日本農村医学会雑誌

第 68 巻 2019 年 11 月 第 4 号

原著：

在宅から入院した廃用症候群患者の 施設入所リスクを高める FIM 下位項目の検討

百瀬 彩乃*・牛山 直子*・黒部 恭史*
田村 淳也*・百瀬 公人^{2*}

本研究の目的は在宅から入院した廃用症候群患者について退院時機能的自立度評価表（以下 FIM）が入院前より低下すること（以下 FIM 低下）が退院先に与える影響を FIM 下位項目ごとに明らかにすることである。在宅から入院し廃用症候群でリハビリテーションが処方された患者を対象とし、カルテより後方視的に年齢、性別、入院前・退院時 FIM 点数（総合点数／下位項目点数）、退院先（施設／在宅）を調査した。退院先別に施設群と在宅群の 2 群に分け入院前の状態が交絡因子とならないよう入院前の年齢、性別、入院前 FIM 総合点数でマッチングを行なった。なお、FIM 総合点の許容範囲は±5 点とした。FIM 低下の有無と転帰場所の関連について下位項目毎クロス集計表を作成しオッズ比、95%信頼区間を求めた。結果、各群の解析対象者は施設群男性 9 名、女性 27 名、年齢 88.9 ± 7.9 歳、入院前 FIM 総合点数 77.1 ± 29.8 点、在宅群男性 9 名、女性 27 名、年齢 89.1 ± 7.6 歳、入院前 FIM 総合点数 78.5 ± 30.3 点であった。FIM 低下の有無と退院先に有意な関連が見られた項目（オッズ比）は排便コントロール（4.5）、排尿コントロール（3.9）、社会交流（3.5）、問題解決（3.5）、歩行（2.5）であった。結果より上記 5 項目に低下が起これば施設入所リスクが高くなることが示唆された。しかし、今回の研究では家族介護力を見ていない。今後は家族介護力などの社会的要因を含めて退院先に影響する因子をさらに追求する研究が必要であると思われる。

①排泄 ②高齢者 ③転帰 ④廃用症候群

緒 言

厚生労働省によると、日本は諸外国に例を見ないスピードで高齢化が進行しており、65 歳以上の人口は、現在 3,000 万人を超え、2042 年の約 3,900 万人でピークを迎える。このような状況の中、団塊の世代が 75 歳以上となる 2025 年以

* 〒399-0214 長野県諏訪郡富士見町落合 11100
富士見高原医療福祉センター富士見高原病院リハビリテーション科

^{2*} 信州大学医学部保健学科
(受付：2018 年 10 月 4 日)

降は国民の医療や介護の需要が増加することが見込まれる。厚生労働省では2025年を目途に、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で自分らしい暮らしを、人生の最後まで続けることができるよう地域の包括的な支援・サービス提供体制の構築を推進している¹⁾。

当院は地域の中核病院であり、病院がある富士見町の高齢化率は33.7%である²⁾。当院は急性期から受け入れた患者をできる限り直接在宅に復帰できるよう支援する体制でリハビリテーションを実施しており、在宅から来られた廃用症候群の患者は約84%が在宅復帰されている。しかし在宅復帰が困難となり施設入所となる患者も4%程度みられる。

高齢者は多病、多様性、虚弱性などの特徴があり、わずかな安静臥床で廃用症候群に陥り易く生活機能障害やADL能力低下を起こしやすい³⁾。このような能力低下は介護負担を増加させ在宅復帰を制限する要因となることが予測されるため、在宅退院を目指すにはADL能力を維持・改善させる必要がある。退院先に影響を与えるADL能力項目を明らかにすることは、作業療法士（以下OT）が在宅復帰に有効な介入を選択する助けとなると考えられる。

岡本ら⁴⁾や、前田ら⁵⁾は、退院時FIM点数と退院先の関係を明らかにし、排泄項目が退院先に影響すると報告している。先行研究のように退院時の点数をみることも重要であるが、入院前と比べ退院時にFIM点数が低下したかを見ると入院前後の生活能力の変化をみることになり、もとの生活場所に復帰できるかを検討する上で重要だと考える。しかし、先行研究では退院時FIMの検討のみでFIM低下は検討されていない。

そこで、我々は自宅から入院され廃用症候群でリハビリテーション（以下リハ）処方された患者を対象にFIM低下の有無が退院先に与える影響を調査した。結果、多くのFIM下位項目に有意な影響が見られ、特に社会的認知項目や排泄コントロール項目でFIM低下が起これば施設入所の可能性が高くなることを第66回日

本農村医学会学術総会にて報告した⁶⁾。しかし、この研究では退院先を施設群と在宅群との2群に分けたが、基礎項目の年齢、性別、入院前FIM総合点数などにも2群間で差が見られたためFIM低下単独の要因が退院先に与える影響については不明であった。

本研究では施設群と在宅群の2群間でベースラインに差がないようにマッチングを行ない、在宅から入院した廃用症候群患者のFIM低下の有無が退院先に与える影響をFIM下位項目ごとに明らかにすることを目的とした。

対 象

平成28年1月1日～12月31日の間に、当院に在宅から入院し廃用症候群と診断されリハを実施した患者を対象とした。神経疾患、悪性新生物疾患、緩和ケア患者、死亡、転院、データ欠損は除外した。

方 法

当院の廃用症候群に対するリハ介入は以下の流れで行なわれる。リハ処方入院から平均3日で主治医から処方される。当院は重度の廃用状態に陥る前にリハ介入する方針であり、退院に関しては多職種カンファレンスで治療・リハの進行状況と社会的要因を元に検討され主治医が決定する。リハ処方件数に対し、リハの職種別の介入状況は理学療法9割、作業療法7割、言語療法5割である。理学療法では基礎体力の増強、作業療法ではADLの改善、言語療法では嚥下能力向上が主な介入目的になっている。患者1人当たりの1日の実施単位数は平均1.8単位程度で1週間に5～7日行なわれている。

研究のデザインは後方視的観察研究である。カルテより入院時年齢、性別、退院先、FIM点数、入院期間を調査した。退院先は施設か在宅か、FIM点数は入院前と退院時の総合点数と下位項目の点数を調べた。入院前FIM点数は担当OTが本人・家族より聴取し、退院時FIM点数は担当OTが退院時に評価した。退院先が施設入所の患者を施設群、在宅復帰患者を在宅群として2群に分け、年齢、性別、入院

前 FIM 総合点数で施設群患者に合わせ在宅群患者のマッチングを行なった。なお、マッチングにおける FIM 総合点の許容範囲は ± 5 点とした。統計は年齢、性別、入院前 FIM 総合点数、退院時 FIM 総合点数、入院期間を 2 群間で比較した。年齢、入院前 FIM 総合点数、退院時 FIM、入院期間は対応のない t 検定、性別は χ^2 乗検定を行なった。次に、下位項目別に退院時 FIM 点数が入院前 FIM 点数より低い場合を FIM 低下ありと判断し、FIM 低下の有無と退院先が施設か在宅かでクロス集計表を作成し、FIM 低下を起こした場合の施設入所の可能性を示すオッズ比と 95%信頼区間を求めた (図 1)。95%信頼区間に 1 を挟まないものを有意とした。

倫理的配慮

本研究は「人を対象とする医療研究に関する倫理指針」を遵守して実施し、当院の倫理委員会の承認を得て実施した。

結 果

対象者 (図 2)、施設群 36 名、在宅群全体 400 名、マッチング後在宅群 36 名の属性を表 1 に示

	施設群	在宅群
FIM 低下あり	a	b
FIM 低下なし	c	d

図 1. FIM 低下の有無と退院先のクロス集計表
オッズ比: $(ad)/(bc)$
95%信頼区間: $(OR) \exp(\pm 1.96\sqrt{(1/a + 1/b + 1/c + 1/d)})$

す。マッチング後ベースラインの年齢、性別、入院前 FIM 総合点数に 2 群間で有意差はみられなかった。対象者は両群共に高齢女性が多く、入院前 FIM 総合点数から何らかの介助を要する状態であった。退院時 FIM 総合点数に 2 群間で有意差はみられなかった。入院期間は施設群で有意に長かった。FIM 下位項目別オッズ比を表 2 に示す。有意なオッズ比が得られた項目はオッズ比が高い順に、排便コントロール、排尿コントロール、社会交流、問題解決、歩行であった。表 3 に入院前 FIM 点数、退院時 FIM 点数を示した。

考 察

今回、我々は在宅から入院し廃用症候群でリハ処方された患者を対象に、前回の研究結果をふまえ入院前の状態が交絡因子とならないようマッチングを行ない、FIM 低下の有無が退院

図 2. 対象者

表 1. 対象属性：マッチング前後の対象者の平均値を示す

	マッチング前		マッチング後		p 値
	施設群 (n = 36)	在宅群 (n = 400)	施設群 (n = 36)	在宅群 (n = 36)	
年齢 (歳)	88.9 $\pm$ 7.9	83.3 $\pm$ 14.1	88.9 $\pm$ 7.9	89.1 $\pm$ 7.6	0.95
性別 男:女 (人)	9:27	225:175	9:27	9:27	—
入院期間 (日)	40.2 $\pm$ 33.0	31.3 $\pm$ 22.0	40.2 $\pm$ 33.0	25.6 $\pm$ 19.0	0.02*
入院前 FIM 総合点	77.1 $\pm$ 29.8	97.0 $\pm$ 27.5	77.1 $\pm$ 29.8	78.5 $\pm$ 30.3	0.84
退院時 FIM 総合点	65.3 $\pm$ 27.2	88.7 $\pm$ 28.8	65.3 $\pm$ 27.2	71.4 $\pm$ 27.7	0.34

年齢・FIM: 平均値 $\pm$ 標準偏差

*p < 0.05

表2. FIM 下位項目の FIM 低下と退院先の関連

	施設 (n=36)		在宅 (n=36)		オッズ比	95%信頼区間
	低下あり	低下なし	低下あり	低下なし		
食事	11	25	7	29	1.8	0.6~5.4
整容	19	17	14	22	1.8	0.7~4.5
入浴	19	17	14	22	1.8	0.7~4.5
更衣 (上)	19	17	13	23	2.0	0.8~5.1
更衣 (下)	17	19	12	24	1.8	0.6~4.1
トイレ動作	17	19	12	24	1.8	0.7~4.6
排尿	14	22	5	31	3.9	1.2~12.6
排便	13	23	4	32	4.5	1.3~17.7
ベッド移乗	18	18	13	23	1.8	0.7~4.5
トイレ移乗	15	21	13	23	1.3	0.5~3.3
浴槽移動	19	17	12	24	2.2	0.9~5.8
歩行	19	17	11	25	2.5	1.0~6.7
階段	7	29	9	27	0.7	0.2~2.2
理解	9	27	3	33	3.7	0.9~14.9
表出	8	28	4	32	2.3	0.6~8.4
社会交流	13	23	5	31	3.5	1.1~11.2
問題解決	13	23	5	31	3.5	1.1~11.2
記憶	9	27	5	31	2.1	0.6~6.9

表3. FIM 下位項目の平均点

	施設 (n=36)				在宅 (n=36)			
	低下あり		低下なし		低下あり		低下なし	
	入院前	退院時	入院前	退院時	入院前	退院時	入院前	退院時
食事	6.0±0.9	4.5±1.2	5.0±2.1	5.4±2.0	6.4±0.8	5.1±1.2	5.2±2.2	5.3±2.2
整容	5.0±1.4	3.0±1.6	3.2±2.2	3.6±2.1	5.5±1.2	3.6±1.7	3.3±2.2	3.3±2.2
入浴	4.3±1.2	1.9±1.1	1.4±0.9	1.9±1.2	4.9±1.3	2.9±1.7	2.0±1.6	2.3±1.6
更衣 (上)	4.9±1.5	2.9±1.7	3.1±2.2	3.5±2.1	5.6±0.9	3.7±1.5	3.2±2.1	3.3±2.1
更衣 (下)	5.0±1.6	2.9±1.7	3.0±2.1	3.3±2.0	5.7±0.9	3.7±1.4	3.2±2.1	3.3±2.1
トイレ動作	5.2±1.6	3.2±2.1	3.5±2.3	3.7±2.2	5.9±1.2	4.3±1.4	3.9±2.1	4.0±2.1
排尿	5.4±1.7	3.0±2.0	4.0±2.7	4.2±2.6	5.4±0.9	3.2±2.0	4.6±2.6	4.6±2.6
排便	5.6±1.4	3.1±2.0	4.7±2.6	4.7±2.6	5.5±1.0	3.8±1.9	4.9±2.3	4.9±2.3
ベッド移乗	5.4±1.6	3.7±1.8	4.2±2.1	4.5±2.0	6.1±0.6	4.9±0.8	4.2±2.1	4.3±2.2
トイレ移乗	5.8±1.2	3.2±2.0	4.0±2.2	4.0±2.3	6.1±0.7	4.8±1.2	4.2±2.1	4.3±2.2
浴槽移動	4.4±1.2	1.7±1.1	1.6±1.4	2.1±1.7	5.3±1.1	2.7±1.8	2.2±1.7	2.5±1.9
歩行	5.3±1.1	3.3±1.6	3.1±2.3	3.6±2.3	5.9±0.7	4.5±1.3	3.4±2.3	3.4±2.2
階段	4.3±1.6	1.0±0.0	1.2±0.8	1.4±1.1	5.2±0.7	1.3±1.0	1.1±0.8	1.1±0.8
理解	6.0±1.0	4.7±1.1	5.2±1.9	5.3±1.9	4.5±0.7	3.3±2.1	5.4±1.7	5.4±1.7
表出	6.0±1.1	4.8±1.0	1.9±5.3	5.4±2.0	5.3±1.0	3.8±1.9	5.2±1.9	5.2±1.9
社会交流	5.6±1.4	4.2±1.5	2.1±5.2	4.7±2.1	5.2±1.3	4.0±1.7	4.8±1.9	4.9±1.9
問題解決	5.1±1.4	3.7±1.3	2.2±4.4	4.0±2.3	4.4±1.8	3.0±1.6	4.4±2.0	4.5±2.0
記憶	5.1±1.3	3.4±1.3	4.0±1.6	4.0±2.2	4.0±1.6	3.0±1.6	3.8±1.9	3.9±2.0

先に与える影響を FIM 下位項目ごとに明らかにした。結果、排便コントロール、排尿コントロール、社会交流、問題解決、歩行項目の FIM 低下が起こると施設入所の可能性が高く

なることがわかった。今回の研究ではマッチングしたことにより、対象者の入院前 ADL 能力は低い群が対象となっている特徴がある。先行研究において、岡本ら⁴⁾はトイレ移乗および更

衣（下）の退院時 FIM 点数が重要な自宅復帰因子となる可能性を示唆している。また、前田ら⁵⁾はトイレ動作、トイレ移乗、階段、記憶の退院時 FIM 点数、退院時の移動様式が歩行か車椅子かの5つの項目が在宅復帰と関連していると報告している。これらの研究と本研究では退院先に影響する項目に違いがみられた。岡本ら⁴⁾は、施設群の退院時 FIM 総合点数は在宅群に比べ有意に低く、退院時 FIM が低いことが退院先に影響すると報告している。しかし、入院前から施設群が在宅群より FIM 点数が低く、退院時の FIM 点数にその影響がでたと考えられる。本研究では施設群の対象者に在宅群の対象者をマッチングさせたことで、入院前の FIM 点数は同じレベルの対象者で解析した。その結果、施設群と在宅群の退院時 FIM 総合点数には有意差は認められなかった。よって、入院前の FIM 点数が同程度である対象者においては退院時 FIM 点数が低いことが退院先に影響するとはいえないことがわかった。岡本ら⁴⁾の研究の在宅群の退院時 FIM 総合点数は 108.5 ± 20.6 点であったのに対し、本研究の在宅群の点数は 71.4 ± 27.7 点と低かったが、在宅復帰できていた。本研究の在宅群の入院前 FIM 総合点数は 78.5 ± 30.3 点であり、入院前から FIM 点数が低く要介護状態であったことが伺える。従って、要介護状態から入院した廃用症候群患者においては、退院時 FIM 点数より FIM 低下の有無のほうが退院先へ影響を与える因子として有用であることが示唆された。自宅退院に向け、今回抽出された項目の低下を起こさないよう介入することが重要であると考えられる。

今回、施設入所の可能性を高める FIM 項目として5項目が抽出され、特にオッズ比が高かったのは排泄コントロールであった。西井ら⁷⁾は「オムツの介助」、「後始末の介助」「排泄回数が多い」、「夜間排泄の介助」が介護者の負担になると報告している。排泄コントロールの能力低下はこのような介護負担につながるため施設入所の可能性を高めたと推測した。形上ら⁸⁾は尿意の訴えが無く失禁の見られる介護老

人保健施設入所者の中で膀胱機能が維持されている高齢者を対象とし尿意を定期的に確認しトイレ誘導を実施した所、尿失禁が有意に低下し、尿意を訴えた回数が有意に増加したと報告している。そのため、排泄コントロールが曖昧な廃用症候群患者に対して早期からトイレ誘導を行ない、排泄コントロールを改善していくことが在宅復帰のために重要であると考えた。次にオッズ比が高かったのは社会的認知項目である社会交流、問題解決であった。認知機能低下は他の ADL 能力低下を引き起こす要因となる⁹⁾ことや、介護負担を増加させる要因である^{10,11)}ことが報告されている。藤井ら¹²⁾は、「私に全然ご飯を食べさせない。」「入浴はいやだ。」などの介護抵抗を示すと在宅介護は難しく施設入所になると述べている。社会交流能力が低下するとこのような介護抵抗が増え、介護者の心理的負担が増大すると思われる。問題解決能力が低下すると安全に生活することが困難となり、介護者の常時の見守りが必要となると考えられる。このように社会的認知項目能力の低下は介護者への時間的心理的負担を増やすことにつながり、施設入所の可能性を高めたと思われる。そのため、入院早期からの離床・刺激入れなどの実施により入院中の認知機能低下予防・改善をすることが在宅復帰のために大切であると考えた。

今回の研究を反映し、OT では以下のような取り組みが重要であると考えた。まず排泄に対して、患者の排泄方法の提示を行ない早期から病棟スタッフと連携して実用的な排泄誘導を行なうことが必要と思われた。次に認知機能に対して、心理的安定を得るための環境設定や精神活動の維持のための作業活動の場の提供などが必要であると思われた。今後、単調で制限のある入院生活においてなるべく本人の活動性が維持されるような生活援助ができるような介入内容を考えていきたい。

結 論

今回の研究結果より、入院前に要介護状態であった者が入院により排便コントロール、排尿

コントロール，社会交流，問題解決，歩行能力の低下を起こすと施設入所の可能性が高まることがわかった。

本研究の内容は第66回日本農村医学会学術総会で発表した演題に加筆・修正したものである。

著者のCOI開示

本論文発表内容に関連して特に申告なし。

文 献

- 1) 厚生労働白書—人口高齢化を乗り越える社会モデルを考える—：厚生労働省（平成28年版）；
<https://www.mhlw.go.jp/content/000351675.pdf> (2019/5/27アクセス)
- 2) JMAP 地域医療情報システム・日本医師会；<http://jmap.jp/cities/detail/city/20362> (2019/5/27アクセス)
- 3) 會田玉美．高齢重度要介護者の廃用症候群に対するリハビリテーションに関する文集研究．目白大学健康科学研究．研究論文 2013；6：13—23.
- 4) 岡本伸弘，増見 伸，山田 学，他．回復期リハビリテーション病院における FIM を用いた自宅復帰因子の検討．理療科 2012；27(2)：103—107.
- 5) 前田悠太郎，渡邊晶規，日比野 至．回復期リハビリテーション病棟における自宅復帰に影響を与える因子—FIM を用いた検討—．名古屋学院大学論集 2013；2：1—8.
- 6) 百瀬彩乃，牛山直子，黒部恭史，他．在宅から入院した廃用症候群患者の退院先と関連する FIM 項目は何か？—FIM 低下を用いて—．日農医誌 2017；66(3)：376.
- 7) 西井正樹，出田めぐみ，祐野 修，他．介護負担感に影響を与える要因—ADL の視点から—．関西福祉科学大紀 2011；15：93—105.
- 8) 形上五月，陶山啓子，小岡亜希子，他．尿意を訴えない介護老人保健施設入所高齢者に対する尿意確認に基づく排尿援助の効果．老年看 2011；15(1)：13—20.
- 9) 岩井信彦，青柳陽一郎．認知症を有する脳卒中および大腿骨頸部骨折患者の ADL 構造．理療科 2014；29(1)：123—129.
- 10) 中越竜馬，武政誠一，中山可奈子．在宅高齢者の ADL とその家族介護者の QOL・介護負担感の断続的な変化に影響を及ぼす要因について．理療科 2014；29(1)：87—95.
- 11) 川端悠土，林 真美，藤森里美．大腿骨近位部骨折患者の退院先決定に「家族介護力スコア」が有用である．日農医誌 2013；62(4)：610—617.
- 12) 藤井 彦，佐々木英忠．認知症は治療可能な疾患か？—BPSD の情動療法から見た考察—．日老医誌 2017；54(2)：114—118.

What are the FIM Sub-items Related to Institutionalization in Patients With Disuse Syndrome?

Ayano MOMOSE*, Naoko USHIYAMA*, Yasushi KUROBE*,
Junya TAMURA* and Kimito MOMOSE^{2*}

The objective of this study was to determine whether a decrease in the score for any of the Functional Independence Measure (FIM) domains at discharge compared to before admission (decreased FIM) is associated with increased risk of facility admission. Patients were divided into those discharged to a care facility (facility group) and those discharged home (home group). Patients in the home group were selected so as to match those in the facility group. A total of 36 patients were included in each group. Mean ages of patients in the home and facility groups were 88.9 ± 7.9 and 89.1 ± 7.6 years, respectively, and mean pre-admission total FIM scores were 77.1 ± 29.8 and 78.5 ± 30.3 , respectively. When each FIM subdomain was examined for correlation between decreased score and post-discharge destination, bowel management (odds ratio, 4.5), bladder management (3.9), social interaction (3.5), problem solving (3.5), and walking (2.5) were identified as being significantly associated with increased risk of facility admission. A limitation was that this study did not consider the care-giving capacity of families. Further studies are needed to identify additional potential factors affecting post-discharge destination, including care-giving capacity of families and other social factors.

* *Fujimi Kogen Hospital Rehabilitation, Nagano, Japan*

^{2*} *Shinshu University Health Science*