

茨城県における介護予防サービス利用者の特徴と日常生活動作能力

鈴木育子

つくば国際大学医療保健学部看護学科

【要 旨】茨城県内の介護老人保健施設および介護老人福祉施設の介護予防通所サービス利用者34人を対象とし、その特徴と生活機能および身体機能について調査を行った。介護予防のための生活機能評価基本チェックリスト、FIM、MMSEおよび身体機能評価(TUG、FRT、5m歩行速度、開眼片足立時間)を用いて評価した。対象者の平均年齢は83.4±7.4歳と後期高齢者で、82.4%が女性であり、機能的自立度評価(FIM)、認知機能評価(MMSE)では、自立判定の範囲内だった。対象者を通所介護と通所リハビリテーションで2群に分けて比較をした結果、個別リハビリテーションの利用は通所リハビリテーション利用者に有意に多く($p<0.01$)、集団リハビリテーションの利用は通所介護利用者に有意に多かった($p<0.01$)。生活機能評価基本チェックリストを用いた評価では、2群間に差は見られなかった。運動機能評価では、通所介護利用者で5m歩行速度が、通所リハビリテーション利用者に比較して有意な低下($p<0.05$)が見られた。以上より、茨城県内で介護予防通所サービスを利用している要支援者の特徴は、女性が多く、FIMを用いた評価では自立判定の範囲内にあることが明らかになった。また、通所介護利用者は、通所リハビリテーション利用者に比べ、軽微な運動低下が認められた。[医療保健学研究 第2号 : 167-174頁 / 2011年2月8日採択]

キーワード : 改正介護保険法, 要支援者, 生活機能評価, Timed Up & Go Test: TUG, Functional Reach Test: FRT, 5m歩行速度

序 論

介護予防に重点を置いた改正介護保険法が平成18年4月から施行となり、介護予防に重点を置いた内容に改正された。一般高齢者の中で、要支援状態となる危険性の高い特定高齢者

対策や、要支援状態にある高齢者の悪化予防の対策が取り入れられた。しかし、特定高齢者のための生活機能評価実施状況は、全国で30.7%の実施率であり、第1号被保険者に対する要介護(要支援を含む)認定者数は488.4万人(16.9%)で、そのうち要支援1は12.4%、要支援2は13.4%で、介護予防事業実施状況は徐々に増加しているが、65歳以上の高齢者人口に対して少ない実施状況にある(厚生労働省, 2010)。

改正介護保険法では、市町村の地域包括支援センターを中心に、特定高齢者のスクリーニン

連絡責任者 : 鈴木育子

〒300-0051 茨城県土浦市真鍋6-8-33

つくば国際大学医療保健学部看護学科

TEL: 0298-883-6036

FAX: 0298-826-6776

e-mail: i-suzuki@tius-hs.jp

グと介護予防のための健康運動教室や保健指導などの事業(藤原他, 2006; 新井他, 2006)や地域包括支援センターが担当する要支援者のケアマネジメント(大塚他, 2008; 川越他, 2008)等が展開されている。しかし、要支援状態にある高齢者が介護保険制度の下でサービスを利用することにより、要介護状態への進行予防効果(Fujisawa et al, 2007; Hashidate and Uchiyama, 2007)についての報告は少なく、実態も明らかとなっていない。また、本研究に先行して、茨城県において通所サービス提供施設を対象とした介護予防サービス提供に対する施設の対応状況についての質問紙調査を実施した結果、介護予防としての通所サービスの提供体制は、介護保険法改正前の通所サービス提供体制のままである可能性が高いと考えられた(鈴木他, 2009)。本研究では、改正介護保険法の施行後のこのような状況下で、在宅高齢者の日常生活動作能力の特徴について明らかにすることを目的とし、茨城県内の介護老人保健施設、および介護老人福祉施設の介護予防サービス利用者の特徴、生活機能、身体機能について調査を行った。

方 法

対象者

本研究の先行研究「介護予防に基づくサービス利用者とサービス提供施設の実態調査」において、茨城県内の介護老人保健施設、介護老人福祉施設240施設の内、有効回答のあった88施設から、施設長の承諾を得られた3施設(県南・県西地域)の通所サービス利用者で、介護予防給付によるサービス利用の対象となる要支援1・2に該当した47人中、個別に承諾を得られた34人を対象とした。

方 法

平成22年3月3日から4月16日に、対象者34人が通所サービスを利用している施設において、面接法による個別調査および身体機能測定を実施した。

調査項目

1) 個別調査項目

介護予防のための生活機能評価基本チェックリストに基づく生活機能調査(厚生労働省, 2009)

- ・生活機能全般(20項目)
- ・運動機能(5項目)
- ・栄養(2項目)
- ・口腔機能(3項目)
- ・閉じこもり(2項目)
- ・認知症(3項目)
- ・うつ(5項目)

2) 身体機能調査

- ・Timed Up and Go Test: TUG
- ・Functional Reach Test: FRT
- ・5m歩行速度
- ・開眼片足立ち時間
- ・握力

3) 機能的自立度評価(Functional Independence Measure: FIM) (Kempen et al, 1996; 江藤, 1999)

各項目1～7点の18項目126点満点で評価

4) 認知機能評価(Mini-Mental State Examination: MMSE) (Folstein et al, 1975; 江藤, 1996)

各項目0～1点の30項目30点満点で評価

これらは高齢者の身体機能や生活機能の低下を最小限の内容で効果的にスクリーニング可能な内容を含んでいる(北湯口他, 2009; 山崎他, 2010)。また、FIMの社会的認知評価5

項目については、機能的自立度を総得点評価として含め、認知機能はMMSEの評価を重視した。

分 析

名義変数は χ^2 検定 Fisherの直接法(セル値に5未満を含む場合)、連続変数はt検定、連続変数の相関分析はSpearman検定を用いた。統計解析はSPSS 16.0J for Windows(エス・ピー・エス・エス株式会社, 東京都, 日本)を用いて行った。

倫理的配慮

調査協力施設職員及び調査対象者には、口頭および文書にて、研究の概要、調査内容、調査方法について説明すると共に、調査協力は対象者の自由意思によるものであり、個人の人権に配慮し擁護することを説明した。更に、調査協力同意後であっても、調査の途中であっても理由に関係なく調査を辞退できることが保証されることを十分に説明し、同意書に署名後回収保管した。

調査データの取扱いはすべてコード化し、データを公開する場合でも、個人が特定できないよう配慮した。調査研究に使用するコンピューターは、インターネットに接続しないものとし、パスワード設定等第三者がアクセスしてデータ等の閲覧、コピー等によるデータの持ち出しのできない環境で保管した。調査資料等の保

管は、施錠可能な保管庫に保管し、第三者が外部に持ち出すことのできないように管理を徹底した。

個別調査に際しては、聞き取り調査の内容に、記憶、書字、計算能力などを問う認知能力テストが含まれ、精神的に負担を感じることで予測されるので、個人のプライバシーを保護できる個室等を確保して実施した。身体機能測定項目のうち、5m歩行速度、TUG、片足立ち時間、FRTの測定時には、転倒による危険が予測されるので、測定日の対象者の体調確認、安全な測定場所の確保、測定に関わる十分な人を配置し、調査中の事故防止及び対象者の安全確保に配慮した。調査時の対象者が体調不良や、精神的に不調であるなど、通常の状態にない場合は、調査実施を延期または中止することとした。調査中の事故による不利益が生じた場合は、責任を持って対応することを口頭および文書で説明して実施した。

尚、本調査はつくば国際大学倫理委員会の承認を得て実施した。

結 果

対象者34人の特性を表1に示した。平均年齢83.4(±7.4)歳で、後期高齢者の女性(82.4%)が大部分で、要介護認定区分は、要支援2の該当者が27人(79.2%)を占めていた。介護状況では同居介護者のいる者が23人(67.6%)に対し、単独世帯または有料介護施設入居者が11人

表1. 要支援1・2の対象者34人の特性.

項 目			
年齢		83.4±7.4 歳	[69-97]
性別	男性	6/34 (17.6%)	
	女性	28/34 (82.4%)	
教育年数		8.4±1.7 年	[3-12]
同居家族あり		23/34 (67.6%)	
通所リハビリテーション利用者		13/34 (38.2%)	
通所介護利用者		21/34 (61.8%)	
人(%), mean±SD [range]			

表2. 要支援1・2の対象者34人のサービス利用状況.

項目	全体 34 人	通所リハビリテーション(13 人)	通所介護 (21 人)	χ^2 値/ t 値
個別リハビリテーション利用あり	25 (73.4%)	13/13 (100%)	12 (57.1%)	7.57**
集団リハビリテーション利用あり	24 (70.6%)	4/13 (30.8%)	20 (95.2%)	16.07**
口腔機能改善サービス利用あり	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	—
通所以外のサービス利用あり	11 (32.4%)	5 (38.5%)	6 (28.6%)	0.36
サービス利用期間 (月数)	34.7 \pm 31.0	24 \pm 18.2	41.3 \pm 35.6	1.86
サービス利用回数 (回/週)	1.6 \pm 0.5	1.7 \pm 0.5	1.5 \pm 0.6	-1.11

人(%), mean \pm SD, χ^2 検定, t 検定, **:p<0.01

表3. 要支援1・2の対象者34人の基本チェックリストによる生活機能の特徴.

項目	全体 34 人	通所リハビリテーション(13 人)	通所介護 (21 人)	χ^2 値
生活機能全般(10/20 項目に該当あり)	16 (47.1)	4 (30.8)	12 (57.1)	2.24
運動器機能向上(3/5 項目に該当あり)	21 (61.8)	8 (61.5)	13 (61.9)	0.00
栄養改善(2/2 項目該当あり)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
口腔機能改善(2/3 項目以上該当あり)	12 (35.3)	4 (30.8)	8 (38.1)	0.19
閉じこもり予防(外出回数減少あり) ¹⁾	10 (29.4)	5 (38.5)	5 (23.8)	0.83
認知症予防(1 項目以上該当あり)	26 (76.5)	9 (69.2)	17 (80.9)	0.61
うつ予防(2/5 項目以上該当あり)	25 (73.5)	8 (61.5)	17 (80.9)	1.56

人(%), χ^2 検定, Fisher の直接確率法, 有意差なし

生活機能評価基本チェックリスト 25 項目の構成

手段的日常生活動作: 5 項目, 運動器機能: 5 項目, 栄養改善項目: 2 項目, 口腔機能向上項目: 3 項目,

閉じこもり予防項目: 2 項目, 認知症予防項目: 3 項目, うつ予防項目: 5 項目

閉じこもり予防(外出回数減少あり)¹⁾:

基本チェックリストでは、「週に1回以上は外出していますか:いいえ」の該当を優先するが、本調査では通所サービス利用者であるため、「昨年と比較して外出回数が減少していますか:はい」の該当者とした。

表4. 要支援1・2の対象者34人の身体機能.

項目	全体 34 人	通所リハビリテーション利用者 13 人	通所介護利用者 21 人	t 値
FIM	117.5 \pm 7.1	118.9 \pm 5.9	116.7 \pm 7.7	-0.96
MMSE	24.7 \pm 3.3	24.2 \pm 2.9	25.1 \pm 3.5	0.85
BMI	24.9 \pm 4.1	24.0 \pm 4.1	25.5 \pm 4.0	1.04
握力(kg)	17.0 \pm 5.6	16.4 \pm 5.0	17.4 \pm 6.0	0.54
TUG(秒)	21.5 \pm 10.4	22.4 \pm 7.0	22.4 \pm 12.1	0.70
FRT(cm)	23.9 \pm 7.3	26.2 \pm 6.6	22.4 \pm 7.5	-1.54
5m 高速度(秒)	8.1 \pm 4.0	6.6 \pm 2.7	9.1 \pm 4.5	2.06*
開眼片足立時間(秒)	4.9 \pm 6.7	7.0 \pm 9.6	3.6 \pm 3.9	-1.22

mean \pm SD, t 検定, *: p<0.05

BMI: Body Weight (kg)/Height (m)² 18.5-24 を適正範囲とする

FIM: 1 項目 1~7 点, 18 項目 126 点満点で評価

各項目 6 点以上が修正(自助具の使用を含む)または完全自立

MMSE: 1 項目 0~1 点, 30 点満点で評価し, 24 点以上を認知能力に問題なしとする

握力(kg): 男性<29, 女性<19 を機能低下ありとする

TUG(秒): <20 を機能低下ありとする

FRT(cm): <26.3 を基準値とし, 基準値より 15cm 以上低下がある場合転倒の危険性ありとする

5m 歩行速度(秒): \geq 5.0 を機能低下ありとする

開眼片足立ち時間(秒): <10 を機能低下ありとする

(32.4%)と約3人に1人は単独世帯だった。通所サービスの種類別利用者割合では、通所介護の利用者が21人(61.8%)、通所リハビリテーションの利用者が13人(38.2%)だった。表2に対象者のサービス利用状況を示した。介護予防のための選択サービスの内、運動器機能向上サービス利用者は25人(73.5%)で、内容は個別リハビリテーション利用者が25人、集団リハビリテーション利用者が24人だった。通所リハビリテーション利用者(13人)と通所介護利用者(21人)で2群比較したところ、通所リハビリテーション利用者は個別リハビリテーションを受けている者が有意に多く($p<0.01$)、集団リハビリテーションを受けている者は通所介護利用者よりも有意に多い($p<0.01$)結果だった。通所サービス以外のサービス利用者は11人(32.4%)で、サービス内容は訪問介護が大部分であった。生活機能基本チェックリストによる対象者の生活機能を表3に示した。通所介護利用者には認知症予防該当者17人(80.9%)、うつ予防該当者17人(80.9%)と通所リハビリテーション利用者と比較して多い結果だったが有意な差ではなかった。また表4に示したように、FIM得点による機能的自立度評価では、通所リハビリテーション利用者と通所介護利用者の有意な差は見られず、108点以上の自立評価となった。しかし、5m歩行速度では、通所介護利用者が 9.1 ± 4.5 秒と通所リハビリテーション利用者の 6.6 ± 2.7 秒に比較して有意な低下が見られ($p<0.05$)、基準値の5.0秒を上回っており機能低下を示していた。開眼片立ち時間の値も、通所介護利用者は 3.6 ± 3.9 秒と基準値の10秒を大きく下回り、バランス能力の低下を示す値であった。

考 察

本研究の対象者34人は、平均年齢が80歳以上で、要支援2が8割以上を占めていた。介護予防スクリーニングの対象者が65歳以上の高

齢者であり、虚弱状態より身体機能等の低下が進行している場合、要介護認定へて要支援者が選定される仕組みであること、本研究対象者には要支援1より要支援2の該当者多いこと、通所サービス利用期間も最長で122か月と長期に利用している者が含まれていることから、制度改正により要介護区分が要介護から要支援に変更になった者が含まれていると考えられた。要介護認定区分が軽くなったことでサービス利用回数が減少し、要介護状態に悪化する危険性が報告されており(大里他, 2008; 橋立他, 2009)、新たな要支援認定者の介護予防通所サービスが少ないことは、サービス利用による効果が得られ難いのではないかと考えられた。また、FIMでは自立評価となったが、基本チェックリストの評価項目に基づく生活機能評価では、運動器機能向上プログラム該当者61.8%、うつ予防プログラム該当者73.5%、認知症予防プログラム該当者76.5%と多い状況にあり、それぞれの介護予防プログラムの利用に結びついていることが重要と考えられるが、実際に利用されているのは運動器機能向上プログラムであり、その内容は提供施設によって差が見られ、うつ予防、認知症予防にも効果がある内容なのか、今後さらに調査が必要と思われる。

本研究対象者は、FIMでは判定が難しい身体機能の微少な変化が生じていると考え、軽度の機能低下を評価する尺度として、TUG、FRT、5m歩行速度、開眼片立ち時間を併用して用いた。一般高齢者の身体機能評価項目として有効性が報告されており(岡田他, 2008)、本研究対象者34人においても、FIMの結果との有意な相関関係が見られ、要支援者の身体機能評価に用いることが可能であると考えられた。対象者34人を通所リハビリテーションと通所介護利用者で2群に分け比較した結果、通所介護利用者で、5m歩行速度が有意に低下していた($p<0.05$)。TUG、FRTなど動的バランスの指標では、有意な差は見られなかった。また、基本チェックリストによる閉じこもり予防、認知症予防、うつ予防のプログラム該当者数も2群

間で有意な差は見られなかった。本調査対象者の内、通所介護利用者に歩行機能の低下した者が多く、本調査内容からは明確な理由は得られなかったが、対象者の居住地域の生活上の問題が考えられ、対象者の日常生活の中での運動時間、手段的日常生活動作の実施状況などの1日の身体活動の内容を検討する必要があると思われた。

改正介護保険法の下で、介護予防通所サービスを利用している34人の生活機能および身体機能について調査を実施した。介護予防通所サービスを利用している要支援者の特徴は、後期高齢女性が多く、FIM, MMSEの評価では自立判定となる高齢者であった。また、身体機能評価で通所介護利用者の5m歩行速度が、通所リハビリテーション利用者に比較して有意に低下し、その運動機能に軽微な差が見られた。

謝 辞

本研究を進めるに当たり、快く調査協力をいただきました施設長様をはじめ関係職員の皆様に感謝申し上げます。また、個別調査にご協力いただいた皆様に心より感謝いたします。

参考文献

- 新井武志, 大淵修一, 小島基永, 松本侑子, 稲葉康子 (2006) 地域在住高齢者の身体機能と高齢者筋力向上トレーニングによる身体機能改善効果との関係. 日本老年医学会雑誌 43:781-788.
- 江藤文夫 (1999) 生活機能評価法の実際, 小澤利男, 江藤文夫, 高橋龍太郎, 高齢者の生活機能ガイド, 医師薬出版編, 東京, pp11-50.
- 北湯口純, 鎌田真光, 足立清子, 須藤明憲 (2009) 通所型介護予防事業に参加する特定高齢者の転倒予防に関連する要因.

Osteopor Jap 17:175-177.

- 金憲経, 吉田英世, 鈴木隆雄 (2007) 介護保険で要支援と認定された者の転倒予防を目指す介入プログラムの成果と課題について. 教育医学 53:205-214.
- 大塚里香, 菊池和則, 鈴木隆雄 (2008) 介護保険法改正によるサービス利用制限の影響と残された課題東京都の地域包括支援センターへの調査から. 厚生指標 55:1-8.
- 岡田洋平, 高取克彦, 榎野浩司, 徳久謙太郎, 生野公貴, 鶴田佳世, 庄本康治 (2008) 地域高齢者におけるリーチ距離の見積り誤差と転倒との関係. 理学療法学 35:279-284.
- 鹿毛治子, 奥田昌之, 中村一平, 國次一郎, 杉山真一, 芳原達也 (2007) 高齢者の生活機能低下を予測する因子. 体力・栄養・免疫学雑誌 17:68-74.
- 川越雅弘, 備酒伸彦, 柴田知成 (2008) 地域支援事業の効果的な運営方法に関する基礎的研究—住民アンケートから. 神戸学院総合リハビリテーション研究 4:13-34.
- 厚生労働省 (2009) 介護予防のための生活機能評価に関するマニュアル(改訂版). pp1-46.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/tp0501-1hml> (閲覧日: 2010年10月1日)
- 厚生労働省 (2010) 介護保険事業状況報告の概要(平成22年5月暫定版). pp1-2.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/m10/1005.html> (閲覧日: 2010年10月1日)
- 鈴木育子, 縄井清志, 平野千秋 (2009) 介護予防給付に基づくサービス利用者とサービス提供施設の実態調査. つくば国際大学紀要医療保健学研究 1:127-133.
- 中村一平, 奥田昌之, 鹿毛治子, 國次一郎, 杉山真一, 芳原達也, 浅海岩生 (2006) ファンクショナルリーチテストとその他のバランス評価法との関係. 理学療法科学 21:335-339.

- 橋立浩之, 樋口大輔, 大門梢, 島田裕之 (2009) 通所ケアサービス利用者における理学療法士の配置の有無と心身の機能、日常生活活動、および費用対効果との関連. 理学療法学 36:76-77.
- 樋口由美, 須藤洋明, 田中則子, 淵岡聡, 林義孝 (2004) 虚弱高齢者における転倒恐怖感と歩行・バランス能力との関連. J Jap Phy Ther Assoc 7:41-47.
- 藤原佳典, 天野秀紀, 熊谷修, 吉田裕人, 藤田幸司, 内藤隆宏, 渡辺直紀, 西真理子, 森節子, 新開省二 (2006) 在宅自立高齢者の介護保険認定に関する身体・心理的要因—3年4か月の追跡研究から—. 日本公衆衛生雑誌 53:77-91.
- 山崎幸子, 安村誠司, 後藤あや, 佐々木瞳, 大久保一郎, 大野裕, 大原里子, 大淵修一, 杉山みち子, 鈴木隆雄, 本間昭, 曾根稔雅, 辻一郎 (2010) 閉じこもり改善の関連要因の検討. 老年社会科学 32:23-32.
- 山本大誠, 備酒伸彦, 奈良薫, 川越雅弘 (2008) 要支援者の身体機能および主観的健康感に関する研究. 神戸学院総合リハビリテーション研究 4:3-11.
- Folstein MF, Folstein SE, Mchgh PR (1975) "Mini-Mental State" A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiat Res 12:189-198.
- Fujisawa M, Ishine M, Okumiya K, Nishinaga M, Doi Y, Ozawa T, Matsubayashi K (2007) Effects of long-term exercise class on prevention of falls in community-dwelling elderly: Kahoku longitudinal aging study. Geriat Gerontol Int 7:357-362.
- Kempen GIJM, Miedema I, Ormel J, Moldenaar W (1996) The assessment of disability with the groningen activity restriction scale conceptual framework psychometric. Soc Sic Med 3:1601-1610.
- Hashidate H, Uchiyama Y (2007) Use fullness of functional gait reserve to activities of daily living in the elderly people. Jap J Geriatr 44:367-374.

Report**Study of characteristic and the faculty decline item of the activities of daily living actual situation of Nursing Care Preventive-Service user**

Ikuko Suzuki

Department of Nursing, Faculty of Health Science,
Tsukuba International University**Abstract**

The purpose of this research was evaluated the characteristics and the factor of the living function of the elderly who are using the service which is based on the nursing care prevention benefits package. The study included investigation of ADL and body features of 34 elderly subjects. The chi-square and Fisher's exact probability, tests were used for evaluation of categorical variables, the student's t-tests for continuous-variables, and Spearman's rank correlation test for comparison. The investigator evaluated ADL of subjects using a basic check-list prepared for nursing care prevention and, the timed up and go, functional reach, 5m walking speed and one-leg stand tests. The average age of the subjects was 83.4 years and 82.4% of them were females. The body evaluation of function by FIM and the recognition evaluation of function by MMSE were normal. It compared, dividing into two groups by the service which uses the subjects. There were many rehabilitation users according to the individual program in the day care users. No difference was found in ADL among the two groups using the check-rest prepared for nursing care prevention. However in the motor function evaluation, the 5-m walking speed of day service users was found to be less than that of day care users. The subjects identified nursing care preventive service users were women and aged 75 years or more and the body feature by FIM and the recognition feature by MMSE were normal. However, the day service users had the a little lower motor function.

[Med Health Sci Res TIU 2: 175-182/ Accepted 8 February 2011]

Keywords : Revised long-term care insurance system, Person requiring long-term care, Activities of daily living function evaluation; timed up & go (TUG) test; Functional reach test (FRT); 5-m walking speed