

原 著

慢性血液透析患者が困難に感じている日常生活動作の要因分析

後藤 淳¹⁾, 浅海 浩子²⁾, 白形 昌人³⁾, 片岡 健⁴⁾¹⁾広島大学大学院保健学研究科²⁾重信クリニック³⁾南松山病院人工透析センター⁴⁾広島大学大学院医歯薬保健学研究院

(平成 25 年 11 月 6 日受付)

要旨：血液透析(透析)患者は導入時から既に様々な合併症を有しているため、日常生活動作(activities of daily living: ADL)が低下していると報告されているが、その多くは医療者による客観的評価によるものである。そこで今回、透析患者の ADL に関する主観的な困難感の程度と困難感の要因を明らかにするため、外来通院中の透析患者 104 名にアンケート調査を行った。アンケートの内容は、年齢、性別、透析歴、1 週間の透析回数、糖尿病の有無、透析導入後に出現した症状・症候と疾患名・診断名、および 48 項目からなる ADL の主観的困難感(ADL 困難感)に関する質問である。

結果は、平均年齢 63.5 ± 11.1 歳、男性 66 名、女性 38 名、平均透析歴は 11.8 ± 8.7 年であった。ADL 困難感の程度については、【とても困難】と 1 割以上が回答した項目は、「正座する」(35 名)が最も多く、「1 階から 2 階まで階段を登る」(24 名)、「足の爪を切る」(22 名)等、11 項目であった。また、基礎属性と移動・食事・排泄・更衣・入浴・整容動作の各 ADL 困難感得点との比較から、ADL において困難を感じている患者は 65 歳以上 ($p < 0.01$)、透析導入後に出現した便秘や下痢 ($p < 0.05$)、手足等のしびれ ($p < 0.01$) や手足の麻痺 ($p < 0.05$)、虚血性心疾患 ($p < 0.05$) や手根管症候群 ($p < 0.05$)、脳血管障害 ($p < 0.01$) の合併が多いことが明らかになった。

以上の結果から、透析患者が ADL に困難を感じている要因として、全身的な身体機能低下によるものと、局所的な身体機能低下によるものとに分類されるため、ADL が低下している患者に対して画一的なケアを行うのではなく、要因を見極めて患者個々に合わせたケアの提供を行うことの重要性が示唆された。

(日職災医誌, 62: 189—196, 2014)

—キーワード—

血液透析患者, 日常生活動作, 主観的困難感

I. 緒 言

2002 年、米国 National Kidney Foundation の K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative)によって、慢性腎臓病 (chronic kidney disease: CKD) の概念が提唱¹⁾され、その 2 年後にわが国でも CKD 啓発活動が始まったことから、医療者のみならず一般人にも CKD についての認知が徐々に広がっている。CKD とは、単に腎疾患という狭義の意味ではなく、初期の腎機能低下から代償療法が必要な末期腎不全までを包括した幅広い概念であり、その根底には腎不全患者の早期発見とケアを行うことにより、末期腎不全状態への進行を予防する¹⁾こと

が示されている。また、2003 年にアメリカ心臓病学会から CKD があることが心血管病 (cardiovascular disease: CVD) 発症の独立した危険因子の一つであるとの勧告²⁾が示され、わが国においても CKD 患者は心血管疾患の発症率や死亡率が高い^{3)~5)}ことが述べられている。CKD 病期はステージが進行するほど高血圧や LDL コレステロール値の上昇、骨折等の発症率も高くなる^{6)~8)}ことから、腎臓のみならず全身的な管理が重要となってくる。

一方、わが国における CKD 患者数は 1,330 万人に達している⁹⁾と推定されているが、このうち毎年 3 万人以上が末期腎不全状態(ステージ 5)で透析療法が導入されており、2011 年末には慢性透析患者が年間 30 万人を超えて

いる¹⁰⁾。彼らの多くはすでに透析療法導入時に腎性貧血をはじめとする多くの合併症を抱えており、導入時の平均年齢も年々上昇しているため、老化による全身状態の機能低下も避けられない状況である。さらにこの透析療法は、本来の腎機能をすべて代償できるわけではなく一生続けていかなければならない。透析療法を長期に実施することにより、ますます骨格筋が減少し、筋力の低下がみられ、易疲労感も悪化していく。そのため、CKDステージ5の透析患者の運動耐容能は、心不全患者や慢性閉塞性肺疾患患者と同レベルまで低下している¹¹⁾ことが明らかとなっている。しかしながら、2006年に全国腎臓病協議会が透析患者に対して行われた調査¹²⁾では、activities of daily living (ADL)の「階段を3段くらいのぼる」ことに介助を要する透析患者の割合は4.5%、「300m歩行」では5.7%という結果であった。また、米須ら¹³⁾は、入院している透析患者のADLは低下しているが、外来通院している透析患者においてはADLが維持できていると報告している。これらの結果は、運動耐容能が低いからといって必ずしもADLが低下しているわけではないことを示している。これまで透析患者に限らずADLに関する研究は数多くなされているが、その評価法はBarthel IndexやFunctional Independence Measure (FIM)といった医療者による客観的判断によるものが多い。小澤らの報告¹⁴⁾では、維持血液透析患者の移動動作に関するADLについては、FIM等で評価する方法では血液透析患者の移動能力の特性を把握できない可能性を指摘している。そこで、今回、血液透析患者のADLにおける主観的な困難感の程度と、ADLの中で特に困難に感じている要因を明らかにすることを目的としたアンケート調査を実施した。

II. 方 法

1. 対象

対象は、松山市内の2病院(A病院、B病院)における腎臓内科外来で、維持血液透析(以下、透析と略す)を受けている20歳以上の患者のうち、①外来通院をしている、②透析歴が1年以上である、③認知障害のない患者とした。各病院院長の研究協力への了承を得た後、担当医師に上記の3つを満たした対象者を選定してもらい、再度研究者が対象者に文書と口頭で研究参加の同意を得て、無記名のアンケート調査用紙を配布した。アンケートは対象者自身が記入、または研究者が対象者から聞き取って記入した(調査期間は2012年1月~3月)。アンケート調査用紙は、配布後1週間程度で回答してもらい、透析室内に設置したアンケート回収箱に投函してもらった。

2. 調査内容

アンケートの内容は、年齢、性別、透析歴、1週間の透析回数、糖尿病の有無、透析導入後に出現した症状(ま

たは症候)と疾患名(または診断名)などの基礎属性と、ADLの様々な主観的困難感(以下、ADL困難感と略す)に関する質問項目である。

ADL困難感に関する質問では、先行研究など^{12)~14)}を基に、日常動作の中で『移動・食事・排泄・更衣・入浴・整容』についての質問48項目を作成した。各項目で、ADL困難感の程度については【とても困難・やや困難・やや楽・とても楽】の4段階とし、現在の自分の状況で最も該当するものを選んでもらった。さらに各程度ともに(とても困難)3点、(やや困難)2点、(やや楽)1点、(とても楽)0点とした。移動動作に関する9項目の合計点を移動ADL困難感得点(0~27点)、食事動作に関する5項目の合計点を食事ADL困難感得点(0~15点)、排泄動作に関する5項目の合計点を排泄ADL困難感得点(0~15点)、更衣動作に関する12項目の合計点を更衣ADL困難感得点(0~36点)、入浴動作に関する11項目の合計点を入浴ADL困難感得点(0~33点)、整容動作に関する6項目の合計点を整容ADL困難感得点(0~18点)とし、点数が高いほどADLに困難を感じていると判断した。

3. 統計解析

統計にはSPSS17.0Jを用いて解析した。まず、移動・食事・排泄・更衣・入浴・整容動作に関する質問項目ごとにCronbach's coefficient alphaを用いて信頼性の検討を行った。すべての質問項目の α 係数は0.7以上を示したため、内的整合性が高いと判断した。次に、Kolmogorov-Smirnovを用いて各ADL困難感得点における正規分布の有無を確認したが、すべてのADL困難感得点において正規分布していなかった。最後に、年齢、性別、透析歴、糖尿病の有無および透析導入後に出現した症状(症候)・疾患名(診断名)と各ADL困難感得点との比較は正規分布が認められなかったことからMann-Whitney U-testを用いた。なお、有意水準は全て5%未満とした。

4. 倫理的配慮

本研究は無記名のアンケート調査であるが、匿名性や個人情報保護の遵守、調査結果の公表の仕方などについて対象者に十分に説明した。なお、研究に先立ち、愛媛大学大学院医学系研究科看護学専攻研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:看23-13)。

III. 結 果

1. 基礎属性、透析導入後に出現した症状・症候および疾患名・診断名

A病院84名、B病院75名の合計159名の対象者にアンケートを配布し、140名から回答を得た(回収率88.1%)。そのうち、データの欠損がみられた36名を除いた104名を分析対象とした(有効回答率65.4%)。

対象者の平均年齢は63.5±11.1歳、男性66名、女性38名であった。透析歴は平均11.8±8.7年で、糖尿病を患っ

ている者は31名(29.8%)であった(表1-a)。なお、全員が週3回の透析を受けていた。透析導入後に出現した症状(症候)で最も多かったものは、血圧変動67名(64.4%)で、以下、シャント閉塞・狭窄55名(52.9%)、便秘・下痢51名(49.0%)の順であった(表1-b)。一方、透析導入後に出現した疾患名(診断名)で最も多いのは、虚血性心疾患17名(16.3%)で、以下、手根管症候群15名(14.4%)、骨折13名(12.5%)の順であった(表1-c)。

2. ADL 困難感の程度 (表2)

ADL 困難感の程度について【とても困難】に最も多く回答している質問項目は、正座する35名(33.7%)で、以下、1階から2階まで階段を登る24名(23.1%)、足の爪を切る22名(21.2%)の順であった。また、対象者の1割以上が【とても困難】と回答している質問項目は11項目あり、移動動作に関する質問項目で5項目を占めていた。排泄動作と更衣動作ではみられなかった。

3. 属性と各 ADL 困難感得点との関係 (表3)

対象者104名における各ADL困難感得点の平均点は移動動作10.0±7.1点、食事動作3.2±3.4点、排泄動作2.5±3.4点、更衣動作8.3±9.6点、入浴動作8.2±9.4点、整容動作4.4±4.5点であった。

また、属性(性別、年齢、透析歴、糖尿病の有無、透析を導入してから出現した症状・症候または疾患名・診断名の有無)と各ADL困難感得点との比較では、年齢において65歳以上群と64歳以下群に分けて検討したところ、65歳以上群ですべてのADL困難感得点有意に高かった($p<0.01$)。性別、透析歴、糖尿病の有無では有意差を認めなかった。透析を導入してから出現した症状・症候の有無と各ADL困難感との比較においては、出現した症状あるいは症候で多かったもののうち、血圧変動やシャント閉塞・狭窄では有無別にすべてのADL困難感得点に有意差は認めなかったが、手足等のしびれの有り群で有意にすべてのADL困難感得点が高かった($p<0.01$)。その他、便秘・下痢の有り群では食事・更衣・入浴ADL困難感得点有意に高く($p<0.05$)、手足の麻痺の有り群でも移動・食事ADL困難感得点有意に高かった($p<0.05$)。一方、透析を導入してから出現した疾患名あるいは診断名の有無と各ADL困難感得点との比較では、出現頻度の高い虚血性心疾患で排泄・入浴・整容ADL困難感得点有意に高く、手根管症候群で食事・更衣・整容ADL困難感得点有意に高かった(いずれも $p<0.05$)。また、脳血管障害有り群においては整容ADL困難感得点のみ有意に高かった($p<0.01$)。骨折と閉塞性動脈硬化症の有無別では有意差を認めなかった。

有意差がみられた症状(症候)および疾患名(診断名)は、便秘・下痢の有り群・虚血性心疾患といった全身の身体機能が低下しているものと、手足等のしびれの有り群・手足の麻痺の有り群や手根管症候群、脳血管障害と

表1-a 基礎属性 (n=104)

背景因子	人数 (%)	mean ± SD
年齢		63.5 ± 11.1 歳
65 歳以上	43 (41.3)	
64 歳以下	61 (58.7)	
性別		
男性	66 (63.5)	
女性	38 (36.5)	
透析歴		11.8 ± 8.7 年
10 年以上	55 (52.9)	
1 年以上 10 年未満	49 (47.1)	
糖尿病		
有り	31 (29.8)	
無し	73 (70.2)	

表1-b 透析導入後に出現した症状・症候 (n=104)

症状・症候	有り 人数 (%)	無し 人数 (%)
血圧変動	67 (64.4)	37 (35.6)
シャント閉塞・狭窄	55 (52.9)	49 (47.1)
便秘・下痢	51 (49.0)	53 (51.0)
筋肉のつり	50 (48.1)	54 (51.9)
めまい・ふらつき	42 (40.4)	62 (59.6)
腰痛	40 (38.5)	64 (61.5)
四肢等の関節痛	33 (31.7)	71 (68.3)
手足等のしびれ	27 (26.0)	77 (74.0)
手足の麻痺	5 (4.8)	99 (95.2)

表1-c 透析導入後に出現した疾患名・診断名 (n=104)

疾患・診断名	有り 人数 (%)	無し 人数 (%)
虚血性心疾患	17 (16.3)	87 (83.7)
手根管症候群	15 (14.4)	89 (85.6)
骨折	13 (12.5)	91 (87.5)
閉塞性動脈硬化症	10 (9.6)	94 (90.4)
脳血管障害	9 (8.7)	95 (91.3)

いった局所の身体機能が低下しているものの2種類に分類された。

IV. 考 察

1) 本研究の対象者とわが国の透析人口との比較

わが国の透析人口は2011年末で304,856名であり、そのうち、男性は185,159名(62.6%)、女性は110,575名(37.4%)であった¹⁰⁾。本研究の対象者においても、男性が63.5%であり、ほぼ同じ割合であった。平均年齢では、わが国の透析人口は66.6±12.6歳であるのに対し、本研究の対象者は63.5±11.1歳と若干若い集団であった。また透析歴を比較したところ、10年以上群で本研究の対象者の割合が52.9%とわが国の透析人口79,586名(26.9%)より高かった。従って、本研究の対象者は、壮年期に血液透析療法を始めた長期血液透析患者が多いと

表2 ADL 困難感の質問項目と人数 (n=104)

質問項目	とても困難 (%)	やや困難 (%)	やや楽 (%)	とても楽 (%)
移動動作				
1. ベッド又は布団から起きる	7 (6.7)	20 (19.2)	35 (33.7)	42 (40.4)
2. 寝返りをうつ	5 (4.8)	16 (15.4)	39 (37.5)	44 (42.3)
3. 100m 以上歩く	20 (19.2)	22 (21.2)	30 (28.8)	32 (30.8)
4. 3分以上立つ	11 (10.6)	24 (23.1)	31 (29.8)	38 (36.5)
5. 1階から2階まで階段を登る	24 (23.1)	27 (26.0)	32 (30.8)	21 (20.2)
6. 2階から1階まで階段を降りる	20 (19.2)	22 (21.2)	33 (31.7)	29 (27.9)
7. 椅子に座る	2 (1.9)	8 (7.7)	32 (30.8)	62 (59.6)
8. 椅子から立ち上がる	4 (3.8)	18 (17.3)	34 (32.7)	48 (46.2)
9. 正座する	35 (33.7)	23 (22.1)	27 (26.0)	19 (18.3)
食事動作				
10. ペットボトルのふたを開ける	13 (12.5)	24 (23.1)	31 (29.6)	36 (34.6)
11. 箸やスプーンやフォークを持つ	1 (1.0)	12 (11.5)	30 (28.8)	61 (58.7)
12. 箸やスプーンやフォークを使って食べ物を口まで運ぶ	2 (1.9)	6 (5.8)	35 (33.7)	61 (58.7)
13. お茶碗を片手でもつ	5 (4.8)	6 (5.8)	30 (28.8)	63 (60.6)
14. コップで飲み物を飲む	1 (1.0)	5 (4.8)	32 (30.8)	66 (63.5)
排泄動作				
15. 洋式トイレに座る	3 (2.9)	7 (6.7)	31 (29.8)	63 (60.6)
16. 洋式トイレから立ち上がる	4 (3.8)	10 (9.6)	34 (32.7)	56 (53.8)
17. トイレトペーパーを適当な長さに切る	3 (2.9)	5 (4.8)	24 (23.1)	72 (69.2)
18. トイレトペーパーで陰部または肛門部を拭く	4 (3.8)	9 (8.7)	25 (24.0)	66 (63.5)
19. トイレの水を流す	2 (1.9)	4 (3.8)	27 (26.0)	71 (68.3)
更衣動作				
20. 頭からかぶるタイプのシャツを着る	6 (5.8)	11 (10.6)	26 (25.0)	61 (58.7)
21. 頭からかぶるタイプのシャツを脱ぐ	5 (4.8)	12 (11.5)	29 (27.9)	58 (55.8)
22. 前あきタイプのシャツに腕を通す	4 (3.8)	10 (9.6)	31 (29.8)	59 (56.7)
23. 前あきタイプのシャツを脱ぐ	4 (3.8)	8 (7.7)	33 (31.7)	59 (56.7)
24. ボタンをかける	7 (6.7)	15 (14.4)	29 (27.9)	53 (51.0)
25. ボタンをはずす	6 (5.8)	14 (13.5)	27 (26.0)	57 (54.8)
26. ファスナーを上げる	5 (4.8)	8 (7.7)	35 (33.7)	56 (53.8)
27. ファスナーを下ろす	4 (3.8)	6 (5.8)	35 (33.7)	59 (56.7)
28. ズボンをはく	8 (7.7)	17 (16.3)	29 (27.9)	50 (48.1)
29. ズボンを脱ぐ	7 (6.7)	15 (14.4)	29 (27.9)	53 (51.0)
30. 靴下をはく	7 (6.7)	14 (13.5)	32 (30.8)	51 (49.0)
31. 靴下を脱ぐ	7 (6.7)	13 (12.5)	33 (31.7)	51 (49.0)
入浴動作				
32. 上半身 (胸やお腹) を洗う	8 (7.7)	8 (7.7)	32 (30.8)	56 (53.8)
33. 背中を洗う	13 (12.5)	14 (13.5)	30 (28.8)	47 (45.2)
34. 腰から下 (足) を洗う	9 (8.7)	15 (14.4)	27 (26.0)	53 (51.0)
35. お尻を洗う	8 (7.7)	16 (15.4)	26 (25.0)	54 (51.9)
36. 頭を洗う	7 (6.7)	12 (11.5)	30 (28.8)	55 (52.9)
37. 顔を洗う	5 (4.8)	7 (6.7)	33 (31.7)	59 (56.7)
38. シャワーを使って体の汚れを流す	6 (5.8)	6 (5.8)	30 (28.8)	62 (59.6)
39. 浴槽内のお湯を洗面器ですくって流す	9 (8.7)	12 (11.5)	30 (28.8)	53 (51.0)
40. 浴槽内に入る (湯船につかる)	12 (11.5)	10 (9.6)	25 (24.0)	57 (54.8)
41. 浴槽からでる (湯船からでる)	11 (10.6)	16 (15.4)	27 (26.0)	50 (48.1)
42. 蛇口をひねる	5 (4.8)	8 (7.7)	34 (32.7)	57 (54.8)
整容動作				
43. 歯ブラシで歯を磨く	3 (2.9)	4 (3.8)	32 (30.8)	65 (62.5)
44. うがいをする	2 (1.9)	4 (3.8)	34 (32.7)	64 (61.5)
45. (男性のみ) 髭を剃る, (女性のみ) 化粧をする	4 (3.8)	10 (9.6)	35 (33.7)	55 (52.9)
46. 髪をとかす	4 (3.8)	5 (4.8)	35 (33.7)	60 (57.7)
47. 手の爪を切る	16 (15.4)	15 (14.4)	25 (24.0)	48 (46.2)
48. 足の爪を切る	22 (21.2)	20 (19.2)	27 (26.0)	35 (33.7)

考えられる。一方、糖尿病を患っている者は31名 (29.8%) であり、全国の糖尿病透析患者の割合 (36.7%) と比較するとやや少なかったが、その理由として糖尿病

を合併した透析患者が早期から心血管系疾患等の重篤な合併症を発症して、糖尿病透析患者の予後が非糖尿病透析患者に比して悪かったこと¹⁵⁾が要因の一つと考えられ

表3 属性と各 ADL 困難感得点との関係 (n=104)

属性	各 ADL 困難感得点の合計点 (mean ± SD)												
		移動動作 (計 27 点)		食事動作 (計 15 点)		排泄動作 (計 15 点)		更衣動作 (計 36 点)		入浴動作 (計 33 点)		整容動作 (計 18 点)	
年齢	65 歳以上	13.5 ± 6.4		4.9 ± 3.6		3.8 ± 3.9		12.8 ± 10.3		12.3 ± 10.1		6.2 ± 4.8	
	64 歳以下	7.5 ± 6.5	**	2.0 ± 2.7	**	1.5 ± 2.6	**	5.1 ± 7.7	**	5.3 ± 7.6	**	3.2 ± 3.7	**
性別	男性	9.7 ± 7.0		3.0 ± 3.6		2.6 ± 3.5		8.5 ± 9.9		8.1 ± 9.6		4.4 ± 4.5	
	女性	10.4 ± 7.3		3.5 ± 3.2		2.4 ± 3.2		8.0 ± 9.2		8.3 ± 9.1		4.4 ± 4.4	
透析歴	10 年以上	10.7 ± 7.9		3.6 ± 3.8		2.6 ± 3.7		9.3 ± 10.4		9.1 ± 10.6		4.4 ± 4.8	
	10 年未満	9.2 ± 6.1		2.7 ± 2.9		2.4 ± 3.0		7.2 ± 8.7		7.1 ± 7.7		4.4 ± 4.1	
糖尿病	有り	11.0 ± 6.1		3.6 ± 3.4		2.7 ± 2.9		9.0 ± 8.8		8.3 ± 7.9		5.1 ± 4.0	
	無し	9.6 ± 7.5		3.0 ± 3.5		2.4 ± 3.6		8.0 ± 10.0		8.1 ± 10.0		4.1 ± 4.6	
血圧変動	有り	9.5 ± 7.3		3.0 ± 3.3		2.4 ± 3.4		7.6 ± 9.4		7.4 ± 9.6		4.1 ± 4.3	
	無し	10.8 ± 6.9		3.5 ± 3.7		2.6 ± 3.4		9.5 ± 10.0		9.7 ± 8.9		5.0 ± 4.7	
シャント閉塞・狭窄	有り	10.0 ± 7.9		3.2 ± 4.0		2.4 ± 3.9		8.7 ± 11.1		8.1 ± 10.9		4.0 ± 5.2	
	無し	9.9 ± 6.2		3.1 ± 2.6		2.6 ± 2.8		7.9 ± 7.7		8.3 ± 7.4		4.8 ± 3.5	
便秘・下痢	有り	11.1 ± 6.9		3.9 ± 3.4		2.9 ± 3.4		9.8 ± 9.2		9.6 ± 9.0		5.0 ± 4.2	
	無し	8.9 ± 7.2		2.5 ± 3.3	*	2.1 ± 3.3		6.9 ± 9.8	*	6.8 ± 9.6	*	3.8 ± 4.7	
筋肉のつり	有り	10.4 ± 7.1		3.7 ± 3.7		2.3 ± 3.2		8.8 ± 9.8		8.4 ± 9.5		4.7 ± 4.5	
	無し	9.6 ± 7.2		2.7 ± 3.1		2.7 ± 3.6		7.9 ± 9.6		8.0 ± 9.3		4.1 ± 4.5	
めまいふらつき	有り	10.2 ± 6.8		3.1 ± 3.0		2.6 ± 3.4		8.9 ± 8.9		7.9 ± 9.0		4.6 ± 4.0	
	無し	9.8 ± 7.4		3.2 ± 3.7		2.4 ± 3.4		7.9 ± 10.1		8.4 ± 9.7		4.3 ± 4.8	
腰痛	有り	11.5 ± 7.1		3.8 ± 3.2		2.3 ± 2.8		9.7 ± 9.6		8.9 ± 9.3		4.7 ± 4.2	
	無し	9.0 ± 7.0		2.8 ± 3.5		2.6 ± 3.7		7.4 ± 9.6		7.7 ± 9.4		4.2 ± 4.6	
四肢等の関節痛	有り	10.9 ± 8.3		3.9 ± 4.0		2.6 ± 3.5		10.7 ± 11.4		9.5 ± 10.7		5.2 ± 5.0	
	無し	9.6 ± 6.5		2.9 ± 3.1		2.4 ± 3.4		7.2 ± 8.5		7.6 ± 8.7		4.0 ± 4.2	
手足等のしびれ	有り	14.4 ± 5.8	**	5.6 ± 3.7	**	4.4 ± 4.1	**	15.0 ± 10.0	**	13.5 ± 10.7	**	7.5 ± 4.6	**
	無し	8.4 ± 6.9		2.3 ± 2.9		1.8 ± 2.9		6.0 ± 8.3		6.3 ± 8.1		3.3 ± 3.9	
手足の麻痺	有り	15.8 ± 4.3	*	6.4 ± 3.8	*	3.8 ± 4.4		15.6 ± 13.1		13.2 ± 12.4		8.6 ± 5.5	
	無し	9.7 ± 7.1		3.0 ± 3.4		2.4 ± 3.4		7.9 ± 9.4		7.9 ± 9.2		4.2 ± 4.3	
虚血性心疾患	有り	11.8 ± 7.9		4.6 ± 4.3		4.1 ± 3.9	*	12.2 ± 10.4		12.5 ± 10.1	*	6.5 ± 5.0	*
	無し	9.6 ± 6.9		2.9 ± 3.2		2.2 ± 3.2		7.6 ± 9.3		7.3 ± 9.0		4.0 ± 4.3	
手根管症候群	有り	12.6 ± 6.8		4.9 ± 3.5	*	2.7 ± 3.4		12.6 ± 8.3	*	11.3 ± 9.8		6.3 ± 3.5	*
	無し	9.5 ± 7.1		2.9 ± 3.4		2.5 ± 3.4		7.6 ± 9.7		7.7 ± 9.2		4.1 ± 4.6	
骨折	有り	13.0 ± 8.6		4.4 ± 3.9		3.2 ± 3.7		12.5 ± 13.3		12.3 ± 13.3		7.0 ± 5.7	
	無し	9.5 ± 6.8		3.0 ± 3.3		2.4 ± 3.6		7.7 ± 8.9		7.6 ± 8.6		4.0 ± 4.2	
閉塞性動脈硬化症	有り	10.4 ± 7.1		3.4 ± 3.8		2.9 ± 3.2		9.4 ± 8.7		9.7 ± 9.3		5.1 ± 3.6	
	無し	9.9 ± 7.2		3.1 ± 3.4		2.5 ± 3.4		8.2 ± 9.7		8.0 ± 9.4		4.3 ± 4.6	
脳血管障害	有り	13.1 ± 3.6		4.1 ± 2.1		2.8 ± 2.6		10.6 ± 8.9		10.3 ± 9.5		7.7 ± 3.4	**
	無し	9.7 ± 7.3		3.1 ± 3.5		2.5 ± 3.5		8.1 ± 9.7		8.0 ± 9.4		4.1 ± 4.4	
対象者全体		10.0 ± 7.1		3.2 ± 3.4		2.5 ± 3.4		8.3 ± 9.6		8.2 ± 9.4		4.4 ± 4.5	

Mann-Whitney U-test *p<0.05, **p<0.01

る。

2) ADL における主観的困難感の程度について

ADL 困難感について質問した 48 項目の動作については半数以上の対象者が【やや楽】あるいは【とても楽】と感じており、本研究対象者の ADL における主観的困難感と比較的少なかったと思われる。これは、全国腎臓病協議会の調査¹²⁾や米須らの報告¹³⁾と同様の結果であるため、ADL が比較的保たれていたと判断できる。その理由として、本研究の対象者を外来通院している者に限定したことが大きいと考えられる。しかしながら、外来透析患者の 1 割以上が移動動作に関するいくつかの項目に

ついてとても困難であると感じていた。全国腎臓病協議会の調査でも、通院している透析患者のうち「階段を 3 段くらいのぼる」は 79.4% が、「300m くらい歩く」は 76.4% が不自由なくできると回答しており¹²⁾、残りの 2 割程度が多少の困難を感じながら動作をしていた。階段の昇り降りや長距離の歩行が困難なことから、外来通院している透析患者でも外にでる機会は透析受診の時だけで、普段は自宅で過ごす生活を送っている者も多いのではないかと考えられる。また、今回の研究で手足の爪切りやペットボトルのふたを開ける等、上肢を使った動作に困難を感じている者も多いことが分かった。入院している透析

患者と異なり、外来透析患者では移動や食事、更衣動作の様子は外来受診時に医療者の目で確認することが可能だが、入浴や整容動作等 ADL の一部は確認することが難しいため、ADL の程度を把握する際には詳しく情報を収集する必要がある。

3) 属性別にみた ADL における主観的困難感との関係について

対象者のうち、65 歳以上の透析患者においてすべての ADL に困難を感じていることが明らかとなった。植屋らの研究¹⁶⁾でも、加齢により体力は低下しており、この体力と ADL とは強い相関が認められており、本研究の結果と一致していた。さらに個人差は大きいものの、心肺機能といった ADL に大きな影響を与える身体機能は高齢になるほど低下し¹⁷⁾¹⁸⁾、そこに透析療法による合併症も加わることで、ますます ADL が低下していると思われる。

また、便秘・下痢があること、手足等のしびれがあること、手足の麻痺があること、虚血性心疾患、手根管症候群、脳血管障害を患っている患者に ADL 困難感が生じており、その中でも、特にしびれがすべての ADL を困難に感じている大きな要因となっていたことが明らかになった。透析患者における手足等のしびれは、尿毒症や糖尿病による末梢神経障害の他に、変形性脊椎症やアミロイドの関節沈着による整形外科的な原因による神経障害も多い。赤澤らの糖尿病患者のしびれと ADL との関係について調査した報告¹⁹⁾によると、しびれの強度が強いほど ADL に支障がでており、また、上肢のしびれが強いほど指先を使用する動作に支障をきたしていた。本研究ではしびれの強度を調査していないが、おそらくしびれによって違和感を感じるために、上肢のしびれであれば手指を使った ADL に、下肢であれば歩行や移動動作をスムーズに行うことができず、時間を要してしまうのではないと思われる。便秘や下痢は透析患者に多くみられる症状であり、また慢性化しやすい。透析患者に対し Rome II を用いて判定した結果、何らかの腸疾患を抱えている者は半数以上であったという西原らの報告²⁰⁾のとおり、本研究の対象者においても約半数の 51 名 (49.0%) が便秘・下痢であった。この原因として、加齢、性差、水分やカリウムの制限、内服薬の副作用、動脈硬化や糖尿病性神経障害等²⁰⁾²¹⁾と多岐にわたっており、このことから便秘・下痢が直接 ADL を困難に感じるというよりは背後に潜む原因が影響しているのではないかと考えられる。また、虚血性心疾患については、CKD が CVD 発症の独立した危険因子である²⁾ことが明らかとなっており、さらに透析患者の特徴として無症候性もしくは症状が非特異的であることがあげられる。Ohtake ら²²⁾は、透析導入時に無症候患者の 53% に冠動脈造影上 50% を超える有意の冠動脈狭窄があることを報告している。また、非特異的な症状として多いのは、労作時の息切れや動悸のような心不全症状であり、心電図や胸部レントゲ

ン検査の変化によって心筋虚血が明らかになることもある。本研究における虚血性心疾患を患っているものは 17 名 (16.3%) であったが、潜在的に虚血性心疾患を患っている患者が存在する可能性はある。虚血性心疾患と診断された時点で、冠動脈は高度狭窄を示しているか、すでに閉塞しているため心筋が虚血しており、それにより心機能もかなり低下していることは十分推測される。結果として、軽度の労作による心負荷に耐えられず息切れや倦怠感が出現するため、移動動作においては有意差がなかったもののいくつかの ADL における困難感が出現したと思われる。手根管症候群はアミロイドが横手根靭帯や屈筋腱に沈着し、正中神経を圧迫することで発症する疾患である。自覚症状として第 1~3 指および 4 指の橈側のしびれから始まり、症状が進行すると疼痛や握力の低下、手指の屈曲障害といった上肢の障害がみられるため、食事や更衣、整容動作といった上肢を使用する動作において特に困難を感じていると考えられる。手足の麻痺や脳血管障害では、麻痺の程度が不明なことや人数が少ないことから、一部の ADL のみに困難を感じているという結果となった。

今回、ADL で困難に感じている要因を調査した結果、65 歳以上である、便秘や下痢をしている、虚血性心疾患を患っているといった、身体機能全般に影響を与えることで ADL に困難感を生じた患者と、手足等のしびれや手足の麻痺がある、手根管症候群や脳血管疾患を患っているといった、局所の身体機能が低下したために ADL に困難感を生じた患者とに分類された。このことは、医療者が透析患者の ADL が低下しているからといって、画一的なケアを提供するのではなく、ADL が低下している要因を的確に見極め、その原因に合わせたケアを選択し提供することの重要性を示しているものと考えられる。

4) 本研究の限界と課題

今回の対象者は外来通院で維持血液透析を受けている患者であり、自宅での生活が可能者に限定されていることから、ADL に困難を感じている割合が少なかったと考えられ、この結果が透析患者全体を反映したものとは言い難い。今後は、入院している透析患者の ADL 困難感との比較検討が必要と考える。また、アンケートの内容は ADL についての主観的な困難感を調査したものであるため、必ずしも対象者の客観的な ADL の状態を把握したものではない。今後は ADL について主観的困難感と客観的状态を把握する方法を検討していくつもりである。

V. 結 語

2 病院の腎臓内科外来で維持血液透析を受けている患者 104 名のアンケート調査から、以下の結果が得られた。

1. 48 項目からなる ADL 困難感は半数以上がやや楽～とても楽と感じていた。

2. ADL 困難感について 1 割以上の対象者がとても困難であると感じている ADL は正座するが最も多く、1 階から 2 階まで階段を登る、足の爪を切るの順であった。

3. ADL における主観的困難感が高い要因として、65 歳以上である ($p < 0.01$)、透析導入後から便秘や下痢がある ($p < 0.05$)、手足等のしびれがある ($p < 0.01$)、手足の麻痺がある ($p < 0.05$)、虚血性心疾患 ($p < 0.05$)、手根管症候群 ($p < 0.05$) あるいは脳血管障害 ($p < 0.01$) を患っていることがあげられた。

謝辞：本研究の調査にご協力くださいました研究参加者の皆様に心から感謝いたします。また、データの収集に関し、惜しめない協力を行ってくださった南松山病院人工透析センター臨床工学技士 高橋督主任に深く感謝いたします。

文 献

- 1) National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis* 39(2 Suppl.1): S1—266, 2002.
- 2) Sarnak MJ, Levey AS, Schoolwerth AC, et al: Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Circulation* 108: 2154—2169, 2003.
- 3) Ninomiya T, Kiyohara Y, Kubo M, et al: Chronic kidney disease and cardiovascular disease in a general Japanese population: The Hisayama Study. *Kidney Int* 68: 228—236, 2005.
- 4) Irie F, Iso H, Sairenchi T, et al: The relationships of proteinuria, serum creatinine, glomerular filtration rate with cardiovascular disease mortality in Japanese general population. *Kidney Int* 69: 1264—1271, 2006.
- 5) Nakayama M, Metoki H, Terawaki H, et al: Kidney dysfunction as a risk factor for first symptomatic stroke events in a general Japanese population—the Ohasama study. *Nephrol Dial Transplant* 22: 1910—1915, 2007.
- 6) Nakayama M, Sato T, Sato H, et al: Different clinical outcomes for cardiovascular events and mortality in chronic kidney disease according to underlying renal disease: the Gonryo study. *Clin Exp Nephrol* 14: 333—339, 2010.
- 7) Oda E, Kawai R: Low-density lipoprotein (LDL) cholesterol in cross-sectionally associated with preclinical chronic kidney disease (CKD) in Japanese men. *Inter Med* 49: 713—719, 2010.
- 8) Fried LF, Biggs ML, Shlipak MG, et al: Association of kidney function with incident hip fracture in older adults. *J Am Soc Nephrol* 18: 282—286, 2007.
- 9) Imai E, Horio M, Watanabe T, et al: Prevalence of chronic kidney disease in the Japanese general population. *Clin Exp Nephrol* 13: 621—630, 2009.
- 10) 中井 滋, 渡邊有三, 政金生人, 他: 日本透析学会統計調査委員会 統計解析小委員会: わが国の慢性透析療法の現況 (2011 年 12 月 31 日現在). *日本透析医学会雑誌* 46: 1—76, 2013.
- 11) Painter P: Physical functioning in end-stage renal disease patients: update 2005. *Hemodial Int* 9: 218—235, 2005.
- 12) 社団法人全国腎臓病協議会編: 2006 年度 血液透析患者 実態調査報告書. 2007, pp 70—79.
- 13) 米須 功, 儀間朝次, 渡嘉敷秀夫, 他: 入院透析患者における ADL の検討. *日本透析医学会雑誌* 42: 939—945, 2009.
- 14) 小澤哲也, 松永篤彦, 南里佑太, 他: 維持血液透析患者に対する自覚的困難さに注目した移動動作評価表の信頼性と妥当性の検討. *理学療法学* 37: 9—16, 2010.
- 15) 吉本敬一, 飯田博行, 内藤毅郎, 他: 当院における糖尿病性腎症による透析患者の合併症と予後に関する検討. *日本透析医学会雑誌* 35: 1119—1123, 2002.
- 16) 植屋清見, 小山慎一: 文部科学省新体力テストに関する高齢者の体力・ADL・QOL と日常生活実態の関連. *帝京科学大学紀要* 7: 25—34, 2011.
- 17) O'Rourke MF, Hashimoto J: Mechanical factors in arterial aging: a clinical perspective. *J Am Coll Cardiol* 51: 1—13, 2007.
- 18) Nakamura M, Matsui T, Ohru T, et al: Gender crossover of lung function. *Geriatr Gerontol Int* 2: 127—130, 2002.
- 19) 赤澤寿美, 木下みどり, 川手亮三, 他: 糖尿病性ニューロパチーによるしびれの日常生活への影響～アンケート調査による看護学的見地からの検討～. *広島大学医学雑誌* 49: 119—129, 2001.
- 20) 西原 舞, 平田純生, 和泉 智, 他: 透析患者の便秘症についての実態調査. *日本透析医学会雑誌* 37: 1887—1892, 2004.
- 21) 山内智之: 便通異常とその総合対策. *臨床透析* 29: 167—173, 2013.
- 22) Ohtake T, Kobayashi S, Moriya H, et al: High prevalence of occult coronary artery stenosis in patients with chronic kidney disease at the initiation of renal replacement therapy: an angiographic examination. *J Am Soc Nephrol* 16: 1141—1148, 2005.

別刷請求先 〒734-8551 広島県広島市南区霞 1-2-3
広島大学大学院医歯薬保健学研究院
片岡 健

Reprint request:

Tsuyoshi Kataoka
Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University, 1-2-3, Kasumi, Minami-ku, Hiroshima, 734-8551, Japan

Analysis Regarding the Activities of Daily Living Factors Found to Be Difficult by Chronic Hemodialysis Patients

Jun Goto¹⁾, Hiroko Asaumi²⁾, Masato Shirakata³⁾ and Tsuyoshi Kataoka⁴⁾

¹⁾Graduate School of Health Sciences, Hiroshima University

²⁾Shigenobu Clinic

³⁾Minami-Matsuyama Hospital Dialysis Center

⁴⁾Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University

It has been reported that activities of daily living (ADL) are limited in patients on hemodialysis (dialysis) because they already have various complications when starting dialysis treatment, though most of difficulties in ADL have been evaluated by only medical practitioners. We therefore conducted a survey using a questionnaire in 104 dialysis outpatients to clarify the degrees of subjectively assessed difficulties in ADL and the factors responsible for the difficulties in ADL. The questionnaire included questions on age, gender, history of dialysis, number of dialysis sessions per week, presence or absence of diabetes, symptoms, signs, and diagnosed diseases that appeared after starting dialysis treatment, and subjectively assessed difficulties in 48 ADL (difficulties in ADL).

The 104 dialysis patients included 66 men and 38 women with a mean age of 63.5 ± 11.1 years and a mean duration of dialysis treatment of 11.8 ± 8.7 years. The survey showed that 11 of the ADL were very difficult for more than 10% of the patients. These ADL included sitting upright on the floor (35 patients, largest number), climbing up the stairs in the home (24 patients) and cutting toe nails (22 patients). A comparison of basic attributes with scores for difficulties in ADL including movement, dining, defecation, dressing, bathing and grooming showed that patients with difficulties in ADL included large percentages of patients 65 years of age or older ($p < 0.01$) and patients with constipation or diarrhea after starting dialysis treatment ($p < 0.05$), numbness in hands and/or feet ($p < 0.01$), paralysis in hand and/or feet ($p < 0.05$), ischemic heart disease ($p < 0.05$), carpal tunnel syndrome ($p < 0.05$) and cerebrovascular disorder ($p < 0.01$).

The results of this study showed that both decreases in physical function of the entire body and decrease in functions of part of the body are factors responsible for difficulties in ADL experienced by dialysis patients. Thus, the results indicate that individualized care that takes into account the factors responsible for difficulties in ADL is important for dialysis patients with limitations in ADL.

(JJOMT, 62: 189—196, 2014)