

# 在宅要介護高齢者の日常生活動作能力維持に有効な 介護サービス利用とは

## Functional Independence Measure (FIM) を用いた縦断的調査

ススキ イクヨ ヤナギ ヒサユ トムラ シゲオ  
鈴木 育子\* 柳 久子\* 戸村 成男\*

**目的** 介護保険制度下で提供される、在宅介護サービスを利用している在宅要介護高齢者の日常生活動作能力 (ADL) を、Functional Independence Measure (FIM) を用いて縦断的に評価し、ADL の変化に関連のある要因を明らかにすることを目的とした。

**方法** 茨城県 K 医師会居宅介護支援事業所および介護サービス事業所の利用契約者で、調査の承諾を得られかつ調査が可能であった60人をベースライン調査の対象とし、その内54人が追跡可能であった。本人及び介護者に対して、訪問聞き取り調査をベースライン調査および追跡調査の2回実施した。調査内容は、身体情報 (年齢・性別・疾患名など)、介護情報 (要介護度・障害老人自立度・在宅療養期間・介護者の有無など)、介護サービス利用情報 (在宅介護サービスの種類・頻度・内容など) である。評価尺度としては、機能的自立度評価 (FIM)、認知能力評価 (Mini-Mental State Examination: MMSE)、うつ評価 (Geriatric Depression Scale: GDS-15) の日本語版を用いた。

**成績** 追跡調査 (112±22.2日) の結果、追跡可能者の FIM 得点は83.6 (±36.4) から81.7 (±37.4) に有意に低下した。追跡可能であった54人の内 FIM 得点が維持・向上したのは39人で、低下したのは15人であった。FIM 得点の低下に関連する要因について、多変量ロジスティック回帰分析を行った結果、「在宅期間1年未満」、「介護サービス利用率」がそれぞれ独立して FIM 得点の低下と関連していた。

**結論** 在宅要介護高齢者が日常生活動作能力を向上または維持するためには、在宅療養の早期から必要な介護サービスを十分に活用することが重要であると示唆された。

**Key words** : 介護保険制度, ADL, 介護サービス利用率, 訪問看護, FIM (Functional Independence Measure), 在宅サービス

## 1 緒 言

全人口に占める65歳以上人口 (老年人口) 比が2005年に20%を超え、さらに超高齢化が進行している<sup>1)</sup>。高齢者は加齢に伴い、身体的・精神的・社会的健康に変化を生じる。身体機能の低下や障害に加えて、社会的役割の喪失感に関連すると思われるうつ状態や認知能力の低下による精神的な変化が、引きこもりや外出困難を招き、社会的孤

立状態を引き起こすといわれている<sup>1~6)</sup>。社会構造の変化や社会的要請を受けて介護保険法<sup>1,7,8)</sup>が2000年4月に施行され、6年目を迎えた。2006年4月には第2期介護保険運営期間が終了し、給付の効率化・重点化や負担の在り方など2回目の制度見直しが行われた<sup>1)</sup>。

介護保険制度下で提供される介護サービスは、要介護認定者の権利に基づくサービスの選択と利用を尊重し、自立支援を目的としている。しかし、要介護認定と介護サービス利用が、必ずしもパラレルに結び付いていない実態が報告されている<sup>9~12)</sup>。後藤らは<sup>13)</sup>、ADL・IADLの低下は、生活の質の低下や地域社会との交流減少と結び付き、認知能力の低下や抑うつ傾向の出現に影響を

\* 筑波大学大学院人間総合科学研究科 (社会医学系) 福祉医療学  
連絡先: 〒305-8577 茨城県つくば市天王台 1-1-1  
筑波大学大学院人間総合科学研究科社会医学系福祉医療学 柳 久子

及ぼすことを報告している<sup>14~18)</sup>。しかし、介護サービスを利用している在宅要介護高齢者のADLの変化とその関連要因については明らかとなっていない。つまり、どのような介護サービス利用が要介護高齢者の自立支援に有効であるかの検証はなされているとはいえないのである。そこで、介護サービスを利用している要介護高齢者の日常生活動作 Activities of Daily Living (ADL) の変化を客観的に評価し、介護サービス利用を含むADL変化の関連因子を明らかにすることは、今後の効率的で効果的な介護サービスの提供に有効であると思われる。

本研究では、介護保険制度下で提供される在宅介護サービス利用高齢者の日常生活動作能力を Functional Independence Measure (FIM) を用いて評価し、縦断的にADLの変化と介護サービスの種類および量との関連について明らかにすることを目的とした。

## II 研究方法

### 1. 対象者

茨城県K医師会(2市1町1村を管轄、人口約12万4千人、2006年3月に3市に合併)地区の居宅介護支援事業所ならびに介護サービス事業所(4事業所)の利用契約者のうち、在宅介護サービスを利用し、調査に承諾が得られ、かつ調査が可能であった60人をベースライン調査の対象とした。ベースライン調査対象者のうち、入院3人、入所1人、死亡1人、調査辞退1人を除く54人が追跡調査可能であった。

### 2. 調査方法

質問紙を用いる個別訪問調査を、ベースライン調査・追跡調査の2回実施した。ベースライン調査・追跡調査ともに筆頭著者がひとりで調査にあたった。質問紙の構成は、基本情報(身体状況、介護状況、介護サービス利用状況)と日常生活機能評価から成っている。在宅期間は、ベースライン調査時点での最終入院の退院日からの期間とし、入院経験がない場合は初回の要介護認定日からの期間とした。正確な日数は調査できなかったため、1か月未満、1~3か月未満、3~6か月未満、6~9か月未満、9~12か月未満、1~3年未満、3年以上に分類して記録した。調査の詳細は4で詳述する。

### 3. 調査期間

ベースライン調査は、2002年10月29日から2003年2月6日の間に、追跡調査は2003年2月3日~2003年6月4日の間に行った。

追跡調査の時期は介護保険法の、「介護認定期間は、原則6月間で、市町村の介護認定審査会の意見に基づき3月間から12月間で月を単位に変更できる。」に基づき、要介護認定期間の最短期間である3月間と設定した。

### 4. 日常生活機能評価に用いた尺度・評価基準

#### 1) 機能的自立度評価 (Functional Independence Measure: FIM<sup>5,19)</sup>)

セルフケア(食事・整容・清拭・更衣・トイレ動作)、排泄コントロール、移乗、移動、コミュニケーション、社会的認知の18項目からなり、1~7点の7段階で評価した。

#### 2) 認知能力評価 (Mini-Mental State Examination: MMSE<sup>5,20)</sup>)

日時、場所、物品名、計算、記名力、判断力、指示の理解、図形の理解など30項目ならなり、0点または1点の2段階で評価した。

#### 3) うつ評価 (Geriatric Depression Scale: GDS-15<sup>5,6)</sup>)

「はい/いいえ」で回答する15項目の質問からなり、6点以上をうつ傾向ありとした。本研究では15項目版を用いた。評価尺度はすべて日本語版を用いた。

### 5. 介護サービス利用率の算出方法

平成15年4月改正の介護報酬表を用い、在宅介護サービスの単位数を以下のように設定した。

- 1) 訪問介護：身体介護中心の場合402単位、家事援助中心の場合374単位
- 2) 訪問看護：要支援の場合425単位、要介護1から5の場合830単位
- 3) 訪問入浴介護：1,250単位
- 4) 通所介護：要支援の場合482単位、要介護1・2の場合614単位、要介護3・4・5の倍903単位とし、送迎加算47単位、入浴加算44単位(要支援・要介護1・2)、47単位(要介護3・4・5)をそれぞれ加算
- 5) 通所リハビリテーション：要支援の場合563単位、要介護1・2の場合699単位、要介護3・4・5の場合972単位とし、送迎加

算47単位, 入浴加算44単位(要支援・要介護1・2), 47単位(要介護3・4・5)をそれぞれ加算

以上の介護サービス単位と対象者が実際に利用した月当たりの利用数を基に, 介護サービス利用率を以下の式から算出した。

$$\text{介護サービス利用率(\%)} = \frac{\text{実際に利用した単位数(月当たり)}}{\text{介護給付費上限単位数(月当たり)}} \times 100$$

## 6. 統計学的解析方法

カテゴリー変数の分布の差については $\chi^2$ 検定またはFisherの直接確率計算法を用い, 独立した2群間の順序尺度の差の検定にはMann-WhitneyのU検定を, 対応のある2群間の順序尺度の差についてはWilcoxonの符号付順位検定を行った。危険率5%未満を有意差ありとした。ADL変化に対する関連要因の独立性に関しては, 多変量ロジスティック回帰分析をおこなった。統計学的解析はすべて, 統計ソフトSPSS Ver.10を用いて行った。

# III 研究結果

## 1. 対象者の特性

ベースライン調査の対象となった60人のうち, 追跡可能であったのは54人であり, それぞれの特性を表1に示した。追跡調査対象54人と未追跡者6人の基本特性には, 有意な差は認めなかった。未追跡者6人の要介護度は, いずれも要支援から要介護2であり, 重症者が選択的に脱落したわけではなかった。追跡可能であった対象者の平均年齢(±SD, 以下同様)は78.7(±8.5)歳で, 女性が32人(59.3%)であった。要介護度別人数は, 要支援から要介護2の該当者が33人(61.1%)で, 介護サービス利用率は42.5(±23.7)%, FIM得点は83.6(±36.4)であった。在宅期間については, 最終入院の退院日から, 入院暦がない場合は初回の介護認定日からの期間を調査した結果, 0~1か月(2人, 3.7%), 1~3か月(6人, 11.1%), 3~6か月(3人, 5.6%), 6~9か月(0人, 0%), 9~12か月(7人, 13.0%), 1~3年(22人, 40.7%), 3年以上(14人, 25.9%)であった。中央値に最も近い12か月で区切りカットオフポイントとした。

## 2. 在宅サービス利用状況

追跡調査可能であった54人の在宅サービス利用状況は, 訪問看護利用者25人, 通所サービス利用者32人で, 重複利用者が7人であった。日常生活用具や住宅改修のみの利用者は4人であった。

未追跡者6人の介護サービス利用状況は, 訪問看護利用者2人, 通所サービス利用者2人, 日常生活用具や住宅改修のみの利用者2人で, 重複利用者はみられなかった。

## 3. ADLの変化の関連要因

追跡調査可能であった54人のベースライン調査から平均112(±22.2)日後のFIM得点は, 83.6(±36.4)から81.7(±37.4)で有意に低下していた。(Wilcoxonの符号付順位検定,  $P < 0.05$ )また, 追跡調査のFIM得点がベースライン調査の得点に比較して維持・向上したものは39人, FIM得点が低下した対象者は15人であった。FIM得点の変化により2群に分けた結果を表2に示した。両群間に年齢, 性別, 要介護度などの基本特性に有意な差は見られなかった。介護サービス利用率は維持・向上群が46.0(±24.4)%であり, 低下群33.6(±18.9)%であったが有意差はみられなかった。

そこで, 全国の介護サービス利用率が平均45.8%(2003年6月審査分)であったこと, 調査対象者54人の介護サービス利用率が平均42.5%(最小値-最大値:0%-98.3%)で, 度数分布が30-40%と70%にピークを有する2峰性であったことから, 60%を基準に2群に分けて分析を行い, 結果を表3に示した。60%以上利用群は11人で, 60%未満利用群と比較したところ, 60%以上利用群では11人全員のFIM得点が維持・改善されており, 60%未満群の43人中28人(65.1%)に比較して, 有意に維持向上した者が多かった。また60%以上利用群は全員が訪問看護を利用していた。一方, 60%以上利用群に比較して, 60%未満利用群に通所サービス利用者が有意に多くみられた。ベースライン調査時のGDS-15得点は, 60%以上利用群で有意に高かった。表には示さなかったが, 追跡調査時のGDS-15得点は, 60%以上利用群5.1(±3.7), 60%未満利用群3.3(±2.7)であり, 有意差を認めなかった。年齢・性別・介護者の有無・要介護度・障害老人自立度・MMSEの結果には2群間に有意な差はみられなかった。

表1 対象者の特性

項	目	追跡調査対象者(n=54)	未追跡者(n=6)	P値
年齢	歳	78.7( 8.5)	82.3( 4.3)	0.917
性別	男性	40.7	50	0.686
	女性	59.3	50	
要介護度	要支援～要介護2	61.1	100	0.072
	要介護3～要介護5	38.9	0	
障害老人自立度	J～A	63	66.7	1.000
	B～C	37	33.3	
在宅期間	1年未満	33.3	16.7	0.645
	1年以上	66.7	83.3	
介護サービス利用率	% (SD)	42.5(23.7)	48.1(34.0)	0.640
介護者	あり	85.2	100	0.585
	なし	14.8	0	
FIM	点	83.6(36.4)	85.8(28.7)	0.912
MMSE <sup>(1)</sup>	点	19.6( 8.3)	20.0( 2.3)	0.430
GDS-15 <sup>(1)</sup>	点	4.2( 3.0)	4.5( 1.6)	0.393
訪問看護	利用あり	44.4	33.3	0.681
通所サービス	利用あり	61.1	33.3	0.388

%または Mean(SD) (1) : 欠損値あり  $\chi^2$  検定, Mann-Whitney の U 検定

表2 FIM 維持・向上群と FIM 低下群のベースライン調査時点での比較

項	目	FIM 維持・向上群(n=39)	FIM 低下群(n=15)	P値
年齢	歳	78.1( 8.6)	80.7( 7.1)	0.701
性別	男性	41	40	0.945
	女性	59	60	
要介護度	要支援～要介護2	56.4	53.3	0.839
	要介護3～要介護5	43.6	46.7	
障害老人自立度	J～A	64.1	53.3	0.467
	B～C	35.9	46.7	
在宅期間	1年未満	28.2	46.7	0.197
	1年以上	71.8	53.3	
介護者	あり	79.5	100	0.089
	なし	20.5	0	
介護サービス利用率	% (SD)	46.0(24.4)	33.6(18.9)	0.065
FIM	点	88.2(37.3)	64.9(33.1)	0.139
MMSE <sup>(1)</sup>	点	20.4( 8.3)	16.8( 9.2)	0.144
GDS-15 <sup>(1)</sup>	点	3.4( 3.1)	4.4( 2.6)	0.250
訪問看護	利用あり	51.3	33.3	0.362
通所サービス	利用あり	48.7	73.3	0.230

%または Mean(SD) (1) : 欠損値あり  $\chi^2$  検定, Mann-Whitney の U 検定

また、介護サービス利用率は FIM 得点の維持・向上との間に回帰性が認められたため、利用率 (%) を投入した (Spearman の順位相関,  $r_s = 0.253, P < 0.05$ )。

ADL 低下に関連する要因の独立性を分析するために、年齢、性別を調整後、ステップワイズ法による多変量ロジスティック回帰分析をおこない、最適モデルを得た。投入項目は、「障害老人

表3 在宅介護サービス利用状況別にみたベースライン調査時の状況とFIMの変化

項	目	60%以上利用群 (n=11)	60%未満利用群 (n=43)	P値
年齢	歳	81.2 ( 6.4)	78.0( 9.3)	0.258
性別	男性	5 ( 41.0)	17 (42.0)	0.743
	女性	6 ( 59.0)	26 (58.0)	
要介護度	要支援～要介護 2	4 ( 36.4)	26 (60.5)	0.186
	要介護 3～要介護 5	7 ( 63.6)	17 (39.5)	
障害老人自立度	J～A	4 ( 36.4)	29 (67.4)	0.085
	B～C	7 ( 63.6)	14 (32.5)	
在宅期間	1年未満	6 ( 54.5)	12 (27.9)	0.150
	1年以上	5 ( 45.5)	31 (72.1)	
介護者	あり	3 ( 27.3)	8 (18.6)	0.337
	なし	7 ( 62.7)	35 (81.4)	
介護サービス利用率	%	80.4 ( 9.7)	33.2(14.4)	0.036
訪問看護の利用	利用あり	11 (100.0)	14 (32.5)	0.000
通所サービスの利用	利用あり	2 ( 18.2)	30 (69.7)	0.004
FIM の変化	維持・向上	11 (100.0)	28 (65.1)	0.024
	低下	0 ( 0.0)	15 (34.9)	
FIM の変化(ベースライン調査—追跡調査)	点	0.64( 2.1)	-2.5( 7.6)	0.022
FIM (ベースライン調査時)	点	73.5 ( 46.0)	86.1(35.3)	0.652
MMSE <sup>(1)</sup> (ベースライン調査時)	点	18.5 ( 8.4)	20.3( 8.8)	0.390
GDS-15 <sup>(1)</sup> (ベースライン調査時)	点	6.0 ( 3.4)	3.6( 2.9)	0.027

人数(%)または Mean(SD) (1): 欠損値あり  $\chi^2$  検定, Mann-Whitney の U 検定

表4 FIM 得点の低下に関わる要因分析

項	目	オッズ比	95%信頼区間	P値
在宅期間	1年未満 /在宅期間1年以上	5.66	1.15-27.84	0.033
介護サービス利用率	(%)	0.96	0.92-0.99	0.019

n=54

多変量ロジスティック回帰分析 (ステップワイズ法)  
投入変数: 障害老人自立度, 在宅期間, 介護サービス利用率, FIM (ベースライン), 訪問看護利用の有無  
通所サービス利用の有無

Hosmer & Lemeshow  $\chi^2 = 8.923$  (d.f. = 8),  $P = 0.349$

自立度 (J～A=0, B～C=1)」、「在宅期間 (1年未満=1, 1年以上=0)」、「介護サービス利用率 (%で投入)」、「FIM (ベースライン時の得点を投入)」、「訪問看護利用 (有=1, 無=0)」、「通所サービス利用 (有=1, 無=0)」であり, 結果を表4に示した。その結果, 「在宅療養期間1年未満」がオッズ比5.6とADL低下と高い関連を示し, 「介護サービス利用率」は1%上昇するごとにオ

ッズ比0.96と維持向上に寄与していた。

## IV 考 察

対象者の平均年齢は, 男性77.4歳, 女性78.7歳で, 75歳以上の後期高齢者の占める割合が高かった。対象者居住地域の高齢化率は19.7% (2002)で, 全国の高齢化率18.5% (2002)と比較して全国平均的な値である<sup>1)</sup>。2003年6月末時点での要介護認定者のうち, 要支援から要介護2の軽度要介護者の占める割合は, 全国: 63.4%, 茨城県: 56.5%, 本調査対象者 (54人): 59.3%であり, 要介護度別比率は類似していた。

追跡調査可能であった54人のFIM得点は, 追跡調査時にベースライン調査時より有意に低下していたが, 表1に示した対象者の特性より, 未追跡者の偏りが結果に与えた影響は少ないと考えられた。また, 表2の結果から, FIM得点の維持・向上群と低下群のベースライン調査時の特性に有意差がみられなかったことから, 年齢やADLなど基線調査時の対象者の状態がFIM得点の変化に影響した可能性は低いものと思われた。

そこで、介護サービス利用のADL変化への影響を検討するために、対象者54人を在宅介護サービス利用率により60%以上利用群（11人）と60%未満利用群（43人）で比較した結果、60%以上利用群は全員のFIM得点が維持・改善されており、また全員が訪問看護を利用していた。60%未満利用群では、FIM得点が維持・改善されていたのは28人（65.1%）であり、30人（69.7%）が通所サービス利用者で、訪問看護の利用は14人（32.5%）であった。6割以上のサービス利用が、ADLの維持に有効であることが示唆された。

そこで、ADL変化に関連する独立要因を検討するために、年齢・性別を調整した多変量ロジスティック回帰分析をおこなったところ、FIM得点の低下に有意に関連する要因は、「在宅期間1年未満」と「介護サービス利用率」であった（表4）。すなわち在宅期間が短い者は、要介護状態の期間が長い者に比較して身体の機能的自立度が低下しやすい状態にあること、さらに投入された介護サービスが少ない場合には、日常生活動作能力が低下する可能性が高いことが示唆された。

本研究では在宅期間を、中央値に最も近い1年未満をカットオフポイントとした。1年未満の在宅期間は、1か月未満、1～3か月未満、3～6か月未満、6～9か月未満、9～12か月未満に区分して調査を行ったが、それぞれのサンプル数が少なかったため詳細な分析はできなかった。今後サンプル数を増やした調査での検討が必要と思われる。

ADL変化と在宅期間との関連については、在宅期間が短い者は、要介護状態の期間が長い者に比較して、疾病による入院治療後のリハビリテーション期や、疾病の急性期を脱した体力低下期にあり、身体の機能的自立度が低下しやすい状態にあること。また、入院既往がなく在宅で要介護状態になった場合、家族や介護者の介護内容や介護サービス利用の有無によって身体の機能的自立度が左右されやすい状態にあることなどが考えられ、ADL低下者の介護サービス利用率が低いことは、ADL低下の原因ではなく、ADL低下をもたらした病状の結果介護サービス利用率が低くなった可能性も否定できず、これらは今後の検討課題と思われる。

ロジスティック回帰分析の結果では、ADL変化と訪問看護の利用の間に独立した関連はみられ

なかった。この理由は、訪問看護の単価が高く、訪問看護と介護サービス利用率に強い関連を認めるためと推測される。実際にベースライン調査における訪問看護利用者の平均在宅サービス利用率は59.6（±24.3）%で、訪問看護利用者していない者の平均サービス利用率の29.6（±14.3）%と比較して有意に高かった（ $P<0.001$ ）。島内ら<sup>21)</sup>は、「看護職は、ケアマネジメントにおいて他の職種に比較して説明・同意の実施率が有意に高く、訪問看護・通所介護・通所リハビリテーションを幅広く利用者に提供している。」と述べているが、訪問看護の利用が介護サービス調整機能として働いた結果、十分量のサービスを導入できた可能性もあると思われる。

要介護度別にみた介護サービス利用率の全国平均を見ると、要介護1が最も低く35.7%、ついで要介護2の44.3%であり<sup>10,11)</sup>、要介護状態が軽いほど、要介護認定が介護サービス利用に結び付いていないことを示している。本研究結果は、ベースライン調査時の要介護度やFIM得点とADL低下との関連を認めなかったが、在宅療養開始早期から十分な介護サービスを導入することにより、重症化を防げる可能性について今後更に検討することが重要と思われる。

ADL維持向上に望まれる在宅サービス利用の量と種類に関しては、本研究の対象者の数からみて、明言を避けるべきと思う。しかし、本研究において、利用率が60%以上であった高齢者は、全員、ADLが低下しなかった事から、一応60%以上の利用を目標に掲げてよいかもしれない。また、サービスの種類に関しては、訪問看護と通所系サービスの重複利用者は少なく、訪問看護を利用していない場合サービス利用率が低かった事から、訪問看護を軸に種々のサービスを組み合わせる事が有効かもしれない。この検証にはより大規模な調査が必要と思われる。

まとめとして、在宅介護に移行、あるいは在宅で要介護状態となった早期に、十分量の介護サービスを投入する事がADLの維持・向上に有効であることが示唆され、今後、介護保険に関する施策を講じる上で、参考となると思われた。今後、対象者数を増やした、このような大規模追跡調査が必要と思われる。

(受付 2005.12.16)  
(採用 2007. 1.15)

## 文 献

- 1) 財厚生統計協会：厚生 の 指 標 臨 時 増 刊 国 民 衛 生 の 動 向 . 2005 ; 第 52 卷 第 9 号 : 33-38, 218-225.
- 2) 武田俊平. 介護保険における要介護疾患と要介護未認定期間 (健康寿命). 日本公衆衛生雑誌 2002; 49(5): 417-424.
- 3) 金野憲経, 胡 秀英, 吉田英世, 他. 介護保険制度下における後期高齢要支援者の生活機能の特徴. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50(5): 446-455.
- 4) Larson K. Fluid Balance in the Elderly: Assessment and intervention -Important role in community health and home care nursing. Geriatr Nurs 2003; 24(5): 306-309.
- 5) 江藤文夫. 生活機能評価法の実際. 小澤利男, 江藤文夫, 高橋龍太郎, 編. 高齢者の生活機能ガイド 医師薬出版, 1999; 11-50.
- 6) 黒田研二, 隅田好美. 高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究(第2報)抑うつに関連する要因. 厚生 の 指 標 2002; 49(8): 14-19.
- 7) 遠藤英俊. 要介護認定制度の枠組みとその実務. 見平 隆, 青柳公夫, 編. 介護認定審査会委員補訂版ハンドブック. 東京: 医師薬出版, 2001; 3-109.
- 8) 本沢巳代子. 日本の公的介護保険構想. 公的介護保険ドイツの先例に学ぶ. 東京都: 日本評論社, 1996; 103-165.
- 9) 社会保障審議会・介護保険部会報告: 介護保険制度見直しに関する意見, 2005.7.30
- 10) 社会保障審議会介護給費分科会第21回: 平成15年4月介護報酬改定後の動向, 2003.11.7
- 11) 社会保障審議会介護給付部会第20回: 介護給付適正化に向けた取り組みについて, 2003.5.26
- 12) 厚生労働省大臣官房統計局社会統計課: 介護給付実態調査月報 (平成15年6月審査分), 2003.8.28
- 13) 後藤真澄, 若松利昭. 要介護度別の介護サービス利用特性に関する研究. 厚生 の 指 標 2003; 50(7): 17-22.
- 14) 藤原佳典, 新開省二, 天野秀紀, 他. 自立高齢者における老研式活動能力指標得点の変動 生活機能個別評価に向けた検討. 日本公衆衛生雑誌 2000; 50(4): 360-367.
- 15) 河野あゆみ, 金川克子. 地域虚弱高齢者の1年間の自立度変化とその関連因子. 日本公衆衛生雑誌 2000; 47(6): 508-515.
- 16) 神宮純江, 江上裕子, 絹川直子, 他. 在宅高齢者における生活機能に関連する要因 日本公衆衛生雑誌 2003; 50(2): 92-105.
- 17) 隅田好美, 黒田研二. 高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究(第1報)日常生活関連動作に関連する要因. 厚生 の 指 標 2002; 49(8): 8-13.
- 18) 大重賢治, 水嶋春朔, 朽久保修. 費用効果から見た医療費抑制策. 日本公衆衛生雑誌 2002; 49(7): 613-619.
- 19) Kempen GI, Miedema I, Ormel J. et al. The Assessment of Disability with the Groningen Activity Restriction Scale. Conceptual Framework and Psychometric Properties. Soc Sic Med 1996; 43: 1601-1610.
- 20) Folstein MF, Folstein SE, Mchgh PR. "Mini-Mental State" A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiat Res 1975; 12: 189-198.
- 21) 島村 節, 森田久美子, 友安直子. 在宅ケア利用者のアウトカムに影響するケアマネジメント要因 ケアマネジャーの職種別の比較を通して. 日本地域看護学会誌 2005; 7(2): 21-26

# A STUDY OF FACTORS RELATED TO ACTIVITIES OF DAILY LIVING (ADL) OF THE ELDERLY RECEIVING IN-HOME SERVICE LONGITUDINAL STUDY USING FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURES

Ikuko SUZUKI\*, Hisako YANAGI\*, and Shigeo TOMURA\*

**Key words** : long-term care insurance system, activities of daily living, care service availability, functional independence measures, home-visit nursing, in-home service

**Objective** We conducted a longitudinal study using Functional Independence Measures to clarify factors related to independence of activities of daily living of elderly receiving in-home service under the long-term care insurance system.

**Methods** Fifty-four elderly users of the in-home service of Ibaraki Prefecture assented to participate in this study and were analyzed. A researcher conducted survey at the baseline and after follow-up by visiting the elderly at each home. The evaluation standards used here were the Japanese version of Functional Independence Measure (FIM), Mini-Mental State Examination (MMSE), and Geriatric Depression Scale (GDS-15).

**Results** The FIM score (mean  $\pm$  SD) was decreased  $83.6 \pm 36.4$  to  $81.7 \pm 37.4$  during the  $112 \pm 22.2$  day follow up period. Thirty-nine elderly demonstrated improvement or no change in FIM and 15 had declining scores. To clarify independent factors related to FIM change, we conducted a step-wise multifactor logistic regression analysis, and the results suggested importance for “in-home service availability” and “home care period less than one year”.

**Conclusion** Our study suggested that it is important for maintenance or improvement of ADL in home care elderly to provide sufficient home care services from the beginning under the long-term care insurance system.

---

\* Department of Medical Science and Welfare, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, 305-8577