17→22→19ml/分/1.73m²に変化した。

【考察】CKD 患者の運動介入群は eGFR の低下速度が優位に低下したと報告されている。CKD を併存した運動器疾患術後患者において運動療法が腎機能の改善ならびに身体活動量を向上させる可能性が示された。

O-065 慢性腎不全、脳出血、および変形性股関節症を伴った患者の腎機能改善、ADL 能力向上を図った長期的経過報告

○藤原 将太、渡辺 聡美

東八幡平病院

慢性腎不全（以下 CKD）患者は日本で約 1400 万人存在すると推定されている。また、高齢化に伴い CKD 患者は年々増加の傾向にあり、対応が必要である。CKD の進行は運動療法、食事療法、生活習慣の改善など総合対策を行うことで、改善または抑制されることがわが国の研究者より報告され、CKD 治療に大きな変革をもたらした。

我々も最近、高血圧性脳出血（左視床出血）を発症し、急性期病院で治療後、当院にリハビリテーション（以下リハ）目的で入院された患者が CKD を併発している症例を経験した。非麻痺側下肢には変形性右股関節症があり、疼痛のため立位、歩行練習に難渋した。入院時は Cr2.13mg/dL であったが、5 か月後の退院時には Cr1.83mg/dL、体重も 110kg から 96kg と減少した。右股関節は手術適応であったが、合併症のリスクが高い状態であり、外来リハを 6 か月間行った。内容は歩行やハンドペダリング等の有酸素運動とレジスタンストレーニングを中心に行った。外来リハ終了時には Cr1.33mg/dL と低下した。その後、急性期病院で人工骨頭全置換術が行われた。

術後は当院に再入院した。入院時初期から平行棒内での歩行が可能となり、退院時には T 字杖歩行も可能となった。長期治療経過で腎不全の改善と ADL の向上に関与出来たと考え、その詳細を報告したい。

O-066 Triple Whammy を回避した心不全症例 ～理学療法士の腎機能維持を目指した介入の一事例～

○森 雄介¹、山口 龍之介¹、戸口 拓弥²、吉田 泉³、櫻井 正之³

¹カレスサッポロ北光記念病院 心臓リハビリテーション室、

²カレスサッポロ北光記念病院 薬剤科、

³カレスサッポロ北光記念病院 循環器内科

【背景】レニン・アンジオテンシン系阻害薬（RAI）、利尿薬、非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）の 3 剤併用による急性腎障害のリスクが複数報告されている。このような背景から、これら 3 剤の併用は Triple Whammy と呼ばれている。

【症例】80 歳代女性、非・慢性腎臓病（CKD）の HFpEF 患者である。脊柱管狭窄症に対しての手術歴があり、慢性腰痛に対して NSAIDs を常用（1 日 3 回）していた。初回心不全入院となり、治療中に Triple Whammy に至った。

【介入経過】心不全軽快後より、ARSI 追加と hANP+ラシックス（持続投与）中止となった。その後、約 1 週間で eGFR 56.3→50.3 ml/min/1.73m² と低下し、体重は 64.6→66.7kg へと増加した。うっ血所見が増強したため、運動療法も一時停滞したことから、理学療法方針として疼痛評価・軽減による NSAIDs 休薬、Triple Whammy 回避を目指した。

【結果】疼痛の評価・介入状況をもとに NSAIDs の休薬を提案し、Triple Whammy 回避に繋がった。

【考察】心不全入院以前は CKD に該当せず、心不全新規発症で腎機能障害（eGFR<60ml/min/1.73m²）が生じ、心不全治療中に Triple Whammy に至った症例である。今回の経過で NSAIDs 休薬の効果は明確ではないが、理学療法士としての腎機能維持への関与方法の一事例となると考える。

O-067 実行性が高く効果的な透析中の運動療法プログラムの検討 単一種目運動と電気刺激併用ハイブリッド運動の比較

○福富 広海¹、野村 卓生²、井垣 誠³、治部 哲也⁴、小松 素明⁵、田中 慎一郎⁵

¹公立豊岡病院組合立朝来医療センター リハビリテーション技術科、
²関西医科大学 リハビリテーション学部、
³公立豊岡病院組合立豊岡病院 リハビリテーション技術科、
⁴関西福祉科学大学 健康福祉学部、
⁵公立豊岡病院組合立豊岡病院日高医療センター 内科

【緒言】透析中の仰臥位ペダリング運動(単一運動)と、単一運動時に両大腿部前後面への電気刺激を併用したハイブリッド運動(HT 運動)の条件下で、運動の実行性に影響する因子(運動実施直後のVASで評価した疲労感、運動の完遂状況)および身体機能(下肢筋力など)に与える影響を症例研究で検討した。

【方法】対象は糖尿病罹患歴40年、血液透析歴2年の60代男性とし、単一運動をA、HT運動をBとしたABAB法を採用した。週に2回の介入(1回に30分)、それぞれの介入期間は8週(計32週)とした。評価は各期週1回実施した。統計学的分析について、運動の継続性に影響する因子は、各期におけるVASおよび運動完遂率の平均値を算出して比較することとし、身体機能の比較には、シングルケース研究の代表的手法であるPEMを用いた。

【結果】単一運動と比較してHT運動では一定間隔で電気刺激されることで、ペダリング運動のタイミングが得られると共に運動意欲が高まり、辛さを感じることなく実行できるとの意見を得た。運動中のVASはA期で2.5、B期で1.5、運動完遂率はA期で69%、B期で100%であった。身体機能はA期と比較してB期の方が、全ての評価指標で改善・向上させる効果が大きいことが認められた。

【結論】HT運動は単一運動よりも少ない疲労感で実施でき、運動率も高く、身体機能向上の効果が得られやすい運動と考えられた。

【倫理的配慮】日高医療センター研究倫理委員会の承認を得た。

O-069 透析中のリハビリ実施にもかかわらず身体機能低下を認めたため個別介入した1例

○井戸本 弘人¹、足羽 里沙¹、岡本 昌典²、松本 直也²、武田 治子²、田村 ひろみ²、川崎 達也²、井馬 滉人¹、堀田 直樹¹

¹社会福祉法人恩賜財団 済生会和歌山病院 リハビリテーション科、
²社会福祉法人恩賜財団 済生会和歌山病院 腎センター

【はじめに】当院では2021年4月より透析中のリハビリ(以下:リハ)を開始した。開始時と比較し身体機能低下がみられた患者に対し、透析前の時間に個別でリハ追加介入を実施した内容、結果を報告する。

【患者紹介】80歳台男性。既往歴は脳梗塞(運動麻痺なし)、左膝OA(この期間の増悪なし)。リハ開始より1年半経過した。1年後の定期評価で介入当初と比較し身体機能低下がみられた。歩行は独歩にて突進様で左立脚初期~中期で膝折れがみられ介助を要した。

【方法】透析中リハとしてストレッチ、レジスタンス運動5分2種目、エルゴメーター20分のリハを実施していたが、リハ追加介入として透析前に週1回20分間のリハを追加した。内容は左下肢レジスタンス運動、歩行練習などを実施した。評価項目は10MWT、TUG、SPPBをリハ開始時、以降半年毎に実施した。

【結果】身体機能評価初期・1年後・個別リハ2ヶ月後 10MWT 9.6秒・23.9秒・11.6秒 TUG11.9秒・18.8秒・13.7秒 SPPB 初期なし・4点・8点。個別リハ2か月後の歩行は独歩にて突進様、膝折れは軽減傾向で介助必要なく歩行可能であった。

【考察】今回経験した患者は透析中リハだけでは歩行動作の問題点には適切に介入出来ておらず、身体機能低下を防ぐことは難しかった。歩行動作に対し、透析前にリハ追加介入を実施したことで身体機能低下を改善する一因になったと考えられる。今後も身体機能低下がみられる患者に対しての介入方法を検討していく。

O-068 透析時運動指導と外来リハビリテーションを併用した一例

○折笠 菜月¹、下田 奈美子²、徳吉 光示³、真栄里 恭子⁴

¹医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 リハビリテーション科、
²医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 透析看護師、
³医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 臨床工学科、
⁴医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 腎臓内科

【背景】腎臓リハビリテーションにおける運動療法が確立されつつある一方で、透析患者への運動指導においては療法士の参入が十分ではなく、その役割が確立されていないのが現状である。

【目的】透析患者に対し透析時運動指導と外来リハビリテーションを併用することで、身体機能維持において良好な結果を得たため報告する。

【方法】症例は身体機能低下に対する不安が主訴の70歳代男性、慢性糸球体腎炎による腎不全にて12年間透析を受けている。透析看護師が行う透析時運動指導を週3回、理学療法士が行う非透析日の外来リハビリテーションを週1回、8ヶ月間継続した。動作分析による運動指導、在宅運動指導、レジスタンス運動、マシンを使用した間欠的有酸素運動を実施し、運動強度はBorgスケールにて中等度強度とした。身体機能は、握力・膝伸展筋力・Short Physical Performance Battery(以下:SPPB)・骨格筋量にて月1回評価した。

【結果】握力・膝伸展筋力・SPPB・骨格筋量のいずれにおいても、8ヶ月間通して維持することができた。

【考察】透析時運動指導と併用して非透析日に外来リハビリテーションを実施することで、療法士の視点で身体機能を評価し、運動処方を見直しを繰り返し行えたことが、身体機能維持に繋がったと考える。

【結論】透析時運動指導と外来リハビリテーションの併用は透析患者の身体機能維持において有効であり、運動指導に療法士が積極的に参入すべき理由となる。

O-070 血液透析患者における透析中の運動療法により身体機能改善に効果がみられた2症例

○佐々木 明子¹、佐藤 友則²、竹澤 実¹、沢田 行秀¹、遠藤 篤³、遠藤 裕之³、神田 学⁴、小松 恒弘⁵、原田 卓⁶

¹東北労災病院中央リハビリテーション部、
²東北労災病院両立支援センター、³東北労災病院高圧酸素療法部、
⁴東北労災病院腎臓内科、
⁵東北医科薬科大学病院若林病院リハビリテーション科、
⁶東北労災病院リハビリテーション科

【はじめに】運動耐容能が低く、運動習慣がない透析患者の生命予後は悪い。令和4年度診療報酬改定に伴い透析時運動指導等加算を90日間算定可能となった。当院2症例に透析中の運動療法を導入し、身体機能が改善したため報告する。

【方法】介入前に評価し、週3回の透析中に有酸素運動とレジスタンス運動を計20分間、90日間、症例1は30回、症例2は32回介入した。介入終了後評価し、さらに介入終了から90日後に再評価した。

【結果】(症例1)50歳台女性。糖尿病を既往している。ヨガ等運動習慣があり、非透析日は外出が多い。6分間歩行距離は、介入終了後と介入終了90日後に増加が見られた。下肢筋力は、介入終了後に増加が見られた一方、介入終了90日後は、介入終了後から減少していたが、介入前より増加していた。

(症例2)50歳台女性。全身性エリテマトーデスによるループス腎炎を合併している。透析後は体調不良になりやすく非透析日も自宅にいたことが多い。6分間歩行距離とShort Physical Performance Batteryと下肢筋力において、介入終了後と介入終了90日後に増加がみられた。骨格筋量は、介入終了後に増加がみられた一方、介入終了90日後は、介入終了後から減少していたが、介入前より増加していた。

【考察】本研究の結果から、90日間の透析中の運動療法により、身体機能が改善し、介入終了から90日後も身体機能の維持または向上に寄与する可能性が示唆された。特に、運動習慣のない活動性が低下している透析患者には効果が期待される。

O-071 維持血液透析を施行中に運動療法を試みた末期腎不全患者の2例

○是澤 克彦¹、花崎 太一¹、土居 幸代¹、篠田 夏穂¹、
平田 健太¹、高橋 郁美¹、本田 丈歩¹、塩見 太一郎¹、
寺澤 茂子²、平田 篤志³、田中 雅博⁴

¹大阪回生病院 リハビリテーションセンター、²大阪回生病院 看護部、
³大阪回生病院 MEセンター、⁴大阪回生病院 泌尿器科

【緒言】人工透析に至る末期腎不全の原疾患として、糖尿病性腎症と腎硬化症が主である。今回、末期腎不全患者に対して維持血液透析を施行中に運動療法を行うことで心身機能や腎機能が改善するのかを2例で検討したので、以下に報告する。

【症例紹介】症例1は、糖尿病性腎症による末期腎不全の60歳後半男性。BMI23.9(166.0cm, 65.8kg)。既往歴は糖尿病、安定狭心症、高血圧症。維持血液透析を開始後5年6カ月経過。症例2は、腎硬化症による末期腎不全の50歳後半男性。BMI21.3(167.0cm, 59.3kg)。既往歴は脳梗塞、高血圧症。維持血液透析を開始後1年4カ月経過。2例ともにPerformance Statusはgrade1。歩行速度の低下、全身倦怠感や腓腹部の攣りを日常的に訴えていた。

【経過と結果】維持血液透析中に、30分間の下肢ヘレジスタンストレーニングと有酸素運動を至適強度になるように評価しながら運動療法を3ヶ月実施した。介入開始から3ヶ月経過で、Short Performance Physical Battery、握力、Timed up and Go test、歩行速度とストライドが2例とも改善し、SF-36v2[®]においても改善を認めた。透析効率においては2例ともにKt/Vで若干の改善を認め、全身倦怠感は軽快または消失し腓腹部の攣りは消失した。

【結論】運動療法により身体機能の改善効果が得られれば、末期腎不全に至る原疾患や維持血液透析の継続期間が異なっても、透析効率や健康関連QOLが改善することが示唆された。

O-073 外来透析患者に対する透析後の運動療法の効果に関する症例検討

○金田 崇佑¹、矢部 広樹²、山下 浩史¹、田淵 心¹、
山下 裕太郎¹、渥美 浩克³

¹JA静岡厚生連遠州病院 リハビリテーション科、
²聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
³J.A静岡厚生連遠州病院 血液浄化センター

【初めに】透析患者に対する運動療法は透析後半や透析実施直後は避けることとされているが、臨床では透析後しか運動介入ができない場面や、透析後も運動療法の実施が可能な患者が散見される。しかしながら、透析後の運動療法に関する検討は非常に少ない。本症例検討では、透析後に運動療法を実施できた症例の経験から、透析後の運動療法の安全性について検討する。

【症例紹介】症例は50代男性(BMI:32.6, 透析歴:8年, 原疾患:糖尿病性腎症)で、透析条件はOHDFが5時間(4時間除水)であった。運動療法は患者の就業上の都合により、医師の許可の下、透析後に実施した。運動は18カ月間の筋力強化運動と有酸素運動とし、運動前後のバイタルと自覚症状を聴取した。また介入前後で膝伸展筋力体重比、10m歩行速度、SPPBを評価した。

【結果】運動の実施前後で過度な血圧低下や心拍数上昇等のバイタルの変化は認めなかった。筋痙攣の出現が時折認められたが、それに伴う運動の中断はなく、運動実施率は100%であった。介入後に膝伸展筋力体重比・歩行速度・SPPBの改善が認められた。

【考察】先行研究より、透析後は除水の影響による血圧低下・心拍数上昇や、疲労感・筋痙攣によるパフォーマンスの低下が報告されている。本症例は、透析時間や除水、透析間の体重増加の調整が良好であり、透析が安定していたため、透析後に安全に運動を実施できたと考えられる。

O-072 ショント造設から維持血液透析導入までの5か月間、運動療法を行い身体機能が向上した症例

○阪下 直大¹、柳沢 深志²

¹公益社団法人石川勤労者医療協会 城北病院 リハビリテーション部、
²公益社団法人石川勤労者医療協会 城北病院 内科

【緒言】当院では腎不全教育入院や透析導入時等に、理学療法士が運動指導を行っているが、これまで、退院後のリハビリテーションに繋がる例は少なかった。

今回、ショント造設から透析導入までの5か月間、外来にて運動療法を行った結果、身体機能の向上が得られた。

【症例紹介】50歳代・男性。独居でADL、IADLは自立、就業はしていなかった。

【診断名】主病名はCKD(Grade5)で源疾患は糖尿病であり、併存症として狭心症(#9.90%、#10.90%)、下肢閉塞性動脈硬化症、慢性心不全があった。

【方法】週1~2回、トレッドミルでの有酸素運動、下肢のレジスタンストレーニングを1RM50%にて行った。また、体成分分析装置での測定とフィードバックを月1回以上行った。

【結果】初期と比較し、身体機能はSPPB:11→12点、NYHA分類II→I、最高歩行距離:468m→約2000mに改善した。運動耐容能はCPXでVO₂/WtがAT 12.9mL/min/kg、Peak17.0mL/min/kgであった。血性クレアチニンおよび推定糸球体ろ過量に変化はなかった。また、透析開始から6か月後、就労継続支援A型を利用し就労できるようになった。

【結論】ショント造設から透析導入までの時期であっても、運動療法にて体重比の筋力や身体機能を向上させる効果があった。また、最高歩行距離の延長も得られたことから、運動耐容能も改善できる可能性も示唆された。透析導入前から運動療法を行うことで、透析導入後のQOLを維持・改善できる可能性も考えられた。

O-074 高齢患者に対しての非透析日でのHIITが身体機能に与える影響

○三浦 美佐¹、工藤 綾乃²、伊藤 修³、上月 正博³¹国立大学法人筑波技術大学保健科学部、²東北医科薬科大学医学部リハビリテーション学、³山形県立医療大学

【はじめに】高齢患者に対しての運動療法は、心疾患や運動器障害などの重複障害をもつため、易疲労性が高く運動の継続が難しい例もある。一方、心臓リハにおいては、高強度インターバルトレーニング(以下HIIT)による身体機能改善効果が報告される。そこで、今回、高齢透析患者に対し、通常の運動療法で運動の継続が難しくなった症例に対し、非透析日での3か月のHIITを実施し、身体機能改善が認められた症例を経験したので、以下に報告する。

【症例と経過】60歳代、男性、農業、透析歴11年。20xx年に草取り中に立ち上がり困難となり、車椅子介助移動にて当院整形外科受診し、急性腰痛症にてリハビリ処方される。その後3か月通常の運動器の外来リハ加療し、外来リハ終了される。その後1.5か月自宅で自主トレを行い、透析治療継続していたが、再び身体機能低下を認め、当院での外来リハ再開する。13RPE目標とした非透析日の運動療法を実施したが、暑さにより運動継続できず。その後HIITに切り替え3か月実施したところ、筋力および運動耐容能の改善を認め、農作業も可能となった。

【考察・結論】易疲労性が高い高齢透析患者に対しては、長時間の運動は難しい。今回のHIITプログラムは安全かつ有効に身体機能改善を認められ、高齢患者に対する運動療法メニューの一つとして、HIITは有効であることが示唆された。

O-076 透析中運動療法による高齢患者の自覚症状の変化

○山本 愛¹、岡村 大介²、高山 はるか³、徳元 しのぶ¹、伊波 奈津子¹、長谷川 貴之¹、伊藤 雄伍¹、中山 昌明¹¹聖路加国際病院 腎センター、²聖路加国際病院 リハビリテーション科、³聖路加国際病院 栄養科、⁴聖路加国際病院 腎臓内科

【目的】透析患者の高齢化に伴い、約20%を80歳以上が占めている。高齢透析患者は透析による疲労感から筋力低下や栄養不良となり、健全な日常生活への影響リスクが高い。今回、高齢透析患者のADL低下を防止するために、透析中に運動療法を実施し、自覚症状の変化について調査した。

【方法】歩行不安定性のある高齢透析患者4名を対象に、栄養士による食事指導、理学療法士による体力測定、および3か月間の透析中運動療法を実施した。全透析患者に行っている体調調査結果をもとに疲労感、睡眠状況などの自覚症状の程度、および採血結果から栄養状態を抽出し運動療法の前後で変化を比較した。

【結果】3か月間の運動療法前後で、疲労感、睡眠状況、食事摂取状況、消化器症状の自覚症状およびAlb値の変化はみられなかった。一方、nPCRは3名で改善がみられた。また、運動療法継続に意欲をみせ1名が自発的に訪問リハビリテーションの回数を増加させ、1名は透析中の下肢攣れ頻度の減少がみられた。

【考察】3か月間の運動療法では、自覚症状の改善はみられなかったが、高齢患者の症状を悪化させずに現状を維持できた。また、たんぱく摂取量は増加したが、4名ともにnPCR1.2未満であり、さらなる栄養状態の改善が課題である。高齢透析患者に対する長期的介入には、訪問リハビリテーションやデイケアの活用など、透析施設と地域の連携による継続した取り組みが必要である。

O-075 当院高齢維持透析患者の透析中運動療法の効果

○斎藤 桃佳¹、田中 寿絵²、坂口 広大¹、松村 美麻¹、瀬尾 大樹¹、大橋 恭彦¹、堀川 真美³、加藤 恭子³、柄本 美芽³、須藤 大栄子³、森村 優子⁴、森 良孝²、青野 宏治⁵¹伊勢原協同病院 リハビリテーション室、²伊勢原協同病院 腎・透析内科、³伊勢原協同病院 血液浄化センター看護部、⁴伊勢原協同病院 栄養室、⁵伊勢原協同病院 リハビリテーション科

我が国の維持透析患者数は年々増加し、またその高齢化が著しい。日本透析医学会によると、65歳以上が全体の約7割、75歳以上の後期高齢者は約4割近くを占める。高齢透析患者では、活動性の低下やタンパク質制限、慢性炎症などの複数の要因により、サルコペニアを有する頻度が高い。当院維持透析患者もその傾向は同様で、平均年齢は73歳と高齢化しており、転倒による骨折、ADLの低下等から通院透析が困難となるケースを多く認める。

今回我々は、身体機能が低下している当院維持透析患者に対し、透析中の運動療法を行った。運動は腎臓リハビリテーションガイドラインに則り、ストレッチ、レジスタンストレーニング、有酸素運動を実施した。また、非透析日の運動定着化を図るため運動パンフレットを作成した。効果判定として、運動介入前・中間・後で筋力、バランス能力、歩行能力などの身体機能を、介入前・後で体組成評価およびアンケートを実施した。結果、透析中の運動によって身体機能の部分的な改善が認められた一方、モチベーションの維持や非透析日の運動習慣の定着化が困難な症例もみられた。

今回透析中の運動療法を実施したことで、腎不全診療における運動リハビリテーションの重要性や継続した運動を提供することの大切さを感じた一方、運動習慣が無い、運動への意欲が乏しい高齢透析患者への対応における問題点を経験した。実際の症例を交えて検討する。

O-077 簡便な身体機能評価にて高齢血液透析患者のダイナペニアを特定する有用性の検証

○大澤 竜司¹、石田 昂彬¹、大平 雅美¹、河内 一恵¹、平林 篤弥¹、辻 英典¹、犬井 啓太²、橋本 幸始²、上條 祐司²、村木 真紀子¹、小林 信彦¹、神應 太郎¹、神應 裕¹¹神應透析クリニック、²信州大学医学部附属病院 腎臓内科

【背景】ダイナペニアとは加齢に伴う筋力低下と定義され、筋量低下よりも死亡率や日常生活動作能力と直結する重要な兆候とされる。しかし、その診断には明確な評価基準がない。本研究は臨床で簡便に用いられる評価からダイナペニアを特定する有用性について検証をおこなった。

【方法】対象は当院外来透析患者で、2018~2023年に身体機能評価を実施できた60歳以上の者、75名である。先行研究を基に、筋量低下を大腿周径(男性<34cm、女性33<cm)から定義し、筋力低下を握力(男性<28kg、女性<18kg)、膝伸展筋力(0.4<kgf/体重)のいずれかの低下と定義した。測定結果より、対象者をロバスト群、筋量低下群(筋量のみ低下)、ダイナペニア群(筋力のみ低下)、両低下群(筋量+筋力の低下)に分類し群間比較した。

【結果】最大・快適歩行速度は、ロバスト群、筋量低下群に対し、ダイナペニア群、両低下群にて有意に低下した(p<0.01)。片脚立ち時間はロバスト群に比べ両低下群で有意に低下した(p<0.05)。全体的にロバスト群、筋量低下群は同等の身体機能を有し、ダイナペニア群の身体機能は低下傾向に、両低下群ではより重度な低下を示す傾向にあった。

【結語】簡便な筋量・筋力の評価で患者を層別化しダイナペニアを特定することは、より重度な身体機能低下の予防に向けたリハビリ介入の指標となる可能性を示した。

O-078 高齢透析患者を対象とした週1回の低強度で行う監視型運動療法の取り組み

○長崎 邦子¹、佐藤 順子¹、猿田 順子¹、羽賀 郁哉²、
西風 宏将²、箱田 あんな³、小林 則善³

¹安曇野赤十字病院 看護部、²安曇野赤十字病院 リハビリテーション科、
³安曇野赤十字病院 腎臓内科

【目的】高齢透析患者に、透析中週1回の監視型運動療法を低強度で行い、その継続性と身体機能や自覚的困難感、身体活動量への効果を検討した。

【方法】当院で外来血液透析を行う高齢透析患者3名にストレッチ、レジスタンス運動、有酸素運動を組み合わせたプログラムを6か月間実施した。運動強度はBorg指数を使用し、9~11(かなり楽~楽)の強度とし、運動頻度は週1回とした。患者背景因子として年齢、性別、BMI、透析歴、透析量の指標として標準化透析量を確認した。栄養状態の指標として、GNRIを用いた。身体機能評価として握力、10m最大歩行速度、SPPBを介入開始時、3ヶ月後、6ヶ月後に評価した。身体活動量の指標として、運動療法開始時と6ヶ月後に、万歩計を連続7日間装着し平均歩数を算出した。自覚的困難感として、血液透析患者の移動能力評価表を用いた。

【結果・考察】全員が3ヶ月以上運動を実施できたが、6ヶ月間実施できたのは1名であり、1名は入院、1名は持病の悪化により介入中止となった。3名の身体機能や身体活動量、自覚的困難感に大きな変化は見られなかったが一部で改善が見られた。今後の症例の蓄積が必要と考えられる。

O-079 気乗りせず始めた腎臓リハビリテーションを継続できている超高齢患者の一症例

○足羽 里沙¹、井戸本 弘人¹、井馬 滉人¹、堀田 直樹¹、
岡本 昌典²、松本 直也²、武田 治子²、田村 ひろみ²、
川崎 達也²

¹社会福祉法人恩賜財団 済生会和歌山病院 リハビリテーション科、
²社会福祉法人恩賜財団 済生会和歌山病院 腎センター

【目的】超高齢の透析患者に対して腎臓リハビリテーション(以下腎リハ)での運動継続を目的に、理学療法士(以下PT)の介入において腎リハをアフォーダンス(環境そのものが人間の行為を促し提供すること)の観点で工夫した症例を紹介する。

【症例】80代後半の女性、主病名:慢性腎不全(透析歴10年)、併存症:高血圧症、高コレステロール血症、高リン血症、腰椎側弯症。2年半前よりフレイル傾向となり腎リハ開始となった。

【方法】アフォーダンス(提供)する環境として週3回の透析の機会、コミュニケーションを重視し運動時は声をかけ賞賛、運動は正しさより楽しさを優先し患者が簡単に取り掛かれるストレッチとエルゴメーターを選択、生活機能低下が生じた際は早期の個別対応を実施した。

【結果】(開始時→現在)握力:11.5→8.8kg、歩行速度:1.14m→0.63m/秒、SPPB:8→6点、HADS:抑うつ5→0点・不安12→2点、FIM:118→116点、ADL:独歩→杖歩行。

【結語】超高齢症例に対し運動継続を目的としたアフォーダンスとして、透析という安定的環境を利用し「簡単」「楽しさ」「安心」「賞賛」という症例の価値観に基づいた情動に働きかける環境を提供したことで、精神機能は改善を示し腎リハの継続ができたと考える。一方で身体機能においては低下を認めており、運動の成果を伴う環境を如何に提供していくかが今後の課題である。

O-080 外来透析患者における患者コミュニティへの参加の有無による身体機能の特徴

○赤嶺 魁^{1,3}、近藤 裕美¹、山田 美友¹、宮浦 友樹¹、
関口 紗千²、古川 順光³

¹船橋二和病院リハビリテーション科、²船橋二和病院内科、
³東京都立大学人間健康科学研究科理学療法科学域

【背景】ソーシャル・キャピタルはコミュニティを構成する者がネットワークに参加することで得られる互助意識やサポート等の資源を指し、コミュニティへの参加は健康行動の変化を与える。当院外来透析患者より構成された患者コミュニティへの参加の有無により身体機能に特徴があるのではないかと仮説を立て調査した。

【方法】対象は2022年11月から2023年10月末に当院で透析時運動指導等加算を算定した65歳以上の患者44名とした。基礎情報(性別、年齢、透析歴)を聴取し、身体機能項目(握力、Short Physical Performance Battery ; SPPB、Life-Space Assessment ; LSA)を評価した。患者コミュニティへの参加の有無により参加群・非参加群の2群に分け、対応のないt検定を実施した。

【結果】参加群22(男性10)名は平均年齢75.7歳、平均透析歴11.0年であった。非参加群22(男性17)名は76.0歳、3.6年で、性別・透析歴に差があった。身体機能項目では、参加群は握力14.2kg、SPPB9.3点、LSA77.7点、非参加群は20.9kg、10.2点、85.0点で、握力に差があった。

【考察】ソーシャル・キャピタルは女性や長い居住歴などの特徴をもつ者に多いとされ、本研究でも同様であった。ソーシャル・キャピタルと健康は多くの研究で関連を認めている。しかし、握力については性別や透析歴などの影響を受けていると考える。当院患者コミュニティは感染症感染拡大防止のため大幅な活動制限を受け、ソーシャル・キャピタルが享受されなかったと考える。

O-082 高齢透析患者の半構成的インタビューからの学び～導入期から維持期までの「葛藤」の理解～

○堀井 美幸、相良 やよい、和知 まどか

公益財団法人湯浅報恩会 寿泉堂クリニック 透析センター

【背景】Aクリニック透析センターの1年間の新規導入患者の平均年齢は70.47歳であり、全国平均と同様に高齢化が進んでいる。日々の透析看護の場面で、患者自身の迷いや怒りの感情が言葉として発せられることが多く対応に苦慮することが多い。

高齢透析患者の導入期から維持期までの受容プロセスを、半構成的インタビューから考察し自分らしい生活を送るための思いを知るために研究に取り組んだ。

【目的】高齢透析患者に導入期から維持期までの思いをインタビューし、自分らしい生活を送るための思いを引き出す

【結果】1. 20XX年4月～20XX年11月までに新規導入の70歳以上の高齢患者6名が対象

2. 半構成的インタビューの分析結果から、21のコード、20のサブカテゴリーから、4つのカテゴリーを抽出

- 1) 導入期の混乱
- 2) 意思決定時の揺らぎ
- 3) 透析に関する心理的な変化
- 4) 維持期を生きる

⇒ コアカテゴリーとして「葛藤」を導き出した

【考察】半構成的インタビューから心理のプロセスが明らかになった。さらに考察し高齢透析患者が日々「葛藤」の中に存在すると理解できた。看護職が「葛藤」の変化に気づき寄り添うことで、患者が「自分らしい生活を送るための思い」と対峙できることが重要である。

【結語】1. 導入期から維持期までの高齢透析患者の思いを抽出できた。

2. 高齢透析患者の抱える葛藤に寄り添うことが看護職の役割である。

O-081 外来透析患者における運動機能と生活空間の拡がりとの関係性

○小出 紘靖¹、鬼 廉¹、吉沢 珠愛¹、吉澤 泰志¹、館 祐二²

¹医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院 リハビリテーション科、
²医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院 透析センター

【はじめに】Life Space Assessment (以下LSA)は高齢者の生活空間の測定尺度として有用である。透析患者の多くが不活発であり、活動性の維持・改善のため、日常における生活空間の拡がりや運動機能との関係性を知ることは重要である。今回外来透析患者を対象として運動機能と生活空間の拡がりとの関係性を検討した。

【対象】2023年7月から8月の期間に当院で人工血液透析を行っている患者のうち評価に同意を得られた41名(72.8±10.6歳)を対象とした。

【方法】評価項目は人工透析前に生活空間の拡がりとしてLSAを評価し、運動機能としてShort Physical Performance Battery (以下SPPB)、Timed up and go test (以下TUG)を評価した。統計処理としてLSAと各項目をspearmanの順位相関係数を用いて検討し有意水準は5%未満とした。

【結果】LSAが中央値69(14,120)点、SPPBが中央値11(4,12)点、TUGが中央値8.02(4.9, 25.7)秒であった。

LSAとSPPBの間に正の相関を認め($r=0.49, p<0.01$)、LSAとTUGの間には負の相関を認めた($r=-0.5, p<0.01$)。

【考察】LSAでは移動頻度などを評価し、SPPBによる総合的な運動項目に関わる要素が多かったためLSAと関連したと示唆される。TUGは転倒、活動性などと関連しており、透析患者におけるADL場面や生活空間においても外出頻度の低下や生活空間の狭小化との関わりが示唆された。運動機能に加えて生活空間の拡がりやADL、QOLにも目を向ける必要性がある。

O-083 85歳以上の高齢者に対する、低強度の透析時運動指導を実施した4例について

○白井 健太¹、清水 保臣²、長尾 将門¹、水野 迅³

¹(医) 恵泉会 堺平成病院 リハビリテーション部、
²(医) 恵泉会 堺平成病院 透析科、³(医) 恵泉会 堺平成病院 臨床工学部

【目的】近年慢性透析患者の平均年齢は上昇傾向にあり、70歳に迫りつつある。透析患者の高齢化が進む中で、透析時の運動加算が可能になった。易導入性や継続性の観点から低強度の透析時運動指導を行い、その有用性について検討する。

【方法】85歳以上の透析患者4名に対して自重運動を主とした低強度の運動指導(ストレッチ5種、運動11種)を90日間行った。指導前後における握力(堤製作所:デジタル握力計YD)、膝関節伸筋筋力(アニマ株式会社:ミュータスF-1)、うつ指標(こころの健康度自己評価表)、心胸郭比、透析間の体重増加量を評価した。

【結果】握力、膝関節伸筋筋力、うつ指標(こころの健康度自己評価表)、心胸郭比については4名中3名に維持・向上を認めた。透析間の体重増加量に関しては4名とも増加を認めた。

【考察】運動に対して意欲的になったことから握力や膝関節伸筋筋力の改善を認めたと考えられた。また、透析間の体重増加量増大に関してはうつ指標の改善や運動の継続により食事摂取量の改善が示唆された。85歳以上の高齢者に対しては透析時の低強度の運動であっても継続的介入により一定の効果があると考えられ、うつ症状の緩和や食欲増進、心機能改善などの副次効果があると示唆された。

O-084 腎移植患者の認知機能～高次脳機能検査・血液生化学検査・握力測定の結果を用いた2年間の経時的変化～

○濱地 亮輔¹、山内 真理¹、清水 柚乃¹、杉田 拓哉¹、
小関 裕二¹、山上 孝子²、西平 守邦²、松岡 裕³、辻田 誠³、
打田 和治²、竹内 有子⁴

¹特定医療法人衆済会 増子記念病院 リハビリテーション科、
²特定医療法人衆済会 増子記念病院 移植外科、
³特定医療法人衆済会 増子記念病院 腎臓内科、
⁴特定医療法人衆済会 増子記念病院 脳神経内科

【背景】CKDと認知症の研究が構築される中、腎移植患者に関する研究は少ないのが現状である。腎移植患者が認知症となった場合、通院、服薬アドヒアランスなどの問題から生活習慣病に繋がり、移植腎廃絶や生命予後への影響が懸念される。

【対象】当院移植外科に通院している60歳以上のレシピエント83名を対象とする。平均年齢は70.3±5.0歳でADL自立の患者である。除外規定を、重度の視覚や聴覚の低下、脳卒中の既往とした。

【方法】カルテより、2019年と2021年に施行した高次脳機能検査(HDS-R, MMSE)、血液生化学検査(CRP, eGFR, Cre, Alb, Hb)、握力測定の結果、年齢、性別、DM既往、移植後年数を収集する。ウィルコクソン符号順位検定、マン・ホイットニーのU検定、重回帰分析(目的変数：高次脳機能検査の値、説明変数：その他の値)を用い、危険率5%にて統計解析を行った。本研究は当院倫理審査委員会にて承認を得ている(増子MR5-9)。

【結果】HDS-Rは29.2±1.4点から28.3±2.4点、MMSEは29.1±1.8点から28.1点±2.3点に減点された(P<0.05)。

HDS-R, MMSEの減点の一因としてeGFR, Cre値の関与が示唆されたが(P<0.05)、その他の値、握力、年齢、性差では示唆されなかった。DMの有無による点数の差や変化は認めず、移植後年数が20年以上の患者は2年の経過で減点が目立つ結果であった。

【展望】2年の期間では変化が少ないため、中長期的な調査にて腎移植患者の認知機能について解明したい。

O-085 高齢腹膜透析患者における膝伸展筋力に関連する要因の検討：残存腎機能を含めた検討

○夏目 大輝¹、矢部 広樹²、高橋 蓮³、井本 裕斗¹、
岡田 慶子⁴、春日 弘毅⁴

¹医療法人偕行会 名古屋共立病院、
²聖隷クリストファー大学 リハビリテーション部 理学療法学科、
³医療法人偕行会 偕行会城西病院 技術部 リハビリテーション課、
⁴医療法人偕行会 名古屋共立病院 腎臓内科

【背景】腹膜透析患(PD)患者の下肢筋力の低下は大きな問題であり、膝伸展筋力に関連要因の検討は、下肢筋力の維持・向上に向けた重要なエビデンスとなる。本研究の目的は、高齢PD患者の膝伸展筋力に影響する要因を、残存腎機能等の慢性腎不全に関わる病態を含めて検討することである。

【対象と方法】外来通院中の65歳以上のPD患者28名(平均年齢75.7±6.5歳)を対象に、身体機能として膝伸展筋力を測定した。

24時間畜尿検査の結果から残存腎機能の指標としてrGFRを算出し、その他、BMI, PD歴、性別、Alb, CRP, BUN, Cr, Hb, K, P, Naを採集した。膝伸展筋力との関連は、Pearsonの相関係数が有意であった項目を独立変数とし、強制投入法による重回帰分析を実施した。

【結果】膝伸展筋力は28.4±13.4、rGFRは4.9±4.3であった。単相関分析の結果、膝伸展筋力は、rGFR(r=0.51)、Hb(r=0.42)、Alb(r=0.54)と有意な相関関係を認めた(p<0.05)。その他の項目とは関連を認めなかった。重回帰分析の結果、膝伸展筋力はrGFR(β=0.51)と有意に関連していた。

【考察】PD患者では、残存腎機能の低下と尿毒素の蓄積が大きい症例ほど、骨格筋萎縮と筋力低下が大きかった可能性がある。PD患者の身体機能維持のためには、運動習慣や栄養状態の介入に加え、残存腎機能の維持が重要であると考えられる。

O-086 透析時運動療法が患者の主観的健康観に及ぼす影響～シングルケースから考える今後の展望～○小池 岳大¹、塩澤 里佳¹、豊田 大樹²¹医療法人社団日高会平成日高クリニック総合ケアセンター、
²医療法人社団日高会平成日高クリニック透析室**【はじめに】**透析時運動療法を開始した事で、透析患者のメンタルヘルス、主観的健康観に変化が確認されたので、以下に報告する。**【事例】**70歳代男性。糖尿病性腎症による透析療法。透析歴4年。既往歴：右橋梗塞(麻痺無。痺れ有。独歩可)。糖尿病(30歳代から)**【初期評価】**CTR：48.2%。HANP：40.5(DW67.4kg)。BI：100/100点。Lawton：3/8。家族構成：妻と2人暮らし。主観的健康観の評価にはSUBIを使用。心の健康：34/57。心の疲労度：57/63。**【介入方法】**透析時運動療法の介入方法として、リハビリスタッフが運動方法を指導。プログラムはレジスタンストレーニングの一覧と負荷量を調整した3つの運動メニューを紙面で作成し、回数や注意点を紙面で指導。掲示後は透析時の運動指導は担当Nsが行い、リハビリスタッフの介入は定期的な運動方法確認と負荷量の増減時とした。介入期間は3ヶ月。**【最終評価(変化点のみ記載)】**CTR：45.9%。HANP：32.3(DW67.4kg)。Lawton：6/8。SUBI：心の健康：37/57。**【考察】**先行研究によれば主観的健康観が高い人ほど、疾患の有無に関わらず生存率が高く、患者のQOLに大きな影響を与える要因があると報告している。本症例の場合、透析時運動療法を開始した事が、生活場面での活動意欲や目的意識の向上に影響し、QOL・生活場面の拡大に影響があったと考えられる。今後、運動に対する身体的・精神的利点を透析患者へ説明し、透析時運動療法をより多くの患者へ提供することで患者のQOL向上に貢献できればと考える。**O-088 透析中運動療法による身体的・心理的变化**○長澤 仁志¹、渡邊 和美²、野田 翔平³¹聖隷福祉事業団 聖隷横浜病院 リハビリテーション課、
²聖隷福祉事業団 聖隷横浜病院 血液浄化センター、
³聖隷福祉事業団 聖隷横浜病院 腎臓・高血圧内科**【はじめに】**当院では今年度より透析時運動指導等加算の取得を開始している。外来で当院に通院している維持透析患者へ3ヶ月間透析中の運動を実施し、身体機能・体組成とともに心理面においても変化がみられたため報告する。**【症例】**症例は70歳代女性。透析歴1年。透析導入時期より転倒が怖く1人で外出できていない。通院には息子の付き添いでバスを利用している。X年7月に初回身体機能評価・負荷量設定。その後3ヶ月間透析中の運動療法を施行し、再評価を実施した。**【評価】**体組成計測に加え、身体機能評価でShort physical Performance Battery：SPPB、握力測定、10m歩行テスト、膝伸筋筋力測定、フレイル評価を実施。運動習慣評価でTranstheoretical model：TTM、運動self-efficacy：運動SEを実施した。**【結果】**3ヶ月間の運動実施で筋肉量増加、脂肪量減少、SPPB、TTM、運動SEに改善がみられた。通院も1人でのバス通院が可能となり、自宅での運動習慣の定着がみられた。**【考察】**運動習慣のない維持透析患者に対する透析中運動による運動機会の増加は身体機能維持・向上だけでなく、本人の不安感・家族の介護負担軽減にも繋がる事が考えられる。**【今後の展望】**透析を導入してからの期間によって運動習慣の獲得や心理面の変化に違いがあるのかを調べていく必要がある。**O-087 維持透析患者の包括的心臓リハビリテーション介入によって心理的、身体的改善がみられた1例**

○上山 まり、小野 弘貴、尾畑 嘉一

釧路三慈会病院

【はじめに】心疾患患者への包括的心臓リハビリテーション(心リハ)の有用性はよく知られている。また、慢性維持透析(HD)患者は心疾患を合併していることも多い。HD患者は週に3回の透析による疲労感や、合併症する心血管疾患など、様々な要因から身体機能の低下や気力の低下がしばしばみられる。当院の循環器内科外来に通院する心血管疾患を合併したHD患者の中で、心リハ介入を行ったことで、身体機能の改善や、気力の向上がみられた1例を経験したので報告する。**【症例】**40歳代男性。高血圧性心疾患を背景とする慢性心不全のため通院していた。腎硬化症が徐々に進行し、HD導入となった。HD導入以前より、下肢筋力低下を中心とする身体機能低下が進行し、更に食欲不振や気力の低下もみられた。筋力向上と心肺機能改善を目指して、心リハを導入した。**【経過】**心リハ開始以前は不眠や倦怠感が強い。日中の臥床時間が長く、近隣の商店までの約1km程度の歩行が困難であった。心リハで行った筋力トレーニングと自宅での運動のアドバイスを提供することにより、身体機能が向上し、倦怠感が改善され、近隣の商店までの歩行が困難なく可能となった。並行して行った栄養指導や看護師との会話によって、心理的に前向きに取り組めるようになり、笑顔も見られるようになった。**【結合】**個人にあった包括的介入は、疾患によらず有用であると考える。**O-089 包括的リハビリテーション導入が患者の運動意欲向上の契機となった維持透析患者の一例**○小野 弘貴¹、上山 まり²、尾畑 嘉一³¹医療法人社団三慈会 釧路三慈会病院 臨床工学科、
²医療法人社団三慈会 釧路三慈会病院 看護部、
³医療法人社団三慈会 釧路三慈会病院 循環器内科**【はじめに】**包括的リハビリテーション、特に運動療法は心臓、腎臓の両方に対して有用である。しかし、日々の運動習慣を持たず、慢性維持透析で通院する患者に運動習慣を身につけてもらうことは容易ではない。このような背景をもつ患者に対して非透析日の運動リハビリテーション処方を試みた結果、リハビリに対して前向きな姿勢を示し、継続が可能となり運動耐容能の改善を得られた症例を経験したので報告する。**【症例】**腎硬化症による慢性維持透析のため、近隣透析クリニックに通院する50歳代の男性患者。

透析間体重増加が多くドライウエイトの調節が困難だったが、労作時息切れの出現があり当院循環器内科へ紹介となった。そこでLVEFの低下した心不全と診断された。QOL改善のため、薬剤調整や食事指導と並行して、減量や筋力強化のための運動習慣の確立が必須であった。しかし当初は、運動をすることに否定のかつ拒絶的であった。そこで患者負担がより少ない非透析日の外来リハビリプログラムを提案した。それを実践したところ自覚症状の改善が見られ、スタッフで共有した情報から、患者自身に前向きにフィードバックすることでさらに意欲向上へと繋がり、リハビリ継続が可能となった。

【考察】包括的リハビリテーションにて、多職種からのアプローチが可能となり、多岐にわたる選択肢を提案できるため、心腎連関を考慮したリハビリテーションの実践に繋げることができた。

O-090 運動習慣の獲得を目的とした歩数のセルフモニタリングが透析患者の行動変容へ与える影響：症例検討

○土井 ななみ¹、矢部 広樹²、金田 崇佑¹、尾田 健太¹、山下 裕太郎¹、渥美 浩克³

¹JA静岡厚生連遠州病院リハビリテーション科、
²聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部 理学療法学科、
³JA静岡厚生連遠州病院 血液浄化センター

【はじめに】透析患者の身体活動量と運動効果の認識を目的としたセルフモニタリングの介入により、監視型運動療法の終了後も運動習慣の獲得に繋がった症例について報告する。

【症例紹介】80代男性、ADLは自立。肩関節痛と易疲労により活動と運動の意欲が低かった。身体機能・身体活動量の低下があり、医師の指示のもと週3回の運動療法が開始となった。

【介入】透析前の監視型運動療法と平行しながら、セルフモニタリングとして、毎日の歩行の実施回数(歩数)、頻度、実施場所を伝え、毎日透析手帳に歩数の記載を促した。監視型運動療法は12ヵ月で終了したが、その後も自主練習とセルフモニタリングは継続した。また、セラピストは月に一度歩数の確認を行った。

【結果】介入開始から12ヵ月後、肩関節痛は消失し、身体機能は向上した。症例からは、「動きやすくなった。でも2000歩しか歩いてない。」と、運動効果と活動量の認識に関する発言があった。監視型運動療法の終了3ヵ月後、歩数は4000歩以上となり、症例からは、「前みたいになりたくないから歩いてる」との発言が聞かれた。

【考察】自身の身体活動量と運動効果の認識を促すセルフモニタリングにより、運動の必要性の理解と、運動への動機付けが生じ、行動変容が生じたと考えられる。

O-091 当院外来透析患者に対し、シームレスな連携の重要性を学んだ症例について

○勝又 俊光、菊地 直紀、西方 涼子、磯貝 友希

医療法人社団伊豆七海会 熱海 海見える病院リハビリテーション科

【はじめに】80歳代男性、要介護2。糖尿病性腎症により外来透析となる。移動能力低下認め、車椅子移動が主となった為、腎臓リハビリテーション(以下腎リハ)介入開始。身体機能評価「SPPB」2点。独居生活を送っている。患者から「生活に困ってない」と訴え聞かれるが、問診・身体機能評価の結果踏まえ自立した生活を送れているか検討が必要であると考えた。そこで当院訪問リハビリテーション事業所・ケアマネージャと連携をはかり訪問リハビリテーション(以下訪リハ)の導入を行い在宅での動作能力・ADLについて介入した結果、屋内移動ができていない状態であり、環境が整っていない状況だった。当院において外来透析患者の生活状況が把握しづらい現状であり、透析中の腎リハ介入における限界を感じた。今回、このような症例に対して訪リハに繋げ、医療・介護におけるシームレスな連携が必要である事を再認識したため報告する。

【方法】まず初めに理学療法士により問診、身体機能評価を実施。結果を下に主治医と訪リハ介入の検討を行う。その後、ケアマネージャ・訪リハに相談し、訪リハ介入開始となる。

【結果】訪リハ導入により実際の生活動作、家屋環境を確認し、情報共有することができ、本人の訴えとの乖離が生じていた。

【課題】生活状況に対する評価方法の検討、腎リハチームの編制を検討、地域医療・ケアマネージャとの連携。

O-092 透析中に実施した運動療法2事例を振り返る～行動変容ステージを用いて～

○畑島 織代、浅井 美咲、牧野 範子

社会医療法人名古屋記念財団 平針記念クリニック

【目的】透析中に実施した運動療法2事例を行動変容ステージにあてはめ振り返り、意欲的に取り組めた契機を明らかにする。

【方法】

期間：X年2月～X年11月

対象：A氏 30歳代 男性 HD歴17年 原疾患 腎低形成 夜間透析患者

B氏 70歳代 男性 HD歴3年 原疾患 腎硬化症

方法：透析中の運動療法の経過を看護記録、診療録等から振り返り分析する。

【倫理的配慮】個人が特定されないよう配慮し患者の同意と所属施設の承諾を得た。

【結果】A氏は血尿による膀胱部分切除術のため2ヶ月間入院していた。退院後の自宅療養中に「体力がなくなった。仕事に復帰できるか心配。」と発言があり、運動療法を勧め2/15～開始する。開始5ヶ月後に職場復帰し、9ヶ月経過した現在も透析中の運動を継続している。

B氏はADL保持のため週2回近医リハビリ通院中。他患者が運動療法を実施している様子を見て「自分もやりたい。」と申し出があり6/20～開始する。3ヶ月後、開始時にできなかったSPPBのタンデム立位ができ、歩行距離も伸びた。体調がすぐれない日以外は現在も透析中の運動を継続している。

【考察】透析中の運動療法を意欲的に実施できた要因として、両者とも発言から行動変容ステージの準備期であり、開始時に目標を掲げたことが自己効力感を高めたと考える。また、B氏は他患者が運動療法を実施している様子を見たことも好影響を与えたと考える。

【結論】患者の言動を早めに受け止め、タイミングを逃さず運動療法を計画、実施することが大切である。

O-093 ラット前肢の運動による身体機能への影響

○三浦 美佐¹、志村 まゆら¹、森戸 直記²、斎藤 知栄²、
伊藤 修³、山縣 邦弘²、上月 正博⁴

¹国立大学法人筑波技術大学保健科学部、
²国立大学法人 筑波大学医学医療系腎臓内科学、
³東北医科薬科大学大学医学部リハビリテーション学、
⁴公立大学法人 山形県立医療大学

【背景と目的】これまで臨床研究では運動療法の効果が報告されてきたが、運動部位や運動方法には不明な点も多い。基礎研究における種々の先行研究でも、CKD(慢性腎臓病)モデルラットにおける6-12週間のトレッドミルなどによる中強度運動の効果では、マイオカインの作用機序が身体機能の改善に関連している可能性があるが、運動の部位や種類による影響の差異は不明である。そこで、本研究では、Wistar系正常ラットとCKDモデルラットを使用し、ラット前肢の運動の効果を比較検討することを目的とした。

【方法】9週齢Wistar系10匹と5/6腎摘Wistar系10匹をそれぞれ運動群、対照群に分け、対照群は介入せず運動群では毎日両前肢の運動を行い、4週後に生化学検査、前肢の筋力、身体活動量を比較検討した。

【結果】正常群、CKDモデルラットの運動群では前肢の筋力は維持増強されていたが、対照群では低下していた。前肢運動は身体活動量への影響は認められなかった。

【結論】局所の運動である前肢の運動での安全性と有効性が確認されることにより、局所の骨格筋運動が全身運動と同等に身体各所に影響を及ぼしうる可能性が示唆された。また、前肢運動は場所を取らない運動メニューの一つとなりうる可能性が考えられた。

O-095 熱受容体TRPV4を介した温熱プレコンディショニングによるシスプラチン尿細管細胞傷害の軽減

○前田 曙^{1,2}、栗原 孝成¹、岩下 佳弘²、山田 しょう子²、
飯山 準一²、向山 政志¹

¹熊本大学大学院 生命科学研究部 腎臓内科学、
²熊本保健科学大学 リハビリテーション学科 理学療法学

【目的】マウス実験においてcisplatin(Cis)投与前の温熱プレコンディショニング(TP)はCis尿細管傷害を軽減することを確認した。熱受容体TRPV4とシャペロン蛋白質HSP27に着目し、TPによるCis尿細管細胞傷害の軽減機序を検討した。

【方法】ラット近位尿細管細胞(NRK52E)のTRPV4を薬理的阻害またはノックダウンし、TP(40.0±0.5°C)後の応答を細胞内Ca²⁺流入、遺伝子および蛋白質発現で評価した。TRPV4を薬理的阻害またはHSP27をノックダウンし、TPから6時間後にCis曝露を行った。曝露から24時間後にcell viability、遺伝子および蛋白質発現を評価した。

【結果】TRPV4ノックダウンおよび薬理的阻害は、TPによる細胞内Ca²⁺蛍光強度の増加、HSP27の誘導を抑制した(p<0.01)。Cis群のcell viability減少、*Kim1*、*Tnfa*、*Il6* mRNA、cleaved caspase 3の増加はTPにより抑制された(p<0.01)。TRPV4薬理的阻害+TP+Cis群ではcell viabilityが減少し*Kim1*、*Il6* mRNAが増加した(p<0.01)。HSP27ノックダウン+TP+Cis群では、cell viabilityの減少および*Tnfa* mRNAが増加した(p<0.01)。

【結論】Cis曝露前の温熱プレコンディショニングは近位尿細管細胞傷害を軽減した。その機序には、TRPV4による熱受容およびHSP27の誘導が関与する可能性がある。

O-094 腎虚血再灌流障害における非ステロイド系消炎鎮痛剤(NSAIDs)の腎保護効果の検討

○室谷 嘉一
東北医科薬科大学

非ステロイド系消炎鎮痛剤(NSAIDs)は、慢性腎臓病(CKD)患者では腎機能低下のリスクになると考えられている。一方で、基礎研究ではNSAIDsが腎虚血再灌流障害に対して腎保護作用を有することが報告されている。しかし、その機序は明らかではない。近年、我々はチトクロームP450(CYP)によるアラキドン酸代謝産物である20-ヒドロキシエイコサテトラエン酸(20-HETE)が、再灌流後の二次性腎髄質血流の改善を介して腎保護作用を有することを報告した。そこで、アラキドン酸代謝に関わるシクロオキシゲナーゼ(COX)を阻害するNSAIDsは、20-HETE産生に関与し腎虚血再灌流障害に対して保護的に働くかと仮定した。本研究では、雄Dahl Sラットを用いCOX-1、2阻害剤のインドメタシン、COX-2阻害剤のセレコキシブ、トロンボキサンA2合成酵素阻害剤であるフレグラレートの各投与群および対照群において、腎虚血再灌流障害の程度および20-HETE産生に関し検討した。インドメタシンおよびセレコキシブ投与群において、腎虚血再灌流障害は低減し、二次性腎髄質血流の低下も抑制されていた。加えて、インドメタシンおよびセレコキシブ投与群では血漿20-HETE量が有意に増加していた。本研究において、NSAIDsは20-HETE産生の増加を介して腎虚血再灌流障害に対して腎保護作用を有することが示唆された。

O-096 断続的な高強度運動は腎血流量を低下させない

○川上 翔太郎¹、安野 哲彦²、川上 咲紀¹、伊藤 愛¹、
藤見 幹太³、松田 拓朗³、中島 志穂子¹、升谷 耕介²、
上原 吉就¹、檜垣 靖樹¹、道下 竜馬¹

¹福岡大学 スポーツ科学部、²福岡大学 医学部腎臓・膠原病内科、
³福岡大学病院 リハビリテーション部

【背景】近年、高強度の断続運動(HIIE)がCKD患者に対する新たな運動様式として注目を集めている。しかし、HIIEが腎血行動態に及ぼす影響は未だに明らかにされていない。

【目的】本研究はHIIEが腎血行動態に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】軽度腎機能低下(60≤eGFR<90ml/min/1.73m²)のある男性10名を対象とした。本研究では自転車エルゴメーターを用いて、HIIEおよび中強度の持続運動(MICE)を実施した。運動前後及び運動30、60分後に腎血行動態評価及び採血を実施し、運動に伴う腎血行動態の応答を評価した。

【結果】腎血流量に関して、時間×運動条件の交互作用効果、運動条件主効果および時間主効果を認めなかった。さらに、腎血流量の構成因子である血流速度及び血管断面積の推移に対する交互作用効果も認めず、時間主効果及び運動条件主効果も認めなかった。さらに、ノルアドレナリン値に対する交互作用効果を認めず(p<0.01)。運動前のノルアドレナリン値に条件間差を認めず、ノルアドレナリンは両条件で運動後に有意に上昇した(p<0.01)。しかし、HIIE後のノルアドレナリン値はMICEと比較して有意に低値を示した(p<0.01)。これらの結果から、断続的な高強度運動はノルアドレナリンの上昇を抑制することで血管断面積を縮小させず、腎血流量を減少させないことが示唆された。

【結論】断続的な高強度運動は腎血流量を低下させないことが明らかとなった。

O-097 Neuromuscular Electrical stimulation (NMES)の周波数の違いが骨格筋の代謝反応へ与える影響の検討

○柳澤 直也¹、高橋 蓮²、矢部 広樹³

¹聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部 理学療法学科 学部生、
²医療法人僧行会 僧行会城西病院、
³聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部 理学療法学科

【目的】近年、血液透析患者に対するNMESの有効性が報告されている。しかし、NMESの周波数の違いに対する骨格筋の代謝反応の効果は不明な点が多く、客観的な指標を用いた検討が少ない。本研究の目的は、NMESの周波数の違いが筋酸素飽和度(SmO₂)と血糖値の変化に与える影響を健康成人にて検討することである。

【方法】本研究は、ランダム化クロスオーバー試験とした。健康男子大学生20名を対象に、AT強度でのエルゴメータ運動、低周波(4Hz)刺激、高周波(20Hz)刺激の3条件を、30分間実施した。主要アウトカムは、近赤外線分光法にて測定するSmO₂と血糖値とした。SmO₂は、腓腹筋部にて安静時、運動中連続的に測定し、安静時と運動時の平均値の差を変化量(ΔSmO₂)として算出した。血糖値は、75g糖負荷試験を用いて運動後に測定した。統計解析は、各条件間の比較を多重比較にて実施した。有意水準は危険率5%とした。

【結果】ΔSmO₂は4Hz刺激条件(-20.3±19.9%)において、エルゴメータ運動条件(7.9±10.9%)と20Hz刺激条件(-2.1±12.7%)よりも有意に低下していた。血糖値は、エルゴメータ運動条件(115.7±21.0 mg/dl)と4Hz刺激条件(112.5±18.8mg/dl)が、20Hz刺激条件(141.0±18.7 mg/dl)よりも有意に低かった(p<0.05)。

【考察】運動によるSmO₂の低下は組織の脱酸素化を表すことから、低周波NMESはエルゴメータ運動や高周波NMESと比べて、効率的に腓腹筋部への運動負荷が可能であり、エルゴメータと同等の血糖値低下効果を惹起できることが示された。

O-098 血液透析患者の心予備能、運動耐容能と透析関連低血圧および心血管・生命予後との関連

○西山 裕貴¹、白井 直人^{1,2}、稲津 昭仁³、小島 将^{1,4}、
久留 秀樹⁵、上畑 昭美⁵

¹嬉泉病院 リハビリテーション科、
²順天堂大学大学院 医学研究科 腎臓内科学、³嬉泉病院 腎臓内科、
⁴新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学 研究科、⁵嬉泉病院 循環器内科

【背景】透析関連低血圧(IDH)は心血管代償機転の低下が一因とされるため、心肺運動負荷試験(CPX)で評価される心予備能がIDHと関連する可能性があるが未だ明らかではない。本研究はCPX指標とIDHの関連、加えて転帰との関連を検討した。

【方法】本研究は前向きコホート研究である。対象はCPXを実施した197名(69.1±11.6歳)でIDHの定義は透析中最低収縮期血圧90mmHg以下または透析中血圧110/60mmHg未満とした。IDHとCPX指標(運動中の心拍出量増加を反映するVE/VCO₂ slope, peak VO₂)の関連は、患者背景および血液データを共変量としたロジスティック回帰分析で解析した。さらに5年間の全死亡と心血管疾患の複合イベントとの関連も同共変量を用いCOX回帰分析で解析した。

【結果】68名がIDHと診断された。VE/VCO₂ slope (OR: 1.06 [95%CI: 1.01-1.11], P=0.02)とpeak VO₂ (OR: 0.88 [95%CI: 0.80-0.97], P<0.01)はIDHと独立して関連した。さらにVE/VCO₂ slope (HR: 1.07 [95%CI: 1.03-1.10], P<0.001), peak VO₂ (HR: 0.88 [95%CI: 0.81-0.95], P<0.01), IDH (HR: 1.67 [95%CI: 1.04-2.67], P=0.03)は複合イベント(77件)と独立して関連したが、CPX指標を同時に説明変数に含めるとIDHの関連のみ消失した(P=0.16)。

【結語】CPXで検出した心予備能がIDH時の代償機転低下を反映することが示された。また、心予備能や運動耐容能はIDHの有無に関わらず、予後不良を予測する有用な臨床的指標となる可能性が示唆された。

O-099 外来血液透析患者における入院・死亡予測因子としてのSPPBの有用性○瀬古 征志¹、伊藤 卓也²、瀬田 直紀³、伊藤 英樹³、平野 裕三¹、水谷 智恵美¹、川村 直人⁴¹主体会病院 総合リハビリテーションセンター、²鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻、³主体会病院 透析センター、⁴主体会病院 内科**【背景】**血液透析(HD)患者の移動能力評価にShort Physical Performance Battery (SPPB)が推奨されている。SPPBは転倒予測因子となることが報告されているが、入院・死亡予測因子として有用かは不明である。**【目的】**外来HD患者における入院・死亡予測因子としてSPPBが有用か明らかにする。**【対象】**当院外来HD患者で、令和2年4月～令和3年3月に評価の協力を得られた88名。**【方法】**患者背景(年齢、性別、透析歴、BMI、Barthel index、CRP、Hb、Alb、併存疾患)および身体機能(握力、SPPB)を評価した。評価日～令和5年3月31日までに入院もしくは死亡した44名、その他44名の2群に分け、各調査項目を比較した。次に、従属変数を入院および死亡の有無としロジスティック回帰分析を行った。統計解析にはSPSS ver19を使用し、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。**【結果】**独立変数は、2群間で有意差のあった項目から、多重共線性を考慮し、年齢、Barthel index、脳血管疾患・心疾患の有無、握力、SPPBを強制投入した。SPPBのみが有意な変数として選択された(オッズ比=0.67, 95%信頼区間: 0.49-0.91)。**【考察】**HD患者のSPPBは、入院・死亡に影響することが示唆された。これは、SPPBの構成要素である下肢筋力と歩行速度が生命予後と関連するためと考える。SPPBは場所や機材に捉われず、どの職種でも評価可能な点で優れている。外来HD患者の予後改善につながるため、今後は入院と死亡を分けて更に検討を進める必要がある。**O-101 12ヶ月間の運動療法が血液透析患者の生命予後に及ぼす影響**○竹内 真由¹、田村 由馬²、高橋 範行¹、小林 尚樹¹、鶴見 知己²、下山 正博^{1,3}、安隆 則³¹医療法人博友会友愛クリニック、²獨協医科大学日光医療センターリハビリテーション部、³獨協医科大学日光医療センター心臓・血管・腎臓内科**【背景】**透析患者は透析開始後から徐々に死亡率が上昇する。心疾患患者では運動療法の実施により全死亡や入院イベントのリスクを下げる事が報告されている。一方で、透析患者に対する運動療法と生命予後の関連を検討した研究は限られている。本研究では12ヶ月間の運動療法が血液透析患者の生命予後に及ぼす効果を検討した。**【方法】**2019年12月～2022年1月にかけて当院で心臓リハビリテーションを導入した血液透析患者74例(平均年齢69.6±10.7歳、うち男性57例)を対象とした。12ヶ月間の運動療法継続の可否で2群に分け、その後の全死亡および入院イベントの有無を検討した。**【結果】**イベント発生までの日数は12ヶ月間運動療法を継続できた群で平均705.9±45.7日、継続できていない群で平均510.3±46.5日であった。運動療法を継続できた群において全死亡および入院イベントの割合が有意に低下した($p < 0.05$)。**【結論】**血液透析患者においても心疾患患者と同様に、監視下運動療法の継続により生命予後の改善や再入院を防止させることが明らかとなった。**O-100 血液透析患者の身体活動量と予後に関する前向きコホート研究：PROMOTE Study**

○朝比奈 悠太、坂口 悠介、河岡 孝征、服部 洗輝、岡 樹史、土井 洋平、貝森 淳哉、猪阪 善隆

大阪大学腎臓内科

【背景】血液透析(HD)患者の身体活動量を活動量計により測定し、予後との関連を検証した研究は乏しく、この集団に特化した目標設定を困難にしている。**【方法】**PROMOTE studyはHD患者1,031例を対象にした3年間の前向きコホート研究である。開始時と1年後に活動量計Active style ProHJA-750Cを用いて低・中・高強度身体活動(LPA, MPA, VPA)と歩数を7日間連続で測定した。アウトカムは全死亡と心血管イベントとした。生存解析にはshared frailty時間依存性Cox回帰を用い、Lasso Cox回帰により変数選択を行った。**【結果】**研究開始時の対象者の平均年齢は70歳であり、LPA, MPA, VPA, 歩数の中央値は192分/日、68分/週、0分/週、1,816歩/日であった。追跡期間3.0年(中央値)で全死亡は209例、心血管イベントは延べ524件発生した。全死亡、心血管イベントのハザードはLPA, MPA, 歩数が多いほど低下し、LPA200分/日、MPA200分/週、歩数4000歩/日でプラトーに達した。VPAはアウトカムと関連しなかった。透析日と非透析日の活動量を区別した場合も同様の傾向であったが、透析日はプラトーに達する活動量が低値であった。生命予後や心血管予後と最も強く関連した活動量パラメータはLPAであった。**【結論】**LPA, MPA, 歩数は全死亡、心血管イベントの発生と関連したが、特にLPAが重要である可能性がある。**O-102 転倒恐怖感は血液透析患者の将来の転倒と関連している：多施設前向きコホート研究**○白井 信行^{1,2}、白井 直人^{2,3}、阿部 義史^{2,4}、田宮 創^{2,5}、甘利 貴志^{2,6}、小島 将^{2,3}、齊藤 正和^{2,7}¹新潟臨港病院 リハビリテーション科、²Renal Exercise and Physical activity network、³嬉泉病院 リハビリテーション科、⁴東京家政大学 健康科学部 リハビリテーション学科、⁵新潟医療福祉大学 理学療法学科、⁶健康科学大学 理学療法学科、⁷順天堂大学 保健医療学部**【目的】**転倒恐怖感(FOF)の増加は転倒リスクを上昇させる危険因子だが、維持血液透析(HD)患者においては明確ではない。本研究はHD患者のFOFと転倒の関係を明らかにすることを目的とした。**【方法】**9施設で実施された前向きコホート研究である。FOFはFalls Efficacy Scale-International (FES-I)で評価し、合計得点(16点-64点)が高いほどFOFが強い。その他、身体活動量等も調査した。転倒はFES-Iの評価から1年間追跡した。FOFと転倒の関係をロジスティック回帰分析にて解析した。ROC解析にてYouden indexを用いて転倒を予測するFES-Iのカットオフ値を決定し、制限付き3次スプライン曲線によって転倒とFES-Iの非線形の関連を解析した。**【結果】**HD患者253名(70.0[59.0-77.0]歳、女性105名[41.5%])を解析し、90名(35.6%)が転倒した。FES-Iの中央値は36.0(24.0-47.0)点でありFES-Iが高い患者は転倒が多かった。調整されたロジスティック回帰分析ではFES-Iは転倒に独立して関連した(OR 1.04, 95%CI 1.01-1.06, $p < 0.01$)。ROC解析による曲線下面積は0.70(95%CI 0.64-0.77, $p < 0.001$)であり、FES-Iによる転倒のカットオフ値は37.5点(感度65.6%, 特異度35.0%)だった。転倒とFES-Iは非線形性の関連が認められ($p < 0.001$)、FES-Iが高い場合に転倒リスクが急激に上昇した。**【結論】**FOFは身体活動量等とは独立してHD患者の将来の転倒と関連した。HD患者の転倒リスク減少にはFOFに着目する必要がある。

O-103 血液透析患者の転倒リスク因子の検討

○水田 好隆¹、大田 和道²、水口 隆²、島崎 由宇¹、
松本 節子¹、北村 翔太¹、伊藤 美香¹、吉良 明日香¹、
山本 美保¹

¹医療法人 尚腎会 高知高須病院 リハビリテーション部、
²医療法人 尚腎会 高知高須病院 腎臓内科

【目的】透析患者は転倒により ADL 低下、通院・退院困難となるケースがよく見られている。転倒リスクを事前に把握し、未然に防ぐことはできないかと考え今回の研究に至った。当院では透析中の運動を実施している患者に対し、運動能力の定期評価を行っており、評価の各項目が転倒にどう関与するかを調査し、転倒リスク基準を設けることと、当院の評価をより転倒を予測できる評価へ見直すことを目的とした。

【方法】透析中の運動を実施し、定期評価歴のある 153 名を対象とし、転倒群・非転倒群と分けて比較した。

比較項目として基本情報と、SPPB、握力、6 分間歩行、BI を行った。6 分間歩行は安全に評価できないと判断した場合、認知面と転倒の関連を評価するため HDS-R にて代替評価を行なった。

【結果】認知面と転倒は有意差がみられなかった。介護度が高くて転倒が見られていた。SPPB、握力ともに有意差が出た。

【考察】先行研究では SPPB、握力の低値は転倒の独立した危険因子とされていた。当院での結果は SPPB にて大まかな転倒リスク把握可能だったが、高得点でも転倒はみられており、単独での把握は難しい。また、当院患者は先行研究と比べカットオフ値の感度が高く、当院患者のレベル低下があると思われる。

【結語】当院の透析患者転倒リスク基準は SPPB10 点以下と、その他の評価項目が基準値以下であることとした。また、現在の評価では転倒予測不十分と考え、転倒に特化した評価を取り入れる必要がある。

O-104 当院における SDM の現況

○國正 靖¹、佐伯 浩一¹、志賀 崇史¹、青木 雄平¹、
白石 愛子¹、大西 啓右¹、中村 英祐¹、祖父江 理¹、
南野 哲男¹、結城 礼加²、亀山 沙織²、古市 奈弥²

¹香川大学医学部 循環器・腎臓・脳卒中内科、
²香川大学医学部附属病院 看護部

2021 年末のわが国の透析患者総数は約 35 万人となり、近年腎代替療法（RRT）選択の重要性が高まっている。療法選択における共同意思決定支援（SDM）が不可欠となり、多職種による連携が重要視されている。

当院では 2020 年度より RRT 選択看護外来を設立し、2023 年 11 月現在、総患者数 60 名、受診件数 74 件となっている。患者背景としては、平均年齢：66.3 歳、男性 42 名、女性 18 名、平均 BUN：63.8mg/dl、平均 Cr：5.26mg/dl、平均 eGFR：9.84ml/min/1.73 m² という結果であった。複数回の受診患者は 13/60 名で 21.7% であった。2023 年 9 月末時点で、60 名中 32 名が末期腎不全のため RRT 導入となった（HD18 名、PD10 名、移植 2 名、その他 2 名）。希望通りの RRT 導入となった患者が 22 名（69%）、計画導入できた患者が 29 名（91%）であった。また、医師、看護師、MSW、管理栄養士で月に 1 回 SDM カンファレンスを開催して、患者や患者家族のニーズに合わせた RRT 選択の支援、CKD の管理・指導が行えているかの振り返りと情報共有を行っている。

今後の課題としては、RRT 導入が必要と思われる患者全員を受診していただくように勧めていくこと、RRT 導入までに時間的猶予をもって介入していくこと、患者と患者家族の希望に沿いながら SDM を進めていくことなどが挙げられる。

O-105 高齢透析導入期患者の健康関連 QOL に関連する因子についての検討

○大野 隼汰、田畑 吾樹、三嶽 侑哉、加藤木 丈英

聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室

【はじめに】CKD 患者の健康関連 QOL は健常者と比較して低値であることが報告されている。CKD 患者の患者報告アウトカム改善は重要な課題であるが、高齢透析導入期患者の健康関連 QOL については十分に検討されていない。本研究の目的は高齢透析導入期患者の健康関連 QOL の特徴と関連する因子を検討することである。

【方法】当院の血液透析導入期にリハビリテーションの処方であった 10 例(男性 2 例、平均年齢 80.7±6.3 歳)を対象とした。調査項目として、健康関連 QOL (EQ-5D-5L)、身体機能(握力、SPPB、10m 歩行速度、6 分間歩行試験)、ADL (FIM)、フレイル (Clinical Frailty Scale)、栄養指標 (GNRI)、透析状況を退院時に測定した。健康関連 QOL の特徴を検討するために、EQ-5D-5L の各 5 項目における問題があると回答した対象者の割合を調査した。また、各項目の 5 水準うち 2 段階目以上を選択した場合と定義した。EQ-5D-5L と各項目の関連は Pearson の相関係数にて検討した。

【結果】EQ-5D-5L の各項目で、問題があると回答した割合は、移動の程度の項目が最も多く 7 名 (70.0%) であった。EQ-5D-5L の効用値は 6 分間歩行試験 ($r=0.66$) と有意な正の相関関係を認めた ($p<0.05$)。

【考察】高齢透析導入期患者の健康関連 QOL 低下には移動能力や運動耐容能が関連する可能性が示唆された。

O-107 慢性血液透析患者にとっての「意味のある作業」に関する実態調査

○岸村 厚志¹、飛田 伊都子²、椿原 美治³、多久和 善子⁴、戸田 満秋⁵、山下 哲平⁶、廣瀬 稔⁵、伊藤 正人⁷、猪坂 義隆⁸

¹大阪河崎リハビリテーション大学、²大阪医科薬科大学、³滋慶医療科学大学大学院、⁴昭和大学、⁵滋慶医療科学大学、⁶東海大学、⁷大阪公立大学、⁸大阪大学大学院

【目的】慢性血液透析患者を対象に意味のある作業に関する実態について調査する

【方法】

対象者：透析クリニックに通院し、週 3 回の血液透析療法中の患者 17 名
調査内容：作業選択意思決定支援ソフト (Aid for Decision-making in Occupation Choice：以下、ADOC) ペーパー版を用いた。ADOC とは、日常生活上の作業場面のイラスト 95 項目の中から対象者にとって「意味のある作業」を対象者と作業療法士が共有しながら目標設定を行うアプリである。今回は選択した意味のある作業について、その重要度・満足度に加え遂行度を 10 段階で自己評価した。

【結果】

意味のある作業：園芸・旅行・移動・買い物・図書館・散歩・麻雀・仕事・クラシック・家族や友人との交流・ゴルフ・古本屋巡り・スポーツジム等が選択された。これらの重要度は、10 名が 10、以下 9・8・5 等で 2 名は段階付けしなかった。遂行度は、10 の方が 7 名以下 8・5・3・1 が 3 名で、2 名の方は段階付けしなかった。満足度は、10 の方が 8 名、以下 9・7・3 が 2 名、1 の方が 3 名等で 2 名は段階付けされなかった。

【結論】本人にとって意味のある作業だったスポーツジムや旅行を断念された方がいる反面、ゴルフや外食を楽しんでいる方がいる。個々の状態の違いがあるため一概に言及できないが、透析治療を受けてからの療養方法の差が大きく、透析患者同士の情報交換や生活の再構築に関わる専門職の指導を受けることで意味のある作業の満足度を向上させることができると考える。

O-106 維持血液透析患者における透析中運動の実施の重要性

○VENER MOGAN DAMASCO、米坂 由衣、若井 裕美、高森 梨絵、柳沼 昇、井上 志乃、富樫 巴香、飯塚 剛久、横山 秀雄

社会医療法人孝仁会 札幌孝仁会記念

【はじめにと目的】血液透析 (HD) 患者は健康人に比べ活動量が少ない。また、心理的な合併症や心身の痛みが強く、日常生活 (ADL)、生活の質 (QOL) の低下に繋がる。これらの問題改善のため、透析中の運動療法の実施および評価を行った。ADL だけではなく QOL も向上することが見られた為、報告する。

【方法】透析中運動療法の経験がなく、ADL 自立の維持透析を受けている 5 人の患者が同意をしてこの研究に参加した。運動評価は Short Physical Performance Battery (SPPB)、Time-Up-and-Go (TUG)、Functional Independence Measure (FIM)、QOL 評価は Hospital Anxiety Depression Scale (HAD)、Pain Catastrophizing Scale (PCS)、Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) が含まれる。各評価は透析中運動療法の実施前、2 か月後、4 か月後に実施した。

【結果と考察】全患者の運動評価 (SPPB、TUG、FIM) は向上、QOL 評価 (HAD、PCS、と TIPI-J) のスコアに改善の傾向がみられた。透析中の運動療法の実施 4 か月目はさらに改善した。透析中の運動療法が HD 患者の身体機能と心理状態の両方を共に向上できた。ADL 改善と QOL の向上には透析中の運動療法が効果的であった。

【結論】透析中運動療法の実施は HD 患者の身体的だけではなく、心理的健康も向上することができる。ADL 改善と QOL の向上には透析中の運動療法が重要と考えた。

O-108 透析中の運動療法における患者満足度と需要について

○徳吉 光示¹、津田 祐樹¹、東原 佐織¹、下田 奈美子²、隈元 美緒²、堺 康徳¹、折笠 菜月³、真栗里 恭子⁴

¹医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 臨床工学科、²医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 透析看護師、³医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 リハビリ科、⁴医療法人徳洲会 東京西徳洲会病院 腎臓内科

【背景】本邦の 2020 年の慢性透析患者調査では平均年齢 69.4 歳で 10 年前より 3.2 歳も上昇した。透析時医療事故と医療安全に関する調査報告では重篤な透析医療事故例の内訳で転倒・転落が 19.5% と 2 番目に多い。転倒転落予防を兼ねて透析中の運動療法 (以下腎リハ) が拡がりつつあり当院でも導入している。

腎リハ実施に伴う患者満足度と実施後の変化についてアンケートを実施し、集計したので報告する。

【目的】腎リハ実施患者への満足度と実施後の変化を調査し、今後の運動療法の更なる向上に繋げる。

【方法】2023 年度腎リハの希望者を確認し、運動療法を実施した。実施後の満足度と変化についてアンケートを実施した。

【結果】腎リハ実施患者 32 人中 28 人、平均年齢 68.9 歳がアンケートに回答した。

腎リハで改善・実感内容については、体の変化を感じた人 46.4%、透析治療時間が楽になった人 10.7%、腎リハの満足度平均は 10 点満点中 8.07 点であった。

【考察】透析時間を活用した腎リハを実施することで患者自身が運動機能の低下を感じていることの改善することができ約半数は体に変化を感じ、治療時間を楽しい時間へ変えられたことを示唆している。

【結論】腎リハにより体への変化を感じ、一定数の患者は透析治療時間の楽しみに繋がった。

現在、看護師の業務量過多で一部の腎リハ希望者には介入できていない。今後、腎リハ希望者は積極的に介入できる体制の構築・運動療法の内容拡大に力を入れていく。

O-109 維持透析患者の便秘に対する透析時運動の効果

○森下 良子¹、土田 陽平⁵、齋藤 徳子⁵、渡部 裕美子^{2,4}、
鶴巻 裕一²、横山 恵美³、飯山 由紀¹、伊藤 里美¹、
丸山 直子¹、中村 道代¹

¹社会福祉法人 新潟市社会事業協会 信楽園病院 血液浄化療法室、
²社会福祉法人 新潟市社会事業協会 信楽園病院 リハビリテーション科、
³社会福祉法人 新潟市社会事業協会 信楽園病院 栄養科、
⁴社会福祉法人 新潟市社会事業協会 信楽園病院 脳神経内科、
⁵社会福祉法人 新潟市社会事業協会 信楽園病院 腎臓内科

【背景】維持透析患者では便秘の有病率が健常人に比べて高い。健常人では有酸素運動によって便秘の症状が軽減し、生活の質(QOL)が改善したと報告されているが、維持透析患者における透析時運動の便秘に対する効果は知られていない。今回90日間の透析時運動が維持透析患者の排便回数、便性状、便秘重症度、便秘に関するQOLを改善させるか検討した。

【方法】新規で透析時運動を始める維持透析患者23名の中でRoma IV基準を満たす、または既に下剤を内服している患者15名を便秘患者として抽出した。透析時運動はエルゴメーター、ゴムチューブ、フィジオボールの3種を患者の状態に応じて組み合わせ、理学療法士と看護師が指導・見守りを行った。90日間の透析時運動の前後で1週間の自発排便回数、Bristol Stool Form Scale(BSFS)、Constipation Scoring System(便秘重症度)、JPAC-QOL(便秘に関するQOL)を評価した。合わせて身体機能・栄養状態を各種指標で評価した。

【結果】90日間の透析時運動の前後で1週間の自発排便回数、BSFS、便秘重症度の平均点に有意差はなかった。JPAC-QOLは全項目の平均点に有意差はなかったが、「心配・関心」項目の平均点は有意に減少した。身体機能評価ではSPPB合計点が有意に増加した。栄養状態評価では有意な変化はなかった。

【まとめ】90日間の透析時運動により便秘に対する心配・関心が軽減した。今後、症例数を増やし検討を続けていきたい。

O-110 維持透析患者の主観的 well-being の特徴

○長島 瑞希¹、三上 健太¹、渋谷 喜子²、野村 大樹³、
分野 史江⁴、山下 正弘⁵、丸山 泰幸⁶

¹医療法人社団幸正会岩槻南病院 心臓リハビリテーション科、
²医療法人社団幸正会岩槻南病院 看護部、
³医療法人社団幸正会岩槻南病院 臨床工学科、
⁴医療法人社団幸正会岩槻南病院 栄養科、
⁵医療法人社団幸正会岩槻南病院 腎臓内科、
⁶医療法人社団幸正会岩槻南病院 循環器内科

【背景】well-beingとは幸福感や良好な状態と訳される包括的な概念であり、本邦における外来維持透析患者(HD患者)のwell-beingの実態については明らかになっていない。

【目的】HD患者の主観的well-beingを調査し、HD患者におけるwell-beingの現状に加え、well-beingが高い症例の特徴を明らかにする。

【対象】2022年8月時点で、当院通院中の維持透析通院中126例のうち、Barthel Index60点以下(n=24)の患者、認知症患者(n=19)を除外した83例。

【方法】臨床背景はカルテより後方視的に調査した。主観的well-beingの調査は、Philadelphia Geriatric Center Morale Scale(以下、PGC-MS)を採用し、質問紙による自記式調査を実施した。主観的well-beingの中央値(9.5点)で2群に群分けを行い、主観的well-beingが高いhighWB群(n=18)と低いlowWB群(n=17)の両群間で各種臨床背景について比較検討した。

【結果】PGC-MSの有効回答率は42.2%(n=35)であり、HD患者全体におけるPGC-MSは9.5(6.0-12.0)点であった。2群間比較において、年齢、基礎疾患、透析歴、BMI、ソーシャルフレイルで有意差を認めず、highWB群はlowWB群と比較して、Barthel Indexが有意に高く、CLINICAL FRAILTY SCALEが有意に低値を示した(p<0.05)。

【結語】HD患者における主観的well-beingは低下していた。また、HD患者の主観的well-beingには日常生活動作能力と身体的フレイルが関与している可能性が示唆された。

O-111 当院の透析時運動指導加算導入における課題と対応について

○坂部 雄大

交雄会新さっぽろ病院 リハビリテーション科

透析導入期患者のフレイル合併率は67.7%、維持透析期で34.8%であり、70歳以上になると64.8%との報告がある。サルコペニアに関しても男女共に約50%との報告があり、2~3人に一人はサルコペニア・フレイルを有していることになる。透析患者のフレイル・サルコペニアの合併は生命予後や新規入院のリスクが高くなる為、当院の血液浄化センターに通院している患者のADL・IADL改善や活動性向上を目的に23年の4月から透析時運動指導加算の運用を開始した。今回は運動指導を実際に行った中で生じた課題点と対応について紹介する。

運動指導における課題点としては、1. 運動指導への周知と参加率の問題。2. 指導という体制上患者の運動へのアドヒアランスに依存する形となること。3. 3か月の指導終了後のフォロー体制が確立されていないこと。4. 採算性を鑑みた運用方法の4つが課題点として挙げられた。

それらを解決するためにパンフレット・オリエンテーションの冊子作成、課題の提示と口頭での確認、正のフィードバックの励行、加算終了後の定期評価や訪問・外来リハへの移行、複数人への同時指導体制の構築等の対応をしてきた。結果としては指導終了後の運動継続には一定の効果があつたと考えられる。その他に関しては対応から日が浅く、主だった結果が出ていない。今後はこの結果を踏まえつつ、患者が住み慣れた地域で長く生活できる一助として現在の取組を修正しつつ継続させていきたい。

O-113 透析時運動指導等管理加算算定に向けて当院での取り組み～運動療法継続するために～

○小波津 久美子、新城 尚美、平良 誠、宮城 洋子、加納 美矢子、徳山 敦之、熊代 理恵、知念 さおり、徳山 清之

医療法人清心会 徳山クリニック 血液浄化センター

【はじめに】当院では、2013年より透析時運動療法を提供している。2022年の診療報酬改定により透析時運動指導等管理加算75点が算定できるようになった。加算取得に向けて当院での取り組みや実施方法と、運動を継続するための工夫や中断者の再開に関する取り組みも併せて報告する。

【方法】透析時運動指導等管理加算の内容把握のため講習会に参加。第1~3回腎臓リハビリテーションガイドライン講習会において医師3名、看護師12名が受講証を取得。また運動毎の記録を簡素化するためのテンプレートを作成し、直接患者支援に当たるスタッフとの連携を円滑にするためチェック用紙を作成し、活用方法をスタッフへ指導した。透析1クールあたり3~5名程度の患者を選出し算定、90日を終える頃に再度選出するという流れを作った。運動療法の評価として体力測定、フレイル調査、IN-BODY測定を行っている。

【結果】運動療法実施中の患者50名中42名の加算が可能となった。

【まとめ】15名のスタッフが受講証を取得した事で、どの時間帯の患者へも対応できる体制が整った。また加算への取り組みの過程で、運動チーム以外のスタッフにも運動療法が透析治療の一環であるという意識作りのきっかけとなり、透析患者のサポートに繋がったと思われる。患者だけでなくスタッフのモチベーション維持の重要性を再認識した。さらに中断者の再開や新規へのアプローチに繋がりたい。

O-112 当院における透析時運動療法指導加算への取り組みと現状

○植野 和樹、早川 由紀、岸本 翔太、福田 裕介、立石 悠、小林 留美、今西 政仁

医療法人藤井会 石切生喜病院 血液浄化センター

【背景】令和4年の診療報酬改定において透析時運動指導加算が新設され、当院でも透析時運動療法を開始した。しかし、煩雑な透析業務の中で透析時運動療法に人手を割くことは容易ではなかった。

【方法】透析中に実施可能な運動内容の作成、業務や患者配置の見直しを行った。

【結果】各クールで5名程度を対象とし、指導は腎臓リハビリテーション指導士1名、腎臓リハビリテーションガイドライン講習会受講終了者4名、運動内容は理学療法士と共に作成し、医事課とコスト請求の流れを確立した。効果判定指標は、運動療法前後でSPPB、握力、InBodyでの体組成分析を実施し、疲労度はBorgスケールで評価した。透析開始1時間30分程度で指導開始し、14日間はストレッチのみ、その後、レジスタンス運動、有酸素運動を14日ごとに追加し、40分程度とし、運動前後で血圧、脈拍を測定した。少ない人員にて行うため、対象者のベッド、人員や勤務シフトの調整を行った。患者から喜びの声も多く、自発的にセラバンドを購入する患者や期間後も運動継続する患者もいる。なお、透析時運動療法中の透析中断や有害事象はなかった。

【考察と結論】調整を行うことにより、従来の透析業務に支障なく運動療法を施行し、加算を獲得することが出来た。しかし、業務の見直しなど、スタッフの協力なくしては始まらないことを痛感した。患者側にとってメリットがあると感じているが、今後はさらなる改善と評価が必要である。

O-114 宮城県内透析施設における運動療法の現状

○鈴木 尚之、高橋 亮太郎、千葉 茂実、堀籠 郁夫

医療法人 川平内科

【背景・目的】透析患者の運動療法に関する効果は本学会にてこれまで数多く報告され、2022年4月には透析時運動指導等加算が新設された。透析時運動指導等加算が新設されたことにより透析患者の運動療法への注目度は高く、新たに運動療法を始めた施設も多いと考える。しかしながら、新たに運動療法を始める透析施設は運動療法を始めるための環境整備、マンパワー不足など様々な問題を抱えている。また、運動療法を以前から提供している施設においても加算算定に至るまでには施設により多くのハードルがあると推測される。そこで、宮城県内透析施設の透析患者に対する運動療法の現状や透析時運動指導等加算算定状況についてアンケート調査した為、報告する。

【対象・方法】2023年度版日本透析医学会施設会員名簿に記載のある慢性維持透析施設60施設を対象とした。調査方法は、各施設にアンケートを郵送し、返信用封筒で返送、もしくは依頼書に添付したQRコードを読み込んでGoogleフォームで回答して頂いた。

【結果】51施設からの回答があり、回答率は85.0%であった。宮城県内において透析患者の運動療法を実施している施設は37%、透析時運動指導等加算を算定している施設は17.6%であった。他の結果に関しては、本学会で報告する。

O-115 多職種チームで取り組む透析運動療法～患者数増加に向けた取り組み～

○大谷 拓也¹、甲斐 正信¹、山室 暁²、嶋田 英敬³

¹医療法人如水会 嶋田病院 透析室、²リハビリテーション科、³腎臓内科

当院のリハビリ治療は「腎臓病で身体まで弱らせない」ことを目的にCKD患者に対して保存期の腎臓リハビリから透析導入後のリハビリまで幅広い治療を提供している。透析患者は様々な合併症や重複障害を呈しやすく、色々な要因でQOLが低下しやすいと言われている。また、週3日、4～5時間ベッドに寝たまの透析治療は、体力低下をはじめ、関節疾患や血管疾患などの合併症の要因になるとも言われている。近年では透析運動療法が推奨され、様々な有効性は報告されており、2022年の診療報酬改定をきっかけに、透析患者への運動の必要性は全国的に認知されたとも言える。当院でも透析中の運動療法を積極的に推奨してきたが、これまで安静に透析治療を受けてきた患者には治療中の運動療法は抵抗があり、理解を得るのが難しく、患者数はなかなか増えなかった。そこで、透析室とリハビリテーション課を中心に多職種でのチームを立ち上げ、患者QOL向上を目指し、患者数を増やす取り組みを行った。結果、透析中に運動療法を行う患者は倍増し加算も取得することが出来た。今回、患者数増加に向けた取り組みや実際の活動内容を紹介する。

O-116 90日間の積極的な腎臓リハビリテーション実施による効果

○岡田 祐介^{1,2}、柳田 優子¹、山本 祐之介¹、福井 政慶¹、山本 克浩²、大石 哲也¹

¹医療法人七ふく会 七ふくクリニック、
²医療法人七ふく会 七ふくハートクリニック

【はじめに】2022年の診療報酬改定により、透析時運動指導等加算として、指導開始から90日を限度に75点が算定出来るようになった。この期間で対応できる最大限の腎臓リハビリテーションを提供し、その効果を検証した。

【対象】当院と同法人クリニック外来維持透析に通院中の男性2名、女性5名の計7名。平均年齢68.1±24歳。他施設を含め運動療法を積極的に行っていないことを条件とした。

【方法】心肺運動負荷試験、体組成測定、SPPB、膝伸展筋力、握力、重心動揺検査、TUGを実施し、8月～11月までの90日間運動療法を実施したことによる効果を評価した。

【リハビリテーション内容】・ベッド上において、てらすエルゴを使用した有酸素運動15～30分(AT処方)

・当院自作のDVDによるストレッチ、筋力トレーニング約15分(監視型)

有酸素運動についてはペダルの回転数や負荷調整、目標心拍数、自覚強度などを遵守できているかを監視し、必要があればモニターなどを使用して心臓リハビリテーションに近い環境で運動療法を実施。

【結果・まとめ】集中的な運動療法を実施することで90日という期間であってもある程度の効果を出すことが可能である反面、運動療法の質を上げるためには物的、人的な負担がかかる点が課題となった。またベッド上での運動負荷には限界があり、短期間で効果を出すにはハードルが高く、90日という現在の診療報酬では効果の持続にも課題が残る。

O-117 慢性腎臓病患者の腎機能低下速度は下肢筋力低下に影響する○瀧田 翔¹、椿 拓海¹、斎藤 知栄²、山縣 邦弘²、羽田 康司³¹筑波大学附属病院 リハビリテーション部、
²筑波大学医学医療系腎臓内科、³筑波大学附属病院 リハビリテーション科**【背景】**慢性腎臓病 (CKD) 患者は、腎機能低下に伴い下肢筋力も低下していくことが知られている。今回、腎機能低下速度と下肢筋力変化との関連について検討したので報告する。**【方法】**2022年4月～2023年10月に、血液透析 (HD) 導入目的で当院腎臓内科に定時入院した患者を対象とした。主要評価項目は下肢筋力とし、等尺性膝関節伸筋筋力を測定して、左右の最大値を標準体重で除した値を測定値とした。2012年KDIGO CKD 診療ガイドラインを参考に、初回HDまでの1年間におけるeGFR変化量が5ml/min/1.73m²以上の患者をrapid progression群 (RP群)、5ml/min/1.73m²未満の患者を通常群の2群に群分けし、RP群と通常群の下肢筋力に対応のないt検定を用いて比較した。統計学的有意水準は5%とした。**【結果】**25名 (66.2±12.4歳、女性4名) が対象となり、RP群11名、通常群14名であった。下肢筋力 (RP群 0.33±0.07kgf/kg vs 通常群 0.46±0.18kgf/kg, p=0.027)、Body Mass Index (BMI) (RP群 21.5±1.76kg/m² vs 通常群 25.2±3.52kg/m², p=0.004)、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) (RP群 89.6±7.83 vs 通常群 100.7±9.77, p=0.006) はRP群が有意に低値を示した。年齢 (p=0.204)、身体活動量を示すLife-Space Assessment (LSA) (p=0.613) は有意差を認めなかった。**【結論】**新規HD導入目的で入院したCKD患者において、過去1年間の腎機能低下速度が速い患者は通常速度の患者と比較して、下肢筋力がより低値であることが示された。**O-119 高齢保存期 CKD 患者における通常歩行速度の低下は透析導入の関連因子の一つである**○西澤 肇¹、平木 幸治¹、田島 広太²、堀田 千晴³、
井澤 和夫⁴、柴垣 有吾⁵、櫻田 勉⁵¹聖マリアンナ医科大学病院 リハビリテーションセンター、
²聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 リハビリテーション科、
³川崎市立多摩病院 リハビリテーション科、
⁴神戸大学大学院 保健学研究科、⁵聖マリアンナ医科大学 腎臓・高血圧内科**【目的】**保存期CKD患者は筋力や活動量の低下が腎予後に関連すると報告されている。そこで、本研究の目的は、高齢保存期CKD患者の通常歩行速度が透析 (血液透析、腹膜透析) 導入の関連因子であるか否かについて明らかにすることである。**【方法】**デザインは3年間の後ろ向きコホート研究である。対象は、CKD教育入院中に下記の調査測定を実施したステージ3-5の高齢保存期CKD患者92例 (年齢76.3歳、eGFR 24.5ml/分/1.73m²、男性63例) である。全92例は、通常歩行速度1.0m/秒以上と1.0m/秒未満の2群に分けられた。また、3年間の透析導入をアウトカムとし、独立変数を通常歩行速度による2群、調整変数を患者背景、併存疾患とした多変数Cox回帰分析で検討した。2群間の透析導入までの期間の差について後方視的に検討した。**【結果】**通常歩行速度により2群に分けた結果、1.0m/秒以上群は55例、1.0m/秒未満群は37例であった。3年間で透析を導入した者は37例 (40.2%) であった。その内訳は血液透析が32例、腹膜透析が5例であった。多変数Cox回帰分析の結果、1.0m/秒未満の群 (HR: 2.40 95% 信頼区間: 1.08-5.32) が透析導入の関連因子として抽出された。さらに、通常歩行速度1.0m/秒未満群は1.0m/秒以上群に比し、腎予後は不良であった (Log rank p<0.05)。**【結論】**高齢保存期CKD患者における通常歩行速度の低下は透析導入の関連因子の一つであった。**O-118 腎摘除または腎部分切除術後における早期腎機能回復の意義**○堀 俊太¹、富澤 満¹、井上 國彰¹、米田 龍生¹、大西 健太¹、
森澤 洋介¹、後藤 大輔¹、中井 靖¹、三宅 牧人¹、
島本 一匡¹、田中 宣道²、藤本 清秀¹¹奈良県立医科大学泌尿器科、²奈良県立医科大学前立腺小線源治療講座**【目的】**腎摘除や腎部分切除術後半年で約8%の症例がCKDステージ4以上になることが報告されている。今回われわれは、生体ドナーと小径腎腫瘍症例における術後腎機能について検討した。**【方法】**当院でドナー腎採取を実施した174例とロボット支援腎部分切除術を実施した155例を対象とした。術後3か月目と術前eGFRの差をΔeGFRと定義した。術後12か月後のeGFRを評価し残腎機能温存の関連因子について検討した。多変数解析は2項ロジスティック回帰分析を用いた。**【結果】**生体ドナーは手術時年齢が中央値で58歳、69例が男性であった。残腎機能温存不良 (eGFR<45) に関する多変数解析では、年齢≥60、術前eGFR<74、ΔeGFR<9.3が独立予測因子であった (P=0.036, P<0.0001, P<0.0001)。さらに傾向スコアマッチング法により術前背景を調整するとΔeGFR<9.3のみが残腎機能温存不良の独立予測因子であった (P=0.023)。腎部分切除においては手術時年齢が中央値で68歳、101例が男性であった。残腎機能温存不良 (<術前eGFR90%) に関する多変数解析では、ΔeGFR<-3のみが残腎機能温存不良の独立予測因子であった (P<0.0001)。**【考察】**生体ドナー腎採取術およびロボット支援腎部分切除術後12か月の残腎機能はΔeGFRと強く関連していた。残腎機能温存不良群を早期に発見し慎重に経過をみていくことが重要である。腎臓リハビリや薬物治療などの介入や長期的な残腎機能について今後さらなる検討が必要である。**O-120 断続的な高強度運動は糸球体及び尿細管を損傷しない**○川上 翔太郎¹、安野 哲彦²、川上 咲紀¹、伊藤 愛¹、
藤見 幹太³、松田 拓朗³、中島 志穂子¹、升谷 耕介²、
上原 吉就¹、檜垣 靖樹¹、道下 竜馬¹¹福岡大学 スポーツ科学部、²福岡大学 医学部腎臓・膠原病内科、
³福岡大学病院 リハビリテーション部**【背景】**L-FABPやKIM-1のような尿中急性腎障害 (AKI) 指標が運動後に上昇することはいくつかの研究により示されており、それらの変化は運動強度や時間に依存することが知られている。多くの先行研究ではマラソンのような持続的な高強度運動に伴うAKI指標の変化を検討しており、断続的な高強度運動 (HIIE) がAKI指標に及ぼす影響については明らかにされていない。**【目的】**本研究はHIIEが腎機能及び腎損傷マーカーに及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。**【方法】**健康成人男性10名を対象に、自転車エルゴメーターを用いたHIIE及び持続的な中強度運動 (MICE) を実施した。運動前後及び運動30、60分後に採血及び採尿を実施し、運動に伴う腎機能の変化及び腎損傷の程度を評価した (運動30分後は採血のみ実施)。なお、すべてのAKI指標は尿中クレアチニン濃度で補正した値を使用した。**【結果】**腎機能について、推定糸球体濾過量及び濾過率の推移に対する交互作用効果、条件主効果及び時間主効果を認めなかった。さらに、腎損傷マーカーについては、尿中アルブミン、NAG、L-FABP、KIM-1の推移に対する交互作用効果、条件主効果及び時間主効果を認めなかった。これらの結果から、HIIEはAKI指標に対してMICEと同等の影響を有しており、HIIEが糸球体及び尿細管を損傷しない可能性が示唆された。**【結論】**断続的な高強度運動は糸球体及び尿細管を損傷しないことが明らかとなった。

O-121 心血管疾患に伴う急性腎障害後の腎転帰に対するリハビリテーションの効果

○平野 裕真^{1,2}、藤倉 知行³、山口 智也¹、河野 健一⁴、
山内 克哉¹、安田 日出夫³

¹浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
²浜松医科大学大学院 医学系研究科医学専攻、
³浜松医科大学医学部附属病院 第一内科、
⁴国際医療福祉大学 成田保健医療学部

【背景・目的】急性腎障害(AKI)の発症率は非常に高いうえに、慢性腎臓病への移行および進行、末期腎不全に至るリスクが高くなる。しかし AKI 診療における確立された治療戦略は未だない。我々はリハビリテーション(リハビリ)が心血管疾患(CVD)に伴う AKI 後の腎転帰に対し、補助的に好転的な影響を与えると仮説を立て検証した。

【方法】2016年1月から2020年7月に当院循環器内科、心臓血管外科、腎臓内科に入院したCVD患者のうち、入院中にAKIを発症した107例(70.9±11.8歳)を解析対象とした。対象者を最低でも週1回、連続して8週間以上リハビリを実施した介入群(n=36)と、コントロール群(n=71)に割り当てた。推算糸球体濾過値を入院前のベースライン、入院中最低値、3ヶ月後、12ヶ月後、24ヶ月後で評価し、一般化推定方程式にて2群間の時間的推移(Group×Time)を比較した。さらにAKI後の腎転帰に関連するうっ血状態をNT-proBNPで評価し、うっ血改善にリハビリ介入の有無が与える影響をロジスティック回帰分析にて調査した。

【結果】ベースラインから3ヶ月後、12ヶ月後、24ヶ月後の各時点で有意な相互作用を認めた(p<0.01)。また3ヶ月後におけるうっ血改善に、リハビリ介入の有無が有意に関連した(OR: 3.336, 95%CI: 1.029-10.816)。

【結論】リハビリは、CVDに伴うAKI治療におけるadd-on療法になる可能性が示唆され、リハビリ介入の有無とうっ血改善の関連はこの結果を支持した。

O-122 CKD 合併の AMI 患者に対する包括的リハビリテーションの効果の検討

○尾畑 嘉一¹、小野 弘貴²、上山 まり³

¹釧路三慈会病院 循環器内科、²釧路三慈会病院 臨床工学科、
³釧路三慈会病院 看護部

【背景】急性心筋梗塞(AMI)に対する経皮的冠動脈形成術(PCI)は、慢性腎臓病(CKD)の有無に関わらず、救命や予後改善のために行われる。AMIに対する、運動療法を含めた包括的心臓リハビリテーション(心リハ)の有用性はよく知られている。当院では2021年7月より心リハを開始した。AMI後に心肺運動負荷試験(CPX)を施行し、運動処方に基づいた指導を行う。この研究では、CKDの有無が、AMI後の運動処方や予後に与える影響を検討した。

【方法】2021年7月から2023年7月の期間で、AMIに対してPCIを行った患者41人を対象とし、CKD群(eGFR<60 ml/min, n=15)と、非CKD群(eGFR>=60 ml/min, n=26)の2群に分けた。25人がCPXを施行され、嫌気性代謝閾値(anaerobic metabolic threshold, AT)を算出した。2群間でのデータや予後を比較した。

【結果】CKD群において、非CKD群と比較して、eGFRが有意に低値であった(45.1 ml/min vs. 81.9 ml/min, p<0.01)が、年齢(74.7 vs. 68.8, p=0.10)や血清LDL値(107.3 mg/dl vs. 128.8 mg/dl, p=0.08)、HbA1c(6.23% vs. 6.25%, p=0.96)、AT(10.1 vs. 9.8 ml/kg/min, p=0.67)には差がなかった。ATと腎機能の関連はなかった。さらに30日以上(平均観察期間290日)観察可能であった症例については、有害事象(全死亡、心不全入院、血行再建のための入院)に有意な差は見られなかった。

【結語】CKDの有無に関わらず、AMI後の心リハは同様に継続することが重要である。

O-123 当院における保存期 CKD 患者の腎不全ステージと身体機能の関係性の調査

○町田 共米¹、堀内 祐太郎¹、小池 真奈¹、荒川 慎吾¹、大矢 昌宏¹、米澤 京子¹、大西 禎彦²、宮林 千春²、松本 晶博²、窪田 芳樹²、東海 康太郎²、逸見 一之³、原 哲朗⁴、阿部 雅紀⁴、松本 史郎²

¹(特医) 財団大西会千曲中央病院 リハビリテーション科、
²(特医) 財団大西会千曲中央病院 内科、
³(特医) 財団大西会千曲中央病院 泌尿器科、
⁴日本大学医学部 腎臓高血圧内分内分泌科

【目的】当院では保存期 CKD 患者に対して、フレイルを予防し、身体機能を維持・向上するために、サステナブルな運動の自立を目指している。身体活動を促し腎重症化予防に繋げるために、早期から低下をきたしやすい身体機能を明らかにし、重点的に介入すべきと考えている。そこで当院の保存期 CKD 患者は、身体機能のどの機能から低下をきたしているのかを把握するために、腎不全患者の各ステージにおける身体機能の関係性を調査した。

【対象】R5 年 1 月～7 月に当院外来通院中の「高齢者の日常生活自立度」A1 以上の保存期 CKD 患者。ステージ G3a: 24 名 G3b: 21 名 G4: 37 名、計 82 名。(平均年齢 73.1±10.7 歳、男性 62 名 女性 20 名)

【方法】6 分間歩行テスト (以下 6MWT)、SPPB、握力 (最大筋力側) を評価し、各ステージの身体機能の関係性を調査した。統計処理には JSTAT を使用し、3 群間の比較のため Kruskal-Wallis 検定を行った。

【結果】6MWT、SPPB、握力は 3 群間で有意な差を認めた。Scheffe 法では、握力は G3a-G3b と G3a-G4 で有意差を認め、6MWT、SPPB 共に G3a-G4 で有意差を認めた。

【考察】当院における保存期 CKD 患者では、ステージが悪化することで身体機能は低下していた。そして 6MWT、SPPB は、G3a-G3b 間で有意差がなく、握力では G3a-G3b 間で有意差があることから、握力から低下する可能性が示唆された。

O-125 保存期 CKD 患者における身体機能と血清 NT-proBNP 濃度の関連性

○小林 璃々¹、森 翔也^{2,3}、松井 公宏^{2,4}、吉岡 将輝⁵、黒尾 誠^{3,5}、斎藤 知榮⁶、山縣 邦弘⁶、前田 清司^{2,7}、小崎 恵生²

¹筑波大学 体育専門学群、²筑波大学 体育系、³株式会社 Broad Bean Science、⁴順天堂大学 スポーツ健康医科学研究所、⁵自治医科大学 抗加齢医学研究部、⁶筑波大学 医学医療系、⁷早稲田大学 スポーツ科学学術院

【背景】保存期 CKD 患者における身体機能の低下は、生命予後に影響を及ぼすことが報告されているが、その機序は不明である。一方、心臓壁ストレスを反映するヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体 N 端フラグメント (NT-proBNP) の血清濃度もまた、保存期 CKD 患者の生命予後を規定する因子である。そこで本研究では、身体機能が低下している保存期 CKD 患者では、血清 NT-proBNP 濃度が高値を示す可能性があるかと仮説を立て、両者の関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】保存期 CKD 患者 121 名 (64±11 歳) を対象に、身体機能の指標として、握力、等尺性膝伸筋筋力、開眼片足立ち、30 秒椅子立ち上がり回数、最大歩行速度を測定し、血清 NT-proBNP 濃度との横断的な関連性を検討した。

【結果】保存期 CKD 患者の血清 NT-proBNP 濃度は、握力 ($r = -0.248$, $P = 0.006$)、等尺性膝伸筋筋力 ($r = -0.334$, $P < 0.001$)、開眼片足立ち ($r = -0.305$, $P < 0.001$)、30 秒椅子立ち上がり回数 ($r = -0.279$, $P = 0.002$)、最大歩行速度 ($r = -0.319$, $P < 0.001$) といずれも有意な関連性を示した。潜在的な交絡因子を調整した重回帰分析においても、身体機能と血清 NT-proBNP 濃度には有意な関連性が認められた。

【結論】身体機能が低い保存期 CKD 患者では、血清 NT-proBNP 濃度が高値を示すことが明らかになった。この結果は、保存期 CKD 患者において身体機能の低下が生命予後に影響を及ぼすことを裏付ける重要な知見であると考えられる。

O-124 高齢保存期 CKD 患者の低身体機能と老年症候群の関連：精神症状とポリファーマシーを踏まえた検討

○田畑 吾樹¹、矢部 広樹²、加藤木 丈英¹、三嶽 侑哉¹、大野 隼汰¹、山口 智也³、藤井 隆之⁴

¹聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室、
²聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
³浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
⁴聖隷佐倉市民病院 腎臓内科

【はじめに】CKD 患者の身体機能低下は、生命予後や腎予後に関連する重要な指標であり、特に高齢者では老年症候群の影響を受けると考えられるが、十分に検討されていない。本研究の目的は、高齢保存期 CKD 患者における身体機能低下と老年症候群の関連を検討することである。

【方法】対象は当院の CKD の教育目的で入院した 65 歳以上の保存期 CKD 患者 142 例 (平均年齢 76.3±6.4 歳) とした。身体機能は SPPB を用いて評価し、12 点を高身体機能群、11 点以下を低身体機能群に分けた。その他、患者特性、生活背景、運動習慣、精神機能 (GDS-5)、社会的孤立 (LSNS-6)、栄養指標 (GNRI)、貧血指標 (Hb)、腎機能指標 (BUN, Cr, eGFR)、内服薬数を測定した。高身体機能群と低身体機能群の 2 群間における各指標の比較には、Mann-Whitney の U 検定、カイニ乗検定を用いた。2 群間比較で有意差を認めた項目を独立変数とし、ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】高身体機能群 80 例、低身体機能群 62 例であった。2 群間で有意差を認めた項目は年齢、性別、糖尿病、運動習慣、GDS-5、LSNS-6、内服薬数であった。ロジスティック回帰分析の結果、年齢 (OR: 1.14, 95%CI: 1.06-1.22)、GDS-5 (OR: 1.73, 95%CI: 1.18-2.55)、内服薬数 (OR: 1.27, 95%CI: 1.09-1.49) が有意な変数であった。

【考察】高齢保存期 CKD 患者における身体機能の低下には、精神機能やポリファーマシーに関するケアの重要性が示唆された。

O-126 高齢保存期 CKD 患者のサルコペニアと生命予後は関連する

○田島 広太¹、平木 幸治²、西澤 肇²、堀田 千晴³、井澤 和夫⁴、柴垣 有吾⁵、櫻田 勉⁵

¹聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 リハビリテーション部、
²聖マリアンナ医科大学病院 リハビリテーションセンター、
³川崎市立多摩病院 リハビリテーション科、
⁴神戸大学大学院 保健学研究科、⁵聖マリアンナ医科大学 腎臓・高血圧内科

【目的】保存期 CKD 患者における身体機能の低下は、生命予後に関連する。本研究の目的は、高齢保存期 CKD 患者におけるサルコペニアと生命予後の関連について明らかにすることである。

【方法】デザインは、5 年間の後ろ向きのコホート研究である。対象は、CKD の教育入院中に下記の調査測定が実施できた 65 歳以上の高齢保存期 CKD 患者 80 例 (年齢 75.1 歳、eGFR 24.9 mL/min/1.732) である。サルコペニアは、アジアワーキンググループ (AWGS, 2019) の診断基準により判定された。測定項目は、筋肉量 (BIA 法)、握力、そして歩行速度である。アウトカムは、5 年間の生命予後である。

私たちは、独立変数をサルコペニアの 2 群、調整変数を患者背景、生化学検査値とした多変量 Cox 回帰分析で検討した。また、2 群間の生命予後 (死亡例) の期間差を検討した。

【結果】全 80 例中サルコペニア群は 15 例、非サルコペニア群は 65 例であった。5 年間の追跡期間中の死亡例は、サルコペニア群は 15 例中 7 例 (46%)、非サルコペニア群は 65 例中 10 例 (15%) であった。累積生存率は、サルコペニア群は非サルコペニア群に比し低値を示した (Log rank $p < 0.01$)。多変量 Cox 回帰分析の結果、サルコペニア (HR 0.33, 95%CI 0.13-0.90) が生命予後の関連要因として抽出された。

【結論】高齢保存期 CKD 患者の生命予後にサルコペニアが関連することが明らかとなった。

O-127 CKD stage 4 ~ 5 における運動療法・身体活動の効果：スコーピングレビュー

○ 梶原 勇人¹、倉澤 康之²、北川 孝³

¹札幌医科大学付属病院 リハビリテーション部、
²長野保健医療大学保健科学部リハビリテーション学科 理学療法学専攻、
³信州大学医学部保健学科 理学療法学専攻

【はじめに】慢性腎臓病（CKD）患者は重症度の上昇により生活機能が低下すると報告されている。運動療法や身体活動性の増進は重要視されるものの、これを積極的に実施した報告は限られている。そこで、CKD stage 4~5 患者における運動療法や身体活動性向上の効果をスコーピングレビューにより調査し、その結果をマッピングした。

【方法】対象は CKD stage 4~5 の患者とした。適格基準は身体活動、筋力トレーニング、有酸素性運動の介入や身体機能や運動耐用能などのアウトカムを含めた。また、灰色文献を含む多様な研究デザインを対象とした。検索は PubMed, CINAHL, CENTRAL を使用し、検索ストラテジーは運動療法、身体活動、末期腎不全などの語句を組み合わせ検索を行った。

【結果】採択された 10 件の論文のうち、9 件が運動療法、1 件が身体活動に関連していた。研究デザインはランダム化比較試験（RCT）が 3 件、前後比較試験が 3 件、観察研究が 1 件、その他が 3 件含まれていた。多くの研究が 60 歳~70 歳の患者を対象とし、報告されたアウトカムは筋力、運動耐用能、全死亡などであった。介入の効果は筋力や運動耐用能の維持や改善に効果的であることを支持する報告が多く報告された。

【結論】CKD stage 4~5 の患者に対する運動療法や身体活動性向上は有益である可能性が示された。RCT の数が限られており、この領域のエビデンスの確立には、RCT の増加を含むシステムティックレビューの実施が求められる。

O-128 腎不全保存期に TAFRO 症候群を併発し運動負荷に難渋した一症例～運動プログラムの一考案を沿えて～

○ 平良 康太郎、金城 功児

友愛医療センター リハビリテーション科

【はじめに】Thrombocytopenia.Anasarca.Fever.Reticulinfibrosis. Organomegaly（以下：TAFRO）症候群を併発した患者に対しての理学療法介入報告は少なく、どのような運動療法が有効かは不明である。今回腎不全保存期に TAFRO 症候群を合併し急速な病態変化を伴った一症例を経験、運動様式と負荷量の選定に難渋し身体機能低下を認めた、今後の運動プログラムの一考案を沿えて私見を報告する

【症例】症例：70 代男性、BMI28.9 診断名：不明熱、急性腎障害 既往歴：IgA 腎症、高血圧症
現病歴：呼吸困難感と全身浮腫を認め近医へ受診、その後腎機能と肝機能の悪化、血小板（以下：PLT）減少、腹水貯留を認め当院へ転院

入院前：ADL 自立、運動習慣なし
血液検査：BUN137（mg/dl）、PLT1.2（ $10^4/\mu\text{L}$ ）

【経過】入院時 ADL 自立も身体活動レベル低下あり第 7 病日から理学療法開始され歩行練習実施。第 14 病日から PLT 低下と腎機能悪化を認め TAFRO 症候群疑いにて PSL40mg 開始、病態変動に伴い座位中心の運動へ変更。症状は寛解せず吐血や shockvital を認め理学療法はポジショニングで対応。輸血や mPSL パルス療法等で加療したが第 23 病日には ADL 全介助、第 81 病日に車椅子で自宅退院となり課題を残した

【考察】本症例は腎不全保存期に TAFRO 症候群を併発し、免疫抑制療法が著効せず状態悪化を認めた。適切な運動療法が不明であった事も ADL 低下を認めた一要因と考え今後はエルゴメータや神経筋電気刺激等柔軟な運動療法の立案が必要である。

O-129 末期腎不全患者における血液透析の計画導入・非計画導入の違いが入院中の身体機能に与える影響

○永田 有沙^{1,5}、矢部 広樹²、高橋 蓮^{3,5}、山口 智也⁴、池野 慧¹

¹静岡済生会総合病院 リハビリテーション科、
²聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
³医療法人 偕行会 偕行会城西病院、
⁴浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
⁵聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科

【背景】透析治療の非計画導入は死亡率や導入目的の入院期間に関連するため、導入方法が身体機能に影響を及ぼす可能性がある。本研究の目的は、透析の計画導入と非計画導入の違いが身体機能に与える影響を検討することである。

【方法】当院にて血液透析を導入した患者を対象とし、入院時にシャントがあった症例を計画導入群(n=18)、カテーテルによる緊急透析をした症例を非計画導入群(n=14)と定義した。測定項目は握力、SPPB、膝伸展筋力、10m 歩行テスト、Barthel Index (BI)、Clinical Frailty Scale (CFS) とし、入院期間が14日を超える症例は退院時も測定を行った。全症例に理学療法が施行された。統計解析は、多重代入法による欠損値処理後、各群の群間比較に対応のないt検定、入院時と退院時の前後比較に線形混合モデルを行った。

【結果】入院時の群間比較では、非計画導入群は計画導入群よりBI(83.0±3.8点)、SPPB歩行(2.9±0.3点)、CFS(4.8±0.4)が低く、入院日数(38.8±5.8日)が有意に長かった(p<0.05)。前後比較では、非計画導入群はBI(11.0点[6.2to15.8])、握力(1.3kg[0.8to1.7])が有意に改善したが、計画導入群との比較では変化量に有意差を認めなかった。

【考察】非計画導入群は、アクセス造設による入院日数の延長や、尿毒症症状によるADL低下が存在したと考える。非計画導入群は入院時ADLが低いが、早期から理学療法を行うことで、計画導入群と同等の転帰を得られる可能性がある。

O-131 院内の連携不足で外来リハビリが中断となった透析患者の一症例

○三橋 啓太

横浜南共済病院

【目的】今回、院内の連携不足にて外来での運動療法が中断された透析患者の症例を振り返り、課題を明らかにする。

【倫理的配慮】発表に際し、対象者に匿名性を確保することを説明し同意を得た。

【経過】患者Aは60歳代男性で、糖尿病性の慢性腎臓病(G5D)でX-8年に血液透析を導入した。X-3年に心不全となりCABGを施行、同年+2月の心不全再増悪時に残枝PCIを施行し、その後増悪なく経過した(LVEF 30%、DW 65kg)。X年に運動耐容能低下を懸念した外来主治医より外来リハビリが指示された(LVEF 35%、DW 71kg)。X-1年のCPX結果を元に、自転車エルゴメーターをAT値1分前の3.2 Metsを目標に週1回の通院で運動療法を開始した。開始時は容易にHRが上昇するため20~30Wから開始し徐々に負荷を上げていった。3月後Borg13、HR110bpm以下で40Wを20分駆動可能となったが、同時期より日常生活で労作性息切れが生じ、心エコーにて機能性僧帽弁閉鎖不全症の増悪を認めた。その際、外来リハビリを中断し、外来主治医からの相談で透析クリニック医師によりDWの調整を図った(LVEF 28%、DW 68kg)。それにより症状は軽快したが、外来主治医の変更などが重なりリハビリが中断されたままになってしまった。

【結論】患者も徐々に運動の成果を感じてきたところだったが、院内の連携不足で中止となってしまった。多忙な外来とリハビリ室のみのシステムであるため、再開忘れを防ぐためのチェック機構が必要であった症例であった。

O-130 非透析日に監視下運動療法を実施した心血管疾患合併血液透析患者の身体機能の変化についての検討

○濱 知明¹、田村 陽²、天野 一茂¹、牛島 明子¹、森田 典成¹、吉町 文暢¹、伊莉 裕二³、小林 義典¹

¹東海大学医学部附属八王子病院 循環器内科、
²東海大学医学部附属八王子病院 リハビリテーション技術科、
³東海大学医学部附属病院 循環器内科

【背景】透析患者の身体機能は低く透析患者に対する運動療法は推奨されている。しかし、非透析日に監視下運動療法を行った血液透析患者の身体機能の変化を評価した報告は少ない。

【方法】対象は2014年4月から2022年6月に当院外来心臓リハビリテーション(心リハ)プログラムに参加し、リハビリテーション室で3カ月の運動療法を実施し身体機能を評価した心血管疾患合併血液透析患者32例において、心リハ前後の身体機能(四肢筋力、歩行速度、バランス能力)の変化を評価した。

【結果】年齢は66±12歳、男性は63%(20/32)、BMIは22.0±3.2 kg/m²、運動療法参加回数は6.8±3.2回/3カ月あった。身体機能のうち心リハ前後で握力(利き手、n=29、22.7±6.6 vs 24.2±6.1 kg、P=0.009)、等尺性膝伸展筋力(左右平均、n=32、0.41±0.17 vs 0.45±0.16 kgf/kg、P=0.006)、通常10m歩行速度(n=32、1.13±0.19 vs 1.21±0.17 m/s、P<0.001)、最大10m歩行速度(n=32、1.52±0.29 vs 1.62±0.28 m/s、P=0.002)、右足の片脚立位時間(n=32、22±23 vs 25±25秒、P=0.029)については有意に改善した。

【結論】血液透析患者において非透析日に監視下運動療法を行うことで身体機能を改善させる可能性が示された。

O-132 血液透析を続ける女性の身体活動量とwell-beingとの関連

○二本柳 玲子

金城大学 看護学部 看護学科

【目的】長期にわたり日常生活のコントロールが必要となる女性血液透析者は、家事や育児をはじめ、仕事、介護といった、多重かつ多様な役割を果たしながら、透析を続け、日常生活を送っている。血液透析を続ける女性の身体活動量の実態と、身体活動量と心理的well-beingの関連を検討したので報告する。

【方法】身体的に安定した透析維持期にある女性に、3D加速度センサを搭載した活動量計を用いた連続7日間にわたる身体活動量の測定と心理的ウェルビーイング尺度短縮版を用いた心理的well-beingの調査を実施した。また、透析関連要因として、クレアチニン、ヘモグロビン、アルブミン、Kt/Vの情報を得た。

【倫理的配慮】研究者の所属機関の研究倫理委員会の承認を得て実施した。研究対象者に対し、文書と口頭で研究方法、プライバシーの保護について説明し同意を得た。

【結果】分析対象者は34名だった。平均年齢は58.9±10.3歳だった。対象者の約20%は、非透析日より透析日の身体活動量が多かった。身体活動量と属性・血液データの相関では、透析日の身体活動量と年齢に負の相関を認めた。また、透析日・非透析日双方の身体活動量と血清アルブミン値に正の相関を認めた。身体活動量と心理的well-beingの相関では、透析日の身体活動量と心理的well-beingの下位項目の一部に正の相関を認め、関連性があることが示唆された。

O-133 透析治療時間を実時間より長く感じる透析患者の感覚時間の特徴—多機関共同横断研究—

○山口 良平^{1,2}、河野 健一³、石田 武希³、西田 裕介³、吉田 正¹、千賀 裕⁴

¹医療法人社団健育会西伊豆健育会病院、
²国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究所、
³国際医療福祉大学成田保健医療学部、
⁴医療法人社団茅ヶ崎セントラルクリニック

【背景】週3回、1回4時間の透析治療時間を長く感じ、それをストレスとする患者が多い。心理的ストレスは、実時間と知覚する時間の差異で定義される「感覚時間」を延長する因子とされ、それはQOL等の低下を招くこともわかっている。そこで透析治療中の感覚時間を測定しその実態と特徴を明らかにする。

【方法】対象は、外来通院している血液透析患者97名（A施設39名、B施設58名）とした。感覚時間は、治療経過時間の長短を問う見積もり法と1分の時間知覚計測する推計法を用いて測定した。感覚時間の延長群と短縮群の2群に分け、患者属性、血液生化学指標、運動セルフエフィカシー、日常生活自立度、臨床虚弱尺度、アテネ睡眠尺度を評価した。統計学的手法は、各指標の群間比較のためマンホイットニーU検定、クラスカル・ウォリス検定、カイ2乗検定を、各要因の関係性を検討するためパス解析を行なった。有意水準は5%未満とした。

【結果】対象の71%の患者において感覚時間が延長していた。短縮群と比較し、延長群は日常生活自立度、送迎自立度、運動意欲、そして睡眠への問題認識が高かった。（ $p<0.05$ ）。

【考察】約7割の患者が実時間より長く知覚し、日常生活の自立度が高く、運動や睡眠への問題認識が大きい患者ほどその傾向が強かった。透析治療中の時間知覚をストレス要因として捉え、透析時運動療法等が感覚時間を短縮し、QOLの改善にも寄与するかさらに検証したい。

O-134 腹膜透析関連腹膜炎と軽度認知機能障害の関連

○西村 彰紀¹、日高 寿美²、持田 泰寛²、石岡 邦啓²、守矢 英和²、大竹 剛靖²、小林 修三²

¹湘南鎌倉総合病院 リハビリテーション科、
²湘南鎌倉総合病院 腎臓病総合医療センター

【はじめに】PD合併症としてPD関連腹膜炎は死亡の直接的原因となる。また慢性腎臓病は認知機能障害が合併しやすい。PD患者の軽度認知障害(MCI)はPD操作や管理に影響を与える可能性があるが、先行研究ではMCIとPD関連腹膜炎が明確に関連するとは述べられていない。

【目的】当院でPD外来に通院する患者のMCIと遂行機能とPD関連腹膜炎との関連を調査すること。

【対象と方法】対象は2018年10月に当院PD外来に通院した31例のうち、家族によるPD操作であった1例を除く30例。調査指標は、年齢、PD歴、糖尿病の有無、eGFR、Kt/V、Hb、ALB、MCI評価(Montreal Cognitive Assessment: MoCA-J)、遂行機能評価(TMT-A)、握力とした。各検査測定は2018年10月の外来来院時に行った。2018年10月以降のPD関連腹膜炎を発症の有無を目的変数とし、握力、MCIの有無、TMT-A、Kt/V、Hb、ALBを説明変数としステップワイズ法にて重回帰分析を行った。

【結果】対象の平均年齢は 66.3 ± 10.9 歳で男性19名(56%)。PD関連腹膜炎は2023年10月までに14例(48%)発症。MCIは9例(36%)で、握力からサルコペニアに該当する患者は6例(24%)。PD関連腹膜炎発症の有無に対する重回帰分析では、Hb(オッズ比0.401, 95%信頼区間0.166-0.967, $P=0.041$)のみが有意となった。

【考察】本研究においてPD関連腹膜炎とMCIや遂行機能との関連は示唆されなかった。今後腹膜炎の詳細な原因分析と症例数を重ねた検討を継続する必要である。

O-135 住宅改造補助事業を利用して浴室環境の改善を提案した腹膜透析・血液透析併用療法患者の一症例

○佐藤 晃、松井 和夫

名古屋市総合リハビリテーションセンター 総合相談部 相談課

【はじめに】名古屋市では腎臓機能障害1級の障害者手帳取得者に対して、訪問相談にて住宅改造補助事業を行っている。今回、本事業を利用した腹膜透析・血液透析併用療法患者の浴室の住宅改造を経験したので報告する。

【症例】70歳代男性、診断名は慢性糸球体腎炎、BMI21.6、併存症は糖尿病である。X-4年6月に腹膜透析を開始、X年5月より腹膜透析・血液透析併用療法、同年7月に訪問相談となる。

【結果】相談内容は「浴槽の跨ぎが困難になってきた。体を清潔にする必要があり、妻が洗体の介助をしている。狭い浴室は介助が大変で、湯船に1回しか入れないので寒さを感じる」である。生活機能は握力19kg、指輪かテストは「回めない」、散歩の運動習慣有り、過去1年以内の転倒無し、FIM清拭は最小介助、浴槽移乗は監視、ROMは上肢挙上と結節動作で制限を認めた。環境因子は妻と2人暮らし、浴室は床面積0.75坪の在来工法である。浴室の入口と浴槽跨ぎの段差が活動制限、狭い浴室と内開き戸が介護負担の起因になっていると考えられた。住宅改造は1坪のユニットバス設置による浴室拡大と段差解消、断熱性向上、手すり引き戸の設置を提案した。

【考察】本症例は、住宅改造補助事業の対象外の内容も含む大規模な浴室工事を提案した。活動制限の改善だけでなく、腹膜透析患者に必要な清潔保持と寒さ対策を目的とした住宅改造を利用者と情報共有する必要があると考える。

O-137 腹膜透析から血液透析導入した患者における腎リハ介入の経験

○杉谷 篤^{1,2}、原 大樹²、酒井 寧々²

¹同委会・博愛病院 腎臓外科、²リハビリテーション科

腹膜透析で体調不良を訴え、シャント作成、血液透析導入となった患者に早期からの腎リハ介入を経験した。

症例は60歳台男性、高血圧性腎硬化症で2年前からCAPD。下腿浮腫、食欲不振、全身倦怠感が強くHDへの移行を希望して車いすで初診した。168.4cm、83.8kg、血圧152/82mmHg、BUN58mg/dL、Cr16.7mg/dL、Alb2.7g/dL、Ca10.3mg/dL、IP6.0mg/dL、Hb8.8g/dL。胸写でCTR53.1%、心エコーで心肥大、両側胸水貯留があり、溢水、低栄養、貧血状態。

入院初期は10分、Borg指数10でリハ開始。HD導入期は徐々に除水してADL、食欲が改善傾向。5日目：廃用リハ2単位、リハ室でのエルゴ10分、4階までの階段昇降。運動時血圧130/69mmHg、Borg指数13。28日目：CAPD終了。リハ3単位。重錘付き筋トレを負荷。49日目：DWも徐々に減少、ADL、食事も上昇。上下肢筋トレ(腕立て伏せ、握力、スクワット)をBorg13まで負荷。55日目：栄養評価ののち、透析食から常食に変更。退院後の自宅生活、透析通院を見据えて、臥位でのエルゴ30分を開始し自己練習を指導した。62日目：退院。外来にて週3回、1回5時間の長時間HD、DW63kg。透析中もエルゴ、セラバンドによる下肢運動を継続。体力向上を自覚。

下腿周囲径は、入院時40.4cmから退院時36.0cmに縮小。握力は、右27.7kg、左25.2kgが退院時は、30.7kg、26.7kg。CS5は平均7.47秒から6.98秒に改善。今回、CAPDからHDへの導入、退院まで腎リハ介入が著効した1例を経験した。

O-136 腹膜透析患者に対する運動療法の有効性～当院の取り組みと症例検討～

○勝野 敬之¹、松岡 直也¹、山口水那²、徳井 汐莉²、二村 紗季²、原田 郁²、大野 真史²、太田 宏宣²

¹愛知医科大学メディカルセンター 腎臓・リウマチ膠原病内科、²愛知医科大学メディカルセンター 医療技術部リハビリテーション室

【背景】透析患者における運動療法は、運動耐用能や身体的QOLの改善効果が示唆され推奨されている。しかし、腹膜透析患者を対象とした運動療法の有効性を示唆する報告は少ない。当院では多職種でのチーム医療により、腹膜透析患者の在宅復帰を目指した運動療法を実践している。

【症例】70歳台男性。2年前に腹膜透析導入。転倒による外傷性くも膜下出血にて入院。誤嚥性肺炎も併発し、ADL低下を認めた。腹膜透析管理とリハビリテーション目的に当院転院。

【方法】腹膜透析の専門性を考慮し、一般病棟での運動プログラムを開始。脳機能(HDS-R、FAB、TMT)、身体機能(SPPB、MMT、握力、等尺性筋力)、栄養指標(GNRI、MNA-SF、下腿周径)およびADL指標(BI、FIM)に関して、リハビリ介入前後で評価した。

【経過】入院中、出口部感染と肺炎を合併し抗菌薬治療を要した。搔痒感の悪化を認め、透析液注入量を増加した。最終的に、食事、排泄動作および屋内歩行自立まで回復し自宅退院となった。退院後の腹膜透析は家族と訪問看護の支援によるassisted PDを要した。

【結果】入院時、高次脳機能障害を認め、SPPBは6点と低下していた。リハビリ介入により握力14kgから16kg、MMT 概ね3-4から4、BI40から55、FIM60から74と筋力に加えてADL指標の改善を認めた。

【考察】腹膜透析患者に対する運動療法は身体機能の改善に加え、在宅医療としての腹膜透析そのものが継続できるという医学的利点ももたらす可能性が示唆された。

O-138 血液透析導入期の患者における透析中運動療法の実施とリスク管理：症例検討

○中野 晴香¹、矢部 広樹²、清田 明保¹、瀧間 佳菜¹、塩野 雅子¹、夏目 大輝¹、森山 善文¹

¹医療法人借行会名古屋共立病院 リハビリテーション部、²聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部理学療法学科

【はじめに】血液透析中運動療法は、リスク管理の下で透析導入早期より継続する必要がある。本検討の目的は、透析導入期に透析中運動療法の継続が困難となった症例から、透析中運動療法のリスク管理について検討する。

【症例情報】70歳代後半の女性。入院前のADLは自立。既往歴は慢性糸球体腎炎、慢性腎不全、高血圧症、尿毒症症状の悪化を認め、X日に血液透析を開始した。透析導入前の血液データは、Alb3.5、Hb8.3、BNP581.7であり、X+40日時点の心機能は、僧帽弁閉鎖不全症Ⅱ°、LVEF60%であった。主治医許可が下り、X+3日に透析中運動療法を開始した。

【結果】透析中運動療法の実施中や、実施後も血圧低下や不整脈の出現はなかったが、当該透析の終了後、起立性低血圧が生じ車いすで透析室から帰宅した。当該透析の総除水量は0.92kgで、その他の総除水量の平均は0.46kg±0.073kgであった。当該透析中の血圧は開始時から4時間目までそれぞれ199/92、121/70、134/64、160/72mmHgであった。本人希望のため、その後は非透析日のリハビリのみ継続し、X+15日に自宅退院となった。

【考察】本症例における透析後の起立性低血圧に対して運動療法の影響は少ないと考えられたが、透析導入患者は総除水量や栄養状態、心機能、運動後血圧低下等のリスク管理の下で透析中運動処方を検討する必要がある。

O-139 慢性腎不全患者の術後安静臥床による骨格筋量や筋力の変化、及びその後の理学療法による変化の一考察

○堀井 猛司¹、中村 信治²

¹医療法人新生活会総合病院高の原中央病院リハビリテーション科、
²医療法人 新生活会 総合病院 高の原中央病院外科

【はじめに】CKD 患者は、サルコペニア・フレイルの合併頻度がG4 から増加し、末期腎不全の進行および死亡リスクを高めるとされる。今回大腸がん術後に安静臥床が必要となったCKD 患者に対し、介入すると同時に InBody[®] を使用し体組成の測定や、筋力等を経時的に評価した症例を経験した。さらに、CKD を有しない大腸がん患者と筋力を比較検討し若干の文献的考察を加え報告する。

【症例】症例は GFR 区分 G4 の 80 代男性。大腸がん手術に際し術前より理学療法介入を行った。しかし術後 2 日目に重症肺炎による ARDS を発症し 6 日間の挿入期間とその後 10 日間のハイフローセラピーを必要としたため、その間は可動域訓練を継続した。術後 20 日目より日常生活訓練や筋力強化に向けた訓練を再開した。評価は手術 2 日前、術後 28 日目、術後 55 日目に InBody[®] による身体組成や筋力、SPPB、PS を経時的に評価した。

【結果】手術 2 日前は、骨格筋量 19.2kg、SMI7.4kg/m²、握力 25.5kg、SPPB6 点、PS1 であった。術後 28 日目は骨格筋量 14.8kg、SMI4.7kg/m²、握力 16.5kg、PS4 であった。安静臥床や異化により骨格筋量や SMI、PS の低下が見られた。術後 55 日目は、骨格筋量 14.7kg、SMI4.9kg/m²、握力 10.2kg、SPPB0 点、PS3 とバランス能力の低下が見られ、骨格筋量は維持が可能であったが、握力はさらなる低下に至った。PS は軽度の改善が見られた。

【倫理的配慮、説明と同意】対象者に発表内容を説明し、口頭と書面にて説明し同意を得た。

O-141 体重、血糖コントロール不良の糖尿病性腎症、血液透析患者に腎リハ、GLP-1 受容体作動薬を投与している 1 例

○長橋 壱¹、堀内 建吾^{2,3}、水谷 友也¹、武吉 沙有梨⁴、
三宅 祥子⁴、澤田 里美⁴、加藤 優³、三浦 直人⁵、
田實 麻智子⁶

¹社会医療法人愛生会 総合上飯田第一病院 臨床工学科、
²社会医療法人愛生会 総合上飯田第一病院 リハビリテーション科、
³社会医療法人愛生会 上飯田クリニック リハビリテーション科、
⁴社会医療法人愛生会 上飯田クリニック 看護部、
⁵社会医療法人愛生会 上飯田クリニック 腎臓内科、
⁶独立行政法人国立病院機構 名古屋医療センター 糖尿病・内分泌内科

【症例】40 歳台男性

【既往歴】睡眠時無呼吸症候群 (CPAP)、糖尿病性網膜症、右硝子体手術+白内障手術 (X-3.01)、左硝子体手術+白内障手術 (X-3.12)、左下肢蜂窩織炎 (X-4.11)

【家族歴】【現病歴】10 年以上前 30 歳時に糖尿病と診断されたが放置、九州より転居後、総合病院に通院、X-2 年 3 月シャント作成、ネフローゼ症候群 (Alb 1.5g/dl、UP 16.5g/gCre)、経口利尿薬に反応せず、体液貯留傾向のため 5 月血液透析を導入。5 月当院紹介、維持血液透析を継続することになった。

【身体所見】身長 169.6cm、体重 94kg、BMI 32.7

【経過】月水金 5 時間の血液透析を継続していたが、体重コントロール不良、血圧低下があり徐々に基礎体重が増加。X 年 8 月 100.0kg となった。また中 2 日間の体重増加は 9%、中 1 日 5% の体重増加に加え 10 月の採血で GA (グリコアルブミン) 値が 26.8% と悪化がみられた。総合病院糖尿病内科にてインスリン強化療法をしていたが、コンサルトし腎臓リハビリに加え GLP1 受容体作動薬 (セマグルチド) を 10 月より開始した。

【考察】近年糖尿病薬の進歩により、血液透析患者の治療の選択が増えてきた。本症例についての体重、血糖コントロール、腎臓リハビリによる体組成計の推移について検討し報告する。

O-140 入院透析患者に作業療法を行ったことで、運動の必要性を認識し、退院後も運動継続が可能となった症例

○山下 峻弥

三友会 あけぼの病院 リハビリテーション科 作業療法士

【はじめに】透析患者は運動習慣が得られづらいと報告されている。今回、透析患者が作業療法介入により運動の楽しさを知り、退院後も運動を続けることが出来た症例を経験した。本人の同意と当院倫理委員会の承認を得たので報告をする。

【症例】80 歳代、男性、X-5 年に CKD により透析導入となった。X 年 8 月に通院透析が困難となり、ADL 改善を目的に入院となる。身長 157cm、体重 63kg、BMI25.1kg/m²、AC23cm、CC27cm、TSF21mm、AMA16.4cm²、握力 28.8kg、SPPB7 点、歩行は歩行器を使用し見守り、BI55 点であった。相撲観戦などに興味・関心があった。

【経過】介入初日、運動は辛いとの考えからリハを拒否した。運動に対する考え方の再教育を目標に介入を実施した。介入は、単純接触を強化し、興味がある話題を話すといった戦略を立てた。介入中期に、「リハ室に行ってみようかな」と前向きな発言が聞かれた。プログラムは効果が実感できるものを選択した。

【結果】運動は楽しいと思える変化が見られた。BI70 点、SPPB 9 点と改善した。歩行は T 字杖にて 100m 連続で歩行可能となり、介入から 13 日目で退院した。退院してからも運動を続けたいと話し継続もできた。

【考察】運動習慣の獲得には、習慣化されない原因の評価が必要である。症例も運動の重要性は理解していたが、運動は辛いとの考えがあった。運動についての必要性を再認識し、運動は楽しいと感じさせることが出来たことが改善の要因となった。

O-142 高齢者透析導入患者のフレイルと血中ミオスタチンの関係

○浜崎 敬文、鈴木 香奈、今福 美紀枝、南学 正臣

東京大学医学部附属病院 血液浄化療法部

【背景と目的】フレイルは透析患者はじめ多くの疾患群で予後と関連する。骨格筋量の負の調節因子として一般的に知られるミオスタチンの血中濃度とフレイルとの関係を高齢者の透析導入患者において検討した。

【方法】2016年8月～2018年3月の透析導入患者のうち、65歳以上で、導入時の血清検体でミオスタチンをELISAにて測定した患者を対象とした。透析室看護師2名が独立してClinical Frailty Scale (CFS)を用いて透析導入時のフレイルを9段階でスコア化し、2名の評価者の平均スコア5以上をフレイル有りとした。血清ミオスタチンや臨床因子とフレイルの有無との関係を横断的に検討した。

【結果】対象患者61名(年齢中央値75歳、男性42名、HD55名)のうち、14名(23%)がフレイル有りと判定された。血清ミオスタチン値の中央値は3332pg/mlで、非CKD患者での報告値より高かった。フレイルの有無で分けた2群を比較すると、フレイル群で年齢が有意に高く(78 vs 74歳, $p=0.01$)、血清ミオスタチン値(2475 vs 3738pg/ml, $p=0.01$)とアルブミン値(2.8 vs 3.2g/dl, $p=0.04$)が有意に低かった。2項ロジスティック回帰分析では年齢とミオスタチン(対数値)がフレイルの存在に関連する可能性が示唆された。透析導入時のミオスタチンが低い患者群は高い患者群と比べて2年生存率が有意に低かった(Log-rank, $p=0.035$)。

【結論】高齢者の透析導入患者では血清ミオスタチンがフレイルや予後と関連する可能性がある。

O-144 地域在住高齢腎機能低下者における多領域のフレイルの合併は要介護発生リスクである

○下田 隆大、富田 浩輝、中島 千佳、川上 歩花、堤本 広大、島田 裕之

国立長寿医療研究センター 予防老年学研究室

【背景】介護予防分野で注目されているフレイルは包括的な概念であるが、腎機能低下者においてフレイルの各領域が合併した場合に、要介護発生に及ぼす影響は十分には検討されていない。そこで、地域在住高齢者における多領域のフレイルの合併が要介護発生に及ぼす影響を腎機能で層別化し明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は機能健診を受けた60歳以上の7709名(70 [67-75]歳、女性53.5%)とした。腎機能は推定糸球体ろ過量が60ml/min/1.73m²以下の者を低下者、それ以外を非低下者と定義した。フレイルは身体、認知および社会的領域を評価した。アウトカムは5年間の要介護認定とした。多領域のフレイルが要介護発生に及ぼす影響はCox回帰分析を用いて検討した。

【結果】腎機能低下者は1553名(20.1%)であった。腎機能低下者および非低下者ともに多領域のフレイルの合併は要介護発生に関連し、腎機能低下者は非低下者よりもフレイル合併による要介護発生に対するハザード比が大きかった(1領域フレイル:1.84 [1.33-2.56] vs 1.47 [1.20-3.23], 2領域フレイル:3.37 [2.28-4.98] vs 2.49 [1.92-3.23], 3領域フレイル:3.24 [1.81-5.81] vs 2.32 [1.47-3.66])。

【結論】腎機能が低下した地域在住高齢者は多領域のフレイルの合併により要介護発生リスクが増大する。地域在住高齢者の介護予防対策として腎機能低下者は特にフレイルを多角的に評価することの重要性が示唆された。

O-143 血液透析患者のフレイルと抑うつ症状で定義した精神的フレイルと生活範囲との関連:多施設共同研究

○小島 将^{1,2,8}、白井 直人^{1,2}、西山 裕貴^{1,2}、篠崎 信人^{2,3}、三上 健太^{2,4}、長島 瑞希^{2,4}、佐藤 陽一^{2,5}、白井 信行^{2,6}、阿部 義史^{2,7}、椿 淳裕^{2,8}、齊藤 正和^{2,9}

¹嬉泉病院 リハビリテーション科、²Renal Exercise and Physical activity network、³東葛クリニック病院 リハビリテーション科、⁴岩槻南病院 心臓リハビリテーション科、⁵魚沼基幹病院 リハビリテーション技術科、⁶新潟臨港病院 リハビリテーション科、⁷東京家政大学 健康科学部 リハビリテーション学科、⁸新潟医療福祉大学 運動機能医科学研究所、⁹順天堂大学 理学療法学科

【背景】血液透析(HD)患者はフレイル、抑うつ症状の有病率が高い。本研究は、フレイルと抑うつ症状で定義した精神的フレイルがHD患者の生活範囲へ与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】2021年1月～2023年6月に5施設でLife Space Assessment (LSA)が評価されたHD患者279人(66.7±11.6歳、女性107人)を対象とした。LSAは最大120点で低いほど狭い生活範囲を示す。LSA≤60点を生活範囲の狭小化と定義した。フレイルは改訂版J-CMS基準から、抑うつ症状はHospital Anxiety and Depression Scale(抑うつ項目:≥7点)から判定した。フレイルと抑うつ症状の有無からロバスト、フレイルのみ、抑うつ症状のみ、精神的フレイル(フレイル+抑うつ症状)に分け、LSA≤60点との関連をロジスティック回帰分析で評価した。共変量には、年齢、性別、透析歴、就業状況、既往歴(骨折、脳血管疾患)を含めた。

【結果】ロバスト、フレイルのみ、抑うつ症状のみ、精神的フレイルの割合は、46.6%、13.3%、21.9%、18.2%であった。ロバストと比べて、フレイルのみ(オッズ比[OR]:4.90, 95%信頼区間[CI]:1.83-13.1)、抑うつ症状のみ(OR:4.14, 95%CI:1.68-10.2)、精神的フレイル(OR:9.54, 95%CI:3.86-23.6)は、LSA≤60点と独立して関連($P<0.01$)し、ORは精神的フレイルで最も高かった。

【結語】抑うつ症状とフレイルの重複は、HD患者の生活範囲の狭小化に影響する可能性が示唆された。

O-145 サルコペニア、フレイルを伴った維持透析患者の1年予後

○白石 武、秋葉 絵理、稲葉 知穂、砂岡 裕美、瀧沢 沙衣子、森戸 奈美佳、吉崎 節子、大山 彩香、河西 由香里、菊地 孝典、上野 幸司、井上 真、草野 英二

医療法人社団 医弘会 かわしま内科クリニック

【目的】65歳以上の当院維持透析患者において、サルコペニア、フレイルの状況について調べ、1年後の生命予後について検討した。

【方法】同意を得た65歳以上の患者30名(男性17名、平均年齢73.5歳)にアジアワーキンググループの基準を用いて、サルコペニアと診断した。改訂日本版CHS基準を用いて、フレイル、プレフレイル、ロバストの3群に分けた。サルコペニアとフレイルにおいて、診断後1年間の生命予後、入院の有無との関連性について検討した。

【結果】30名中21名(70%)がSaの診断基準を満たした。14名(47%)がフレイル、13名(43%)がプレフレイルと判定した。サルコペニア群とフレイル群で、1年間の死亡率が、それぞれ14%、21%と高率で、入院率も、それぞれ57%、64%と高率であった。

【結論】高齢透析患者ではサルコペニア、フレイルの頻度が高く、1年後予後が悪いことが当院でも明らかになった。サルコペニア、フレイルの患者に対し、積極的な介入が必要である。

O-146 当院におけるサルコペニア透析患者の現状把握と効果的な管理体制の構築

○戸塚 浩平¹、島口 豊¹、金子 和史²、鈴木 隆司³、黒澤 明⁴、岸 雄一郎²

¹医療法人さくら 鶴瀬腎クリニック 血液浄化部、
²医療法人さくら 鶴瀬腎クリニック 腎臓内科、
³医療法人さくら さくら記念病院 血液浄化部、
⁴医療法人さくら さくら記念病院 腎臓内科

【背景】当院では、腎リハ指導士の資格を持つCEが、握力測定や身体機能検査（SPPB）の理学療法に介入している。

【目的】サルコペニアの評価基準として骨格筋量指標（SMI）を導入し、サルコペニア該当者の栄養評価を行った。

【方法】体成分分析装置 InBody S10 を用いて SMI を測定した。サルコペニアは、SMI 低下（男性：7.0kg/m²未満、女性：5.7kg/m²未満）、握力（男性 28kg 未満、女性 18kg 未満）または SPPB スコア（9 点以下）低下を認めることで診断した。栄養評価は PEW 診断項目（Alb・TC・DW・BMI・%CGR・nPCR）とした。

【結果】当院維持透析患者 77 名中 30 名がサルコペニアに該当。SMI：5.9±0.9kg/m²、握力：18.2±5.6kg、SPPB：6.4±4.2 点。PEW 診断基準を満たす項目は Alb：3.3±0.3g/dL、BMI：20.2±2.1kg/m²、nPCR：0.74±0.14g/kg/day。

【考察】本研究から当院のサルコペニア患者の現状を把握することができ、筋肉量の減少は筋力や身体能力の低下と結びつき、日常の身体活動量減少につながると思われた。同時に、栄養障害がサルコペニアの原因の一つとして関連する可能性も認識できた。今後は、サルコペニアの予防には身体活動量減少や栄養障害の防止に向けた運動・食事の管理が有益であることが示唆されて、患者の生活の質向上が優先されるべきだと感じた。そのために、持続的な理学療法の介入は運動への動機づけとなり、元気に生活するための身体活動量増加や食欲増進に寄与することが期待された。

O-147 透析患者運動機能の実態調査—同年代の平均値との比較—

○松島 一誠、前田 夏季、竹内 知仁、米廣 幸平、富田 健一
医療法人清生会谷口病院 リハビリテーション科

【目的】透析患者の運動機能の実態調査を行い、同年代の健常成人と比較することで、透析患者の運動機能低下対策の必要性を検討すること。

【方法】対象は外来透析患者のうち、介護保険サービスを利用せず日常生活が自立している男性 6 名、女性 13 の計 19 名（年齢 75.4 ± 5.8 歳）とした。評価項目は握力、5 回起立時間、片脚立位保持時間、3m Timed Up and Go test（TUG）、快適歩行速度とし、その結果を平成 31 年度厚生労働省科学研究費補助金長寿科学研究事業介護予防ガイド実践・エビデンス編における 65-69 歳、70-74 歳、75-79 歳、80 歳以上の各年代の基準値（5 段階のグレード：低値である GI から高値である GV までの 5 段階、平均値 GIII）に照らし実態を調査した。

【結果】握力では GI が 13 名、GII が 4 名、GIII が 1 名、GV が 1 名、5 回起立時間では GI が 14 名、GII が 2 名、GIII が 2 名、GV が 1 名。片脚立位保持時間では GI が 9 名、GII が 7 名、GIII が 2 名、GIV が 1 名。TUG では GI が 15 名、GII が 3 名、GIV が 1 名。快適歩行速度では GI が 12 名、GII が 3 名、GIII が 2 名、GIV が 1 名、GV が 1 名であった。全項目で対象の過半数が GI にあたり、健常成人より低下傾向にあると共にサルコペニア・運動器不安定症に該当していた。

【結論】透析患者は日常生活が自立していても、同年代健常者より運動機能は著明に低下しており、常に要介護に成りうる状態であるため、日常生活の自立度、年齢、合併症の有無に関わらず、他職種による予防的介入が必要と考えられた。

O-148 透析時運動指導のサルコペニア合併有無による評価と効果の検討

○山口 慎一¹、野口 雅弘²、越野 慶隆³、金子 晋也⁴

¹医療法人社団瑞穂会 こしの内科クリニック デイケア、
²金城大学 医療健康学部 理学療法学科、
³医療法人社団瑞穂会 みずほ病院 内科、
⁴医療法人社団瑞穂会 みずほ病院 リハビリテーション室

【目的】近年では透析患者の高齢化によるサルコペニアやフレイルが問題となっている。2022年4月に透析中の運動指導に対する加算も算定可能となり、当院でも透析中の運動を実施している。本研究では、透析中運動指導を実施している患者を対象にサルコペニアと非サルコペニアにおける透析中運動の評価と運動効果を検証した。

【方法】対象は2022年5月以降に透析中運動を実施した18名(男性12名、女性6名、年齢65±12歳)であった。運動は透析時のベッドバイクをBorg11~13で30分試行した。運動開始時、開始3ヶ月後、9ヶ月後にShort Physical Performance Battery (SPPB)、地域高齢者向けのSPPB-com、30秒椅子立ち上がりテスト(CS-30)、栄養指標のGNRIを測定した。

【結果】サルコペニアは18名中5名が該当した。非サルコペニア群は、身体機能は微増し、ほぼ維持されていた。サルコペニア群は、SPPBおよびSPPB-comの著明な低下を認めたが、経過とともに改善がみられた。GNRIは両群とも一定水準を維持していた。

【考察】栄養状態がほぼ同等に維持できている中、サルコペニア群は身体機能がより改善傾向を示した。開始時非サルコペニアの13名中11名がSPPB満点で、身体機能のわずかな低下が捉え辛く、運動の効果も不明確になりやすい印象を得た。外来透析患者にはSPPB-comを用いたほうが身体機能を正確に評価でき、運動効果も可視化しやすい可能性が示唆された。

O-150 frailty・sarcopeniaに対する運動指導によってQOLが向上した症例

○山田 尚輝、坂部 雄大

交雄会新さっぽろ病院

【経過】初回評価はAWGS2019・J-CHSから下腿周径：R29.5cm/L29.0cm、握力：R8.2kg/L12.2kg、SPPB：6点、歩行速度：2.15m/秒、DXA：5.38kg/m²。運動や体操はしていなかった。

透析時運動指導を週3回実施して運動習慣の獲得と廃用症候群の改善を行った。

最終評価では下腿周径：R30.0cm/L29.5cm、握力：R12.0kg/L13.8kg、SPPB：9点、歩行速度：1.5m/秒、DXA：7.46kg/m²、運動習慣は獲得された。この結果からfrailtyがpre-frailty、重症sarcopeniaがsarcopenia疑いに改善された。

【考察】血液透析の長期化に伴い、全身的な廃用症候群によって身体能力が低下し、重症sarcopenia・Physical frailtyの状態であり、生活活動範囲の狭小化に伴いsocial frailtyも見られ、閉じこもりとなっていると考えた。

運動指導でまずは運動習慣の獲得を行い、運動に対する意欲の向上を行なった。運動習慣が獲得された事により、身体能力が改善され、frailtyがpre-frailty、重症sarcopeniaがsarcopenia疑いに改善されたと考えた。

身体能力が向上した事により自宅のできる運動や買い物など前向きな発言が聴かれるようになった。精神面の改善へと繋がりが、閉じこもりが改善されて趣味活動を行なえるようになった。この事から身体能力向上によってQOLの改善に繋がったと考えた。

【結論】今回透析時運動指導を行い、運動習慣が獲得された事により身体能力が向上して活動範囲が拡大され、買い物等による外出の機会の獲得、趣味活動のガーデニングを再開し、QOLが向上した。

O-149 透析時運動の継続がサルコペニアやフレイルの改善につながるのか

○鶴巻 裕一¹、齋藤 徳子²、土田 陽平²、森下 良子³、飯山 由紀³、伊藤 里美³、丸山 直子³、横山 恵美⁴

¹社会福祉法人新潟市社会事業協会 信楽園病院 リハビリテーション科、
²社会福祉法人新潟市社会事業協会 信楽園病院 腎臓内科、
³社会福祉法人新潟市社会事業協会 信楽園病院 看護部、
⁴社会福祉法人新潟市社会事業協会 信楽園病院 栄養科

【はじめに】サルコペニアやフレイルである透析患者が多く、また運動の継続が困難であるという報告が多い。今回、身体機能評価をもとに個々の状態に合わせた透析時運動を90日間実施し、サルコペニアやフレイルが改善するかを検討する。

【方法】対象は当院に透析通院している15名【男性9名、女性6名(平均年齢68.5歳、透析歴1~32年・平均10.9年)】。週3回有酸素運動とレジスタンストレーニングを組み合わせた透析時運動を90日間実施する。運動開始前に実施した身体機能評価をもとに個々の負荷量、運動内容を設定する。運動開始前と90日終了時でサルコペニア(AWGS2019)とフレイル(J-CHS基準)の診断を行い、比較検討した。

【結果】1名が疲労感のため離脱したが、14名は90日間運動を継続した。開始前評価では、重症サルコペニア4名、サルコペニア3名、フレイル3名、プレフレイル10名であった。運動後、重症サルコペニア2名がサルコペニアに改善、フレイル2名がプレフレイルに改善、プレフレイルの3名は項目1項目に減少し、1名は健常となった。

運動継続してサルコペニアやフレイルの状態の改善が6名、不変が8名、悪化は0名、評価不能1名(離脱)であった。

【結語】透析時運動により、サルコペニアやフレイルが改善する可能性が示唆された。

O-151 外来透析患者の運動療法促進に向けた取り組み～フレイル予防の観点から～

○山下 倫礼¹、水田 達也¹、貴志 千秋¹、西原 誘作²、濱 真理子³、成川 暢彦⁴

¹医療法人千徳会 桜ヶ丘病院 リハビリテーション科、
²医療法人千徳会 桜ヶ丘病院 腎センター、
³医療法人千徳会 桜ヶ丘病院 看護部、
⁴医療法人千徳会 桜ヶ丘病院 医局

【はじめに】当院は2019年から外来透析患者に対し透析中の運動療法を行っているが、実施者は外来透析全患者(以下、全患者)61名中15名に留まっている。松沢は、フレイルは透析患者に高頻度認められ、予防的な運動介入が重要と述べている。そこで今回、全患者にフレイル調査を行い運動促進に向け取り組みなので報告する。

【方法】2023年7月フレイルについて説明し、承諾が得られた52名に改定日本語版フレイル基準を実施した。プレフレイル(以下、PF)、フレイル(以下、F)に分類され、かつ運動療法を行っていない31名に対して個別にフィードバックし、透析スタッフと共働して運動療法を促した。3ヵ月後再評価を行った。

【結果】31名(PF:19名、F:12名)中、運動療法を開始したのは21名(PF:11名、F:10名)で、その内継続できたのは13名(PF:9名、F:4名)であった。再評価ではF群全員がPF群に、PF群2名が健常群に移行した。拒否した10名中8名はPF群で、日常的に活動しているとの理由が多く、離脱した8名中6名がF群で、身体愁訴や疼痛が理由であった。

【考察】今回の取り組みにより運動療法推奨患者が選別できたこと、そしてそれらの患者が自身の状態を把握し、運動の重要性を理解できたことで運動療法導入が容易となり、フレイルの予防や改善効果が得られた。一方で、PF群には患者教育によって運動への理解を促すこと、F群には目標設定や疼痛を伴わない運動を指導して継続を促すことが重要である。

O-152 透析中の足踏み運動は5セット以上でフレイル予防効果がある

○神崎 亜矢子¹、下田 明子¹、田代 千恵¹、佐田 芳江¹、
有江 真由美¹、上野 裕貴¹、下山 慶太¹、宮田 祥希¹、
森 英誌¹、松下 和徳³、田中 元子²、松下 和孝²

¹松下会 あけぼのクリニック リハビリテーション部、
²松下会 あけぼのクリニック 腎臓内科、
³松下会 あけぼのクリニック 整形外科、
⁴松下会 あけぼのクリニック 透析室

【目的】透析中運動療法において、スタッフの腰痛予防対策と、業務負担軽減による対象者拡大を目的に、テラスエルゴによる有酸素運動をガイドラインにある足踏み運動に置き替えて実施し、その効果を検証した。

【対象】当院に外来通院する自立歩行可能で運動に対する理解と協力のある透析患者 22 名

【方法】毎透析時、運動療法を実施した。有酸素運動は、2分間の足踏みを30秒の休憩を挟んで繰り返す方法を採用した。足踏みは最高で10セットとし、患者に応じてセット数を定めた。運動療法介入前と、介入後3か月後の、身体機能検査、INBODYによる体組成について比較検討した。

【結果】6分間歩行距離とTUGに有意な改善が認められた。足踏み運動の実施セット数の違いによる効果検証では、体脂肪率の改善率と実施セット数との有意な相関があり、5セット以上の実施において、体脂肪率を有意に減少した。

【考察】脂肪率の改善の一要因として筋肉量の増加が考えられる。今回、SMIにおいて有意な改善は見られなかったが、SMIと脂肪率の変化には有意な負の相関が認められた。このことから、筋肉量の増加で基礎代謝が上がり、脂肪が減ったことが一因と思われる。よって5セット以上の足踏み実施は筋肉量を向上させる効果があり、フレイル対策となりうることが示唆された。

O-153 透析中運動療法によるフレイル予防効果の検討

○島野 優¹、松浦 弘¹、加藤 徳介²

¹埼玉クリニック リハビリテーション科、²埼玉クリニック 腎透析内科

【緒言】血液透析（以下HD）患者のフレイルはADLやQOLおよび生命予後に影響を及ぼすとされ、様々な介入方法が検討されている。今回我々は透析中運動療法に着目し、外来HD患者におけるその効果について検討を行った。

【方法】2021年6月から2022年8月およびその1年後に、身体機能等評価を実施した、透析中運動療法が実施可能な外来血液透析患者103名を対象とし、透析中運動療法の参加群（70名）と不参加群（33名）における身体機能・ADLおよびフレイルの変化について比較した。

【結果】不参加群と比較して、参加群の身体機能・ADLが維持された傾向にあった。また、初回評価時ロバストであった患者において、参加群のフレイル発症率は23.5%に対し、不参加群は91.1%と有意に高かった。さらに、初回評価時フレイルであった患者において、参加群のフレイル改善率は64.3%に対し不参加群は0%と有意に低かった。

【考察】HD患者における身体機能・ADLは健常者と比較し低下しやすく、フレイル有病率が高いことが報告されている。今回の結果から、透析中運動はHD患者の身体機能・ADL低下を抑制し、フレイルを予防および改善する可能性が示唆された。一方で、運動に参加しなかった患者のフレイル発症率は高く、予防を目的としたフレイル管理も重要であると考えられた。

P-01 透析時運動指導等加算と疾患別リハビリテーション算定患者における身体機能の比較

○辻 伸之

医療法人社団 腎愛会 だてクリニック

【背景・目的】透析時運動指導等加算が設立されてから、当院でも29名の患者に算定した。透析患者にとって予後改善の観点からも運動習慣の確立は重要であり、当加算が設立された目的の一つになる。しかし、期間が90日と限定されており、介入方法や実施効果に関する報告は少ない。

そこで、本研究では透析時運動指導等加算と疾患別リハビリテーションを算定した患者の介入前後における身体機能の変化を比較、運動効果に影響が生じるか検証した。

【対象】外来維持透析患者中、本研究に同意が得られた23名。

透析時運動指導等加算を算定した患者9名(男性6名、女性3名、年齢 62.8 ± 9.27)、疾患別リハビリテーションを算定した患者14名(男性10名、女性4名、年齢 72.5 ± 11.8)の計23名。

【方法】研究期間は2022年10月～2023年10月。機能評価はSPPB、WBI、握力、PhA、%CGR、GNRI、GSESで90日間での変化を比較。

① 透析時運動指導群と疾患別リハビリテーション群で介入前後のデータを比較。

② ①の結果からPhase Angleの中央値を目安に低PhAと高PhAに分類して比較。

【結果】PhA値によって身体機能の差を認めた。疾患別リハビリテーション群はPhA値に影響なく平均的に向上を認めた。

【考察】患者に合わせたプログラムを立案する事で、低PhA群でも運動の効果は期待出来る事が考えられた。

【結語】透析時運動指導等加算においても個人プログラムを立案して介入する事で身体機能への効果が期待できる事が示唆された。

P-03 当院における他職種との透析時運動指導等加算算定の取り組み～トライアルで実施した2症例の手応えと課題～

○後藤 浩水、中山 僚、大場 康恵、柏木 香菜子、真鍋 靖博、平松 義博

社会医療法人天神会 新古賀リハビリテーション病院みらい

【はじめに】当院では2014年から腎臓リハビリテーションチームを結成し回復期病棟の維持透析患者に対し、透析中の運動療法を提供してきた。2022年の診療報酬改定にて透析中の運動療法に新たな加算が認められ、当院でも外来患者に対し透析時運動指導等加算の算定を2023年9月から導入を行った。

【経過と結果】今回、医師、看護師、臨床工学技士、管理栄養士、理学療法士がチームとなり2症例に対しトライアルを行った。導入前の課題に身体機能評価時間の確保が挙げられ対象者の中には送迎バスの時間があり評価時間が限られていた。そこでリハビリ職が早出を行いバス到着から穿刺までの時間で評価が行えるよう勤務調整を行った。導入後は運動指導を行う看護師と理学療法士で運動内容や負荷量について連携し、また定期的な負荷量チェックの取り組みを行った。管理栄養士は透析中に食事内容の聞き取りや写真での確認を行い評価や食事指導を行った。今後、対象者を増やしていく上で自主的な運動を行うよう説明するも運動理解や意欲面で個人差がある事が課題であった。2症例の内、1名は依存的な場面が多くスタッフが誘導する場面が多かった。しかし導入2か月目で自主的に運動を行うようになった。

【まとめ】今回、透析時運動指導等加算を算定していくにあたり導入前後で様々な課題が出てきた。しかし一つ一つチームで話し合い問題解決していくことで今後も、この取り組みを拡大していきたい。

P-02 透析時運動指導等加算における作業療法士の関与実態調査

○高島 千敬^{1,2}、山本 伸一¹¹日本作業療法士協会、²広島都市学園大学 健康科学部 リハビリテーション学科 作業療法学専攻

令和4年診療報酬改定により、透析時運動指導等加算が新設され、その算定要件には作業療法士の職名が記載されている。

今回、同加算における作業療法士の関与実態調査を行ったので報告する。調査対象は日本作業療法士協会会員の所属している医療保険施設とし、医療保険身体障害領域から1,000施設を無作為抽出し、web調査を実施した。調査期間は令和5年3月1日～3月17日であった。

回答の中で同加算の対象となり得る一般病院は334施設であった。ただし、回復期リハビリテーション病棟などの種々の病棟機能が混在していた。

同加算の算定実績は38件であり、うち6件で作業療法士が介入していた。過去半年間の対象者数は、1～10名が3件、11～49名が1件、50名以上が1件、不明1件であった。作業療法士による透析中の運動指導の介入内容については、運動指導(自主練習指導も含む)6件、ADLやIADL維持・向上への介入2件、生活指導2件であった。作業療法士が介入していない理由としては、理学療法士が実施している26件、透析室へは作業療法士が関与していない2件、マンパワー不足2件、その他2件であった。

同加算への作業療法士の関与は限定的であった。ただし、合併症として透析患者に関わる機会は多く、腎臓機能障害への理解とリスク管理等の実践は重要であり、作業療法における腎臓リハビリテーションの普及を行っていく必要がある。

P-04 「透析時運動指導等加算」におけるiPadを使用した運用について

○菊池 亮佑、岡崎 亜蓮、河島 常裕、菅原 好孝、中山 和恵
社会医療法人恵和会 帯広中央病院 リハビリテーション科

【はじめに】令和4年診療報酬改定により、人工腎臓を実施している患者に対して、療養上必要な訓練等について指導を行った場合に、透析時運動指導等加算が算定可能となった。当院でも算定のために取り組みを始め、令和4年11月から算定開始に至ったが、診療報酬や運用方法に課題を生じた。今回、算定を始めて11ヶ月経つが、この期間における取り組みや結果、今後の課題等を検討したので報告する。

【方法】期間は令和4年11月から令和5年10月までの11ヶ月間。対象は当院で外来透析を受けている患者(男性18名、女性5名)の内、患者本人に運動指導の実施と加算の説明を行い、同意を得た計6名(男性4名、女性2名)。理学療法士が「腎臓リハビリテーションガイドライン」を参考に、自宅でも実施できる内容で作成した動画を、透析室スタッフが透析中に再生し、動画に合わせて運動を実施した。

【結果】算定が満期に達した患者が3名、中断した患者が3名であった。中断の要因は、意欲低下が2名、病状変化が1名であった。

【考察】動画により、理学療法士が常駐せずに算定することで、診療報酬上の問題は解決に至った。また、動画に合わせて行う運動が簡易であり継続しやすいことが、算定満期に達した要因と考える。しかし、個々の性格や疾患背景等を踏まえる必要があり、改善の余地を残した。今後、算定継続のため他部門スタッフと情報共有を綿密に行う必要があると考える。

P-05 透析患者への運動療法実践による専門知識の深化と腎臓リハビリテーション指導士取得への影響

○竹村 昌紘¹、秋山 正康¹、前田 大登²、林 徹²

¹有限会社杉山薬局 健康運動事業部、²医療法人社団三陽会 前田内科病院

【背景】透析患者における運動療法は運動耐用能、歩行機能、身体的QOLの改善効果が示唆されるため行うことを推奨されている。しかし、その実践には専門的な知識が必要であることを、臨床経験を通じて実感した。

【目的】本研究は、透析患者への運動療法提供中に感じた専門知識の必要性に 대응するため、腎臓リハビリテーション指導士を取得する過程で得られた知識と技能が、臨床実践にどのように貢献したかを検証する。

【方法】腎臓リハビリテーション指導士の資格を取得するために必要な学術発表の準備と症例の提示を通じて、自己の専門知識と臨床技術の向上を図った。本研究では、これらのプロセスが臨床能力の拡張にどのように寄与したかを自己評価し、患者への運動療法介入する過程の変化について評価した。

【結果】学術発表の準備と症例提示は、知識の整理と深化を促し、実際の臨床場面での問題解決能力を高めた。

【結論】腎臓リハビリテーション指導士の資格取得は、臨床における専門性を高め、患者へのより質の高い運動療法を提供するための基礎になると考えられる。そして、この過程が臨床能力の向上に寄与する有効な手段であると確認された。

P-06 外来腎臓リハビリテーション終了後の透析患者の身体機能および再開後の経過について

○加藤 尚也¹、上原 光司¹、櫻 篤¹、高橋 利和²

¹社会医療法人愛仁会 高槻病院 リハビリテーションセンター、

²社会医療法人愛仁会 高槻病院 診療部 腎臓内科

【はじめに】我が国では2022年4月の診療報酬改定において、透析時運動指導等加算が新設されたが、算定期間が90日と設定されており、長期間のリハビリテーションの継続は困難である。また、透析患者におけるリハビリテーション終了後の身体機能の経過についての報告は少ない。そこで、今回算定期間が終了し、6ヶ月後にリハビリテーションを再開した症例を経験したため、報告する。

【症例】70歳台男性。人工透析歴4年。導入契機疾患は糖尿病性腎症。

【経過】初回透析前リハビリテーション終了時は膝関節伸展筋力(KE)が20.2kgf、握力が22.9kg、10m歩行が8.72秒、Timed up and go test (TUG)が8.32秒であった。終了後も自主練習としてストレッチと筋力増強運動を継続するように指導した。6ヶ月後、リハビリテーション再開。初回評価時はKEが13.7kgf、握力が18.9kg、10m歩行が10.3秒、TUGが9.4秒と身体機能の低下を認めた。理学療法はストレッチ、筋力増強運動、有酸素運動を組み合わせた治療を行なった。再開3ヶ月後、KEが20.3kgf、握力が19.5kg、10m歩行が9.59秒、TUGが10.15秒となった。

【考察】本症例より、リハビリテーションによって改善した身体機能は、治療が終了後に低下する可能性が示唆された。また、再開後にリハビリテーション終了時の身体機能と同程度まで改善には時間を要することも考えられた。そのため、継続したリハビリテーションを提供する方法を検討する必要があると考えられる。

P-07 当院における透析患者のサルコペニアとフレイルの現状

○横山 太一、吉岡 眞帆、近藤 敦司、高橋 剛、松原 孝典、酒本 貞昭

医療法人 恵愛会 中村病院

【はじめに】透析患者の体力は非透析患者の体力の約 50~60%、転倒リスクは 2 倍、骨折のリスクは 4 倍とされています。当院でも、透析時の腎臓リハビリテーション導入に向け、現状でのフレイル、サルコペニア患者の割合を調査した。

【方法】調査方法：日本版 CHS 基準 (J-CHS 基準)、AWGS 2019 にて調査調査期間：2023 年 6 月~2023 年 9 月、自立歩行可能患者を対象とした。

【結果】今回調査を行うため、筋力計測の希望者を募った際に、自主的に希望をしてきた患者は透析患者 80 名中、1 名と関心が低いことがわかった。結果フレイルやサルコペニアの割合も高く今後の ADL や QOL が低下しやすい現状であった。

【考察・まとめ】調査を行うことで、患者にも運動療法への関心がでてきたことを感じたため、導入後も定期的に患者ヘフィードバックを行い、継続的な評価を行う必要があると感じた。

P-08 外来維持血液透析患者におけるダイナペニアの実態調査○福岡 嘉恵¹、吉田 美香¹、大森 眞由美¹、田篠 佳世¹、池田 なおみ¹、石橋 知実¹、高沢 和¹、望月 美優¹、石渡 希恵¹、菊地 初実¹、富永 直人^{1,2}¹川崎市立多摩病院 腎センター、²川崎市立多摩病院 腎臓・高血圧内科

【背景・目的】サルコペニア診断基準 (AWGS2019) を用いたアジア人の血液透析 (HD) 患者におけるサルコペニアの合併頻度は、男女ともに約 50% と報告されている。一方で、骨格筋量減少を伴わずに筋力低下を来すダイナペニアの実態に関する報告は少ない。今回、当院外来 HD 患者におけるダイナペニアの実態を調査した。

【方法】当院外来 HD 患者に対して、上記の診断基準を用いて評価した。その上で、日常診療で得られた臨床データに関して調査し、厚生労働省の基本チェックリストを用いて生活状況や心身の健康状態を評価した。非該当/ダイナペニア/サルコペニア・重度サルコペニアの 3 群に分け、連続変数に関しては Kruskal-Wallis test を、カテゴリ変数に関しては chi-square test を用いて解析した。P<0.05 をもって、統計学的に有意差ありと判定した。

【結果】53 名の外来 HD 患者中、ダイナペニアは 22 名 (41.5%) だった。上記 3 群間で有意差を認めた項目は、年齢、BMI、Cr 濃度 (HD 前)、P 濃度 (HD 前)、1,25 (OH)₂D 濃度、KT/V、除水量/DW (%)、糖尿病の既往、ESA/HIF-PH 阻害薬の使用、介護保険あり、運動器の機能だった。

【考察・結論】HD 患者は骨格筋量の減少よりも筋力低下の方が予後に悪影響を及ぼす為、ダイナペニアは臨床上重要と考えられている。今回の調査では対象患者数が少ない為、ダイナペニア合併に関するリスク因子の検討を行う事は出来なかったが、上記 3 群間で異なる臨床項目を抽出し得た。

P-09 腹膜透析導入期患者における腸腰筋指数と関連する因子の検討○森野 諄紀¹、伊藤 聖学¹、大河原 晋¹、丹野 啓介²、北野 泰佑¹、宮澤 晴久¹、平井 啓之¹、森下 義幸¹¹自治医科大学附属さいたま医療センター 腎臓内科、²自治医科大学附属さいたま医療センター 放射線科

【背景】サルコペニア合併率の高い慢性腎臓病患者において、筋肉量の評価は重要である。近年、その評価方法として CT 検査を用いた腸腰筋指数 (PMI) も用いられるが、腹膜透析 (PD) 導入期における PMI に関する報告はない。

【方法】当センターにおいて 2011 年から 2019 年までに PD を導入し、導入期に CT 検査を実施された 80 名 (男性 54 名、女性 26 名、平均年齢 59.8±12.5 歳) を対象とした。撮像された腹部 CT を用いて第 3 腰椎レベルの腸腰筋面積を測定し PMI を算出した。臨床的パラメーターを用いて、PMI に関連する因子を抽出した。

【結果】全患者の PMI は 6.82±2.09 cm²/m²であった。単変量解析では性別、BMI、高血圧・糖尿病の既往、血清クレアチニン (Cr) を含む複数の因子が PMI と有意な相関を示した。多変量解析では、性別 (標準化係数 0.514)、BMI (標準化係数 0.281)、血清 Cr (標準化係数 0.237) が独立した有意な関連因子として抽出された。

【まとめ】PD 導入期の PMI は導入時点での体格を反映していると推測されるが、考察を加え報告する。

P-10 外来血液透析患者のサルコペニア同定における Phase Angle の有用性および cut-off 値の検討○秋山 慶文¹、奥山 慶子¹、清水 彩花¹、船山 璃乃¹、遠藤 祐紀¹、竹中 宏幸^{1,2}、菅 敏郎³、平田 雅文^{1,3}¹社会医療法人豊生会 東苗穂病院 リハビリテーション部、²社会医療法人豊生会 東苗穂病院 事務部、³社会医療法人豊生会 東苗穂病院 医局

【目的】外来血液透析 (HD) 患者のサルコペニア同定における Phase Angle の有用性および cut-off 値を明らかにする。

【方法】外来 HD 患者 70 名 (72.2±8.9 歳、男性 46 名) を対象とした。評価項目は基本属性に加え、握力、歩行速度、SPPB、TUG、SMI、Phase Angle (PA) を測定した。サルコペニアは Asian Working Group for Sarcopenia 2019 の基準で判定し、サルコペニア群、非サルコペニア群に分類した。サルコペニアと PA の関連を検証し、サルコペニアを識別する PA の cut-off 値を男女別に求めた。統計解析は Welch の t 検定、多変量ロジスティック回帰分析、Receiver Operating Characteristic 解析を有意水準 5% で実施した。

【結果】2 群で有意な差を認めた項目は、年齢 (p<0.01)、握力 (p<0.01)、歩行速度 (p<0.01)、SPPB (p<0.01)、TUG (p<0.01)、SMI (p=0.03)、PA (p<0.01) であった。サルコペニアの独立した有意な関連因子は性別、TUG、PA であった。また、サルコペニアを識別する PA は、感度、特異度、曲線下面積 (95% 信頼区間)、cut-off 値の順に、男性は 73.7%、70.4%、0.805 (0.682-0.929)、4.6 度、女性は 85.7%、90.0%、0.936 (0.846-1.000)、4.1 度であった。

【考察】先行研究では、PA は栄養状態や有害転帰との関連が示唆されており、これらは同時にサルコペニアと関連すると考えられる。よって、HD 患者においてサルコペニアの判定に PA を加味することは、複数のリスク因子を多面的に包含した評価となることが示唆された。

P-11 女性多発性嚢胞腎患者における腎機能別に見た年齢と筋肉量の関係

○金城 育代¹、藤田 雄¹、奈川 大輝¹、村上 礼一¹、
島田 美智子¹、中村 典雄²

¹弘前大学病院 腎臓内科、²弘前大学大学院保健学研究科看護学領域

【背景】常染色体優性多発性嚢胞腎（ADPKD：Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease）は最も頻度の高い遺伝性腎疾患であり、60歳までに約半数が末期腎不全に至る疾患である。ADPKD患者は、腹部膨満感などの症状のため低栄養になりやすいことや、筋力や身体機能低下を引き起こしやすいことが予想されるが、これまでADPKD患者のサルコペニアに関する文献は報告が少ないのが現状である。本研究では、ADPKD患者における腎機能別に見た年齢と筋肉量の関係について検討した。

【方法】当院通院中のADPKD患者17名を対象とした。男女で筋肉量の差があるため、今回は全て女性で検討した。筋肉量の測定にはBIA法（Inbody 770, Inbody Japan）および、CTを用いた腸腰筋面積測定を使用した。

【結果】腎機能正常群（eGFR 60 ml/min/1.73m²以上：A群）は4名、腎機能低下群（eGFR 60 ml/min/1.73m²未満：B群）は13名であった。A群では加齢に伴い腸腰筋面積と負の相関が認められた（ $r=-0.9$, $p=0.02$ ）。B群では、年齢と体幹の筋肉量（ $r=-0.6$, $p=0.02$ ）、両脚筋肉量（ $r=-0.6$, $p=0.03$ ）および左腕筋肉量（ $r=-0.6$, $p=0.03$ ）に負の相関が認められた。

【考察】ADPKD患者では腎機能正常群においても加齢に伴い腸腰筋の筋力低下が示唆され、さらに腎機能が低下すると下肢および左腕の筋力低下をきたしやすく、サルコペニア予防のためにも早期からの運動療法などの介入が必要と思われた。

P-12 透析患者の骨格筋評価と移動能力の関係性

○三輪 咲良¹、勅使河原 万季¹、長屋 優香¹、伊藤 隆行¹、
三嶋 敦司¹、操 佑樹²、操 厚²

¹操外科病院 リハビリテーション科、²操外科病院

【はじめに】近年、健常人において筋量減少に先行し筋の質的変化が生じると報告されており、骨格筋の形態評価は筋輝度・筋厚として超音波診断装置（以下：エコー）で評価が可能である。今回、透析患者骨格筋評価と移動能力との関係について検討を行った。

【対象・方法】入院血液透析患者16名（男性11名、女性5名）。エコーを用い、安静時大腿直筋を撮影し、筋輝度と筋厚を求めた。移動能力の評価には小澤らが開発した透析患者の自覚的な動作困難感を評価尺度とする「透析患者移動動作評価表（以下：評価表）」を用いた。評価表にある全12項目の動作を楽に可能な群（以下：可能群）と困難又は不能な群（以下：困難不能群）の2群に分類し、筋輝度と筋厚との関係性を解析した。

【結果】筋輝度と評価表総得点の間に有意な負の相関を認めた（ $P<0.05$ ）。筋輝度と評価表の2項目（立ち上がり・100m歩行）の可能群、困難不能群において有意な相関と差を認めた（ $P<0.05$ ）。筋厚はどの項目においても有意な相関や差を認めなかった。

【考察】筋輝度を筋の質、筋厚を筋の量の指標としてみた場合、透析患者においては、移動能力が低下すると筋の量的変化より先に筋の質的変化が生じる事が考えられる。透析患者に対してエコーを用いて筋の質的変化を評価することは、サルコペニアの早期予防の一助になるのではないかと考える。

P-13 メンタルローテーション課題の有用性に関する検討～認知症に対する訓練の可能性～

○荻野 敏、清水 勇貴、白子 真紀人、小松 佳純、松下 忍

国府病院 リハビリテーション課

【はじめに】人工透析 (HD) が認知症進行の要因となりうることは周知されているが、現実的にはCKDの重症化予防以外に有効な対策はないと言われている。近年、リハビリテーションにおいて、メンタルローテーション (MR) 課題を用いた介入方法が注目を集めており、様々な分野にて有用であるといった報告がある。今回我々は、健常者とHD患者におけるMR課題について検討したので、若干の考察を加えて報告する。

【対象】下肢切断がなく、独歩可能な健常群4名とHD群5名を対象とした。なお、本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に同意を得ている。

【方法】図形と足部のカードを提示して被験者に左右を同定させ、その所要時間と誤答数を計測した。また、終了後にMMSEを実施した。

【結果】年齢とMMSEで所要時間との関係性は認められなかった。足部の誤答数はHD群が有意に多く、特に足底の画像にて誤答が有意に多かった。

【考察】HD患者では特に遂行機能の低下が著しく、この機能回復に向けた取り組みが必要であると指摘されている。遂行機能は前頭葉が担っており、ヒトを人間たらしめる脳部位と言われており、MRでは前頭葉の活性化を誘発するため、遂行機能にも影響を与える可能性がある。また、足写真を用いたMRを行った後は重心動揺が減少して安定化すると言われており、足底の写真をじっくり考えさせて答えさせることで前頭葉を活性化させ、且つ転倒をも防止する可能性が考えられた。

P-15 当院における外来血液透析患者のADL指標としての握力値の有用性について

○藏之内 琉南¹、大塚 雄大¹、石川 涼太¹、菊池 恵美²、
新関 秀子²、中原 未樹²、宗像 信²、渡辺 誠³

¹牧田総合病院 リハビリテーション部、²大森牧田クリニック 看護部、
³牧田総合病院 腎臓内科

【背景】握力は全身の筋力を反映し、簡便に測定できる運動機能の指標であるだけでなく、握力の低下は循環器疾患や肺炎などのリスクとの関連が指摘されている。また、血液透析 (HD) 患者は日常生活動作 (ADL) が低下しやすく、生命予後と関連することが報告されている。今回我々は、HD患者の両側平均握力値とADL、特に上肢困難感との関連について検討した。

【対象と方法】対象は当院に通院している外来HD患者85名 (中央値70歳; 36~93歳)。方法はHD開始前に両側握力値を測定し、自覚症状や生活の質を示すQDUE-HDを利用してアンケート調査を施行した。

【結果】HD患者の両側握力値は低下しており、上肢を用いた日常生活は、握力値の低下と相関していた。また握力値は送迎サービスを利用している患者で低下していた。しかし握力低下は患者の「日常生活動作に困っているか」の回答とは関連していなかった。

【考察】外来HD患者の握力低下と上肢ADLの低下には相関を認め、握力値はADL低下や上肢困難感のスクリーニングとして有用である可能性が示唆された。たが自覚的なADL困難感とは関連が乏しく、そこにギャップが認められた。患者の自己認識の甘さは思わぬ事故につながる可能性があり、握力値はその注意喚起に利用できる可能性が考えられた。

P-14 MCIの早期発見に向けたスクリーニング検査と得られた反応の関連性について

○齊藤 祐介¹、辻 伸之¹、山口 基²

¹医療法人社団 腎愛会 だてクリニック リハビリテーション科、
²医療法人社団 腎愛会 だてクリニック

【目的】当院外来患者に対し、軽度認知障害 (以下 MCI) の早期発見に向けたスクリーニング検査を実施し、得られた反応と MCI の関連性について検討した。

【対象と方法】当院通院中の同意が得られた70歳台の女性患者 (以下 A) と70歳台の女性患者 (以下 B) 2名を対象とした。比較条件として、これまでに認知症の診断を受けていないこと、脳血管障害の既往がないこととした。2名に対し、改訂長谷川式簡易知能評価スケール (以下 HDS-R) を実施。最後に「最近気になったニュース」(以下最近のニュース) を聴取。最近のニュースの応答を正解と不正解に分類し、不正解をさらに (A) 不正確 (B) 取り繕い (C) 無答に分類した。

【結果】AがHDS-R21点、BがHDS-R14点。共通点として記憶の項目で減点あり、最近のニュースでは取り繕いの反応。

【考察】取り繕いは記憶力低下を初期症状としたMCIの病態により的確な反応ができず残存機能によるものと考えられる。そのため全般的な記憶力と密接に関係し、MCIの早期から出現すると推測された。

【結語】MCIを早期発見し認知機能の状態を把握することで、適切な治療や運動指導などを進めていくことが可能となってくる。今後複数症例に発展させ、今回の検査の有効性を検討していく。

P-16 非計画導入に至った慢性腎不全患者の転帰に関連する因子の検討

○宮下 春紀、河原 一剛、鳥屋 優太、渡邊 大輔、
小林 敦郎、田沼 明

順天堂大学医学部附属静岡病院 リハビリテーション科

【背景】透析導入患者において身体機能やADLの低下は予後不良因子であり、転帰にも影響を与えると報告されている。しかし、緊急入院し非計画導入に至った慢性腎不全患者の転帰に関する報告は少ない。本研究の目的は、当院にて非計画導入に至った慢性腎不全患者の転帰に関連する因子を明らかにすることである。

【対象】当院に緊急入院し自己血管内シャント造設術を施行した非計画導入患者で、入院中に運動療法を実施した高齢透析患者57名のうち、データ欠損があったものを除く23名 (男性14名、女性9名、平均年齢76.3±9.2歳) とした。

【方法】自宅退院群17名と自宅退院不可群6名の2群に分類し比較検討した。評価項目は患者背景、併存疾患、生化学検査値、リハビリテーション開始までの日数、J-CHS基準、入退院時の握力・SPPB・NCGG-ADL・Barthel Indexとし、入院一ヶ月前のADL評価として疾患特異性移動動作評価表 (以下、移動評価表) を用いた。統計解析はMann-Whitney検定、カイ二乗検定を使用し有意水準は5%未満とした。

【結果】介護度、リハビリテーション開始までの日数、J-CHS基準、移動評価表、入退院時の握力・SPPB・NCGG-ADL・Barthel Indexに有意差を認めた (P<0.05)。

【考察】先行研究と同様に入退院時の身体機能やADLの低下は転帰と関連していた。また、本研究において、非計画導入に至った慢性腎不全患者は透析導入に至る一ヶ月前のADL、IADLも転帰に関連する因子である可能性がある。

P-17 外来血液透析患者に対する透析中の運動療法にインターバルを取り入れた身体的効果と QOL への効果

○岩城 佳代、土田 ひな、藤澤 沙織、坪内 あゆみ、
増田 博彦、三宅 速、光中 弘毅

(医) 宅光会 リウマチ・腎臓内科はちまんクリニック

【はじめに】透析中の運動療法で plasma refiling が亢進する事を期待してインターバルを取り入れた患者に関して、身体的効果と QOL 向上がみられたため報告する。

【対象と方法】患者は 70 歳台男性、透析歴 7 年、ADL は自立。透析中の低血圧と階段の昇降がしんどいという訴えがあり、DW を上げたが透析中の低血圧の改善は見られなかった。運動強度は Borg 指数 12 で設定し、透析前半にベッド上仰臥位で運動療法を行った。バランスボール足踏み運動、エアロバイク、5 分間のインターバルを取り入れたエアロバイクでの運動療法を期間を分けて行った。運動療法導入前後の採血結果や生体インピーダンス法、愛 Pod 調査にてその効果を評価した。

【結果】運動療法全体を通して筋肉量の増加がみられた。運動療法開始前に比べ、インターバルありのエアロバイクでのみ透析中と終了時の血圧に有意な上昇がみられた。透析効率の変化はなかった。愛 Pod 調査では、運動療法導入前に比べ全体の点数が改善した。本人からは「階段の昇り降りが楽になりました」「血圧が下がらなくなったので透析後のしんどさが楽になりました」という発言があり、日常生活動作が良くなっていると実感していた。また、運動療法に対して「もっと効果が出るにはどうしたらいいですか」など意欲的な発言が増えた。

【結語】透析中の運動療法にインターバルを取り入れたことで血圧に有意な上昇がみられ、身体状況の改善や QOL の向上が見られた。

P-18 血液透析患者の作業機能障害に関する調査的研究

○上戸 里紗¹、野口 雅弘²、金子 晋也¹、大平 真由¹、
越野 慶隆³

¹医療法人社団瑞穂会みずほ病院リハビリテーション室、

²金城大学医療健康学部理学療法学科、

³医療法人社団瑞穂会みずほ病院内科

【目的】透析患者は透析に伴う食事や時間、行動範囲の制限によって精神面の悪化やうつ病を発症しやすいといわれている。その人にとって充実した作業や生活を適切に行えていない状況を作業機能障害 (OD) といい、透析患者では OD の報告が少ない。本研究では、血液透析患者の OD について調査し、個人背景や QOL への関連を調査した。

【方法】対象は 2023 年 10 月に血液透析患者の外来透析患者 15 名を対象に、OD の評価として CAOD (Classification and Assessment of Occupational Dysfunction) と、QOL 評価として EQ-5D-5L を実施した。CAOD の結果から、ランクに分け (1 重症度：低～5 重症度：高) QOL (EQ-5D-5L) と関連があるのか比較した。

【結果】OD 有りと判定されたのは 4 名であった。OD 分類は作業周縁化のみであった。OD と QOL は、(以下 OD 重症度ランク：人数/QOL 値の平均で示す) 1：3 名/0.819, 2：4 名/0.804, 3：7 名/0.798, 4：1 名/0.531 であった。

【結論】OD 重症度ランクと QOL 値では個別背景の関連性は薄いですが、OD 重症度ランクに応じて QOL 値は低下した。作業周縁化が顕著に示されたのは、合併症や身体障害、透析による制限よりも、本人のできる能力より低いレベルで作業提供されることが原因ではないかと考えられる。今後もデータ集計を継続し、作業療法士として患者それぞれの個別化した能力を見える化でき、適切な作業に取り組めるような支援を検討したい。

P-19 CKD 患者は非 CKD 患者と比較して歩行予備能が低下していた

○野田 歩、守 雅之、三浦 健洋

金沢医科大学水見市民病院 リハビリテーション部

【はじめに】加齢現象の一つに歩行予備能 (Reserved gait capacity 以下 RGC) の低下が知られている。吉越らは血液維持透析 (以下 HD) 患者を対象として RGC が低いと死亡率が増加する事を報告した。本研究では HD 患者だけでなく腎機能の低下が歩行予備能にどの様に関係しているかについて明らかにすることを目的とした。

【対象】当院短時間通所リハビリを利用する患者 52 名を対象とし診療録より後ろ向きに調査した。

【方法】腎機能の分類には推定糸球体濾過量 (eGFR) を用い、対象を HD 群 (8 名)、eGFR20-60 の CKD 患者群 (24 名)、non-CKD 患者群 (20 名) に分類した。評価項目は 10m 快速・最大歩行速度と歩行の比率 (最大歩行率/快速歩行率) を RGC とした。解析は Kruskal-Wallis 検定を用い、快速歩行率、最大歩行率、RGC の群間比較を実施した。有意水準は 5% 未満とした。

【結果】多重比較の結果、快速歩行率、最大歩行率は各群で有意差は認めなかった。RGC は HD 群と CKD 群、HD 群と non-CKD 群で有意差は認めなかったが、CKD 群と non-CKD 群間比較で有意な差を認めた。

【考察】CKD 患者はミトコンドリア機能障害による骨格筋への影響や腎性貧血などによる乳酸が蓄積しやすい特性などから運動耐用能は低下している。早期から予防的に治療することが腎機能保護の観点から推奨される。

P-21 当院における慢性腎臓病患者に対するサルコペニアスクリーニング

○江田 はるか¹、仲村 美穂¹、西平 守邦¹、仲本 憲人¹、
村井 志帆¹、平良 翔吾¹、安達 崇之¹、照喜名 重朋¹、
喜久村 祐¹、玉寄 しおり¹、永山 聖光²、関 浩道¹

¹友愛医療センター、²豊見城中央病院

【背景】サルコペニアは急速な腎機能の低下のおよび慢性腎臓病 (CKD: Chronic Kidney Disease) 進行リスクに関与すると報告されている。

【目的】当院の CKD および腹膜透析 (PD: Peritoneal Dialysis) 患者に対してサルコペニアスクリーニングを行うことにより、CKD 患者のサルコペニア発生リスクを評価し予防することを目的とする。

【方法】2022 年 1 月から 2023 年 10 月までに当院のそらまめ外来 (腎代替療法選択と維持腹膜透析の複合外来) を受診した患者 160 人のうち、サルコペニアスクリーニングを実施した患者 49 人のデータを解析した。IBM SPSS Statistics を使用し、回帰分析を行った。

【結果】男性 25 人、女性 24 人。腎代替療法選択外来通院の CKDG 4-5 患者 38 人、維持腹膜透析患者 11 人。平均年齢 65.7 歳であった。サルコペニア該当者は 5 人 (女性 3 人、男性 2 人) であった。平均 BMI 25.8 (中央値 25.3) と肥満を認め、定期的な運動習慣のない者がほとんどであった。

【考察】当院の患者の特性からは、運動習慣がなく肥満傾向の CKD 患者がほとんどであり、サルコペニア肥満のリスクが高い傾向が見られた。重症化・透析導入予防の観点からも保存期の比較的早い段階から適切な栄養指導・運動指導の介入が必要と考えられた。

P-20 外来 RA 患者の eGFR 値に伴う身体機能との関連—5 年間の初回時理学療法評価より—

○阿部 敏彦

田窪リウマチ・整形外科 リハビリテーション室

【はじめに】外来 RA 患者に対する初診時理学療法評価における eGFR 値低下により身体機能及び身体活動量の差異があるか否かを調査した。

【方法】対象は、2019 年から 2023 年の 5 年間当院外来初診時 RA 患者 126 名 (女性 84 名、平均年齢 65.7 歳) とした。各年の内訳は 2019 年 41 名、2020 年 21 名、2021 年 28 名、2022 年 24 名、2023 年 12 名であった。調査項目は、発症年齢、罹病期間、身長、体重、BMI、YAM 値、mHAQ、10m 歩行速度、関節機能障害評価として日本 RA 協会薬効委員会による ADL 得点 (上下肢 5 項目) 並びに応用的日常生活活動指標として用いられている改訂版 FAI 自己評価表 (屋内家事、屋外家事、戸外活動、趣味、仕事の 5 項目) を調査した。eGFR 値は、CKD 重症度分類により G1~G5 に分類し、また CKD の有無にて全症例及び性別にて統計学的解析を施行した。

【結果】CKD 重症度分類では G1: 13 (8) 症例、G2: 71 (49) 症例、G3: 40 (26) 症例、G4: 2 (1) 症例、CKD (+) 症例は、全症例の内 42 (27) 症例であった (括弧内の数字は女性の数)。

身体機能及び身体活動量に関する項目について CKD の有無にて全症例、男女別に比較検討すると、ADL 得点においては、下肢得点、10m 歩行速度、改訂版 FAI 自己評価表における屋内家事、戸外活動、仕事の項目において関連性が認められた。

【考察】初診時の理学療法評価における RA の活動性の把握と共に、RA 患者の高齢化も含め家事動作や戸外活動の理解や男女差の認識が必要である。

P-22 慢性腎臓病患者における質問紙票と 3 軸加速度計による身体活動量評価の関連

○星野 宗勲¹、古波 健太郎²

¹琉球大学病院 医療技術部リハビリテーション部門、

²琉球大学病院第三内科 血液浄化療法部

【目的】我々は慢性腎臓病の病態と身体活動量との関連を検討する臨床研究を行っている。同研究において身体活動量の評価として実施している質問紙票と 3 軸加速度計による身体活動量評価の関連について検討した。

【対象】琉球大学病院に腎生検目的で入院した患者 50 名。

【方法】入院前の身体活動量を主観的評価として質問紙票 (GPAQ) を、客観的評価として 3 軸加速度計を用いて測定した。

【結果】対象患者 50 名のうち、主観的・客観的評価ともに基準を満たし測定できた患者は 22 名のみであった。主観的評価と客観的評価による身体活動量の間には有意な相関は認めなかった。それぞれの身体活動量を 3 分位に分けた場合、両者の一致率は 45% であった。

【考察】3 軸加速度計による測定ができていなかった患者の割合が高く、本当に装着されていたのか疑問が残った。主観的身体活動量と客観的身体活動量による評価の一致性は高くない。質問紙票による主観的評価は過去の日常的活動量を反映し、直近の実際の活動量を反映すると考えられる 3 軸加速度計を用いた客観的評価と乖離する可能性があると考えられる。

【結論】身体活動量評価は目的に応じて主観的評価および客観的評価の利点と欠点を考慮しながら相互補完的に用いる必要があると考える。

P-23 包括的腎臓リハビリテーションを導入したことにより eGFR の低下を回避できた 1 症例

○澤山 勝也¹、嶋田 英敬²、山室 暁¹

¹医療法人社団 如水会 嶋田病院 リハビリテーション室、
²医療法人社団 如水会 嶋田病院 腎臓内科

【はじめに】当院は X 年 8 月より包括的腎臓リハビリテーションを開始した。今回包括的腎臓リハビリテーションによる効果判定を eGFR plot を使用し説明したことでアドヒアランス向上に繋がった症例について報告する。

【症例】60 歳台、男性、身長 174.8cm、体重 67.7kg、body mass index 22.16kg/m²

【診断名】腎硬化症

【既往歴】高尿酸血症、脂質異常症、高血圧症

【入院前血液生化学検査】Cr1.53mg/dl、eGFR37.2ml/min

【方法】当院が入院で実施している包括的腎臓リハビリテーション 5 日間プログラムに参加。

【結果】退院 3 か月後 Cr1.45mg/dl、eGFR39.4ml/min

退院 6 か月後 Cr1.32mg/dl、eGFR43.6ml/min

【考察】当院で採用している eGFR plot では予想された低下の下降線をたどるであろう eGFR もほぼ安定しており従来治療と包括的腎臓リハビリテーションを行うことで成果が表れたと考えられた。このことを患者に説明することでアドヒアランス向上に繋がった。今回は 1 症例のみの発表であったため今後症例数を増やしていこうと考える。

P-24 糖尿病性腎症第 5 期から糖尿病透析予防指導を開始し、10 年間透析を回避している 1 症例～

○櫻井 吾郎^{1,2}、徳丸 季聡^{2,3}、矢部 拓哉¹、遠山 直志²、
北島 信治²、原 章規²、坂井 宣彦²、清水 美保²、
岩田 恭宜²、八幡 徹太郎⁴

¹金沢大学附属病院 リハビリテーション部、²金沢大学大学院 腎臓内科学、
³金沢大学附属病院 栄養管理部、⁴金沢大学附属病院 リハビリテーション科

【はじめに】当院では 2013 年より糖尿病透析予防指導（以下、透析予防指導）を開始し、2016 年から運動指導を追加、2017 年より運動指導加算の算定を開始している。今回、腎症 5 期から透析予防指導を開始し、長期間にわたり透析を回避している症例の経過について報告する。

【症例紹介】症例は 60 代女性である。2014 年 1 月の初回透析予防指導時、BMI 34.4、HbA1c 6.3%、eGFR 15.1 mL/min/1.73m²、尿蛋白はなかった。一時期 eGFR は 11 mL/min/1.73m²まで低下し、医師より腹膜透析と血液透析の情報提供をされることもあった。指導開始後 1 年半で体重は 13kg 減少し、eGFR は 20 mL/min/1.73m²前後で安定するようになった。2016 年 11 月の運動指導開始時、握力 30 kg、10m 歩行 6.4 秒と身体機能は保たれていた。本症例は指導の中断なく 1~2 か月ごとに透析予防指導にいられた際に毎回身体機能を測定し、フィードバックを行った。2018 年からの IPAQ による活動量評価では、週の活動量は 23 Ex 以上のことが多く、活動量は保たれていた。10 年間で透析予防指導を 82 回（内、運動指導を 46 回）実施し、2023 年 10 月時点で eGFR 14.5 mL/min/1.73m²であり、今なお指導継続中である。

【考察】本症例は蛋白尿が少なく、腎硬化症を中心とした病態であり、透析予防指導に継続して通うことや、活動量が保たれていることが腎機能維持の一因になっていると考えられた。

P-25 Virtual reality (VR) 機器を用いた透析中運動療法の取り組み

○滝沢 祥太¹、岩井 佑磨¹、町田 慎司²、石川 博和³、森下 将充⁴

¹医療法人蒼紫会森下記念病院リハビリテーション室、
²聖マリアンナ医科大学横浜西部病院腎臓・高血圧内科、
³医療法人蒼紫会森下記念病院消化器・一般外科、
⁴医療法人蒼紫会森下記念病院腎臓内科

【目的】今回、エルゴメータと親和性の高いVR機器であるReha VR (silvereye 株式会社)の使用機会を得られたため、透析中運動におけるVR機器の実行可能性および対象患者から聴取した使用感について報告する。

【方法】対象は外来透析患者4例である。透析中にストレッチ、筋力トレーニング、エルゴメータによる有酸素運動を3か月間実施した。エルゴメータ運動時に本人の希望に合わせてReha VRを併用した。Reha VRはVRゴーグル上に映る風景映像が下肢の回転と同期し動くことで、あたかもその風景の中を歩いているかのような体験ができるアプリケーションである。介入期間の前後に運動およびVRの興味関心等のアンケートを実施した。また運動施行中に有害事象がないか聴取した。

【結果】対象者全例が3か月間の運動療法を完遂したが、その内1例はVR使用時にめまい症状ありVR使用を中止した。VRを中止した1例を除き他3例はVR運動の継続を希望し、その内1例は通常運動は継続を希望しなかった。VR運動時のバイタルにおける有害事象はなかった。

【考察】通常運動の継続希望なくVR運動であれば継続希望という意見があり、VR運動の継続率改善効果が期待された。VR使用時のバイタルへの影響はなかったが、めまい症状を主とするVR酔いが確認された。VRの使用については患者個々の症状を聴取しながら実行可能か判断する必要がある。

P-27 通院血液透析患者に対する腎臓リハビリテーションの効果の検討—当院における透析中の運動療法の取り組み—

○市川 昌志¹、内山 侑紀¹、児玉 典彦²、道免 和久¹

¹兵庫医科大学医学部リハビリテーション医学講座、
²兵庫医科大学リハビリテーション学部理学療法学科

【はじめに】2022年より透析中の運動指導に係る評価が新設され、当科でも透析中の短時間・監視型腎臓リハビリテーション(20分間・週3回)及び自主訓練指導を開始したため、その効果について報告する。

【対象・方法】通院透析患者のうち、開始時と6ヵ月後に評価が可能であった13名を対象にした。J-CHS基準にてフレイル群(8名)、非フレイル群(5名)に分類し、SPPB、握力、歩行速度、片脚立位時間、上腕・下腿周囲径、GNRI、Kt/V、血液検査、心臓エコー検査、運動習慣(1日30分以上のウォーキング等)、有害事象の出現について比較検討した。

【結果】群間比較では、開始時の歩行速度と血清Cre、6ヵ月後の5STS、血清Creに有意差を認め、両群ともに治療前後の比較では有意な身体機能の改善を認めなかったが、フレイル群にて歩行速度及び栄養状態の改善傾向を認めた。また両群で運動中止に該当するような有害事象なく、新規に1名ずつ運動習慣を獲得した。

【考察】短時間・監視型腎臓リハビリテーションでは、明らかな身体機能の改善を認めなかったが、フレイル群に対する長期的な運動療法の有用性が示唆された。引き続き透析患者に対する運動療法の効果を強度や継続期間の観点から調査していく必要がある。

P-26 透析日の運動療法と日中の歩数計測による運動量増加への取り組み

○徳満 ふみ¹、寺師 はるか¹、飯山 春樹¹、藤本 皓也¹、原口 徹郎¹、有川 瑛人¹、堂森 めぐみ²、中西 祐介²、穂満 博文²、木山 良二³

¹医療法人玉昌会 加治木温泉病院 総合リハビリテーションセンター、
²医療法人玉昌会 加治木温泉病院 人工腎臓センター、
³鹿児島大学 医学部保健学科 理学療法専攻

【はじめに】透析患者は易疲労性や合併症などの影響により日中の活動量が低下しており、身体機能やQOL低下の原因の一つであることが指摘されている。そこで、透析日の運動療法と活動量計(InBodyBAND2)を用いた歩数のフィードバックを行い、その効果を検証した。

【方法】対象は、当院の外来透析患者17名とした。透析中の運動療法として筋力増強運動と有酸素運動を3ヶ月実施した。運動療法の効果検証のため、運動療法開始時と3ヶ月後の身体機能を、握力とSPPBで評価した。また、対象者のうち2名には活動量計を用いた歩数計測を行い、運動療法開始から30日をベースライン期、それ以降を導入期として、約1週間おきに歩数のフィードバックを行い、運動量を歩数で計測した。

【結果】握力には、有意な差を認めなかった。SPPBは立ち上がり(P=0.003)と合計(P=0.007)で有意な改善を認めた。活動量計を用いて歩数のフィードバックを行った2例の歩数は、透析日と非透析日で大きく異なっていた。しかし、ベースライン期と導入期で差は認められなかった。

【考察】透析中に運動療法を行うことは、身体機能維持・改善に有効であることが示唆された。一方で、歩数のフィードバックでは、患者の運動量が増加するまでの行動変容には至らなかった。透析日の運動量は少ないため、透析中の運動療法継続および非透析日の運動指導が重要と考えられた。

P-28 当院外来維持透析患者における透析中運動療法の効果

○大塚 雄大^{1,2,3}、藏之内 琉南¹、石川 涼太¹、菊池 恵美²、中原 未樹²、新関 秀子²、宗像 信²、渡辺 誠³

¹牧田総合病院 リハビリテーション部、²大森牧田クリニック 看護部、
³牧田総合病院 腎臓内科

【背景と目的】血液透析(HD)患者は骨格筋量や身体機能の低下が報告されており、患者の予後に大きな影響を与える。本研究の目的は、外来維持HD中の運動療法による身体機能の経時的変化を評価し、透析中運動療法の効果を明らかにすることである。

【方法】対象は当院に通院している外来HD患者15名(中央値74歳、60-86歳)。運動は週3回、HD開始30分後より開始し、下肢・体幹を中心としたストレッチ、筋力訓練、有酸素運動を施行した。身体機能評価は開始時、1・2・3ヵ月後にShort Physical Performance Battery (SPPB)、Time-Up and Go Test (TUG)、日本版フレイル基準(J-CHS基準)を用いて行なった。

【結果】対象の多くはフレイルまたはプレフレイルの状態であり、SPPBは運動療法開始1か月で有意に改善し、期間中維持された。しかしTUGに変化は認めなかった。

【結論】透析中運動療法は静止バランス、下肢筋力の改善に有用であることが示唆された。しかし動的バランスに対しては不十分であり、今後の更なる検討が必要であると考えられた。

P-29 医療介護複合施設における透析中運動療法の取り組みと効果

○森 英誌¹、神崎 亜矢子²、井上 洋平¹、三浦 智玄¹、
宮田 祥希²、田中 元子²、松下 和徳^{1,2}、松下 和孝^{1,2}

¹医療法人社団松下会 介護老人保健施設白藤苑、
²医療法人社団松下会 あけぼのクリニック

【はじめに】当法人はクリニックと介護老人保健施設及び居宅介護支援事業所が同施設内に併設している。今回、その特性を生かし透析中の運動療法に対する取り組みを行ったので考察を踏まえ報告する。

【対象】令和5年11月時点で34名の透析中運動療法を実施。その内、同法人の通所リハビリ利用者2名、入所者1名を実施。また通所リハビリ利用者は2名ともに同法人内の居宅支援事業所ケアマネが担当で週1回の通所リハを利用。入所者は要件である週3回のリハビリを実施している。

【方法】介護サービスでのリハビリに加え、他の外来透析患者と同様に透析中の運動療法を実施。実施前評価と3ヶ月おきの評価及びフィードバックを実施。同法人内の各部署のセラピスト及びケアマネージャーとも情報を共有し居宅サービス計画書にも透析中の運動療法について記載するなど医療・介護の一体となった取り組みを行った。

【結果】介護サービスにおいて不足するリハビリする機会を増やす事ができた。通所リハ利用者においては6分間歩行距離の向上を認めた。

【考察】介護サービスを提供するうえで、透析患者はスケジュール的にも制度的にもリハビリの必要性はあるがその提供が難しい場合が多くある。医療介護複合施設における透析中の運動療法の継続は、双方向からのアプローチや情報の共有により、それを補填する意味でも有効に機能する。

P-30 当院における透析中リハビリの効果と透析方法についての検討

○真栄里 恭子¹、折笠 菜月²、徳吉 光示³、菊地 美香⁴

¹東京西徳洲会病院 腎臓内科・血液浄化センター、
²東京西徳洲会病院 リハビリテーション科、
³東京西徳洲会病院 臨床工学科、⁴東京西徳洲会病院 看護部

【背景】尿毒症下では筋肉を増やし難いが、透析方法により蛋白喪失することが報告されている。一方で、透析中の運動療法と透析方法による体組成の変化についての報告は少ない。

【方法】外来透析患者中、透析中リハビリを受けている35名からI-HDF(2名)、経過中の入院(2名)、データ不備(1名)、開始後短期間(2名)を除いた28名(男性18名 平均年齢69.1±9.2歳 透析歴中央値42.5ヶ月)を対象とした。リハビリ開始3ヶ月前・開始時・開始3ヶ月後のインピーダンス法を用いた身体組成分析装置MLT-550N計測値(透析終了時)、各種検査値(TP Alb トランスフェリン ChE T-Cho リンパ球数 Hb Kt/V PCR % CGR GNRI)を後方視的に評価し、透析方法(HDかonline HDF)による違いを検討した。

【結果】全例リハビリ開始3ヶ月目には有意に脂肪率・脂肪重量が減少し除脂肪重量が増加していた。HD18例(平均年齢72.3±8.1歳)online HDF10例(平均年齢63.2±8.3歳)について開始前3ヶ月間および開始後3ヶ月間の変化の度合いをみたところ、online HDF群はHD群に比べて開始前3ヶ月間で血清TPが減少していた(p<0.05)が、開始後3ヶ月間では体脂肪率が減少(p=0.02)し、体水分率(p=0.03)・細胞内液率(p<0.01)・トランスフェリン(p=0.01)が増加していた。

【考察】今後対象者数の増加と長期的な評価が必要だが、当院の透析リハビリは除脂肪量増加に有効でonline HDFではより効果が得られやすいと考えられた。

P-31 慢性透析患者に対する腎臓リハビリテーションの導入○三浦 真奈美¹、川村 竜也²、千田 真知子¹、菊池 幸恵³、藤島 洋介²、町田 亜里沙²¹岩手県立磐井病院 透析室、²岩手県立磐井病院 泌尿器科、³岩手県立磐井病院 リハビリテーション部

2021年度末の国内慢性透析患者は34万9千人を超え、岩手県においても人工透析患者は約3千人おり、70歳以上が45%をしめている。

透析患者は、身体活動度が特に透析日で低下するといわれ、約40%がサルコペニアを有するとの報告がある。サルコペニアは生命予後と関係しており、約2.9倍死亡リスクが高いといわれている。透析患者の症状緩和、生命予後の改善目的で腎臓リハビリテーション(以下腎リハとする)がある。効果として、透析中に運動を行うと蛋白同化が促進され透析効率が高まり、運動耐容能改善が期待でき、サルコペニア・フレイル予防に有効である。

当院は、地域の中核病院であり、透析室は急性期や緊急の透析患者を受け入れながら10名程度の維持透析患者が通院している。ADLが自立している患者がほとんどであるが、患者の平均年齢は70歳と高齢化しており、筋力低下もみられ転倒リスクが高い。また、「透析を始めてから運動量が減った。運動は必要と思うが仕方がわからない。」という患者の声がかきかけとなり、腎リハの必要性を感じた。

そこで、当院でも、生命予後や心理社会的な状況を改善する目的で、腎リハを多職種チームで導入する運びとなった。腎臓リハビリテーション指導講習を受けた医師・看護師が中心となり、リハビリテーション科、医事経営課と連携し2023年11月より慢性透析患者に対して腎リハを開始したのでその取り組みを報告する。

P-33 常勤リハビリ職員のいない当院での透析時腎リハ導入経験～他院(同一法人)理学療法士との診療連携～○加家 壁 健¹、須賀 和江²、樋口 洋美²、安藤 雅泰¹、奥沢 千絵¹、内藤 美幸¹、蜂須賀 佳奈³、高橋 くる美³、阿部 樹里³、高橋 香菜³、今泉 充弘³、生方 由美³、若松 良二¹¹相生会 西片貝クリニック 内科、²相生会 わかば病院 リハビリ課、³相生会 西片貝クリニック 看護部

近年、透析患者を対象に腎リハを行うことが、患者の運動能力ならびに生活の質の向上に有用とされている。一方で、透析医療を中心に提供しているクリニックでは理学療法士やリハビリ専門医が在籍していないことも多く、腎リハ導入困難の一因となっていると考えられる。

当院も常勤のリハビリ職員は不在であるが、他院(同一法人)に所属する理学療法士2名・月2回の来院及び、有事の電話相談といった協力・連携体制を構築し、腎リハを開始した。理学療法士が介入することで、単一のエルゴメーターなどの有酸素運動のリハビリのみではなく、日常生活で困っている点の聴取や、運動機能を評価したうえで、レジスタンストレーニングも含めた個々の状態に適した腎リハメニューを提供することができている。腎リハ初回は、理学療法士を中心に腎リハメニューを組み立て、患者に実践するとともに、次回から当院職員(腎リハガイドライン講習会受講済みの医師・看護師)のみで行えるよう、リハビリの際の注意点やコツなどを教えて頂いている。2回目以降の透析時腎リハについては、当院職員のみで施行しているが、細部の疑問点やリハメニューの微調整などについては、その都度電話相談させて頂いている。

月6人程度と比較的ゆっくりのペースでの腎リハ導入ではあるが、2名・月2回程度の他院理学療法士との診療連携で、十分に腎リハを開始・拡大できており、若干の考察を加えて報告したい。

P-32 当院における腎臓リハビリテーション開始への取り組み

○鈴木 香奈、今福 美紀枝、宗形 晴美、濱崎 敬文、南学 正臣

東京大学医学部附属病院 血液浄化療法部

【背景と目的】高齢化やサルコペニア・フレイルに対する対応・対策が課題となっている透析患者では、歩行機能や身体的QOLなどの改善効果が期待される運動療法が推奨されている。当院において、透析中の運動療法の患者指導・実施を行う体制を多職種協働で構築し運用を開始したため、その取り組みと現状を報告する。

【方法】腎臓リハビリテーションガイドライン講習を受講したスタッフ(看護師、医師)が中心となり、①院内理学療法士と相談の上、適応・中止基準や運動メニューの作成、②スタッフ向け勉強会の開催、③カルテ記録用フォーマット作成、④医事課と加算要件の確認、等の整備を行い、透析中の運動療法を開始した。運動療法の指導は医師の指示のもと看護師が実施した。運動療法開始前後で握力、SPPB、体組成を評価した。

【結果】2023年10月末までに外来患者3名(PD+HD)、入院患者2名(長期入院例)に対し透析時運動療法を開始した。外来患者3名は週1回で運動療法の指導・実施を継続し、3か月後の時点で開始前よりも握力の上昇(3名)、SPPBの上昇(2名)を認めた。入院患者2名中1名で開始後に握力の改善を認めた。運動療法中の血圧低下は認めなかった。

【結論】透析中の運動療法を行う体制を多職種・多部門で協力して構築して運用し、安全に実施できている。外来患者では開始後に身体機能の維持・改善がみられた。入院患者の対象症例は今後拡大していきたい。

P-34 透析時運動指導実施後の効果とチーム医療の可能性○大村 洋紀¹、村田 章紘³、加藤 しげ美¹、根引 有加里¹、森岡 真衣¹、平田 愛実¹、山畑 夕貴奈¹、渡辺 惇¹、市川 健一¹、高須賀 惇¹、東 琴美¹、八木 幸一⁵、近藤 貴久²¹医療法人 積善会 第二積善病院 リハビリテーション科、²医療法人 積善会 第二積善病院 糖尿病内科、³医療法人 積善会 第二積善病院 臨床工学科、⁴医療法人 積善会 第二積善病院 透析室看護科、⁵豊橋創造大学 保健医療学部 理学療法学科

【目的】透析時運動指導に対する加算が算定可能になり、透析患者に対する運動指導が普及してくる過程であるが、その方法や効果の検証は今後の課題である。今回、外来透析患者から終末期維持透析患者までさまざまな患者に対し運動指導を行い、患者の認知度や継続性を調査し、チームで取り組むための若干の知見を得たので報告する。

【方法】透析時運動指導実施の準備として医師・看護師・臨床工学科・理学療法士・作業療法士の腎リハチームを発足し月1回のミーティング等を行った。令和5年2月より透析時運動指導を実施した患者、92名(外来33名入院59名)に対し、認知度や継続性に関する対面によるアンケート調査を実施しその結果を検討した。

【結果】透析中運動効果の認知は20.7% 実際の実施率は3%であった。加算終了後は本人による継続率は全て外来患者で6%と低水準であったが透析室スタッフの継続的な介入により42.3%の方が透析中の運動を継続できる結果となった。

【考察】透析時運動指導90日以内の介入中、外来患者は健康寿命延長目標にきっかけ作りができたが入院患者にはモチベーションを保つことに苦渋した。しかし加算取得に向け腎リハチームを発足しチーム以外のスタッフにも継続的な勉強会を実施することによりリハビリ提供はリハビリ室が行うものという固定概念からの脱却ができたことは当院にとってチーム医療の可能性を拓けるきっかけになったと考える。

P-35 当院での腎臓リハビリテーションの取り組みと現状

○上園 繁弘¹、宮城 大輝²、山本 ひろみ³

¹社会医療法人 泉和会 千代田病院 腎臓内科、
²社会医療法人 泉和会 千代田病院 リハビリテーション部、
³社会医療法人 泉和会 千代田病院 看護部

【背景】近年、透析患者へのリハビリテーション（以下腎リハ）介入により、筋力やADLの改善が報告されるようになった。それとともに、当院では、これまで医師一看護師の診療体制から、あらたにリハビリテーション部、栄養部の共同参加による「腎リハチーム」を発足した。

【目的】腎リハ導入への取り組みと現状を検討した。

【方法】腎リハ導入に際してのさまざまな問題点を、初めは不定期に腎リハカンファレンスを招集し検討した。

【結果】①腎リハの目的（ADL低下予防と、QOLの維持）を明確にし、各部署で共同認識を保つために、医師を中心とした勉強会をおこなった。②腎リハ導入までの準備をおこなった。（腎リハ指導士の認定、対象患者の選定、腎リハプログラム作成、使用機器の選定など）③腎リハ導入後の実際と見直しをおこなった。（個々の患者に応じた対応、リハに関するトラブル事例への対応、腎リハの中止基準、腎リハ前後での評価方法など）

【考察】現在腎リハチームは10名で、腎リハを開始した患者も10数名と、開始間もない状況であるが、明らかな変化を実感する症例もみうけられた。また腎リハ開始自体が、多職種連携の新たな意識付けとなっている。今後さらに症例の積み重ねにより、患者への恩恵に繋がるようにしていきたい。

P-36 当院における運動療法8年間の取り組みと今後の展望について

○久傳 康史¹、若本 晃希¹、兼長 貴祐²、下岡 和貴²、
宮迫 保江²、村上 健太²、迫野 豊²、細谷 唯²、柴内 麗菜²、
藤井 洋輔²、有元 大将²、中村 真由美²

¹医療法人社団仁友会 尾道クリニック 内科、
²医療法人社団仁友会 尾道クリニック 臨床工学部

【目的】当院では下肢筋力の低下を防ぎ、いつまでも自分の足で歩くことを目的に2015年4月から透析中の運動療法を開始した。今回我々は、当院における運動療法8年間の取り組みと今後の展望について報告する。

【経過】導入にあたり、心臓リハビリテーションガイドラインを参考に当院での運動基準を作成し、チューブを使用したレジスタンストレーニングを2015年4月から開始した。2018年6月からは本学会より発行された腎臓リハビリテーションガイドラインに準じて実施し、安全管理に努めている。

運動療法実施患者は2023年10月時点で101名（当院全患者の52.6%）である。各患者に適した運動処方を目指し、ベルト式骨格筋電気刺激法（以下：B-SES）、フィジオロール、上肢トレーニングなど運動の種類を拡大・展開してきた。また、運動機能評価には、簡易身体機能バッテリー（以下：SPPB）、下肢伸展筋力テスト、機能的自立度評価（以下：FIM）を導入している。

【効果】レジスタンストレーニングでは、SPPBの立ち上がり機能、FIM、%CGRの改善、運動制限のある患者にはB-SESを使用し、SPPB、FIM、大腿周径の改善が得られている。

【今後の展望】運動指導に関わる研修受講者の拡大、患者増加に伴う業務体制の構築、さらなる高齢化社会を見据えた運動処方と栄養指導等に取り組んでいきたい。

P-37 運動習慣のない患者の運動が継続できた要因の一考察

○立川 陽子、中尾 幸子、小塚 めぐみ

社会医療法人名古屋記念財団 東海クリニック

【目的】今回、運動習慣のない患者に運動療法を実施した結果、運動療法後も自発的な運動が継続できたデータの改善がみられた。この患者が、なぜ運動を継続することができたのかを振り返った。
【方法】インタビューガイドを元に半構造化面接を実施、得られたデータを逐語録へ起こし、運動継続へ行動変容した要因を分析する。

【倫理的配慮】所属施設の倫理委員会で承認を得た上で、個人が特定できない様に処理を行った。

【症例】60歳代男性。糖尿病性腎症で透析導入。BMI:36Kg/m2、運動習慣なし。SASにてCPAP使用中。X-1年12月~X年3月腎臓リハを実施。

【結果】患者は、透析室の医師や看護師、家族から「よく頑張っているね。」と褒められ、非透析日や運動終了後も自発的に運動が継続できるようになった。患者からは「自分のためになる」「食事内容も変わった」などの前向きな発言があり、BMI、HbA1c、KT/V等のデータの改善や透析中の血圧の安定がみられた。

【考察】今まで運動が長続きしなかった患者が、周囲の人からこれまで運動継続ができていたことを認められ、主体的に運動を継続することができるようになった。患者の行動変容に繋がった理由として、伴走者である看護師が患者を承認し患者の欲求が満たされたことと、患者へデータの改善について伝えた事で運動の効果をさらに実感することができ自己効力感が高まったと考える。

P-39 へき地医療を担う中核病院における透析患者の運動療法に対する意識調査

○川島 和代¹、渡邊 貴之²、太田 愛子³、島田 悠子¹、松本 薫¹、安田 理恵¹、平松 洋子¹、竹腰 博美¹、米田 行成¹、高橋 美穂¹、高枝 知香子⁴、高澤 和也⁵

¹公立つぎ病院 血液浄化センター、²公立つぎ病院 リハビリテーション室、³公立つぎ病院 回復期リハビリ病棟、⁴公立つぎ病院 診療部、⁵公立松任石川中央病院 診療部

【背景】当院は、石川県の南部に位置する鶴来・白山麓地域のへき地医療拠点病院としての役割を担っている。2021年5月から希望者に対してリハビリスタッフと共に下肢のストレッチとエルゴメーターを使用しての有酸素運動を開始した。

【目的】当院の透析患者の運動療法に対する意識を明らかにする。

【方法】2021年12月から2022年1月に透析患者30名に対面形式での聞き取り調査を行った。

【結果】運動に対する意識と運動状況により3群に分類した。＜分類1＞運動が必要だと思いついで自宅に運動している患者：17名(57%)＜分類2＞運動が必要だと思っているが自宅に運動していない患者：10名(33%)＜分類3＞運動が必要ないと思いついで自宅に運動していない患者：3名(10%)調査開始後2022年1月時点で分類2の患者10名のうち7名が、分類3の患者3名のうち2名が透析中の運動療法を開始できていた。

【考察】当院の透析患者は高齢者が多く、へき地からの公共交通機関の利用や自家用車の運転による通院が継続できるよう生活機能レベルの維持が必要である。今回の調査を機に運動療法に対する動機づけができたと考え、今後透析患者が長期にわたり安定した運動量を維持できるようにするためには、医療者側からの積極的な情報提供や患者の思いや考えに寄り添いながらの継続的な指導が必要であると考える。

P-38 当院外来血液透析患者におけるヘルスリテラシー、自己効力感、QOLに関連する要因

○大平 真由¹、越野 慶隆²、野口 雅弘³、金子 晋也¹、用平 裕汰¹、林 史香¹、山口 聖香¹

¹医療法人社団瑞穂会 みずほ病院 リハビリテーション室、²医療法人社団瑞穂会 みずほ病院 内科、³金城大学 医療健康学部 理学療法学科

【はじめに】運動指導には、患者自身が正しく情報を受け取り、活用する力であるヘルスリテラシーや、運動を実施し、継続する自己効力感が重要となる。しかし、日本の透析患者に対するヘルスリテラシーや自己効力感に関する研究は少ない。そこで、血液透析患者のヘルスリテラシーと自己効力感、QOLに関連する要因を明らかにすることを目的とした。

【対象および方法】対象は、当院外来透析患者35名。ヘルスリテラシー尺度は14-item health literacy scale (HLS-14)、QOLはEuroQol5-dimensions5-levels (EQ-5D-5L)、自己効力感はGeneral Self-Efficacy Scale (GSES)を用いた。データの関連性検証にはPearsonの相関係数を求めた。同居家族の有無、仕事の有無、糖尿病の有無での2群間比較をt検定で検証した。

【結果】ヘルスリテラシーは同居家族の有無において同居家族なし群の方が有意に低値を示した。特に情報理解に有意差が認められた。透析歴とQOLの間では負の相関が認められた(r=-0.407)。DMの有無では、DMあり群がGSESが有意に高く、QOL値が有意に低かった。

【考察】本研究ではヘルスリテラシーとQOL値に有意な関連は認められなかった。健康情報の理解度には同居家族の有無が重要であることが示唆された。QOLは透析歴や糖尿病の有無に関連した。今回は生活機能を維持した外来患者であり、単純な身体機能の低下だけがQOLに影響するわけではなく、精神心理的課題を検討する必要があると考えられる。

P-40 腎臓リハビリテーション後の運動継続のための体制の検討

○中尾 幸子、風間 千世、水谷 友光子、立川 陽子、小塚 めぐみ

社会医療法人名古屋記念財団 東海クリニック 看護部

【目的】腎臓リハビリテーション(以下腎リハ)前・後の患者アンケートより、運動継続ができるための体制を検討する。

【方法】A・B施設の通院透析患者で腎リハを行った患者に、運動開始前・後のアンケート調査を実施。得られたデータと施設の現状を踏まえ運動継続を行うための体制の検討を行う。

【倫理的配慮】所属施設の倫理委員会の承認を得た上で、個人が特定できないようデータ処理を行った。

【結果・考察】腎リハ前のアンケートで運動を全く行っていない人は全体の28%、運動をしている人は65%で、散歩など有酸素運動や体操・筋トレを行っていた。腎リハに期待することは、転ばないようにしたい、筋力をつけたいであった。腎リハ後のアンケートで透析中の運動で実感したことは、体力がついた、気持ちがいいであった。運動の継続についてやめた人はなく、続けた人が多数を占めた。運動の感想では、階段昇降が楽になった、やる気が出たとポジティブな意見が多いのは運動の効果を体感したためと考える。転ばないようにしたいという期待や、運動を続けたい意見が多いことから、運動が継続できるような体制を検討した。また、モチベーションを維持するような関わりも重要となる。半面、マンパワーの問題もあり看護補助者とのタスクシェアや、期間を区切って自宅に継続した運動ができるよう介入していきたい。

【結語】今後も患者が自分の足で通院できるよう、運動の継続を支援していきたい。

P-41 運動意欲が低下した高齢透析患者の腎臓リハビリテーションへの関りを振り返る

○風間 千世、中尾 幸子、小塚 めぐみ

社会医療法人名古屋記念財団 東海クリニック

【目的】腎臓リハビリテーション（以下腎リハ）開始後、運動を拒否した高齢患者の思いと看護師の関りを考察する。

【患者紹介】A氏 80歳代女性、糖尿病性腎症により透析導入、手押し車で歩行は自立。「自分の足で歩きたい」と話すが、腎リハ開始後運動を拒否した。

【方法】腎リハ期間のA氏との関りを看護記録から抽出し、A氏の言動・反応や看護師の関りを、慢性疾患患者の看護援助アプローチを用いて振り返り考察する。

【倫理的配慮】所属施設の倫理委員会で承認を得た上で、個人が特定できないように処理を行った。

【結果】存在認知的アプローチ：開始2回目に運動拒否的な言動があり、本人の思いを傾聴し一緒に運動を実施した所、意欲的な言動が見られるようになった。患者の体調に応じ、運動内容を変更するなど柔軟な対応を行った。指導的アプローチ：食思不振がある時は、家族を含めた食事指導や服薬指導を実施した。その結果、普段口数の少ない患者から過去の運動や食事について自ら語るようになり、透析中の腎リハを90日間やり遂げ自宅でも運動を継続できている。

【考察】看護師は、A氏に寄り添い、一緒に運動をしたり頑張りを褒めたりしたことで自己効力感が高まったと考える。また、体調に合わせて、運動メニューを柔軟に変更したことで運動が継続できたと考える。A氏が「自分の足で歩きたい」という生活目標があったことも運動を継続できた要因だと考える。

P-42 血液浄化センターにおける非透析日の取り組み報告

○原田 妥江¹、竹下 美保¹、竹谷 健吾²、山本 義浩³

¹トヨタ記念病院 看護科（血液浄化センター）、

²トヨタ記念病院 リハビリテーション科、³トヨタ記念病院 腎臓内科

【はじめに】腎臓リハビリテーション（以下腎リハ）は、長期にわたる包括的なプログラムが重要であり、チーム医療の重要性が指摘されている。近年透析患者の高齢化とともに、身体機能の低下、日常生活に介助を要する患者の増加が問題となっており、運動療法は腎リハの重要な要素である。先行研究では透析患者の運動は、非透析日に監視下で行うのが最も効果的と言われているが、現状では透析日の運動介入が中心になっていることが多い。そこで当院では、透析中の運動療法に加えて、非透析日の運動介入を多職種で取り組んだためその取り組み内容を報告する。

【対象・方法】対象は当院透析外来患者11名のうち、非透析日の運動介入について参加希望のあった6名(70.1±11歳)である。看護師、理学療法士で問診・運動機能・体組成評価・フレイル評価を実施し、看護相談や運動介入を行った。また、その後月に1度看護、運動相談を継続し、3か月に1度同様の評価を行い、振り返りを実施している。

【結果・考察】非透析日の介入により、スタッフ・患者共に時間的余裕があり、患者の体調面からも指導・評価が容易に行えた。透析日に加え、非透析日にも介入した患者で、4m歩行速度は4.72±0.76 (m/s) → 4.39±0.76 (m/s) と改善傾向に見られた。今後も多職種で積極的に関わることで、透析患者の健康維持増進に努めたい。また長期的なデータを蓄積し取り組みの効果を引き続き検証していきたい。

P-43 透析患者におけるAIによる転倒リスク予測の有用性の検討

○米持 利枝¹、水田 早智子¹、西山 将大¹、森實 篤司²、
伊奈 研次³

¹社会医療法人名古屋記念財団 新生会第一病院 リハビリテーション科、
²社会医療法人名古屋記念財団 新生会第一病院 臨床工学部、
³社会医療法人名古屋記念財団 新生会第一病院 老年内科

【目的】透析患者は他の疾患に比べ転倒率が高く転倒予防は喫緊の課題である。歩行分析アプリケーション「トルト」(CareWiz)はAIが患者の歩行状態や姿勢を分析し、その結果を基に転倒リスクの評価を支援するものである。トルトによる歩行分析結果は従来の3次元動作解析装置と比較し精度は変わらないことが報告されているが転倒リスク因子との関係性は明らかとなっていない。本研究の目的は透析患者を対象にトルトによる歩行分析結果と客観的転倒指標として下肢包括的指標 Short Physical Performance Battery (以下 SPPB) との関係性を調査し、その有用性を検討することである。

【方法】2023年8月～10月に当院外来通院および入院透析患者を対象にトルトでの歩行分析を行った。撮影条件は快適歩行速度とし歩行補助具の使用は可能とした。本研究では歩行分析結果としてトルトから算出された総得点の平均値を使用した。同時期にSPPBを測定し、その総得点から平均値を算出した。統計解析はピアソンの相関分析を実施した。

【結果】対象は30名(男性20名、平均年齢78.0±11.7歳、透析歴8.5±8.8年)であった。トルト総得点15.7±2.1点、SPPB総得点7.8±3.0点。相関分析の結果、トルト総得点とSPPB総得点に有意な関連があった(相関係数:0.65, p<0.01)。

【結論】トルト総得点とSPPB総得点との関係性を検討した結果、トルト総得点は透析患者における転倒指標になりうる可能性が示唆された。

P-45 末梢循環保持における血液透析(HD)中運動療法長期継続の有用性

○有田 和子¹、見世 健太郎¹、前田 勝利¹、小田 弘明¹、
正木 崇生²

¹医療法人小田内科クリニック、²広島大学病院腎臓内科

【背景・目的】透析歴が長期化する中、患者の高齢化に伴いADL低下は喫緊の課題である。今回、2017年から2023年まで継続した運動療法の効果を検討した。

【対象及び方法】外来通院中の維持HD患者22名のうち、運動群11名(男性9名、女性2名、平均年齢62.4±11.0歳)、非運動群11名(男性7名、女性4名、平均年齢69.6±7.3歳)を対象とした。運動療法は、HD開始直後より下肢エルゴメーターを用いBorg指数「13」に設定した負荷量で30分間行った。2017年と2023年において、心臓足首血管指数(CAVI)、足関節上腕血圧比(ABI)、足趾上腕血圧比(TBI)、皮膚灌流圧(SPP)、握力、および透析開始時に採血し測定したTP、ALB、T-chol、LDL-C、HDL-C、ALT、AST、CK、Hb値についてJMP9を用い比較検討した。統計学的有意水準はp<0.05とした。

【結果】2017年と2023年の右足SPP値(mmHg)を比較すると、非運動群では有意に低下(80.8±23.3→60.7±18.2, p=0.038)していたが、運動群では有意な低下は見られなかった(74.0±26.2→65.8±18.6, p=0.391)。

【考察】HD中運動療法により、足末梢循環が保たれたと考えられる。

【結論】HD中の運動療法を継続することは、足末梢循環保持に有用である。

P-44 COVID-19流行期における入院透析患者の運動療法の実施状況と身体機能変化

○菅原 祥太¹、飯野 健斗¹、榊原 僚子¹、伊藤 裕介¹、
飛田 美穂²、北村 真²、菅野 靖司²

¹医療法人財団 倉田会 くらた病院 リハビリテーション科、
²医療法人財団 倉田会 くらた病院 腎臓内科

【はじめに】当院の先行研究として、療養型病床の入院透析患者でも運動療法を継続する事でADLが維持向上する事が示唆されている。そこで今回、COVID-19流行期に面会や外出制限など、更なる活動制限を余儀なくされた入院透析患者の運動療法の実施状況と身体機能変化を調査した。

【方法】対象者は、COVID-19流行期の2019年12月～2023年5月に当院へ入院されている透析患者10名(男性4名、女性6名)、平均年齢78±10歳、平均入院期間2767±1159日である。

実施状況は、運動療法の実施回数、身体機能の測定は、当院で定期評価を行っているBarthel Index(以下BI)移乗、BI歩行、BI階段昇降、BI合計点、握力、連続歩行距離(以下6MD)、10m歩行速度を調査した。調査期間は、2020年8～10月と2022年8～10月の期間で、この2年間の変化を前後比較した。

【結果】2020年8～10月-2022年8～10月の順で、運動療法の平均実施回数は、22回/月-16回/月。身体機能測定は、BI移乗は12-11.5、BI歩行は9.5-8.5、BI階段昇降は4-2.5、BI合計点は70-64、握力は12.5kg-11.8kg、6MDは114m-112m、10m歩行速度は0.47m/秒-0.46m/秒となり、運動療法の実施回数とBI階段昇降に有意差を認めた(p<0.05)。

【考察】COVID-19感染拡大により活動が制限され、運動機会も減少した入院透析患者でも、実施可能な運動メニューを選択し、運動療法を継続する事で身体機能が維持される傾向にあった。

P-46 当院通院中の血液透析患者における透析室での移動能力低下に関わる因子の検討

○山田 麻里江¹、世良田 涼子¹、與那嶺 恵理子¹、大城 貴子¹、
屋宜 勝¹、屋嘉部 一樹¹、赤嶺 アヤ¹、山田 健太郎¹、
上原 周一¹、富山のぞみ¹

医療法人ネプロス吉クリニック

【はじめに】血液透析患者では身体機能を維持するために非透析日に1日4000歩以上歩くことが活動目標とされている。一方で、種々の要因や合併症により歩行困難な透析患者も少なくない。今回、当院通院中の血液透析患者の移動能力に影響する因子について調査したので報告する。

【対象と方法】当院通院中の血液透析患者51名を対象とし、透析室での移動能力について、歩行自立群、歩行補助具使用群、車椅子使用群の3群に分け比較した。カルテより後方視的に年齢、性別、原疾患、透析期間、血液検査、CTR、合併症の有無、合併症の発症時期について調査した。

【結果】歩行自立群は39名で平均年齢64.5歳、透析期間92ヶ月、歩行補助具使用群は8名で平均年齢75.8歳、透析期間158ヶ月、車椅子使用群は4名で平均年齢77歳、透析期間237ヶ月であった。車椅子使用群、歩行補助具使用群では全員が脳血管障害、虚血性心疾患、大腿骨近位部骨折や頸椎症性脊髄症等の運動器疾患のいずれかをきたしており、特に車椅子使用群では神経障害をきたす合併症の発症を認めた。一方で歩行自立群では約1/3に合併症がみられた。

【結論】血液透析患者では合併症による移動能力低下がみられ、透析期間が長くなるほど合併症をきたしやすくなる。さらに神経障害を伴う合併症を発症すると歩行困難となり車椅子使用者の割合が増えることが示唆された。

P-47 血液透析中運動療法が末梢動脈疾患および糖尿病性神経障害に及ぼす影響についての検討

○見世 健太郎¹、木原 恵美¹、沖田 大輔¹、田邊 建拓¹、
八幡 友宏¹、玉田 実姫¹、井上 美優¹、有田 和子¹、
前田 勝利¹、小田 弘明¹、正木 崇生²

¹医療法人 小田内科クリニック、²広島大学病院腎臓内科

【背景】糖尿病関連腎臓病 (DKD) を原疾患とした血液透析 (HD) 患者の多くは末梢動脈疾患 (PAD)、糖尿病性神経障害 (DPN) を合併しやすく、PAD、DPN を合併すると疼痛、転倒リスク増加、歩行機能および身体活動低下を招き ADL、QOL を低下させる。

【目的】HD 中運動療法が PAD および DPN に及ぼす影響について検討する。

【対象及び方法】DKD を原疾患とした外来 HD 患者 25 例。HD 中運動療法を行っている 10 例を運動群、運動療法を行っていない 15 例を対照群とした。運動群は HD 開始直後より下肢エルゴメータを用い Borg 指数「13」に設定した負荷量で 30 分間運動療法を行い、HbA1c、足趾皮膚灌注圧 (SPP)、腓腹神経電導速度 (CV) および活動電位幅 (AMP) を比較検討し、有意水準を $p < 0.05$ とした。

【結果】両群間で HbA1c (6.7 ± 0.8 vs 6.6 ± 1.2) に有意差はみられなかった。しかし運動群では対照群と比較し SPP 値 (72.1 ± 9.0 vs 59.1 ± 19.6 , $p=0.06$) が高値傾向を示し、CV 値 (41.7 ± 5.7 vs 35.8 ± 3.4) および AMP 値 (6.6 ± 3.6 vs 3.6 ± 1.3) は有意に高値 ($p < 0.05$) であった。

【考察】HD 中運動療法により足趾皮膚末梢循環および末梢神経機能が保持されたと考えられる。

【結論】HD 中運動療法は PAD および DPN の進行を抑制する可能性が示唆された。

P-48 冠動脈疾患合併慢性維持透析症例に対する statin の重大心血管事象の二次予防効果の検証：メタ解析結果

○石川 哲也^{1,2}、田口 功¹

¹獨協医大埼玉医療センター循環器内科、

²医療法人社団中郷会 新柏クリニック

【背景】慢性維持透析 (HD) 症例に対する現行の冠動脈薬剤溶出ステントの限界のひとつとして高度なステント再狭窄率が挙げられている。Statin は HD 症例の全死亡率を改善することがメタ解析で示されている。しかし、冠動脈疾患 (CAD) を合併する HD 症例に対する statin の重大心血管事象 (MACE) に対する二次予防効果は明らかではない。

【目的】CAD 合併 HD 症例に対する statin による MACE の二次予防効果をメタ解析で明らかにすること。

【方法】MEDLINE (PubMed) で systematic review を行い、CAD 合併 HD 症例に対する statin の MACE の二次予防効果の結果を 2022 年以降に報告した東アジア (日本 2 韓国 1) の合計 3 報告を抽出した。全体 3302HD 症例は Statin 投与群 1511 症例と Statin 非投与群 1791 症例に 2 群分けされた。評価項目 MACE は心血管死亡、全死亡、非致死性心筋梗塞の複合とした。メタ解析は STATA17 で random-effects model を用いた。

【結果】3 試験 (author, journal, year : 1) Funamizu J Clin Med 2022, 2) Horikoshi J Cardiovasc Pharmacol 2022, 3) Lee Scientific Reports 2023 を統合した。Statin 投与は MACE とは関連を示さず (risk ratio : 0.56, 95%CI 0.28-1.12, $p=0.10$, heterogeneity $I^2 = 82.89$) と相対リスク減少の傾向を示した。

【総括】CAD を合併する東アジアの HD 症例に対する statin による重大心血管事象の二次予防効果は明らかではなかった。

P-49 レジスタンストレーニングとバランストレーニング中心の介入が歩行能力の向上に繋がった透析患者の1症例

○三原 貴志、高松 克守

公益財団法人ときわ会常磐病院 リハビリテーション課

【はじめに】今回、尿毒症によるめまいやふらつき症状で歩行困難となった患者にリハビリテーション介入する機会を得た。シャント造設及び透析導入し退院までの間にリハビリテーションを実施し、効果が得られた症例について報告する。

【症例】80歳台男性、X月Y日体動時の吐気、めまい及びふらつきを認め救急外来を受診。尿毒症、めまい症の診断を受け入院。Y+5日で症状は改善したが、バランス能力や歩行能力など身体機能低下は継続していた。入院前は測量の仕事もしておりADLは自立していたが、年齢や初回評価結果からフレイルの進行も影響していたと考える。約5週間の介入で身体機能が向上し自宅退院に至った。

【結果】TUGは20.7秒から12.1秒、10m歩行は15.5秒から10.5秒、SPPBは4点から9点、BBSは34点から42点、膝伸筋筋力は右のみ23.9kgfから25.5kgfと多くの項目で改善がみられた。

【考察】腎臓リハビリテーションガイドラインにおいて、レジスタンストレーニングと有酸素運動の併用を推奨しているが、バランストレーニングによっても効果が得られている。今回、尿毒症症状及びフレイルを呈した透析患者には有酸素運動が困難であり、レジスタンストレーニングやバランストレーニングが安全で且つ効果的に実施できた可能性がある。したがって、バランストレーニングを併用することは、身体機能の改善に有効であると考えられる。

P-51 人工呼吸器を装着した透析患者の腎臓リハビリテーションを経験して

○今福 美紀枝、鈴木 香奈、宗形 晴美、浜崎 敬文、南学 正臣

東京大学医学部附属病院 血液浄化療法部

【背景と目的】ICU治療を要した症例に生じる集中治療後症候群(PICS)は、肺機能障害・神経筋障害・全般的身体障害といった運動機能障害を呈し、患者の中長期的な予後やQoLに影響しうる。合併症が多く重症化しやすい入院透析患者に対し、リハビリテーション介入を要する機会は少なくない。今回、ICU在室中から人工呼吸器管理開始および透析導入を要した患者に対し、ICU退室後に透析室でリハビリテーション介入を行った症例を経験した。

【症例】70歳台男性、好酸球性筋膜炎の精査目的で独歩入院するもS状結腸穿孔、敗血症性ショック、急性腎障害のためカテーテルでの血液透析(HD)導入と気管切開を伴う人工呼吸器管理となり、4か月間のICU治療を要した。ICU退室後は在宅用人工呼吸器装着下で透析室でのHDを継続した。筋力低下が著しく、病棟でのリハビリテーションのみでは機能回復が不十分なため、HD中の運動療法を開始した。

【結果】多職種・多部門で吟味し選定した運動メニューを、呼吸・循環動態をモニタリングしつつHD中に実施した。大きなバイタルサインの変動やデバイス(透析用カテーテル、人工呼吸器)関連のトラブルなく運動療法を継続できた。介入2か月後の握力は開始前より改善した。

【結論】多職種・多部門が参画しチームとして取り組むことで、人工呼吸療法中の透析患者に対するリハビリテーション実施体制を構築し安全に実施できた。

P-50 SMI減少の原因の検討

○神ノ川 喬伍¹、竹之内 聖三²、福元 まゆみ²、田淵 智久²、尾田 佑美²、中村 英仁²、三重 陽一²、大久保 珠里³、新村 由梨³、上荒磯 ひとみ³、渡邊 喜代美³、坂口 政人¹、井上 元紀¹、徳満 拓実¹、今村 莉那¹

¹公益財団法人慈愛会今村総合病院 臨床工学部、

²公益財団法人慈愛会今村総合病院 腎臓内科、

³公益財団法人慈愛会今村総合病院 透析センター看護部

【はじめに】当院透析センターでは2018年に腎臓リハビリテーションチームが発足し、運動療法を医師・看護師とともにチーム医療でサポートしている。臨床工学技士は、InBodyS10を用いて定期的に骨格筋指数(以下SMI)を測定している。今回、運動療法を実施しているにも関わらずSMIが減少した患者がいたため、原因の追究を行ったので報告する。

【対象】40代女性。エスカルゴにて運動療法実施。エスカルゴ負荷:40W。運動時間:30分。

【方法】運動意欲の低下の原因となる貧血や透析不足がないか評価を行うため、血液検査結果からHb値・透析効率を調査した。また、非透析日の運動状況を把握するためにヒアリングを実施した。

【結果】Hb値の変化はなく、透析効率は僅かながら上昇していた。非透析日に運動していないことがわかった。

【考察】非透析日の運動量低下は、貧血や透析不足による運動意欲の低下が原因ではなく、ヒアリングによって暑さによる環境要因が大きいことが分かった。SMIが低下した原因として下肢攣縮により透析中の運動負荷を強化できなかったこと、非透析日の運動量が低下していたことが考えられる。今後の課題としては、透析中の運動時間の検討、また透析患者の生活背景を把握し日常的に継続できる運動法を提案することでSMIの維持を図っていきたいと考える。

P-52 自律神経障害による繰り返す失神発作および透析困難症に対しリハビリが有効であったと考えられる一例

○山崎 恵大、近藤 崇哉、林 瑞樹、喜多 芹菜、中尾 慎一郎、野村 和利、楠野 優衣、矢部 友久、藤井 愛、岡田 圭一郎、林 憲史、藤本 圭司、横山 仁、古市 賢吾

金沢医科大学腎臓内科学

症例は70代の女性。X-2年に糖尿病性腎症にて血液透析となった。ももとのADLは独歩可能で自立していた。X年3月に帯状疱疹にて皮膚科に入院となり問題なく退院となったが、その後よりふらつきおよび起立性低血圧、失神発作を繰り返すようになった。透析中も血圧低下を繰り返していたが、心機能低下はなかった。X年6月透析終了後に失神し、頭部を強打。CTにて外傷性クモ膜下出血を認め原因精査および経過観察のため同日入院となった。テイルト試験にて収縮期血圧の著明な低下、心筋MIBGシンチの集積低下を認めた。下肢の感覚神経障害もあり、純粋自律神経不全症および糖尿病性神経障害による自律神経障害と診断した。体組成測定にて下肢筋力低下があり、SPPB8点、6分間歩行試験175mであったためリハビリテーション(エルゴメーターおよびゴムバンドによるレジスタンストレーニング)を開始したところ、下肢筋力増加、SPPB11点、6分間歩行試験300mに改善を認め、X年11月にはふらつきおよび起立性低血圧、透析中の血圧低下は改善を認めた。下肢筋力増強により自律神経障害による起立性低血圧が著明に改善した一例を経験したため報告する。

P-53 CKDにて血液透析導入に至ったAAA症例の身体評価

○高橋 修司

静岡赤十字病院 リハビリテーション科

【はじめに】当院ではAAA症例に対し術前より周術期リハが行われている。中でもAAAとCKDを合併している症例が見受けられる。今回AAA術前後では血液透析(以下HD)が導入されていなかったものの術後1年5か月経過した段階でHD導入されるに至った症例を経験する機会を得た。

【対象】症例は80歳台男性。20X年5月良性腎硬化症の診断にて腎臓内科受診。20X+4年6月にAAAにて人工血管置換術(以下open)施行。リハビリの介入は20X+4年6月術前、退院時及び20X+5年11月HD導入前より退院時に評価した。入院期間は20X+4年6月から14日間、20X+5年11月の10日間【方法】術前及び退院時握力、アイソキネティクスによる下肢筋力、CS-30、TUG、SPPB実施。

【結果】open前後の握力は変化が無かったがHD導入後低下。下肢筋力もHD導入後低下。SPPB合計得点はopen前後10~11点台と変化は無かったが、HD導入後では9点台。TUGはAAA術前後、HD導入後共に変化はみられなかったが、CS30、SS5テストはHD導入後に低下。

【考察】今回経験した症例では、SPPB得点は顕著な低下には至っていなかったが、握力、下肢筋力においては低下傾向を示していた。特に下肢筋力においてはHD導入時低下しており重度サルコペニアに至っている可能性が示唆された。

【結語】疾患の重症化や生存期間にサルコペニアが影響するとされ、本症例においてもHD導入前より栄養療法や運動療法の介入、継続した運動療法の実施を検討すべきである。

P-54 服薬アドヒアランス不良に陥っていた透析患者3症例とその後の対応

○山内 博行

精華町国民健康保険病院 腎臓内科・透析センター

【症例1】80歳台、男性。X-16年に血液透析導入。軽度の認知症を認めるが日常生活は自立できている。採血上も特に大きな異常はなく服薬アドヒアランスは良好と判断していた。X年に肺炎にて入院の際に大量の残薬を認め服薬アドヒアランスが不良であったことが判明した。

【症例2】80歳台、男性。X-12年に血液透析導入。パニック障害あり。経皮吸収型狭心症薬を大量貼付したり、シャント麻酔薬と勘違いして使用することが散見された。X年にレスパイト入院した際に大量の残薬を認め服薬アドヒアランス不良であったことが判明した。

【症例3】60歳台、女性。X-8年に血液透析導入。導入時から食事制限できずリンコントロール不良であり血清リンが8.0mg/dl前後の高値で推移していた。リン吸着剤は炭酸ランタン2250mg/日および炭酸カルシウム1500mg/日服薬中であった。回診時には内服継続できていることを確認していた。経過中に血清リンが9mg/dlを超えるようになったため、本人と面談したところ炭酸ランタンと炭酸カルシウムがほとんど内服できていないと判明した。

【結論】服薬アドヒアランス不良に陥っている事を把握することが第一段階であるが把握できていない症例もある。把握後は原因に対する対処が第二段階であるが原因および対応が多様多様であり多職種での柔軟な対応が必要である。