要介護認定調査結果にみる慢性透析者の 移動に関する ADL の特徴

清水 詩子

新潟大学医学部保健学科

キーワード：慢性透析者，ADL（日常生活動作），介護保険，中間評価項目

〈要旨〉

目的：わが国において慢性透析者の高齢化と透析の長期化が顕著となりつつあり，介護保険制度の活用が望まれる。目的は，慢性透析者の在宅生活の継続に不可欠な移動に関する ADL の経時的変化について，要介護認定調査結果のうち中間評価項目第 2 群「移動」，第 3 群「複雑動作」，第 4 群「特別介護」，第 5 群「身の回り」の得点を用いて明らかにし，在宅生活を継続するうえで必要な支援を検討することである。方法：調査対象は，新潟市の要介護認定者のうち，透析者すべてと非透析者，計 1,000 名の，2003 年 4 月から 2009 年 3 月末のデータである。分析対象は，介護保険を 4 年以上利用する者のうち，過去 14 日間に受けた医療の項目「透析」の該当者を透析者，非該当者を非透析者とし，透析群と非透析群に分けた。非透析群は過去 14 日間に受けた医療の非該当者とした。直近の認定調査結果を 4 回目，1 年遡るごとに 3，2，1 回目とし，年代別・男女別に中間評価項目の第 2～5 群における各回の平均値を従属変数，要介護認定調査回数と透析の有無を独立変数とする二元配置分散分析を行った。結果：透析群は 69 歳以下 24 名，70 歳代 44 名，80 歳以上 53 名，非透析群は 69 歳以下 15 名，70 歳代 86 名，80 歳以上 234 名。認定調査回数と透析の有無の交互作用はなかった。透析の有無について中間評価項目得点の差の検定で透析群が有意に低値を示したのは，第 2 群 69 歳以下女性 ($p < 0.05$)，透析群が有意に高値を示したのは，第 4 群 80 歳以上女性 ($p < 0.01$)，第 5 群 70 歳代女性 ($p < 0.05$)，第 5 群 80 歳以上男性 ($p < 0.05$) と女性 ($p < 0.001$) であった。考察：介護保険を 4 年以上利用する透析者において，移動の能力は 69 歳以下女性で有意に低下し，移動を伴わない身の回りの行為は 80 歳以上の男女で有意に維持された。通院支援と介護予防の必要性が示唆された。

The characteristics of mobility-associated ADL in chronic dialysis patients undergoing surveys for long-term care need certification

Utako Shimizu

School of Health Science, Faculty of Medicine, Niigata University

Key words : chronic dialysis patients, ADL (Activities of Daily Living), long-term care insurance, interim assessment scores

〈Abstract〉

Purposes : To clarify longitudinal mobility-associated ADL changes essential for chronic dialysis patients to continue life at home, based on interim assessment scores in surveys for long-term care need certification, and identify services necessary for continuing life at home. Methods : In this study, subjects consisted of 234 dialysis patients (dialysis group) and 765 non-dialysis patients (non-dialysis group), all of whom were certificated as patients needing long-term care in Niigata City between April 2003 and the end of March 2009. Those using long-term care insurance for at least 4 years were selected. For each subject, results of the most recent certification survey were designated as the fourth results, and those from previous annual surveys were retrospectively designated as third, second, and first results. Then, two-way analysis of variance (ANOVA) was performed using the mean score for each survey in Groups 2 to 5 of the interim assessment items as dependent variables, and the

number of times the survey was performed and presence/absence of dialysis as independent variables. Results : There were 24 subjects aged ≤ 69 , 44 in their 70s, and 53 aged ≥ 80 in the dialysis group, and 15 aged ≤ 69 , 86 in their 70s, and 234 aged ≥ 80 in the non-dialysis group. ANOVA indicated that there was no interaction between the number of times the survey was performed and the presence/absence of dialysis. The dialysis arm showed significantly lower interim assessment scores among women aged ≤ 69 in Group 2 ($p < 0.05$), and significantly higher scores among women aged ≥ 80 in Group 4 ($p < 0.01$), women in their 70s in Group 5 ($p < 0.05$), and men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.001$) aged ≥ 80 in Group 5. Discussion : The necessity of providing assistance for hospital visits and preventing the development of a conditions requiring care were suggested in order to counteract declining ADL associated with mobility problems.

緒 言

2009 年末、わが国の慢性透析者の平均年齢は 65.8 歳で、2008 年より 0.5 歳増加した。さらに、2009 年の慢性透析導入時平均年齢は 67.3 歳で、前年と比較して 0.1 歳増加しており、慢性透析者は今後も高齢化の傾向をたどることが予測される。さらに、慢性血液透析の最長例は 40 年を超えた¹⁾。

このように、慢性透析者の高齢化と慢性透析療法の長期化が顕著となりつつあるが、国際的コホート研究である Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study²⁾において、Kidney Disease Quality of Life^{3,4)}がアウトカム指標の一つとされているように、慢性透析者の透析年数だけでなく Quality of Life (QOL) や、Activities of Daily Living (日常生活動作, ADL) が注目されている。わが国の慢性透析者のうち 96.8% を占める¹⁾慢性血液透析者は、一般的に週 3 回の頻回な通院を必要とする。そのため、ADL の中でも通院に必要な能力を維持することが、慢性透析療法を継続するうえでの課題である。慢性透析者の ADL を把握できるものとして、全国腎臓病協会の会員 11,137 名 (うち有効回答数 8,971 名) を対象とした調査がある。この調査の対象は、調査年である 2006 年末の慢性透析者 264,473 名の 39.0% に相当する。調査結果では、65 歳以上で通院に付き添いを要するのは、しばしば要するが 2.3%、いつも要するが 11.5% であった⁵⁾。

このような慢性透析者の生活を支える制度として、介護保険制度の活用が望まれる。しかし、活用にあたっては、慢性透析者の ADL の経時的変化は明らかでないこと、さらに慢性透析者のうち血液透析者は、透析前後の血圧の変動や倦怠感の増強などによる体調が変動しやすいため、介護保険制度の活用の際して ADL を明らかにする必要がある。

要介護認定結果のうち ADL を把握できる指標として、要介護度一次判定の過程で樹形モデルの分岐項目に用いられる中間評価項目得点の活用が可能と考えら

れる。中間評価項目は、要介護認定に用いられる調査項目のうち、心身の状況に関する項目について同様の傾向を持つ第 1 群から第 7 群までのグループであり、各群ごとに合計得点を算定したものが中間評価項目得点である⁶⁾。中間評価項目は、2009 年 3 月までは、第 1 群「麻痺拘縮」、第 2 群「移動」、第 3 群「複雑動作」、第 4 群「特別介護」、第 5 群「身の回り」、第 6 群「意思疎通」、第 7 群「問題行動」の 7 群であったが、同年 4 月からは 5 群に再編されている。この、中間評価項目得点を用いた ADL の把握の利点として、各群の中間評価項目得点が示す能力ごとに ADL の把握が可能であることがあげられる。

ADL の把握の際には、基礎疾患の影響を考慮する必要があるものの、認定調査項目から基礎疾患を特定することは困難である。そこで、認定調査項目のうち基礎疾患を反映すると考えられる「過去 14 日間に受けた医療」の 12 項目 (1. 点滴の管理, 2. 中心静脈栄養, 3. 透析, 4. ストーマの処置, 5. 酸素療法, 6. レスピレータ, 7. 気管切開の処置, 8. 疼痛の看護, 9. 経管栄養, 10. モニター測定, 11. 褥瘡の処置, 12. カテーテル) を用い、分析対象を選定する。

本研究の目的は、慢性透析者の在宅生活の継続に不可欠な移動に関する ADL の経時的変化について、要介護認定調査結果のうち中間評価項目第 2 群「移動」、第 3 群「複雑動作」、第 4 群「特別介護」、第 5 群「身の回り」の得点を用いて明らかにし、在宅生活を継続するうえで必要なサービスを検討することである。

I. 方 法

1. 対 象

調査対象は、新潟市の要介護認定者のうち、透析者すべてと非透析者あわせて 1,000 名の、2003 年から 2009 年 3 月末のデータである。分析対象は、介護保険を 4 年以上利用する者のうち、過去 14 日間に受けた医療の一項目である「透析」の該当者を透析者、非該当者を非透析者とし、透析群と非透析群に分けた。さ

らに、基礎疾患の影響を考慮するため、非透析者では、過去 14 日間に受けた医療の 12 項目に該当する者を除外した。

2. 分析方法

直近の認定調査結果を 4 回目、1 年遡るごとに 3, 2, 1 回目とし、年代別・男女別に中間評価項目の第 2～5 群における各回の平均得点を従属変数、要介護認定調査回数と透析の有無を独立変数とする二元配置分散分析を行った。

ADL は、要介護認定調査結果のうち、中間評価項目得点を用いて把握した。中間評価項目得点は最高点が 100 点で、得点が高いほど ADL は良好といえる。透析群と非透析群ごとに、69 歳以下と 70 歳代、80 歳以上で、男女別に分けた。そして、直近の認定調査結果を 4 回目とし、1 年遡るごとに 3 回目、2 回目、1 回目とし、中間評価項目の第 2～5 群について、各回の中間評価項目得点の平均を算出した。なお、同一者において 1 年間に認定調査が複数回行われている場合は、1 年間の平均値を用いた。以上のように算出した透析群と非透析群の 2～5 群の中間評価項目得点について、中間評価項目得点を従属変数とし、要介護認定調査回数と透析の有無を独立変数とする二元配置分散分析を行った。なお、有意水準は、5%未満とした。

分散分析に用いた中間評価項目得点は、正規分布に近づけるため対数変換を行った。また、分析には PASW18.0 を用いた。

3. 倫理的配慮

データは、新潟市市政情報室による「個人情報と分離して提供可」との見解に基づき、新潟市健康福祉部高齢介護課にて個人の属性情報をすべて消去し、管理匿名化の番号を付したうえで提供を受けた。また、本研究の実施は、新潟大学医学部倫理委員会による承認を得た。

II. 結 果

1. 調査対象と分析対象の概要 (表 1)

1,000 名のデータのうち、不備 1 名を除外する 999 名を調査対象とした。新潟市において、2009 年 3 月 31 日時点の要介護認定者のうち、透析群は 234 名 (男性 113 名、女性 121 名) で、年齢は 70 歳代 (38.9%)、要介護度は要介護 2 (27.4%)、障害高齢自立度は A2 (29.1%)、認知症自立度は I (28.2%) が最も多かった。一方、非透析群は 765 名 (男性 356 名、女性 409 名) で、年齢は 80 歳代 (40.4%)、要介護度は要介護 3 (21.2%)、障害高齢自立度は A2 (28.8%)、認知症

自立度は IIb (23.1%) が最も多かった。

これらのうち、本研究の分析対象である介護保険を 4 年以上利用する者は、透析群では 69 歳以下は 24 名 (男性 14 名、女性 10 名)、70 歳代は 44 名 (男性 22 名、女性 22 名)、80 歳以上は 53 名 (男性 19 名、女性 34 名) であった。年齢は 70 歳代 (36.4%)、要介護度は要介護 3 (24.0%)、障害高齢自立度は A2 (24.8%)、認知症自立度は I (24.8%) が最も多かった。また、非透析群で、4 年以上の調査結果があり、かつ、過去 14 日間に受けた医療の非該当者は、69 歳以下は 15 名 (男性 9 名、女性 6 名)、70 歳代は 86 名 (男性 40 名、女性 46 名)、80 歳以上は 234 名 (男性 84 名、女性 150 名) であった。年齢は 80 歳代 (36.4%)、要介護度は要介護 2 (26.3%)、障害高齢自立度は A2 (29.3%)、認知症自立度は IIb (25.4%) が最も多かった。

2. 透析の有無による中間評価項目得点の比較

透析群と非透析群間の 2～5 群の中間評価項目得点について、年代別、男女別の認定調査回数ごとの平均値と標準偏差を算出した。そして、中間評価項目得点を従属変数とし、要介護認定調査回数と透析の有無を独立変数とする二元配置分散分析を行った。

その結果、認定調査回数と透析の有無の交互作用は、すべての中間評価項目の群、年代別、男女別で認められなかった (表 2～5)。そこで、透析の有無について中間評価項目得点の差があるかどうかの検定を行うと、透析群が非透析群にくらべて有意に低値であったのは、第 2 群 69 歳以下女性 ($p < 0.05$) であった (図 1, 表 2)。また、透析群が非透析群にくらべて有意に高値であったのは、第 4 群 80 歳以上女性 ($p < 0.01$)、第 5 群 70 歳代女性 ($p < 0.05$)、第 5 群 80 歳以上男性 ($p < 0.05$)、第 5 群 80 歳以上女性 ($p < 0.001$) であった (表 4, 5)。図 1 に、第 5 群 80 歳以上男性の中間評価項目得点の経時的変化を示す。

さらに、認定調査回数について中間評価項目得点の差があるかどうかの検定を行うと、有意差がみられたのは、第 2 群 80 歳以上女性 ($p = 0.001$)、第 3 群 80 歳以上女性 ($p < 0.05$)、第 5 群 80 歳以上女性 ($p < 0.05$) であった (表 2, 3, 5)。Tukey の検定を実施したところ、第 2 群 70 歳代女性の認定調査回数 1 回目と 4 回目、第 3 群 80 歳以上女性の認定調査回数 2 回目と 4 回目において、有意水準 5% で有意な差が認められた。

III. 考 察

高齢者の身体・認知機能は、起居動作に始まり、下肢機能の低下、次に手段的日常生活動作 (IADL) や更

表 1 調査対象と分析対象の概要

(単位 人, () 内%)

項目	区分	調査対象		分析対象 (介護保険を 4 年以上利用する者)	
		透析群 (n=234)	非透析群 (n=765)	透析群 (n=121)	非透析群 (n=335)
性別	男	113 (48.3)	356 (46.5)	55 (45.5)	133 (39.7)
	女	121 (51.7)	409 (53.5)	66 (54.5)	202 (60.3)
年齢	59 歳以下	9 (3.8)	2 (0.3)	5 (4.1)	1 (0.3)
	60~69 歳	35 (15.0)	21 (2.7)	19 (15.7)	14 (4.2)
	70~79 歳	91 (38.9)	215 (28.1)	44 (36.4)	86 (25.7)
	80~89 歳	82 (35.0)	309 (40.4)	41 (33.9)	122 (36.4)
	90~99 歳	17 (7.3)	205 (26.8)	11 (9.1)	103 (30.7)
	100 歳以上	0 (0.0)	13 (1.7)	1 (0.8)	9 (2.7)
要介護度	要支援 1	2 (0.9)	43 (5.6)	0 (0.0)	13 (3.9)
	要支援 2	32 (13.7)	64 (8.4)	14 (11.6)	30 (9.0)
	要介護 1	23 (9.8)	98 (12.8)	15 (12.4)	36 (10.7)
	要介護 2	64 (27.4)	151 (19.7)	26 (21.5)	88 (26.3)
	要介護 3	55 (23.5)	162 (21.2)	29 (24.0)	71 (21.2)
	要介護 4	40 (17.1)	138 (18.0)	25 (20.7)	66 (19.7)
	要介護 5	18 (7.7)	109 (14.2)	12 (9.9)	31 (9.3)
障害高齢自立度	J1	5 (2.1)	9 (1.2)	2 (1.7)	2 (0.6)
	J2	15 (6.4)	80 (10.5)	7 (5.8)	25 (7.5)
	A1	40 (17.1)	114 (14.9)	19 (15.7)	57 (17.0)
	A2	68 (29.1)	220 (28.8)	30 (24.8)	98 (29.3)
	B1	44 (18.8)	96 (12.5)	24 (19.8)	54 (16.1)
	B2	31 (13.2)	130 (17.0)	22 (18.2)	73 (21.8)
	C1	13 (5.6)	27 (3.5)	7 (5.8)	7 (2.1)
	C2	18 (7.7)	89 (11.6)	10 (8.3)	19 (5.7)
認知症自立度	自立	57 (24.4)	74 (9.7)	27 (22.3)	24 (7.2)
	I	66 (28.2)	137 (17.9)	30 (24.8)	66 (19.7)
	II a	29 (12.4)	74 (9.7)	17 (14.0)	33 (9.9)
	II b	43 (18.4)	177 (23.1)	24 (19.8)	85 (25.4)
	III a	22 (9.4)	171 (22.4)	14 (11.6)	74 (22.1)
	III b	5 (2.1)	30 (3.9)	2 (1.7)	14 (4.2)
	IV	10 (4.3)	86 (11.2)	5 (4.1)	36 (10.7)
	M	2 (0.9)	16 (2.1)	2 (1.7)	3 (0.9)

表 2 第 2 群 (移動) における中間評価項目得点

年代	性別 (人数)	透析の有無 (人数)	認定調査回数別得点				交互作用	主効果	
			1	2	3	4		認定調査 回数	透析の有無
69 歳以下	男 (23)	透析 (14)	39.2 (27.9)	40.1 (24.1)	32.0 (22.7)	31.8 (26.3)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (9)	46.5 (31.5)	53.8 (25.6)	41.6 (18.9)	26.4 (15.5)			
	女 (16)	透析 (10)	51.9 (32.9)	49.3 (23.3)	40.5 (22.0)	38.3 (24.2)	n. s.	n. s.	0.028
		非透析 (6)	55.7 (14.2)	62.1 (25.5)	63.7 (23.9)	55.2 (28.2)			
70 歳代	男 (62)	透析 (22)	49.8 (28.2)	48.7 (25.8)	40.9 (25.0)	36.6 (28.2)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (40)	51.7 (31.5)	45.1 (27.9)	42.4 (26.1)	39.1 (23.7)			
	女 (68)	透析 (22)	53.7 (24.4)	46.7 (25.4)	41.5 (25.9)	34.4 (23.9)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (46)	56.7 (26.8)	49.5 (28.3)	45.9 (26.3)	43.1 (28.5)			
80 歳以上	男 (103)	透析 (19)	51.1 (28.5)	47.4 (24.5)	48.6 (27.0)	41.1 (29.3)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (84)	56.1 (31.2)	54.7 (29.0)	50.6 (27.8)	42.0 (27.0)			
	女 (184)	透析 (34)	52.6 (21.0)	50.8 (19.1)	43.9 (20.6)	36.6 (21.1)	n. s.	0.001	n. s.
		非透析 (150)	52.7 (29.3)	50.5 (25.9)	42.5 (24.8)	36.4 (24.6)			

衣, さらに, 移乗や清潔行為や排泄, そして, 食事摂取や意思の伝達, 最終段階として, 嚥下や記憶・理解の順で低下する⁷⁾といわれている。慢性透析者の身

体・認知機能として, 本研究の結果では, 第 2 群「移動」は, 透析群の 69 歳以下女性で有意に低値を示した。第 2 群「移動」は, 寝返り, 起き上がり, 座位保持,

表 3 第 3 群（複雑動作）における中間評価項目得点

年代	性別 (人数)	透析の有無 (人数)	認定調査回数別得点		平均値（標準偏差）		交互作用	主効果	
			1	2	3	4		認定調査 回数	透析の有無
69 歳以下	男 (23)	透析 (14)	25.9 (17.6)	29.9 (15.8)	23.4 (16.8)	24.7 (16.9)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (9)	30.4 (22.8)	36.7 (18.0)	33.3 (11.9)	25.3 (15.7)			
	女 (16)	透析 (10)	38.7 (23.0)	43.4 (10.5)	37.0 (13.2)	37.8 (16.9)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (6)	28.8 (14.6)	51.3 (24.0)	42.0 (3.1)	38.2 (11.6)			
70 歳代	男 (62)	透析 (22)	35.7 (18.6)	33.5 (18.1)	29.9 (18.6)	27.3 (16.6)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (40)	36.4 (21.3)	35.2 (21.1)	32.7 (19.8)	33.1 (20.3)			
	女 (68)	透析 (22)	35.7 (15.9)	35.7 (14.3)	32.9 (14.1)	31.3 (16.8)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (46)	42.6 (18.3)	41.3 (19.9)	40.1 (20.3)	37.5 (19.7)			
80 歳以上	男 (103)	透析 (19)	35.6 (16.6)	36.2 (15.6)	36.9 (13.9)	32.9 (15.2)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (84)	38.8 (22.0)	41.9 (22.4)	37.9 (19.5)	31.7 (17.5)			
	女 (184)	透析 (34)	34.4 (14.1)	36.2 (13.6)	37.2 (12.2)	12.2 (15.6)	n. s.	0.040	n. s.
		非透析 (150)	37.5 (20.5)	38.3 (18.9)	32.9 (17.6)	29.3 (17.2)			

表 4 第 4 群（特別介護）における中間評価項目得点

年代	性別 (人数)	透析の有無 (人数)	認定調査回数別得点		平均値（標準偏差）		交互作用	主効果	
			1	2	3	4		認定調査 回数	透析の有無
69 歳以下	男 (23)	透析 (14)	68.7 (33.0)	68.7 (26.6)	67.2 (25.2)	66.4 (28.0)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (9)	62.4 (38.4)	72.9 (14.9)	76.3 (15.8)	58.5 (15.9)			
	女 (16)	透析 (10)	82.5 (32.4)	90.9 (10.6)	85.5 (8.7)	75.4 (9.7)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (6)	85.2 (16.1)	85.6 (10.6)	86.9 (11.0)	86.2 (15.2)			
70 歳代	男 (62)	透析 (22)	73.0 (30.4)	71.5 (26.6)	67.2 (23.9)	64.1 (26.0)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (40)	71.9 (27.2)	69.6 (21.7)	66.7 (22.4)	64.4 (22.7)			
	女 (68)	透析 (22)	83.2 (26.1)	77.5 (20.1)	69.9 (22.0)	71.3 (21.7)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (46)	79.1 (25.7)	75.4 (26.5)	70.9 (26.8)	67.4 (29.6)			
80 歳以上	男 (103)	透析 (19)	75.4 (27.2)	75.3 (18.9)	75.1 (22.0)	69.4 (25.9)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (84)	75.6 (28.7)	74.6 (23.5)	69.0 (21.8)	62.0 (21.2)			
	女 (184)	透析 (34)	81.9 (17.9)	80.0 (15.9)	72.6 (18.8)	66.9 (23.6)	n. s.	n. s.	0.003
		非透析 (150)	74.8 (27.6)	73.2 (21.8)	64.6 (21.3)	59.8 (21.9)			

表 5 第 5 群（身の回り）における中間評価項目得点

年代	性別 (人数)	透析の有無 (人数)	認定調査回数別得点		平均値（標準偏差）		交互作用	主効果	
			1	2	3	4		認定調査 回数	透析の有無
69 歳以下	男 (23)	透析 (14)	57.4 (30.1)	59.8 (26.1)	51.6 (27.1)	49.4 (28.6)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (9)	50.0 (35.1)	59.1 (16.3)	55.9 (9.8)	46.3 (17.4)			
	女 (16)	透析 (10)	69.0 (32.6)	73.6 (21.3)	64.2 (19.9)	60.1 (23.0)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (6)	79.4 (19.5)	82.9 (11.8)	79.7 (12.1)	80.4 (11.5)			
70 歳代	男 (62)	透析 (22)	66.4 (29.6)	62.8 (28.3)	59.7 (24.8)	49.7 (31.4)	n. s.	n. s.	n. s.
		非透析 (40)	59.3 (25.3)	56.4 (24.9)	53.8 (24.7)	52.3 (25.2)			
	女 (68)	透析 (22)	74.5 (27.9)	73.1 (23.3)	68.4 (23.7)	61.1 (28.7)	n. s.	n. s.	0.030
		非透析 (46)	65.2 (28.9)	64.0 (31.0)	58.4 (32.5)	54.7 (34.7)			
80 歳以上	男 (103)	透析 (19)	68.7 (25.5)	67.8 (21.0)	67.4 (20.1)	55.2 (27.4)	n. s.	n. s.	0.024
		非透析 (84)	60.6 (29.3)	57.9 (24.4)	54.3 (23.9)	47.9 (23.1)			
	女 (184)	透析 (34)	67.0 (21.6)	62.4 (18.5)	59.0 (22.7)	50.0 (24.3)	n. s.	0.024	<0.001
		非透析 (150)	58.6 (28.8)	54.3 (25.3)	48.5 (24.7)	43.3 (26.7)			

両足での立位，歩行，移乗，移動の評価項目から構成され，起居動作や下肢機能の低下を反映するものである。そして，これらの機能の低下は高齢者の機能低下でみると初期に機能低下が生じるものであるが，慢性

透析者の女性においては比較的若年にもみられた。これらのことが，本研究における介護保険を 4 年以上利用する透析者の ADL の特徴の一点目である。

一方，透析群において有意に高値であったのは，4

図 1 中間評価項目得点の経時的変化

群「特別介護」の80歳以上女性、5群「身の回り」の70歳代女性、80歳以上男性、80歳以上女性であった。「特別介護」は、褥瘡、皮膚疾患、嚥下、食事摂取、飲水、排尿、排便の評価項目から構成される。また、「身の回り」は口腔清潔、洗面、整髪、つめ切り、上衣の着脱、ズボン等の着脱、薬の内服、金銭の管理、電話の利用、日常の意思決定の評価項目から構成される。これらの第4、5群の評価項目は主にIADL、更衣、清潔行為、排泄、食事摂取・嚥下機能に該当し、高齢者の機能低下でみると中期以降に機能低下が生じるものである。透析群においては、4群の80歳以上女性や5群の80歳以上男女で有意に高値であり、高齢者の機能低下の中期以降の状態は、非透析群と比較して発現が遅い傾向がみられた。このように、高齢者の機能低下の中期以降にあたる状態が非透析群と比較して発現が遅い傾向であることが、本研究における介護保険を4年以上利用する透析者のADLの特徴の二点目である。

透析者の女性において高齢者の機能低下の初期の状態が比較的若年にみられることについて、年代と性差に基づき検討する。2007年に新たに慢性透析を導入した透析者を対象とした慢性腎不全透析導入基準の日常生活障害度と生命予後に関する調査において、日常生活障害度が強ければ強いほど死亡のリスクは高かった⁸⁾。死亡のリスクは、原疾患に影響されることが報告されている。透析患者1,214名を対象とした調査では、原因疾患別死亡率において糖尿病性腎症は121.3で、慢性糸球体腎炎68.0、その他腎不全102.9よりも

高かった⁹⁾。

また、本研究では、透析群において高齢者の機能低下の初期の状態は69歳以下女性に顕著であったが、これは死亡のリスクが高い集団といえる。一方、70歳代、80歳以上では、移動の能力は69歳以下と比較して維持されており、死亡のリスクは69歳以下女性と比較して低いと考えられる。透析群の69歳以下の者の背景として、特定疾病の64歳以下の糖尿病性腎症に該当する若年の要介護者が含まれることが考えられる。糖尿病性腎症の透析者は、糖尿病の合併症である自律神経障害による起立性低血圧や下肢のしびれを有するほか、動脈硬化による循環器障害が問題となりやすい。さらに、女性の筋肉量は、わが国、欧米のいずれの調査においても男性より有意に少ない^{10,11)}ため、糖尿病に起因する症状が移動の能力に及ぼす影響は、女性に顕著になりやすい可能性がある。

一方、高齢者の機能低下の中期以降にあたる状態が非透析群と比較して発現が遅い傾向であることについては、低下のみられる能力はIADL、更衣、清潔行為、排泄、食事摂取・嚥下機能等である。これらの能力は移動を伴わず、慢性腎臓病を背景とした全身状態の悪化によって出現する症状と重なり、透析導入によって改善されるものである。これらの症状の改善が顕著であるのは、透析導入間もない場合である。さらに、2008年においてわが国の透析者は、5年未満の者が透析者全体の49.0%を占めるほか、透析導入した者のうち最も割合の多い年齢層は、男性は70～75歳の15.7%、女性は75～80歳の16.5%であった⁸⁾。これらのことより、70歳代と80歳代以上の透析群は、透析導入間もない者が多い可能性が考えられる。

慢性透析者にみられたADLの特徴をふまえ、必要な支援を検討する。まず、比較的若年で下肢機能の低下がみられる透析者に対して、通院支援が必要である。介護保険制度によるサービス利用の際の問題点として、2005年の介護保険法の改定によって、要支援と認定された場合、通院支援が受けられず、通院手段の確保困難が深刻化している¹²⁾との指摘がある。しかし、透析者は比較的若年においても下肢の機能低下がみられることを考慮すると、慢性透析者が在宅での生活を継続するためには、要支援での通院支援に関するサービスの利用を可能にすること、また、そのサービスの充実が求められている。

さらに、下肢機能の維持を目的とした支援も重要である。慢性透析者のうち、特に血液透析者の身体機能の低下は日常の身体活動量を低下させるという悪循環が報告されている¹³⁾。一方で、慢性血液透析患者を対

象とした運動療法の効果に関する調査において、下肢筋力は介入群において有意に改善したのに対し、非介入群において有意な変化はみられず¹⁴⁾、運動療法は ADL の維持に効果的であると考えられる。2005 年の介護保険制度改正によって、予防重視型システムへの転換が図られたのに伴い介護予防を重視したシステムの整備が進められ、要支援の者を対象に介護予防サービスが用意されている¹⁵⁾。しかし、これらのサービスは加齢による機能低下を想定したものであり¹⁶⁾、慢性透析者がこのようなサービスを活用し運動療法を実施する際には、頻回な透析のための通院や体調の変動を考慮し、運動の継続と運動時の安全確保が重要である。具体的には、透析者が体調のよいときに一人でも実施できる運動の指導、また、透析施設との連携により透析者の情報を共有し、患者の身体状況に合わせた運動プログラムの実施が求められる。

結 論

要介護認定調査結果のうち中間評価項目得点を用いて、慢性透析者の在宅生活の継続に不可欠な移動に関する ADL の経時的変化を明らかにした。その結果、透析者は 69 歳未満の女性において移動に関わる下肢の機能低下がみられたが、一方で、移動を伴わない機能に関しては 80 歳以上においても非透析者と比較して維持される傾向がみられた。下肢の機能低下に対し、通院支援と介護予防サービス活用の必要性が示唆された。

謝辞：本研究をまとめるにあたりご指導いただいた、新潟大学医歯学総合病院医療情報部教授 赤澤宏平先生ならびに新潟大学医歯学総合研究科教授 山内春夫先生に深謝いたします。また、有益なご助言をいただいた新潟大学医学部保健学科教授 青木萩子先生に深謝いたします。

文献

- 1) 日本透析医学会：図説 わが国の慢性透析療法の現況 2009 年 12 月 31 日現在。http://docs.jsdt.or.jp/overview/index.html。[2010.9.14]
- 2) Port FK, Pisoni RL, Bommer J, Locatelli F, Jadoul M, Eknayan G, Kurokawa K, Canaud BJ, Finley MP, Young EW : Improving outcomes for dialysis patients in the international Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. Clin J Am Soc Nephrol 1 : 246-255, 2006
- 3) Pisoni RL, Gillespie BW, Dickinson DM, Chen K, Kutner MH, Wolfe RA : The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) : Design, Data Elements, and Methodology. Am J Kidney Dis 44 (Suppl 2) : S7-S15, 2004
- 4) Young EW, Goodkin DA, Mapes DL, Port FK, Keen ML, Chen K, Maroni BL, Wolfe RA, Held PJ : The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). An international hemodialysis study. Kidney Int 57 : S-74-S-81, 2000
- 5) 全国腎臓病協議会：集計表 4. 健康状態, 2006 年血液透析患者 実態報告書 (全国腎臓病協議会 編), p70-81, 障害団体定期刊行物協会, 東京, 2007
- 6) 月刊介護保険編集部：第 4 章 5. 要介護認定の実際, 平成 18 年度改訂版 介護保険ハンドブック (月刊介護保険編集部 編), p218-230, 法研, 東京, 2006
- 7) 日本医師会総合政策研究機構：第 2 章 3. 要介護度の変化と認定調査項目の変化の関連性, 日本医師会総合政策研究機構報告書 65, 介護サービスの有効性評価に関する調査研究 第 2 報：複数保険者でのケアマネジメントの実態と効果の検証 (日本医師会総合政策研究機構 編), p65-130, 日本医師会総合政策研究機構, 東京, 2004
- 8) 日本透析医学会：図説 わが国の慢性透析療法の現況 2008 年 12 月 31 日現在。http://docs.jsdt.or.jp/overview/index2009.html
- 9) 加藤香廉, 大澤正樹, 大澤泰介, 藤島洋介, 近田龍一郎, 板井一好, 丹野高三, 坂田清美, 藤岡知昭：腎・泌尿器疾患の疫学研究 慢性維持透析患者を対象とした大規模コホート研究. 日本腎泌尿器疾患予防医学研究会誌 17 : 51-54, 2009
- 10) 谷本芳美, 渡辺美鈴, 河野 令, 広田千賀, 高崎恭輔, 河野公一：日本人筋肉量の加齢による特徴. 日本老年医学会雑誌 47 : 52-57, 2010
- 11) Gallagher D, Visser M, De Meersman RE, Sepúlveda D, Baumgartner RN, Pierson RN, Harris T, Heymsfield SB : Appendicular skeletal muscle mass : effects of age, gender, and ethnicity. J Appl Physiology 83 : 229-239, 1997
- 12) 高砂裕子：介護保険法改正の基本となるものは何か？ (2) ケアマネージャーの役割 ① 首都圏 (都市部). 臨牀透析 22 : 1229-1237, 2006
- 13) Painter PL : Exercise in end-stage renal disease. Exerc Sport Sci Rev 16 : 305-339, 1988
- 14) 忽那俊樹, 齊藤正和, 松永篤彦, 南里佑太, 石井 玲, 米澤隆介, 松本卓也, 山本竜弥, 高木 裕, 羽切佐知子, 吉田 照, 増田 卓：維持血液透析患者の身体活動セルフ・エフィカシーに対する運動療法の介入効果について. 透析会誌 40 : 789-797, 2007
- 15) 森 詩恵, 藤澤宏樹, 桑原武志, 橋本 理：保険者からみた改正介護保険制度の現状と課題. 大阪経大論集 58 : 323-341, 2007
- 16) 水嶋春朔：介護予防の考え方とすすめ方. 保健医療科学 55 : 50-56, 2006