

症例報告

コンプライアンス不良例に対する訪問リハビリテーション －自主トレーニング定着を目的とした応用行動分析学的介入－

中山 智晴¹⁾，山崎 裕司²⁾

Visit rehabilitation for a poor compliance case

－ Intervention using applied behavior analysis aimed at establishment of voluntary training －

Tomoharu Nakayama¹⁾， Hiroshi Yamasaki²⁾

要 旨

今回、訪問リハビリテーションにおける自主トレーニングに拒否的であった症例（81歳，男性）に対し、トレーニングの定着を目的とした応用行動分析学的介入を行い、その効果について検討した。介入前の活動量は、朝1回120m先の理容室までの散歩のみであった。自主トレーニングを促したが、運動に伴う疲労感や寒さを理由としてこれを拒否していた。介入では、自己記録表を手渡し、スクワット回数を正の字で記録するセルフモニタリングを実施した。1日の目標を達成できていれば、セラピストや娘から注目、称賛を与えた。加えて、1週間の合計スクワット回数を集計してグラフ化し、フィードバックした。ベースライン期のスクワット回数は0回であった。介入開始後、ほぼ毎日目標を達成することが可能となった。そして、2ヶ月間で合計3680回のスクワットが実施できた。本介入中には、明らかな機能障害の変化はなかったが、連続歩行距離は約2倍に増加し、友人との外出頻度が増えるなどの行動変容を認めた。

キーワード：応用行動分析学，訪問リハビリテーション，コンプライアンス，スクワット，自主トレーニング

【はじめに】

在宅における自主トレーニング（以下、自主トレ）の有効性については、多くの先行研究から明らかとなっている¹⁻⁶⁾。しかし、運動の必要性を認識しても、実際に運動療法を継続することは容易ではなく、数多くの研究においてアドヒアランスの問題が指摘されている⁷⁾。運動療法の効果を最大限に発揮するためには、運動療法を継続してもらうことが重要なポイントとなる。

入院患者や外来患者のコンプライアンス改善を目的とした応用行動分析学的介入については、多くの

報告⁸⁻¹¹⁾が見られる。しかし、訪問リハビリテーション（以下、訪問リハ）における報告はほとんどない¹²⁾。

今回、自主トレーニングを拒否していた訪問リハ症例に対し、トレーニングの定着を目的とした応用行動分析学的介入を行い、その効果について検討した。

【症例紹介】

81歳男性。平成28年7月、自転車から降りる際に転倒し、左大腿骨転子部骨折にてA病院に入院。11

1) 須崎くろしお病院 リハビリテーション部
Department of Rehabilitation, Susakikuroshio Hospital

2) 高知リハビリテーション学院 理学療法学科
Department of Physical Therapy, Kochi Rehabilitation Institute

月に自宅退院した。退院後約1ヶ月間様子をみるも、食事と朝1回の散歩(距離120m)以外はほとんど臥床していた。デイサービスは強く拒否しており、同居している娘の希望にて平成29年1月より訪問リハビリが開始となった。

慢性閉塞性肺疾患、脳梗塞・左不全片麻痺・両眼1/4視野欠損、心筋梗塞(3ヶ所ステント術)、慢性腎臓病(Stage 3)の既往があり、介護度は要支援2であった。入院前日常生活は、全て自立していた。

なお、介入にあたっては研究の趣旨と内容および個人が特定されないように配慮することを本人、家族に十分説明し、学会・論文の発表に関して同意を得た。

介入前評価では、左側Brunnstrom recovery stage(以下、BRS)は上肢・手指VI、下肢IV、徒手筋力検査における非麻痺側筋力は上・下肢4レベルであった。関節可動域は、左股関節屈曲80°、左足関節背屈-10°の可動域制限を認めた。屋外はロフトランド杖を使用し、連続歩行距離は240mであった。歩行時は左前足部の引っかかりを認め、息切れ・下肢疲労感を生じていた。改訂版長谷川式簡易認知症スケールは22/30点であった。

介入前は、朝1回、120m先の理容室まで散歩していた。それ以外はほとんどが臥床状態で、テレビ鑑賞をしていた。週2回の訪問リハビリでは、ストレッチ、筋力トレーニング、屋外歩行練習を実施した。それに加え、自主トレーニングを促したが、運動に伴う疲労感や寒さを理由として拒否していた。

【方法】

ターゲット行動は、「自主トレーニングの遂行」とした。

介入は、シングルケースデザイン(AB法)を用いた。1月5日～29日をベースライン期とし、1月30日～3月26日までを介入期とした。自主トレーニングは、スクワットのみとした。介入では、自己記録表を手渡し、スクワット回数を正の字で記録するセルフモニタリングを実施した(図1)。目標回数は、本人と相談した結果、1ヶ月目の目標を1日50回、

2ヶ月目の目標を1日70回とした。1日の目標を達成できていれば、セラピストや娘から注目、称賛を与えた。目標を達成できていない日は、特別声をかけないように配慮した。また、1週間の合計スクワット回数を集計してグラフ化し、フィードバックした(図2)。グラフは、本人、娘がいつでも確認できるように自室に掲示した。心疾患の既往があったことから、スクワットの連続回数は、10回を1セットとし、セット間には30秒間の休息をとるよう指導した。なお、この反復回数は自覚的疲労度(ややきつい以下)、運動時心拍数(カルボーネン法:0.4以下)からセラピストが判断した。

1日の目標 **70回** **立ち上がり回数** 10回→「-」 50回→「正」

	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6
回数(正)	F F	正正T	F F	正 F	F F	正正
	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12
回数(正)	正正	正	正T	正	正	正正
	3/13	3/14	3/15	3/16	3/17	3/18
回数(正)	正正	正	正 F	正 F	正 F	正 F
	3/19	3/20	3/21	3/22	3/23	3/24
回数(正)	正 F	正 F	正 F		正正	
	3/25	3/26	3/27	3/28	3/29	3/30
回数(正)	正 F	正 F	正正正	正正	正 F	正正 F

図1 スクワットの自己記録表

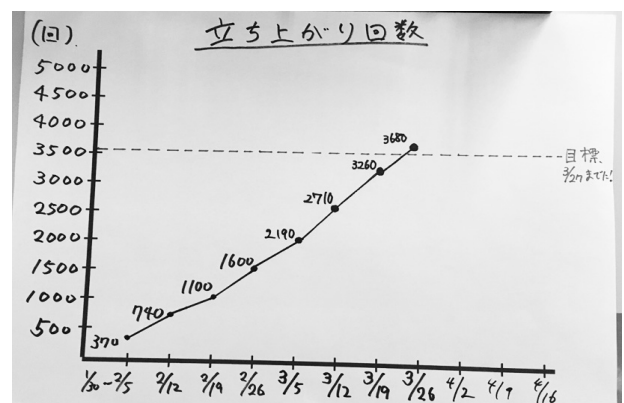


図2 本人の部屋に貼っているグラフ

【結果】

スクワット回数の推移を図3に示す。ベースライン期は0回であった。介入開始後、ほぼ毎日目標を

達成することが可能となった。そして、2ヶ月間で合計3680回のスクワットが実施できた。

介入期間中、関節可動域や徒手筋力検査結果、BRSに変化はみられなかった。ロフトランド杖を使用した屋外連続歩行は420mに増加し、歩行時の左前足部の引っかかりは軽減した。歩行後の息切れに変化はなかったが、下肢疲労感は軽減していた。

家族より、自主トレーニングはほぼ毎日意欲的に取り組めており、友人との外出頻度が増加しているとの情報が得られた。

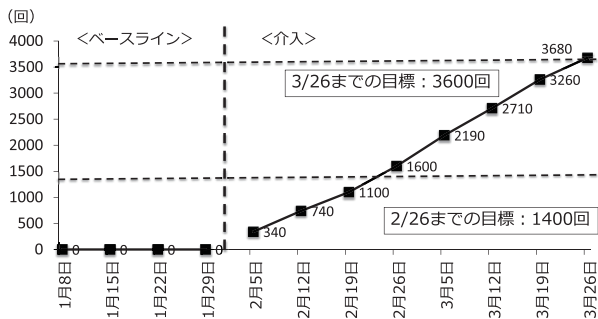


図3 スクワット回数の推移

【考察】

本症例は、朝の散歩以外、日中のほとんどは臥床状態で、デイサービス利用にも強い拒否があった。そして、これまでの再三に渡る口頭指示によっても、自主トレーニングを実施することはできなかった。

訪問リハビリテーションや在宅での自主トレーニングは、生活機能の維持・向上、転倒予防、運動機能の維持・向上、介護負担軽減、QOL向上など、高いエビデンスレベルで証明されている⁶⁾。一方、自主トレーニングのコンプライアンス、アドヒアランスが悪いことは周知のこととなっている⁷⁾。高齢者の転倒予防のための運動プログラム週4回以上実施は28%、49%の患者は1回以下の実施、腰痛患者の家庭での腰痛体操実施率は26%、Chiari骨盤骨切り術後1年以上経過した症例のホームエクササイズ実施は13.5%であった等、運動を継続することの困難性が報告されている¹³⁻¹⁵⁾。コンプライアンス不良例に行動変容を促すには、事実やルール・目標の教

示、称賛やフィードバックといった強化刺激の整備、セルフモニタリングが有効と報告されている⁸⁻¹¹⁾。そこで、本症例に対しても、目標の教示、セルフモニタリング、グラフ化によるフィードバックを行った。その結果、ほぼ毎日目標を達成することが可能となり、2ヶ月間で合計3680回のスクワットが可能となった。本介入中には、明らかな機能障害の変化はなかったが、連続歩行距離は開始時と比較して約2倍に増加した。また、友人との外出頻度も増えるなど、QOLにも好影響があったものと考えられた。

これまで、口頭による促しで自主トレーニング行動が生じなかった背景についてABC分析する(図4)。自主トレ行動を行った場合、後続刺激として息切れや下肢疲労感、筋肉痛といった嫌悪刺激が付随する。これらの嫌悪刺激は、自主トレ行動を弱化している。さらに、自主トレ行動をした直後に得られる強化刺激もない状態であった。よって、嫌悪刺激を除去するために、臥床するといった回避行動が生じやすい状況であったと考えられる。一方、介入では自主トレ行動直後に注目や称賛、1日の目標達成、グラフによるフィードバックといった強化刺激が得られる環境を整備した(図5)。これらによって、自主トレ行動が強化された結果、歩行能力の向上が得られ、それが外出頻度の増加につながったものと考えられた。



図4 介入前のABC分析

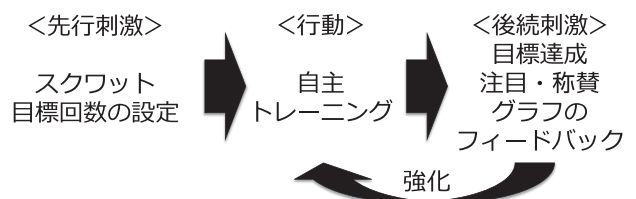


図5 介入後のABC分析

【文献】

- 1) 舌間秀雄, 大嶺三郎・他: これからのホームエクササイズのある方. 理学療法22: 483-491, 2005.
- 2) 山端るり子, 臼田 滋・他: 健常中高年女性における, 家庭で行う筋力トレーニングが筋力・バランス・歩行に与える影響について. 理学療法科学13: 89-94, 1998.
- 3) 浅井英典, 藤本弘一郎・他: 中高年女性の体力, 主観的幸福度および抑うつ度の改善に向けたレジスタンストレーニングの有効性について. 日本生理人類学会誌 6: 141-150, 2001.
- 4) 金 憲経, 吉田英世・他: 高齢者の転倒予防を目指す体力・健康づくりプログラムの提案. 東京老年会誌 8: 189-192, 2001.
- 5) 金 憲経, 吉田英世・他: 地域高齢者の転倒予防を目指す介入プログラムとその効果. 理学療法京都31: 26-32, 2002.
- 6) 金谷さとみ, 浅川康吉・他: 地域理学療法診療ガイドライン.
http://www.japanpt.or.jp/upload/jspt/obj/files/guideline/21_local_physiotherapy.pdf. pp23-29, 2011.
- 7) 山崎裕司, 山本淳一(編): リハビリテーション効果を最大限に引き出すコツ(第2版). 三輪書店, 東京, 2012, pp2-4.
- 8) 大森圭貢, 山崎裕司: 生活習慣病予防のための行動変容への取り組み. 理学療法23: 792-797, 2006.
- 9) 山本哲生, 山崎裕司: 筋力トレーニングの導入が困難であった虚弱高齢患者に対する応用行動分析学的介入. 総合リハビリテーション33: 277-281, 2005.
- 10) 加嶋憲作, 山崎裕司: 腹部術後患者における訓練量の増加を目的とした応用行動分析的介入. 高知県理学療法16: 29-34, 2009.
- 11) 上村 賢, 桂下直也・他: 身体機能評価結果のフィードバックがホームエクササイズ実施回数に及ぼす効果. 行動リハビリテーション5: 18-25, 2016.
- 12) 熊切博美, 大森圭貢: 訪問型介護予防事業における理学療法-応用行動分析学的アプローチが身体機能と行動変容に与える影響-. 行動リハビリテーション7: 6-13, 2018.
- 13) Forkan R, Pumper B, et al: Exercise adherence following physical therapy intervention in older adults with impaired balance. Phys Ther86: 401-410, 2006.
- 14) 笠井千景, 高橋仁美・他: 当科における腰痛患者の理学療法について. 秋田理学療法 8: 25-28, 2000.
- 15) 神戸章男: Chiari骨盤骨切り術後患者のホームエクササイズの実態調査. 日本私立医科大学理学療法学会誌15: 26-27, 1997.