

## Original Article

住環境整備が ADL 能力、主観的な遂行度・満足度に及ぼす影響  
—退院後訪問の経験から—大宮嘉恵,<sup>1</sup> 鈴木彰太,<sup>1</sup> 伊藤直樹,<sup>1</sup> 大沢愛子,<sup>1</sup>  
館野理恵,<sup>1</sup> 水野亜紀,<sup>1</sup> 近藤和泉<sup>1</sup><sup>1</sup> 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター機能回復診療部

## 要旨

Omiya Y, Suzumura S, Itoh N, Osawa A, Tateno R, Mizuno A, Kondo I. Effect of adaptations to the living environment on ADL abilities and self-perception of performance/satisfaction—Based on experience from post-discharge home visits—Jpn J Compr Rehabil Sci 2016; 7: 95–101.

【目的】回復期リハビリテーション病棟にて、退院前家屋訪問を実施した患者に対し、退院後の ADL 能力や主観的な遂行度・満足度の変化について、検討した。

【方法】患者 10 名を対象とし、退院から約 3 か月後に自宅訪問を行った。退院後の訪問では、退院前に実施された住環境整備場所を確認し、ADL 能力は FIM を、作業の遂行度・満足度は COPM を用いて評価した。

【結果】患者は、住環境整備率が高い場所で行う ADL を重要な課題と評価する傾向にあった。退院前と退院後訪問時の比較では、遂行度の平均スコアは 5.5 点から 7.3 点へ、満足度の平均スコアは 5.3 点から 7.4 点へ向上し、どちらも有意差が認められ、ADL もおおむね維持されていた。

【結論】自宅退院をする際には、自宅内の動線や外出方法、トイレ、浴室の環境に着目することが重要であり、住環境整備は、患者によって選好された課題に対する主観的な遂行度・満足度に、有益な影響を与える可能性が示唆された。

**キーワード：**住環境整備，退院前訪問，退院後訪問，FIM，COPM

## はじめに

高齢者における機能低下の要因としては、加齢や慢性疾患の存在、転倒などが挙げられており [1-3]、

高齢者が ADL 能力を維持しながら安全に在宅生活を継続していくためにも、住環境整備を実施することは非常に重要である。2000 年より開始された介護保険制度では、居宅サービスの一つとして住宅改修費や福祉用具貸与・購入費が支給項目に含まれ、積極的に住環境整備が行われるようになった。現在、わが国の要介護認定者数は 618 万人に達し [4]、今後もさらなる増加が予測されるため、リハビリテーション関連職種は患者の動作や ADL 能力を評価する専門家として、患者や家族にとって住みよい生活空間を提供するための指導能力が問われている。

回復期リハビリテーション病棟では退院支援の一環として、退院前訪問指導（以下：退院前訪問）を実施するケースが多く、回復期リハビリテーション病棟協会によると、2013 年度に退院前訪問を実施している病棟は 98.0%（有効回答のうち）である [5]。退院前訪問後の住宅改修についての満足感が高く [6]、退院前訪問の実施は、退院後の患者の転倒リスクの軽減に関与する [7] という報告もあり、退院前訪問の実施は退院後の患者の生活に変化をもたらす可能性がある。

退院後の追跡調査の先行研究として、アンケートの郵送による報告 [8, 9] はある。2016 年度からは、退院後の患者の生活を把握するための退院後訪問指導が診療報酬制度に組み込まれたが、現状では退院後に自宅訪問を実施している病院は非常に少なく、退院の前後で患者自身が感じる変化についての報告はなされていない。

本研究の目的は、退院前訪問後に住環境整備を実施した患者に対し、退院後訪問を実施し、住環境整備状況の確認、および住環境整備を実施したことによる退院前と退院後の ADL 能力や主観的な遂行度・満足度の変化を検討することである。なお、本稿でいう住環境整備とは、患者の自立度の向上や ADL 介助量の軽減、家族の介護負担の軽減を目的に、自宅敷地内の住宅改修や福祉用具の導入を実施したことを指す。

## 対象

当院の回復期リハビリテーション病棟にて、2015 年 4 月から 2015 年 10 月までの期間に自宅へ退院し、入院中に退院前訪問を実施した患者 10 名を対象とした。10 名の内訳は、男性 6 名、女性 4 名、平均年齢 68.6±9.7 歳（53～80 歳）、脳血管疾患 5 名、整形疾

著者連絡先：大宮嘉恵  
国立研究開発法人国立長寿医療研究センター機能回復診療部  
〒474-8511 愛知県大府市森岡町 7 丁目 430 番地  
E-mail: y-omiya@ncgg.go.jp  
2016 年 10 月 11 日受理

利益相反：本研究において一切の利益相反や研究資金の提供はありません。

患5名であった。選択基準は、意思疎通が可能な患者で、重度認知機能障害が認められない患者とした。なお、日本神経学会痴呆疾患治療ガイドライン作成小委員会（2002年）に従い、Mini-Mental State Examination (MMSE) 10点以下の患者を重度認知機能障害と判断した。

倫理的配慮として、対象者とそのご家族に対し、事前に口頭および書面で本調査の趣旨を十分に説明し、文書による同意を得た。なお、本調査は当院倫理委員会の承認 (NO. 803-3) を得て行われた。

## 方法

### 1. 退院後訪問までの経緯

退院前訪問は主治医、担当療法士、ケアマネジャー、改修業者等が同行した。自宅内での動作確認を行い、患者の身体能力に応じて、多職種と連携を図り住宅改修案を提示した。

退院前には院内にてMMSE, Canadian Occupational Performance Measure (COPM) [10], Functional Independence Measure (FIM) の評価を実施した。COPMは、退院前に退院後の在宅生活を想定し、患者にとって意味のある作業・活動を探索すること、個人が感じる活動の変化を調査するために使用した。COPMは作業遂行の問題に対する患者の認識を評価するための個別的尺度であり、面接評価により実施される。面接によって情報を得ることができるすべての患者でCOPMの使用が可能である。COPMの実施手順としては、①各患者が重要であると認識する作業の探索、②優先順位の設定（重要度の高い作業を5つに限定する）、③遂行度・満足度の評価、④遂行度・満足度の再評価となる。なお、重要度、遂行度、満足度は10段階評価であり、10点が非常に重要・遂行できている・満足していることを示し、1点がまったく重要でない・遂行できていない・満足していないことを示す。遂行度・満足度においては、各患者ごとの遂行度の平均スコア、満足度の平均スコアを算出する。その一例を表1に示した。COPMでは遂行度と満足度の各平均スコアで2点以上の変化があった場合、臨床上的意味があるとされている[11]。また、作業を「セルフケア」「生産活動」「レジャー」に分類しており、本来は作業療法の前後の評価で使用されることが多いが、本研究では、主にセルフケアに焦点をあて、退院後の生活を想定し、重要度の高いADL, IADL項目を中心に評価を行った。

退院後訪問では、退院から約3か月後に当院の回復期リハビリテーション病棟を担当する療法士2名が自宅を訪問した。退院後訪問は退院前訪問に同行した療法士のうち1名、退院前訪問に同行していない療法士1名で実施し、患者の評価になるべくバイアスが生じないように工夫をした。退院後訪問では、住環境整備が実際に行われた場所を確認し、整備された環境下での動作確認を行った。さらに、COPMとFIMの再評価を実施し、経時的な変化を調べた。

### 2. 分析方法

データの分析方法は、COPMおよびFIMの結果に、対応のあるt検定を実施し、退院前と退院後訪問時の比較検討を行った。また、統計的有意水準は5%未満とし、統計処理ソフトはIBM SPSS Statisticsを使用した。

## 結果

### 1. 住環境整備の状況

退院後訪問にて確認した住環境整備の内訳を図1に示した。整備場所はトイレ8名、玄関付近（屋外を含む）7名、寝室7名、浴室6名の順に多かった。浴室の環境整備をしていない4名は通所介護にて入浴しており、自宅で入浴している場合は全例で浴室の環境整備を実施していた。具体的な住環境整備内容を表2に示した。

### 2. 作業の問題点の内訳

COPMにて、患者自身が重要であると認識するADL, IADLの問題点の総数は50項目であり、そのうち、更衣、食事、IADLに関する内容等の10項目は今回実施されていた住環境整備に関与しない項目であったために除外をした。40項目のうち、移動に関

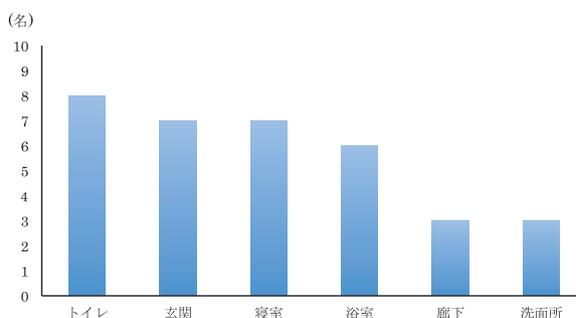


図1. 住環境整備場所の内訳

表1. COPMの一例

抽出項目	重要度	遂行度		満足度	
		退院前	退院後	退院前	退院後
上り框を安全に一人で昇降する	10	6	8	4	8
毎日浴槽に入る	8	3	7	2	7
屋内は杖を使わずに歩く	8	5	5	3	6
手すりを使って階段の昇降する	6	7	5	5	5
床や布団から転ばずに立ち上がる	6	5	6	3	5
平均スコア		5.2	6.2	3.4	6.2

表2. 住環境整備の内容

整備場所	改修内容	件数 (件)	福祉用具の導入	件数 (件)
トイレ	手すり設置	2	ポータブルトイレ	3
	段差解消	1	手すり	3
			補高便座	1
			尿器	1
玄関付近	路面の補整	2	電動昇降機	3
	手すり設置	2	スロープ	2
			手すり	1
寝室			介護用ベッド	7
			手すり	1
浴室	手すり設置	4	シャワーチェア/キャリー	2
			バスボード	1
			すのこ	1
廊下	手すり設置	1		
	段差解消	1		
	壁を打ち抜き, 車椅子の動線を確保	1		

表3. COPM 評価の詳細

COPM での評価内容		項目数
移動	屋外への出入りについて	5
	車椅子の自走	4
	転倒ないように歩く	2
	自宅内を独歩で移動する	2
トイレ動作	一人でトイレ動作を行う	4
	手すりを使用した立位保持の安定	3
	下衣の下げ動作を自分でする	1
	立ち座りを楽に行う	1
	(ポータブルではなく) 普通のトイレで排泄をする	1
入浴	浴槽への安全な移乗	4
	不安なく風呂場の出入りをする	1
	シャワーでもいいから一人で入浴する	1
	浴槽に肩まで浸かる	1
その他	移乗動作について	5
	起居動作について	4
	洗面所で身だしなみを整える	1
除外	料理を作る	2
	掃除, 片付けをする	2
	箸でご飯を食べる	1
	毎日着替える	1
	靴の着脱を安全に行う	1
	安定した姿勢で歯磨きや手洗いをする	1
	階段を昇って2階に行く	1
	スーパーの中を歩いて移動する	1

する内容 (手すりを使用して安全に上がり框の昇降をする等) が13項目で32.5%, トイレでの排泄動作に関する内容 (手すりを使用してトイレで立っていることをしっかりとする等) が10項目で25%, 入浴に

関する内容 (浴槽に一人で入る等) が7項目で17.5%, その他の内容 (移乗, 起居, 整容に関する内容) が10項目で25%であった。COPM評価の詳細を表3に示した。

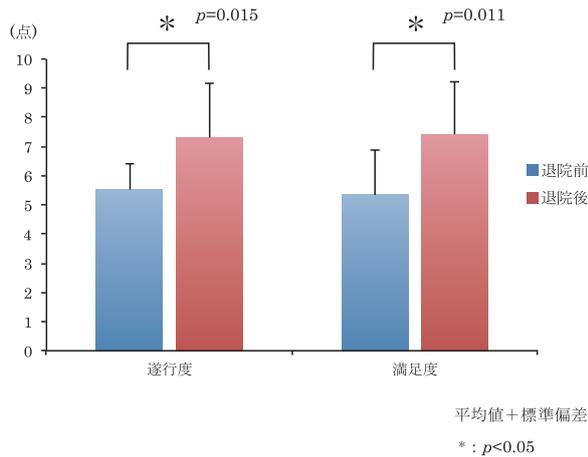


図2. 満足度スコア・遂行度スコアの比較

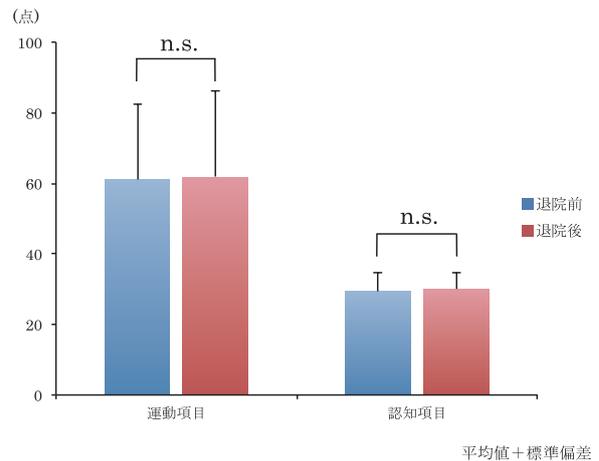


図3. FIMの比較

3. 退院前と退院後訪問時の比較

対象者の背景と退院後の変化を表4に示した。患者別では、遂行度スコアは5名、満足度スコアは6名で2点以上の変化が認められた。2点以上の変化ではなかったが9名が維持・向上し、1名が低下した結果となった。遂行度・満足度スコアとFIM点数の10名の平均値を退院前と退院後訪問時で比較した。遂行度の平均スコアは5.5点から7.3点へ1.8点の向上を認め(95%信頼区間: 0.4~3.1,  $p = 0.015$ )、満足度の平均スコアは5.3点から7.4点へ2.1点の向上を認め(95%信頼区間: 0.6~3.6,  $p = 0.011$ )、どちらも有意差が認められた(図2)。また、今回の解析から除外した更衣・食事・IADL等に関する内容の10項目の遂行度の平均スコアは3.0点から3.6点( $p = 0.69$ )、満足度の平均スコアは2.8点から4.4点( $p = 0.10$ )へ向上していたが、有意差は認められなかった。FIMの平均点数に関しては、運動項目、認知項目のどちらも有意差が認められなかった(図3)。

考察

住環境整備に関してはトイレ、玄関、寝室、浴室で実施していた割合が高く、住宅改修に関する先行研究[8, 9, 12]の傾向とほぼ一致した。さらに、

COPMで各患者が重要であると認識する作業の問題点では、移動、トイレ動作、入浴に関する内容の順に多く、50項目中40項目は住環境整備に関与する内容であった。

先行研究によると、移動範囲が自宅外に拡大している者のQOLは高く[13]、排泄動作の自立は自宅退院率に大きく関与する[14, 15]。また、浴槽移乗、清拭は自立獲得の難易度が高い[16]とされている。人が生活する中で、移動、排泄動作は日々の生活の中で実施頻度が最も高く、羞恥心や自尊心に大きく関わる項目でもある。さらに、入浴に関しては、工程数が多く、応用的な立位動作が必要な作業であるために、転倒の危険性が最も高い。上記のことを考慮すると、自宅に退院する際には、自宅内の動線および外出方法、トイレ、浴室の住環境に着目すること、自宅環境を想定した環境下での反復練習や動作方法の検討が重要であると考えられた。

COPMに関する研究では、COPMを実施することで、ADL能力や遂行度・満足度に変化を認めたという多数の報告[17-22]があり、リハビリテーションの治療効果の判定にCOPMの有用性が示されている。退院前後のADL能力の比較については、さまざまな報告がなされているが[23-26]、回復期リハビリテーション病棟から在宅復帰した患者の退院1か月後の

表4. 対象者の背景とCOPM, FIMの変化

ID	性別	年齢	疾患	主症状	MMSE	遂行度スコア		満足度スコア		FIM 合計	
						退院前/退院後	退院前/退院後	退院前/退院後	退院前/退院後	退院前/退院後	
1	F	72	右視床出血	左片麻痺	27	6.0/6.0	4.3/6.7**	81/71			
2	M	76	右小脳梗塞	右上下肢失調	26	5.2/6.2	3.4/6.2**	106/112			
3	M	63	右大腿骨頸部骨折	両下肢筋力低下	30	7.0/8.0	8.6/8.0	99/99			
4	M	79	圧迫骨折	腰痛, 右片麻痺	21	5.0/3.8	5.0/3.8	53/56			
5	M	60	黄色靭帯骨化症	両下肢感覚障害	30	6.0/8.5**	4.5/7.5**	119/123			
6	M	53	右大腿骨遠位部骨折	両下肢筋力低下	23	3.8/7.8**	5.5/8.8**	87/98			
7	F	73	右MCA 脳梗塞	左片麻痺	26	5.6/5.6	5.6/6.0	59/57			
8	F	74	両側変形性膝関節症	膝関節可動域制限	29	6.3/9.0**	3.7/9.0**	122/122			
9	M	56	右被殻出血	左片麻痺	30	5.7/10.0**	6.0/10.0**	115/120			
10	F	80	右MCA 脳梗塞	左片麻痺	27	4.6/8.2**	6.8/8.2	64/60			

\*\* : 2点以上の変化

ADLは、セルフケアを中心に低下する恐れがあると報告されている [27].

本研究では、退院前と退院後訪問時の遂行度・満足度の平均スコアに関して有意差が認められ、患者別では、遂行度スコアで50%、満足度スコアで60%に2点以上の変化が認められた。なお、低下した1名は、退院後訪問時においてADL全般に介助が必要な状況であったこと、実際の生活場面で直面した困難さなどが遂行度・満足度の自己評価の低下に影響をもたらしたと考えている。また、ADL能力に関しては、前述のように、退院直後よりADLが低下する恐れがある中 [27]、退院3か月後という環境の変化を受けやすい時期において、おおむねADLが維持されている結果となった。

退院後の遂行度・満足度、ADL能力に影響を与える要因としては、住環境整備以外に、訪問リハビリテーション等の介護サービスの導入や認知機能との関連 [28] も考えられる。実際に、10名中2名は訪問リハビリテーションを実施し、軽度認知機能障害 (MCI) に相当する対象者も2名存在した。しかし、訪問リハビリテーションの指導内容が限定的 (1名はリラクゼーション、1名はトイレ動作中心) であったこと、日常生活に支障をきたすほどの認知機能低下を認めていなかったことから、遂行度・満足度、ADL能力に与える影響は限定的であったと考えられる。

以上より、住環境整備の実施は、患者にとって選好された課題に対する自覚的な遂行度・満足度に有益な影響を与え、ADLの維持を図るためには有効な手段であることが示唆された。住環境整備の有無は患者の作業遂行や自己の捉え方に対して大きな影響を与えるため、リハビリテーション関連職種が積極的に住環境整備に関わり、退院までに自宅の環境を整える支援をすることは重要である。その手段として、退院前訪問は有用であり、退院後の継続的なフォローや、訪問リハビリテーションの導入も有用であると考えられる。

本研究の限界として、一つ目に対象者が少ないことが挙げられる。今回の対象者数は10名であり、今後は対象を増やしての再検討が必要であると考えられる。二つ目にCOPMは本来作業療法の効果判定を示す評価として使用されているが、今回は住環境整備前後での比較となっているため、既存の論文と比較が困難であること、さらに遂行度・満足度に関して、個別の重要度を考慮した検討をしていないことが挙げられる。三つ目に通常入院している患者において在宅生活でのADLを評価することは困難であり、退院前評価は病院内のADL評価とならざるをえないため、環境の差があることには留意する必要があることが挙げられる。よって、今回の研究結果の解釈は上記の要因を考慮する必要がある。

今後は、対象者の数を増やし、さらに、今回新たな試みである住環境整備実施前後でのADL能力や主観的な遂行度・満足度の比較検討の研究を進め、主観的な評価の信頼性・妥当性を高めて、個別性や重要度を考慮した検討方法を考えていきたい。また、本人の希望や家族のニーズ、介護負担度を聴取し、患者のみではなく家族にとっても住みやすい生活空間を提供できるように支援していきたいと考えている。

## 文献

1. Wolinsky FD, Stump TE, Callahan CM, Johnson RJ. Consistency and change in functional status among older adults over time. *J Aging Health* 1996; 8: 155–82.
2. Unger JB, Johnson CA, Marks G. Functional decline in the elderly: evidence for direct and stress-buffering protective effects of social interactions and physical activity. *Ann Behav Med* 1997; 19: 152–60.
3. Kim H, Yoshida H, Suzuki T, Ishizaki T, Hosoi T, Yamamoto S, et al. The relationship between fall-related activity restriction and functional fitness in elderly women. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi* 2001; 38: 805–11. Japanese.
4. Ministry of Health, Labour and Welfare. Long-term care insurance business status report: Available from: <http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyomo/m16/1601.html> (cited 2016 May 1).
5. Kaifukuki Rehabilitation Ward Association. Survey report 2013 Edition: Available from: [http://www.rehabili.jp/down\\_list.html](http://www.rehabili.jp/down_list.html) (cited 2016 May 1).
6. Suto Y, Oguma K, Ymada T, Sasaki T, Takagi D, Abe Y, et al. Follow-up survey of the patient who conducts house adaptation and who left hospital. A use state and a degree of satisfaction. *J Akita Phys Ther Assoc* 2002; 10: 51–4. Japanese.
7. Johnston K, Barras S, Grimmer-Somers K. Relationship between pre-discharge occupational therapy home assessment and prevalence of post-discharge falls. *J Eval Clin Pract* 2010; 16 :1333–9.
8. Mutai H, Hanihara T, Furukawa T, Araki K, Misawa K. An investigation for continuous use of home modification of stroke patients discharged from a rehabilitation hospital. *Jpn J Occup Ther* 2011; 45: 284–90. Japanese.
9. Ogaki M. The needs of the follow-up after the guidance visiting before discharge. *Jpn J Phys Ther* 2004; 38: 581–3. Japanese.
10. Law M, Carswell A, Polatajko H, Baptiste S, McColl MA. Canadian Occupational Performance Measure. Yoshikawa H, translator. 4th ed. Okayama: University Education Press; 2006.
11. Law M, Polatajko H, Pollock N, McColl MA, Carswell A, Baptiste S. Pilot testing of the Canadian Occupational Performance Measure: clinical and measurement issues. *Can J Occup Ther* 1994; 61; 191–7.
12. Kamimura T. Problems regarding continuous and safe use of equipment provided by home modifications under a long-term care insurance grant. *Occup Ther* 2009; 28: 150–6. Japanese.
13. Kuroda A. Health-related quality of life in stroke patients living in the community: The influence of daily participation on HRQOL. *Occup Ther* 2005; 24: 145–53. Japanese.
14. Uematsu M, Ikai T. The conditions for aged stroke patients in order to discharge to home: Analysis by Classification and Regression Trees (CART). *Jpn J Rehabil Med* 2002; 39: 396–402. Japanese.
15. Tsusaka M, Umemoto Y, Hayashi H, Hasegawa R.

- Required abilities for daily living activities for stroke patients before discharge. *Occup Ther* 2013; 32: 256–61. Japanese.
16. Tsuji T, Sonoda S, Chino N. The ADL structure for stroke patients at admission and discharge based on the Functional Independence Measure. *Jpn J Rehabil Med* 1996; 33: 301–9. Japanese.
  17. Simmons DC, Crepeau EB, White BP. The predictive power of narrative data in occupational therapy evaluation. *Am J Occup Ther* 2000; 54: 471–6.
  18. Enemark LA, Carlsson G. Utility of the Canadian Occupational Performance Measure as an admission and outcome measure in interdisciplinary community-based geriatric rehabilitation. *Scand J Occup Ther* 2012; 19: 204–13.
  19. Phipps S, Richardson P. Occupational therapy outcomes for clients with traumatic brain injury and stroke using the Canadian Occupational Performance Measure. *Am J Occup Ther* 2007; 61: 328–34.
  20. Fujita Y, Minobe Y, Matsuyama M, Suzuki T, Okawa A, Kajjura I. Canadian Occupational Performance Measure (COPM) changes in children during inpatient rehabilitation in an institute for physically handicapped children. *Jpn J Rehabil Med* 2015; 52: 704–12. Japanese.
  21. Kajitani A, Shibata K, Kajikawa T, Kondo S, Tsuchida T. Interventions for improving daily life of a rheumatoid arthritis patient with a housekeeper role: Using the Canadian Occupational Performance Measure and a life-time-use survey. *Occup Ther* 2007; 26: 66–72. Japanese.
  22. Shiozu H, Koga T, Higashijima M. The effect of occupational therapy on the elderly with feeding-swallowing problems. *Occup Ther* 2014; 33: 241–8. Japanese.
  23. Cavanagh SJ, Hogan K, Fairfax J, Gordon V, Kopacz M. Assessing cognitive function after stroke using the FIM instrument. *J Neurosci Nurs* 2002; 34: 99–104.
  24. Masuda N, Tajiri H, Sawa S, Tsubahara A. Follow-up survey of hemiplegia patients using questionnaire type functional independence measure: Factors related to functional outcome after discharge. *Occup Ther* 1995; 14: 134–9. Japanese.
  25. Nishio D, Maeshima S, Osawa A, Hirano Y, Kigawa H, Maruyama H. Factors influencing activities of daily living of elderly stroke patients who were discharged to their home from a convalescence rehabilitation ward. *Rigakuryoho Kagaku* 2014; 29: 725–30. Japanese.
  26. Arai M, Yokomori A, Nakajima Y, Ofuchi Y, Watanabe Y, Imamura Y. Research for difference between “ADL just before leaving hospital” and “ADL in six months after leaving hospital” of stroke patients—Investigation in six months after leaving from the convalescent rehabilitation ward. *Jpn J Phys Ther* 2009; 43: 275–80. Japanese.
  27. Yoshino J, Sasaki Y, Usuda S. Changes in activities of daily living after discharge from a convalescence rehabilitation ward. *Rigakuryoho Kagaku* 2008; 23: 495–9. Japanese.
  28. Yokoi T, Okamoto K, Sakurai S, Nakamura M, Mizuike C. Relationship between the cognitive impairment and ADL of the elderly with dementia. *Rigakuryoho Kagaku* 2003; 18: 225–8. Japanese.