

外来透析患者の QOL に関連する要因について

～運動習慣・社会活動状況からの検討～

古川隼人・庄司健一

要旨

本研究は、外来人工透析を行っている腎不全患者の QOL に着目し、年齢、透析歴、運動習慣別に IADL と QOL とを比較検討した。対象は長崎市内のクリニックで人工透析を行っている腎不全患者 43 名とし、アンケート調査と問診評価を実施した。その結果、対象者の QOL・IADL は比較的保たれているものの、年齢・透析歴・外出頻度・運動時間・リハビリテーションの有無が QOL・IADL に影響していることが明らかとなった。このことから透析患者においては透析状況により、身体面・精神面における教育と早期のリハビリテーションの介入が必要であることが示唆された。

背景

2011 年末に我が国の慢性透析患者数は 30 万人を超え 2013 年末には 314180 人となった¹⁾。長期間透析治療を行っている心不全や低血圧などの合併症の発生や疲労感、抑うつ感などが、身体活動量の低下や運動諸機能の低下を引き起こす²⁾。そのことが透析患者の QOL の低下を招きさらに身体機能の低下を助長するといった悪循環に陥っている。

近年、透析施行中に下肢のレジスタンス運動を行うなどの運動療法により、下肢筋力や歩行能力の向上、QOL スコアの上昇を認めたと報告がされている^{3,4)}。しかし、透析患者の属性や日頃の運動習慣、生活活動能力と QOL の関連について述べられた報告は少ない。そこで我々は日常生活を送っている外来透析患者に焦点を当て、年齢、透析歴、運動習慣と日常生活活動能力及び QOL を調査し、比較検討したので報告する。

対象と方法

対象は、長崎市内のクリニックにて腎不全により人工透析を受けている 68 名とし、アンケート調査と問診評価を実施した。対象者の除外基準は重度の認知症を呈する患者、歩行に解除を有する患者、重度の心疾患により運動制限がある患者とし、アンケート調査及び問診評価を実施し得た 43 名を分析対象とした。

なお、アンケート調査、問診評価とも、無記名方式とした。

(1) アンケート調査

アンケート内容は、一般情報として年齢、性別、透析情報として透析歴と透析時間、運動習慣は運動の程度、時間、外出頻度、定期的なリハビリテーション受診の有無について調査した。なお外出頻度は透析以外の目的での外出とした。

(2) 問診評価

問診は、IADL と QOL を評価した。IADL は、老研式活動能力指標⁵⁾を用いた。これは 13 項目の質問に対して「はい」、「いいえ」で回答し、13 点満点で評価した。

QOL は the Kidney Disease Quality of Life instrument Short Form ver1.3(以下 KDQOL とする)⁶⁾を用いて評価した。KDQOL は腎疾患特異的尺度 11 項目、包括的尺度 8 項目からなり、それぞれの項目に関して 100 点満点で評価し、スコアが高値であるほど QOL が高いと判定される。対象者の点数は KDQOL-SF ver1.3 日本語版マニュアル(三浦, Green, 福原)をもとに算出し、各項目の平均値を求めた。

分析方法

分析はアンケート調査によって得られた一般情報、透析情報、運動習慣をそれぞれ 2 群に分

類し、老研式活動能力指標、KDQOL スコアを Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。統計解析には JMP Pro11.2 を用い、有意水準は 5%とした。なお OQL の評価について、腎疾患特異的尺度の「性機能」の項目は回答が少なかったため除外した。

本研究は、長崎大学医学部保健学科倫理委員会に承認を受けた後、実施した。

結果

対象者 43 名(男性 32 名, 女性 11 名)の平均年齢は 58.8±9.2 歳, 男性 59.6±9.5 歳, 女性 56.5±8.5 歳であった。

1. アンケート調査の結果

対象者 43 名の透析歴は 11.4±10.0 年, 透析時間は 3.5 時間が 3 名, 4 時間が 29 名, 4.5 時間が 6 名, 5 時間が 4 名であった。

運動状況について習慣的な運動を毎日行っている者が 3 名, 週 4~5 日が 2 名, 週 2~3 日が 9 名, 週 1~2 日が 5 名, 行っていない者が 24 名であった。運動を行っている 19 名について, 運動時間 1 時間以上の者が 6 名, 30 分~1 時間が 4 名, 10 分~30 分が 7 名, 10 分以下が 2 名であった。

外出頻度では毎日外出する者が 10 名, 週 4~5 日が 9 名, 週 2~3 日が 12 名, 週 1 日以下が 5 名, 月 2~3 日が 2 名, 透析日以外で外出しないと答えた者が 5 名であった。

また, 透析施設または他の病院で何かしらのリハビリテーションを受けている者が 6 名受けていない者が 37 名であった(表 1)。

2. 問診評価の結果との比較

対象者の老研式活動能力指標の平均スコアと KDQOL スコアを示した。また比較対象として古谷野ら⁵⁾と Green ら⁷⁾の先行研究のスコアを用いた。本対象者においては睡眠と全体的健康感の項目のみ低かった(表 2)。

3. 各アンケート項目による比較

(1) 年齢・透析歴・外出頻度・運動の有無による比較

各アンケート結果より対象者を 2 群に分け, 老研式活動能力指標と KDQOL の各平均点を比較した。

年齢については, 65 歳以上群 11 名と 65 歳未満群 32 名に分け, 比較したところ, 老研式活動能力指標と KDQOL の勤労状況・身体機能・体の痛みの項目に有意差がみられ, 65 歳以上群のスコアが有意に低かった(表 3-1)。

透析歴では人数分布より, 7 年以上群 20 名と 6 年以下群 23 名で比較し, KDQOL のソーシャルサポートの項目のみ有意差がみられ, 透析歴が長い群のスコアが有意に低かった。(表 3-2)

外出頻度では週 2 日以上群 31 名と週 1 日以下群 12 名とで比較したところ, 老研式活動能力指標と KDQOL の勤労状況・透析スタッフからの励まし・身体機能の項目で有意差がみられ, 外出頻度の少ない群においてスコアが有意に低かった(表 3-3)。

しかし, 運動有群 19 名と運動無群 24 名の比較ではすべての項目で有意差は認められなかった(表 3-4)。

(2) 運動有群における比較

運動実施による特徴を検討すべく運動有群 19 名について, 運動時間 30 分以上群 10 名と 30 分未満群 9 名を比較した。その結果, KDQOL の身体機能の項目で有意差があり, 30 分未満群のスコアが有意に低かった(表 4)。

(3) リハビリテーション受診の有無における比較

定期的にリハビリテーションを受診している者 6 名の年齢は, 65.0±12.0 歳, 透析歴 12.5±12.9 年であり, リハ無群 37 名ではそれぞれ 56.9±8.5 歳, 10.2±9.8 年であった。

リハビリテーションの受診の有無でスコアを比較したところ, KDQOL の 19 項目のうち 9 項目について有意差がみられ, リハ無群のスコアが有意に高値であった(表 5)。

またリハ無群について, 週 1 以上の運動習慣有群 16 名と運動習慣無群 21 名とで老研式活動能力指標と KDQOL スコアを比較した結果, 老研式活動能力指標で有意差が認められ, 運動有群で有意に高い値を示した(表 6)。

表 1 アンケート調査の結果

全体	58.8±9.2	1時間以上	6
男性(n=32)	59.6±9.5	30分～1時間	4
女性(n=11)	56.5±8.5	10分～30分	7
		10分以下	2
透析歴(n=43) 平均±SD		外出頻度(n=43) 人数分布	
全体	11.4±10.0	毎日	10
	人数分布	週4～5日	9
3年以下	8	週2～3日	12
4年以上5年以下	13	週1日以下	5
6年以下20年以下	12	月2～3日	2
21年以上	10	外出なし	5
透析時間(n=43) 人数分布		リハビリ受診(n=43) 人数分布	
3.5時間	3	有	6
4時間	29	無	37
4.5時間	6		
5時間	4		
運動程度(n=43) 人数分布			
毎日	3		
週4～5日	2		
週2～3日	9		
週1～2日	5		
なし	24		

表 2 老研式活動能力指標・KDQOL の平均スコアと比較

老研式活動能力指標		平均±SD	
		本対象(n=43)	古谷野ら(n=1809)
		10.8±2.6	10.8±3.0
		Greenら(n=930)	
腎疾患特異的尺度	症状	75.5±16.4	71.2±16.8
	腎疾患の日常生活への影響	74.6±16.5	57.3±24.5
	腎疾患による負担	73.2±16.3	49.6±30.3
	勤労状況	44.2±42.1	25.3±37.8
	認知機能	85.3±16.4	79.1±19.8
	人との付き合い	83.1±17.3	76.7±18.7
	睡眠	60.4±15.9	60.7±28.6
	ソーシャルサポート	74.0±20.7	64.6±27.7
	透析スタッフからの励まし	71.8±20.0	69.9±23.1
	透析ケアに対する患者満足度	80.2±20.1	71.4±22.0
包括的尺度	身体機能	72.3±24.3	51.8±29.3
	日常役割機能(身体)	54.1±41.7	32.5±39.7
	体の痛み	62.2±19.9	57.6±29.7
	全体的健康感	41.4±17.2	43.9±24.8
	活力	53.3±16.9	45.9±24.1
	社会生活機能	76.7±22.8	63.6±29.8
	日常役割機能(精神)	73.6±39.7	57.6±43.9
	心の健康	70.3±16.5	69.5±20.4

表 3-1 年齢におけるスコア比較

	年齢		P値
	65歳以上(n=11)	65歳未満(n=32)	
老研式活動能力指標	10.0±2.0	11.1±2.8	0.04*
症状	70.1±18.8	77.3±15.6	0.18
腎疾患の日常生活への影響	68.9±18.4	76.6±15.8	0.21
腎疾患による負担	67.5±18.2	75.2±15.6	0.19
勤労状況	18.2±25.2	53.1±43.9	0.02*
認知機能	87.3±20.5	84.6±15.4	0.24
人との付き合い	83.6±22.0	82.9±16.1	0.53
睡眠	57.0±15.0	61.5±16.5	0.76
ソーシャルサポート	83.3±18.3	70.8±21.2	0.09
透析スタッフからの励まし	70.5±17.0	72.3±21.5	0.63
透析ケアに対する患者満足度	83.3±12.9	79.2±22.4	0.7
身体機能	51.4±20.7	79.5±21.6	0.007*
日常役割機能(身体)	36.4±42.4	60.2±41.1	0.1
体の痛み	54.1±22.6	64.9±18.9	0.04*
全体的健康感	44.1±19.9	40.5±16.7	0.65
活力	56.8±14.4	52.0±18.0	0.51
社会生活機能	75.0±25.6	77.3±22.5	0.79
日常役割機能(精神)	60.6±49.0	78.1±36.5	0.27
心の健康	68.8±12.2	70.9±18.2	0.58

Mann-WhitneyのU検定

表 3-2 透析歴におけるスコア比較

	透析歴		P値
	7年以上(n=20)	6年以下(n=23)	
老研式活動能力指標	10.7±3.1	11.0±2.0	0.91
症状	76.6±16.1	74.3±17.4	0.67
腎疾患の日常生活への影響	76.1±16.2	73.1±17.4	0.535
腎疾患による負担	75.2±15.9	71.1±17.2	0.415
勤労状況	43.2±41.7	45.2±44.5	0.907
認知機能	85.5±20.0	85.1±12.8	0.391
人との付き合い	83.0±18.9	83.2±16.3	0.951
睡眠	62.5±15.3	58.2±16.3	0.643
ソーシャルサポート	67.4±23.8	80.9±15.2	0.039*
透析スタッフからの励まし	72.2±23.8	71.4±16.4	0.562
透析ケアに対する患者満足度	78.0±25.4	82.5±13.4	0.896
身体機能	70.9±24.1	73.8±25.4	0.608
日常役割機能(身体)	53.4±45.1	54.7±40.0	0.97
体の痛み	64.4±23.0	59.8±17.0	0.322
全体的健康感	43.0±20.8	39.8±13.1	0.463
活力	56.4±18.2	50.0±15.7	0.081
社会生活機能	77.3±25.5	76.2±20.9	0.636
日常役割機能(精神)	72.7±43.2	74.6±37.9	0.909
心の健康	72.4±18.8	68.2±14.4	0.317

Mann-WhitneyのU検定

表 3-3 外出頻度におけるスコア比較

	外出頻度		P値
	週2日以上(n=31)	週1日以下(n=12)	
老研式活動能力指標	11.6±1.6	8.7±3.5	0.012*
症状	77.1±15.2	71.2±79.6	0.396
腎疾患の日常生活への影響	76.3±15.2	70.1±19.8	0.408
腎疾患による負担	74.7±15.7	69.4±18.5	0.506
勤労状況	53.2±42.7	20.8±33.4	0.026*
認知機能	87.1±12.8	80.6±20.5	0.739
人との付き合い	85.0±16.1	78.3±20.5	0.307
睡眠	58.1±16.1	66.3±15.0	0.091
ソーシャルサポート	75.8±20.1	69.4±23.3	0.284
透析スタッフからの励まし	76.2±17.8	60.4±22.5	0.036*
透析ケアに対する患者満足度	81.7±20.3	76.4±20.7	0.342
身体機能	78.2±21.5	57.1±26.2	0.017*
日常役割機能(身体)	55.6±41.7	50.0±45.2	0.726
体の痛み	65.3±18.0	54.0±24.0	0.117
全体的健康感	43.8±16.3	35.4±19.3	0.3
活力	52.4±15.8	55.4±21.0	0.513
社会生活機能	78.6±21.0	71.9±28.2	0.523
日常役割機能(精神)	76.3±38.7	66.7±45.0	0.522
心の健康	72.0±15.4	66.0±19.9	0.377

Mann-WhitneyのU検定

表 3-4 運動の有無におけるスコア比較

	運動の有無		P値
	運動有(n=19)	運動無(n=24)	
老研式活動能力指標	11.4±2.4	10.3±2.69	0.08
症状	74.6±16.9	76.1±16.6	0.75
腎疾患の日常生活への影響	73.7±16.9	75.3±16.7	0.77
腎疾患による負担	72.4±16.7	73.8±16.6	0.86
勤労状況	47.3±35.2	41.7±35.2	0.56
認知機能	85.6±16.5	85.0±16.5	0.94
人との付き合い	83.5±17.9	82.8±17.9	0.94
睡眠	58.1±12.5	62.1±12.5	0.19
ソーシャルサポート	74.5±17.0	73.6±17.0	0.89
透析スタッフからの励まし	70.3±17.2	72.9±17.2	0.46
透析ケアに対する患者満足度	70.6±13.9	79.9±13.9	0.47
身体機能	77.3±21.5	68.3±21.5	0.27
日常役割機能(身体)	52.6±41.5	55.2±41.5	0.84
体の痛み	60.6±22.1	63.3±22.1	0.89
全体的健康感	41.0±17.5	41.7±17.5	0.7
活力	57.1±14.3	50.2±14.3	0.25
社会生活機能	75.6±26.5	77.6±26.5	0.97
日常役割機能(精神)	71.9±41.9	75.0±41.9	0.8
心の健康	73.6±15.9	67.7±15.9	0.3

Mann-WhitneyのU検定

表 4 運動有群の運動時間におけるスコア比較

	運動有(n=19)での運動時間		P値
	30分以上(n=10)	30分未満(n=9)	
老研式活動能力指標	12.3±1.27	10.7±3.05	0.084
症状	80.3±14.2	69.6±18.6	0.265
腎疾患の日常生活への影響	79.3±13.5	68.8±19.6	0.396
腎疾患による負担	77.2±14.4	68.2±19.0	0.396
勤労状況	55.6±39.4	40.0±36.9	0.157
認知機能	88.2±11.8	83.3±20.7	0.914
人との付き合い	88.2±12.6	79.3±21.6	0.747
睡眠	60.8±11.7	55.8±14.0	0.394
ソーシャルサポート	64.6±15.8	71.7±18.9	0.375
透析スタッフからの励まし	68.1±17.9	72.5±5.20	0.272
透析ケアに対する患者満足度	85.2±13.6	76.7±4.47	0.29
身体機能	89.4±10.1	66.5±7.64	0.038*
日常役割機能(身体)	63.9±37.7	42.5±43.2	0.381
体の痛み	73.6±17.1	49.0±22.3	0.079
全体的健康感	45.6±15.9	37.0±18.4	0.335
活力	59.4±14.0	55.0±17.6	1
社会生活機能	83.3±22.0	68.8±31.8	0.546
日常役割機能(精神)	81.5±35.3	63.3±48.3	1
心の健康	78.2±16.0	69.6±19.5	0.594

Mann-WhitneyのU検定

表 5 リハビリテーションの有無における年齢・透析歴

	リハ有群(n=6)	リハ無(n=37)
平均年齢(歳)	65.0±12.0	56.9±8.5
透析歴(年)	12.5±12.9	10.2±9.8

表 6 リハビリテーションの有無におけるスコア比較

	リハビリの有無		P値
	リハ有(n=6)	リハ無(n=37)	
老研式活動能力指標	9.5±3.6	11±2.4	0.337
症状	55.1±18.5	78.7±13.8	0.004*
腎疾患の日常生活への影響	52.9±17.4	78.1±13.7	0.003*
腎疾患による負担	51.4±16.9	76.7±13.5	0.003*
勤労状況	16.7±25.8	48.6±43.6	0.096
認知機能	73.3±22.3	87.2±15.0	0.102
人との付き合い	66.7±27.3	85.7±14.1	0.158
睡眠	46.7±18.4	62.5±14.7	0.049*
ソーシャルサポート	77.8±17.2	73.4±21.6	0.661
透析スタッフからの励まし	79.2±23.3	70.6±19.8	0.3
透析ケアに対する患者満足度	88.9±13.6	78.8±21.0	0.212
身体機能	47.5±27.3	76.3±21.9	0.002*
日常役割機能(身体)	8.3±12.9	61.4±40.6	0.007*
体の痛み	37.5±17.4	66.1±17.7	0.005*
全体的健康感	25.8±17.7	43.9±16.1	0.027*
活力	44.2±7.4	54.7±17.8	0.081
社会生活機能	64.6±34.8	78.7±20.5	0.379
役割機能(精神)	33.3±51.6	80.1±34.6	0.024*
心の健康	61.3±16.1	71.8±16.5	0.13

Mann-WhitneyのU検定

表 7 リハ無群の運動の有無におけるスコア比較

老研式活動能力指標	リハ無群(n=37)での運動の有無		
	運動有(n=16)	運動無(n=21)	P値
老研式活動能力指標	12.1±1.2	9.5±3.6	0.024*
症状	78.3±13.2	55.1±18.5	0.747
腎疾患の日常生活への影響	77.2±13.4	52.9±17.4	0.667
腎疾患による負担	75.6±13.4	51.4±16.9	0.679
勤労状況	50.0±36.5	16.7±25.8	0.858
認知機能	88.3±11.0	73.3±22.3	0.752
人との付き合い	87.5±11.1	66.7±27.3	0.814
睡眠	60.6±11.7	46.7±18.3	0.316
ソーシャルサポート	75.0±17.2	77.8±17.2	0.923
透析スタッフからの励まし	68.8±15.8	79.2±23.3	0.384
透析ケアに対する患者満足度	79.2±14.3	88.9±13.6	0.405
身体機能	84.1±15.4	47.5±27.3	0.098
日常役割機能(身体)	60.1±39.8	8.3±12.9	0.898
体の痛み	66.3±17.3	37.5±17.4	0.975
全体的健康感	44.4±14.5	25.8±17.7	0.632
活力	58.8±14.9	44.2±7.4	0.388
社会生活機能	80.5±20.4	64.6±34.8	0.682
役割機能(精神)	79.2±36.3	33.3±51.6	0.879
心の健康	75.0±15.7	61.3±16.1	0.389

Mann-WhitneyのU検定

考察

今回、腎不全によって外来透析を受けている患者に焦点を当て、年齢、透析歴、運動習慣による日常生活活動能力とQOLを調査し、比較検討した。

本研究対象者の老研式活動能力指標は10.8点であり、古谷野ら⁵⁾による地域高齢者を対象とした結果と同等であった。また、KDQOLはGreenら⁷⁾によるスコアより高い結果であった。つまり今回の対象者のIADLとQOLは比較的保たれており、外来で通院することができることから、ADLが自立しており、身体機能・精神機能・社会機能が比較的保たれているものと考えられた。

各アンケート結果による比較において、老研式活動能力指標のスコアが有意に低い要因として、65歳以上であること、外出頻度週1日以下である

ことが挙げられた。またKDQOLのスコアが有意に低い要因としては、同じく65歳以上であること、外出頻度週1日以下であること、そして透析歴が7年以上であること、運動時間が30分未満であることが挙げられた。これらの要因の理由として加齢や閉じこもりによる身体機能の低下や社会参加の減少、そして、家族など周囲からのサポートが減少していること、また、運動不足であることが考えられた。先行研究において、外来透析患者に対するソーシャルサポート、家族からの協力の必要性も示唆されており⁸⁾、従って活動量・社会参加が少ない高齢透析患者に対するケアやサポート、そして患者および家族への教育が重要であると考えられた。

またリハビリテーション受診の有無により老研式活動能力指標、KDQOLを比較した結果、リハ有群においてKDQOLの9項目で有意に低い値を

示し、かつ高齢であり透析歴が長かった。Stojanovic⁹⁾によると透析患者の QOL と年齢、透析歴には相関関係があるとの報告がされている。さらに、高齢透析患者や長期透析患者は合併症や二次障害が多いことが明らかになっている⁸⁾。このことから、高齢で透析歴の長い患者に対する早期のリハビリテーション介入の必要性が示唆された。

さらにリハビリを受けていない群では運動習慣有群の IADL が有意に高値を示しており、リハビリを受診していない者であっても最低週 1 回程度の運動による身体活動を促すことが IADL や QOL

の維持につながることを示唆された。

今回の結果より腎不全による外来透析患者の QOL を維持するためには透析状況に応じ、障害予防の観点からの患者教育とリハビリテーションの早期介入が重要であるものと考えられた。

謝辞

本研究を進めるにあたり、研究に参加、協力していただいた新里クリニック浦上の患者様並びにスタッフの皆様にご感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 日本透析医学会ホームページ 我が国の透析療法の現状 平成 26 年度版. <http://www.jsdt.or.jp/> (2014 年 12 月 1 日引用)
- 2) 上月正博:透析患者における障害とリハビリテーションの考えかた. JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION. 2010; 6: 522-530.
- 3) 塩田琴美, 橋本俊彦, 他:透析患者における継続した運動処方の効果对身体機能および Activities of Daily Living (ADL)・Quality of Life (QOL) に与える影響について. 理学療法学. 2010; 37: 112-113.
- 4) 下田博司, 刈谷康之, 他: 高齢血液透析患者の血液透析中運動的介入の効果. 理学療法京都. 2013; 42: 47-51.
- 5) 古谷野亘, 橋本廸生, 他:地域老人の生活機能:老研式活動能力指標による測定値の分布. 日本公衆衛生雑誌. 1993; 40: 468-474.
- 6) 三浦靖彦, Green J, 他:KDQOL-SFver1.3 日本語版マニュアル.
- 7) Green J, Fukuhara S, et al. : Translation, cultural adaptation, and initial reliability and multitrait testing of the Kidney Disease Quality of Life instrument for use in Japan. Quality of Life Research 2001; 10: 93-100.
- 8) 下山節子, 甲斐真弓, 他:外来透析患者の QOL の実態, 日本赤十字九州国際看護大学, intramural research report, 2004; 2: 165-176.
- 9) Stojanovic M, Stefanovic V: Assessment of health-related quality of life in patients treated with hemodialysis in Serbia: influence of comorbidity, age, and income. Artificial Organ. 2007; 31: 53-60.

(指導教官 松坂 誠應 井口 茂)