透析患者における QOL の評価 SF-36 による健康関連 QOL

吉 矢 邦 彦 蓮 沼 行 人^{*1} 岡 伸 俊^{*1} 大 前 博 志^{*1}
守 殿 貞 夫^{*2}

原泌尿器科病院腎内科 同泌尿器科^{*1} 神戸大学医学部付属病院泌尿器科^{*2}

key words : 健康関連 QOL, SF-36, 血液透析患者

〈要旨〉

透析療法はゴールのない治療であるため、その目標は単なる延命だけではなく、QOL の維持と向上にある。そこで、透析患者において、自らの健康感を患者の視点から認識する健康関連 QOL を SF-36 にて評価した。対象は、平均年齢 59.5 歳、平均透析歴 6.9 年の血液透析患者 183 例である。結果は、SF-36 の 8 つのすべてのサブスケールにて、透析患者は QOL スコアの低下を認めた。

QOL の低下因子を、患者背景、合併症、患者の自覚症状にて分析した。患者背景では、高齢化と透析の長期化と血清アルブミン値の低下が、身体機能を中心に QOL を低下させた。合併症では、悪性腫瘍、糖尿病、シャントトラブル、心電図上の虚血性変化、四肢の切断歴、アミロイドーシスが QOL を低下させた。このような合併症は、その数が増加するほど QOL は低下した。合併症に対する対策が QOL の維持と向上に重要であると考えられる。患者の自覚症状では、『ひどい疲れや消耗感』『筋肉の痛み』『息切れ』などが、QOL を低下させている特有の訴えである。医療従事者は、ベッドサイドで患者に接する時に、このような訴えに配慮する必要がある。

Quality of life in patients on chronic hemodialysis

Kunihiko Yoshiya, Yukihiro Hasunuma^{*1}, Nobutoshi Oka^{*1}, Hiroshi Ohmae^{*1}, Sadao Kamidono^{*2}
Department of Nephrology, Department of Urology^{*1}, Hara Genito-Urinary Hospital ; Department of Urology, Kobe University School of Medicine^{*2}

Health-related quality of life (QOL) in patients on chronic hemodialysis was assessed using the SF-36 questionnaire. One hundred and eighty three patients were enrolled. The average age was 59.5 years and the average duration of hemodialysis was 6.9 years. The QOL scores of these patients were below normal.

Factors that reduced the patient's QOL score were aging, the duration of hemodialysis and hypoalbuminemia. From the perspective of complications, malignant disease, diabetes mellitus, problems with blood access, ischemic change on ECG, history of surgery on the extremities and dialysis-related amyloidosis reduced the QOL score. Judging from symptoms of the patients, being bothered by washed out or drained feeling, soreness of muscles, shortness of breath, lack of appetite and numbness in the hands and feet are related to a reduction in the QOL score.

From this evaluation, medical staff should be care for these patient's symptoms. Appropriate correspondence is required to improve the QOL of the patients.

緒 言

近年、QOL (quality of life) の概念のなかで、健康

関連 QOL が注目されている。健康関連 QOL は、医療行為を受けている患者自身が、自分の健康感をどのように受け止めているかを評価する方法である。健康関連 QOL の一般的指標として SF-36 が開発され、文化

や言語の違いを越えて国際的に比較検討されている。

血液透析療法のような慢性疾患に対する医療行為の妥当性を評価する方法の1つとして、SF-36などの健康関連QOLが取りあげられている。

I. 目 的

透析患者の健康関連QOLを測定する目的でSF-36による評価を施行し、透析患者におけるQOLの低下因子を検討したので報告する。

II. 対象および方法

当院で慢性血液透析を施行中の患者210名に対して、日本版SF-36 (V. 1.20) によるアンケート調査を施行した。アンケート調査に関しては、名前とインフォームドコンセントの内容を明記した上で配布した。アンケートの記載は原則として、患者本人の直接記入法とした。視力低下等により直接記入が困難な場合は、家族や看護婦による面談法とした。

SF-36は、日本のIQOLA (international quality of life assessment)¹⁾の代表である京都大学の福原俊一先生より供与を受けた。SF-36の8つのサブスケールPF: physical functioning * 身体機能, RP: role-physical * 役割機能(身体), BP: bodily pain * 体の痛み, GH: general health * 全体的健康感, VT: vitality * 活力, SF: social functioning * 社会機能, RE: role emotional * 役割機能(精神), MH: mental health * 精神状態)をマニュアルに従ってスコア化した²⁾。また各スコアを正常コントロールと比較した。正常コントロールは、現時点で日本の国民基準値は未発表のため米国のもの²⁾を参考とし、有意差の検定は行わなかった。次に各サブスケールのスコアに対する影響因子をみる目的で、患者背景、合併症、患者の自覚症状別に、回帰分析を施行した。患者背景として、『年齢』『性別』『透析年数』『ヘマトクリット』『血清アルブミン』『BMI: body mass index』『Kt/V』『PCR』(後2項目は透析歴2年以上の週3回透析患者を対象とした)を選んだ。合併症として、『糖尿病』(原疾患が糖尿病で現時点で加療中の症例)『1年以内のシャントトラブル』『アミロイドーシス(手根管症候群、アミロイド肩など)』『ビタミンDパルス療法を必要とする二次性副甲状腺機能亢進症』『160/90 mmHg以上の高血圧』『心電図上の虚血性変化や心筋梗塞の変化』『脳梗塞や脳出血などの脳血管障害後遺症』『閉塞性動脈硬化症』『四肢切断歴』『悪性腫瘍』を選んだ。患者の自

覚症状としては、日本版KD (Kidney Disease) QOL-SFTM, V. 1.3³⁾に使用されている過去の1か月間の慢性腎不全患者に特有と思われる12項目について質問した。12項目は、『筋肉の痛み』『胸の痛み』『筋肉のけいれん』『ひふのかゆみ』『ひふの乾燥』『息切れ』『立ちくらみやめまい』『食欲がない』『ひどい疲れや消耗感』『手足のしびれ』『吐き気や胃の不快感』『シャントに問題がありましたか?』について、5段階に分けて分類した。

統計学的な処理はStatView J-4.02 SOFTWAREを使用した⁴⁾。両側p値が0.05以下を有意とした。

III. 結 果

SF-36によるアンケート用紙は、外来通院中の血液透析患者210名に対して配布した。198名(94.3%)の返却があった。うち15名は、データが不十分であり、最終的には183名(87.1%)のデータを解析した。

解析した183名は、平均年齢 59.5 ± 10.9 歳(以下数値は平均 $\pm$ 標準偏差)の男性110例、女性73例であり、平均透析歴は、 6.9 ± 4.7 年であった。原疾患は、慢性腎炎が132例、糖尿病性腎症が39例、嚢胞腎が5例、その他7例であった。

患者背景として、ヘマトクリットは $29.2 \pm 2.6\%$ 、血清アルブミンは 3.8 ± 0.3 g/dl、BMIは 20.1 ± 2.3 kg/m²、Kt/Vは 1.31 ± 0.16 、PCRは 0.93 ± 0.10 g/kg/dayであった。

合併症として、糖尿病は39例(21.3%)、1年以内のシャントトラブルは20例(10.9%)、アミロイドーシスは30例(16.4%)、ビタミンDパルス療法を必要とする二次性副甲状腺機能亢進症は17例(9.3%)、160/90 mmHg以上の高血圧は130例(71%)、心電図上の虚血性変化や心筋梗塞の変化は87例(47.5%)、脳梗塞や脳出血などの脳血管障害後遺症11例(6%)、閉塞性動脈硬化症は7例(3.8%)、四肢切断歴は4例(2.2%)、悪性腫瘍は14例(7.7%)に認めた。

図のように、透析患者におけるQOLは、コントロールと比べ8つのサブスケールすべてにおいて、低下していた。しかしコントロールが米国の同年齢の標準値のため、有意差の検定は行わなかった。

QOLを低下させる因子を単回帰分析および重回帰分析にて解析した。表1に患者背景と8つのサブスケールの関係を示す。年齢がすすむことはPF(標準回帰係数 $R=0.428$, $p<0.0001$, 以下分析結果の標準回帰係数をR、確率をpと表す)、RP($R=0.343$, $p<0.0001$)、BP($R=0.187$, $p=0.035$)、RE($R=0.385$,

$p<0.0001$)を、単回帰分析および重回帰分析の両方法にて低下させた。すなわち高齢化により、患者は身体機能の低下、体の痛み、役割機能の低下を自覚していると解釈できる。透析年数の増加は PF ($R=0.255$,

図 SF-36 による透析患者の QOL は、コントロールと比べ 8 つのサブスケールすべてにおいて低下していた。コントロールは米国の同年齢の標準値のため、有意差の検定は行わなかった。

$p=0.005$), BP ($R=0.322$, $p<0.001$) を単回帰分析および重回帰分析の両方法にて低下させた。すなわち透析の長期化により、身体機能の低下と体の痛みを自覚していると解釈できる。血清アルブミン値は、単回帰分析にて PF ($R=0.179$, $p=0.015$), RP ($R=0.171$, $p=0.021$), RE ($R=0.155$, $p=0.037$) を低下させた。すなわち血清アルブミン値の低下は、身体機能と役割機能の低下と関連していると解釈できる。しかし血清アルブミン値は重回帰分析では有意な関係はなく QOL への関与は少ないと解釈できる。ヘマトクリット値, BMI, Kt/V, PCR と QOL スコアは無関係であった。

表 2 に、合併症と 8 つのサブスケールの関係を示す。悪性腫瘍は PF ($R=0.164$, $p=0.021$), GH ($R=0.242$, $p=0.011$), VT ($R=0.265$, $p=0.004$), MH ($R=0.275$, $p=0.002$) を、単回帰分析および重回帰分析の両方法にて低下させた。すなわち悪性腫瘍の合併により患者は、各種の精神的側面と身体機能の低下を自覚していると解釈できる。糖尿病は PF ($R=0.235$, $p=0.014$), GH ($R=0.198$, $p=0.031$) を、単回帰分析および重回帰分析の両方法にて低下させた。すなわち身体機能と健康感の低下を自覚していると解釈できる。1 年以内のシャントトラブル ($R=0.201$, $p=0.009$),

表 1 Patient's background factors related to the score of the SF-36

	PF 身体機能	RP 役割機能 (身体)	BP 体の痛み	GH 全体的健康感	VT 活力	SF 社会機能	RE 役割機能 (精神)	MH 精神状態
年齢	↓	↓	↓				↓	
性別								
透析年数	↓		↓					
ヘマトクリット								
アルブミン	↓	↓					↓	
BMI								
Kt/V								
PCR								

↓ 単回帰、重回帰分析の両方にて低下

↓ 単回帰分析にて低下

表 2 Complication factors related to the score of SF-36

	PF 身体機能	RP 役割機能 (身体)	BP 体の痛み	GH 全体的健康感	VT 活力	SF 社会機能	RE 役割機能 (精神)	MH 精神状態
糖尿病	↓			↓				
1 年以内のシャントトラブル	↓							
アミロイドーシス			↓					
二次性副甲状腺機能亢進症								
高血圧								
虚血性心疾患	↓							
脳血管障害								
閉塞性動脈硬化症								
四肢切断	↓							
悪性腫瘍	↓			↓	↓			↓

↓ 単回帰、重回帰分析の両方にて低下

表 3 Symptoms during the past 4 weeks related to the score of SF-36

	PF 身体機能	RP 役割機能 (身体)	BP 体の痛み	GH 全体的健康感	VT 活力	SF 社会機能	RE 役割機能 (精神)	MH 精神状態
筋肉の痛み	↓		↓		↓			
胸の痛み								
筋肉のけいれん								
皮膚のかゆみ								
皮膚の乾燥								
息切れ	↓			↓		↓		
立ちくらみやめまい								
食欲がない	↓							
ひどい疲れや消耗感			↓	↓	↓		↓	↓
手足のしびれ	↓							
吐き気や胃の不快感								
シャントの問題			↓					

↓ 単回帰, 重回帰分析の両方にて低下

虚血性心疾患 ($R=0.249$, $p=0.008$), 四肢の切断歴 ($R=0.154$, $p=0.034$) は PF を, 単回帰分析および重回帰分析の両方法にて低下させた。いずれの合併症も身体機能の低下をきたしていると解釈できる。アミロイドーシスは BP ($R=0.235$, $p=0.035$) を単回帰分析および重回帰分析の両方法にて低下させた。すなわちアミロイドーシスの合併により, 患者は体の痛みを自覚していると解釈できる。

表 3 に, 慢性腎不全患者に特有な過去 1 か月の自覚症状と 8 つのサブスケールの関係を示す。『ひどい疲れや消耗感』は BP ($R=0.194$, $p=0.046$), GH ($R=0.311$, $p=0.003$), VT ($R=0.445$, $p<0.001$), RE ($R=0.228$, $p=0.045$), MH ($R=0.333$, $p=0.022$) の低下と, 『筋肉の痛み』は PF ($R=0.270$, $p=0.025$), BP ($R=0.591$, $p<0.001$), VT ($R=0.272$, $p=0.024$) の低下と, 『息切れ』は PF ($R=0.380$, $p<0.001$), GH ($R=0.206$, $p=0.041$), SF ($R=0.211$, $p=0.037$) の低下と, 『食欲低下』 ($R=0.195$, $p=0.025$) と 『手足のしびれ』 ($R=0.238$, $p=0.037$) は PF の低下, 『シャントの問題』は BP ($R=0.206$, $p=0.041$) の低下と関係していた。『ひどい疲れや消耗感』や『筋肉の痛み』や『息切れ』などの複数のサブスケールを低下させる自覚症状が, QOL を考慮する時の患者の訴えとして重要であると解釈できる。

IV. 考 察

QOL という言葉の明確な定義はなく, QOL を客観的に測定することは困難とされている⁵⁾。特に, 今までの QOL に関する報告は, 医療者の視点からみた指標を使用していることが多く, 医療者にとって都合のよい QOL の評価である可能性がある。また各疾患単位

で QOL を評価するため, 基準値の設定がなくコントロールとの比較が困難であった。

そこで, 患者自身の視点から認識された QOL の指標が必要となり, 健康関連 QOL の測定方法が, 1980 年代よりアメリカを中心に開発された。健康関連 QOL のスタンダードになりつつあるのが, 1990 年に Ware らにより開発された MOS (medical outcome study) の Short Form である SF-36 である^{1,2)}。

SF-36 は, 36 項目の質問表より構成されている。QOL を身体的健康側面と精神的健康側面に大きく分類し, 8 つのサブスケールにて健康関連 QOL を総合的に評価する方法である。その開発にあたっては, QOL の概念を学問的に構築する段階から質問の計量心理学的な検討に至るまで綿密に考慮されており, 信頼性と妥当性が確立されている^{1,5)}。また SF-36 は, 開発当初より言語の異なる多国間での医療成果を比較することもプロジェクトされており現在 25 か国以上の国で翻訳がなされている¹⁾。

SF-36 は, 健康関連 QOL の一般的な尺度であり, 腎疾患に特異的な QOL の測定方法ではない。従って, SF-36 の特徴の 1 つはコントロールのデータが作成できる点である。その結果, 患者とコントロールの比較が可能になる。またその質問内容は, 社会的な地位, 経済状態, 本人の環境や満足度に関する項目は含まれず, あくまでも本人の健康に由来した側面を測定するようになっている。

透析療法はゴールのない治療法であるため, その治療目標は単なる延命だけではなく, 患者自身が感じる QOL の維持と向上にあることは明らかである。そこで, 当院で慢性維持透析を受けている平均年齢 59.5 歳の血液透析患者 183 例について, SF-36 を使用して, 健康関連 QOL を評価した。結果は, SF-36 の 8 つのす

すべてのサブスケールにて、透析患者はコントロールと比べ QOL スコアの低下を認めた。今回のコントロールは、米国同年齢の基準値のため有意差検定は行わず、単なる比較にとどめた。将来的には、日本の国民基準値にて比較することがより望ましいと思われる。我々の結果と同様に、慢性維持透析で SF-36 を使用した QOL の評価は、多くの報告が QOL の低下を報告している^{6~10)}。

QOL の低下因子を、患者背景、合併症、患者の自覚症状にて分析した。患者背景では、高齢化と透析の長期化が、身体機能を中心に QOL を低下させた。腎性貧血も QOL 低下因子として報告されているが⁷⁾、今回の症例の多くはすでにエリスロポエチンにて治療のため、ヘマトクリットは QOL 低下因子ではなかった。また栄養状態の指標である血清アルブミン値の低下は、単回帰分析にて QOL を低下させた。低アルブミン血症は、透析患者の予後不良因子と報告されており¹¹⁾ QOL の低下との関連が考えられる。しかし重回帰分析では、QOL の低下因子とはならずその関連はあまり強くないと考えられる。肥満ややせの指標である BMI は QOL とは無関係であった。また、報告されているような¹²⁾透析効率の指標である Kt/V、蛋白摂取の指標である PCR と QOL の関係は認めなかった。

合併症では、悪性腫瘍は多岐にわたり QOL を低下させた。悪性腫瘍については、患者本人は告知されていない症例が多かったが、多くの面で QOL を下げていた。糖尿病も QOL 低下因子であった。シャントトラブル、心電図上の虚血性変化、四肢の切断歴は身体機能を低下させた。アミロイドーシスは体の痛みと関連していた。このような合併症は、その数が増加するほど QOL は低下した。したがって、長期透析に伴った合併症の対策が QOL を維持・向上させるための大きな問題である。

患者自身が訴える、過去 1 か月の自覚症状では、『ひどい疲れや消耗感』『筋肉の痛み』『息切れ』などが、多くの側面で QOL の低下と関係する訴えであった。医療従事者は患者が訴えるこのような内容に耳を傾ける必要がある。

以上、透析患者の健康関連 QOL の評価とその低下因子を解析した。これを基に、健康関連 QOL の維持・向上につとめる必要がある。また今後の課題として、症例数を増やすこと、経時的な QOL の評価、CAPD や腎移植¹³⁾などの他の治療方式との比較が必要である。

文献

1) Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, Apolone G,

- Bucquet D, Bullinger M, Bungay K, Fukuhara S, Gandek B, Keller S, Razavi D, Sanson-Fisher R, Sullivan M, Wood-Dauphinee S, Wagner A, Ware JE: International quality of life assessment (IQOLA) project. *Qual Life Res* 1: 349-351, 1992
- 2) Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B: SF-36 health survey. Manual and interpretation guide. In "The Health Institute", ed Boston MA, p6: 1- 6: 22, New England Medical Center, 1993
- 3) 三浦靖彦, 福原俊一, 川口良人: 透析患者の QOL 測定 血液透析患者と腹膜透析患者の QOL—KDQOL™を用いた測定の試み—. *臨牀透析* 13: 1129-1135, 1997
- 4) StatView J-4.02 User manual. Berkeley: Abacus concepts, Inc. 1994
- 5) 福原俊一: 健康関連 QOL 測定の臨床的意義—今なぜ QOL か? 何のために QOL を測定するか?—. *臨牀透析* 13: 1071-1082, 1997
- 6) 高井一郎, 新里高弘, 前田憲志, 福原俊一: 透析患者の QOL—SF-36 を用いた試み—. *臨牀透析* 13: 1107-1113, 1997
- 7) 福原俊一, 高井一郎, 三浦靖彦: 健康関連 QOL 測定による腎性貧血の治療評価. *医学のあゆみ* 183: 349-354, 1997
- 8) Merkus MK, Jager KJ, Dekker FW, Boeschoten EW, Stevens P, Krediet RT: The Necosad study group Quality of life in patients on chronic dialysis: self-assessment 3 months after the start of treatment. *Am J Kidney Dis* 29: 584-592, 1997
- 9) DeOreo PB: Hemodialysis patient-assessed functional health status predicts continued survival, hospitalization, and dialysis-attendance compliance. *Am J Kidney Dis* 30: 204-212, 1997
- 10) 山本スミ子, 兵藤 透, 細野智佳, 奥田晴子, 渡瀬志津子, 杉本美貴, 井野口洋子, 菊池千鶴子, 佐藤芳子, 逢澤詳子, 岡美智代, 平良隆保, 吉田一成, 内田豊昭, 遠藤忠雄, 馬場志郎, 酒井 糾, 日台英雄: Kidney disease quality of life (KDQOL), 自己決定尺度, 食事に関する自己効力を用いた患者支援: 第 1 報. *透析会誌* 33: 339-345, 2000
- 11) Qureshi AR, Alvestrand A, Danielsson A, Divino-Filho JC, Gutierrez A, Lindholm B, Bergstrom J: Factors predicting malnutrition in hemodialysis patients: a cross-sectional study. *Kidney Int* 53: 773-782, 1998
- 12) 中井 滋, 新里高弘: 維持透析患者における透析効率と quality of life. *Clinical Engineering* 10: 343-352, 1999
- 13) Fujisawa M, Ichikawa Y, Yoshiya K, Isotani S, Higuchi A, Nagano S, Arakawa S, Hamami G, Matsumoto O, Kamidono S: Assessment of health-related quality of life in renal transplant and hemodialysis patients using the SF-36 health survey. *Urology* 56: 201-206, 2000