公募研究助成 〈報告書〉

血液透析患者の運動習慣獲得のための セルフコントロールに関する研究

飛田伊都子
滋慶医療科学大学院大学 医療管理学研究科

key words：血液透析，運動療法，セルフ・コントロール，衝動性，患者指導

要　旨

本研究では，医療施設において慢性血液透析療法を受けている患者を対象に，運動プログラムの介入をし，その有効性を検証した．具体的には，透析患者に対して治療中に実施できる運動プログラムを提供し，その有効性を個人の心理学的特性によるプログラム効果の影響についても検討し，個人特性に応じた実用性の高い運動習慣獲得プログラムによる包括的な健康行動支援が可能になると期待される．慢性疾患患者に求められている運動習慣や服薬管理等を含む健康行動の変容に役立つことが立証できれば，合併症予防による透析医療費の抑制や介護費用の削減等の経済効果も期待できる．また，水分管理や栄養管理など，セルフ・コントロールが要求される健康管理行動の患者教育に広く汎用できるものである．

1　目　的

慢性血液透析患者における体力の低下は深刻な問題であり，透析患者の体力は健常者に比べて半分程度に低下していると報告されている（金内：2002）．これに対して運動療法の介入研究は多数報告されているものの，体力等の運動効果を検証するものが多く，運動行動の継続を検討した研究はきわめて少ない．飛田ら[1)]（2009）による慢性透析患者の自発的な運動行動の継続を検討した研究では，3カ月間の介入により患者が自主的に運動を継続できたことは明らかとなったが，運動行動がどのように変化したのかについては未だ明らかにされていない．そこで，運動習慣の獲得を目指した心理的支援プログラムを開発するために行動分析学的アプローチを基軸とするプログラムを検討する．行動分析学的アプローチとは，個人の標的行動と機能的関係をもつ環境事象を操作することによって，行動変容をもたらすものである．この行動変容のさいに，個人の心理学的特性を評価する指標として価値割引法を採用する．これにより個人の自己制御傾向を評価することができ，個人特性に応じた実用性の高い運動習慣獲得プログラムを開発することを目指す．

2　方　法

【ステップ1】運動プログラムおよび運動用具の開発：平成26年1月～11月

慢性血液透析患者が通院中の医療施設で実施できる運動プログラムを開発した．具体的には，穿刺前に行う上肢の運動および透析治療中に臥床のまま行う下肢の運動，腹直筋を主働筋とする運動で構成し，レジスタンストレーニングを採用した．臥床のまま行う下肢の運動には特殊な用具が必要であったため，その運動用具を開発し複数回の改良を重ねた．

【ステップ2】運動プログラムの介入：平成26年12月～平成27年12月

運動用具が完成した段階で運動プログラムのDVDを作成し，そのDVDを視聴しながら7名の患者に運動療法を指導した．運動プログラムの評価には，膝伸

Self-control for regular exercise behavior on chronic hemodialysis patients
Graduate School of Health Care Sciences, Jikei Institute
Itoko Tobita

展筋力，握力，6分間歩行テスト，time up & go test（TUG），感覚検査，short physical performance battery（SPPB；立位バランス，4 m 歩行，5回立ち上がりテスト），心肺運動負荷試験（CPX），体液量測定を採用した．

【ステップ3】セルフ・コントロールの調査：平成27年10月～平成27年12月

慢性血液透析患者65名を対象にセルフ・コントロールの調査を実施した．具体的には，仮想の金銭報酬を用いた価値割引の質問票を採用し，衝動性がおよぼす運動習慣への影響を検討した．

3　結果と考察

【ステップ1】運動プログラムおよび運動用具の開発

慢性血液透析患者が透析治療中に臥床のまま実施できる下肢運動を開発し，左右の足関節にベルト状の用具を装着し，そのベルト間にトレーニングラバーチューブを連結する運動用具を用いた運動用具（写真1）を開発した．

【ステップ2】運動プログラムの介入

運動プログラムの有効性評価では，6名の患者に運動療法を提供し，握力，6分間歩行テスト，time up & go test（TUG），5回立ち上がりテストの平均値で，pre，post 1 month，post 3 months では改善傾向がみられたが，統計学的有意差はみられなかった．

【ステップ3】セルフ・コントロールの調査

患者65名を対象に価値割引の質問紙調査を実施した結果，個人の衝動性を表す価値割引の双曲線関数モデルの k（割引率）は運動習慣の有無との有意な関連は見られなかった．しかし，内服薬の飲み忘れの経験の有無との関連は，飲み忘れのある患者は衝動性が強い傾向がみられた．

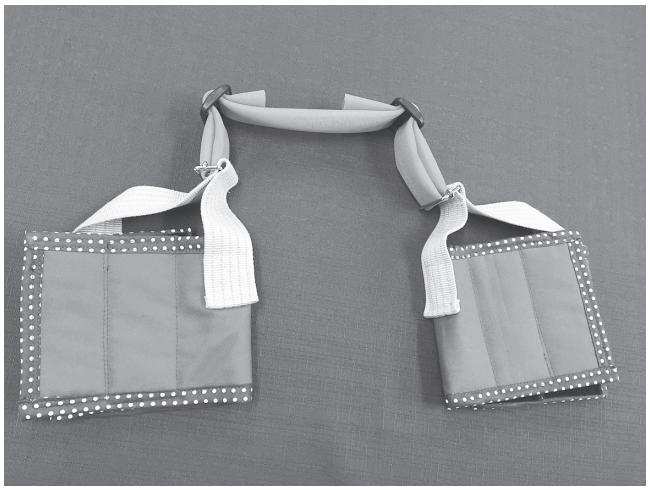

写真1

4　結　論

本研究は，慢性血液透析患者を対象に，運動プログラムの介入をし，その有効性を検証した．さらに，その有効性と個人の心理学的特性による影響についても検討し，個人特性に応じた実用性の高い運動習慣獲得プログラムによる包括的な健康行動支援を検討した．

運動プログラムは，6名の患者に運動療法を提供した結果，握力，6分間歩行テスト，time up & go test（TUG），5回立ち上がりテストの平均値で，pre，post 1 month，post 3 months では改善傾向がみられたが，統計学的有意差はみられなかった．これらは6名という少人数による介入であることと，3カ月間の介入による影響が考えられる．対象者を増やし，更なる長期的介入の効果を検証する必要がある．

さらに，慢性血液透析患者65名を対象にセルフ・コントロールの調査を実施した結果，個人の衝動性を表す価値割引の双曲線関数モデルの k（割引率）は運動習慣の有無との有意な関連は見られなかった．しかし，内服薬の飲み忘れの経験の有無との関連は，飲み忘れのある患者は衝動性が強い傾向がみられた．これはセルフコントロールを要する運動や食事，水分など個人の自己管理項目の中でも服薬管理には特に個人が持つ衝動性が影響していることが示唆された．つまり服薬の良好な管理方法を患者に提供するためには，衝動性の程度に合わせて異なる介入方法を検討する必要がある．さらにこれらの介入方法を開発し，その有効性を評価することが求められ，運動や食事管理にも応用できる可能性があると考える．

平成25年度日本透析医会公募研究助成により得られた成果は，論文として『日本保健医療行動科学会雑誌』に投稿したため，二重投稿となることを避け，本報告書ではその概要を総説的に記載した．なお，論文は2016年1月に下記論文として公表された．

飛田伊都子：主体と繋がる参加型臨床研究―血液透析患者と障がい者と研究者のトライアングル連携―．日本保健医療行動科学会雑誌　2016；30：17-21．

文　献

1） 飛田伊都子，鈴木純恵，島本英樹，他：透析中の床上運動プログラムの効果．日本腎不全看護学会誌 2009；12：43-49.