

在宅介護保険利用者における介護度別にみた 移動能力に関する検討

— 「おたっしや21」を使用した調査より —

八 木 幸 一
内 藤 貞 子
小 田 咲 子

今後増加傾向にある少子高齢化の対策として介護保険がスタートして約10年が経過した。この間介護度の認定基準も改定されているが、要介護認定者や介護現場からは「要介護度と実際の身体機能状況や生活機能レベルとがマッチしていない」という声を聞くことが多い。この現象は実際に受けられるサービスと必要とされるサービスにミスマッチを生じさせ介護度の進行抑制の妨げになると懸念されている。

以上のような状況から介護度と身体機能や生活機能との関係を検討する必要があると考え、通所リハビリテーション施設を利用している在宅要介護認定者に東京都老人総合研究所（現東京都健康長寿医療センター研究所）によって開発された「おたっしや21」を使用し調査を行った。今回この調査から特に自立度の低下について生活機能低下の主な原因と考えられている移動能力に焦点をあて介護度と身体機能や生活機能の関係を明らかにすることを目的とし分析を行った。今回の調査からは全体の41.7%で過去1年の間に転倒を経験したことが明らかになり、要介護度ⅠとⅡの間に移動に関する身体機能や生活機能に差が認められた。

キーワード：要介護度 移動能力 おたっしや21

【はじめに】

わが国の少子高齢化に伴い社会的入院や医療費の増大の対策として2000年4月に介護保険が導入され約10年が経過した。初年度250万人であった介護保険認定者数は2008年には467万人に増加している¹⁾。この傾向は今後いわゆる団塊の世代の高齢化に伴いますます増加していくことになり介護サービスの提供が追いつかなくなることが予測される。このため2006年の介護保険の改正では介護度が軽い段階では要支援とし、介護度を認定される前の段階を特定高齢者と位置づけ介護予防に重点をおき要介護者の増加を押さえる試みが開始されている。

これに伴い介護認定の基準も2006年に要介護より軽度位置づけられる要支援が加わり以前の5段階が7段階に分けられた。2009年にも改正が行われたが介護現場では介護度と実際の身体状況がマッチしていないという声が多く出され半年後に評価基準が緩和された経緯が

ある。また現時点でも介護度の更新時に利用者の状態が変化していないのも関わらず介護度が軽くなり、受けられていたサービスが受けられなくなるという事態が発生し、介護度と実際の身体状況がマッチしていないとの指摘が利用者および介護事業者からあがっている。

今回、このような状況から介護度と身体機能や生活機能との関係を検討する必要があると考え、要介護認定者に東京都老人総合研究所によって開発された「おたっしや21」²⁾を使用し要介護認定者に対し身体機能と生活機能に関する調査を行った。この調査から特に自立度の低下について生活機能低下の主な原因と考えられている移動能力に焦点をあて介護度と身体機能や生活機能の関係を明らかにすることを目的とし分析を行った。

【対 象】

対象は2010年10月時点で“デイケアセンターふかし”および“デイケアセンター尽誠苑”に通所している96名、平均年齢は75.8±9.5歳、性別の内訳は男性50名、女性46名であった。介護度の内訳は要支援Ⅰ12名、要支援Ⅱ18名、要介護Ⅰ16名、要介護Ⅱ18名、要介護Ⅲ20名、要介護Ⅳ12名、要介護Ⅴ0名であった。介護度別の平均年齢は要支援Ⅰ76.8±8.2歳、要支援Ⅱ74.8±8.4歳、要介護Ⅰ77.1±10.8歳、要介護Ⅱ76.8±7.8歳、要介護Ⅲ73.9±7.8歳、要介護Ⅳ76.3±12.3歳であった。(表1)。

表1 対象者の属性

	要支援Ⅰ	要支援Ⅱ	要介護Ⅰ	要介護Ⅱ	要介護Ⅲ	要介護Ⅳ	
性別	男	6	6	8	11	15	4
	女	6	12	8	7	5	8
年齢	76.8±8.2	74.8±8.4	77.1±9.5	76.8±10.8	73.9±7.8	76.3±12.3	

【方 法】

対象者に対し「おたっしや21」の21項目の調査を個別に聞き取りにて行った。今回はその調査項目の中から介護度と歩行・転倒に関する関係を使用し検討した。

使用した質問項目は「この1年間に転倒したことがありますか?」、「現在転ぶのが怖いと感じますか?」、「一人で外出ができますか?」、「1kmぐらいの距離を続けて歩くことができますか?」、「一人で階段の昇降ができますか?」、「物につかまらなくてつま先立ちができますか?」、「握力は男性29kg以上、女性19kg以上ですか?」、「開眼片足立ちは男性で20秒以上、女性で10秒以上ですか?」、「5メートル歩行は男性で4.4秒未満、女性で5秒未満ですか?」の9項目であった。

握力、開眼片足立ち、5m歩行速度に関しては実際に測定を行った。握力は左右各1回の測定で強い方を採用した。開眼片足立ちは左右各1回の測定で長く保持できた値を採用した。5m歩行は1回の測定値を採用した。

調査時期は、平成22年10月から11月の間に行った。本研究はヘルシンキ宣言に沿って計画され、豊橋創造大学の生命倫理委員会において承認を得た。また調査においては、研究の目的、方法、個人情報の取り扱い等を十分に説明し、同意の取れた被験者のみを対象とした。

【結 果】

結果は表2に示した。最近1年間の転倒経験は、全体では41.7%が転倒を経験していた。介護度別では要支援Ⅰでは転倒経験者が33.3%であったが、要支援Ⅱ以上では要支援Ⅱの55.6%が最大で介護度が上がると転倒経験が低下する傾向が認められた。

転倒に対しては全体の84.4%が転倒恐怖感を持っていた。介護度別では要支援Ⅰが58.3%で一番恐怖感が少なく、要支援Ⅱが100%、要介護Ⅳが91.7%と恐怖感を持つ率が高かった。

一人での外出は、全体では27.1%が可能であった。介護度別では要支援Ⅰで41.7%、要支援Ⅱで27.8%、要介護Ⅰで50%が可能であり、それより介護度が重くなると要介護Ⅱで16.7%、要介護Ⅲで15.0%、要介護Ⅳで16.6%と大きく低下した。

1kmの連続歩行では全体で37.5%が可能と回答した。介護度別では要支援Ⅰで50%、要支援Ⅱで44.4%、要介護Ⅰで62.5%であり、それより介護度が重くなると30%以下となり要介護Ⅳでは16.7%であった。

一人での階段昇降は全体では53.1%が可能であった。要支援Ⅰで91.7%が可能と答えており、要支援Ⅱで72.2%、要介護Ⅰで75%、要介護Ⅱで35.5%、要介護Ⅲで35%、要介護Ⅳで16.7%が可能との回答があった。

物につかまらないでつま先立ちができますか？ という質問は、全体では17.8%で可能であった。介護度別では要支援Ⅰで41.7%、要支援Ⅱで11.1%、要介護Ⅰで33.3%、要介護Ⅱで11.1%、要介護Ⅲで15%、要介護Ⅳで0%が可能と回答をした。

握力は基準値に達している割合は全体で35.4%、介護度別では要支援Ⅰで66.7%、要支援Ⅱで33.3%、要介護Ⅰで18.8%、要介護Ⅱで27.8%、要介護Ⅲで40%、要介護Ⅳで25%が基準値以上であった。

開眼片足立ちは全体では8.3%が20秒以上可能であった。要支援Ⅰで25.0%、要支援Ⅱで11.1%、要介護Ⅰで6.6%、要介護Ⅱで11.1%、が基準値以上で、要介護Ⅲ、Ⅳで基準値を超えた人はいなかった。

5m歩行速度では要支援Ⅰで41.7%、要支援Ⅱで22.2%、要介護Ⅰで37.5%、要介護Ⅱで16.7%、要介護Ⅲで10.0%、要介護Ⅳで8.3%が基準値以上であった。

【考 察】

村田らの研究によると要介護認定を受けていない地域在住高齢者では1年間に26.3%の人が転倒を経験していた³⁾。また、市村らは病院で理学療法を受けている障害高齢者の69.2%

が過去1年間で転倒を経験したと報告している⁴⁾。本研究では対照は要介護認定者（要支援者を含む）であり，介護認定を受けていない人たちに比べ高率の41.7%が転倒を経験していたが（表2）理学療法を受けている人たちに比べ低率であった。これは理学療法を受けている人は何らかの運動機能障害を有しているため転倒のリスクが高いが，要介護認定者は運動機能の障害を有していない人が含まれるためと考えられる。

転倒率を介護度別でみると，要支援Ⅱが55.6%で一番転倒を経験している割合が高く要支援Ⅱより介護度が増すと転倒経験の割合が減少する傾向にあった（図1）。原田らは転倒によりADL障害や活動能力が低下し，その中でも特に公共交通機関の使用や買い物，金銭管理などの手段的自立の障害が転倒の1年以内に35.7%の人に出現し閉じこもりの原因になることを報告している⁵⁾。このことから転倒後には活動能力が低下し歩行する機会が減少しているため，転倒する機会も減少していることが考えられる。

歩行時の転倒恐怖感では要支援Ⅰの58.3%が一番低く，それ以外の介護度ではいずれも高い値を示した（図2）。森田らは地域在住高齢者の65.9%が転倒恐怖を感じていると報告しているが⁶⁾，本研究では要介護認定者（要支援者を含む）が対象であるために全体で84.3%が転倒恐怖を感じていた（表2）。転倒恐怖に関して小栢らは生活活動量との関係を，転倒恐怖感が強いほど生活活動量が減少していると報告しており⁷⁾，今回の対象者である在宅要支援・要介護者においても生活活動量が減少していると考えられる。

外出に関しては鈴木らが要介護Ⅰ，Ⅱの対象者に対する調査で，町内については46.0%，町外まで外出していた人は30.4%と報告している⁸⁾。本研究では要介護Ⅰでは50.0%，要介

表2 質問に「はい」と回答した割合 (%)

質 問	要支援Ⅰ	要支援Ⅱ	要介護Ⅰ	要介護Ⅱ	要介護Ⅲ	要介護Ⅳ	全 体
この1年間に転倒したことがありますか	33.3	55.6	43.8	38.9	40.0	33.3	41.7
現在転ぶのが怖いと感じますか	58.3	100	81.3	94.4	75.0	91.7	84.4
1人で外出できますか	41.7	27.8	50.0	16.7	15.0	16.6	27.1
1kmぐらいの距離を続けて歩くことができますか	50.0	44.4	62.5	27.8	25.0	16.7	37.5
1人で階段昇降ができますか	91.7	72.2	75.0	35.3	35.0	16.7	53.1
物につかまらないでつま先立ちができますか	41.7	11.1	33.3	11.1	15.0	0	17.8
握力は男性29kg女性19kg以上ですか	66.7	33.3	18.8	27.8	40.0	25	35.4
開眼片足立ちは男性20秒女性10秒以上ですか	25.0	11.1	6.6	11.1	0	0	8.3
5m歩行は男性4.4秒女性5秒未満ですか	41.7	22.2	37.5	16.7	10.0	8.3	21.9

介護Ⅱでは16.7%が1人で外出可能と回答しているが、その内訳は介護度Ⅰでは16人中8人が外出可能で50%、介護度Ⅱでは18人中3人が外出可能で16.7%であり、介護度ⅠとⅡを併せると34人中11人が外出可能でその割合は32.3%となり鈴川らの報告と同等の結果となる。しかし要介護度ⅠとⅡの間に外出可能な割合に差があるため要介護度ⅠとⅡの間で外出を困難にさせる要因が関与していると考えられる(図3)。

1km程度の歩行に関しては、全体で37.5%の人が可能と答えている。傾向としては要介護度Ⅰより軽い群に比べ要介護Ⅱより重い群では外出可能な割合と同じように可能な割合が減少している。このことから1人での外出の可否には歩行距離の要因も関係していると考えられる。しかしながら歩行距離に関しては要介護度Ⅳでも16.7%で1km程度の歩行が可能と回答しており、この質問項目が本人に対する聞き取りのみであるため歩行距離を確認できず実際の歩行距離の確認が必要と考えられる(図4)。

階段昇降に関しては全体では53.1%で可能であり1km程度の歩行やつま先立ちに比べると可能な割合が高い傾向にあったが(表2)、その原因に関しては今回の調査では不明であった。介護度別では外出や1km持続歩行と同様に要介護度Ⅰより軽い人と要介護度Ⅱより重い人の間で差が見られた(図5)。

つま先立ちでは、全体では17.8%が可能と回答しており階段昇降、外出可能、1km歩行と比べ可能な人の割合が低くなっていた(表2)。爪先立ちでは下腿三頭筋の筋力が影響していると考えられるが、「おたっしや21」の調査では“物につかまらないで”という条件のため、筋力のほかにバランス機能の要因も含まれると考えられる。身体機能との関係を考えるためには、物につかまって行う爪先立ちで筋力的な要素を測定し、別な方法でバランス機能を測定する必要があると考えられた。介護度別では他の項目と同様に要支援Ⅱが要介護Ⅰより可能な割合が低くなる傾向が認められた。(図6)。

身体機能を見る項目においては、握力に関しては全体では35.4%の人が基準値である男性29kg、女性19kgを超えている(表2)。大淵らの調査では⁹⁾特定高齢者の平均値では男性27.1kg、女性18.6kg、要支援者では男性24.1kg、女性14.7kgと報告されており、特定高齢者、要支援者とも“おたっしや21”の基準値は自立度低下の指標となりうると考えられる。本調査では要支援Ⅰ以外は基準値を下回る人が多く筋力低下が機能低下の大きな要因と考えられる。(図7)

開眼片足立ちでは、基準値を超えた割合は全体で8.3%と握力比べて低い結果となった(表2)。村田らは30秒開眼片足保持の不可能な場合に転倒の可能性が高いと報告しているが¹⁰⁾、本調査の基準値は男性20秒、女性10秒であるため基準値以下の人はより転倒の危険性が高いと考えられる(図8)。開眼片足立ちはバランス機能と筋力に影響されるが、筋力の要因がより関与していると考えられている。今回の調査からは握力より基準値を下回る割合が多いため下肢の筋力のほうがより低下している人が多いと考えられる。

5m歩行速度においても全体では21.9%で基準値を下回り、特に要介護度Ⅱより介護度が重くなると基準値を超える人が少なくなる傾向が認められた(表2, 図9)。

今回の結果より身体機能においては下肢の機能低下が大きく転倒や外出困難に結びついて

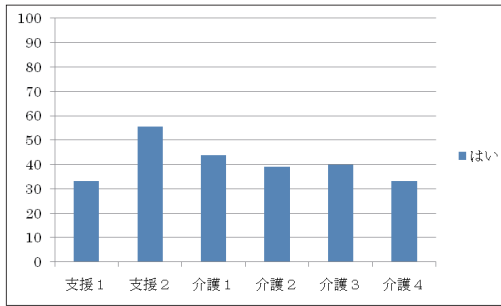


図1 この1年に転倒しましたか (%)

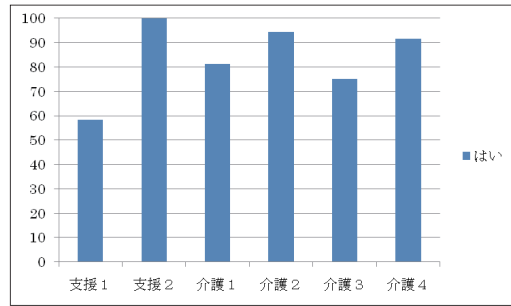


図2 転ぶのが怖いと感じますか (%)

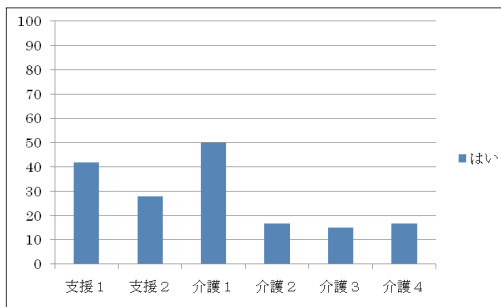


図3 一人で外出できますか (%)

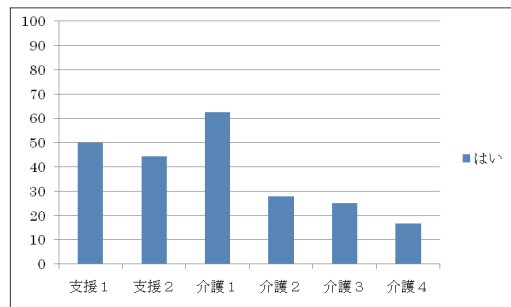


図4 1kmぐらい歩けますか (%)

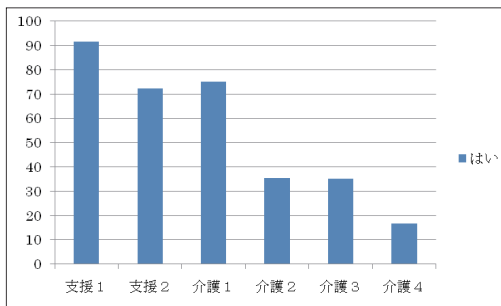


図5 一人で階段昇降できますか (%)

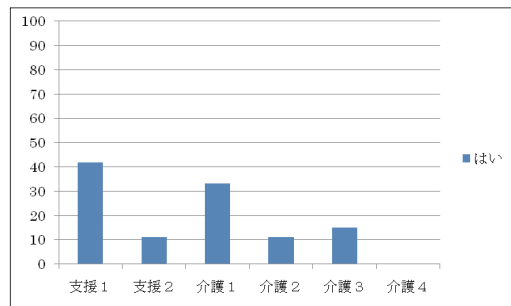


図6 つかまらずにつま先立ちができますか (%)

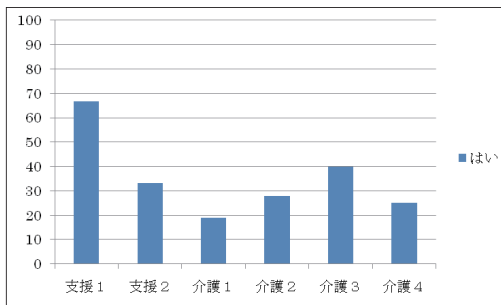


図7 握力は基準値以上ですか (%)

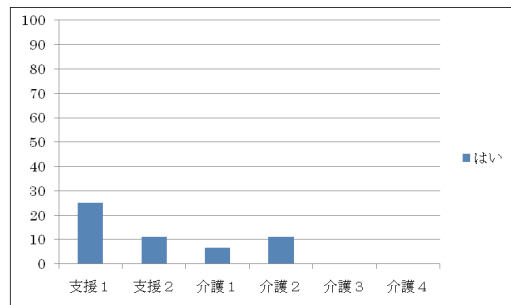


図8 開眼片足立ちは基準値以上ですか (%)

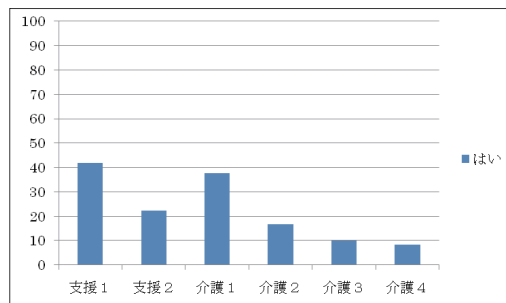


図9 5m歩行速度は基準値以上ですか (%)

いることが示唆された。また多くの項目で要介護度Ⅰより軽い段階と要介護度Ⅱより重い段階の間で質問項目ができたと回答した人の割合に差があり、身体機能や生活機能に差がみられることが考えられた。このことから理学療法プログラムを立案する際に画一的なプログラムにするのではなく、要介護Ⅰより要介護度が軽い場合と要介護Ⅱより要介護度が重い場合を分けて考える必要があると考えられる。

要介護度と身体機能、生活機能との関係では転倒の有無、転倒恐怖、外出の可否、歩行距離、階段昇降、つま先立ち、歩行速度において要支援Ⅰのほうが要介護Ⅰより低い値が出ており、ここで要介護度と身体状況がマッチしていない状況が生まれていると考えられる。この原因は今回の調査では聞き取り調査が中心であるため明らかにはできなかったが、今後より厳密に調査を行いこのミスマッチの原因を分析していく必要性が感じられた。

謝辞

本研究においてご協力いただきました“デイケアセンターふかし”および“デイケアセンター尽誠苑”の利用者の方々、リハビリテーションスタッフの方々感谢您申し上げます。また、ご指導を賜りました東京都健康長寿医療センター研究所、小島基永先生、豊橋創造大学保健医療学部教授、宮原英夫先生に感謝申し上げます。

【参考文献】

- 1) 厚生労働省：平成20年度介護保険事業状況報告（年報），2010.
- 2) 鈴木隆雄，大淵修一（監）：介護予防完全マニュアル．東京都高齢者研究・福祉振興財団，2004.
- 3) 村田 伸，大田尾浩，村田 潤ら：地域在住高齢者の転倒と身体・認知・心理機能に関する前向き研究，理学療法科学，24：807-812，2009.
- 4) 市村瑞也，石山雄一：障害高齢者における転倒発生状況と関連要因．高知県理学療法，10，2-6，2003.
- 5) 原田和宏，佐藤ゆかり，齋藤圭介ら：在宅自立高齢者におけるADLと活動能力障害の出現率および転倒既往と閉じこもりの関与．理学療法学，33，263-271，2006.
- 6) 森田光生，大高洋平，市川可奈子ら：転倒恐怖は何番目の恐怖か．Osteoporosis Japan，16(3)，181-182，2008.
- 7) 小栢進也，池添冬芽，建内宏重ら：高齢者の姿勢制御能力と転倒恐怖感および生活活動量との関係．理学療法学，37(2)，78-84，2010.
- 8) 鈴木芽久美，島田裕之，小林久美子ら：要介護高齢者における外出と身体機能の関係．理学療法科学，25(1)，103-107，2010.
- 9) 厚生労働省「運動器の機能向上マニュアル」分担研究班（班長大淵修一）：運動器の機能向上マニュアル（改訂版），2009.
- 10) 村田 伸，大山美智江，大田尾浩ら：地域在住女性高齢者の開眼片足立ち保持時間と身体機能との関連．理学療法科学23(1)，79-83，2008.