
高齢透析患者への運動療法における指導上の課題

安田茉実加*、鎌田早織*、鈴木由美子*、音成絵美*、齋藤拓郎**、秋濱 晋**
社会医療法人明和会 中通総合病院 血液浄化療法部*、同 泌尿器科**

Issues in teaching exercise therapy for elderly dialysis patients

Mamika Yasuda*, Saori Kamada*, Yumiko Suzuki*, Emi Otonari*,
Takuro Saito**, Susumu Akihama**
Department of Blood Purification, Nakadori General Hospital*
Department of Urology, Nakadori General Hospital**

<緒言>

近年、透析患者に対する腎臓リハビリテーションの効果が、多方面から報告されている。透析患者に対する腎臓リハビリテーションには、生活環境の調整や栄養状態の改善なども含まれる。なかでも運動療法は、循環器系の機能改善やサルコペニア・protein energy wasting (PEW) の改善、貧血の改善、睡眠の質・quality of life (QOL) の改善など、高齢透析患者においても多くの効果が報告されている¹⁾。A病院の外来透析患者の平均年齢は67.4歳で、食事制限による低栄養状態や透析時間の拘束により身体活動量が低下している患者が多い状態である。そのため、A病院透析室では、2014年から腎臓リハビリテーションを導入している。当時は、年に2回の体力測定や透析前に心血管疾患対象者のリハビリテーションを理学療法士（以下PT）と連携し進めていた。2020年度の体力測定では、約半数がサルコペニアで転倒リスクが高い患者が多いことが判明していた。しかし、COVID-19の感染拡大防止のため、透析前のリハビリテーションを縮小していた。

今回、COVID-19の感染対策の緩和と2022年度の診療報酬改定により、透析時運動指導等加算が算定できるようになったため、段階的に腎臓リハビリテーションの取り組みを開始した。そこで、透析中の運動療法を導入した高齢透析患者の1事例を振り返り、運動効果と課題を明らかにする。

<倫理的配慮>

対象者には本研究の主旨を口頭で説明した。研究参加は任意であり、プライバシーや匿名性の保護に努め、データは本研究以外には使用しないこと、研究の途中であってもいつでも断ることができ、対象者の不利益はないことを説明し、同意を得た。

<症例>

経過

A氏、80代男性、糖尿病性腎症により血液透析を導入した。透析歴は10年である。A氏は、透

析導入時は畑仕事をしており、自家用車で通院していた。2年前に結核の疑いと慢性胸水で治療していたが、治療薬による副作用のため、嘔気・食欲不振が続いた。食事が減ったことで次第に筋力低下し、疲労感が著明となった。さらに自宅で転倒を繰り返すようになっていた。202X年に慢性硬膜下血腫を発症し、血腫除去術を施行した。この頃から、認知機能の低下による不穏行動があり、自宅での介護が困難となったため、施設入所した。透析条件としては、高齢で活動性が低いことから緩やかな透析条件を設定し、4時間透析、ダイアライザーはVPS-15HAを使用していた。Kt/Vは1.06から1.19内で推移していた。

1. 運動療法導入前

施設入所前は転倒を繰り返していたことや、透析中は血圧下降が頻繁で、帰宅時は歩行が不安定であったことから、転倒のリスクが高い状態であった。そのため、通院時は車椅子を使用し、体重測定はスケールベッドで行っていた。2023年9月に腎臓リハビリテーションの導入前にPTと連携し、体力測定と、運動に関する質問調査を行い、A氏の状態を行動変容ステージモデルで評価した(図1)。結果は、Short Physical Performance Battery (SPPB) (図2) 10点で、行動変容ステージは準備期であった。SPPBからフレイルと判断し、セラバンドを使用した下肢筋力運動を透析中に20分間施行することとした(図3)。

2. 運動療法導入後

運動療法導入時の体力測定で、歩行状態が安定しSPPB10点であったことや、施設では独歩で生活していたと情報があつたため、立位での体重測定を促した。立位での体重測定はスムーズに実施でき、A氏は「歩く。」と話し、ベッドサイドまで歩く姿が見られた。その後は、activity of daily life (ADL) の維持となるよう、入室時と帰宅時も歩行を促し、透析中の運動に対しても「余裕だ。」と発言がきかれ、欠かさず運動を続けていた。A氏に、透析中の運動療法を開始して身体や生活面に対し変化があつたか問うと「なんも、変わらね。」と話していたが、娘や施設からの情報によると、娘から、施設にA氏の差し入れをしているが、以前より食欲が増えたと情報があつた。また、施設からの情報では、表情も明るくなり、施設利用者との交流も増えているということだった。A病院透析室では、運動療法を通じて、スタッフとのコミュニケーションをとる機会も増えていた。腎臓リハビリテーションを進めていく上で、運動内容が妥当か、栄養面に関して介入できることはあるかなど、日常のカンファレンスで話し合い、多職種を交えたカンファレンスで検討する方向となった。

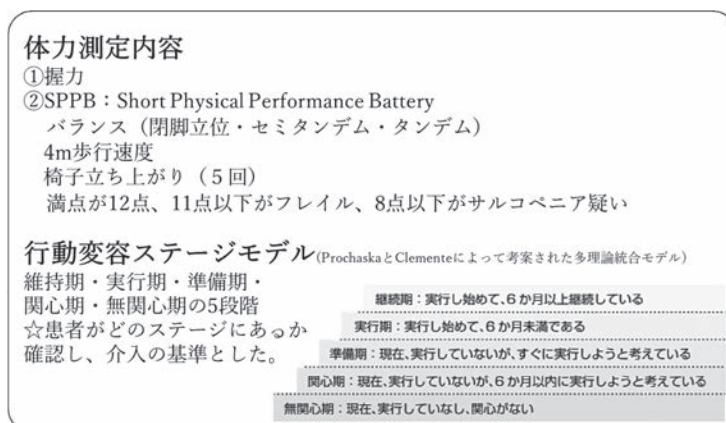


図1 体力測定内容、行動変容ステージモデル²⁾

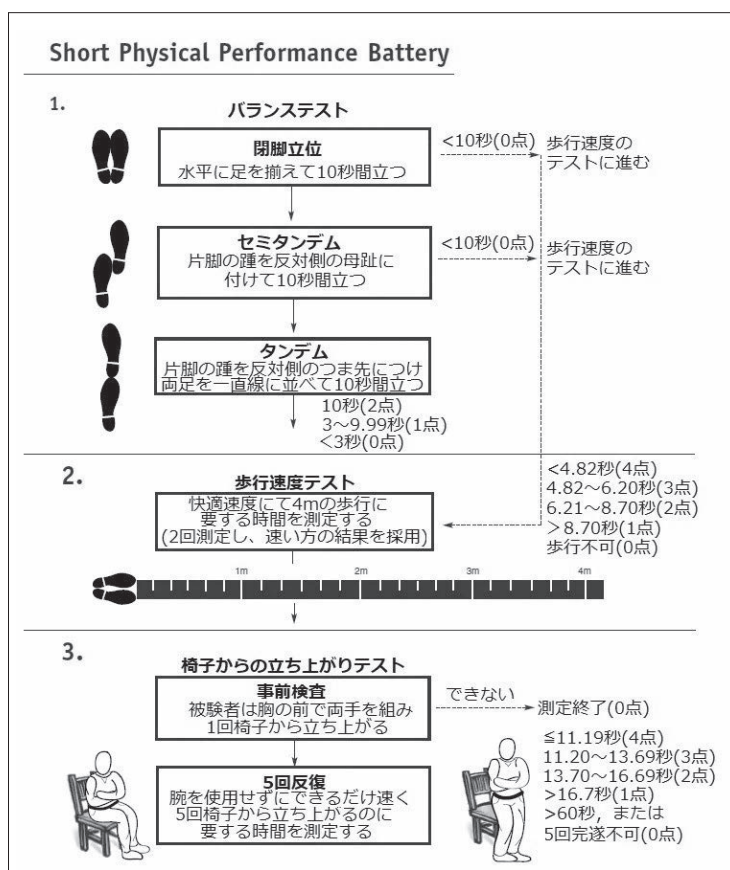


図2 Short Physical Performance Battery内容



図3 透析中のセラバンドを使用した下肢筋力運動の実際

3. 腎臓リハビリテーションカンファレンス

運動療法を開始し2か月経過時に、PTと管理栄養士を招き、腎臓リハビリテーションカンファレンスを開催した。看護師から、運動の現状として意欲がうかがえていること、運動内容の相談、透析時適正体重(DW)は上げているが、運動療法を実施していく中で、適した食事や差し入れ内容について確認した。PTから、A氏の運動に対し余力が伺えるため、下肢筋力運動のセット回数を増やし、負荷量をアップしてみることを提案があった。食事内容は、施設食の他に間食を摂取しているため、間食の量や内容により、食事摂取量が多いことが予測された。管理栄養士から、糖尿病の既往から間食による血糖上昇につながる可能性があり、施設と連携し間食の内容を見直し、検討するよう提案があった。

4. 運動療法実施、3か月後

腎臓リハビリテーションカンファレンス後は、運動療法の下肢筋力運動の回数を増やし、A氏に負担のないよう実施できていた。食事内容に関しては、透析日は1日2回間食をしており、差し入れ内容は菓子パンやジュース、たらこなどの塩分が多いものが含まれていた。塩分の多い嗜好品に対し、施設へ塩分量に注意し提供してもらうよう検討してもらった。また、定期採血の血糖は150mg/dlから190mg/dl、グリコアルブミンは21.2%から22.8%で推移しており、1日2回の間食時はジュースの摂取に関して、摂取頻度を検討してもらうよう提案した。

透析中の運動療法を3ヶ月間実施した結果、DWが3kg増加し、体脂肪量は3.3kg増加した。筋肉量は0.3kg、基礎代謝量は9kcal減少した。Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) は93から92と低栄養リスクはなかった。アルブミンは3.5g/dlから3.4g/dlとほぼ横ばいであった(表1)。SPPBは10点と変わらず、握力は16kgから21kgと上昇した。行動変容ステージは準備期から実行期に移行していた。

表1 症例A氏における、3ヶ月の運動療法実施前後での変化

		9月	12月
DW		60.0kg	63.0kg
行動変容ステージ		準備期	実行期
体力測定	SPPB	10	10
	握力	16	21
体液量測定	体脂肪量	22.1kg	25.4kg
	筋肉量	36.2kg	35.9kg
	基礎代謝量	1198kcal	1189kcal
栄養状態	GNRI	93	92
	アルブミン	3.5g/dl	3.4g/dl

DW : Dry Weight、SPPB : Short Physical Performance Battery、GNRI : Geriatric Nutritional Risk Index

$[14.89 \times \text{血清アルブミン値 (g/dL)}] + [41.7 \times (\text{現体重kg} / \text{理想体重kg})]$ で表される

理想体重は $\text{body mass index} = 22 \text{kg/m}^2$ 、もしくは算出式 男性 : $\text{身長 (cm)} - 100 - [(\text{身長cm} - 150) / 4]$ 、

女性 : $\text{身長 (cm)} - 100 - [(\text{身長cm} - 150) / 2.5]$ を用いる。82未満 : 重度栄養リスク、82以上92未満 : 中等度栄養リスク、92以上98未満 : 軽度栄養リスク、98以上 : 栄養リスクなし、と判定する。

<考察>

3カ月運動療法を実施し、DWと体脂肪が上昇した。これは、運動療法を開始し、食事摂取量が増加したためと考えられる。GNRIとアルブミンはほぼ横ばいで、食事が維持できていることから、低栄養リスクはないと考える。握力は上昇、筋肉量はやや減少、基礎代謝量に横ばいという結果となったが、ADLは維持できており、DWと体脂肪の増加から今後の運動継続により、筋力の増加が期待できるものとする。一方、間食により血糖やグリコアルブミンの上昇がみられているため、血糖コントロールを行いつつ、間食内容の見直しや、運動内容の検討を引き続き行う必要がある。握力は、全身の総合的な筋肉と関連があるため、筋肉量の増進が見込まれ、運動療法の継続によって、筋力量に変化がみられてくると予測された。行動変容ステージモデルは、準備期から実行期に移した。準備期に対し諏訪は³⁾、この時期には、適切な目標と方法を決めて、行動計画を立ててもらうこととなる。そうすることを通して自己肯定感を高めてもらいながら、確実に実行に移してもらう援助が必要であると述べている。A氏は透析治療の時間を利用し、継続した運動療法を行うことができた。今後も継続するためには、運動療法を継続したことによる良い変化を振り返り、自己肯定感を高められるようフィードバックすることが重要となると考える。

多職種カンファレンスを通して、A氏に合った運動療法の負荷量の検討や栄養状況を見直すこと

に繋がった。上月は⁴⁾、リハビリの熟知した理学療法士が参画することで、腎臓リハビリ対象患者を拡大できる可能性が高く、今後、理学療法士の腎臓リハビリへの積極的な参画が望まれると述べている。腎臓リハビリテーションを提供する中で、それぞれの職種の専門性を活かした介入を行うことで、その患者にあった運動内容の検討や患者への運動指導をすることができると思う。そのためには、質の高い腎臓リハビリテーションを提供できるよう、多職種との協働や連携が重要であると思う。

運動療法をきっかけに、改めて患者のADLをアセスメントしたことによって、A氏の歩行能力を活かしたサポートに繋がった。運動療法を通じて、A氏とのコミュニケーションの機会が増え、A氏の生活状況を把握できた。徳田は⁵⁾、CKD患者が、病院施設や医療従事者に対して、疾患・治療・症状のみの会話をするのではなく、日常生活や生活目標・人生目標に対する内容を積極的に会話できる仕組みや文化が必要であると述べている。運動療法を継続するためには、患者の生活上のしたいこと、続けたいことを見つけ、それを動機として運動療法継続のために看護師が透析だけでなく、日常生活を含めた支援をすることが重要であると思う。そのための1つとして、運動を通してコミュニケーションを図り、患者自身が生活への目標をもてるよう、共に探し引き出せるよう介入し、目標に向けて運動療法を継続できるよう支えることが課題である。

<結語>

高齢透析患者に、透析中の運動療法を開始したことで、患者の生活上の楽しみやADLの把握につながった。また、多職種と連携し、適宜介入方法を見直すことができた。今後は、患者自らが生活目標を設定し、運動を習慣化できるようサポートすることが課題である。

<利益相反>

本研究に関連し開示すべきCOI関係にある企業はない。

<文献>

- 1) 水内恵子：高齢の透析患者を支えるケア、臨床透析 35：1365-1371、2019.
- 2) 行動変容ステージ、http://www-2022.h.kobe-u.ac.jp/sites/default/files/general_page/ikiikisiryoushiyou_3.pdf (2024年1月25日最終閲覧)
- 3) 諏訪茂樹：行動変容ステージモデルと支援技術、日本保険医療行動学会雑誌 34：4、2019.
- 4) 上月正博（編）：腎臓リハビリテーション、P454、医歯薬出版株式会社、2012.
- 5) 徳田勝哉：CKD患者に対する社会支援、日本腎臓リハビリテーション学会誌 2：191-199、2023.