

#### 4. 再発予防に資する運動習慣、行動変容

0156

施設と自宅における運動の自信とバリア・セルフエフィカシーとの関連

有田 真己 1,2), 岩井 浩一 3), 小林 聖美 4), 渡邊 勸 2), 勝村 亘 2)

1) 目白大学保健医療学部理学療法学科, 2) 茨城県立医療大学保健医療科学研究科専攻, 3) 茨城県立医療大学人間科学センター, 4) つくば国際大学医療保健学部理学療法学科

key words ホームエクササイズ・セルフエフィカシー・予防

##### 【はじめに, 目的】

適切な身体活動や筋力トレーニングの実施は高齢者の体力改善, および生活習慣病の予防や改善に有用であることも周知の事実となっている。

高齢者に対する運動推奨ガイドラインでは, 中等度の強度の身体活動を週 5 回行うことが望ましいとされている。しかし, 通所リハビリテーションを利用する要支援・要介護者における施設での能動的な運動量は十分とは言えずホームエクササイズ (Home Exercise ; 以下, HE) の定期的な実践が求められている。

自宅で自主的に筋力トレーニングおよびバランストレーニングを実施すること, すなわち HE の継続的な実施は, 高齢者といえども筋力およびバランス能力を向上させる。しかしながら, 高齢者を対象とした研究によれば, 退院後 4 週の時点で HE を週 5 回以上実施している者は, わずか 10% である。

このように, HE の実践においては高齢者が自主的にトレーニングをしなければならないため, 負担が大きいことが予想される。有田らの HE の実施を阻害するバリア要因を特定した研究によれば, 施設と自宅における運動の実施率のギャップには, 身体的, 心理的要因が影響していることが推測される。したがって, HE のメニューは, 手軽な内容であり, そのメニューに対する対象者のアクセプタビリティ (Acceptability ; 受け入れやすさ), あるいは「これならできる」といった「自信」の程度を探ることは, 対象者にマッチした内容につながりアドヒアランス (Adherence ; 活動の継続性) を向上させる上でも重要と言える。また, Rhodes らは, 心理的因子であるセルフ・エフィカシー (SelfEfficacy ; 以下, SE) がアドヒアランス向上に対する重要な役割を持つことを指摘している。

そこで本研究の目的は, 施設と自宅における HE 実施に対する自信の差異の程度を明らかにし, 運動種目と SE の関連について検討することを目的とする。

##### 【方法】

要支援・要介護者 114 名 (男 52 名, 女 62 名 ; 平均 80.0±9.2 歳) を対象とした。調査項目は, 運動 12 種目 (座位 ; 膝伸展・もも上げ・両膝伸展, 立位 ; 片膝屈曲・片股外転・両踵上げ・スクワット・手放し立位・閉脚立位・片脚立位・横歩き・タンDEM歩行)

の実施に対する自信について、それぞれ、1. まったく自信がない、から 5. 絶対自信がある、までの 5 件法で調査した。さらに、「疲労」、「痛み」、「気分」、「時間」、「道具・環境」、「単独」の 6 項目からなる Home Exercise Barrier SelfEfficacy Scale (以下、HEBS)、在宅運動変容ステージ、であった。統計解析は、対応のある t 検定、因子分析、およびピアソンの積率相関係数にて算出した。なお、データ解析には、SPSS17.0 を使用した。有意水準は 5% 未満とした。

#### 【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は、理学療法科学学会研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号；SPTS2012002）。調査対象者に本研究の目的、協力の任意性等を文書および口頭で説明した。

#### 【結果】

施設と自宅のそれぞれにおいて各運動 12 種目を実施する自信との差の結果、すべての種目において有意差が認められ、自宅における運動の自信が施設と比較し低い結果となった。また、運動 12 種目の自信の総得点における差の検定結果は、自宅における自信の得点が有意に低く、その効果量は高値を示した。運動 12 種目について因子分析を行った結果、2 因子が抽出され、それぞれ立位運動の自信、座位運動の自信と命名した。HEBS の得点と 2 因子それぞれにおける相関係数、さらに、下位 6 項目と施設および自宅における自信との相関係数を算出したところ、いずれの項目も有意な正の相関を示した。

#### 【考察】

本研究の目的は、施設と自宅における HE 実施に対する自信の差異を明らかにし、運動種目と SE の関連について検討することを目的とした。

検定結果から、高齢者は自宅で運動を実施することが施設で実施するよりも明らかに自信がないことがわかった。種目別にみると、立位運動の中でもバランス系の種目は、特に自信がなく、HE のメニューにバランス運動を組み込む場合は、十分な自信を聞き取る必要性が示唆される。

HEBS 得点と立位運動および座位運動の自信は、正の相関関係にあることから HEBS の得点を高めることが立位および座位運動の実施に対する自信を高め、HE の実践につながるのではないかと考える。さらに、HEBS の下位 6 項目と施設および自宅における自信では、正の相関関係にあることから下位 6 項目に配慮した HE の助言につながると考える。

#### 【理学療法学研究としての意義】

本研究の意義は、各運動種目の自信、および心理的因子の項目を絡めることで、より対象者に受け入れやすい HE メニュー作りを可能とすることである。対象者に適したメニューが実施する自信を高め HE のアドヒアランスの向上につながることを期待する。

<http://pt49-kanagawa.jp/abstracts/pdf/0156.pdf>

一次予防高齢者に対する 5 年間の運動介入が運動機能, 健康関連 QOL に与える影響

飯野 朋彦 1), 田川 雅浩 1), 平瀬 達哉 2,3), 井口 茂 4)

1) 介護老人保健施設にしきの里, 2) 介護老人保健施設ガイアの里, 3) 長崎大学大学院  
医歯薬学総合研究科医療科学専攻リハビリテーション科学講座,

4) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻理学・作業療法学講座

key words 長期効果・運動機能・健康関連 QOL

#### 【はじめに, 目的】

一次予防高齢者においては, 運動機能面の維持のみでなく, 「生きがい」を反映した生活の質 (quality of life : QOL) の維持, 改善を企図した施策の充実が必要である。高齢者を対象とした運動介入による運動機能向上や健康関連 QOL の改善を示した報告は数多くある。その中でも集団での運動介入が QOL と関連する精神機能の賦活に効果的であるとの報告もあるが, 短期間の介入効果を言及していることが多い。そこで本研究では, 一次予防高齢者に対する長期間の運動介入が運動機能, 健康関連 QOL に与える影響を経時的変化から検討することを目的とした。

#### 【方法】

平成 19 年 9 月から当施設が実施している一次予防高齢者を対象とした中央開催型の運動事業参加者のうち, 5 年以上参加している 20 名 (男性 2 名, 女性 18 名, 参加開始時の平均年齢  $74.0 \pm 4.8$  歳) を本研究の対象者とした。事業は月 2 回の通年開催で, 運動内容はストレッチ, 筋力トレーニング, バランストレーニングから構成されており, 1 回につき 90 分程度の集団で行うプログラムとなっている。調査項目は, 問診項目として, GDS-15, 鈴木らの転倒アセスメント, SF-36 を調査し, SF-36 に関しては 8 項目の下位尺度, 身体的健康を表すサマリースコア (PCS), 精神的健康を表すサマリースコア (MCS) を算出した。運動機能評価として握力, 開眼片脚立位, 椅子起立時間, Timed Up and Go の 4 項目を測定した。調査は, 初回時, 1 年後 (1Y), 2 年後 (2Y), 3 年後 (3Y), 4 年後 (4Y), 5 年後 (5Y) の計 6 回とし, それぞれの経時的変化を検討した。統計解析は反復測定分散分析を用いて検討を行い, 有意差を認めた場合は Bonferroni 法を用いた多重比較を行った。

#### 【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には, 事前に研究の主旨と目的を説明。この際, プライバシーの保持, 参加途中での研究協力が断れることを説明し, 研究参加に同意を得た。

#### 【結果】

事業への参加率は  $79.4 \pm 11.7\%$  であった。主効果の認められた項目は GDS, SF-36 の下位尺度のうち VT (活力), MH (心の健康), 運動機能では椅子起立時間であった。その後の多重比較において, GDS (点) では初回時 ( $2.3 \pm 2.8$ ) と比較して 3Y ( $1.3 \pm 2.2$ ), 4Y

(1.1±1.6) に有意な改善を認めた。VT では、3Y (66.9±25.0) と比較して 5Y (73.8±23.6) に有意な改善を認めた。MH では初回時 (64.3±21.5) と比較して 4Y (79.0±18.3), 5Y (76.0±20.0) に有意な改善を認めた。椅子起立時間 (秒) では初回時 (6.4±0.9) と比較して 2Y (5.5±0.9), 3Y (5.2±1.2), 5Y (4.7±1.2), 1Y (5.6±1.5) と比較して 5Y, 2Y と比較して 5Y, 3Y と比較して 5Y に有意な改善を認めた。

#### 【考察】

運動機能面に関しては、椅子起立時間を除いて経時的変化に主効果は認められず、開始時の運動機能水準を 5 年間維持していた。また、椅子起立時間においては、早い段階で向上しそのまま維持することが示され、下肢筋力に対する運動介入効果が示唆された。健康関連 QOL に関しては、精神的健康度を示す VT, MH を除いて主効果は認められず、開始時の水準を維持していた。VT, MH に関して、改善したことが示されたことで、長期的な運動介入により精神的健康度の向上が図れることが示唆された。また、GDS においても同様のことがいえ、一次予防高齢者において、長期間運動介入を行うことは、運動機能並びに、身体的健康度の維持、そして精神的健康感、心理面に対して肯定的な影響を与える可能性があると考えられた。

#### 【理学療法学研究としての意義】

一次予防高齢者に対する長期間の運動介入が運動機能面の維持だけでなく、健康関連 QOL, 特に精神的側面の向上に寄与することが明らかになったことは、今後の介護予防に取り組む上で、貴重な資料となりうると思う。

<http://pt49-kanagawa.jp/abstracts/pdf/0513.pdf>

0741

慢性心不全患者に対する患者教育は心不全増悪による再入院率を低下させる

中島 宏樹 1), 大川 保昭 1), 久保 寛紀 1), 水野 翔太 1), 三宅 真一 1), 浅井 徹 2), 杉浦 剛志 2), 志水 清和 2), 柴田 哲男 2)

1) 一宮市立市民病院リハビリテーション室, 2) 一宮市立市民病院循環器内科

key words 慢性心不全・患者教育・再発予防

【はじめに、目的】慢性心不全患者は年々増加しており、再入院率が高いことが問題となっている。これまでに退院前患者教育が慢性心不全患者の再入院率を低下させることが報告されているが、わが国において患者教育を実践している医療機関は限られ、長期的なフォローアップを行う体制をもつ医療機関はほとんどない。さらに、患者教育プログラムに運動指導が含まれていないことが多い。今回、我々は心不全患者に対する運動指導を含めた患者教育が退院後 1 年以内の再入院率減少に有効であるか検討した。

【方法】心不全増悪で入院した心不全患者 73 名 (平均年齢 70.5±9.6 歳) を対象とし、

当院で患者教育を導入する前の対照群 36 名と導入後の患者教育群 37 名との退院後 1 年間での再入院率を比較した。除外基準は、認知症（改訂長谷川式簡易知能評価スケール<20）、6 分間歩行距離<100 m、過去の心不全入院歴 $\geq 3$  回、慢性閉塞性肺疾患を合併する症例、入院中あるいは退院後に心臓外科手術を受けた症例、中枢神経疾患や骨関節疾患による運動制限がある症例とした。患者教育は理学療法士と看護師により実施し、患者教育には、心不全の病態と増悪因子・増悪時の対処法、体重管理、運動指導、塩分・水分制限、過活動制限、感染予防、栄養、服薬管理および血圧測定について当院で作成した資料を用いて行った。なお、患者教育群は入院中に通常のリハビリテーションプログラムに加え、計 56 単位の個別教育を実施した。退院後 1 年間、当院に再入院することなく、外来診察がないために経過が確認できない症例については自宅に電話して他院への再入院の有無などの状況を確認した。統計解析は、ベースライン時の各因子の 2 群間の比較に対応のない t 検定または Mann-Whitney U 検定を用いた。また、再入院率は、退院日を起点として Kaplan-Meier 法を用いて算出し、有意差検定には log-rank 検定を用いた。統計学的有意水準は 5% 未満とした。統計ソフトウェアには EZR (ver. 1.11) を用いた。

【倫理的配慮】本研究は一宮市立市民病院倫理委員会の承認を得て行った（承認番号：9）。対象者には事前に書面および口頭にて研究の目的や内容の説明を行い、書面での承諾を得た。

【結果】心不全増悪による再入院率は患者教育群で 5 名（13.5%）、対照群では 12 名（33.3%）であった。ベースライン時の年齢、Body Mass Index、心不全増悪による入院回数、左室駆出率、脳性ナトリウム利尿ペプチド値、推算糸球体濾過量および 6 分間歩行距離の評価項目において 2 群間で有意差は認めなかった。心不全増悪による再入院率は患者教育群と対照群との間に有意差が認められた（log-rank test,  $P < 0.05$ ）。

【考察】退院前の患者教育が心不全増悪による 1 年以内の再入院率を有意に低下させた。患者教育群は教育を実施しなかった対照群と比較し、再入院率が 19.8% 低下した。心不全患者は心不全増悪の要因として、塩分・水分制限の不徹底や過活動、治療薬の不徹底、感染などの予防可能な因子が上位を占め、心筋虚血や不整脈といった医学的要因よりも多いことが知られている。過活動の制限に関しては、嫌気性代謝閾値（AT）を超えての運動・活動の持続がダブルプロダクトの上昇による心負荷となり心不全増悪の要因となるが、運動耐容能の低下した症例では日常生活活動で容易に AT 強度を超えるため、過活動となる機会が多いことが予想される。先行研究において報告されている心不全増悪による再入院に影響を及ぼす因子にはベースライン時で有意差を認めなかったことから、運動指導を含めた患者教育により患者自身が体重管理や過活動の制限、塩分・水分制限、服薬の遵守、感染予防などを実施できたことが再入院率の低下に影響したと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】心不全患者自身による管理能力が再入院予防において重要であることが示唆されているが、多職種による患者教育を実践している医療機関は少ないのが現状である。一方で、理学療法士が心不全患者に関わる場面は、今後さらに増加す

ることが予想され、心不全管理に関する一般的事項を患者自身およびその家族に指導することは心不全増悪による再入院率を低下させ、さらに QOL を改善する可能性を有している。理学療法士はその一翼を担っており、本研究の結果から理学療法士の立場から患者教育を実践することが再入院率低下に有効であると示唆された。

<http://pt49-kanagawa.jp/abstracts/pdf/0741.pdf>