

200500299B

平成17年度厚生労働科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

在宅要介護者に対するリハビリテーション医療介入

—要介護状態が改善可能なケースの効率的スクリーニングと効果的

介入のためのモデルシステム構築に関する研究—

平成16年度～17年度 総合研究報告書

主任研究者 里宇明元

平成18 (2006) 年 4月

## 目 次

### I. 総合研究報告

在宅要介護者に対するリハビリテーション医療介入 —要介護状態が改善可能なケースの効率的スクリーニングと 効果的介入のためのモデルシステム構築に関する研究—	-----1-42
---	-----------

慶應義塾大学 医学部 リハビリテーション医学教室

里宇明元 (主任研究者)

(資料) 運動器リハビリテーション適応患者判定シート

### II. 研究成果の刊行に関する一覧表

-----43-44

### III. 研究成果の刊行物・別刷

-----45

# I. 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

総合研究報告書

在宅要介護者に対するリハビリテーション医療介入

—要介護状態が改善可能なケースの効率的スクリーニングと効果的介入のための  
モデルシステム構築に関する研究—

主任研究者 里字明元（慶應義塾大学医学部教授）  
分担研究者 長谷公隆（慶應義塾大学医学部助教授）  
大塚友吉（独立行政法人国立病院機構東埼玉病院）  
藤原俊之（慶應義塾大学医学部助手）  
藤本幹雄（美原記念病院リハビリテーション科）  
宮下有紀子（永生病院リハビリテーション科）  
出江紳一（東北大学運動障害学講座肢体不自由分野教授）  
藤原泰子（済生会三田訪問看護ステーション）  
沼田美幸（セコム医療株式会社看護部）  
太田喜久子（慶應義塾大学医療看護学部教授）  
ラウ優紀子（慶應義塾大学医療看護学部助手）

【研究要旨】

限られたリハ資源を有効に活用しつつ地域における健康寿命の延伸を進めるためには、適切なリハを提供することで機能障害が改善され、自立度が増し、さらに介護負担が軽減されうる、いわゆる“仮の要介護状態”にあるケースを適切に判断し、効率よくリハサービスを提供していくことが求められる。本研究は仮の要介護状態のスクリーニングとリハ介入を系統的に行う地域リハシステムを実現化することを目標とし、そのために必要な具体的仕組みを構築するべく、①リハにおける全ての時期において、関連職種が利用できる共通の機能評価尺度の開発（FIM 短縮版）、②維持期における専門的リハの位置づけを明確にするための実態調査、③仮の要介護状態をスクリーニングする方法（運動器リハビリテーション適応患者判定シート、mini FIM スクリーニング法）の開発に取り組み、これらの成果を統合してモデルシステムの試験的運用を行った。仮の要介護状態に対するリハ介入モデルは、地域における要介護者の生活機能の底上げに大きく寄与できるものと期待される。

## A:研究目的

高齢化の進行とともに要介護者が増加しつつある中で、限られた医療・保健・福祉の資源を効率的に活用しつつ要介護者の活動性と QOL の向上を図ることは、保健医療政策上、重要な課題である。そのためにリハビリテーション（リハ）の果たす役割は大きく、高齢者介護研究会の報告においても「尊厳を支えるケアの確立」のための課題の一つに介護予防・リハの充実が挙げられている。一方、要介護者の中には、適切な医療介入により要介護状態の改善や重度化の予防が可能なケースが存在するが、このようなケースに適切なリハ医療を提供してゆくことは、介護保険制度の効率的運用のために大変重要である。しかし現状では専門的リハ医療を提供しうる人的・物的資源は限られ、また、地域の中で医療介入の必要性や適切な介入内容を判断し、リハ医療の連携をはかるためのシステムは整っていない。

要介護者の中には、①十分なリハを受け、機能維持が必要な例、②リハが不十分なまま在宅または施設入所に至った例、③獲得された機能が廃用や疾病の発生・増悪等により低下した例が混在しており、後二者では、適切なリハ医療により、要介護状態が改善する可能性がある（仮の要介護状態、図1）。要介護状態の改善や増悪予防は、本人や家族にとって大きな福音となるだけ

でなく、社会全体の介護負担軽減という観点からも医療経済学的に重要な課題である。

限られた専門的リハを提供するための人的・物的資源を有効に活用し、要介護者のニーズに応じていくためには、維持期においてリハ医療介入の必要性が高いケースを効率的にスクリーニングし、地域資源の連携による効果的な介入を保証するシステムが不可欠である。本研究は仮の要介護状態スクリーニングとリハサービス提供を系統的に行う地域リハモデルを実現することを最終的な目標とし、そのために必要な具体的仕組みを構築するべく、①リハにおける全ての時期において、関連職種が利用できる共通の機能評価尺度の開発、②維持期における専門的リハの位置づけを明確にするための実態調査、③仮の要介護状態をスクリーニングする方法の開発に取り組み、これらの成果を統合してモデルシステムの試験的運用を行った。

### 1.維持期における共通 ADL 評価尺度の開発

介護保険サービスには様々な職種のスタッフが関わりを持っているが、一貫したサービス提供を効率良く行うためには、それぞれが同じ基準で患者の機能障害、能力低下を評価できる共通の尺度が必要である。リハ医療の現場においては、特に入院患者を対象とした Functional Independence Measure

(FIM)が患者の能力低下を評価する尺度として広く用いられているが、採点にある程度の知識と経験、時間が必要であることが介護現場、すなわち維持期に相当する場面における普及の妨げとなっている。介護保険サービス事業所の多くは計量心理学的な検証を行わないまま、独自に作成した評価尺度を用いていることが多いが、能力低下の評価はケアプランの作成、帰結評価、変化の把握のために不可欠であり、維持期で臨床的に実用可能な共通の評価尺度の開発が強く求められている。われわれは維持期で用いることを前提として FIM の短縮版を考案し、その信頼性、妥当性を検証した。

## 2. 専門的リハの位置づけ明確化のための実態調査

在宅要介護者に対するリハの果たす役割は非常に大きいですが、介入に至るケアマネジメントが有効に行われないうために本来リハが必要であるケースが放置されてしまうことが、仮の要介護状態を生み出す要因となっている。一般の患者、介護者と、リハ専門職が認識している“リハビリテーション”という概念の隔たりが維持期においてリハサービスを提供する上で様々な障害となっており、維持期において限られたリハ資本を最大限に有効活用し、必要な時に必要なだけサービスを利用できる体制を構築するためには、まずリハの対象となる病態、介入目標、そして

その効果を明らかにし、適応を明確に定義する必要がある。われわれは運動障害を扱う専門的、医学的なりハの視点からそのあり方を明確化することを目標とし、介入モデルを運用する予定地域において、訪問リハ事業の実態を調査した。

## 3. 仮の要介護状態スクリーニング法の開発

前述の通り、評価法の不備、専門的リハの普及の遅れが多く仮の要介護状態を生み出す背景となっている。全国 32 カ所の訪問看護ステーション利用者 456 名を対象としておこなった仮の要介護状態に関する実態調査では、多くの症例が廃用によると考えられる筋力低下（79.1%）、歩行障害（72.1%）、体力低下（68.3%）などを有しており、30%程度は改善が見込めると判断されていた（図2）。在宅療養中の要介護者の多くは可逆的な要素を残したまま現在の能力にあわせた介護サービスを利用しており、こうした仮の要介護状態に対する専門的リハの適応をケアマネジャーや看護師が判断することが可能となるツールとして、「運動器リハビリテーション適応患者判定シート」および「mini FIM スクリーニング法」を開発した。

## 4. モデルシステムの運用

われわれは一連の研究の成果をもとに、リハ介入を必要とする患者をスクリーニングし、専門的リハ介入と維持

的リハへの移行をスムーズに行うためのモデルシステムを提言した。このモデルシステムを実際に運用するべく、リハサービス提供のためのネットワークとして東京都世田谷区をモデル地区とした「世田谷区在宅リハ相互補完モデルプロジェクト」を創設し、システムの実験的運用を通して一連の過程をモニタリングするとともに、急性期から維持期にかけたりハ診療連携について、総合的に検討を行う大規模体制を構築するための研究を企画した。

## B. 研究方法

### 1. 維持期における共通 ADL 評価尺度 (FIM 短縮版) の開発

全国 32 カ所の訪問看護ステーション(セコム医療株式会社)における 398 名の在宅要介護者 (平均年齢 79.3 ± 10.3 歳) についてその ADL を調査したデータを利用し、Rasch 変換、ステップワイズ重回帰分析、および臨床経験にもとづく項目選択の 3 つの手法を用いて、FIM 運動項目の中から重要であると考えられる 5 から 7 項目の組み合わせを選び出し、合計 9 つのモデルを作成した。モデルの精度を評価するために、5 から 7 項目の評価点数から 13 項目の評価点数を予測した期待値と、13 項目の評価点数との間の級内相(intraclass-correlation coefficient: ICC) を比較した。期待値の算出法は以下の通りである。1) Rasch 変換(“二

次”) を 5 から 7 項目の得点に対して再度適用し、13 項目から変換した得点との ICC (ICC Rasch) を計算した。双方の得点 (logit) は比較を簡便に行うために 0-100 点に変換した。2) 5 から 7 項目の得点を独立変数、13 項目の合計得点を従属変数として重回帰分析を行い、双方の ICC を計算した (ICC regression)。

次に、モデル構築とは別のサンプルを用いて交差妥当性を検証した。維持期データベースに登録された脳卒中症例 169 例 (維持期群) (男 68 名、平均年齢 78.0 ± 11.2 歳、平均病日 1337.2 ± 1491.9 日、脳梗塞 116 例、脳出血 37 例、右半球損傷 56 例、左半球損傷 61 例) と、慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンターにおける 1998 年 5 月から 2000 年 8 月までの診療記録から、入院リハを行った回復期脳卒中症例 187 例 (回復期群) (男 98 例、平均年齢 63.4 ± 12.7 歳、平均病日 44.1 ± 23.4 日、脳梗塞 100 例、脳出血 75 例、右半球損傷 82 例、左半球損傷 88 例) の入退院時の FIM の得点を抽出し、検証のためのサンプルとした。9 つのモデルのうち、最も一致率の高かったモデルについて、これらのサンプルを用いて期待値を算出し、13 項目の評価との間で ICC を算出した。

### 2. 専門的リハの位置づけ明確化のための実態調査

介入モデルの運用を予定している東京都世田谷区において訪問リハ事業を行っている世田谷区立総合福祉センターの協力を得て、利用者におけるリハの実態調査を行った。ファイルメーカー Pro (Macintosh 版 Ver.5.5、ファイルメーカー社製) を利用してデータベースを構築し、平成 12 年 4 月から平成 17 年 2 月まで世田谷区立総合福祉センターにサービス利用の申し込みのあった 449 名を対象として利用申込書、訪問評価票および診療記録、訓練記録から待機期間、介入期間、障害老人の日常生活自立度などを後方視的に調査した。また、日常生活自立度の変化とは別に、介入目標達成の有無、転帰についても記録した。

### 3. 仮の要介護状態スクリーニング法の開発

#### 3-1. 運動器リハビリテーション適応患者判定シート

全国 32 か所の訪問看護ステーションの協力を得て行った全国調査の結果レビュー、都内の訪問看護ステーションの協力を得た訪問看護利用者についての予備的訪問調査、内容妥当性検討のための専門職によるコンセンサスマーケティングを経て「リハビリテーション適応患者判定シート（以下、リハ適応判定シート）」を作成した（資料 1）。

リハ適応判定シートは A:トリガー、B:要因、C:適応の 3 つのカテゴリーから構成され、それぞれ細項目が設定さ

れている。患者の現在の ADL における能力低下に関して、その変化をトリガーとして検出し、その要因が急性に発症したものであるのか、徐々に進行したものであるのかを記載し（カテゴリー B）、最終的にリハの訓練を行うことのできる認知能力の有無をカテゴリー C で判断するよう、設計されている。評価者は対象者の現症および経過を照らし合わせて、各カテゴリーで該当する項目をチェックする。全て手のカテゴリーで最低 1 項目は該当するものがあった場合、リハ適応ありと判定する。

リハ適応判定シートの精度を検証するため、東京都目黒区、新宿区、および仙台市に拠点を置く 3 か所の訪問看護ステーション利用者のうち、悪性腫瘍患者などで終末期医療を受けているものを除く、40 歳以上で現在専門的なリハの介入を受けていない症例を研究の対象としてリハ専門医が訪問診療を行い、専門的リハ介入適応の有無を判断した。また、医師の訪問から 2 週間以内に、受け持ち訪問看護師がリハ適応判定シートを用いて評価を行い、リハ適応を判断した。両者の結果を比較し、リハ適応判定シートの感度、特異度を計算した。

#### 3-2. mini FIM スクリーニング法

FIM データを利用した仮の要介護状態のスクリーニングに向けて、リハ適応となる患者の日常生活動作における特徴を明らかにするために、平成 17



年度に行ったモデル事業（東京都世田谷区、後述）における 32 名の在宅介護保険サービス利用者の FIM データ、および医師によるリハ適応判定結果を用い、各症例における FIM 短縮版下位項目の得点分布を比較した。リハ適応患者における FIM 短縮版の得点分布の特徴をもとに、スクリーニングモデルを作成し、mini FIM スクリーニング法とした。さらに、平成 16 年度調査における群馬県伊勢崎市の訪問看護サービス利用者調査（n = 51 名）の結果にスクリーニングモデルを当てはめ、その精度を算出した。

#### 4.モデルシステムの運用

仮の要介護者に対するスクリーニングとリハ介入、さらに介護予防へ向けたサービスの効率的運用、相互補完のためのネットワーク構築へ向けた「世田谷区在宅リハ相互補完モデルプロジェクト」を創設してシステムの試験的運用を開始し、一連の過程をモニタリングした。プロジェクトの概要を図 3 に示す。世田谷区立総合福祉センターの訪問リハ事業を中核とし、慶應義塾大学病院リハ科（東京都新宿区）、東京都世田谷区内 3 カ所の訪問看護ステーションがモデルシステムに参加した。平成 17 年 9 月 1 日から 11 月 30 日までの 3 ヶ月間に、訪問看護ステーションにおける 90 歳以下の訪問サービス（訪問介護、訪問看護）利用者 119 名を対象とし、調査に同意の得られた

32 名（男 20/女 12 名）についてリハ科専門医が訪問診察を行い、リハ介入によって運動能力の改善が得られるかどうかについて判定を行った。また、対象の ADL について、医師の診察から 2 週間以内に訪問看護師が機能的自立度評価法(Functional Independence Measure; FIM)を用いて評価した。採点にはオンライン採点支援プログラムである iFIM を利用した。

適応判断においては、理学療法士（PT）、作業療法士（OT）による専門的リハを想定し、訪問もしくは通所、通院による日常生活動作（ADL）の改善、介助量の軽減、歩行能力の改善が得られる、または屋外への外出が可能となると判断されるケースを「リハ適応あり」と判断した。リハ適応の水準については介入レベルを規定するためのスケールとして開発した Active Rehabilitation Classification Scale : ARC スケール（表 1）を利用した。経済的な側面など、実際に介入が可能かどうかについての社会的要因に関しては判断指標からは除外した。リハ適応者には総合福祉センターからの訪問、通所リハサービスについて担当ケアマネジャーとともに利用検討を行い、了解が得られた症例については介入を開始した。

#### （倫理面での配慮）

本研究計画は主任研究者の所属施設における倫理委員会に申請し、承認を

得た。研究協力施設から個人情報の照会にあたっての同意書、および研究協力に対する同意書、研究計画と協力の任意性、利益と不利益、ならびに個人情報の保護、研究成果の開示、費用負担等に関する説明のためのパンフレット、説明文書を用意し、文章で同意を得た上で調査を行った。調査の結果得られた個人情報は施設が可能で入室者が管理されている保管室において厳重に管理し、データの取り扱いは特定の担当者限定した。

## C. 研究結果

### 1. 維持期における共通 ADL 評価尺度の開発 (FIM 短縮版)

表 2 に各サンプルの詳細を、表 3 に“一次” Rasch 変換の結果を示す。Rasch 変換の結果では「食事」が最も簡単で、「階段」が最も難易度が高かった。更衣上半身と入浴動作はほぼ同じ難易度であった。Rasch 変換とステップワイズ重回帰分析、任意選択の 3 通りの方法で、それぞれ 5 から 7 項目のサブセット、合計 9 つのモデルが構築された。任意選択ではまず「食事」、「更衣下半身」、「排尿管理」、「ベッド移乗」、「歩行／車椅子」の 5 項目を選択した。「整容」と「更衣上半身」は在宅場面では介護者が手伝ってしまうことが多い傾向があり、採用しなかった。「入浴」と「階段」をそれぞれ 6 項目、7 項目のサブセットに追加して

採用した。“一次” Rasch 変換の結果も考慮し、難易度がより均一に近い分布をとるようにこれらの項目を選択した (図 4)。モデルとして採用された項目と、おのおのの 13 項目評価との一致率を表 4 に示す。

すべての 9 つのモデルは、比較妥当性の検証において高い ICC を示した (ICC > 0.900)。これらの中で、任意に選択した 7 項目のサブセット (食事、入浴、更衣下半身、排尿管理、ベッド移乗、歩行／車椅子、階段) が最も高い一致率を示した (ICC Rasch = 0.972、ICC regression = 0.990)。図 5 に 7 項目から予測した 13 項目評価の期待値と、実測値の分布を散布図にして示す。Rasch 変換によって予測された期待値と実測値は直線的な相関を示し、回帰直線への当てはまりも良好であった。表 4 の右 3 列には任意に選択した 7 項目による評価法についての交差妥当性検証の結果を示した。このモデルは維持期群、回復期群でも 13 項目の評価との高い相関を有していた (ICCs > 0.950)。

### 2. 専門的リハの位置づけ明確化のための実態調査

対象となった 449 名のうち、49 名は待機期間中に他サービスの利用や状態の悪化のために申し込みを取り下げていた。76 名は訪問調査の結果、専門的リハの適応が低く他のサービス利用が適切であると判断され、介入を行

わなかった。これらを除く 324 名に対して訪問リハサービスが開始されたが、うち 108 名は入院、転居、あるいはサービス提供計画に同意が得られなかったために介入を中断したため、介入を完遂できた症例は 216 名であった。

介入を開始した 324 例の平均年齢は  $79.1 \pm 9.6$  歳、要介護度は要介護 3 度および要介護 4 度で約半数 (172 名) を占めた (図 6)。日常生活自立度は A2、B1 中心の分布を示した (図 7)。主たる疾患は骨関節疾患が 123 例、脳卒中 116 例、神経筋疾患 59 例、内部障害と廃用症候群がそれぞれ 39 例であった (重複あり) (図 8)。申し込みから利用開始までの待機期間の中央値は 24.0 日 (四分範囲 16.0-35.0 日) (図 9) で、データに欠落のあった 16 名を除く 200 名のリハ完遂症例の介入期間の中央値は 139.0 日 (四分範囲 92.75-324.75 日) であった (図 10)。完遂症例の日常生活自立度の変化を図 11 に示す。A2 から A1、B1 から A2 への移行が多くみられ、全体では 200 名中 118 名 (59.0%) において日常生活自立度の改善が認められた。カルテ調査からリハ介入目標を達成したと判断されたのは 171 (85.5%) 例であった。

### 3. 仮の要介護状態スクリーニング法の開発

#### 3-1. 運動器リハビリテーション適

#### 応判定シート

対象の内訳を表 5 に示す。平均年齢、介入期間ともに各ステーションの利用者間で統計学的に有意な差は認められなかった。108 名の対象患者のうち、カルテ調査だけで適応を判定できたのは 76 例、リハ専門医により判定を受けたのは 32 例であった。

リハ医の訪問診察を受けた 32 例のうち、リハ適応ありと判断されたのは、目黒 5 例 (有病率 9.2%)、新宿 8 例 (同 25.0%)、仙台 0 例 (同 0.0%)、全体で 13 例 (12.0%) であった。リハ適応判定シートでは陽性例 (適応あり) 39 例、陰性例 69 例であった。表 6 に感度、特異度、陽性反応的中率、陰性反応的中率を示す。全体では感度 0.54、特異度 0.66、陽性反応的中率 0.18、陰性反応的中率 0.91 であった。判定精度は地域によって格差が大きく、各ステーション別にみると目黒ではリハ適応者が全く陽性にならなかったのに対して、新宿では感度 0.88、特異度 0.58 と比較的高い数値が得られた。

#### 3-2. mini FIM スクリーニング法

世田谷区、および伊勢崎市における訪問調査対象者の詳細を表 7 に示す。世田谷区では 32 名中 14 名が、伊勢崎市では 51 名中 19 名がリハ科医師によりリハの適応があると判定された。世田谷区の調査結果のうち、FIM 短縮版に採用された 7 項目の得点を、医師による判定の結果に基づいて適応

あり群と適応なし群にわけてプロットしたものが図 12 である。医師により適応なしと判断された群（適応なし群）では各項目の得点が上限、あるいは下限近くに分布する傾向がみられ、適応あり群では分布にばらつきがみられた。FIM 短縮版における得点の分布が 1～2 点、5～7 点から逸脱するケースを抽出し（mini FIM スクリーニング法）、スクリーニング陽性として医師の判定と比較したところ、その精度は感度 0.71、特異度 0.78、陽性反応的中率 0.71、陰性反応的中率 0.78 であった（表 8）。mini FIM スクリーニング法を伊勢崎市の症例に当てはめたところ（図 13）、感度 0.74、特異度 0.78、陽性反応的中率 0.67、陰性反応的中率 0.83 であった（表 9）。

#### 4.モデルシステムの運用

表 10 に対象の詳細を示す。平均年齢は  $77.3 \pm 8.0$  歳、対象における介護保険サービス開始からの期間は中央値 640.05 日（四分範囲 240.5 - 1053.0）、FIM 運動項目合計点は平均  $59.2 \pm 29.3$  点であった。要介護度、日常生活自立度、痴呆性老人自立度の分布を図 14 に示す。対象となった介護保険サービス事業所はすべて訪問看護ステーションであったが、5 名は訪問看護サービスを利用していなかった（訪問看護ステーションに所属するケアマネジャーがケアプランを作成）。4 名はすでに専門職によるリハサービ

スが提供され、2 名は高齢者筋力向上トレーニング事業に参加していた。14 名がリハの適応があると判断された（リハ適応群）。リハ適応群のうち 2 名についてはリハサービス提供の合意が得られ、訪問リハを開始した。現在、サービスを継続中である。

さらに、これまでの一連の研究の成果をもとに急性期から維持期にかけた診療連携について、総合的に検討を行う大規模体制を構築するための研究を企画した。特に大都市圏においては、これまで実効性のある脳卒中診療連携が確立していなかったことが仮の要介護状態を生み出す要因の一つであった。そこで、脳卒中に関する診療実態と連携構築上の阻害要因を実証的に分析するとともに、スクリーニング手法、および IT を活用したリハのニーズと資源のマッチングシステムの開発、日常診療圏を基づいた診療ネットワークを構築することで急性期から維持期に至る切れ目のないリハ医療を提供し、効率的な患者の生活機能、在宅復帰率の向上、介護予防、健康寿命の延伸に資することを目的としている。

#### D.考察

維持期における仮の要介護状態に対して、適切なスクリーニングに基づいた効率的な地域連携システムを構築するために、評価尺度の作成、実態調査、スクリーニング法の開発、モデルシス

テムの運用を行った。

われわれが作成した FIM 短縮版は、13 項目の評価と高い相関を示した (ICC > 0.90)。中でも任意選択した 7 項目モデルは、過去の頭部外傷患者を対象とした短縮版の報告に比しても同等以上の精度で回帰式や Rasch 変換によって期待値を算出することができた。回復期を含む 3 つの脳卒中患者データにおいても交差妥当性を確認することができ、FIM 短縮版は回復期から維持期にわたる ADL の評価において、優れた一貫性を有する最適な評価法であるといえる。共通のものさしを持つことで、急性期病院から地域へのリハの流れがより洗練されたものになることを期待したい。

実態調査では訪問リハの介入効果を、日常生活自立度をアウトカム指標として示した。利用者の自立度は自立度 A、B が主体であった。自立度 J あるいは要支援のケースは訪問サービス自体の必要性が低いため、訪問リハの対象とはなりにくいと考えられる。ベッドから起き上がり、座位をとれるようにすること、さらに屋内での移動能力を改善し、外出を可能とすることを中心に介入効果がみられた。サービス利用の申し込みから介入開始までは 1 か月程度を要した。この間にも本来は回避が可能であるはずの廃用は進行しており、病院から在宅へのスムーズな移行を果たすためには退院直後からの対応へ向

けた改善が必要である。サービス利用計画は多くの場合 3 ヶ月を目処に行われるが、介入期間は長期化する傾向が見られた。神経筋疾患等の進行性疾患患者に対しては長期にわたって機能維持のための関わりが必要であるが、代替サービスへの移行がスムーズに行われていないことが介入期間長期化の大きな要因の一つであると考えられる。介入期間を短縮することは待機期間の短縮にも繋がり、効率よいサービス提供を計る上で必要不可欠である。本研究で示した訪問リハサービスの位置づけが地域に浸透することで、スムーズな介護保険サービスの運用につながるものと期待される。

仮の要介護状態をスクリーニングする方法として開発したリハ適応判定シート之感度は 0.5~0.8 程度であり、半数近くの症例をスクリーニングすることができた。判定精度には地域差がみられることから推測されるように、リハ適応判断は地域のサービス提供状況によっても大きく左右される。訪問リハが普及している地域ではスクリーニングでの判断が困難であるケースが残渣として存在し、偽陰性を生じやすい。検者間信頼性の検証とリハ適応症例における介入効果の実証が今後の課題である。一方、FIM 短縮版の評価を用いたリハ適応判定においても感度、特異度ともに十分な数値が得られ、地域リハにおける高い実用性が示唆され

た。世田谷区、伊勢崎市の症例をまとめると、mini FIM スクリーニング法の精度は感度 0.73、特異度 0.78、陽性反応的中率 0.69、陰性反応的中率 0.81 であった（表 11）。スクリーニングに mini FIM を用いることで、判定結果をそのままリハ介入時の評価、あるいはアウトカム指標として利用するも可能である。触れる程度の介助が必要である“4点”、および中等度介助が必要な“3点”が判断の基準となったことは、訓練を行う上で必要となる身体能力を有し、改善の可能性を有しているかどうかを反映している。mini FIM スクリーニング法は科学的根拠に基づいた、これまでにない優れたリハ介入適応判定法であるといえる。簡便にスクリーニングが行えるリハ適応判定シートと組み合わせれば、より精度の高い仮の要介護状態スクリーニングを行うことが可能であると考えられ、今後の応用が期待される。

モデルシステムの運用においては、サービス利用者の 43.8%に相当する 32 例中 14 例が専門的リハの適応があると判断された。実際に介入を行ったケースは 2 例に留まったが、介護保険利用点数の制限にかかるために新たなサービスの導入を断念せざるを得なかったり、リハ介入調整中に体調を崩してリハの適応がなくなってしまうことなどにより、介入開始に結びつけることが困難であった。一旦構築され

た高齢者の介護環境、ライフスタイルを変えることは容易ではない。介護保険サービス利用開始からリハサービスの利用を見据えたケアマネジメントを行うことの重要性が改めて示唆された。

本年度は試験的な運用として、全ての症例を医師の訪問によりスクリーニングを行ったが、コスト面での負担を考えた場合、現実的に医師の全例訪問は不可能である。専門知識のないケアマネジャー、介護職でもリハの必要性判断が行えるツールであるリハ適応判定シートや mini FIM スクリーニング法などの利用も視野に入れて次年度の運用をはかる方針である。また、要介護状態の再認定ともリンクしたシステム拡張、モデルの長期運用による介入効果の検証、対照群との比較などが今後の検討課題である。

最後にこれまでの一連の研究の成果をもとに、急性期から維持期にかけたリハ診療について大規模な連携体制を構築するための研究計画を提言する（図 16）。特に大都市圏においては、これまで実効性のある脳卒中診療連携が確立していなかったことが仮の要介護状態を生み出す要因の一つであった。そこで、脳卒中に関する診療実態と連携構築上の阻害要因を実証的に分析するとともに、スクリーニング手法、および IT を活用したリハのニーズと資源のマッチングシステムの開発、日常診療圏を基づいた診療ネットワークを

構築することで急性期から維持期に至る切れ目のないリハ医療を提供し、効率的な患者の生活機能、在宅復帰率の向上、介護予防、健康寿命の延伸に資することを目的としている。

急性期脳卒中診療に基幹的役割を果たす大学病院・急性期病院の神経内科、脳外科、リハ科、さらに、回復期・維持期における地域リハの要となる地域リハ支援センター、医師会、開業医、保健・福祉関連職、行政、さらに研究支援として疫学・システム設計・法律専門家の参画する研究体制を背景とし、脳卒中診療に携わる多数の医療・保健・福祉関連職、患者・家族、市民の意見を広く収集のための構造化された Web アンケート調査の実施、意見集約のための focused meeting の開催を通して大都市圏における診療連携の阻害要因を分析するとともに、連携の根幹をなす IT を活用した診療連携体制を構築する。リハ医療連携システムが実現することで、①これまで連携が希薄であった首都圏に急性期—回復期—維持期の脳卒中リハ診療連携体制が日常診療圏をベースに構築され、他の大都市圏における有効なモデルとなる、②IT を駆使したリハニーズと資源のマッチングシステムが開発され、そのスキームを全国で活用しうる、③スムーズな診療連携により、急性期、回復期、維持期の医療資源を効率よく活用しながら、最大限のリハ効果を達成し、患

者の生活機能、QOL、在宅復帰率の向上に貢献できる、などの効果が期待される。

## E. 結論

仮の要介護状態に対するスクリーニング手法は、介護保険サービスの効率的、効果的運用、ひいては介護保険被保険者における生活機能の底上げに大きく寄与できるものと期待される。また、われわれが同時に開発した ADL 評価尺度、リハ介入指標などは急性期から維持期にかけたリハの連携方策を検討する上で非常に重要な役割を果たすものとする。今後はスクリーニング手法を活用し、要介護度が改善しうる症例に関して集中的なりハ介入を進めるとともに、医療経済学的観点からもスクリーニングの有効性を検証していきたい。また、大都市圏におけるリハ医療連携の構想は国民の健康、福祉の向上に大きく貢献できるものと考えられる。われわれはその実現を今後の研究課題とし、プロジェクトチームの編制を進めている。

## F. 研究発表

1) 里宇明元. 介護保険制度の展望—先進リハビリテーション医学の介入、リハビリテーション医学の立場から—「仮の要介護状態への対応」. 第13回高度先進リハビリテーション医学研究会講演集, 高度先進リハビリテーション医学研究会,

2006 (印刷中)

2) 山田 深、里宇明元. 仮の要介護状態とその対策. リハ医学 42 (10); 690-696, 2005

3) Yamada S, Liu M, Kimitaka Hase, Naofumi Tanaka, Toshiyuki Fujiwara, Tetsuya Tsuji, Jun-ichi Ushiba. Development of a short version of the motor FIM™ for use in long-term care settings. J Rehabil Med 37; 1-8, 2006

4) 山田 深、大田哲生、里宇明元、木村彰男、長谷公隆、田中尚文、藤原俊之. FIM™ オンライン採点支援プログラム「iFIM」の開発. 総合リハ 34(1), 69-76, 2006

5) 山田 深. 廃用症候群の地域リハビリテーション. クリニカルプラクティス 25(5), 2006 (印刷中)

6) Yamada S, Liu M, Hase K, Tanaka N, Fujiwara T, Tsuji T, Fujimoto M, Otsuka T, Miyashita Y. Reconditioning hospitalization for patients with stroke in the chronic phase: factors related to functional deterioration and effectiveness of interventions. The Keio Journal of Medicine (投稿予定)

7) Yamada S, Liu M, Izumi S, Hase K, Fujiwara T, Tsuji T, Fujimoto M, Numata M, Lau Y, Ohta K, Fujiwara Y. Development of a screening instrument for the quasi-in-need-of-

care state  $\epsilon$  in the community. Disabil Rehabil (投稿予定)

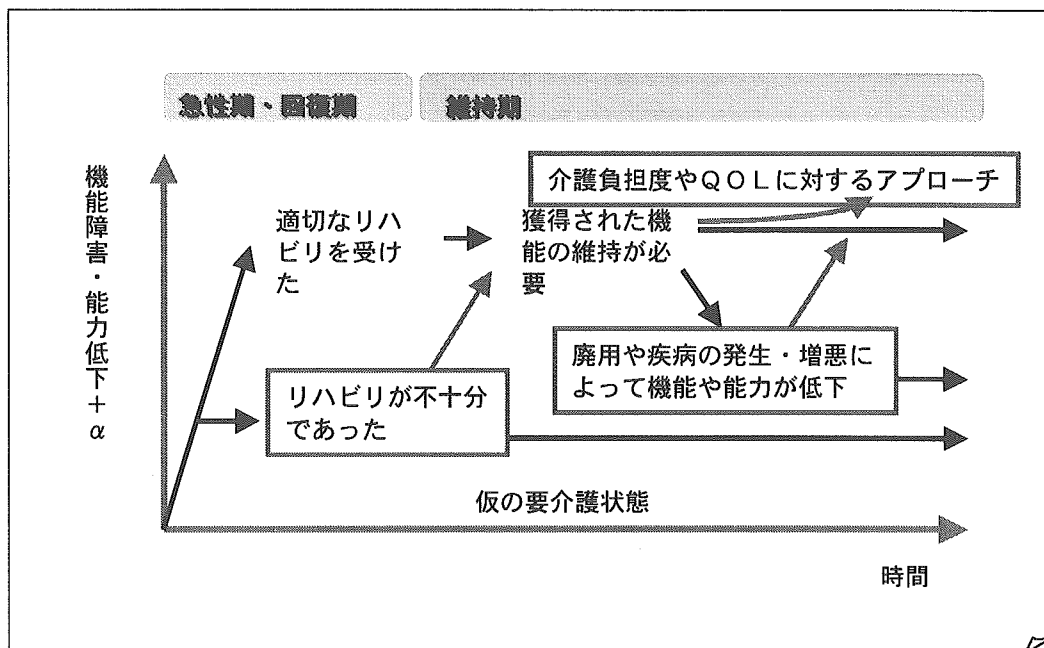
8) Liu M, Yamada S, Izumi S, Hase K, Fujiwara T, Tsuji T, Fujimoto M. Toward the independence of elderly persons with disability in the community – a model system for screening and intervention for the “quasi-in-need-of- care state”. J Rehabil Med (投稿予定)

#### G. 知的財産権の出願、登録状況

該当無し



図1 仮の要介護状態 概念図

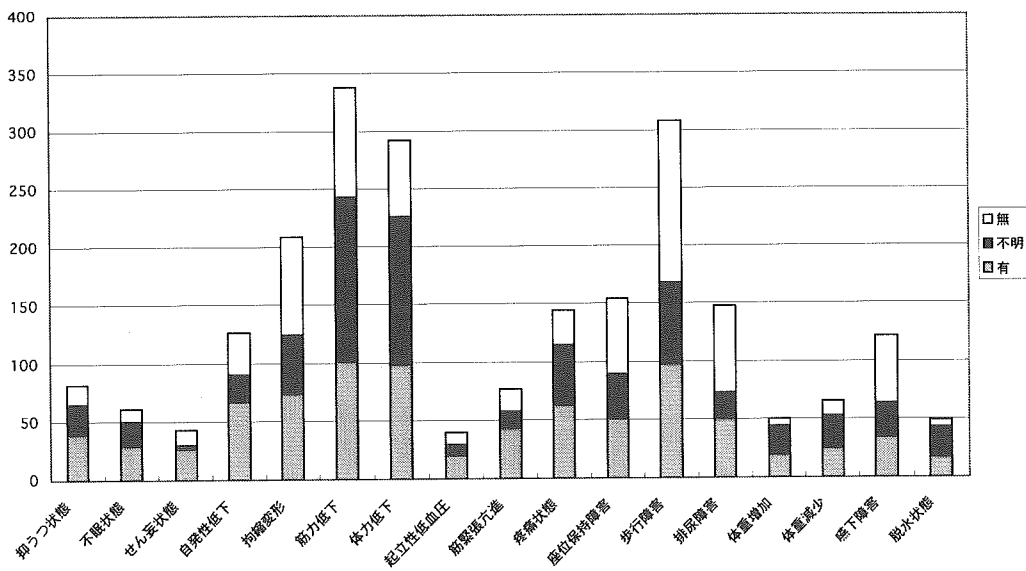


急性期治療を終えて在宅療養中の患者のうちには、適切なリハを行うことで、機能障害や能力低下が改善しうる余地があるにもかかわらず、リハ介入のないまま介護サービスをうけている見せ掛け上の要介護状態にあるケースが存在する（仮の要介護状態）。

図2 仮の要介護状態と改善の見込み（総数）

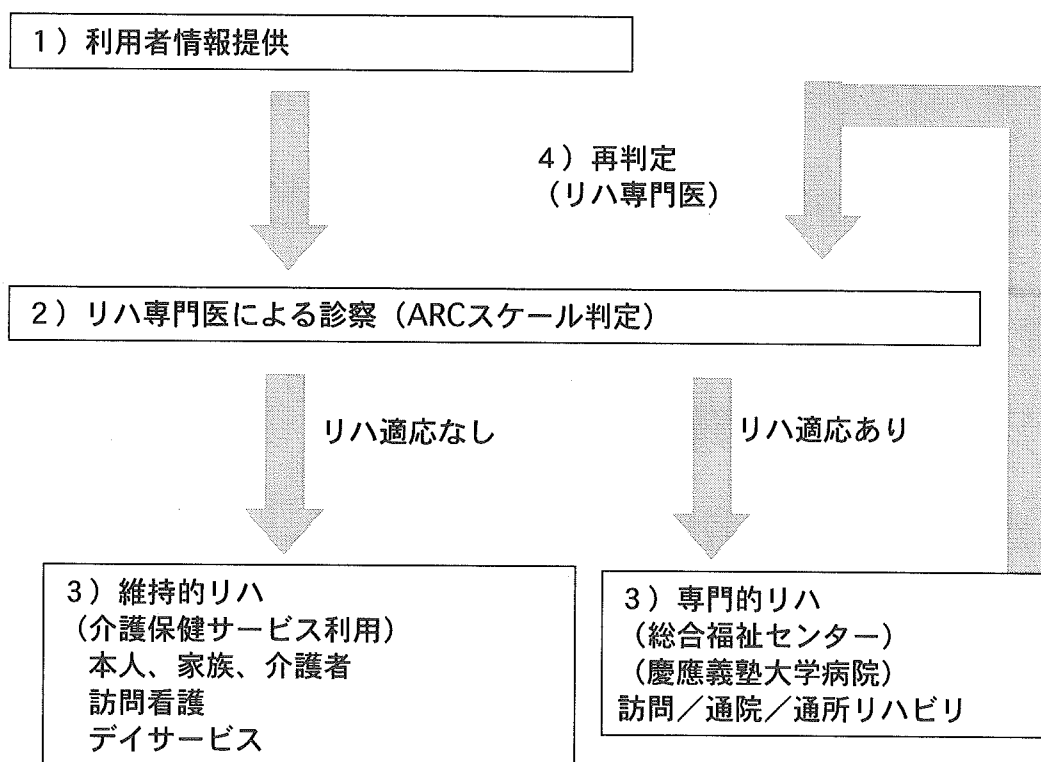
全国32か所の訪問看護サービスステーション利用者における  
仮の要介護状態実態調査（平成15年度研究報告書より）

N=456（平均年齢79.3歳）



筋力低下（79.1%）、体力低下（68.3%）、歩行障害（72.1%）が多く認められた。

図3 世田谷区在宅リハ相互補完モデルプロジェクト



継続的モニタリング (ケアマネ／看護師)

## 表 1

### Active Rehabilitation Classification Scale

#### アークスケール

- Grade 0 : 社会環境的、身体的要因で適応なし
- Grade I : リハの必要なし
- Grade II : リハが必要 (本人、介護者対応)
- Grade III : リハが必要 (看護師レベル)
- Grade IV : 専門的リハ介入が必要 (リハ医、PT、OT、ST)

#### リハ介入レベル

- Level 0 : コンサルテーション
- Level 1 : ホームプログラム立案、指導
- Level 2 : 補装具、福祉用品選択、環境調節
- Level 3 : 短期間訓練対応
- Level 4 : 長期間のフォローが必要
- Level 5 : 入院リハが必要

※ 義肢装具、車いすなどを調整して、訓練的介入が必要な場合は Level 3とする。簡単な自助具、疼痛緩和のための膝装具、変形予防のためのスプリントの処方などは Level 2 に含める。

判定: Grade \_\_Level \_\_ (GradeIV の場合のみ)