原 著

糖尿病患者の HRQOL の評価に 影響を与える要因の分析

Analysis of the Factors Affects the Evaluation of HRQOL
in Outpatients with Diabetes

足立久子

Hisako Adachi

キーワード : Time Trade-Off 法, HRQOL, 外来糖尿病患者

Key words : Time Trade-Off Method, HRQOL, diabetic outpatients

Abstract

The Time Trade-Off (TTO) Method is one of the generic instruments in the measurement of HRQOL. When diabetic outpatients are divided into 2 groups by the TTO method, evaluation of HRQOL in diabetic outpatients who would wish to trade their remaining life with disease (diabetic state) for a shorter life without disease (Trade-off Group) is lower than that of the patients would not wish to trade (Non Trade-off Group).

Aims : These aims are to investigate which factors are significantly associated with the high probability of increasing the number of diabetic outpatients that composes Trade-off Group.

Methods : One hundred and ninety seven diabetic outpatients participated in this study after they signed the informed consent form. The questionnaire and the TTO method were used.

Results : 1) On results of the TTO method, Trade-off Group was composed of 42 patients (37.5 %), Non-Trade-off Group was composed of 47 patients (62.5 %). 2) On diabetes and the treatment have a negative effect on daily life of diabetic outpatients ; The principal-component factor analysis with Varimax rotation was applied to data of 112 patients for 14 items, and 4 factors were separated out. 4 factors were named : loneliness factor from restricted social activities (factor 1), getting worse factor (factor 2), hopeless future factor from physical and psychological troubles in daily life with diabetes (factor 3), and negative feelings factor from severe diet control (factor 4). 3) Results of Logistic regression analysis ; Getting worse, having negative feelings from severe diet control and physical symptoms were significantly associated with the high probability of increasing the number of diabetic outpatients that composes Trade-off Group.

Conclusions : These results clearly show the necessity to provide more supportive care in their physical and psychological fields for Trade-off Group. The next problem would be to investigate the relation between these 3 factors (getting worse, having negative feelings from severe diet control and physical symptoms) and Non-Trade-off Group.

受付日 : 2007 年 9 月 14 日 受理日 : 2008 年 10 月 6 日

岐阜大学医学部看護学科成人・老年看護学 Adult and Gerontological Nursing, Nursing Course, School of Medicine, Gifu University

要 旨

Time Trade-Off(TTO)法は、HRQOL を総体的に測定する方法のひとつである。

TTO 法により、糖尿病患者を生存期間が短くなるが病気のない健康な状態で過ごしたい交換者、現在の糖尿病の状態のまま今後も過ごしたい非交換者に分けた時、前者に HRQOL の評価は低い。

目的：交換者になる確率を上昇させる要因を検討することである。

方法：112名の糖尿病患者から研究の同意を得た。TTO 法と質問紙法を用いた。

結果：1)TTO 法の結果、糖尿病患者で 42 名(37.5%)が交換者で、70 名(62.5%)が非交換者であった。2)13 項目からなる質問紙を用いて、糖尿病と治療法の患者の日常生活に与える否定的な影響を因子分析法を用いて検討した結果、「活動制限による孤独感」「病状悪化による精神的負担」「病気による可能性のない将来」「食事療法による精神的負担」の 4 因子が抽出された。3)ロジスティック回帰分析の結果、「病状悪化による精神的負担」「食事療法による精神的負担」の 2 因子、「身体的自覚症状がある」は交換者になる確率を上昇させる要因であった。

結論：交換者において、病状悪化や食事療法に対する精神的負担の軽減、身体的自覚症状の軽減などの援助の必要性が示された。今後は、これら 3 要因と非交換者との関係を検討したい。

1. は じ め に

治療困難な慢性病のひとつである糖尿病の患者数は、国内外ともに確実に増えつつある。糖尿病患者は、血糖値を良好な状態に保ち、合併症の発症を予防するために、生涯を通して食事療法、薬物療法、運動療法などによる自己管理が求められる。治療することの難しい病気と、食事の楽しみや社会的活動が制限される可能性のある自己管理とともに、QOL(Quality of Life)を低下させることなく、いかに日常生活を過ごすかは糖尿病患者にとり重要な問題である。近年、QOL よりも狭い概念とされる健康に関連した QOL (Health-Related Quality of Life；以後、HRQOL と略記)が糖尿病患者についても研究されるようになってきた。例えば、Saito ら(2006)や U. K. Prospective Diabetes Study Group(1999)は糖尿病の自己管理が、Lloyd ら(2001)、Coffey ら(2002)、Redekop ら(2002)、Smith(2004)、Goodridge ら(2005)、Vileikyte ら(2005)と Eljedi ら(2006)は糖尿病とその合併症が、患者の HRQOL を低下させると報告している。

HRQOL という用語が用いられるようになった背景には、疾病構造の変化により、病気とその治療とともに日常生活を送らなければならない治療困難な慢性疾患患者が増えてきたこと、病気とその治療が患者の社会生活に否定的な影響を与える可能性のあること、患者に対する医療の質の保障と向上のために、患者自身による主観的な医療評価の重要性が指摘されるようになってきたこと、などが挙げられている。

それでは、HRQOL はどのように定義されている

のか。その定義は研究分野により異なっており、例えば、健康経済学を専門とする Björk ら(1994)は、HRQOL を考える時、その人の能力や素質である特質と活動の可能性との関係が重要であって、それは病気や傷害そして治療がその人の特質に影響を与えるからであるという。そして、HRQOL の指標として、個人の特質、能力および遂行可能な活動、活動の選択とその基礎となる価値観が重要であるとしている。福原ら(2002)によれば、保健医療領域で患者の治療効果を評価する目的で QOL を用いる時、HRQOL と呼ぶことに国際的な同意が得られているという。そして、患者の QOL に影響を与えるような経済的、社会的支援などの要因は、医療の介入によって評価できない要因であるため HRQOL に含まれず、健康感(well-being)と日常生活機能状態(functioning)が患者の主観的な評価の対象として測定されとしている。それゆえに、HRQOL は「疾患やそれに対する治療が、患者の主観的な健康感(メンタルヘルス、活力、痛みなど)や毎日行っている仕事、家事、社会活動にどのようなインパクトを与えているのか、これを定量化したもの」としている。

また、保健医療領域では、期待効用理論に依拠した経済的な評価法の Standard Gamble 法(以後、SG 法と略記)や Time Trade-Off 法(以後、TTO 法と略記)^{註1)}などを用いて、HRQOL が総体的に測定・評価されている。これらの方法により算出された SG 値や TTO 値は、通常 0.00～1.00 の間の値をとり(TTO 法と TTO 値の算出法の詳細は、足立ら 2000 を参照)、0.00 は死を、1.00 は容認可能な健康状態を示す^{註2)}。

1.00 に近づくほど HRQOL は高くなり、0.00 に近づくほど HRQOL は低くなり、より良い健康状態はより高い HRQOL を示すと仮定している。

Michalos(2003)は、保健医療領域で用いられている HRQOL に関して、健康を人々の生活における最良なものとして、健康と QOL は本質的に異なるにもかかわらず類似の概念としている点に問題があるとしている。Ingersoll ら(1991)は、糖尿病患者について HbA_{1c}(%)が良好に維持されている状態を高い QOL とする傾向にあるが、若い年代の 1 型糖尿病患者については、このような結果が得られなかったとしている。また、糖尿病患者の QOL を検討した Jacobson ら(1994)は、身体的健康と精神的健康の 2 領域から HRQOL を評価している SF-36(Ware et al., 1992)は健康を構成する各機能を主観的に評価する質問紙であって、糖尿病患者の QOL の測定には望ましくないと指摘している。なぜなら、たとえ健康を構成する各機能状態が主観的に良好な状態になくても、その人の総体的な QOL が低下しているとは限らないからである。

それでは、TTO 法の開発者の Torrance ら(1972)は、QOL と健康の関係をどのように考えているのだろうか。TTO 法では、慢性的な病的状態が死より好ましい時、2つの選択肢があるとする。ひとつは、今後も現在の健康状態のままで平均寿命まで過ごすという選択肢であり、もうひとつは、余命が短くなっても健康に障害のない状態で過ごすという選択肢である。前者は、現在の健康状態のままの生存期間と健康に障害のない生存期間との交換を望まない者であるゆえに、非交換者と呼ぶことにする。後者は、現在の健康状態のままの生存期間と健康に障害のない生存期間との交換を望む者であるゆえに、交換者と呼ぶことにする。非交換者の TTO 値は 1.00 であり、交換者の TTO 値は 0.00~0.99 となり、非交換者は HRQOL を肯定的に、交換者は HRQOL を否定的に評価していると考えることができる。非交換、交換のどちらを選ぶかによって、治療困難な慢性的な病気をもつ患者の HRQOL は異なるため、病気とその治療法が日常生活機能状態に与える影響と、長期間病気とともに過ごす日常生活(人生)に対する主観的な well-being(安寧)の両方から、HRQOL を評価しなければならない。例えば、糖尿病の合併症による身体的自覚症状が日常生活動作や社会的役割を制限し、日常生活機能状態が良くない状態にあっても、ライフイベントの達成や子どもの成長の楽しみなどがあると日常生活(人生)が

well-being な状態となり、患者は HRQOL を肯定的に評価し、非交換を望むかもしれない。このように考えると、Torrance らは、明確に定義をしていないが、HRQOL と健康を類似の概念としているとはいえない。

TTO 法は、HRQOL を総体的に、しかも容易に評価できる有用な方法として、現在も欧米の研究者により広く用いられている。Brown ら(1999, 2000)、Sharma ら(2003)は糖尿病患者の HRQOL の測定にこの TTO 法を用い、いずれも TTO 値(preference; 選好)を低下させる要因を検討している。しかしながら、どのような患者が非交換あるいは交換を望むのか検討していない。

これまで、TTO 法を用いて通院中の糖尿病患者の HRQOL を検討してきた結果(足立, 2004 a, 2004 b, 2006)、第 1 に、すべての糖尿病患者が現在の健康状態のまま平均寿命まで過ごすことを望むとは限らず、糖尿病が患者の HRQOL に否定的な影響を与えていた者(交換者)も認められたこと、第 2 に、身体的自覚症状、糖尿病や自己管理から生じる日常生活におけるつらい体験のある者は、非交換者よりも交換者に有意に多かったこと、第 3 に、HbA_{1c}(%)、治療法(インスリン療法、非インスリン療法)などに関しては、非交換者と交換者との間に有意差がなかったこと、などを報告してきた。しかし、どのような要因が、交換あるいは非交換を選択する確率を高めるのか検討されずに残されてきた。

そこで、今回、糖尿病とその治療法が糖尿病患者の日常生活に与える否定的な影響を検討するために、TTO 法により患者を 2 群に分類し、新たに作成した質問紙を施行し、因子分析法により要因の抽出を試みた。次に、どのような要因が交換を選択する確率を高くするのか検討した。これらの要因を明らかにすることにより、糖尿病患者の HRQOL を向上させるための援助について、有効な知見が得られると考えられる。

本研究では、HRQOL を、病気とその治療法が患者の日常生活機能状態(身体的、社会的、精神的、役割等)と日常生活(人生)の well-being(安寧)に与える影響の主観的評価である(操作的定義)とする。

Ⅱ. 研究 方 法

1. 対象者

対象者は、総合病院に通院中のがんおよび精神的な

障害のない 26～71 歳までの糖尿病患者 112 名である。対象者の 85 名について、健康状態の評価と SF-36 の各機能評価との関係について検討した結果はすでに報告した(足立, 2006)。

対象者の平均年齢は 55.7 歳(SD:13.7), 平均罹患期間は 13.4 年(SD:10.5)であった。平均 HbA_{1c} 値は 7.0 % (SD:1.2) で、日本糖尿病学会の分類に従い、血糖コントロールは可の状態である。

糖尿病の 3 大合併症(眼障害、神経障害、腎障害)がひとつでもあるとした患者は 45 名(40.2 %), 全くないとした者は 67 名(59.8 %)であった。しびれ、倦怠感、視力の低下などの身体的自覚症状があるとした患者は 59 名(52.7 %), ないとした者は 53 名(47.3 %)であった。糖尿病や自己管理による日常生活におけるつらい体験のあるとした患者は 64 名(57.1 %), ないとした者は 48 名(42.9 %)であった。治療法については、インスリン療法の患者は 63 名(56.3 %), 非インスリン療法の患者は 49 名(43.8 %)であった。糖尿病のタイプは、1 型糖尿病患者が 9 名(8.0 %), 2 型糖尿病患者が 103 名(92.0 %)であった。

2. 倫理的配慮

対象者に対する倫理的配慮に関しては、岐阜大学医学部医学研究倫理審査会に申請し承認された後、対象者に調査の目的、自由意志による参加、個人情報の保護、調査結果を研究目的以外に使用しないこと、答えたくない質問には答えなくてもよいこと、いつでも調査は中止できること、などを文書により説明した。対象者全員から研究への同意が得られた。

3. 方法

外来患者相談室で個別に質問紙と半構成的面接法による TTO 法を施行し、原則として 1 回約 45 分間の面接を行った。

糖尿病とその治療法が患者の日常生活に与える否定的な影響を検討するために、これまでの研究結果(足立, 2004 a, 2004 b)に基づき、13 項目から構成される質問紙を作成した(項目は、表 2 参照)。各項目を「あてはまらない」(1)から「あてはまる」(5)までの 5 段階に評定させた。結果は、因子分析法を用いて検討した。

半構成的面接法による TTO 法は、足立(2006)と同様の手続きにより施行した。すなわち、患者に動揺のないことを確認した後、次のような質問を行った。

「この先、今の糖尿病の状態のまま過ごしたいですか。それとも、生きられる期間が短くなっても、糖尿病のない健康な状態で過ごしたいですか。どちらを選びたいですか」と問いかけた。この他、面接による質問項目も同じである[年齢、罹患期間(年)、治療法、糖尿病の 3 大合併症の有無、身体的自覚症状の有無、日常生活におけるつらい体験の有無]。

カルテからは、過去 1 カ月間の平均血糖値レベルを推定する HbA_{1c} 値(%)を用いた。血糖コントロールの指標と評価に関しては、日本糖尿病学会の分類(日本糖尿病学会, 2008)に従い、HbA_{1c} 値(%)が 5.8 未満を優, 5.8～6.4 を良, 6.5～7.9 を可, 8.0 以上を不可とした。

分析方法には、t 検定、 χ^2 検定、因子分析法、ロジスティック回帰分析法を用い、5 % 未満を有意水準とした。

Ⅲ. 結 果

1. 交換者と非交換者の特徴について

糖尿病患者 112 名に TTO 法を施行した結果、健康な生存期間との交換を望む交換者は 42 名(37.5 %), 現在の健康状態(糖尿病)のまま今後も過ごすことを望む非交換者は 70 名(62.5 %)であった。

交換者と非交換者の性別、平均年齢、平均罹患期間(年)、平均 HbA_{1c} 値(%), 糖尿病のタイプ(1 型, 2 型), 治療法(インスリン療法, 非インスリン療法), 糖尿病の 3 大合併症(腎障害, 神経障害, 眼障害)の有無、身体的自覚症状の有無、糖尿病や自己管理に起因する日常生活におけるつらい体験の有無は、表 1 に示したとおりである。

交換者と非交換者の平均年齢、平均罹患期間(年)に関して、t 検定の結果、両者の間に有意な差は認められなかった。平均 HbA_{1c} 値(%)については、交換者が 7.1 % で、非交換者が 7.0 % で、日本糖尿病学会の分類によればいずれも血糖コントロールは可であった。

また、 χ^2 検定の結果、糖尿病のタイプ、治療法、糖尿病の 3 大合併症の有無についても、交換者と非交換者の間に有意差はなかった。しかし、身体的自覚症状の有無と、糖尿病や自己管理から生じる日常生活におけるつらい体験の有無については、両者の間に有意差があった(身体的自覚症状 $\chi^2=14.90$, $df=1$, $p<.01$, つらい体験 $\chi^2=3.89$, $df=1$, $p<.05$)。

表1 糖尿病患者の交換者と非交換者の特徴

	交換者 (N=42)	非交換者 (N=70)
性別		
女性 (N=65)	24 名 (57.1 %)	41 (58.6 %)
男性 (N=47)	18 名 (42.9 %)	29 (41.4 %)
平均年齢	56.1 歳 (SD : 12.8)	55.4 歳 (SD : 14.3)
平均罹患期間	12.9 年 (SD : 12.0)	13.6 年 (SD : 9.7)
平均 HbA _{1c} 値	7.1 % (SD : 1.3)	7.0 % (SD : 1.1)
糖尿病のタイプ		
1 型 (N=9)	3 名 (7.1 %)	6 名 (8.6 %)
2 型 (N=103)	39 名 (92.9 %)	64 名 (91.4 %)
治療法		
インスリン療法 (N=63)	24 名 (57.1 %)	39 名 (55.7 %)
非インスリン療法 (N=49)	18 名 (42.9 %)	31 名 (44.3 %)
3 大合併症		
有 (N=45)	22 名 (52.4 %)	23 名 (32.9 %)
無 (N=67)	20 名 (47.6 %)	47 名 (67.1 %)
身体的自覚症状		
有 (N=59)	32 名 (76.2 %)	27 名 (38.6 %)
無 (N=53)	10 名 (23.8 %)	43 名 (61.4 %)
つらい体験		
有 (N=64)	29 名 (69.0 %)	35 名 (50.0 %)
無 (N=48)	13 名 (31.0 %)	35 名 (50.0 %)

表2 糖尿病患者の日常生活に与える糖尿病と治療法の否定的な影響因子

項目	因子1	因子2	因子3	因子4	共通性
4. 病気や治療のために、社会的な付き合いが難しくなったと思います。	0.897	0.164	0.026	0.083	0.839
11. 病気になって、やりたいことができなくなったと思います。	0.596	0.242	0.422	0.092	0.601
3. 病気のために孤独です。	0.514	0.154	0.221	0.127	0.353
7. 病状が悪化するのが不安です。	0.002	0.674	0.040	0.365	0.590
8. 病状が悪化するのがつらいです。	0.182	0.598	0.075	0.268	0.468
2. 病気になって、家族に迷惑をかけたと思います。	0.188	0.520	0.110	-0.004	0.320
1. 病気が気になります。	0.068	0.395	0.134	0.138	0.198
12. 病気のために、自分らしい生き方ができなくなったと思います。	0.297	0.085	0.727	0.081	0.630
13. 病気のために、自分の将来の可能性がないと思います。	0.092	0.216	0.758	0.095	0.639
10. 病気になって、新しい話題や出来事に対する好奇心や関心がなくなったと思います。	0.318	0.038	0.288	0.053	0.188
9. ふだんの自己管理が負担です。	0.108	0.259	0.186	0.640	0.523
5. 治療による食事制限がつらいです。	0.182	0.054	-0.051	0.654	0.467
6. いつも食べ物や食事が気になります。	-0.019	0.163	0.103	0.486	0.274
平方和	1.741	1.499	1.498	1.352	
累積寄与率 (%)	13.392	24.920	36.445	46.846	

主因子法、バリマックス法

2. 日常生活に与える糖尿病と治療法の否定的な影響

糖尿病患者 112 名に施行した質問紙の回答を、因子分析(主因子法、バリマックス法)を用いて検討した。

表2に示したように、固有値 1.000 以上の基準で 4 因子が抽出された。各因子の初期の固有値は第1因子から第4因子まで順に、3.951, 1.727, 1.197, 1.124 で、累積寄与率は 61.5 % であった。各因子の負荷量と共通性、回転後の平方和と累積寄与率は、表2に示したとおりである。

日常生活に与える糖尿病と治療法の否定的な影響因

子に関して、第1因子では「病気や治療のために、社会的な付き合いが難しくなったと思います」、「病気になって、やりたいことができなくなったと思います」、「病気のために孤独です」の3項目の負荷量が高いので『活動制限による孤独感』の因子と命名した。第2因子では「病状が悪化するのが不安です」、「病状が悪化するのがつらいです」、「病気になって、家族に迷惑をかけたと思います」、「病気が気になります」の4項目の負荷量が高いので『病状悪化による精神的負担』の因子と命名した。第3因子では「病気のために、自分らしい生き方ができなくなったと思います」、「病気のため

表 3 各因子の α 係数と平均得点

因子名	構成項目数	α 係数	平均得点
活動制限による孤独感	3	0.75	1.88(1.16)
病状悪化による精神的負担	4	0.67	3.72(1.16)
病気による可能性のない将来	3	0.65	1.73(1.02)
食事療法による精神的負担	3	0.65	3.25(1.67)

表 4 各因子間の相関係数

因子名	活動制限による孤独感	病状悪化による精神的負担	病気による可能性のない将来	食事療法による精神的負担
活動制限による孤独感	1.00	0.40**	0.53**	0.27**
病状悪化による精神的負担		1.00	0.29**	0.40**
病気による可能性のない将来			1.00	0.24**
食事療法による精神的負担				1.00

**p<.01

表 5 交換者と非交換者の各因子平均得点と t 値

因子名	交換者(N=42)	非交換者(N=70)	t 値
活動制限による孤独感	2.34(1.36)	1.60(0.91)	3.47**
病状悪化による精神的負担	4.23(1.03)	3.41(1.13)	3.84**
病気による可能性のない将来	2.13(1.12)	1.46(0.87)	3.38**
食事療法による精神的負担	3.78(1.24)	2.93(1.18)	3.62**

()SD **p<.01

に、自分の将来の可能性がないと思います」、「病気によって、新しい話題や出来事に対する好奇心や関心がなくなったと思います」の 3 項目の負荷量が高いので『病気による可能性のない将来』の因子と命名した。第 4 因子では「ふだんの自己管理が負担です」、「治療による食事制限がつらいです」、「いつも食べ物や食事が気になります」の 3 項目の負荷量が高いので『食事療法による精神的負担』の因子と命名した。

1) 各因子の Cronbach の α 係数と平均得点

第 1 因子『活動制限による孤独感』から第 4 因子『食事療法による精神的負担』の各因子の内的整合性を検討する Cronbach の α 係数と各因子の平均得点は、表 3 に示したとおりである。

各因子の Cronbach の α 係数は、0.65~0.75 の値を示した。第 1 因子『活動制限による孤独感』は 0.75、第 2 因子『病状悪化による精神的負担』は 0.67、第 3 因子『病気による可能性のない将来』は 0.65、第 4 因子『食事療法による精神的負担』は 0.65 であった。

「あてはまる」とした項目の平均得点が最も高かったのは、Cronbach の α 係数 0.67 を示した第 2 因子『病状悪化による精神的負担』3.72 であった。次に平均得点が高かったのは、0.65 を示した第 4 因子『食事

療法による精神的負担』3.25 であった。

2) 各因子間の相関関係

各因子間の Pearson の積率相関係数は、表 4 に示したとおりである。

第 1 因子『活動制限による孤独感』と第 2 因子『病状悪化による精神的負担』、第 3 因子『病気による可能性のない将来』との間に、それぞれ有意な中程度の正の相関が認められた($r=0.40$, $r=0.53$)。第 2 因子『病状悪化による精神的負担』と第 4 因子『食事療法による精神的負担』との間に、有意な中程度の正の相関が認められた($r=0.40$)。

3) 交換者と非交換者の 4 因子の平均得点

交換者(N=42)と非交換者(N=70)の 4 因子の各平均得点は、表 5 に示したとおりである。

4 因子のすべてにおいて、t 検定の結果、交換者と非交換者の間に有意差が認められ、交換者の平均得点は有意に高かった($p<.01$)。第 2 因子『病状悪化による精神的負担』と第 4 因子『食事療法による精神的負担』に関して、交換者に「あてはまる」とした項目の平均得点はともに 3.70 以上、非交換者ではともに 2.90 以上であった。

表6 各要因の有意確率, オッズ比と95%信頼区間

要因	Wald	有意確率	オッズ比	信頼区間
年齢	0.709	0.400	1.019	0.975~1.066
性別(女性)	0.014	0.906	0.941	0.344~2.572
罹患期間(年)	3.033	0.082	0.952	0.900~1.009
インスリン療法	0.549	0.385	0.674	0.237~1.914
HbA _{1c} (%)	0.755	0.377	1.216	0.782~1.890
—活動制限による孤独感	0.576	0.430	1.220	0.730~2.036
—病状悪化による精神的負担	4.371	0.037*	1.767	1.036~3.013
—病気による可能性のない将来	0.283	0.595	1.176	0.647~2.140
—食事療法による精神的負担	4.227	0.040*	1.594	1.022~2.486
身体的自覚症状がある	10.863	0.001**	8.465	2.377~30.149
つらい体験がある	0.618	0.432	1.531	0.529~4.431
3大合併症がひとつでもある	0.689	0.407	2.327	0.317~17.091
合併症数	0.254	0.614	1.289	0.470~3.590

*p<.05 **p<.01

3. 交換者となる確率の高い要因

日常生活に与える糖尿病と治療法の否定的な影響因子として抽出された4つの因子、年齢、性別(女性)、罹患期間(年)、インスリン療法、HbA_{1c}(%)、身体的自覚症状がある、糖尿病の3大合併症がひとつでもある、糖尿病や自己管理による日常生活においてつらい体験がある、合併症数の、どの要因が交換者になる確率を高くするのかロジスティック回帰分析を行った。結果は、表6に示したとおりである。

糖尿病と治療法が患者の日常生活に与える否定的な影響因子のうち、第2因子『病状悪化による精神的負担』と第4因子『食事療法による精神的負担』の2因子、「身体的自覚症状がある」は有意確率が0.05未満であった。

第2因子『病状悪化による精神的負担』のオッズ比は1.767(信頼区間1.036~3.013)、第4因子『食事療法による精神的負担』のオッズ比は1.594(信頼区間1.022~2.486)、「身体的自覚症状がある」のオッズ比は8.465(信頼区間2.377~30.149)であった。「身体的自覚症状がある」は、交換者を選択する確率を8倍に高めた。

年齢、性別(女性)、罹患期間(年)、インスリン療法、HbA_{1c}(%)、糖尿病や自己管理から生じる日常生活におけるつらい体験がある、糖尿病の3大合併症がひとつでもある、糖尿病の合併症数などの要因は、交換者選択の確率に関与しない要因であった。

Ⅳ. 考 察

これまで、糖尿病患者の総体的なHRQOLの評価をTTO法を用いて検討してきた。

本研究では、糖尿病患者において、どのような要因が健康な生存期間との交換を望む交換者になる確率を高くするのか、平均年齢55.7歳、平均罹患期間13.4年、平均HbA_{1c}値7.0%の通院中の糖尿病患者112名について検討した。

TTO法を施行した結果、糖尿病患者で健康な生存期間との交換を望む交換者は42名(37.5%)、現在の健康状態(糖尿病)のまま今後も過ごすことを望む非交換者は70名(62.5%)であった。

糖尿病とその治療法が患者の日常生活に与える否定的な影響に関する質問紙の回答を因子分析法を用いて検討した結果、『活動制限による孤独感』、『病状悪化による精神的負担』、『病気による可能性のない将来』、『食事療法による精神的負担』の4因子が抽出された。それぞれの各因子の内的整合性を示すCronbachの α 係数は、0.65~0.75の受け入れられる値であった。

Polonskyら(1995)とSnoekら(2000)は、病状悪化による合併症発症の心配は糖尿病患者の苦痛の主要な原因となり、食事に対する否定的な感情は患者にとり大きな問題であるとしている。また、安田ら(2002)は、QOLの高い糖尿病患者ほど食事療法の負担感は軽いと報告している。これらの結果と同じように、本研究では、患者の日常生活に与える糖尿病とその治療法の否定的な影響因子の『病状悪化による精神的負担』と『食事療法による精神的負担』の2因子は、交換者になる確率を高くする要因であった。これら2因子以上に「身体的自覚症状がある」因子は交換者になる確率を高くするという結果を得た。これらの結果から、病状悪化や食事療法に対する精神的負担の軽減と身体的自覚症状の軽減などの援助により、交換者のHRQOLは向上すると考えられる。

これまで、『病状悪化による精神的負担』、『食事療法による精神的負担』、『身体的自覚症状がある』などの要因が認められるにもかかわらず、通院中の糖尿病患者の中には自己の HRQOL を肯定的に評価し、現在の健康状態(糖尿病)のまま平均寿命まで過ごしたいとする非交換者のいることを報告してきたが(足立, 2004 a, 2004 b), その要因は検討されずにきた。

多くの研究者は, HRQOL を日常生活機能状態とその満足度の主観的評価であるとしているが(eg. Patric et al., 1988 ; Shumaker al., 1990, 1995), Lawton(2000)は HRQOL の評価を健康領域のみに制限した点に問題があるとしている。病気とともに日常生活を過ごす時, 健康に関係しない領域からも肯定的(positive)な生活(人生)経験を得るかもしれないからである。それゆえに, Lawton によれば, HRQOL は健康を構成する各機能の喪失(loss)と長い暮らしを通して日々の生活の中で健康に関係しない領域から生じる利得(gain)との均衡(balance)から評価されるとしている。そして, この利得は, その人にとり好ましくない健康状態から生じる苦痛(distress)や悩みを軽減あるいは解消するように作用するという。おそらく, 健康を構成する身体的, 精神的, 社会的機能および役割などの喪失による苦痛(distress)と, 健康領域以外の日常生活の領域から得られる利得(快: pleasure)の両者の均衡が失われる時, HRQOL は変化すると考えられる。喪失による苦痛が優位になる時 HRQOL は否定的に, 利得による快が優位になる時 HRQOL は肯定的に評価される。

このように考えるならば, 「身体的自覚症状がある」は身体機能の喪失を生じさせ, 『食事療法による精神的負担』と『病状悪化による精神的負担』は精神的機能の喪失を生じさせ, そして健康領域以外の日常生活の領域から生じる利得よりも喪失による苦痛が優位になると, 糖尿病患者は自己の HRQOL を否定的に評価し, 病気のない健康な生存期間との交換を望むようになると考えられる。しかし, 健康領域以外の日常生活の領域から利得が生じ, 利得による快が喪失による苦痛よりも優位になると, 糖尿病患者は自己の HRQOL を肯定的に評価し, 現在の糖尿病の状態のまま今後も過ごすことを望むと推測される。

今後は, 「身体的自覚症状がある」, 『食事療法による精神的負担』と『病状悪化による精神的負担』の認められる者が, なぜ, 現在の糖尿病の状態のまま今後も過ごすことを望むのか, また, 身体的, 精神的機能の

喪失による苦痛を軽減あるいは解消させるような利得(快)は, 日常生活のどのような領域から得られるのか, これらを検討することにより, 糖尿病患者の HRQOL の評価を否定的なものから肯定的なものへと変化させるための援助が明らかになると考えられる。

註1) : Time Trade-Off 法は, 後に Bennett & Torrance (1996)により価値理論に依拠した選好値を測定する方法であると修正された。

註2) : 1.0 は perfect health とされているが, これは容認可能な健康状態の理論上の極限值である。

謝辞 : 本研究にあたり, 快くご協力いただいた外来に通院中の糖尿病の患者の皆様, 病院関係の皆様, ご助言をいただいた岐阜大学名誉教授小山田隆明先生に深く感謝いたします。

文 献

- 足立久子, 小山田隆明(2000) : 慢性疾患患者の Quality of Life(QOL)に関する研究(3)—Time Trade-Off 法による検討—, 岐阜大学教育学部研究報告, 49(1), 155-163.
- 足立久子(2004 a) : Time Trade-Off 法を用いた外来通院中の糖尿病患者の HRQOL(Health-Related QOL)の評価, 日本看護科学会誌, 24(3), 3-11.
- 足立久子(2004 b) : I 型糖尿病患者の現在の健康状態の評価に与える糖尿病スキーマの影響, ヒューマン・ケア研究, 3, 52-58.
- 足立久子(2006) : 外来通院中の糖尿病患者の HRQOL に与える健康評価の影響, 日本看護科学会誌, 26(2), 39-47.
- Bennett K., Torrance G. W. (1996) : Measuring health state preference and utilities : Rating scale, time trade-off, and standard gamble techniques, Spilker B. (ed.), Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials, Second Ed., 253-265, Lippincott Williams & Wilkins, USA.
- Björk U., Roos P. (1994) : Analyzing changes in health-related quality of life, Nordenfelt L. (ed.), Concepts and Measurement of Quality of Life in Health Care, 229-240, Kluwer Academic Pub., Netherlands.
- Brown M. M., Brown G. C., Sharma S., et al. (1999) : Utility values and diabetic retinopathy, Am. J. Ophthalmol., 128(3), 324-330.
- Brown G. C., Brown M. M., Sharma S., et al. (2000) : Quality of life associated with diabetes mellitus in an adult population, J. Diabetes Complications, 14(1), 18-24.
- Coffey J. T., Brandle M., Zhou H., et al. (2002) : Valuing health-related quality of life in diabetes, Diabetes Care, 25(12), 2238-2243.
- Eljedi A., Mikolajczyk R. T., Kraemer A., et al. (2006) : Health-related quality of life in diabetic patients and controls without diabetes in refugee camps in the Gaza strip : A cross-sectional study, BMC Public Health, 6,

- 268.
- 福原俊一, 黒川清(2002):健康関連 QOL の測定と評価, 山崎美貴子, 瀧澤利行編, 看護のための最新医学講座第 35 巻, 医療と医学, 中山書店.
- Goodridge D., Trepman E., Embil J. M. (2005) : Health-related quality of life in diabetic patients with foot ulcers : Literature review, *J. Wound Ostomy Continence Nurs.*, **32**(6), 368-377.
- Ingersoll G. M., Marrero D. G. (1991) : A modified quality-of-life measure for youths : Psychometric properties, *Diabetes Educ.*, **17**(2), 114-118.
- Jacobson A. M., de Groot M., Samson J. A. (1994) : The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes, *Diabetes Care*, **17**(4), 267-274.
- Lawton P. M. (2000) : Gerontechnological interventions and the health and quality of life of older people, Butler R. N., Jasmin C. (ed.), *Longevity and Quality of Life, Opportunities and Challenges*, 121-129, Kluwer Academic/Plenum Pub.
- Lloyd A., Sawyer W., Hopkinson P. (2001) : Impact of long-term complications on quality of life on patients with type 2 diabetes not using insulin, *Value Health*, **4**(5), 392-400.
- Michalos A. (2003) : *Essays on the Quality of Life, Social Indicators Research Series Vol. 19*, Kluwer Academic Pub.
- 日本糖尿病学会編(2008):糖尿病治療ガイド 2008-2009, 文光堂.
- Patrick D. L., Danis M., Southerland L. I. (1988) : Quality of Life following intensive care, *J. Gen. Intern. Med.*, **3**, 218-223.
- Polonsky W. H., Anderson B. J., Lohrer P. A., et al. (1995) : Assessment of diabetes-related distress, *Diabetes Care*, **18**(6), 754-760.
- Redekop W. K., Koopmanschap M. A., Stolk R. P., et al. (2002) : Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes, *Diabetes Care*, **25**(3), 458-463.
- Saito I., Inami F., Ikebe T., et al. (2006) : Impact of diabetes on health-related quality of life in a population study in Japan, *Diabetes Res. Clin. Pract.*, **73**(1), 51-57.
- Sharma S., Oliver-Fernandez A., Bakal J., et al. (2003) : Utilities associated with diabetic retinopathy : Results from a Canadian sample, *Br. J. Ophthalmol.*, **87**(3), 259-261.
- Shumaker S. A., Anderson R. T., Czajkowski S. M. (1990) : Psychological aspects of HRQOL measurement : Tests and scales, Spilker, B. (ed.), *Quality of Life Assessment in Clinical Trials*, Raven Press, New York.
- Shumaker S. A., Naughton M. J. (1995) : The international assessment of health-related quality of life : A theoretical perspective, Shumaker, S. A., Berzon R. A. (ed.), *The International Assessment of Health-related Quality of Life*, 3-10, Rapid Communications of Oxford, New York.
- Smith D. W. (2004) : The population perspective on quality of life among Americans with diabetes, *Qual. Life Res.*, **13**(8), 1391-1400.
- Snoek F. J., Pouwer F., Welch G. W., et al. (2000) : Diabetes-related emotional distress in Dutch and U. S. diabetic patients, cross-cultural validity of the Problem areas in diabetes Scale, *Diabetes Care*, **23**(9), 1305-1309.
- Torrance G. W., Thomas W. H., Sackett D. L. (1972) : A utility maximization model for valuation of health care programs, *Health Service Research*, **2**, 118-133.
- U. K. Prospective Diabetes Study Group(UKPDS 37). (1999) : Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policies to improve blood glucose or blood pressure control, *Diabetes Care*, **22**(7), 1125-1136.
- Vileikyte L., Leventhal H., Gonzalez J. S., et al. (2005) : Diabetic peripheral neuropathy and depressive symptoms : The association revisited, *Diabetes Care*, **28**(10), 2378-2383.
- Ware J. E., Sherbourne C. D. (1992) : The MOS 36-item short form health survey(SF-36) : Conceptual framework and item selection, *Medical Care*, **30**(6), 473-483.
- 安田加代子, 松岡緑, 藤田君支(2002):糖尿病患者の QOL に影響を及ぼす要因に関する研究 食事療法に対するストレス認知と対処能力との関連, *日本糖尿病教育・看護学会誌*, **6**(2), 95-103.