

報告・資料

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

足立久子

The effect of the diabetic schema on the estimation of the present health state in type I diabetic out-patient

Hisako Adachi

Abstract

This case study aimed to investigate the effect of diabetic schema on the estimation of the present health state in type 1 diabetes. Subjects were 3 female married out-patients(28-32 years old) of type 1 diabetes in a general hospital. The Time Trade-Off method (Torrance et al., 1972) was used to estimate the present health state of 3 diabetic patients. This research was approved by the ethics committee of School of Medicine in Gifu University. The results are following, (1)The diabetic schema was formed after the onset of type 1 diabetes, and changed more negative, detailed and exhaustive by the diabetic care regimen(diet control, insulin injection and exercise). (2) The more negative diabetic schema lowered TTO score, and facilitated to exchange the time of the diabetic health state for the good health time. (3) The negative effect of the diabetic schema on TTO score was inhibited by the patient's expectations and hopes for the future, therefore TTO scores were 1.0 or unidentified. (4)The circulation model of the diabetic schema was proposed. These results suggested that it was necessary to use the diabetic schema for the estimation of the present health state in the diabetic patients.

キーワード : Time Trade-Off 法 (TTO method)、インスリン依存型 (I型) 糖尿病 (type 1 diabetes)、糖尿病患者 (Key Words) (diabetic out-patient)、糖尿病スキーマ (diabetic schema)

1. はじめに

現在の健康状態を総体的に測定する方法に、Torrance et al. (1972) のTime Trade-Off (TTO) 法がある。TTO法は、次のような選択を慢性疾患患者は望むと仮定している。ひとつは、生きられる期間は短くなるが、今後疾患状態のまま生きる期間 (x) を完全に健康な状態の期間 (h) と交換することを、もうひとつは、現在の疾患状態で平均寿命まで生きることである。この方法によって測定されるTTO (選好) 値U (h/x) は0.00~1.00の間の値を示し、余

命40年の糖尿病患者の場合、余命40年 (x) と健康な25年間 (h) を交換したいとするならば、TTO値は $25 \div 40 = 0.63$ となる。これに対して、疾患状態のまま生きることが望む期間と余命が同じであるならば、TTO値は1.00となる。

TTO法を用いて糖尿病患者の健康に関連したQOL (Health-Related QOL: 以後、HRQOLと略記) を検討した研究は、国内外ともに少ない (ex. Brown, M. M. 1999; Brown, G. C. 2000; 足立, 2001, 2003)。足立 (2003) は、過去1~2ヶ月間の平均血糖値を示すHbA1c%の値が平均7.11 (±1.13) で外来に通院中

の糖尿病患者100名を対象にTTO法を実施した結果、①身体的自覚症状のある者や病気による否定的な感情（つらい思い、病気の悪化による心配）のある者に、健康な生存期間との交換を望む者（交換者）が多く認められたこと、②年齢、血糖値、治療法は健康な生存期間との交換要因にならなかったこと、③交換者のTTO（選好）値と年齢及び血糖値との間に有意な相関は認められなかったこと、などを報告した。

健康を害した人は、どのようなときに健康な生存期間との交換を望むかについて、Nord（1992）は病状が思わしくなくなったときに健康な生存期間との交換を望むとしたが、Stiggelbout et al.（1995）は病気を受容している患者は交換を望まないとし、Perez et al.（1997）はその人の信念や将来の出来事が健康な生存期間との交換に影響を与えたとした。

また、Weinberger et al.（1994）は、非依存型インスリン糖尿病患者を対象に、糖尿病合併症の発症予防のために生涯続けなければならない食事・薬物療法などの厳しい自己管理がHRQOLに影響を与え、血糖値が改善され基準値になればHRQOLが向上するとは言えないことを指摘した。Mayou et al.（1990）は、インスリン依存型・非依存型糖尿病患者を対象に、食事やインスリン療法などの自己管理がQOLに与える影響を検討した。その結果、①インスリン非依存型糖尿病患者の27%は、自己管理が食事及び食事に伴う楽しみを奪い、食事療法が社会的生活を制限をしていること、②インスリン非依存型糖尿病患者よりもインスリン依存型糖尿病患者の多くに、自己管理が仕事上の困難を生じさせていること、③インスリン依存型糖尿病患者に、社会的活動の制限を不満とする者がいたこと、④血糖値のコントロールと満たされないレジャーとの間に関係があること、などを報告している。

これらの結果は、食事・インスリン療法などが食事及び食事に伴う楽しみを奪い、社会的生活を制限しているという否定的な認知が、糖尿病患者に否定

的な感情を生じさせると考えられる。このような認知を生じさせているものは、既存の知識の組織化された概念的枠組みと考えられ、外界からの情報を処理するためのスキーマと呼ぶことができる。治癒することなく自己管理が生涯必要とされる糖尿病の発病は、患者に糖尿病の病態や食事・運動・薬物療法などに関する糖尿病スキーマを形成させる。そして、病気と自己管理とともに社会生活を送る過程で体験される出来事は糖尿病スキーマをより精緻化し、拡大していく。この糖尿病スキーマは、糖尿病発病後に形成・獲得されるが、糖尿病の発症年齢、開病歴、社会生活、ライフイベントなどにより異なると考えられる。そして、糖尿病スキーマの違いが、健康な生存期間との交換あるいは非交換の選択過程に深く関わっていると予測される。

II. 目的

インスリン依存型（I型）糖尿病患者で成人期にある既婚女性3名を対象に、健康な生存期間との交換・非交換選択の過程に、どのような糖尿病スキーマがあるか問題として事例研究を行った。

III. 対象

総合病院の外来に通院中のインスリン依存型（I型）糖尿病患者3名で、癌、精神障害のない28～32歳の既婚女性である。

IV. 倫理的配慮

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に、対象者に調査の目的、プライバシーの保護、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、いつでも調査を中止できること、などを文書により説明し同意を得た。

V. 方法

半構成的面接法を用いた。面接は、原則として1回で、外来患者相談室で行い、時間は約1時間であった。次のような3つの質問を行った。問1、「この病気が初めて分かったとき、どのように思いましたか」。問2、「これまでにつらいことはありましたか。それは、どんなことですか」。問3、「この先、現在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。また、生きられる期間が、どれくらい短くなってもよいと思いますか」。

さらに、年齢（平均余命）、身体的自覚症状の有無、糖尿病の3大合併症（眼・神経・腎臓障害）の有無についても質問した。本研究で用いたTTO法は、患者自身が現在の健康状態を主観的に評価する方法であるゆえに、糖尿病の3大合併症の有無についても、医学的に合併症があると診断されていても、患者により自覚されていないければ、糖尿病の合併症はないとした。医学的治療の指標として、カルテからHb (hemoglobin) A1c%値を用いた。HbA1c%は、過去1～2ヶ月の平均血糖値である。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（2003）の分類に従い、HbA1c%が5.8～6.4を良（good）、6.5～7.9を可（fair）、8.0を不可（poor）とした。

VI. 結果

<事例1.>

この事例は、健康な生存期間との交換を望み、

TTO（選好）値の低い患者である。

12歳の時に頻尿、口渇、体重減少などの自覚症状が出現したために、近医を受診し、インスリン依存型（1型）糖尿病と診断されて、食事・インスリン療法が開始された。闘病期間が20年になる32歳の女性である。家族は、夫との2人暮らしで、子どもはいない。夫には、病名を知らせているが、夫の高親には知らせていない。現在、両足のしびれの身体的自覚症状が時々あり、糖尿病による眼の合併症もあるが、HbA1c%は6.3と血糖値のコントロールは良く、病状の悪化はみられない。

糖尿病と初めて診断されたとき、「まだ子どもだったので、糖尿病がどのような病気であるのかよく分からなかった」という。その後、糖尿病の病態や食事・薬物・運動療法などに関する教育を受ける。そして、自己管理しなければならない食事・インスリン療法とともに社会生活を送る過程で、糖尿病という病気と食事療法のために友人との付き合いの制限、いつも食事療法が気になり食事が楽しめない、病気を友人や就職時には隠した方が良くとする母親との葛藤、病気のために学校の先生や親からの反対があり希望する進学や就職の困難、いつまで続くか分からない日常生活の制限、インスリン依存型（1型）糖尿病であるために一生打ち続けなければならないインスリン注射、人から貧弱病とか遺伝とか言われ同情されない、病名を他人に知られたくない、常に人目が気になる、妊娠を希望しているが医師より難しいといわれている。

進学や就職、結婚など自分にとって重大な決定をするとき、いつも病気が気になり、病気をいつもどんなときにも決して忘れたことがない、などつらい思いをしている。そして、決して治ることなく、いつ発症するか分からない糖尿病の合併症と病状の悪化が不安であるとした。

結婚後は、糖尿病である自分を心配してくれる夫との生活により病気に対する考え方も多少変わり、年齢と共に病気を受け入れられるようになってきた。しかし、今後に明るい将来が見えず、楽しみもなく毎日をつまらなく過ごしており、生涯続く食事やインスリン療法などの自己管理や一生治らない糖尿病という病気から解放され、病気を忘れ、妊娠でき、好きなことが出来るなら、余命が1年になっても健康になりたいとしている。この事例では、余命53年を健康な状態の1年間と交換してもよいとしたゆえに、TTO（選好）値は $1 \div 53 = 0.02$ となり、現在の健康状態に対する総

体的評価は非常に低い。

この事例は、身体的自覚症状と糖尿病による眼の合併症もあるが、血糖値のコントロールは良く、病状の悪化はみられない。しかしながら、思春期から20年という長い闘病期間の間につらい感情を生じさせた体験は、友人との付き合いの制限、進学や就職の困難、友人の無理解、妊娠の困難などの社会的生活の制約、心理的拘束、否定的なライフイベントの認知であった。このような否定的な認知が、今後に明るい未来が予測されないことや合併症の発症という身体的危機を予測させている。これまでの社会的生活の制約、心理的拘束、否定的なライフイベントの認知に、さらに今後の社会生活、ライフイベント、身体的状態に明るい未来が予測されないという否定的な認知が付加されることで、現在の健康状態に対する総体的評価が非常に低くなり、健康な生存期間との交換を望んだと考えられる。

<事例2.>

この事例は、健康な生存期間との交換を望むが、「生きられる期間が、どれくらい短くなってでもよいと思いますか」の問いに、分からないと回答したTTO（選好）値の不明な患者である。

21歳時に、頻尿、口渴などの自覚症状が出現したために、総合病院を受診し、インスリン依存型（I型）糖尿病と診断されて、食事・インスリン療法の開始となった。闘病期間が7年になる28歳の女性である。家族は、夫と生後2ヶ月の子どもの3人である。夫には病名を知らせているが、夫の両親には知らせていない。現在、身体的自覚症状や糖尿病による3大合併症はなく、最近のHbA1c α も6.0で血糖値のコントロールは良く、病状の悪化はみられない。

糖尿病と初めて診断されたとき、「薬を飲めば治ると思っていた」と言う。しかしながら、総合病院を受診後、血糖値が高値のために緊急入院し、食事・インスリン療法が開始され、糖尿病教育を受けてから治る病気でないことがわかり、大きなショックを受けたと言っている。退院後の自己管理が大変で、食事療法の自己管理が非常につらく、とにかく食べたくて食べたくて毎日が苦

しく、死んでもよいから食べたいと思い、暴飲暴食を繰り返していた。食事療法を維持するために友人との付き合いが制約され、また友人、会社の同僚や上司に病気を隠した方が良いとする母親との葛藤などつらい思いをした。しかしながら、その後、結婚して子どもを授かったことで、精神的に少し落ち着き、現在も食事制限はつらいが、以前のような暴飲暴食はしなくなったと言っている。合併症の発症や妊娠時に糖尿病の悪化が予測されるので、今後の妊娠が心配であり、今のこの健康状態のままで、この先長く生きることが出来るか不安になる。それゆえ、健康な生存期間との交換を望むが、交換したい年数はわからないとした。

この事例は、身体的自覚症状も糖尿病による合併症もなく、血糖値のコントロールも良い。発症は進学と就職後の若い成人期で、7年間の闘病期間の間につらい感情を生じさせたものは、食事療法による葛藤と友人との付き合いの制約、親との葛藤などの社会的生活の困難や心理的拘束であった。そして、今後合併症が発症するかもしれないという身体的危機の不安もある。それゆえ、社会的生活の制約と心理的拘束に今後の身体的状態に明るい未来が予測されないという否定的な認知が付加され、健康な生存期間との交換を望んでいると考えられる。しかし、交換したい年数が不明としたのは、現在のところ、今後の社会的生活とライフイベントに明るい未来が失われるという否定的な認知が曖昧なためと考えられる。

<事例3.>

この事例は、健康な生存期間との交換を望まない患者である。

27歳の時、第1子出産後糖尿病が発症し、闘病期間が3年になる30歳の女性である。家族は、夫とその両親、3歳の子どもの5人である。夫には病名を知らせているが、夫の両親には知らせていない。現在、身体的自覚症状も糖尿病による合併症もないが、HbA1c α は7.0と日本糖尿病学会（2003）の分類による血糖コントロール不可であり、体重もやや増加傾向にあるゆえに、医師により血糖値と体重を下げるよう指示されている。

糖尿病と初めて診断されたとき、「病気のことはよく分からなかった」と言う。総合病院を受診した後、血糖値が高値のために緊急入院し、食事・インスリン療法が開始され、糖尿病教育を受けた。退院後に、病気である自分を実感し、自己管理の大変さが分かってきたと言っている。食事制限により友人との付き合いが制約され、食べたいという欲求と食べてはいけないという思いの葛藤、第2子を妊娠したいが合併症の発症を心配して反対する実母との葛藤、頑張っって自己管理しているにも関わらず血糖値がなかなか下がらない、などつらい思いをしている。そして、合併症の発症や今後の妊娠の心配、子どもが成人するまで健康で生きられるか心配であると言う。しかし、現在3歳になる子どもとの毎日の生活が楽しく、子どもの今後の成長が楽しみなゆえに、子どものためにも頑張っって自己管理を行い、合併症のない現在の健康状態のまま今後も長く生きていきたいとしている。今後このままの状態で生きたいとする年数と余命が同じになるゆえに、この事例のTTO（選好）値は1.00となり、現在の健康状態に対する総体的評価は高いとされる。

この事例は、身体的自覚症状も糖尿病による合併症もないが、血糖値のコントロールは不可であり、体重もやや増加傾向にある。結婚、第1子の出産後の発症から3年間の闘病期間の間につらい感情を生じさせたものは、食事制限によるストレス、食事療法や運動療法などを行っているにもかかわらず血糖値が改善しないなど心理的な拘束による否定的な認知である。そして、今後の身体的状態に明るい未来を予測していない。しかしながら、子どもの成長と母親としての養育責任など、自己の存在と未来についての肯定的な認知が、心理的な拘束や今後の身体的状態に関する否定的な認知よりも優位であるため、健康な生存期間との交換を望まないと考えられる。

VII. 考察

インスリン依存型（I型）糖尿病患者で成人期にある既婚女性3名を対象に、健康な生存期間との交

換・非交換選択の過程に、どのような糖尿病スキーマが関与しているか問題として事例研究を行った。

3事例とも糖尿病と診断された時、初めて糖尿病の病態や食事・運動・薬物療法などに関する糖尿病スキーマが形成された。

健康な生存期間との交換を望み、TTO（選好）値が0.02と現在の健康状態に対する総体的評価が非常に低い事例1は、身体的自覚症状も糖尿病による眼の合併症もあるが、血糖値のコントロールは良く、病状の悪化はみられない。思春期から20年という長い闘病期間の間に、病気、食事やインスリン療法による友人との付き合いの制約、親との葛藤、進学や就職の困難、友人の無理解、妊娠の困難などの社会的生活の制約、心理的拘束、ライフイベントに関する否定的な認知が糖尿病スキーマが精緻化し、拡大させた。そして、これまでの出来事から、未来の社会的生活、ライフイベント、身体的状態に関しても否定的な糖尿病スキーマをさらに拡大させている。

事例1と同じように、健康な生存期間との交換を望んだ事例2は、身体的自覚症状も糖尿病による合併症もなく、血糖値のコントロールも良い。進学と就職後の若い成人期の発症から7年間の闘病期間の間に、食事療法による友人との付き合いの制約や親との葛藤などの社会的生活の制約、心理的拘束などの否定的な認知により糖尿病スキーマを精緻化し、拡大させた。そして、未来の身体的状態に関しても否定的なスキーマがさらに拡大させている。しかしながら、事例2は事例1と異なり、発症年齢が遅いために、ライフイベントや未来の社会的生活とライフイベントに関して否定的な糖尿病スキーマの形成は曖昧である。

これに対して、健康な生存期間との交換を望まず、現在の健康状態に対する総体的評価の高い事例3は、身体的自覚症状も糖尿病による合併症もないが、血糖値のコントロールは不可であり、体重もやや増加傾向にある。結婚、第1子の出産後の成人期の発症から3年間の闘病期間の間に、食事制限によるス

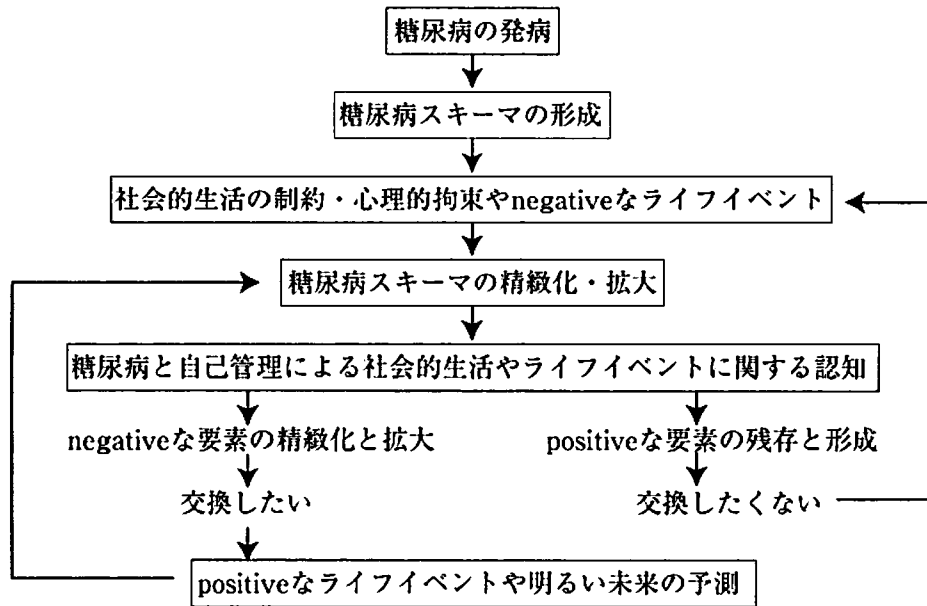


Fig. 1 糖尿病患者の交換・非交換循環モデル

トレス、食事療法と運動療法などを行っているにもかかわらず血糖値が改善しないなど、心理的な拘束による否定的な認知が糖尿病スキーマを精緻化させ、拡大させている。そして、未来の身体的状態に関しても否定的なスキーマがさらに拡大している。しかしながら、事例1や2と異なり、結婚と第1子出産後の発症で闘病期間が短いために、今後の社会的生活の制約やライフイベントに関する否定的な糖尿病スキーマの形成はみられない。また、子どもの成長の楽しみという未来に対する明るい予期と母親としての養育責任など、自己の存在と未来に関して肯定的なスキーマが形成されている。

このような結果から、次のような3点が示唆された。第1に、糖尿病患者の健康な生存期間との交換・非交換の選択過程に、糖尿病の発症年齢、闘病歴、食事・インスリン療法などにより形成される糖尿病スキーマが影響を与えていること、第2に、交換者の糖尿病スキーマは、社会的生活の制約、心理的拘束、否定的なライフイベントなどにより非交換者よりも否定的に精緻化し、拡大させていること、第3に、非交換者には自己にとり価値のあるものの実現が可能という明るい未来の予測に関するスキーマ

の形成が認められたこと、などである。これらの結果から、Fig. 1のような糖尿病患者の交換・非交換循環モデルが考えられた。

本研究の結果から、糖尿病患者の健康な生存期間との交換・非交換の選択過程にスキーマの違いが影響を与えていることが示唆された。今後は、男性患者やインスリン非依存型（II型）糖尿病患者についても、同じような糖尿病スキーマが存在するか否かを検討する必要がある。

謝辞

本研究に快くご協力頂いた外来通院中の糖尿病患者の皆様、病院関係者の皆様に深謝いたします。また、本研究をまとめるにあたり、御指導頂きました岐阜大学名誉教授小山田隆明先生に感謝致します。

本論文は、平成15～17年度日本学術振興会科学研究費基盤研究（C）により行われた研究の一部である。

引用文献

- 足立久子 2001 慢性疾患患者のHealth-Related QOLの研究—Time Trade-Off 法による検討—, ヒューマン・ケア研究, 2, 38-46.
- 足立久子 2003 慢性疾患患者のQOLに関する臨床的研究—Time Trade-Off 法による検討—, 平成13・14年度 科学研究費助成金 基盤研究 (C) (2) 研究成果報告書, 1-51
- Brown, M. M., Brown, G. C., Sharwa, S., & Shah, G. 1999 Utility values and diabetic retinopathy, *American Journal Ophthalmology*, 128 (3) , 324-330.
- Brown, G. C., Brown, M. M., Sharwa, S., & Brown, H., et al. 2000 Quality of life associated with diabetes mellitus in an adult population, 14, 18-24.
- Mayou, R., & Bryant, B. 1990 Quality of Life in Non-Insulin-Dependent Diabetes and A Comparison with Insulin-Dependent Diabetes, *Journal of Psychosomatic Research*, 34 (1) , 1-11.
- Nord, E. 1992 Methods for quality adjustment of life years. *Social Science & Medicine*, 34 (5) , 559-569.
- Perez, D. J., Mcgee, R., & Campbell, A. et al. 1997 A comparison of time trade-off and quality of life measures in patients with advanced cancer. *Quality of life Research*, 6, 133-138.
- Stiggelbout, A. M., Kiebert, G. M., & Kievit, J. et al. 1995 The “utility” of the time trade-off method in cancer patients: Feasibility and proportional trade-off. *Journal of clinical Epidemiology*, 48 (10) , 1207-1214.
- Torrance, G. W., Thomas, W. H., & Sackett, D. L. 1972 A utility maximization model for valuation of health care programs. *Health Services Research*, 2, 118-133.
- 日本糖尿病学会編 2002-2003 糖尿病治療ガイド, 文光堂.
- Weinberger, M., Kirkman, M.S., & Samsa, G. P. 1994 The Relationship between Glycemic control and Health-Related quality of Life in Patients with Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, *Medical Care*, 32, 1173-1181.