

中高年2型糖尿病患者へのQOLを考慮した
継続的教育方法に関する研究

1999

筑波大学大学院博士課程
医学研究科

板垣昭代

筑波大学

博士（医学）学位論文

①

中高年 2 型糖尿病患者への QOL を考慮した
継続的教育方法に関する研究

1999 年

筑波大学大学院博士課程医学研究科

板垣昭代

目 次

本論文		
第1章 緒言	-----	1
第2章 糖尿病患者教育に関する文献的考察		
1. 糖尿病患者教育の動向	-----	2
2. 自己管理行動に関する理論	-----	3
3. 自己効力感理論の患者教育への応用		
1) 自己効力感について	-----	4
2) 自己効力感と糖尿病患者教育に関する文献的考察	-----	5
4. 教育評価項目としてのQOLの位置付け		
1) QOLについて	-----	7
2) QOLと糖尿病患者教育に関する文献的考察	-----	8
第3章 自己効力感とQOLを高める心理的支援に重きをおいた教育方法の検討		
1. 目的	-----	11
2. 教育案の作成	-----	11
3. 教育方法の内容		
1) 教育内容のポイント	-----	12
2) 教育内容と実施方法	-----	13
第4章 2型糖尿病患者へのQOLを考慮した継続的教育の実施		
1. 目的	-----	15
2. 方法		
1) 対象	-----	15
2) QOLと自己効力感測定尺度	-----	16
3) 手順	-----	17
4) 統計的解析	-----	18
3. 結果		
1) 対象者の概要	-----	18
2) 経過		
(1) 全対象者についての経過	-----	19
(2) 終了時までフォローアップできた対象者の経過と 両群の比較	-----	19
3) 多重ロジスティック回帰分析の結果	-----	20
4) HbA _{1c} 改善のきっかけ	-----	21
5) 改善例と悪化例の具体的経過	-----	21
(1) 改善事例	-----	22
(2) 悪化事例	-----	29
6) 患者の心理的反応	-----	32

4. 考察	
1) 対象について	----- 33
2) 教育方法について	
(1) HbA1c の変化	----- 33
(2) QOL 尺度と SE 尺度の変化	----- 35
(3) FBG と BMI の変化	----- 36
3) HbA1c 改善のきっかけ	----- 36
4) 患者の心理的反応	----- 37
5) 本研究の課題と限界	----- 38
第5章 結論	----- 39
文献	----- 40
謝辞	
図表	

略語一覧

QOL	;	quality of life	(生活の質)
SE	;	self efficacy	(自己効力感)
HbA _{1c}	;	hemoglobin A _{1c}	(ヘモグロビンA _{1c})
FBG	;	fasting blood glucose	(空腹時血糖)
BMI	;	boby mass index	(体容量指数・体重kg/身長m ² , 22が理想とされている)
SMBG	;	self-monitoring of blood glucose	(血糖の自己測定)
DCCT	;	diabetes control and complications trial	

(1983~1989年の間、北米の29の医療機関で1型糖尿病患者1441名を対象に、強化インスリン療法群と一般療法群の2群に分け、平均6.5年間の経過観察を行った疫学研究)。

第 1 章 緒言

わが国の糖尿病患者数は 690 万人，40 歳以上の国民については実に 10 人に 1 人が糖尿病の可能性があると推測されている¹⁾。更に合併症である糖尿病性網膜症による失明は中途失明の原因の第 1 位²⁾，糖尿病性腎症による透析導入者数も全導入者数の第 1 位を占め³⁾いずれも増加傾向を示しており，糖尿病は現代人の生活全般に大きな影響を及ぼす疾患であるといえる。生活習慣病の一つである糖尿病の治療は，医学的管理とともに日常生活における患者自身の自己管理状態がきわめて重要である。そのため，患者が食事療法や運動療法などの糖尿病の自己管理を上手に行えるようにすることを目的とした患者教育は，外来および入院のいずれにおいてもさまざまな取り組みが行われてきている。さらに，日本糖尿病学会が中心となり糖尿病患者教育活動の普及と有能な教育担当者の育成を目指して教育担当の専門家（糖尿病療養指導士）の資格認定への取り組みが行われており，2000 中年にも 1 回目の資格試験が実施される予定である⁴⁾。

このように患者教育は糖尿病の治療上きわめて重要な位置を占めており，患者数と合併症の増加からも今後ますます，その活動の効果が期待されるものである。

そこで本研究は，糖尿病患者の QOL をを考慮した継続的教育方法を明らかにすることを目的にしている。この目的のためにまず，自己効力感と QOL を高める心理的支援に重きをおいた教育方法について検討した。次にその成果を確認するために糖尿病患者の中でも多数を占める中高年の 2 型糖尿病（主にインスリン抵抗性あるいはインスリン分泌不全による糖尿病）患者に対して検討した教育内容を用いて継続的教育を実施し，HbA_{1c}，FBG，BMI，自己効力感，QOL の結果から教育方法の効果について検討した。

第2章 糖尿病患者教育に関する文献的考察

1. 糖尿病患者教育の動向

わが国における糖尿病患者教育は、主として糖尿病に関する疾患の理解や食事療法などの自己管理に関する知識や技術を数回の講義などにより集中的に患者が習得し、その結果、患者が知識・技術を得たか、また血糖コントロールなどの検査値や身体所見の改善が見られたかを評価することを目指した内容になっている⁵⁾⁶⁾⁷⁾。患者は自己管理に関わる自分の生活上の行動を見なおし、必要時それを変更することを目的に、ある期間に集中して知識重視型の教育を受けるのである。しかし、教育後の糖尿病のコントロール改善をみていくと、概ね2~3ヶ月後から悪化傾向を示す患者が増え、時間的経過とともにその傾向を強めていくと言われている⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾。一部の患者を除いて、知識・技術の集中的な習得だけでは長期間にわたってモチベーションを高め、食事療法や運動などの自己管理行動を維持し続けるのは難しいのである。長い治療経過の中で、いかに患者のモチベーションを高め、維持していけるかが教育の成果を左右する大きな要素である¹¹⁾。

また、自己管理は生活場面の中で行われるものであることから、療養生活の中で生じる患者の不安感などを緩和したり、患者にとってできるだけ負担が少ない方法ですすめていかないと継続されにくい。さらに、病状の進行や視力障害などの合併症の発生は患者の生活に大きな影響を及ぼすものであり、これらより、治療や教育の評価は従来のような知識や身体所見、検査値だけでなく患者の生活の質(Quality of Life 以下QOLとする)を検討していく重要性が指摘されてきている¹²⁾。

これからの患者教育を考えていくにあたっては、いかに患者のモチベーションを維持し、QOLを高めていくかについての検討が必要である。

2. 自己管理行動に関する理論

以上のような知識重視型の教育ではモチベーションを高め、継続した自己管理行動の変更を促進していくことが困難であるという現状の反省から、より効果的な行動の変更を援助する患者教育を探求するためにいくつかの心理学理論の応用が検討されてきている¹³⁾。それらの理論に共通している事は患者の自己管理行動の変更には知識以外にも様々な心理社会的要因が複雑に絡み合っているということである。

以下に患者の自己管理行動の変更を検討する上で参考となる心理学理論のうち代表的なものを示す¹⁴⁾。

Health Locus of Control¹⁴⁾は Rotter の社会学習理論に基づいて Locus of Control (統制の位置) の考えを保健行動の領域に適用したものである。これは、自分が直面している健康問題に対して「問題の解決の主体は自分にある (内的統制 internal)」と考える傾向の強い人と「問題の解決の主体は自分以外の他者などの環境にある (外的統制 external)」と考える傾向の強い人があるという考え方である。内的統制の人は健康を自分自身の努力によって得られると思ひ、外的統制の人は医療従事者や運によって得られると信じる、ということができるとしている。

Becker らによる Health Belief Model¹⁵⁾は、勧められた (自己管理) 行動を実行する可能性は、ある疾患に対する重大性 (大変な病気だ、など) についての脅威の強さと、その (自己管理) 行動をとることの有益性 (健康のため、自分のためになる、など) に伴う障害 (面倒くさい、好きなものは食べたい、など) を差し引いた患者の捉え方の強さによる、とした考えである。この捉え方の部分に影響を与える要因として年齢、パーソナリティ、知識、経験、医師との相互作用などがあるとしている。

また、行動療法は望ましくない (自己管理) 行動を減弱・除去するとともに望ましい行動を強化していこうとする方法である¹⁶⁾。これはまず、問題となっている行動の記述、解釈、予測といった行

動のアセスメントを行い、その結果に基づいて行動のコントロールを行っていく。望ましくない行動に先行する要因（イライラしているときに過食してしまうなど）を明らかにするなどして、しだいに患者の（自己管理）行動を望ましいものに変えていこうとするものである。

これらの理論は自己管理行動変更の結果としての利益（糖尿病のためになる、減量できる、など）の認知、ないしは行動そのもの（過食など）に着目したものであるが、次に述べる自己効力感は「行動がとれるかどうかの個人の自信」と「個人の主体性」に着目した理論であり、現場で使用しやすく有効性のある理論として注目されてきている。

3. 自己効力感理論の患者教育への応用

1) 自己効力感について

自己効力感（Self-Efficacy）¹⁷⁾は心理学者の Bandura が唱えた理論で米国を中心にすでに 1980 年頃より禁煙プログラムや慢性疾患患者教育に取り入れられて、成果が認められてきているものである^{18) 19) 20)}。Bandura によれば学習者が行動の変更に成功するのは、その結果が学習者にとって望ましい成果をもたらすものと考えること（結果期待感）と、学習者がその行動をやれそうだと見込み、自信を持つこと（自己効力感）が重要だとしている。結果期待感とは知識重視の教育により高められるが、自己効力感は以下の四つの方策により高められる、としている¹⁷⁾。学習者を患者に当てはめて四つの方策の概略について示す。

(1) 行動の達成体験をする。

実際に自分で目標となっている行動を試み、成功すれば自己効力感が高まるし、失敗すれば低下する。達成可能な現実的な目標を漸次的に立てていくことで「成功」を収める可能性が高くなり、その結果、自己効力感の強化が期待される。教育プログラムで大事な事は患者の考えも取り入れながら学習者が成功しやすいような目標の

立て方を促す事である。

(2) 成功例（モデリング）の情報を得る。

他者が目標となっている行動に成功しているところを観察したり、その情報を得る事によって自己効力感は強化される。特に自分と同じような条件にある他者の成功例は効果が大きい。自分とあまりにかけ離れた条件にある他者が成功しても、「自分とは違う人のこと」という解釈をしてしまう可能性が高い。

(3) 周囲からの賞賛・励ましを得る。

達成可能な現実的な目標を立てた場合、たとえその目標が達成されたとしても、当たり前だととらえられがちである。しかし、どんなに小さなことでも、その目標達成の成功に対して他者が賞賛を与え励まし、その努力を認める事は自己効力感の強化につながる。ここでいう他者とは患者の家族や友人、教育にあたる医療従事者などである。教育担当者は患者の自己管理行動の変更に成功する能力を信じ、少しずつの進歩でも真摯に誉めていく事が重要である。

(4) 快適な生理的・感情的状態を体験する。

自己管理行動の変更の結果における自分の身体生理的および感情的な変化を見なおし、その意味を肯定的なものとして解釈する事である。目標を達成したときの、快適な身体生理的（減量により膝の痛みが和らいだ、など）、感情的（痩せたことで人前に入る事が苦痛でなくなった、など）な状態を自覚することで自己効力感は強化するのである。

自己効力感はこの四つの方策を組み合わせることで高まっていく、と言われている。また、自己効力感理論は行動療法としての要素があり、教育プログラム内容としては以上の方策の他に自分の行動のモニタリングが含まれている。

2) 自己効力感と糖尿病患者教育に関する文献的考察

先にも述べたように自己効力感を患者教育に応用する事の有効性は指摘されているが、わが国における研究例はわずかである。

糖尿病患者を対象とした教育介入研究は、金ら²¹⁾が2型糖尿病患者41名を対象に行っている。対象者を2群に分け、介入群へは16週間の教育プログラム（セルフモニタリング、ホームワーク、治療にとって有効な好ましい行動を増やす、電話や手紙によるフィードバックなど）を行った。自己効力感の測定には金らが作成した尺度を用いている。その結果、介入群のうちプログラムに対してモチベーションの高かった患者10名は自己管理行動や自己効力感、HbA1cにおいて良好な結果を示したが、残りの8名は良好な変化を示さなかった。これらより、このプログラムの有効性が認められたとしているが、動機付けの低い患者へのアプローチは今後の課題だとしており、臨床での日常的な問題であるモチベーションの低い患者へのアプローチをどのようにしていくか、という点の解決には結びついていない。また、全て標準得点で処理されているために実際のデータが示されておらず、不明な点がみられる。なお、金の論文で興味深いのは、患者への教育提供方法（フィードバック）に電話や手紙などを用いている点である。これは海外の論文ではよく見られる手法であり、安価で簡便で頻回に患者と接触を取ることができ、有効性が期待できる手段といえよう^{22) 23) 24)}。

安酸ら²⁵⁾は糖尿病の入院患者を対象とした教育プログラムの基本案を作成している。スタンフォード大学で開発された自己効力感理論を基本にした「6ステップメソッド」をプログラムの枠組みに用いた。6ステップメソッドとは、「問題は何かという事を確認する」事から始まり（ステップ1）、「やる気になって自信を持つ」（ステップ2）、「その気付きを高め」（ステップ3）、「アクションプランの開発と実行」（ステップ4）、「アクションプランの評価」（ステップ5）、「行動の変化を維持する」（ステップ6）、に至るように設定されているものである。開発途上であるため評価については述べられていないが、このプログラムの問題点として、患者が自分で考えた事や行動を文章で記録する事や患者自身で計画を立てる事への戸惑いや抵抗感があること等があげている。わが国で

はこれまでどちらかという受身的な立場でいる患者に、いきなり主体的に行動するように求めることは難しいと考えられている。文化や生活習慣の異なる海外での手法をそのまま取り入れる事の困難さがあり、わが国の患者に使用できるような方法の検討が必要である。

木下²⁶⁾は、自己管理を促進するための教育プログラムを考案した。これは「3回の個別指導」と「患者による家庭での記録」からなる12週間のプログラムである。これを10名の女性外来患者に適用し、教育前後でHbA1cと体重の低下に有意差が認められたとしている。しかし、忙しい日常生活を送っている外来患者にとって3回の個別指導を受けることと家庭での記録を取ることの負担感は大きく、このことがプログラムの参加を促すことの障害になっており、対象者が10名と少なかった事の原因にもなっているとしている。そして決められたプログラムへの参加だけではなく、いつでも教育や相談が受けられる窓口を設置していくことの必要性を指摘している。

以上、国内における自己効力感を応用した糖尿病患者教育プログラムに関する研究をまとめたが、取り組みは始められたばかりであり、問題としては対象者数が少ない事、プログラム内容として患者が自分で記録をとることや目標を立てる事の負担感や難しさがあげられていた。

この他のわが国における自己効力感と患者教育に関する研究については、透析療法を行っている患者の食事管理に関する自己効力感を測定する尺度開発²⁷⁾とがん患者の自己効力感を測定する尺度開発²⁸⁾がある。

4. 教育評価項目としてのQOLの位置付け

1) QOLについて

Quality of Life は「生活の質」と訳されるが、わが国においても原語のままQOLとして用いられていることが多い。欧米の医学

関係の論文では 1970 年代頃より治療成果や健康状態を表す変数として認識されている²⁹⁾。わが国においては 1980 年代頃から治療の評価として患者の QOL を取り上げていく傾向が見られ³⁰⁾、糖尿病患者についても QOL を考慮していくことの重要性が指摘されてきている³¹⁾³²⁾³³⁾。

健康に関する QOL の定義はいくつかみられており完成されてはいないが、基本的な部分では共通している³⁴⁾。すなわち①身体機能や症状を重視する身体的側面、②社会的連携や社会での役割分担能力を重視する社会的側面、③感情の状態、抑うつと安寧などを重視する心理的側面、であり、これらの複合概念として扱われている。QOL は症状や検査結果などの客観的要素のみではなく満足感や不安などの主観にも重きをおいた概念で、数量化に際しては「ある」「なし」といった二者択一からライカートスケール³⁵⁾のように「何段階」かで測定されている。QOL 測定の対象となっているのは、がん、リウマチ、慢性腎不全、糖尿病などの慢性疾患であり、疾患や健康問題を越えて共通して適用できる指標と疾患特有の指標で構成される必要があり、あらゆる健康問題に適用できる尺度は実用的ではない、といえる。

2) QOL と糖尿病患者教育に関する文献的考察

1980 年代の後半頃から糖尿病患者教育の評価項目に、患者の疾患・治療への考え、自己管理行動、患者の感情などの心理的側面および治療による生活への影響などの社会的側面を加えていく取り組みが、米国を中心として行われてきている。これらの研究では必ずしも QOL という用語を用いていないものもあるが、先に述べた QOL の定義から考えて以下の論文で扱っている事柄は QOL の一部として解釈できると考えるものである。

Rubin ら³⁶⁾は、糖尿病外来患者 165 名を対象に患者の自己管理行動、HbA_{1c}、Emotional well-being、を改善する事を目的とした集中的な 1 週間の教育プログラムを実施し、プログラム終了時における自己管理行動パターン、HbA_{1c}、Emotional well-being、を測

定した。Emotional well-being についてはさらに 6 ヶ月後も測定した。その結果、いずれの尺度も終了時には有意な改善を示し、Emotional well-being は 6 ヶ月後にも改善が持続していたことを報告している。またこのことは、開始前の患者の状態と関連しており、もともと良好だった患者の場合は改善が小さく、悪かった患者の改善は大きかった、と説明している。

Anderson ら³⁷⁾は、公募した 64 名の糖尿病患者を介入群とコントロール群の 2 群に分け、患者の治療における Empowerment (自らの生活を決定する要因を統御する能力)³⁸⁾ を高めることを目指した外来における 6 週間の教育プログラム適用後の状態を比較した。なお、コントロール群に対しても時期をずらしてプログラムを適用している。その結果、介入群はコントロール群と比べて、ストレスをマネジメントしたり、問題解決や目標を設定する、あるいは周囲から支援を得るといった自己効力感に関する項目の半分と、コンプライアンスなどの疾患への態度に関する項目の 40% について有意に良好であった。さらにコントロール群についてはプログラム適用前後で有意な改善を示した。また HbA1c は教育前後で比較し両群ともわずかに有意に改善した。これらのことより Empowerment を高める患者教育は患者の心理社会的側面の問題解決と血糖コントロール改善に有効である、と報告している。

また、Polonsky ら³⁹⁾は糖尿病特有の心理社会的適応状態 (Psychosocial adjustment) を測定する尺度開発 (Problem Areas in Diabetes Survey, PAID) を行い、451 名の女性患者を対象に調査した結果、PAID で測定した心配、怒り、落胆などの emotional distress が低い事は、自己管理行動をきちんと行うことへ唯一有意な影響を及ぼし、さらに HbA1c の低さにも関連していた、と述べている。このことから、教育における患者の情緒面への配慮の重要性が考えられる。

さらに、DCCT (Diabetes control and complications trial)⁴⁰⁾ においても評価項目のひとつに QOL を用いている。この研究に

において開発した調査票 (Diabetes Quality-of-Life DQOL) を用いて対象となった 1 型糖尿病 (膵臓 β 細胞の破壊, 消失による糖尿病) の患者の QOL を測定し, その結果, 厳格な血糖管理を行ったにもかかわらず介入群の QOL の低下はみられなかった、としている。

わが国においては, 教育 (知識重視型) 後における患者の治療への態度や自己管理状況変化の調査が多く行われているが, 教育と糖尿病患者の心理あるいは社会的側面に関連した問題や QOL に関する研究は始められたばかりである。内容としては QOL 測定のための尺度開発や調査の報告がいくつかなされている状況であり^{41) 42)}⁴³⁾, QOL を評価項目とした介入研究の報告はほとんどみられていない。

第3章 自己効力感とQOLを高める心理的支援に重きをおいた 教育方法の検討

1. 目的

糖尿病患者教育の評価項目として注目されてきているQOLと、海外では一定の効果が認められている糖尿病患者の自己効力感を高める研究へのわが国での取り組みは少ない。いくつか検討されている自己効力感を高める教育プログラムも実施上の問題点が指摘されている。そこで本章はこれらの点を踏まえて、糖尿病患者数の大半を占める中高年の2型糖尿病を対象とした自己効力感とQOLを高め心理的支援に重きをおいた教育方法を検討するものである。なお、本教育方法は、内容としては知識・技術の習得には重点を置かず、患者の生活状況を考慮した計画のもと、血糖コントロールの改善とならびに疾患や治療への不安や負担感、苛立ちを軽減し、研究者(教育担当者)による継続的な関わりの中で患者が治療に無理なく主体的に取り組むことが可能となることを目指すものである。

2. 教育案の作成

自己効力感の向上を目指すための内容は、Banduraの自己効力感強化を目指した四つの方策をもとに、また、QOLの向上は、患者の糖尿病を持ちながらの生活における負担に焦点を当て、さらに先行研究や文献^{44) 45) 46)}を参考にして考案した。

作成に当たっては以下のことを考慮した。

自己効力感に関する先行研究で実施上の問題として指摘されていた「患者が自分の生活や食事内容を記録する事」は、その有効性は期待できるものの教育方法の適用に際しての患者の負担をできるだけ少なくし、高齢者などの幅広い患者層に適用できる教育方法とするために本教育方法では用いないこととした。また、この方法の特徴である「心理的支援に重きをおく」ことを目指し、忙しい外来患者に無理なく適用できるように「決められた教育を受ける」あ

るいは「教育に参加する」という形式はとらず，教育実施の基本は患者と一緒に考え患者が気軽に相談できる内容とした。

図1に本教育方法の概念構造を示す。各々の根拠を踏まえた教育内容を実施することで教育目標が達成され，教育目標は相互に影響し合いながら相乗的に効果を表していく，と考える。その結果がQOLの向上，自己効力感の強化，糖尿病コントロールの改善（血糖コントロールとBMI：body mass index，体重 kg/身長 m²の評価）を導き出すことが期待される。

3. 教育方法の内容

1) 教育内容のポイント

具体的教育プログラムの基本となる教育内容全体についての要点を示す。

(1) 患者自身で治療上の目標を持つ。

医療従事者が提案するのではなく，目標を持つことの必要性の認識と「このくらいだったらやれそうだ」といった，患者自身で目標値を持てるようにする。目標達成につながれば，患者は成功体験を得ることができる。

(2) 自分のデータと体調に関心を持つ。

今回の検査値を前回の値などと比較し，体調も含めて評価し，データの意味することを理解する。このままのやり方でいいのか，あるいは問題がありそうな場合はそれがどこにあるのかいっしょに考え，生活上で改善できそうなことを探す。

(3) 成功例の情報提供を受ける。

対象者と同じような状況にいる患者の生活上の工夫や抱えている問題についての情報を研究者から得る。困難な問題に向かっているのは自分一人ではない，という認識を持つことは患者の励みになり，また，成功例から自分の問題を解決するためのヒントを得ることができる。

(4) ポジティブフィードバックを受ける。

良好な状態を保てていたり改善が見られた場合は、このままのやり方を続けていくように誉めて、励ます。また、うまくいかない場合には患者を責めるような言い方はせず、患者の言い分を聞きながらうまくいかないことへの理解といたわりを示す。いずれの場合でも患者の努力を認めていく。

(5) 糖尿病のある生活における心理的負担が軽減する。

生活上のあらゆる面における負担の軽減を図ることは当然であるが、特に心理的な負担感に注目し支援していく。情緒的な反応を吐露しやすいような関係を作り、抱えている問題について話し合う。

(6) 定期的な接触を継続的に持つ。

外来受診時に十分な時間が取れなかったり、受診時に会えなかった場合には研究者が手紙を使って連絡を取る。また、患者も必要時、研究者に連絡することができるように研究者の連絡先を知らされる。これは、患者にとって相談や支援を受けることができる継続的な担当者を持つことであり、安心感を得ることができると考える。

(7) 疾患や治療に関する知識や技術の提供

患者の状況に合わせて必要時、行っていく。

2) 教育内容と実施方法

以上のポイントを踏まえて作成した教育方法の具体的内容を表1に示す。初回教育の際に行われる情報収集は個人票(表2)を中心に行い、また2回目以降の教育の実施は受診間隔にあわせて、診察の待ち時間帯などを利用し患者に時間的な負担をかけないように行っていく。状況により受診時に患者と会うことができなかった場合には、手紙を医療従事者が出し、生活の様子をうかがうとともに自己管理を継続していけるように患者を励ます。

集中的な教育形態を取るのではなく、「医療従事者(教育担当者)との継続的な関わりの中で患者にとって無理のないやり方で教育効果をあげる」といった本教育方法の主旨から、また、できるだけ

多くの患者に継続した参加がしてもらえる様に患者への教育参加への説明は「教育に参加してください」というような表現は使わず、「よりよい方法を見つけることができるようにお手伝いさせていただきます」「生活のご様子を聞かせてください」というような説明を行う。そして、初回教育は情報収集と患者との人間関係の構築に努め、行動の変更を促す、知識を提供するといった教育的アプローチは最小限に押さえるようにする。2回目以降は、徐々に患者に自己管理上の問題に気づいてもらえるようなアプローチをしていく。また、2回目以降の教育は患者の治療や問題の捉え方、家族や仕事上の環境、すでに持っている知識レベルなどのレディネスにより、対象者ひとりひとりで内容は異なる。患者の個人的背景を考慮して進めていくようにする。

教育に使用する教材は、外食コントロールブック⁴⁷⁾、食品交換表⁴⁸⁾、インフォームドコンセントのための図説シリーズ：糖尿病⁴⁹⁾を適宜使用していく。なお、教育への参加を患者に依頼する際は文書による説明と患者の同意を得る。依頼文を表3・4に示す。

第4章 2型糖尿病患者へのQOLを考慮した継続的教育の実施

1. 目的

患者の自己効力感とQOLを高め、心理的支援に重きをおいた糖尿病患者教育方法を外来患者に適用し、HbA_{1c}, FBG, BMI, 自己効力感, QOLの測定結果からそれらの関係を整理し、教育方法の効果について考察する。

2. 方法

1) 対象

都内の総合病院において病院責任者の了承のもと、糖尿病外来に通院中（主治医は同一）で本研究への同意が得られた40歳以上の2型糖尿病患者45名を対象とし、介入群に23名と非介入群に22名を無作為に振り分けた。なお、患者選定にあたっては以下の条件を満たすものとした。

（1）薬物治療（経口血糖降下剤、インスリン量など）および入院などの治療方法の変更による血糖コントロールへの影響を除くために、介入及び調査開始2ヶ月前はこれら治療方法に変更がないこととした。

（2）重篤な合併症などの場合を除いた一般的な血糖コントロールの目標値であるHbA_{1c}は「7.0%以下」であることから⁵⁰⁾、HbA_{1c}が7.0%以上であることとした。

（3）合併症の進行が決められた自己管理を行うことへのモチベーションへ影響することを考慮し、重篤な合併症患者は対象から除いた。それにより対象とする患者の合併症の基準は、網膜症はAⅡ（福田分類）まで、腎症は微量アルブミン尿までであることとした。

（4）自己管理が患者自身で行え運動療法の適用が可能である患者選定をするために、外出および受診が患者一人で可能であることとした。

(5) 教育内容を理解できる患者を選定するために会話や文章を読むなどの通常理解力を保持できていることとした。

研究期間は、平成10年11月から平成11年8月であり、介入および調査期間は20週間で、介入群は初回面接から4週間の間隔で6回の教育を行った。

2) QOLと自己効力感測定尺度

本研究では、2型糖尿病患者のQOLと自己効力感を測定する調査票が必要である。QOLについては著者らが検討した「中高年2型糖尿病患者のQOL尺度」⁵¹⁾(以下、QOL尺度とする)(表5)を用いた。これは折笠ら⁴³⁾が血糖自己測定(self monitoring of blood glucose: SMBG)を行っている2型糖尿病患者のQOLを測定するために開発した尺度(30項目・表6)に一部変更を加えたものである。

尺度変更の手順はまず、30の質問項目の中で血糖自己測定患者に特有に適応すると判断される項目と質問項目が同じような内容であると判断される項目をはずし、20項目にした。この作業は糖尿病専門医1名と20年以上の糖尿病看護の臨床と研究に携わっている看護婦2名に協力してもらった。次に、この20項目の尺度の構成概念妥当性を検証するために77名の2型糖尿病患者に回答してもらった。その結果から各質問項目得点と合計得点との相関係数の低い2項目をはずし、さらにこの18項目で因子分析を行い、最終的に17項目の尺度を作成した。因子分析の結果から本尺度は「糖尿病に関わる生活上の不安と気がかり:7項目」「自己管理行動:3項目」「糖尿病の理解:3項目」「生活における糖尿病の位置付け:2項目」「一般的な健康状態:2項目」の17項目から構成されており、妥当性は確認されている。また信頼性(クローンバッハの α 係数=0.81)も確認されている。回答には1点から5点を配し、点数が低いほどQOLが良好と考える。

自己効力感については、金らが作成した「慢性疾患患者の健康行動に対するセルフエフィカシー尺度」⁵²⁾(Self Efficacy 以下、

SE尺度とする)(表7)を用いる。これは、前記の金らが行った介入研究²¹⁾においても使用されており、慢性疾患患者が一般的に遭遇するであろう状況について、どのような認識を持っているのかをたずねている内容になっている。しかし、質問に対する回答の表現が全ての項目について「全く当てはまらない」「あまり当てはまらない」「少し当てはまる」「全く当てはまる」で一律であり、一部質問内容にそぐわない表現となっており、回答者が理解しにくいと考え、調査票の表紙に説明文を加えた。妥当性、信頼性(クローンバッハの α 係数=0.86)とも確認されており、糖尿病患者を対象とした測定も行われている。回答には1点から4点を配し、点数が高いほど自己効力感が強いと判断する。

3) 手順

外来診察開始前に、診療録から前記の1)の基準にあった患者を選び調査について文書で説明し協力を依頼し、承諾の得られた対象者について研究者との面接ごとに交互に2群に分けた。介入群へは「受診のたびに研究者との面接が継続していくこと」と「終了時には初回と同様の調査票への回答を予定していること」を伝え、非介入群へは「終了時の調査票への再度の協力」のみを伝えた。また、第3章でも述べたように介入群に対しても「教育への参加」という表現を使わず、「普段の生活状況を研究者に教えてもらいたい。また、必要時、生活の中でうまくいかないことについての話をし、いっしょに考えていきたい」と説明した。これは、本研究における教育方法の第一の目的が知識・技術の獲得にあるのではなく、患者と一緒に生活上の問題を考えるという考え方に基づくものであることと、介入を受けることへの抵抗感をなくすためにとった措置である。

研究のデザインを図2に示す。患者の介入および調査は20週間行い、経過中の4週間ごとの検査値や治療状況などについては外来診療録などから得た。両群に対して開始時には個人票を用いた面接による生活状況や調査票(QOL尺度, SE尺度)への回答によるデー

タ収集を行った。さらに介入群に対しては初回の教育を実施し、その後4週間ごとの外来受診時、あるいは手紙による2回目以降の教育を行った。

初回面接はプライバシーの保護のため面接室で行い、2回目以降は待合室で行った。診察場面へは可能な限り研究者が同席し、医師とのやりとりから得られる情報を得た。フォロー終了時には面接あるいは郵送により調査票への回答を依頼し、回収した。さらにHbA1cが改善した要因を探るため、終了時のHbA1cが開始時に比べて改善している患者へはそのきっかけについても確認した。

なお両群とも外来看護婦による通常の看護は介入および調査期間中、継続された。

4) 統計的解析

平均値の比較はMann-WhitneyのU検定により、比率の比較はFisherの直接確率法、一部カイ2乗検定で行った。全ての検定の有意水準は両側で5%以下とした。さらに改善の有無に対し、多くの要因が複雑に関与していることが予測されるが、各評価項目へ及ぼす各種要因の独立した影響を調べるため、多重ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比と95%信頼区間を算出した。その際各要因のフォロー開始時と終了時の差がHbA1c, FBG, BMI, QOL尺度に関しては0以下、SE尺度に関しては0以上をエンドポイントとしてオッズ比を算出した。なお計算はSPSS(Statistical Package for Social Sciences) Ver.8を使用した。

3. 結果

1) 対象患者の概要

45名の個人背景を表8に開始時の各指標を表9に示す。平均年齢は介入群64.6歳(SD:7.6)、非介入群65.2歳(SD:8.8)で65歳以上がそれぞれ52.2%と54.5%であり高齢者が半数以上であった。罹病期間の平均は介入群13.2年(SD:10.4)非介入群11.6

年 (SD:7.2) , 最短は両群とも 1 年, 最長は介入群では 34 年, 非介入群では 25 年であり, 両群ともばらつきがみられた。血糖コントロールについては介入群の平均 FBG は 171.9mg/dl, HbA1c は 8.54% , 非介入群はそれぞれ 169.1mg/dl, 8.10% であり, 中等度といえる。QOL・SE 尺度の平均は介入群で 2.32 と 3.04, 非介入群で 2.21 と 3.21 であり, やや良好な数値を示していた。治療方法は両群とも食事療法・内服薬療法が最も多かった。

なお年齢, 罹病期間, HbA1c, FBG, BMI, QOL 尺度, SE 尺度, 性別, 合併症の有無, 治療方法のいずれについても両群間での有意差はなかった。

2) 経過

(1) 全対象者についての経過

研究期間中における両群の HbA1c (図 3) , FBG (図 4) , BMI (図 5) の平均値の経過を示した。

研究期間中, 治療条件の変更などにより対象患者数に変更があった。変更の主な理由は, 薬物の追加ないしは量の変更であり, 血糖コントロール悪化による追加ないし増量は介入群で 2 名, 非介入群で 5 名, コントロール改善による減量は介入群で 2 名, 非介入群で 1 名であった。その他, 脳内出血による死亡 1 名 (介入群) , 入院 2 名 (両群で 1 名ずつ) であり, 患者の治療中断による変更はなかった。最終的に, 介入群 17 名, 非介入群 15 名となった。従って経過中の各時点での対象者数は異なっている。

HbA1c は介入群では開始後から下がり終了時でわずかに上昇し 8.14% であり, 非介入群では徐々に上がり 12 週目でピークを示し, 終了時には 8.37% であった。FBG も HbA1c と同様な経過を示すが, 介入群は経過中を通して下がっていった。BMI は両群とも下がっていった。各指標はいずれの時点でも両群に有意差はなかった。

(2) 終了時までフォローできた対象者の経過と両群の比較

20 週間フォローできた対象者, 介入群 17 名, 非介入群 15 名についての HbA1c, FBG, BMI の個々のデータと各群での平均値の変化

(太線で示す)を図 6~11 に, QOL・SE 尺度も加えた一覧を表 10 に示す。

介入群の HbA_{1c} は経過中, 上がっているケースも見られるが, 全体としては下がっており, 終了時と開始時を比較すると -0.5% , ($P=0.01$) で有意な改善を示した。逆に非介入群は下がっているケースも見られるが, 全体としては上がっているようにみえる。しかし $+0.27\%$ ($P=0.43$) で有意差はなかった。

FBG は介入群, 非介入群とも個々の経過にはばらつきがみられた。介入群の平均値は下がっているようにみえるが -11.0mg/dl ($P=0.34$) で有意差はなかった。非介入群の平均値は上がっているように見えるが $+9.1\text{mg/dl}$ ($P=0.35$) で有意差はなかった。

BMI は両群とも徐々に下っているようにみえるが, 介入群は -0.32 ($P=0.054$), 非介入群は -0.29 ($p=0.06$) でいずれも有意差はなかった。

さらに開始時と 20 週間後における各評価項目の平均値の変化を両群で比較した(表 11)。QOL 尺度は介入群で 0.2 下がり非介入群で 0.1 上がったが, 有意差はなかった。SE 尺度も介入群で 0.1 上がったが有意差はなく, 非介入群では変わらなかった。

以上より開始時と終了時の各指標の結果から教育前後の比較において介入群の HbA_{1c} のみに有意な改善が認められた。

3) 多重ロジスティック回帰分析の結果

評価項目を目的変数とし, 年齢, 罹病期間, 性別, 治療方法, および教育介入の有無(介入群・コントロール群)開始時の HbA_{1c} を説明変数として多重ロジスティック回帰分析を行った(表 12~16)。5つの評価項目のうち, Mann-Whitney の U 検定で唯一有意差があった HbA_{1c} は, 教育介入のみが HbA_{1c} 値の改善に影響していた(オッズ比, $6.4:95\%$ 信頼区間, $1.004-41.0$)。また, SE 尺度においては, 年齢が改善を阻害する要因になっていた(オッズ比, $0.83:95\%$ 信頼区間, $0.72-0.97$)。その他の尺度項目においては有意な影響を及ぼしている要因はみられなかった。これらの結果は,

それぞれの評価項目においてその要因が 1 単位変化し他の要因が同じであった場合に、改善率が SE 尺度については 0.87 倍に減り、HbA1c については 6.4 倍増えることを意味している。

このことより、HbA1c の改善には教育介入が唯一有意に影響を及ぼしていることがわかった。しかしながら、教育介入に関する HbA1c の改善におけるオッズ比の信頼区間は 1.004-41.0 と幅広く、教育効果の断定には慎重であるべきと考えられた。SE 尺度は年齢が阻害要因となっていたが、この他の評価項目についてはいずれも有意な影響を及ぼしている要因は確認されなかった。

4) HbA1c 改善のきっかけ

教育介入の有無に関わらず、終了時の HbA1c が開始時に比べて改善傾向を示す患者に改善のきっかけについてたずねた。このうち 0.5% 以上低下している患者のきっかけは以下のものであった。対象者数は 11 名（介入群 7 名，非介入群 4 名）でこれは全体の約 1/3 にあたる。きっかけの内訳は「合併症が怖いから」が 4 名（両群 2 名ずつ），「（担当医からこのままだと入院と言われており）入院したくない・家族に迷惑をかけられないから」が 2 名（両群 1 名ずつ），「目標を目指した（研究者からの勧めに応えようとした）から」が 3 名（介入群），「退職し，余裕ができたから」1 名（介入群），「自分の体調が悪いと子供がかわいそう」1 名（非介入群）であった。患者にとって、合併症への脅威や入院治療による生活への影響を回避したい、という要因は自己管理行動変更のきっかけの一つになるものと言える。また、介入群だけに当てはまることであるが、3 名の患者が「目標を目指した」と答えており、具体的な目標値をもつことの効果もうかがえる結果になっている。

5) 改善例と悪化例の具体的経過

対象者の持つ問題や背景が異なることから、教育介入は個々の事例で異なった内容となった。具体的な介入内容と経過について介入群における改善事例（HbA1c 0.5% 以上の低下）7 例のうちの 2 例と、悪化事例（HbA1c 0.5% 以上の上昇）2 例について、以下に述べる。

(1) 改善事例

事例 1 (合併症への怖れが改善のきっかけとなった例)

性別：男性

年齢：52歳

家族構成：妻との2人暮らし

職業：設計事務所経営(自宅の隣が職場)。

既往歴：大腸ポリープ(47歳)，狭心症の疑い(49歳)1-2回/年位の頻度で胸痛がある。

現病歴：48歳の頃，口渇，多飲，多尿で近医受診し，糖尿病と診断され「食事に気をつけるように」言われるが，受診した医師と性格的に合わず，治療を継続せず半年間放置していた。この時，一時的に宅配の糖尿病食を試してみたが，家族(子どもと同居していた)の献立と合わずに中止した。

49歳で胸痛を主訴に受診した時から糖尿病の治療を始めた。間もなくインスリン使用開始となるが，患者は「インスリンを使うと寿命が10年短くなる」と人から聞き，初めはインスリンを使う事に抵抗感を持っていた。「注射し続けてきて皮膚が硬くなり，打つ場所がない」「煩わしい」などの理由で現在でも「できれば使いたくない」と思っている。平成10年3月から8月にかけて徐々にインスリンが増量されてきていた。介入開始時(平成10年11月)はペンフィルR30を14単位(朝)とペンフィルR50を10単位(夕)使用。血糖自己測定(SMBG)を行っている。糖尿病教育を特別には受けていない。診察時，医師から話を聞いたり本を読んでいる。教育入院は多忙のため受けていなかった。

介入開始時データ：身長165cm，体重64kg，BMI23.5，FBG252mg/dl，HbA1c9.4%，糖尿病性網膜症・腎症なし。血圧183/79mmHg。

QOL尺度3.1，SE尺度2.2

患者の糖尿病への取り組み：「指示カロリー(1800キロカロリー)よりもかなり過剰なカロリーを採っている」と自覚しており，できるだけ油を控える事を心がけていた。また「運動療法が糖尿病によ

い」ことは分かっているが実施する機会がない，との理由で全く実施していなかった。そのことがあり患者は自分のことを「悪い患者」だと言っていた。通勤時間がなく，仕事も坐って行う内容であり，生活の中での運動量は少ないと思われた。飲酒はビール 350ml/日，喫煙は 40 本/日。昼食は店屋物（レバニラ炒め，中華丼，八宝菜，フライ料理など）。1/月程度，付き合いで外で飲酒する機会があった。

患者の糖尿病に対する考え：「このところ，血糖値が上がり，インスリンが増えてきている。努力しても成果が上がらないのでいやになる。血糖を測る張り合いがない。それほど食べているつもりはないし，他にやりようがない」「合併症は心配。自分もそうになってしまうのかな，思いたくないが否定はできない。胸痛も合併症の一種、と聞き不安がある。」

QOL 尺度は 3.1，SE 尺度は 2.2 で介入群の平均はそれぞれ 2.4 と 3.1 であり，介入開始時の患者の QOL と自己効力感は低かった。

平成 9 年頃に歯を痛めた時，3 日間ほど食べられず食事量が減ったが，血糖値がすぐに下がらなかった，という経験があり，このことから「食事を減らしても血糖値は変わらない」という考えを持っていた。

患者が持っている目標：「体重を減らしたい」と考えているが具体的な数値はない。その他「インスリンをこれ以上増やしたくない」と思っていた。

課題と介入の方針：

課題：① 食事カロリーが過剰である。

介入の方針：聴取した内容から，食事量は少なくとも 2500 キロカロリー程度はありとみられた。夕食と昼食を再検討する必要があるが，まずは昼食の献立を検討していくことにした。食事のカロリーについて説明し，昼食（外食）の調整により血糖コントロールに効果が見られた例についても紹介した。また，目標を持つことの効果を説明し，HbA_{1c} の目標値を 8% 代におくことを提案した。

課題：②運動量が少ない。

介入の方針：運動の必要性は患者自身でも分かっていた。そこで日常生活の中で運動を行えるように、特別な「スポーツ」ではなく、「歩行（昼食後 20 分間、目安は脈拍 120/分）」を勧めた。「午後なら事務所を空けられる」とのことで昼食後に設定した。また、運動と血糖値との関係について説明し、食後の運動を取り入れたことで体重と血糖値を減らす事ができた例について紹介した。

課題：③糖尿病の予後や治療について不安や心理的な負担感がある。

介入の方針：自己管理の内容は食事・運動面で十分とは言えないが、患者自身は「それなりの努力はしているのに報われない」ととらえ、自己管理に対して落胆とやや投げやりな態度が見られた。また、「食事を減らしても血糖値に反映しない」という思いこみから「何をやっても同じ」と考えていた。これらに対して、まず、医療従事者は患者のうまくいかないことへの苛立ちや落胆を理解していることと「1ヶ月は継続して食事量を減らすことが必要である。特に昼食を検討するのが現実にやりやすい。結果をあせらずに、時間をかけて良くなっていくものである」旨を伝え、成功体験につなげるために、諦めずに新しい取り組みを始めていく気持ちになってもらえるように働きかけた。

また、長期間インスリン治療を継続している人の良好な健康状態について紹介しインスリン治療に対する誤解をなくすように働きかけた。治療への負担感と合併症などへの不安をきき、患者の努力を認めていった。

経過と患者の反応：

介入開始当初は、新しい自己管理行動を始めることへの関心が低かったので無理には勧めず、2回目（介入開始後4週目）の面接までは生活の状況をきき、これまでの患者の努力を認めることと、情報の紹介を中心に行っていた。

3回目（介入開始後8週目）の受診時は患者から声をかけてきて、「この前（研究者が）言っていた店屋物（昼食）の資料がほしい。

少し変えてみようかと思う。このままだったら(この経過中も HbA1c が上昇)またインスリンが増えていき、胸痛も合併症の一つときいて、ひどいことになったら困ると思った」と話した。そこで、上記の3課題について以下のような新たな介入を行った。

課題① 食事カロリーが過剰である。

介入：患者がこれまでに昼食時に食べている店屋物の主なメニューと推奨するメニューの栄養成分および見本の載った本のカラーコピー(白黒よりインパクトがあると考え)を用意し、患者に説明した。昼食のカロリーを500~600キロカロリーにするために中華物は避け、うどんか蕎麦の麺類あるいは揚げ物の少ない定食で主食を2/3に減らして採る事を提案した。

課題：② 運動が少ない。

介入：昼食後の「歩行」も取り入れていくことを希望したので、運動負荷の目安とするため脈拍の自己測定を説明した。空腹時は避け、食事後に行い、午後が無理なときは朝食後でも構わない事を説明した。インスリンを使用しているため再度、低血糖の症状と対処法について確認した。また、狭心症の疑いもあるため胸痛などの症状があるときは安静をとり、ニトロールを服用することについても再確認した。

課題：③ 糖尿病の予後や治療について不安や心理的な負担感がある。

介入：患者の努力を認め、励ますといった介入の方針を継続していった。特に HbA1c と FBG の改善につながった患者の努力は評価した。

結果：課題①「食事カロリーが過剰である」についてはほぼ実施されたが、課題②「運動量が少ない」については天候や「面倒」という理由で毎日実施されず2-3回/週の頻度であった。課題③「糖尿病の予後や治療について不安や心理的な負担感がある」については、血糖コントロールの改善傾向が示されたことで、「何をやっても同じだ」という考えは改められたようであった。しかし、予後への不安感および食事・運動療法、インスリン注射を続けていかななくてはならないことへの負担感については、「やっぱり面倒だよな。

これがなくなったら，どれだけ楽か知れない」とほとんど変化がない様子であった。

新たな介入開始後 4 週目（介入開始 12 週間目）に HbA_{1c} 10.0%，FBG 169mg/dl で HbA_{1c} に思うような効果が出ず患者は諦めを見せたが，FBG は下がってきており，研究者は面接と手紙により「HbA_{1c} は約 1-2 ヶ月前の血糖値の平均を表すため，もう少し続けていき，様子を見ていく大切さ」を説明していった。

新たな介入開始 8 週目（介入開始 16 週目）には HbA_{1c} 9.0%，FBG 151mg/dl，12 週目（介入開始 20 週目）HbA_{1c} 8.3%（介入開始時から 1.1%の低下），FBG 158mg/dl（介入開始時から 94mg/dl の低下），BMI は 23（介入開始時から 0.5 の低下）であり血糖コントロールの改善をみた。また，QOL 尺度 2.5（介入開始時から 0.6 の低下），SE 尺度 2.6（介入開始時から 0.4 の増加）であり，いずれの指標も改善した。

事例 2（目標を目指したことが改善のきっかけとなった事例）

性別：女性

年齢：67 歳

家族構成：夫は単身赴任中で娘と 2 人暮らし

職業：主婦

既往歴：なし

現病歴：58 歳のとき，住民健診で糖尿病を疑われ，研究協力病院を受診し確定診断された。一時，経口血糖降下剤を使用した教育入院（59 歳）などにより血糖コントロールが改善し，平成 11 年 1 月当時は食事療法のみであった。教育入院後に食事と運動により体重を 10kg 減らした（72kg→62kg）経験があった。

開始時データ：身長 156cm，体重 59kg，BMI24.2，FBG125mg/dl，HbA_{1c}7.4%，糖尿病性網膜症・腎症なし。血圧 160/87mmHg
QOL 尺度 2.5，SE 尺度 3.0。

患者の糖尿病への取り組み：患者は「指示カロリー（1200-1300 キ

ロカロリー)よりも多く食べていると思う。友人との付き合いで外で食事する事が多く(2-3回/週), おそらく1800キロカロリーくらいになっているのでは。ここ1年くらい外食が増えている。‘このくらいならいいじゃない’と友人に勧められると, つい断れずに食べてしまう。」と話した。自宅での食事の主食量は決めており(米飯なら茶碗軽く1杯)それを守っていたが, 間食はしていた。「特にここ1ヶ月間は外食が多く, 不規則な生活をしている」とのことであった。

運動はなるべく歩くようにしていたが, 具体的な目安は持っていなかった。

QOL尺度2.5, SE尺度3.0であり, 介入群の平均(それぞれ2.4, 3.1)とほぼ同じであり, QOLは中等度, SEはやや良好のレベルと言える。

患者の糖尿病に対する考え: 「人と付き合いをしていく上で厄介な病気。自分だけだったら制限できるが, 周りの人と合わせていかなくてはならないときはうまくいかない。」「以前は, がんばって体重を落としたりできたが, 最近は気が緩んできているかもしれない」と述べていた。

患者が持っている目標: 特にない。

課題と介入の方針:

患者に対して「糖尿病は何年か後に合併症などの厄介な問題につながっていく疾患であり, 毎日の取り組みが重要である事」を再認識してもらえる様に働きかけた。HbA1cと体重の目標をもってもらい, 以下の課題について進めていった。

課題: ①食事カロリーが過剰である

介入の方針: 聴取より摂取カロリーは患者が捉えているように1800キロカロリー程度はあるものと考えられた。友人との付き合いも大切なので影響の少ない方法を考え, まず, 自宅での間食と, 外食(付き合い時)の際のケーキなどのデザートを抑える事を勧めていった。患者は以前, 大幅な減量に成功した経験があるので, その努力と意

志の強さを認め、目標に取り組む気持ちになってもらうように導入した。

課題：②運動量が少ない

介入の方針：過去の減量のときは毎日1時間歩いていたが、介入当時は止めていた。運動による血糖コントロールの効果について説明し、20分/日から始めるように勧めていった。

経過と患者の反応：

介入当初から、患者は研究者の働きかけに関心を示し、上記の2課題について以下のような内容で進められた。

課題①食事カロリーが過剰である

食事について患者は「最近、気が緩んできているので、これではいけないと思っている」と述べ、食事内容の見なおしを研究者と一緒に行っていった。その結果「間食」と「外食時のデザート」の調整でカロリーを抑えていく方向で進めていく事にした。しかし、実際の場面でそれを実行していくことはやはり難しく、患者は誘惑に負けそうになると研究者とのやりとりを思い出し、それが「歯止めになった」と述べていた。

課題②運動量が少ない

運動については「忙しいため毎日は難しい」とのことであったので、「できるときに20分間行うこと」を計画した。

結果：

課題①「食事カロリーが過剰である」についてはほぼ実施されたが、課題②「運動量が少ない」については天候や時間が取れない、との理由で1-2回/週にとどまったが「できるだけ歩く」という目標は継続された。

8週目のHbA_{1c}は6.6%、FBGは119mg/dl、であり順調に改善していった。20週目にはHbA_{1c}は6.2%（介入開始時から1.2%の低下）、FBGは120mg/dl（介入開始時から5mg/dlの低下）、BMIは24.2（介入開始時と不変）となり、血糖コントロールの改善をみた。また、QOL尺度1.8（介入開始時から0.7の低下）、SE尺度3.6（介

入開始時から 0.6 の増加) であり、いずれの指標も改善した。

(2) 悪化事例

事例 3

性別：男性

年齢：55 歳

家族構成：妻と子ども 2 人、母との 5 人暮らし

職業：会社員 (流通関係の現場事務)

既往歴：なし

現病歴：41 歳のとき、職場の健診で糖尿病を疑われ研究協力病院を受診し、確定診断された。教育入院 (42 歳) を経験している。初めは食事療法のみであったが 48 歳より経口血糖降下剤を使用し、平成 11 年 2 月当時はグリミクロン 3 錠 (朝・昼・夕各 1 錠) 内服中であった。徐々に血糖値が上昇してきている。

開始時のデータ：身長 168cm, 体重 66.5kg, BMI 23.6, FBG 190mg/dl, HbA1c 7.9%, 糖尿病性網膜症・腎症ともあり。血圧 167/86mmHg。QOL 尺度は 1.9, SE 尺度は 3.3 で、介入群の平均はそれぞれ 2.4 と 3.1 であり、両尺度とも良好なレベルであった。

患者の糖尿病への取り組み：間食はとらず、朝 (パン食)・昼食 (麺類) のカロリーを抑えるようにしていた。夕食のカロリーを抑えたいがビールを飲むため副食が多くなってしまい、夕食時のカロリーが過剰であった。1 日としては 2300 キロカロリー程度になっていた (指示カロリーは 1800 キロカロリー)。飲酒はビール 350ml/日、月に 1-2 回の頻度で付き合いの機会があり、そのときは少なくともビール大瓶 2 本を飲酒していた。土・日曜日は 30 分から 1 時間歩ようにしていた。

平日は仕事が忙しく、不規則な生活になっていた。

患者は「十分ではないだろうが、それなりに注意しているつもりだが、うまくいかない」と考えていた。

患者の糖尿病に対する考え：職場では糖尿病であることを話してい

なかった。患者は「こういう時代（不況）だから、病人は会社には要らない、っていう雰囲気がある。受診も時間をやりくりして来ている。付き合いの席でも糖尿病のことは隠しているから、つい飲んでしまう。」と、仕事をしながらの自己管理の難しさを述べていた。

朝と昼食のカロリーは何とか抑えられているが、夕食時と付き合いの席でのカロリーが過剰になってしまい、問題だと感じていた。

患者が持っている目標：特になし

課題と介入の方針：仕事が忙しく自己管理への配慮が十分に行えない状況であるが、具体的な血糖コントロールの目標値（HbA_{1c}7%代を維持していく）をもってもらい、できることから始められるように勧めた。

課題：①夕食時のカロリーが過剰である

介入：1日の楽しみである飲酒を止める事は難しい、と考えた。副食のカロリーを抑えるために、揚げ物、炒め物、脂肪分の多い素材は避けて、和食の献立を中心にしていくように妻に働きかけることを計画した。

課題：②付き合いでの食事量、飲酒量が過剰である

介入の方針：付き合いの回数を減らせないか、また、料理を選んで採る事や飲酒量の目安を持つ事はできないか、勧めてみた。

経過と患者の反応：4週目から患者自身で食生活上の問題と具体的な目標および改善策を考えてもらえるように面接と手紙による連絡を行っていった。患者は研究者の働きかけを拒否する事はなく、また、食事量や飲酒量が過剰になっている事を自覚しており、自己管理行動の変更の必要性を述べるものの、なかなか具体的な行動変更にはつながらなかった。

夕食の献立についての妻へ話をする事は、患者がはっきりと了解しなかったために実施できなかった。

結果：患者による具体策は考案されず、また、仕事が多忙であり不規則な生活が続いていた事もあり、自己管理行動の変更には至らなかった。20週目のHbA_{1c} 8.4%（介入開始時から0.5%の増加）、

FBG 211mg/dl (介入開始時から 21mg/dl の増加), BMI 23.2 (介入開始時から 0.4 の増加), で血糖コントロールは悪化した。

また, QOL 尺度 2.1 (介入開始時から 0.2 の増加), SE 尺度 3.4 (介入開始時から 0.1 の増加) であり, 良好なレベルを維持した。

事例 4

性別: 女性

年齢: 69 歳

家族構成: 夫と 2 人暮らし

職業: 主婦 (近くに住む孫の面倒を日中みている)

既往歴: なし

現病歴: 61 歳のとき, 下肢の浮腫を主訴に研究協力病院を受診し糖尿病を診断された。食事療法のみで経過している。

開始時データ: 身長 160cm, 体重 49kg, BMI 19.1, FBG 126mg/dl, HbA_{1c} 8.2%, 糖尿病性網膜症・腎症なし。血圧 109/60mmHg。

QOL 尺度 2.1, SE 尺度 3.5。

患者の糖尿病への取り組み: 「間食はせず, 夕食後には何も採らない。好きな食べ物は食べるが, 米飯は茶碗に 1 杯と決め, 全体的に食べ過ぎないようにしている」と話していた。指示カロリーは 1400 キロカロリーだが, 患者からの聴取によると, 2500 キロカロリー程度になっている, と考えられた。

太る事を嫌っており, 太らないために喫煙 (20 本/日) をしていた。

患者の糖尿病に対する考え: 「普段は糖尿病のことを考えないようにしている。自分を縛りたくない」「自分のやり方を優先させ自由にやっているのだから, うまくいかないということは何もない」「糖尿病によるストレスはないが, 家庭内のことや家族のことでイライラし, ストレスを感じる時がある」「合併症については自分は大丈夫だと思っている」と述べていた。

患者が持っている目標: 特になし。

課題と介入の方針：FBG, BMIは高くなく, HbA1cのみが問題であるが, 患者はこのことを特に問題とは捉えておらず, 改善の必要性を認識していなかった。自分なりの考え, やり方でやっていきたい, と考えており, 合併症への不安も少なく, 介入が難しいと判断される事例であった。

食生活を振りかえってもらえるように, 毎回の検査データをもとに生活状況を聞いていき, 経過を見ていくようにした。

経過と患者の反応：毎回の面接で患者からは「特に変わりはない」とのことで, 食生活の振りかえりはほとんど行われず, 食事内容の変更の考えも聞かれなかった。しかし, 20週目の面接時に「間食の事を(研究者に)言われて気がついた。こういうこと(これまでは患者は間食をしていない, と言っていたが, 細かく見ていくと間食に相当する行為があった)がカロリーを増やしてしまっているのかな, と思った」との発言があり, 今後の食生活への振りかえりのきっかけをつかんだ, とも予想された。

結果：20週目のHbA1c 9.1%(介入開始時から0.9%の増加) FBG 194mg/dl(介入開始時から68mg/dlの増加), BMI 19.1(介入開始時と同じ)であり, 血糖コントロールは悪化した。QOL尺度1.9(介入開始時から0.2の低下), SE尺度3.3(介入開始時から0.2の低下)で良好なレベルを維持した。

6) 患者の心理的反応

面接において, 介入群, 非介入群を合わせた35名の患者が糖尿病を持ちながら生活していくことの苦労や憂鬱さ, 苛立ち, 悲観的考えについて述べていた。

具体例を示すと, 合併症の悪化・発症への不安(介入群17名, 非介入群10名), いつも食事のことを考えていなければならない煩わしさ(介入群19名, 非介入群12名), 糖尿病患者ということに友人との付き合い(会食)が疎遠になることを心配して病気を隠し続けていること(介入群2名, 非介入群3名), 同じように生活しているはずにも関わらず徐々に血糖コントロールが悪化してい

く苛立ち（介入群・非介入群 3 名ずつ）、家族の無理解と非協力からくる孤独感（介入群・非介入群 1 名ずつ）、勤務先に糖尿病患者であることが知られ「あいつはだめだ（働きが悪い）」という評価をされることを恐れて、公にしないでいる苦勞（介入群 1 名）、などであった。

なお、面接では初めからこれらに焦点を当てて話を聞いたわけではなく、話の流れの中で患者自らが述べたものであり、従って実際にはこれら以上のさまざまな心理的反応があったと思われる。

また、介入群の患者は研究者との面接について「いろいろと質問できてよかった」「医師には言いにくいことも言えた」「励みになった」「気軽に相談できた」などの感想を述べており、肯定的な評価であった。

4 考察

1) 対象について

対象となった患者は、概ね定期的に外来通院し、検査や診察は医師の指示通りに行っていた。ほとんどの患者が何らかの糖尿病教育を受けており、糖尿病に関するおおよその知識は持っていた患者と考えるとよい。これらより、基本的な自己管理行動はとれていた対象であったと言える。また、QOL 尺度、SE 尺度は平均値で中等度からやや良好な数値を示していた。なお、HbA_{1c} のみ 7.0% 以上の基準で対象者を選んだため、やや高めを示していた。

従って、今回、対象となった患者は基本的な自己管理行動を行い、QOL 及び自己効力感の面でも大きな問題を持っていなかった患者であり、糖尿病患者一般からみるとやや偏りがあった可能性もある。このことをふまえて考察する必要があると考える。

2) 教育方法について

(1) HbA_{1c} の変化

教育終了時点での介入群の HbA_{1c} の変化は、教育介入開始時に比

べて有意に改善していた。また、多重ロジスティック回帰分析の結果から、影響要因としては唯一教育介入を受けたことが HbA_{1c} 改善に影響を及ぼしていることが示唆された。本研究と同様な、外来での患者教育が血糖コントロール改善に及ぼす効果については、いくつかの報告がされてきている。このことについてはすでに本論文で触れてきたが、これらの研究と本研究の違いは、教育内容とその方法にある。

本研究での教育プログラムは知識や技術の提供を教育内容の中心とせず、自己効力感の強化と QOL の向上を基本に据えた心理的支援を行うと共に、患者自身の疾患や生活への考えを尊重し、個人の生活を考慮することに重点をおいた内容になっている。心理的支援の血糖コントロールへの効果については、先の Rubin³⁵⁾ や Anderson³⁶⁾ の論文においても有用性が述べられているが、まだ、報告数としては少ない。わが国においては個人的生活背景を考慮した教育の必要性はしばしば指摘される場所である^{53) 54)}。また、自己効力理論をもとに患者がどのように四つの方策を利用しているのかについての調査報告⁴⁵⁾では、医師や看護職からの賞賛や励ましを受けること(言語的説得)は半数以上の患者が「ほとんど経験したことがない」と答えている。本研究での介入群における HbA_{1c} の改善は、心理的支援に重きをおいた教育内容が有効である、という可能性を示唆するものであり、前記のこれらの指摘に応じていく基礎を提供するものであると考えられる。

また、患者は担当医師以外の医療従事者との接触を継続的に行うことで、自分の相談担当者を持つことができ、普段の忙しい診察場面では聞き難い事柄や話し難い事情を語る事ができた。対象とした患者の担当医は、受け持ち患者の生活状況に関心を持って診察に当たっていたが、短い診察時間の中ではやはり限界がある。また、患者側にも医師への遠慮が見られ、診察場面では得られなかった情報を研究者が得ることも多く、それに基づいた生活上の工夫を一緒に考えたり、患者に心理的な支援を行うことができたと考える。さ

らに、毎回の検査結果から自分の糖尿病のコントロール状態を確認し、生活を評価することで治療への主体的な参加につながったと考える。これらの事が患者の自己管理行動の変更を可能にし、HbA_{1c}の改善に至った一つの要因と考える。

(2) QOL尺度とSE尺度の変化

QOL尺度は非介入群では開始時と比べて悪化し、SE尺度は変化がなかったのに対し、介入群では2尺度とも改善傾向を示した。いずれも有意差はみられなかったが、これは対象者数が少なかったことと、3-1)で述べたように開始時におけるQOL・SE尺度が、介入群でそれぞれ2.32と3.04、非介入群で2.21と3.21という数値で比較的良好であり、終了時のデータの有意な改善を示しにくくしていた可能性がある、と考えた。

さらにQOLとSE尺度の変化は20週間といった短い期間で生じる事柄ではないのかもしれない、と考えられた。SE尺度を用いた先行研究²¹⁾においては16週間のフォロー期間によりその変化を測定していた。SE尺度得点を標準得点に換算して改善傾向が示された、とされていたことを参考にし、本研究では先行研究の期間より4週間増やし20週間の期間を設定した。しかし、本研究の対象者は合併症も重篤ではなく、血糖コントロールに関しても重大な問題をもっていた患者ではなかったため、20週間の介入ではQOL・SE尺度の有意な改善は示されなかった、と考えられた。今後、数年にわたる調査期間を設定した研究において、血糖コントロールと合併症の長期的な変化の中で、教育介入による血糖コントロールの改善および合併症の発症と進展の減少がQOL・SE尺度の有意な改善と関連して示されるのではないかと考える。

また、介入群では研究者との関係が密接になっていく中で、両尺度のセルフケアに関する項目への回答が、控えめになっていたことも考えられる。研究者が患者のセルフケア状況やその結果の検査データを把握していたことが、仮に患者自身では研究期間中に「よくやっている方だ」と思うように変化していても、研究者からの客観

的評価を気にしてそのままに回答することをためらわせたとも推測できる。

SE 尺度における年齢の影響の理由は、尺度項目内容からひとつの説明ができる。年齢を増すに従って「喪失感」「身体的衰弱」「無力感」が増大してくる⁵⁵⁾。従って質問項目で問われている「くよくよしない」「落ち込まない」といった健康に関する「統制感」は弱くなっていくものと言える。

(3) FBG と BMI の変化

いずれも終了時において両群間での有意差は認められなかったが、BMI については上記(2)と同様に開始時の数値が両群とも平均で 22~23 付近にあり、BMI として悪いレベルでなかったことが介入群に著しい変化を起こしにくくさせていたのではないかと考える。

FBG については、一時点の血糖値であること、また対象者数が少なかったことなどが有意な差を示すに至らなかったことに影響していたのではないかと考える。

なお、有意差が確認されたのは HbA1c のみであるが、介入群における全項目での改善傾向は、本教育方法のその他 4 項目への効果の可能性を示唆するものとも考えられる。

3) HbA1c 改善のきっかけ

本研究においては、教育により期待される最終成果を「QOL の向上」と「自己効力の強化」および「糖尿病コントロールの改善」におき、さらに複数の教育目標を設定した。しかし、教育方法の評価はあくまで最終成果の状態で行っており、各教育目標についての評価は行っていない。従って、教育目標が到達されたのか否か、あるいはどの教育目標がどのように成果に結びついていたのかについて詳細には明らかにできていない。Bandura も四つの方策をどの

ように組み合わせて体験することが最も効果的なのかについて具体的には述べていない。

また、対象となった患者は研究期間中、研究者の教育的介入以外に多くの刺激を受けていたわけである。家族との関係や職場や社会生活上の出来事、担当医からの指導、糖尿病に関する様々な情報など、それらをコントロールすることは不可能なことである。これはフォロー終了時に聞き取った患者の HbA1c 改善のきっかけへの回答からもうかがえる。きっかけとして「入院を避けたい」「合併症が怖い」などが上げられていたことから、個々人が動機付けられる要因はさまざまにあると言える。

さらに、具体的な事例の経過からも分かるように、初めは食事などの見直しに消極的だった患者(事例1)も介入により自己管理行動を変更し、血糖コントロールを改善できた。逆に必要性は承知しているが、仕事などの関係でうまく自己管理行動の変更に至らなかった患者(事例3)もいる。また、介入の終了近くになって食生活の見直しのきっかけをつかんだと予想される患者(事例4)もおり、患者の心理状況と社会的背景を知り、継続的に教育を提供していくことは、患者がきっかけをつかんでいくために、有効な方法と考える。

このように医療従事者は糖尿病患者の自己管理行動の変更に関連するさまざまな要因を適切に把握し、改善に向けた支援にそれらを活用していく必要がある、と考える。

4) 患者の心理的反応

糖尿病患者にうつ状態を示すものが少なくないことや、療養生活上の様々な感情体験への援助の重要性が指摘されてきている^{56) 57)}。

Polonsky は「今後の研究において、糖尿病燃え尽き状態(慢性的な欲求不満と挫折感)こそが、血糖コントロールの悪化と、合併症の早期発症の主要な危険因子であると言う報告がなされるのではないかと思っている」と述べている⁵⁸⁾。

本研究においても、研究者はこれらの患者の訴えを引き出し、ネガティブな心理的反応が緩和して治療に前向きに取り組めるよう努

めた。結果としては QOL 尺度と SE 尺度上では有意な差は示されなかったが、面接内容から患者は心理的問題についての支援を必要としていると考えられる。さらに、このことは QOL 尺度、SE 尺度レベルの不良患者に対しては、より有効な結果を生じていく可能性を期待できると考える。

患者の抱える心理的問題を理解し患者がそれらを乗り越えるための支援を提供する医療従事者の存在は糖尿病コントロールのためのひとつの重要な鍵になりうると考える。

5) 本研究の課題と限界

① 研究者の心理的支援に関する能力の問題は本研究での方法を考える上で考慮されなくてはならない。今回の研究で研究者がどの程度、患者の生活などの個人的事情や治療に関わる困難さ、そしてそれらにまつわる気持ちを患者から引き出すことができているのか、ポジティブ フィードバックを適切に返すことができているのか、また、患者からどのように信頼を得られていたのか、など不明確な部分が残っている。この問題について研究者は、カウンセリングのトレーニングを数年間にわたって受けてきており、心理的支援に関する基本的な能力は保持しているものと考えている。しかしながら、一般化していく上ではこの部分の能力の基準をどのように図るのかは課題として検討されなくてはならない。

② 対象施設が限られており、対象者数が 32 名と少なかったことは仮説を確認したり、結果を一般化する上で問題となる。今後、さらに対象者数や施設を増やして研究していく必要があると考える。

第 5 章 結 論

中高年の 2 型糖尿病患者を対象した、自己効力感と QOL を高め心理的支援に重きをおいた教育方法を検討し、その効果を検討した。

終了時において、介入群は HbA_{1c}, FBG, BMI, QOL 尺度, SE 尺度全てが改善傾向にあったが、非介入群においては一部を除き全て悪化傾向を示した。介入群の HbA_{1c} の変化は教育前後で唯一、有意差が認められ、さらにオッズ比から背景要因としては教育介入の有無のみが HbA_{1c} の改善に有意に影響していたことが示唆された。

以上より、QOL を高め心理的支援に重きをおいた本教育方法は HbA_{1c} の改善に有効であり、FBG, BMI, QOL, 自己効力感についても有効に作用する可能性が示唆された。

文献

- 1) 西村理明, 田嶋尚子 (1997) 糖尿病の疫学 世界と日本. 糖尿病の診断と治療. 河盛隆造, 柏木厚典, 門脇孝編 メジカルビュー社, 31-36.
- 2) 竹田宗泰 (1999) 糖尿病網膜症の眼科的治療. 糖尿病 42 (6) 423-425.
- 3) 久代昌彦, 四方賢一, 槇野博史 (2000) 糖尿病性腎症の病期と治療の実際. Medical Practice 17(1): 69-74.
- 4) 北村信一 (1999) 日本糖尿病療養指導士認定機構に関するお知らせ(第1回). 糖尿病 42 (10) 巻頭書.
- 5) 岡田奏二, 正木善告, 宮井陽太郎, 市木 研, 田口 創, 石井啓太, 太田善介 (1990) 糖尿病患者教育用教科書を用いると共に, 対話を行う糖尿病教室の HbA1c 値改善の社会階層間比較. J. Prim. Care 13 (2) : 179-183.
- 6) 藤沼宏彰, 星野武彦, 渡辺裕哉, 熱海真希子, 山崎俊朗, 清野弘明, 菊池宏明, 阿部隆三 (1998) 糖尿病患者における運動指導半年後の運動実施状況. 糖尿病 41 (12) 1123-1128.
- 7) 八 功, 平山俊英, 藤井謙裕, 金内雅夫, 土肥和紘 (1996) 糖尿病患者に対する血糖測定教育効果. 奈良医学雑誌 47 : 216-220.
- 8) 中平洋子, 上田由美子, 松野彩子, 大岡明美, 池田陽子, 二宮節美, 上杉直美, 得居みのり, 野村美千江 (1996) 糖尿病外来生活指導後の患者の行動変容パターン. 愛媛県立医療短期大学紀要 9 : 13-20.
- 9) 河口てる子 (1996) 糖尿病患者における食事療法実行度の推移パターンとその心理的相違. 日本赤十字看護大学紀 10 : 31-42.
- 10) 渥美義仁 (1995) 教育入院はこのように行う. 糖尿病の生活指導ガイドライン, 梶沼 宏他編, 金原出版, 189-193.
- 11) 布井清秀, 田中京子編 (1996) セルフケア能力育成のための工夫. セルフケア能力を高める糖尿病患者の保健指導, 4章

医学書院, 61-68.

- 12) Russell E. Glasgow, Virginia L. Osteen(1992)
Evaluation diabetes education. *Diabetes Care*:1423-1432.
- 13) 近本洋介(1998)健康学習者の自己効力感/健康教育者の自己効力感. *看護研究* 31(1) : 3-12.
- 14) 滝本武久(1995)健康理論と教育理論. *健康教育の心理学*, 肥田野 直, 本明 寛, 山本多喜司監修, 実務教育出版社 19-30.
- 15) 川田智恵子(1999)健康教育と保健行動. *健康教育論*, 保健学講座 12, メヂカルフレンド社, 70-99.
- 16) 坂野雄二(1995)行動療法と認知療法. *Medicina* 32(6): 1141-1143.
- 17) 自己効力(セルフ・エフィカシーの探求). (1985) *社会的学習理論の新展開*, 第II部(3), 祐宗省三, 原野広太郎, 柏木恵子, 春木豊編, 金子書房, 103-141.
- 18) Gerald M. Devins, Phyllis J. Edward(1998)Self-efficacy and smoking reduction in choronic obstructive pulmonary disease. *Behav. Res. Ther.* 26(2):127-135.
- 19) Elizabeth M. Altmaier, Daniel W. Russell, Chuan Feng Kao, Thomas R. Lehmann, James N. Weinstein(1993) Role of self-efficacy in rehabilitation outcome among chronic low backpain patients. *Journal of Counseling Psychology* 40(3):335-339.
- 20) C. Barr Taylor, Nancy Houston, Steven Herman, Patricia M. Smith, David Sobel, Lynda Fisher, Robert F. DeBusk(1996)A Nurse-managed smoking Cessation program for hospitalized smokers. *American Journal of Public Health* 86(11) :1557-1560.
- 21) 金 外淑, 坂野雄二(1996)慢性疾患患者に対する認知行動的介入, *心身医学* 36(1):28-33.

- 22) Angela L. Estey, Mengh H. Tan, Karen Mann (1990)
Follow-up Intervention: Its effect on compliance
behavior to a diabetes regimen. The Diabetes
Educator 16(4): 291-295.
- 23) Kuel-Shen Tu, Grechen McDaniel, Janice Tempeton
Gay (1993) Diabetes self-care knowledge, behaviors, and
metabolic Control of Older Adults—The Effect of
a posteducational follow-up program. The Diabetes
Educator 19(1): 25-30.
- 24) Russell E Glasgow, Pierre-Andre La Chance,
Deborah J. Toobert, Jane Brown, Sarah E. Hampson,
Matthew C. Riddle (1997) Long term effects and costs of
brief behavioural dietary intervention for patients
with diabetes derived from the medical office.
Patient Education and Counseling 32: 175-184.
- 25) 安酸史子, 住吉和子, 三上寿美恵, 佐々木雅美, 佐藤元香
(1998) 自己効力感を高める糖尿病患者教育入院プログラム
開発への挑戦と課題. 看護研究 31(1): 31-38.
- 26) 木下幸代 (1998) 糖尿病の自己管理を促進するための
教育プログラムの作成. 日本糖尿病教育・看護学会誌
2(2): 110-117.
- 27) 岡 美智代, 戸村成男, 宗像恒次, 土屋 滋 (1996) 透析患者の
食事管理の自己効力尺度の開発. 日本看護学会誌
5(1): 40-48.
- 28) 塚本尚子 (1998) がん患者自己効力感尺度作成の試み.
看護研究, 31(3): 2-9.
- 29) Walter O. Spitzer (1996) 研究法として QOL と機能. QOL その概
念から応用まで, I. Guggenmoos-Holzmann 他編, 漆崎一朗, 栗原
稔監修, シュプリンガー・フェアラーク東京, 79-90.
- 30) 朝倉隆司 (1993) 慢性疾患患者のクオリティ・オブ・ライフ.

保健社会学Ⅱ 健康教育・保健行動，園田恭一，川田智恵子
吉田 亨編，有信堂，145-160.

- 31) 山東博之(1994)糖尿病の治療と QOL. 診断と治療
82(5):751-755.
- 32) 石井 均(1997)糖尿病患者の心理・行動問題および QOL,
日本臨床 55:633-638.
- 33) 小林 正(1997) QOL を考えた療養指導, プラクティス 14(6)
587.
- 34) Irene Gruggenmoss-Holzmann, 序論(1996) QOL その概念から
応用まで, I. Guggenmoos-Holzmann 他編, 漆崎一朗, 栗原 稔
監修, シュプリンガー・フェアラーク東京, 1-6.
- 35) D.F. Polit B.P. Hugler(1997) 尺度と標準自己報告法, 近藤潤
子監訳 看護研究 原理と方法, 医学書院, 191-204.
- 36) Richard R. Rubin, Mark Peyrot, Christopher D. Saudek
(1989) Effect of Diabetes Education on Self-care,
Metabolic Control, and Emotional well-Being.
Diabetes Care 12(10) :673-679.
- 37) Robert M. Anderson, Marilyn S. Arnold, Martha M. Funnell,
James T. Fitzgerald, Patricia M. Butler,
Catherine C. Feste(1995) Patient Empowerment.
Diabetes Care 18(7):943-949.
- 38) 清水準一(1997)ヘルスプロモーションにおけるエンパワーメ
ントの概念と実践. 看護研究 30(6) : 10.
- 39) William H. Polonsky, Alan M. Jacobson, Barbara
J. Anderson, Jennifer E. Aponte, Garry Welch,
Carolyn E. Schwartz(1995) Assessment of Diabetes-Related
Distress. Diabetes Care 18(6):754-760.
- 40) The Diabetes Control and Complication Trial Research
Group(1996) Influence of intensive diabetes treatment
on Quality-of-Life outcomes in the diabetes control

and complications trial. Diabetes Care:195-203.

- 41) 荒木 厚, 出雲祐二, 井上潤一郎, 高橋龍太郎, 高梨 薫,
手島陸久, 矢富直美, 冷水 豊, 井藤英喜 (1995) 老年者
糖尿病における糖尿病総合負担度スケール作成の試み.
日本老年医学会雑誌 32 (12) : 786-796.
- 42) Masao Kanauchi, Hisayuki Nishioka, Isao Yashima,
Tadatoshi Kikawa, Mayumi Akai, Takahiro
Kawano KenjiIshii, Yasuo Nakashima, Toshihide Hirayama,
Kimiaki Nishiura, Oshitake Matsumoto, Toshio Hashimoto,
Kazuhiro Dohi (1995) Quality of life in patients With
Diabetes Mellitus. J. Nara Med. Ass. 46:338-345.
- 43) 折笠秀樹, 渥美義仁, 角脇 孝 (1996) 糖尿病研究における
QOL 評価とメタアナリシス, 内分泌・糖尿病科 2 (1) : 8-15.
- 44) 木下幸子 (1997) 糖尿病を持つ壮年期の人々の自己管理行動を
促進するための教育的アプローチに関する研究, 1996 年度
聖路加看護大学博士課程論文.
- 45) 安酸史子 (1997) 糖尿病患者教育と自己効力, 看護研究
30 (6) : 29-37.
- 46) 河口てる子 (1997) 健康教育におけるモデリング理論の将来,
看護研究 (30) 6 : 23-28.
- 47) 鈴木吉彦編 (1993) 外食コントロールブック, 文光堂.
- 48) 糖尿病のための食品交換表 (1996) 第 5 版, 日本糖尿病協会.
- 49) 小島秀人 (1986) インフォームドコンセントのための図説シリ
ーズ 糖尿病, 医薬ジャーナル社.
- 50) 中埜幸治 (1997) 糖尿病のコントロールの指標と評価, 河盛隆
造他編, 糖尿病の診断と治療, MEDICAL VIEW 社, 106-113.
- 51) 板垣昭代, 松島照彦, 山下亀次郎, 山田信博 (1999)
2 型糖尿病患者の QOL 測定尺度開発の試み,
糖尿病学会誌へ投稿中
- 52) 金 外淑, 嶋田洋徳, 坂野雄二 (1996) 慢性疾患患者の

健康行動に対するセルフ・エフィカシーとストレス反応との関連, 心身医学, 36(6) : 500-505.

- 53) 林 啓子, 森田展彰, 川井紘一, 山下亀次郎 (1998)
糖尿病指導に対する患者の心理と効果的な指導・援助に関する研究. 糖尿病 41(12) : 1117-1122.
- 54) 穴沢園子, 松岡健平 (1997) 教育入院後の追跡調査. 日本臨床 55, 413-417.
- 55) Barbara M. Newman, Philip R. Newman, (1988) 成人後期. 生涯発達心理学, 第 11 章, 川島書店, 451-486.
- 56) アメリカ糖尿病学会編 (1999) 第 25 章援助する, 糖尿病こころのケア, 石井 均監訳, 医歯薬出版, 271-286.
- 57) Robert M. Anderson, Martha M. Funnell, Marilyn S. Arnold (1997) エンパワーメントアプローチを用いた患者行動変化の援助. 中尾一和監訳, 糖尿病診療のための臨床心理ガイド, 17 章 MEDICAL VIEW 社, 181-191.
- 58) William H. Polonsky (1997) 糖尿病燃えつき状態の患者に対する理解と対応. 中尾一和監訳, 糖尿病診療のための臨床心理ガイド, 19 章 MEDICAL VIEW 社, 205-216.

謝

辞

稿を終えるにあたり、ご指導ならびにご校閲いただきました筑波大学教授山田信博先生、筑波大学名誉教授山下亀次郎先生に深謝申し上げます。また、適切なお助言をいただきました筑波記念病院副院長松島照彦先生、筑波大学代謝内分泌科の先生方に心からお礼を申し上げます。また、調査に協力いただいた三宿病院の杉本 忠先生と小林由紀子看護部長川島保子外来婦長をはじめとする病院関係者の皆様と外来患者の皆様、数々の支援をいただきました勤務先である茨城県立医療大学看護学科の諸先輩、同僚の皆様に感謝申し上げます。

これらの皆様のご指導と励ましがなければこの研究を完成することは難しかったと思います。

最後に終始、私を支え励ましてくれた夫の一視と母の千代子、不自由な思いをさせてしまった2人の息子たちの周志と伸典にこの論文をささげます。

図の説明

- 図 3 本研究開始時および開始後の HbA_{1c} の成績で、平均値±標準偏差を示す。対象者数などは結果のページを参照のこと。
- 図 4 本研究開始時および開始後の FBG の成績で、平均値±標準偏差を示す。対象者数などは結果のページを参照のこと。
- 図 5 本研究開始時および開始後の BMI の成績で、平均値±標準偏差を示す。対象者数などは結果のページを参照のこと。
- 図 6 本研究開始時および開始後の HbA_{1c} の成績で、最後までフォローできた介入群 (n = 17) の個別の成績と全体の平均値および開始時と終了時の有意差検定を示す。
- 図 7 本研究開始時および開始後の HbA_{1c} の成績で、最後までフォローできた非介入群 (n = 15) の個別の成績と全体の平均値および開始時と終了時の有意差検定を示す。
- 図 8 本研究開始時および開始後の FBG の成績で、最後までフォローできた介入群 (n = 17) の個別の成績と全体の平均値および開始時と終了時の有意差検定を示す。
- 図 9 本研究開始時および開始後の FBG の成績で、最後までフォローできた非介入群 (n = 15) の個別の成績と全体の平均値および開始時と終了時の有意差検定を示す。
- 図 10 本研究開始時および開始後の BMI の成績で、最後までフォローできた介入群 (n = 17) の個別の成績と全体の平均値および開始時と終了時の有意差検定を示す。
- 図 11 本研究開始時および開始後の BMI の成績で、最後までフォローできた介入群 (n = 15) の個別の成績と全体の平均値および開始時と終了時の有意差検定を示す。

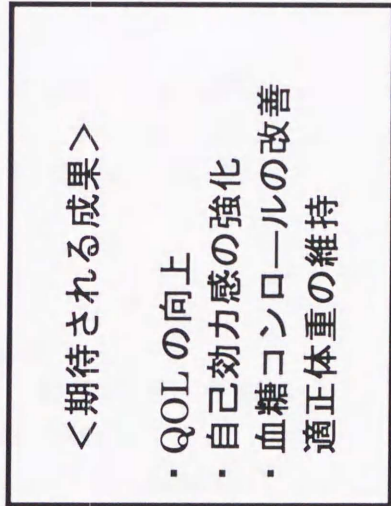
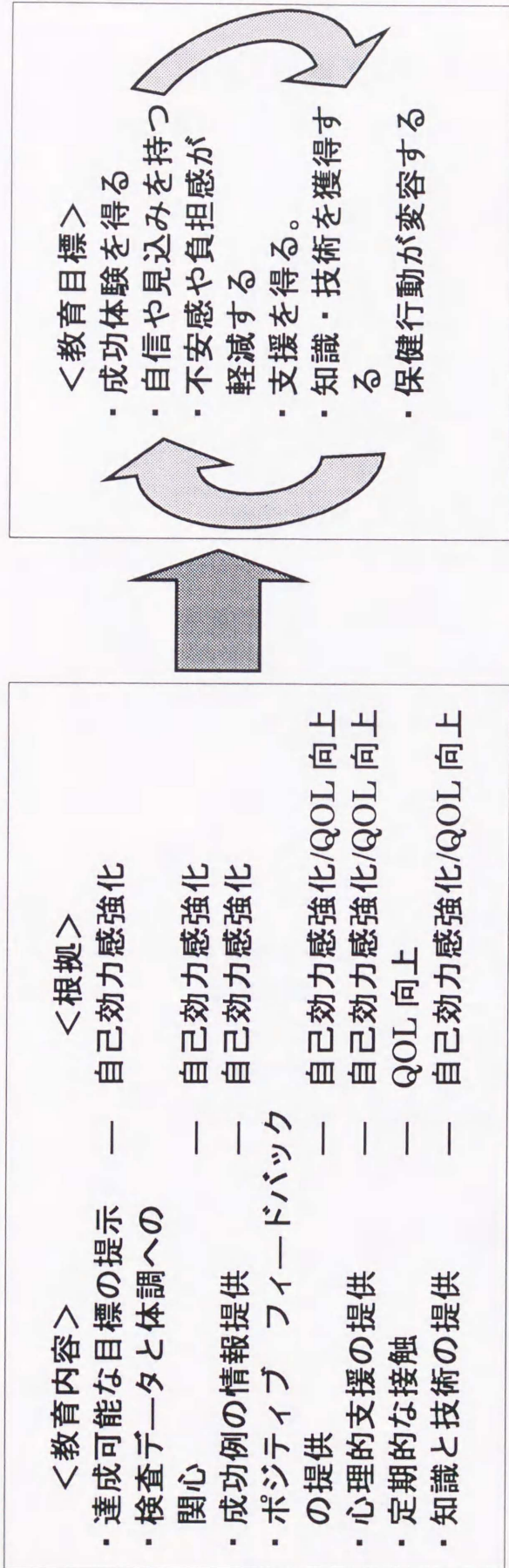


図1 教育方法の概念構造

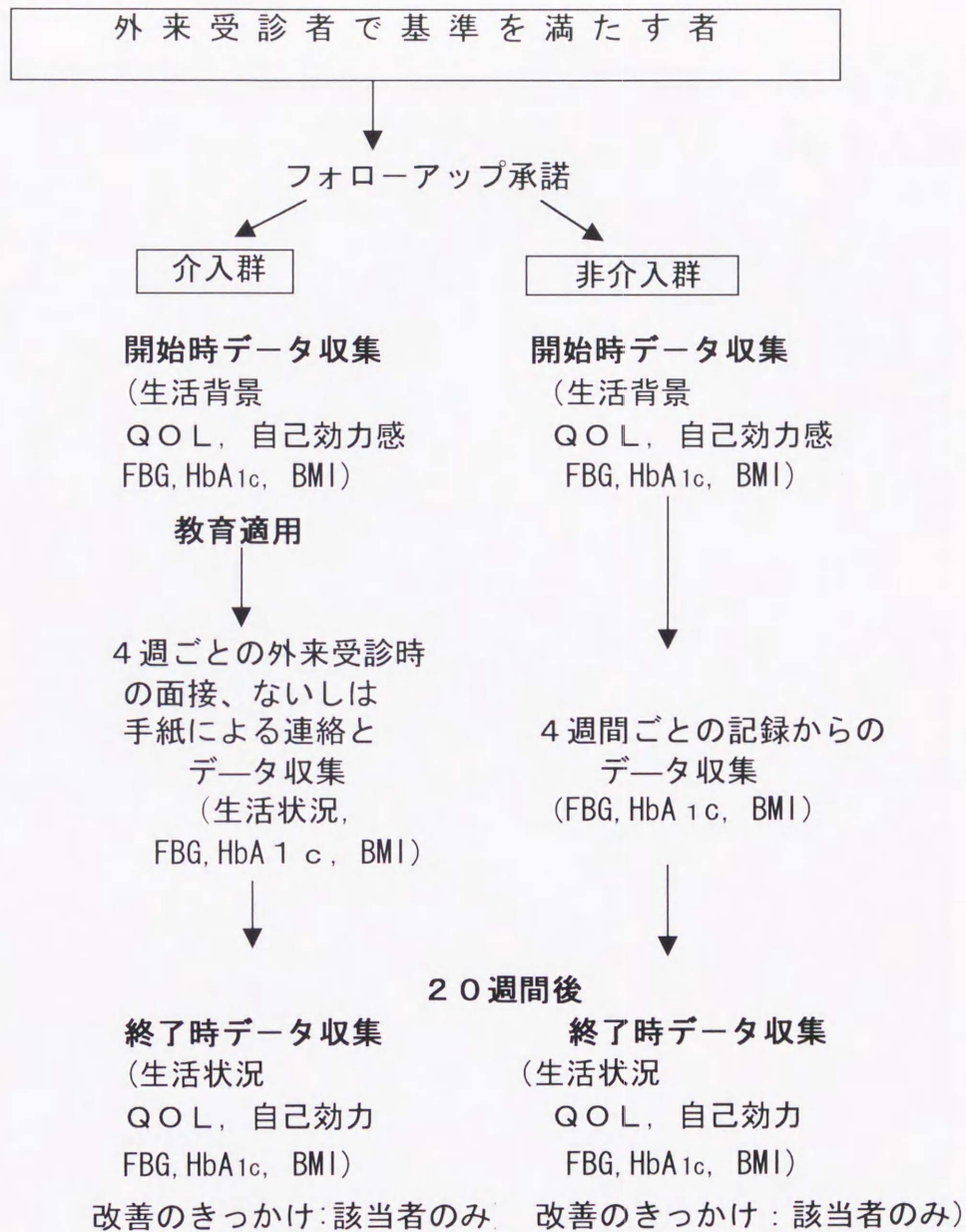


図2 研究デザイン

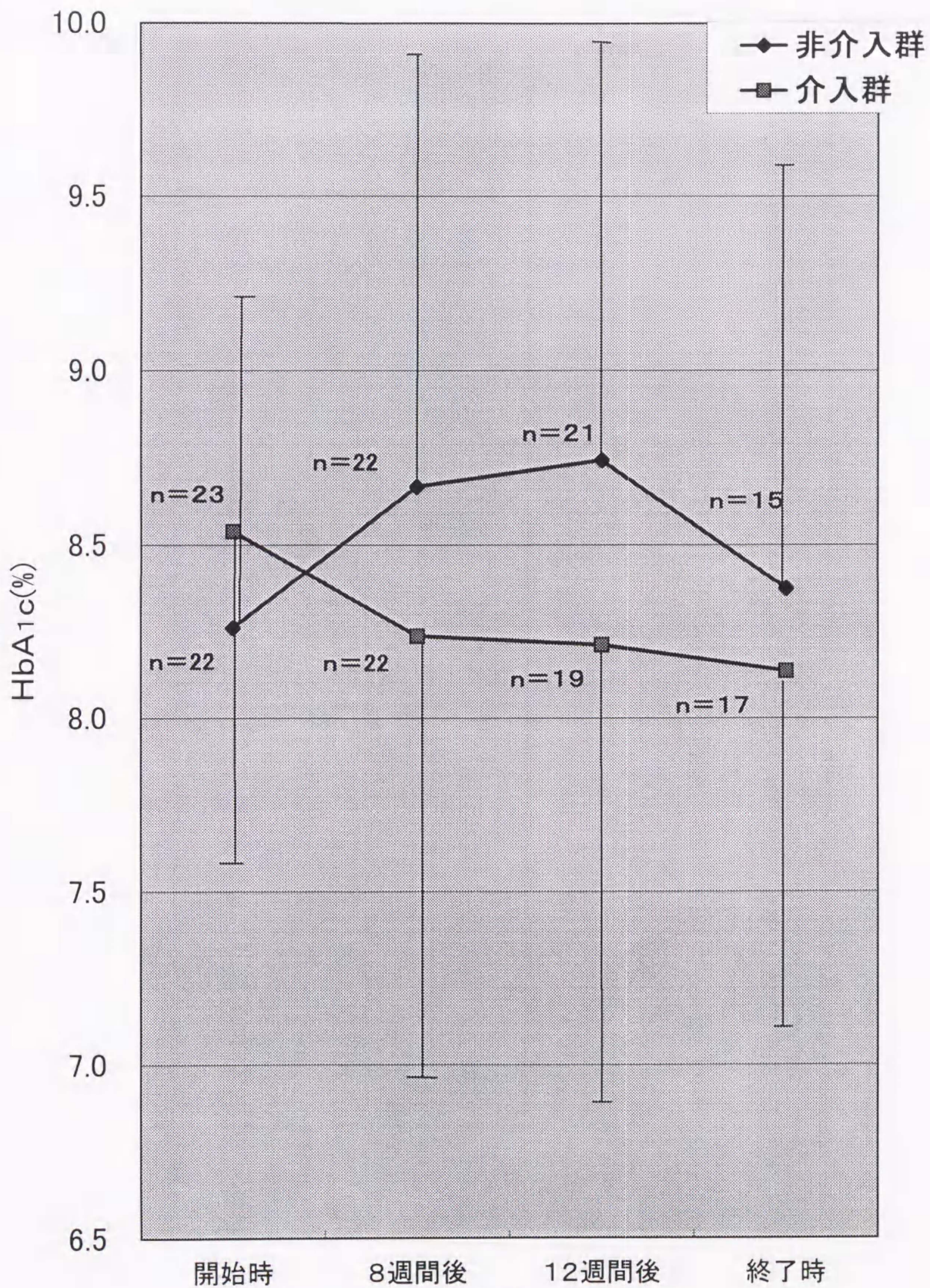


図3 HbA1cの経過(平均値)

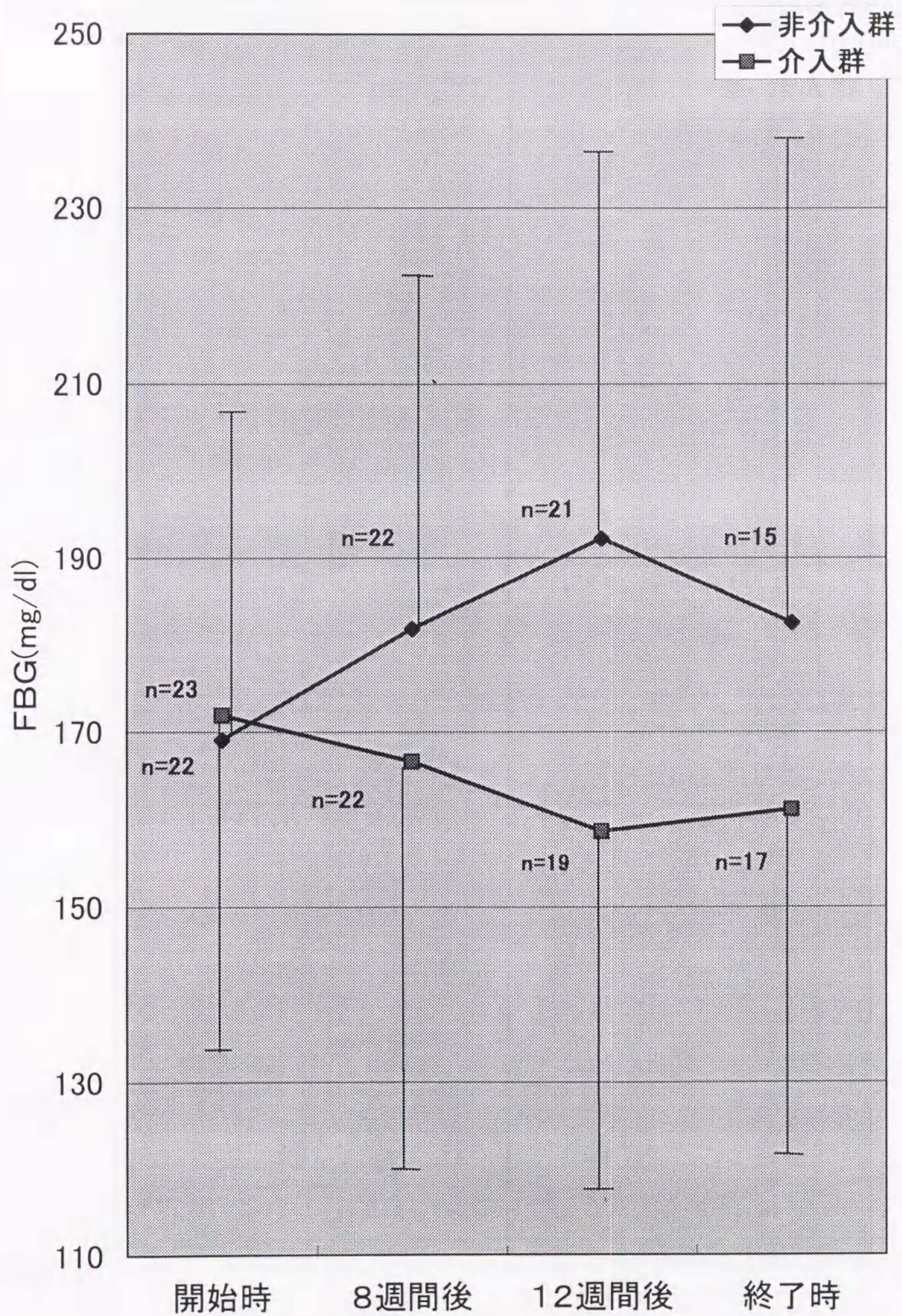


図4 FBGの経過(平均値)

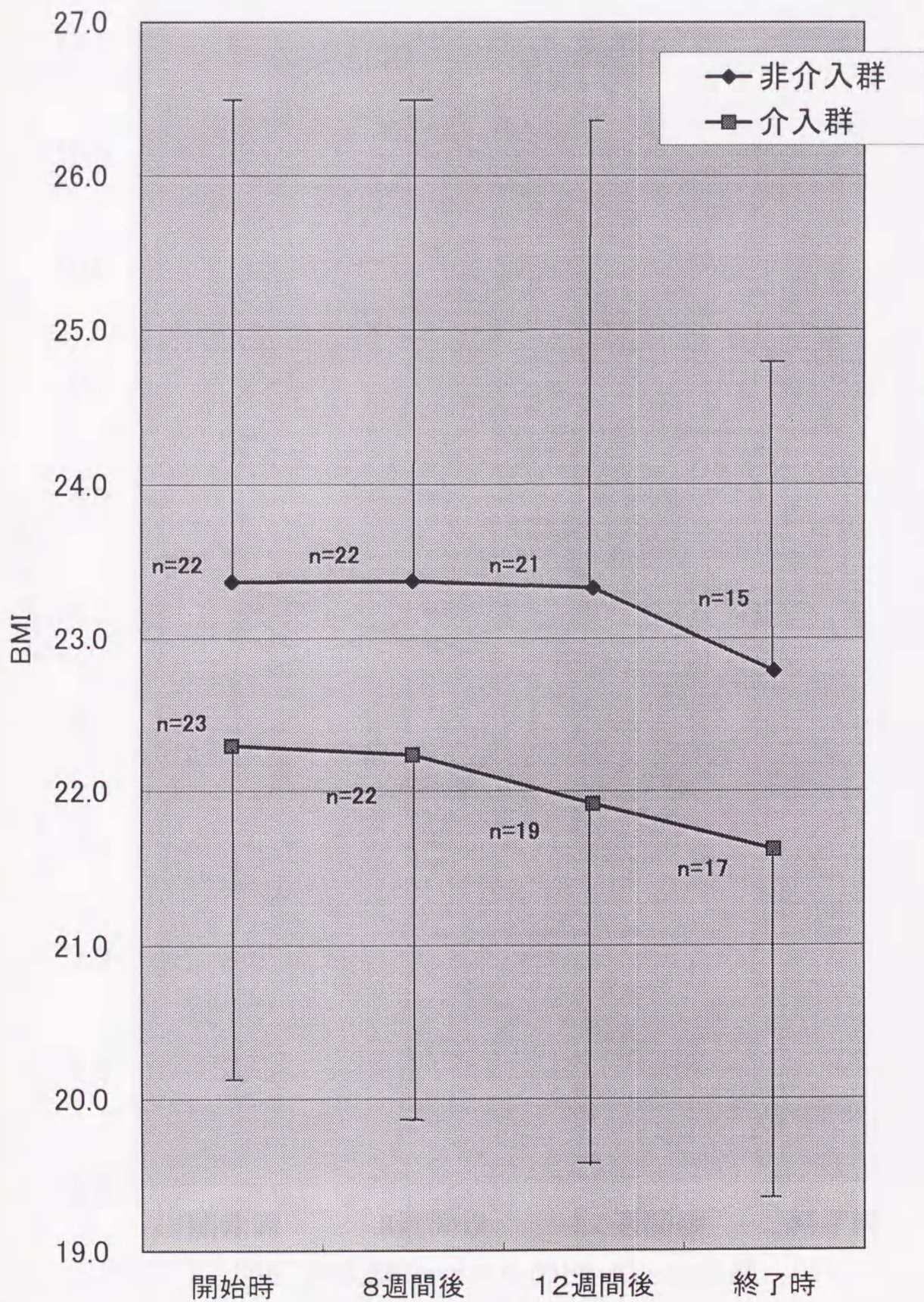


図5 BMIの経過(平均値)

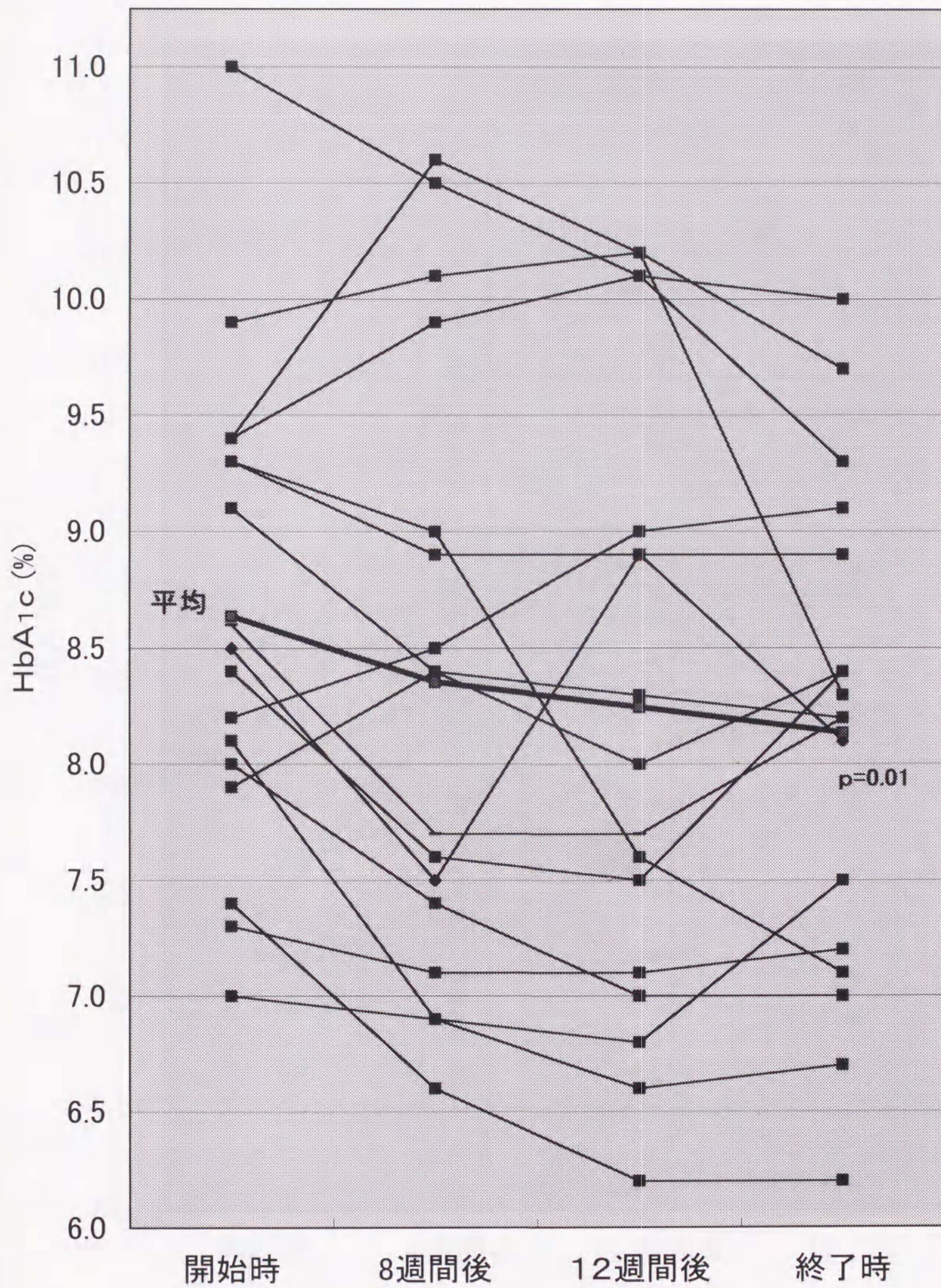


図6 介入群(n=17)のHbA_{1c}の経過

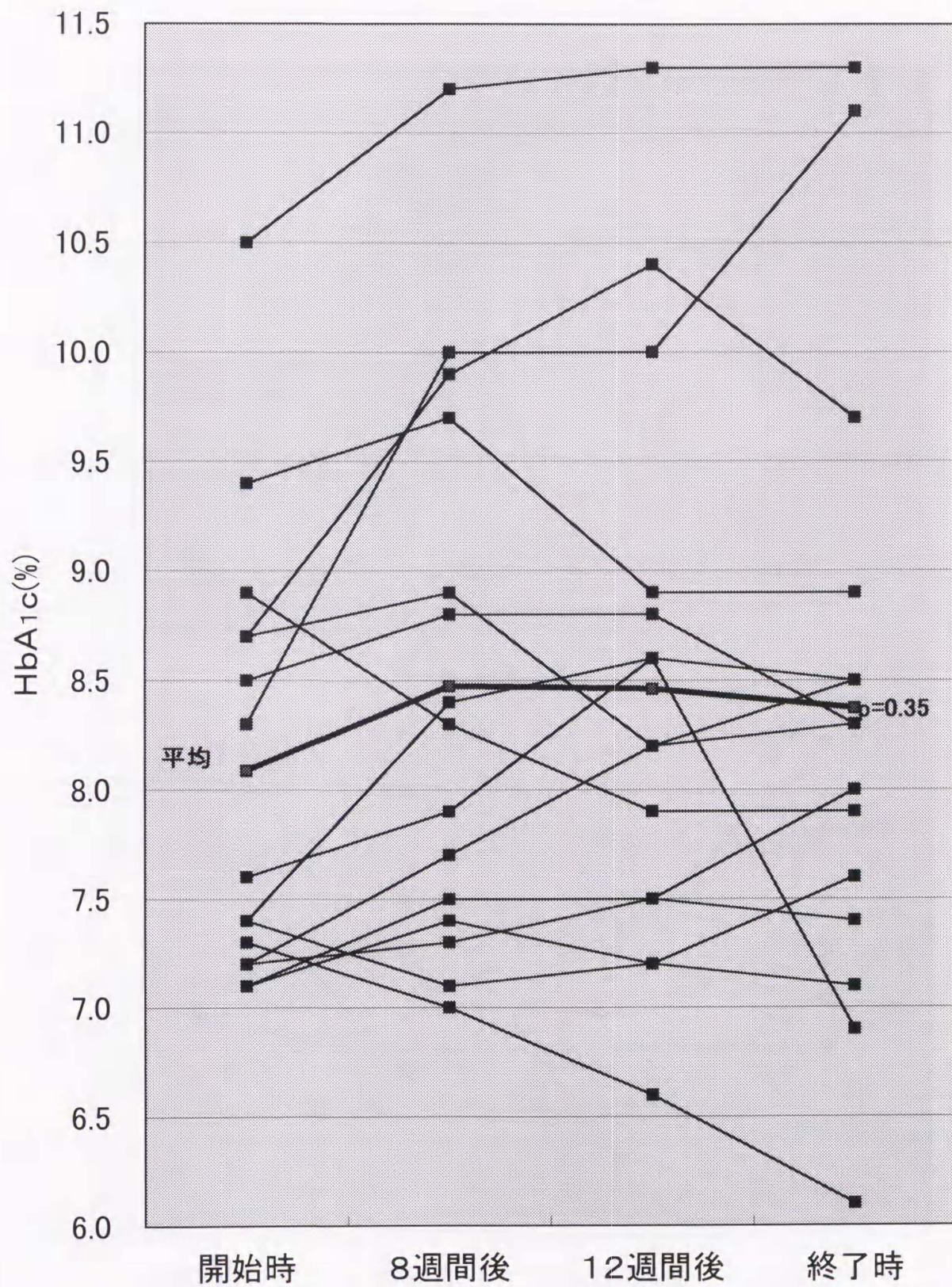


図7 非介入群(n=15)のHbA1cの経過

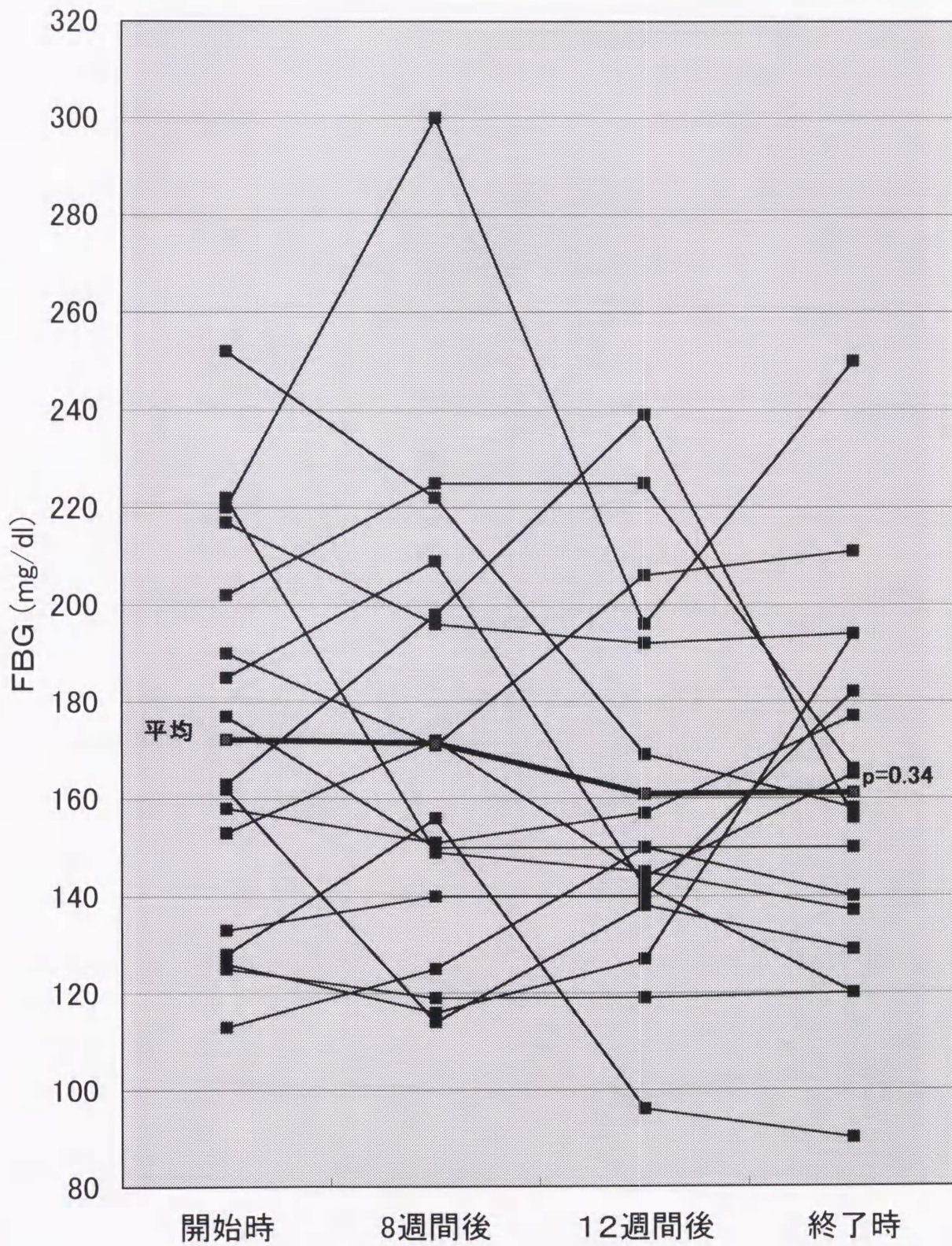


図8 介入群(n=17)のFBGの経過

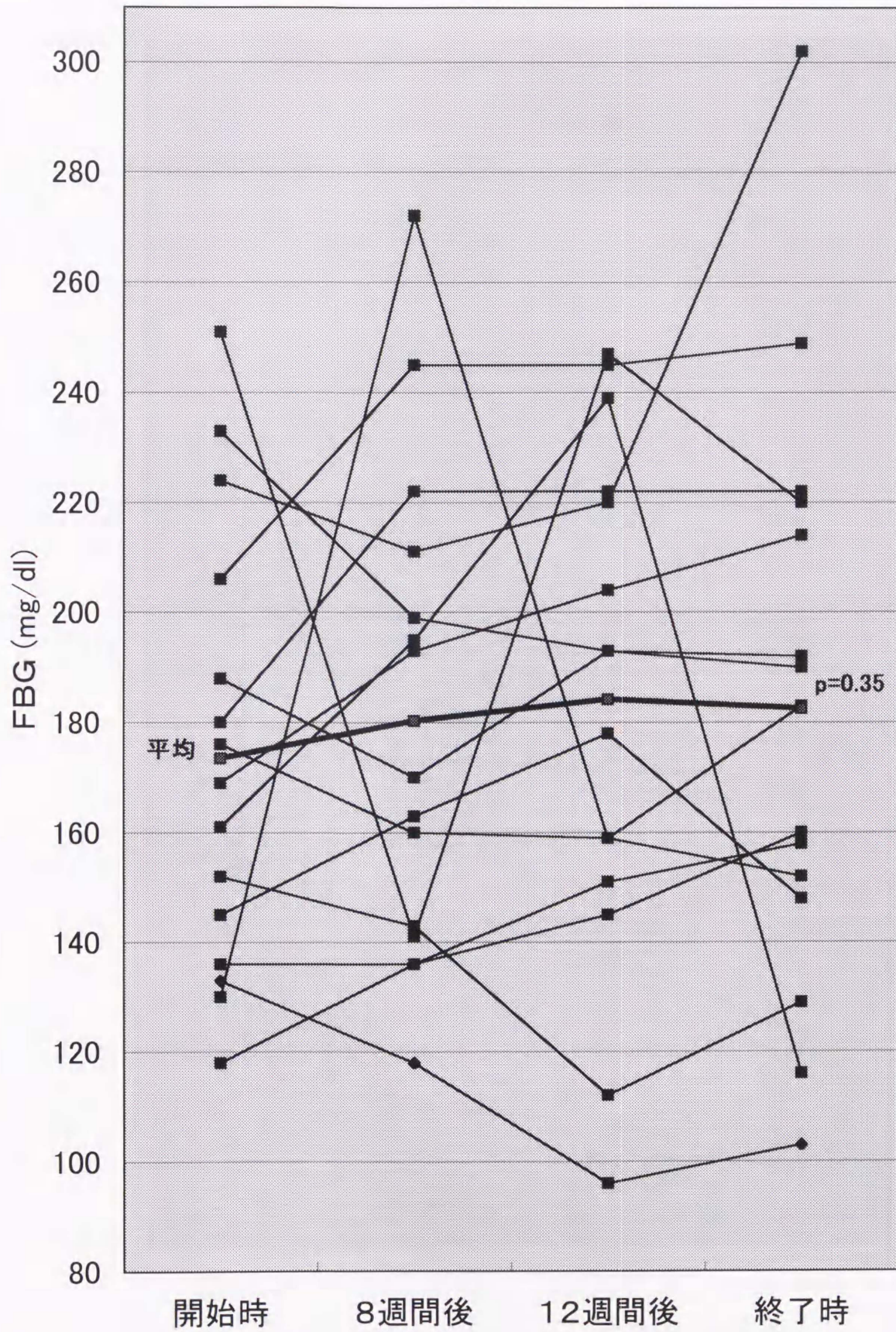


図9 非介入群(n=15)のFBGの経過

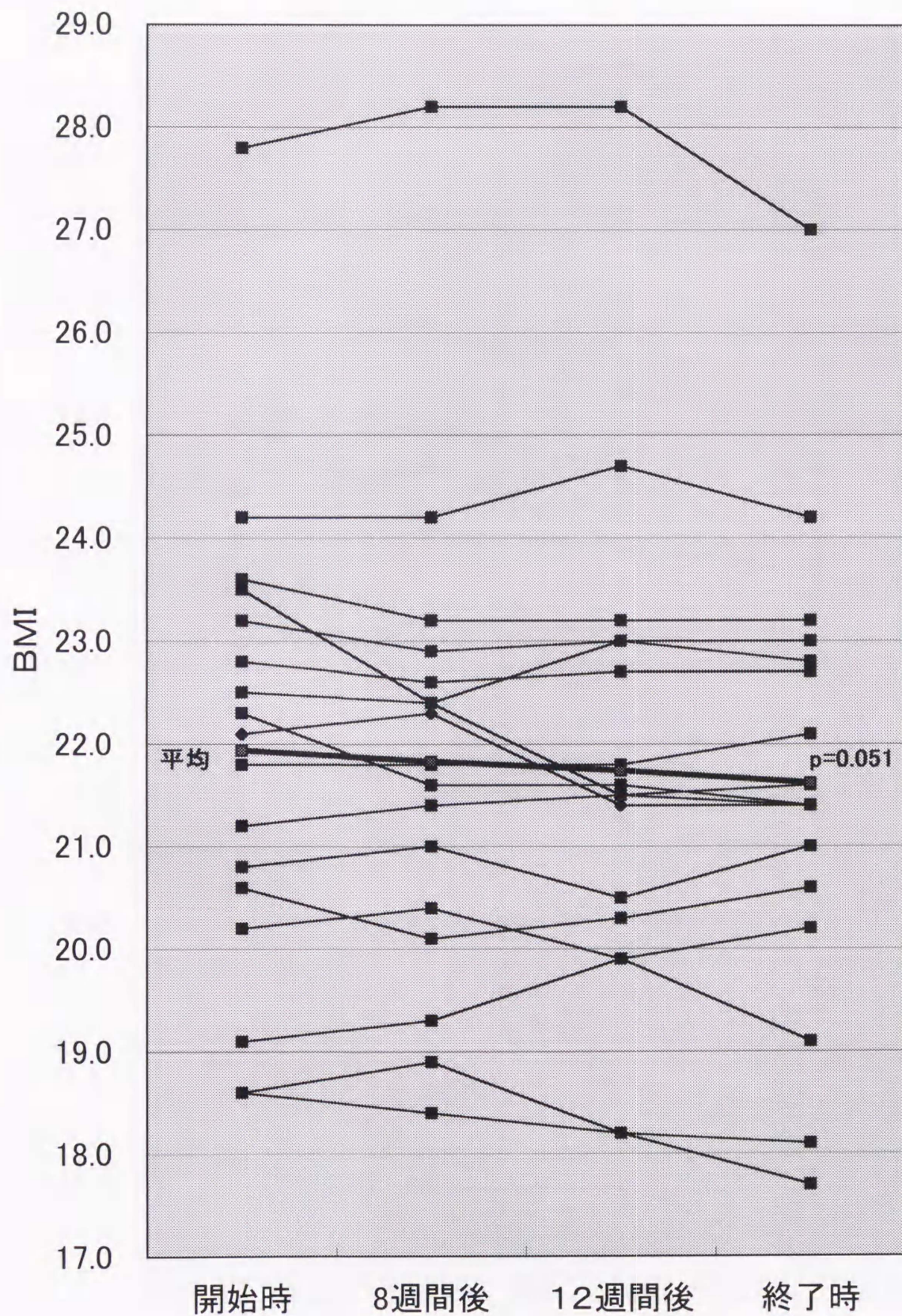


図10 介入群(n=17)のBMIの経過

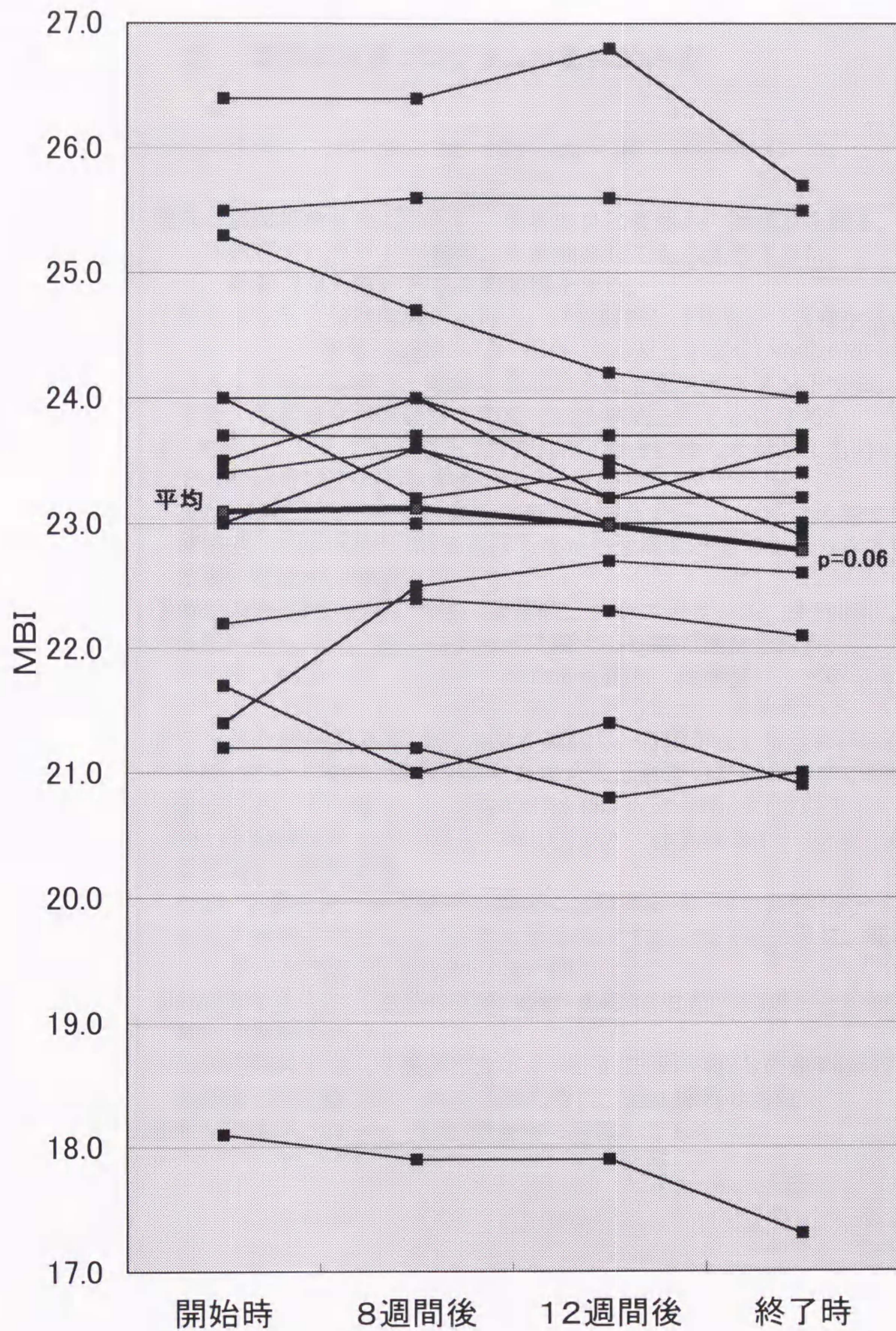


図11 非介入群(n=15)のBMIの経過

表1 糖尿病教育プログラムの具体的内容

(1/2 ページ)

	具 体 的 内 容
初回	<p>要点：情報収集を中心に行い、患者の自己管理上の問題点を探る。 教育プログラムへ継続した参加をしてもらえるように、 患者（介入群）との人間関係を作る。</p> <p>①個人票をもとに情報収集を行う。「治療歴」「仕事」「日常生活のパターン」「食事・運動のパターン」「生活上うまくいかないこと」などより自己管理上、問題となるような点をアセスメントする。 また、患者自身が問題だと考えている事柄を明らかにする。</p> <p>②「生活上工夫していること」があれば、患者に詳しく話してもらい、その努力やアイデアを誉める。 また、特に工夫している事などが無い場合でも、これまでの患者の糖尿病への取り組み(病気を持ちながら生活者として生きてきている事)を認め、尊重する。</p> <p>③最近のHbA1c, FBG, 体重(必要時, コレステロール, 中性脂肪, 血圧)をもとに、患者のデータに関する知識の確認を行う。 必要時、解説する。＜各データの正常範囲(標準値), どのようなことで上昇するか、下げるためにはどうしたら効果的か＞</p> <p>④データの目安(目標)があるか否か確認し、目標がない場合には目標を持つことを勧め、患者が応じた場合には無理のないレベルで目標を立てる。その場合には最終的にはHbA1cの場合は7%以下、FBGは140mg/dl以下(担当医師の方針), 体重はBMIで22以下になるように説明する。 なお、目標を持つ事を勧める場合には研究者は「何か目標を持つとそれに向かってやってみようと思うのですが」などのように、控えめな言い方で伝え、押し付けない様にする。</p> <p>⑤教育歴をもとに、患者の食事・運動・薬物(使用者のみ)療法上の知識を確認をする。 必要時解説する。＜適切なカロリー, 1日20-30分の運動(歩行) 血糖降下剤の飲み方(飲み忘れた時), 低血糖時の対処＞</p> <p>⑥セルフエフィカシー・QOL調査表に回答してもらう。</p>

	具 体 的 内 容
以後、4 週間ごと	<p>要点：患者が目標を持ち、成功体験を得られる様に支援する。 行動やデータの改善を継続させていくために、研究者は患者との定期的な接触を続ける。 患者が気軽に日常生活の事を話したり、自己管理上のことについて相談できるように、研究者は「指導する」のではなく「相談を受ける」といった基本姿勢で教育にあたる。</p> <p>①4週間の生活の様子、体調の変化、生活上で困った事はなかったかをたずね、アドバイスが可能な場合には行う。</p> <p>②目標を立て、具体的な自己管理行動の変更に消極的な患者には、初回に引き続き目標を持つ事を勧めるが、無理強いはしない。</p> <p>②各検査データを前回と比較し、変化を評価する。改善した場合にはその努力を認め、誉める。工夫した点などについて話してもらう。データの改善と身体症状（減量による膝の痛みの低下、など）あるいは気分の上での変化（自信がついた、など）があれば、患者がその事に気付ける様にする。 変化なし、あるいは悪化した場合には、初回面接時の①の結果を参考にしながら、その原因を患者と一緒に考え、患者自身で解決策に結びつけられるように研究者は努める。 責めるような言い方は避ける。</p> <p>③順調に改善していかない場合には、自己管理行動の変更の結果（データの改善）は、すぐには現れないものである事を説明し、行動の変更を途中で諦めてしまわない様に励ます。</p> <p>④面接時の反応と初回にとったセルフエフィカシー・QOL 調査表の結果から、患者の糖尿病や療養生活についての考え方、感じ方、療養生活をどのようにやっいていこうとしているか、自己管理上の問題点についての患者のとらえかたを明らかにしていく。それらについての研究者の認識を患者に伝え、患者と研究者との間でのずれがないようにしていく。 これらから得られた患者の生活上の問題や心理的な負担について、研究者はまず理解を示し、問題から生じる患者の負担感の軽減をはかっていく。</p> <p>⑤患者の問題によっては、これまでの例で参考となるような事例（モデリングを紹介し、同じような条件の元での取り組みや同じような方法の有効性についての患者の理解を図る。</p>

表2 糖尿病とあなたの生活アンケート・個人票 (1/2ページ)

記入日：

- ・氏名 (ID) : ()
- ・年齢 (生年月日) : ()
- ・住所 (Tel) : ()
- ・職業 :
- ・日常生活パターン (趣味)
- ・アルコール
- ・喫煙
- ・家族構成
- ・調理担当者

・診断名 (IDDM / NIDDM)

・現病歴

・入院歴

・既往症 (合併症)

・治療内容 < 医師の方針 >

< 薬物 >

< 指示カロリー >

・ 本人の目標 (次回までにと少し時間をかけての)

・ 糖尿病に関する教育の有無

・ 理解状況

・ 生活上、気をつけていること

・ 生活上、うまくいかないこと

< 生理学的データ >

・ 身長

・ 体重

・ BMI

・ 血圧

・ FBG

・ HbA1c

・ 総コレ

・ TG

・ その他 (特記事項)

表3 研究協力依頼文（介入群）

外来受診の方々へ

調査への協力をお願い

筑波大学博士課程医学研究科 板垣 昭代
筑波大学臨床医学系教授 山下亀次郎

糖尿病は、日常の生活の中で様々な制約や決めごとが必要な病気です。看護婦は、そのような中で、皆様がより健康な生活を送っていくために、少しでもお役に立っていきたいと考えております。そのためには、まず、私ども看護婦は皆様がどの様に普段の生活を送っていらっしゃるのかを知ることが重要だと考えます。

そこで、今回、糖尿病をお持ちの方々の日常生活の様子を知るための調査を、杉本 忠史先生のご協力を得て行うことにしました。そのための協力をお願いをする次第です。

具体的には糖尿病についてどの様にお考えになっているか。糖尿病を治療しながらの生活でお困りのことはないか、あるとすればどのようなものか。何か工夫していることがあれば、どの様なものか。などについて研究者（看護婦）の質問にお答えいただいたり、アンケート用紙に記入（場合によっては研究者が代わって記入いたします）していただいたりするものです。また、それらから得られた結果をもとに参考となる方法についてアドバイスさせていただきます。期間は約半年間を予定しています。初回は1時間程度かかりますが、2回目以降は受診のために来院されたときの待ち時間などを利用して30分程度の範囲で終わることができるものです。

調査の実施にあたっては家族構成やご職業などについてもおうかがいしますが、個人のお名前を外に出すようなことは一切ありません。また、これによって得られた結果は研究目的以外に使用はいたしません。

以上の主旨をご理解の上、調査へのご協力をいただきますようお願いいたします。

平成11年 2月

本調査へのお問い合わせ：

板垣 昭代 Tel:0298-40-2142

（茨城県立医療大学 〒300-0394茨城県稲敷郡阿見町阿見4669-2）

表4 研究協力依頼文（非介入群）

外来受診の方々へ

調査への協力をお願い

筑波大学博士課程医学研究科 板垣 昭代
筑波大学臨床医学系教授 山下亀次郎

糖尿病は、日常生活の中で様々な制約や決めごとが必要な病気です。看護婦は、そのような中で、皆様がより健康な生活を送っていくために、少しでもお役に立っていきたくて考えております。そのためには、まず、私ども看護婦は皆様がどの様に普段の生活を送っていらっしゃるのかを知ることが重要だと考えます。

そこで、今回、糖尿病をお持ちの方々の日常生活のご様子を知るための調査を、杉本 忠史先生のご協力を得て行うことにしました。そのための協力をお願いをする次第です。

具体的には糖尿病についてどの様にお考えになっているか。糖尿病を治療しながらの生活でお困りのことはないか、あるとすればどのようなものか。何か工夫していることがあれば、どの様なものか。などについて研究者（看護婦）の質問にお答えいただいたり、アンケート用紙に記入（場合によっては研究者が代わって記入いたします）していただいたりするものです。今回と半年後にもう一度、行う予定です。今回は約1時間ほどかかりますが2回目は待ち時間などを利用して30分程度の範囲で終わることができるものです。

調査の実施にあたっては家族構成やご職業などについてもおうかがいしますが、個人のお名前を外に出すようなことは一切ありません。また、これによって得られた結果は研究目的以外に使用はいたしません。

以上の主旨をご理解の上、調査へのご協力をいただきますようお願いいたします。

平成11年 2月

本調査へのお問い合わせ：

板垣 昭代 Tel:0298-40-2142

(茨城県立医療大学 〒300-0394茨城県稲敷郡阿見町阿見4669-2)

糖尿病とあなたの生活アンケート

*お名前をお書きいただきますが、個人名を公表することはいたしませんので、
よろしく願いいたします。

1. 治療方法： 食事療法 血糖降下剤 インシュリン
2. 合併症： 網膜症 神経症 腎症
3. 最近のHbA_{1c}値： (年 月 日)
4. お名前：
5. 性別： 男性 女性
6. 職業：
7. 年齢： 才
8. 何才の時、糖尿病と言われましたか？ 才

お願い

- *アンケートは全部で2枚あります。
 - *5段階の回答の中から、当てはまるもの一つに○印をおつけ下さい。
 - *回答いただいた個々のアンケートの内容は、公表されませんので正直にお書き下さい。
 - *なお、表紙の1. 2. 3. への記入は、こちらでいたします。
-

(1) 最近の体の調子はいかがですか？

1. 良い 2. 少しはよい 3. 普通 4. あまり良くない 5. 良くない

(2) 糖尿病を正しく治療すれば、無病の人よりかえって長く生きられる
(一病息災) ことにつながるとお思いますか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらとも 4. あまり 5. 全く
いえない 思わない 思わない

(3) 生活の中に運動療法を取り入れていますか？

1. している 2. 少しは 3. どちらとも 4. あまり 5. 全く
している いえない していない していない

(4) 次の外来日まで、生活していく中で気になることがありますか？

1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない

(5) 糖尿病であるために外出の際に心配なことがありますか？

1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない

(6) 現在の治療内容とその結果に満足していますか？

1. している 2. 少しは 3. どちらとも 4. あまり 5. していない
している いえない していない

(7) きちんとコントロールすれば合併症は防げるとお思いますか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらとも 4. あまり 5. 全く
いえない 思わない 思わない

(8) 糖尿病であるために家族や周りの人に面倒をかけているとお思いますか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらとも 4. あまり 5. 全く
いえない 思わない 思わない

(9) よく眠れますか？

1. よく眠れる 2. 眠れる 3. 普通 4. あまりよく眠れない 5. 眠れない

(10) 食生活に関して気になることがありますか？

1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない

(11) 指示された食事を守るように気をつけていますか？

1. 気をつけている 2. 少しは気をつけている 3. どちらともいえない 4. あまり気をつけていない 5. 全く気をつけていない

(12) 糖尿病であるために日常生活や仕事に不安がありますか？

1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない

(13) 糖尿病であることを人に隠したいと思いませんか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらともいえない 4. あまり思わない 5. 全く思わない

(14) 食事療法や運動療法は糖尿病の治療上、重要だと思いませんか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらともいえない 4. あまり思わない 5. 全く思わない

(15) 将来合併症が起こったり進んだりするという不安はありますか？

1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない

(16) 十分に自己管理をしていると思いませんか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらともいえない 4. あまり思わない 5. 全く思わない

(17) 糖尿病であるために家族や友人との付き合いに不安がありますか？

1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない

ご協力ありがとうございました。

表6 血糖自己測定糖尿病患者のQOLアンケート (1/3ページ)

お願い ※5段階の回答の中から、当てはまるものに○印をおつけ下さい。
※回答頂いたアンケートの内容は、主治医には直接報告されませんので正直にお書き下さい。

- (1) 最近の体調はいかがですか？
1. 良い 2. 少しは良い 3. 普通 4. あまり良くない 5. 良くない
- (2) 良く眠れますか？
1. 良く眠れる 2. 眠れる 3. 普通 4. あまり良く眠れない 5. 眠れない
- (3) 高血糖に対する不安がありますか？
1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない
- (4) 糖尿病である為に日常生活や仕事に不安がありますか？
1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない
- (5) 次の外来日までの不安がありますか？
1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない
- (6) 食生活に対する不安がありますか？
1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない
- (7) 糖尿病である為に外出に不安がありますか？
1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない
- (8) 糖尿病である為に家族や友人との付き合いに不安がありますか？
1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない
- (9) 自分の血糖値が判らないと不安になりますか？
1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くならない
- (10) 将来合併症が起こったり進んだりするという不安はありますか？
1. ある 2. 少しある 3. どちらともいえない 4. あまりない 5. 全くない
- (11) 糖尿病である為に家族や回りの人に面倒をかけていると思いますか？
1. 思う 2. 少し思う 3. どちらともいえない 4. あまり
思わない 5. 全く
思わない

- (12) 糖尿病であることを人に隠したいと思いますか？
1. 思う
 2. 少し思う
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
思わない
 5. 全く
思わない
- (13) 体型（肥満、^や瘦せ）が心配ですか？
1. 心配
 2. 少し心配
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
心配はない
 5. 全く
心配はない
- (14) 自分の血糖値がおよそどの位か予測できますか？
1. できる
 2. 少しできる
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
できない
 5. 全く
できない
- (15) 血糖値を上げやすい食べ物が分かりますか？
1. わかる
 2. 少しわかる
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
わからない
 5. 全く
わからない
- (16) 運動によって血糖値がかなり変わると思いますか？
1. 思う
 2. 少し思う
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
思わない
 5. 全く
思わない
- (17) ヘモグロビンA1c（グリコヘモグロビン）は何を表すか知っていますか？
1. 知っている
 2. 少しは
知っている
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
知らない
 5. 全く
知らない
- (18) あなたのヘモグロビンA1c（グリコヘモグロビン）の値が納得できますか？
1. できる
 2. 少しできる
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
できない
 5. 全く
できない
- (19) 血糖値が高いと思われる時、何か工夫をしていますか？
1. している
 2. 少しは
している
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
していない
 5. 全く
していない
- (20) あなたは積極的に糖尿病の治療に参加していますか？
1. している
 2. 少しは
している
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
していない
 5. 全く
していない
- (21) 家族や友人に糖尿病の検査を勧めたいですか？
1. 勧めたい
 2. 少し
勧めたい
 3. どちらとも
いえ
 4. あまり
勧めたくない
 5. 全く
勧めたくない

(22) 毎日の食事に気をつけていますか？

1. 気をつけている 2. 少しは気をつけている 3. どちらともいえない 4. あまり気をつけていない 5. 全く気をつけていない

(23) 毎日運動していますか？

1. している 2. 少しはしている 3. どちらともいえない 4. あまりしていない 5. 全くしていない

(24) 十分に自己管理をしていると思いますか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらともいえない 4. あまり思わない 5. 全く思わない

(25) 食事療法や運動療法は糖尿病の治療上、重要だと思いますか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらともいえない 4. あまり思わない 5. 全く思わない

(26) きちんとコントロールすれば合併症は防げると思いますか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらともいえない 4. あまり思わない 5. 全く思わない

(27) 糖尿病を正しく治療すれば一病息災につながると思いますか？

1. 思う 2. 少し思う 3. どちらともいえない 4. あまり思わない 5. 全く思わない

(28) 現在の治療に対して満足していますか？

1. している 2. 少しはしている 3. どちらともいえない 4. あまりしていない 5. していない

(29) 糖尿病食に満足していますか？

1. している 2. 少しはしている 3. どちらともいえない 4. あまりしていない 5. していない

(30) 運動することに満足していますか？

1. している 2. 少しはしている 3. どちらともいえない 4. あまりしていない 5. していない

糖尿病とあなたの生活アンケート2

お名前のご記入をお願いいたします。

お名前	
-----	--

記入の方法*アンケートは全部で3枚あります。

4段階の回答の中から、当てはまるもの1つに○をおつけ下さい。

*いずれの質問も「ーができますか」という形式でたずねていますので、「確実に出来る」と御自分で思われる場合には「とてもよく当てはまる」を選んで下さい。逆に「全く出来ない」と思われる場合には「全く当てはまらない」を選んで下さい。

ご記入日： 月 日

(1) 自分の体に気を配ることができる (2/4ページ)

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(2) 健康のためなら、喫煙・飲酒・コーヒーはやめることができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(3) 規則正しい生活を送ることができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(4) 病気に必要な検査は続けて行うことができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(5) 適度な運動を計画通りに続けることができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(6) 食事の制限についての自己管理ができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(7) 薬を指示通りに飲むことができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(8) 医者や看護婦などの言ったことを守ることができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(9) 適度な体重を維持することができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(10) 病気の再発を防ぐために、定期的な治療を受けることができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(11) 自分は病気に負けないで、前向きに生活していくことができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(12) 薬に頼りきりでなく、自分の健康を保とうと自分で努力できる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(13) 自分の病気は必ず良くなると信じることができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(14) 毎日、自分の身体の症状と検査の結果を記録することができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(15) 病気に関する測定（血圧・体重など）を自分でできる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(16) 現在の主治医を信頼できる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(17) 病気について分からないことがあれば、気軽に
主治医に尋ねることができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(18) 自分の精神力で病気を克服できる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(19) 体調が悪くなくても、落ち込まずにいることが
できる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(20) いやな気持ちになってもすぐ立ち直れる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(21) 自分の病気について、くよくよしないでいる
ことができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(22) 自分を客観的に見つめることができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(23) 自分の感情のコントロールができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

(24) 自分の病気に関することは、すべて受け入れる
ことができる

1. 全く 2. あまり 3. 少し 4. とてもよく
当てはまらない 当てはまらない 当てはまる 当てはまる

表8 対象者の背景

#	年齢(歳)	性別*	期間(年)	治療方法	合併症	職業
介入群(n=23)						
1	73	M	24	食事・インスリン	網膜症	なし
2	70	M	22	食事・インスリン	網膜症	なし
3	64	F	1	食事・経口薬	なし	主婦(ピアノ教師)
4	78	M	28	食事・経口薬	網膜症・腎症	なし
5	52	M	4	食事・インスリン	なし	自営(設計事務所)
6	78	M	12	食事・経口薬	なし	なし
7	53	F	5	食事・経口薬	なし	主婦
8	72	M	30	食事	なし	なし
9	71	F	26	食事・インスリン	網膜症・腎症	主婦
10	62	F	2	食事	なし	パート(保母)
11	67	F	7	食事	なし	なし
12	63	M	4	食事・経口薬	なし	なし
13	55	M	14	食事・経口薬	網膜症・腎症	会社員
14	65	F	24	食事・インスリン	網膜症	主婦
15	64	M	34	食事・経口薬	網膜症・腎症	会社員
16	56	M	3	食事・経口薬	なし	会社員
17	69	F	8	食事	なし	自営(スタジオ経営)
18	66	M	11	食事・経口薬	網膜症・腎症	なし
19	68	F	10	食事・経口薬	網膜症	パート(特許事務所)
20	51	F	7	食事・インスリン	網膜症・腎症	主婦
21	60	M	2	食事	網膜症・腎症	会社員
22	65	M	5	食事・インスリン	網膜症・腎症	なし
23	63	M	20	食事・インスリン	網膜症・腎症	なし
非介入群(n=22)						
1	76	F	4	食事	なし	主婦
2	70	F	11	食事・経口薬	網膜症・腎症	主婦
3	73	M	1	食事・経口薬	なし	なし(妻の介護)
4	65	F	25	食事・インスリン	網膜症	主婦
5	61	F	4	食事・インスリン	なし	主婦
6	78	M	10	食事・経口薬	網膜症・腎症	なし
7	78	M	3	食事・経口薬	網膜症・腎症	パート(伝票整理)
8	57	M	9	食事・インスリン	網膜症・腎症	会社員
9	62	M	22	食事・インスリン	網膜症・腎症	自営(食品店)
10	68	M	3	食事・経口薬	網膜症	なし
11	65	F	10	食事・経口薬	網膜症・腎症	自営(運送会社)
12	67	F	17	食事・経口薬	なし	主婦
13	60	M	15	食事・経口薬	腎症	大学教授
14	62	M	24	食事・インスリン	網膜症・腎症	会社員
15	73	M	15	食事	網膜症・腎症	なし
16	69	M	10	食事・経口薬	腎症	なし
17	58	F	8	食事・経口薬	網膜症・腎症	主婦
18	40	F	13	食事・インスリン	なし	主婦
19	58	M	15	食事	網膜症・腎症	会社員
20	61	M	17	食事・インスリン	網膜症・腎症	会社役員
21	59	F	1	食事・インスリン	なし	主婦
22	74	F	18	食事・経口薬	網膜症	主婦

* :Mは男性, Fは女性

表9 開始時の対象者の特徴

	介入群(n=23)	コントロール群(n=22)	両群間の差
	平均(標準偏差)	平均(標準偏差)	
年齢(年)	64.6(7.6)	65.2(8.8)	p=0.78
罹病期間(年)	13.2(10.4)	11.6(7.2)	p=0.84
HbA _{1c}	8.54(1.03)	8.10(1.01)	p=0.37
FBG	171.9(39.7)	169.1(38.3)	p=0.87
BMI	22.23(2.27)	23.37(3.00)	p=0.16
QOL	2.32(0.43)	2.21(0.46)	p=0.43
SE	3.04(0.51)	3.21(0.52)	p=0.10
性別(人)	(%)	(%)	
男性	14(60.1)	12(54.5)	p=0.77
女性	9(39.9)	10(45.5)	
合併症(人)			
腎症あり	10(43.5)	13(54.5)	p=0.21
網膜症あり	13(56.5)	14(63.6)	p=0.76
治療方法(人)	13(56.5)	14(63.6)	p=0.77
食事	5(21.7)	3(13.6)	
食事・内服薬	10(43.5)	11(50.0)	
食事・インスリン	8(34.8)	8(36.4)	

表10 各評価項目値の時間的变化—介入群と非介入群の比較—
平均値(標準偏差)

評価項目	開始時		8週間後		12週間後		終了時	
	介入群 n=17	非介入群 n=15	介入群 n=17	非介入群 n=15	介入群 n=17	非介入群 n=15	介入群 n=17	非介入群 n=15
HbA1c	8.64(1.03)	8.1(1.01)	.47(1.35)	8.35(1.26)	8.25(1.32)	8.46(1.30)	8.14(1.07)	8.37(1.44)
両群間の差	p=0.15		p=0.77		p=0.71		p=0.80	
FBG	172.0(40.8)	173.0(40.4)	71.0(49.1)	180.0(44.3)	161.0(38.6)	184.0(47.6)	161.0(38.7)	82.1(53.2)
両群間の差	p=0.88		p=0.85		p=0.53		p=0.28	
BMI	21.94(2.27)	23.10(2.04)	1.83(2.28)	23.0(2.04)	21.74(2.40)	23.5(2.03)	21.62(2.24)	2.81(2.02)
両群間の差	p=0.09		p=0.05		p=0.01		p=0.06	
QOL	2.4(0.5)	2.2(0.4)	—	—	—	—	2.2(0.4)	2.3(0.6)
両群間の差	p=0.16		—		—		p=0.79	
SE	3.1(0.5)	3.3(0.5)	—	—	—	—	3.2(0.4)	3.3(0.6)
両群間の差	p=0.13		—		—		p=0.48	

表11 各評価項目の変化—開始時と終了時の比較—

評価項目	介入群 (n=17)		非介入群 (n=17)	
	開始時	終了時	開始時	終了時
HbA1c	8.64	8.14	8.10	8.37
差	-0.5	(p=0.01)	+0.27	(p=0.43)
FBG	172.0	161.0	173.0	182.1
差	-11.0	(p=0.34)	+9.1	(p=0.35)
BMI	21.94	21.62	23.10	22.81
差	-0.32	(p=0.054)	-0.29	(p=0.06)
QOL	2.4	2.2	2.2	2.3
差	-0.2	(p=0.08)	+0.1	(p=0.37)
SE	3.1	3.2	3.3	3.3
差	+0.1	(P=0.31)	0	(p=0.47)

表 12 HbA1c への要因の影響(多重ロジスティック回帰分析による)

要因	オッズ比* ¹	95%信頼区間
年齢 (1歳)	0.96	0.86— 1.08
性別 (1:男、2:女) * ²	5.0	0.65—38.61
罹病期間 (1年)	0.95	0.84— 1.08
治療方法 (1:インスリン、2:経口薬、3:食事のみ) * ³		
インスリン	0.20	0.11— 3.40
経口薬	0.34	0.03— 4.57
教育介入の有無* ⁴	6.40	1.004 —41.0* ⁵
開始時の HbA1c	1.04	0.89 — 1.13

*1 0以下をエンドポイントとして算出した

*2 性別は女性を基準とした場合の男性のオッズ比を示している

*3 治療方法は食事のみを基準とした各療法のオッズ比を示している

*4 教育介入は介入なしを基準とした場合の介入ありのオッズ比を示している

*5 p=0.48

表 13 F B G への要因の影響(多重ロジスティック回帰分析による)

要因	オッズ比* ¹	95%信頼区間
年齢 (1 歳)	0.94	0.83— 1.05
性別 (1 : 男、2 : 女) * ²	0.22	0.31— 1.53
罹病期間 (1 年)	1.03	0.93— 1.13
治療方法 (1 : インスリン、2 : 経口薬、3 : 食事のみ) * ³		
インスリン	0.37	0.11— 3.40
経口薬	2.60	0.03— 4.57
教育介入の有無* ⁴	0.41	0.81— 2.10
開始時の HbA _{1c}	1.05	0.77— 2.48

* 1 0 以下をエンドポイントとして算出した

* 2 性別は女性を基準とした場合の男性のオッズ比を示している

* 3 治療方法は食事のみを基準とした各療法のオッズ比を示している

* 4 教育介入は介入なしを基準とした場合の介入ありのオッズ比を示している

表 14 BMI への要因の影響(多重ロジスティック回帰分析による)

要因	オッズ比* ¹	95%信頼区間
年齢 (1 歳)	1.03	0.21—14.40
性別 (1 : 男、2 : 女) * ²	1.14	0.13—10.20
罹病期間 (1 年)	0.90	0.76— 1.06
治療方法 (1 : インスリン、2 : 経口薬、3 : 食事のみ) * ³		
インスリン	17408.4	0 — 4×10^{51}
経口薬	11780.4	0 — 2×10^{51}
教育介入の有無* ⁴	1.74	0.21— 14.40
開始時の HbA _{1c}	2.51	0.45—16.21

* 1 0 以下をエンドポイントとして算出した

* 2 性別は女性を基準とした場合の男性のオッズ比を示している

* 3 治療方法は食事のみを基準とした各療法のオッズ比を示している

* 4 教育介入は介入なしを基準とした場合の介入ありのオッズ比を示している

表 15 SE 尺度への要因の影響(多重ロジスティック回帰分析による)

要因	オッズ比* ¹	95%信頼区間
年齢 (1 歳)	0.83	0.72— 0.97
性別 (1 : 男、2 : 女) * ²	0.90	0.13— 6.10
罹病期間 (1 年)	1.10	0.97— 1.26
治療方法 (1 : インスリン、2 : 経口薬、3 : 食事のみ) * ³		
インスリン	0.13	0.01— 2.30
経口薬	0.49	0.45— 5.40
教育介入の有無* ⁴	0.63	0.11— 3.73
開始時の HbA _{1c}	0.98	0.87—6.89

* 1 0 以上をエンドポイントとして算出した

* 2 性別は女性を基準とした場合の男性のオッズ比を示している

* 3 治療方法は食事のみを基準とした各療法のオッズ比を示している

* 4 介入は介入なしを基準とした場合の介入ありのオッズ比を示している

表 16 QOL 尺度への要因の影響(多重ロジスティック回帰分析による)

要因	オッズ比* ¹	95%信頼区間
年齢 (1 歳)	0.90	0.78— 1.05
性別 (1 : 男、2 : 女) * ²	3.14	0.32— 30.83
罹病期間 (1 年)	1.10	0.97— 1.24
治療方法 (1 : インスリン、2 : 経口薬、3 : 食事のみ) * ³		
インスリン	4.60	0.29—73.10
経口薬	1.38	0.08—24.15
教育介入の有無* ⁴	0.15	0.18— 1.22
開始時の HbA _{1c}	0.69	0.55—3.69

* 1 0 以下をエンドポイントとして算出した

* 2 性別は女性を基準とした場合の男性のオッズ比を示している

* 3 治療方法は食事のみを基準とした各療法のオッズ比を示している

* 4 教育介入は介入なしを基準とした場合の介入ありのオッズ比を示している

参 考 論 文

研究課題：2型糖尿病患者のQOL測定尺度開発の試み

板垣昭代（茨城県立医療大学保健医療学部看護学科：〒300-0394茨城県稲敷郡阿見町阿見
4669-2）

松島照彦（筑波記念病院内科：〒300-2622茨城県つくば市要1187-299）

山下亀次郎（筑波記念病院つくば糖尿病甲状腺センター：〒300-2622茨城県つくば市要
1187-299）

山田信博（筑波大学臨床医学系内科：〒305-8587茨城県つくば市天王台1-1-1）

キーワード：①2型糖尿病 ②患者教育 ③治療効果 ④生活の質

連絡先：板垣昭代（茨城県立医療大学保健医療学部看護学科：〒300-0394茨城県稲敷郡阿見
町阿見4669-2 Tel:0298-40-2142 Fax:0298-40-2242）

要約	----- 1
はじめに	----- 2
研究方法	
1. 対象	----- 3
2. 2型糖尿病患者QOL尺度概念と項目	----- 3
3. 解析方法	----- 4
結果	
1. 分析対象	----- 6
2. 尺度の構成概念妥当性	----- 6
3. 基準関連妥当性	----- 9
4. 尺度の信頼性	----- 9
考察	
1. 生活の質について	---- 10
2. 妥当性について	---- 13
結論	---- 14
文献	---- 16
表	
脚注	

要約

中高年2型糖尿病患者における生活の質を測る尺度の開発を試み、その妥当性と信頼性を検証した。折笠らが作成したSMBGを行っている2型糖尿病患者の生活の質を測定する尺度(30項目)をもとに、表面妥当性、内容妥当性を検討し20項目に変更したものを用いた。二つの総合病院の外来通院患者77名を対象に、調査を行った。因子分析の結果、当初設定した下位概念とほぼ一致する5因子17項目(累積寄与率56.46%)が抽出され構成概念妥当性の確認がなされ、2型糖尿病患者の自己効力尺度との有意な相関が認められたことより基準関連妥当性が保たれていることが確かめられた。また、内部整合性を示すCronbach's α は尺度全体で0.81を示し、信頼性も確認された。

はじめに

ここ数年、糖尿病の患者教育の成果に生理学的指標や患者の知識・技術だけではなく、その生活の質や情緒面を考慮すべきである、という指摘がされてきている¹⁾。これは、糖尿病治療の経過の中で体験される事柄やそのことから生じる様々な情緒的反応が、患者の生活状況やセルフケアの実行に何らかの影響を及ぼす、と考えられるからである。患者の情緒的反応を含めた生活の質 (Quality of Life. 以下 QOL と略す) は治療効果の一つの評価尺度として捉えられてきている²⁾³⁾。

わが国において、糖尿病患者の QOL を測定するための尺度開発は取り組み始められているところであり、適切な測定方法は十分検討されていない。また、欧米人を対象にして開発された尺度をそのまま用いることは生活背景の違いなどを考慮すると好ましい方法とは言えない。尺度の使用にあたって患者の治療

方法や年齢、理解力に影響されることが少なく、幅広い患者層を対象とすることが可能な、使用しやすい尺度の開発が望まれる。

そこで、本研究は2型糖尿病患者を対象とし、折笠ら⁴⁾が作成したSMBGを行っている糖尿病患者のQOLを評価する尺度に変更を加えたものを用いて、その妥当性と信頼性の検討を行った。

研究方法

1. 対象

茨城県内の二つの総合病院の外来に通院している2型糖尿病患者90名を対象として、調査を行った。外来受診時に医師が患者に説明して協力を依頼し、調査用紙を配布した。記入後、郵送にて回収した。

2. 2型糖尿病患者QOL尺度概念と項目

前記の折笠らが作成した尺度は疾患への患者の認識を中心にSMBGを行っている患者のQOLをみるものである。そこで、本研究で使

用するために低血糖への対処など薬物療法を行っている場合や、日常的に血糖測定を行っていることに関する項目などSMBGを行っている患者に対して特有に適用される、と思われる項目をはずすなどして項目を整理した。これらの作業は表面妥当性と内容妥当性を確認するものであり、いずれも糖尿病治療研究に携わって35年以上の経験を持つ医師1名、糖尿病看護の臨床と研究に携わり20年以上の経験を持つ看護婦2名に検討してもらった。その結果、一般的な健康状態(2項目)、生活上の不安と気がかり(8項目)、満足感(2項目)、糖尿病の理解(4項目)、自己管理行動(4項目)の20項目の尺度を作成した(表1)。なお、本尺度は1点から5点(～である・少しは～である・普通、あるいはどちらとも言えない・～でない)の5段階評定であり、点数が低いほどQOLが良好とした。

3. 解析方法

すでに述べたように内容妥当性、表面妥

当性は複数の糖尿病研究に従事している者の協力を得て行った。また、構成概念妥当性を検討するために、本尺度の因子構造を確認した。これは主因子法、バリマックス回転を用いた因子分析^{脚注1)}により行った。さらに基準関連妥当性を検討するために、2型糖尿病患者を対象に作成された糖尿病患者の自己管理にかかわる自己効力 (Self-Efficacy) 尺度⁵⁾ (8項目4段階) との関連を検討した。自己効力とは、「自分にはこのようなことがこれだけできるのだ」という主観的判断であり、治療における自己管理や健康の維持増進に影響を及ぼす要因であることが報告されており、慢性疾患患者教育や健康教育においてその考え方を取り入れた教育の検討がされてきている⁶⁾⁷⁾⁸⁾。尺度の信頼性 (内的整合性) は、Cronbachの α 係数^{脚注2)}により解析した。尺度の各項目とその合計 (item-total相関) との関係はSpearmanの相関係数により検討した。統計的解析はSPSS V8.0を用いて行った。

結果

1. 分析対象

記入漏れ等があったものを除き，有効回答数は77名（男性47名，女性30名，平均年齢60.3才，SD9.8，年齢幅は45歳から78歳，平均罹病期間11.6年，SD8.4，有効回答率85.5%）であり，これらを分析対象とした。

2. 尺度の構成概念妥当性

77名の2型糖尿病患者に20項目の質問に回答してもらった結果の分析を行った。

まず，質問票のitem-total相関を検討した。質問5「あなたは積極的に糖尿病の治療に参加していますか」（ $r=0.205$ ）と質問13「家族や友人に糖尿病の検査を勧めたいですか」（ $r=0.148$ ）は相関係数が低かったため，質問項目から削除した。

次に以上の2項目を除いた18項目を用いて因子分析を行い，構成概念妥当性を検討した。因子分析の結果，質問項目11「現在の体

型はちょうどよいと思えますか」は共通性^{脚注3)}が0.147と低かったため除外し、残りの17項目について再度、因子分析を行い、5因子が抽出された(因子負荷量^{脚注4)}0.40以上の項目;表2)。

第1因子は「次の外来日まで、生活していく中で気になることがありますか」「将来合併症が起こったり進んだりするという不安はありますか」「糖尿病であるために日常生活や仕事に不安がありますか」など、糖尿病を持ちながら生活していく上での様々な不安や気にかかっていることについての7項目が高い負荷量を示した。この因子は「生活上の不安と気がかり」と命名した。

第2因子は「指示された食事を守るように気をつけていますか」「十分に自己管理をしていると思えますか」など患者自身がどの程度自己管理行動を確実にを行っているかに関する3項目が高い負荷量を示した。この因子は「自己管理行動」と命名した。

第3因子は「最近の体の調子はいかがですか」「よく眠れますか」の2項目で「一般的な健康状態」と命名した。

第4因子は「きちんとコントロールすれば合併症は防げると思いますか」など3項目が高い負荷量を示した。この因子は「糖尿病の理解」と命名した。

第5因子は「糖尿病であることを人に隠したいと思いますか」「現在の治療内容と結果に満足していますか」の2項目が高い負荷量を示した。これらは普段の生活の中での個人にとっての糖尿病の位置づけに関する項目と考えられ、「生活における糖尿病の位置づけ」と命名した。

5因子での累積寄与率^{脚注5)}は56.46%であった。

2型糖尿病患者のQOL尺度として内容妥当性の検討の際は「一般的な健康状態」「生活上の気がかりと不安」「糖尿病の理解」「自己管理行動」「満足感」の5つの下位概念から

構成されているものとして扱ったが、因子分析により因子数は同じであったが、「満足感」として扱っていた2項目が質問項目数の変更もあり、因子を構成しなかった。その結果、

第5因子の概念が質問表作成時と異なったものとして構成されていた。従って、最終的に本研究におけるQOL尺度とは「生活上の不安と気がかり」「自己管理行動」「一般的な健康状態」「糖尿病の理解」「生活における糖尿病の位置づけ」の下位概念からなるものであることがわかった。

3. 基準関連妥当性

基準関連妥当性を検討するために、糖尿病患者の自己管理にかかわる自己効力尺度との関連を検討した。相関係数を検討した結果、

2型糖尿病患者のQOL尺度と糖尿病患者の自己効力尺度との間に有意の相関関係を認めた ($r=0.48$ $p<0.05$)。

4. 尺度の信頼性

Cronbachの α 係数により17項目全体につい

て信頼性を検討したところ、 $\alpha = 0.81$ であった。各因子ごとでは「生活上の不安と気がかり」は0.87、「自己管理行動」は0.67、「一般的な健康状態」は0.57、「糖尿病の理解」は0.61、「生活における糖尿病の位置づけ」は0.64であった。

考察

1. 生活の質について

QOLは対象者の主観をみるものであり、また、生活状況という幅広い事柄を扱うため、きわめて複合的な概念である⁹⁾。そのため、いくつかの下位概念を総合したものとして扱われている。これまでのQOLと疾患との関連を扱った研究は、高血圧症などの循環器疾患患者や末期がん患者等を対象とした分野に多い^{10) 11)}。いずれも治療や症状が生活全般に影響を与える疾患であり、糖尿病患者についても同様な視点での検討が必要である。

糖尿病患者を対象とした研究においてQOL

がどのような下位概念で構成されているかをみると、1型糖尿病患者を対象としたDCCT³⁾においては全46項目で「満足感」「インパクト」「社会面・職業面の心配」「病気に関連した心配」の四つの下位概念からなっている(5段階)。また、患者の心理的社会的適応状態を検討したPolonskyら¹²⁾の研究では、主として糖尿病患者の情緒的な苦悩についての尺度開発(PAID: The Problem Areas in Diabetes Survey)を行っている。この尺度は、糖尿病の治療状況に関係する「患者の怒り」と、「対人関係上の苦悩からフラストレーション」までの範囲に渡った20項目の質問が6件法で問われている。これらの項目は他の研究者がQOLとして扱っている内容と重なっており、QOLの概念に含まれると判断できる。

我が国においては、荒木ら¹³⁾が高齢糖尿病患者を対象とした研究の中でQOLの構成概念の一部として「負担度」を取り上げている。全37項目で内訳は「症状」「生活上」「食事

療法」「薬物療法」「満足度」「不安度」である（４段階）。また、本研究の尺度開発のもとになった折笠らの作成した尺度は、DCCTにおけるQOLの概念構成を参考にしてSMBGを行っている２型糖尿病患者のQOLについて検討している。これは全３０項目で下位概念として「一般的健康状態」、「不安度」、「教育」、「行動」「理解度」「満足度」（７項目）を上げている（５段階）。

このように、どの範囲でQOLを捉えるかの違いはあるが、いずれも疾患の症状や治療から派生する負担感や不安、満足感などの心理的影響、仕事・家事、付き合いなどへの社会的影響についてみている、とあってよい。

本研究での尺度は、糖尿病の治療や症状に関連した生活上の不安感を中心に、さらにセルフケアや知識にまでわたった項目を含んでいる。項目数からみて、各下位概念の詳細なデータは得にくい面はあるが、おおよその傾向

を知るためには扱いやすい尺度と考える。

2. 妥当性について

17項目の質問表からなる2型糖尿病患者のQOL尺度は因子分析の結果、5因子から構成され、4因子が当初に設定した下位概念と一致していることが確認された。当初、因子として設定した「満足感」は因子を構成しなかったが、「体型」への満足と「治療」への満足は同じ次元の事柄ではなかったと考えられる。本尺度は項目数が17と、被験者にとっては負担の少ない調査表であるといえるが、5因子全体での累積寄与率は56.46%であり、それを上げるための項目内容の検討を考慮していく必要がある。

基準関連妥当性は、糖尿病患者の自己効力尺度との間に有意な相関関係が認められた。

以上より、今後検討が必要な部分はあるものの、本尺度は被験者への負担が少なく、

妥当性のある尺度と考えられる。

3. 信頼性について

尺度全体では $\alpha = 0.81$ であったが、各因子ごとでは「一般的な健康状態」は $\alpha = 0.57$ 、「疾患の理解」は $\alpha = 0.61$ 、「疾患の位置づけ」は $\alpha = 0.64$ と低い数値を示すものもあった。信頼性係数は絶対的な基準値が示されていないことが多いが、 0.6 以上を示すことが求められている記載もある¹⁴⁾¹⁵⁾。従って今回の結果は、各因子ごとでは項目数が少ないこともあり、いくぶん α 係数の低い部分はみられるが、全体としては $\alpha = 0.81$ が示されたことより、本尺度の内的整合性は確認されたといえる。

結論

中高年2型糖尿病患者のQOL尺度の開発を行った。表面妥当性、内容妥当性、構成概念妥当性、基準関連妥当性、信頼性を検証し、その結果、当初設定した下位概念とほぼ一致した「生活上の不安と気がかり」「自己管理行動」「一般的な健康状態」「糖尿病の理

解」 「生活における糖尿病の位置づけ」の5
因子構造からなる17項目の尺度を作成した。

文 献

- 1) Glasgow E, Osteen L, (1992) Are we measuring the most important outcomes?. Diabetes Care 15: 1423-1432
- 2) Kanauchi M, Nishioka H, Yashima I, Kikawa T, Akai M, Kawano T, Ishii K, Nakashima Y, Hirayama T, Nishiura K, Matsumoto Y, Hashimoto T, Dohi K (1995) Quality of life in patients with diabetes mellitus. J. Nara Med. Ass. 46: 338-345
- 3) The Diabetes control and complications trial research group (1996) Influence of intensive diabetes treatment on quality-of-life outcomes in the diabetes control and complications trial. Diabetes Care 19: 195-203
- 4) 折笠 秀樹 , 渥美 義仁 , 門脇 孝 (1996) 糖尿病研究における QOL 評価とメタアナリシス .

内 分 泌 ・ 糖 尿 病 科 2 : 8 - 1 5

5) 木 下 幸 代 (1 9 9 7) 糖 尿 病 を 持 つ 壮 年 期 の 人 々

の 自 己 管 理 行 動 を 促 進 す る た め の 教 育 的

ア プ ロ ー チ に 関 す る 研 究 . 1 9 9 6 年 度 聖 路 加

看 護 大 学 博 士 課 程 論 文 .

6) Anderson M, Funnell M, Arnord M,

Fitzgerld J, Butler P, Feste C, (1995)

Patient empowerment results of

randomized controlled trial.

Diabetes Care 18:943-949

7) 金 外 淑 , 嶋 田 洋 徳 , 坂 野 雄 二 (1 9 9 6)

慢 性 疾 患 患 者 の 健 康 行 動 に 対 す る セ ル フ ・

エ フ ィ カ シ ー と ス ト レ ス 反 応 と の 関 係 .

心 身 医 学 3 6 : 5 0 0 - 5 0 5

8) Taylor C, Miller N, Herman S, Smith P,

Sobel D, Fisher L, DeBusk R, (1996)

A Nurse-managed smoking cessation

program for hospitalized smokers.

American Journal of Public Health

86:1557-1560

- 9) 藤井潤 (1995) わが国における QOL 評価 .
血圧 2 : 17 - 24
- 10) 萱場一則 , 内藤佳津雄 , 長嶋紀一 , 桑島巖 ,
蔵本 築 , 三上 洋 , 原 俊男 , 吉田 馨 ,
尾前照雄 , 今鷹耕二 , 藤井潤 (1995) 老年高
血圧患者の主観的 Quality of Life に影
響する背景因子 . 日本老年医学会雑誌 32 :
429 - 437
- 11) 松川正明 , 栗原稔 , 正慶 修 , 佐藤 温 , 山崎
端樹 (1997) 末期癌の化学療法と QOL . 癌と
化学療法 24 : 785 - 791
- 12) Polonsky H , Jacobson M , Anderson J ,
Aponte J , Lohrer P , Schwartz C , Welch
G , (1995) Assessment of diabetes -
related distress . Diabetes Care 18 : 754
- 760
- 13) 荒木 厚 , 出雲祐二 , 井上潤一郎 , 高橋龍
太郎 , 高梨 薫 , 手島陸久 , 矢富直美 , 冷水
豊 , 井藤英喜 (1995) 老年者糖尿病におけ
る糖尿病総合負担度スケール作成の試み .

日本老年医学会雑誌 32:786-796

14) 松田伯彦, 松田文子 (1991) 研究例の検討.

“教育心理学研究法ハンドブック” 第1版,

2章, 北大路書房, 京都, 121-135

15) Polit H, Hungler P, (1993) (近藤潤子

監訳) 測定用具のアセスメントのための信

頼性, 妥当性, その他の基準. “看護研究”

第1版, 17章, 医学書院, 東京, 239-256

表1 当初選定した尺度項目

<一般的な健康状態>

(1) 最近の体の調子はいかがですか

(10) よく眠れますか

<生活上の不安と気がり>

(4) 次の外来までに生活をしていく上で気になることがありますか

(6) 糖尿病であるために外出する際に心配なことがありますか

(9) 糖尿病であるために家族や周囲の人に面倒をかけていると思いますか

(12) 食生活について気になることがありますか

(15) 糖尿病であるために日常生活や仕事に不安がありますか

(16) 糖尿病であることを人に隠したいと思いますか

(18) 将来合併症が起こったり進んだりするという不安はありますか

(20) 糖尿病であるために家族や友人との付き合いに不安がありますか

<満足感>

(7) 現在の治療内容と結果に満足していますか

(11) 現在の体型はちょうど良いと思いますか

<疾患の理解>

(2) 糖尿病を正しく治療すれば、無病の人よりかえって長く生きられる
(一病息災) ことにつながると思いますか

(8) きちんとコントロールすれば合併症は防げると思いますか

(13) 家族や友人に糖尿病の検査を勧めたいですか

(17) 食事療法や運動療法は糖尿病の治療上、重要だと思いませんか

<セルフケア行動>

(3) 生活の中に運動療法を取り入れていますか

(5) 積極的に糖尿病の治療に参加していますか

(14) 指示された食事を守るように気をつけていますか

(19) 十分に自己管理をしていると思いませんか

表2 2型糖尿病患者のQOL尺度因子分析結果

質問項目	因子				
	1	2	3	4	5
(4) 次の外来日まで、生活していく中で気になることがありますか	0.82				
(15) 糖尿病であるために日常生活や仕事に不安がありますか	0.74				
(6) 糖尿病であるために外出する際に心配なことはありますか	0.70				
(18) 将来合併症が起こったり進んだりするという不安はありますか	0.69				
(12) 食生活に関して気になることがありますか	0.66				
(8) 糖尿病であるために家族や周りの人に面倒をかけていると思いますか	0.65				
(20) 糖尿病であるために家族や友人との付き合いに気になることがありますか	0.62				
(14) 指示された食事を守るように気をつけていますか		0.92			
(19) 十分に自己管理をしていると思いますか		0.73			
(3) 生活の中に運動療法を取り入れていますか		0.46			
(10) よく眠れますか			0.80		
(1) 最近の体の調子はいかがですか			0.50		
(8) きちんとコントロールすれば合併症は防げると思いますか				0.64	
(2) 糖尿病を正しく治療すれば、無病の人よりかえって長く生きられる(一病息災)につながると思いますか				0.63	
(17) 食事療法や運動療法は糖尿病の治療上、重要だと思えますか				0.53	
(16) 糖尿病であることを人に隠したいと思えますか					0.67
(6) 現在の治療内容と結果に満足していますか					0.59
因子の寄与率 (%)	21.92	11.82	7.9	7.63	7.19
累積寄与率 (%)	21.92	33.74	41.64	49.27	56.46

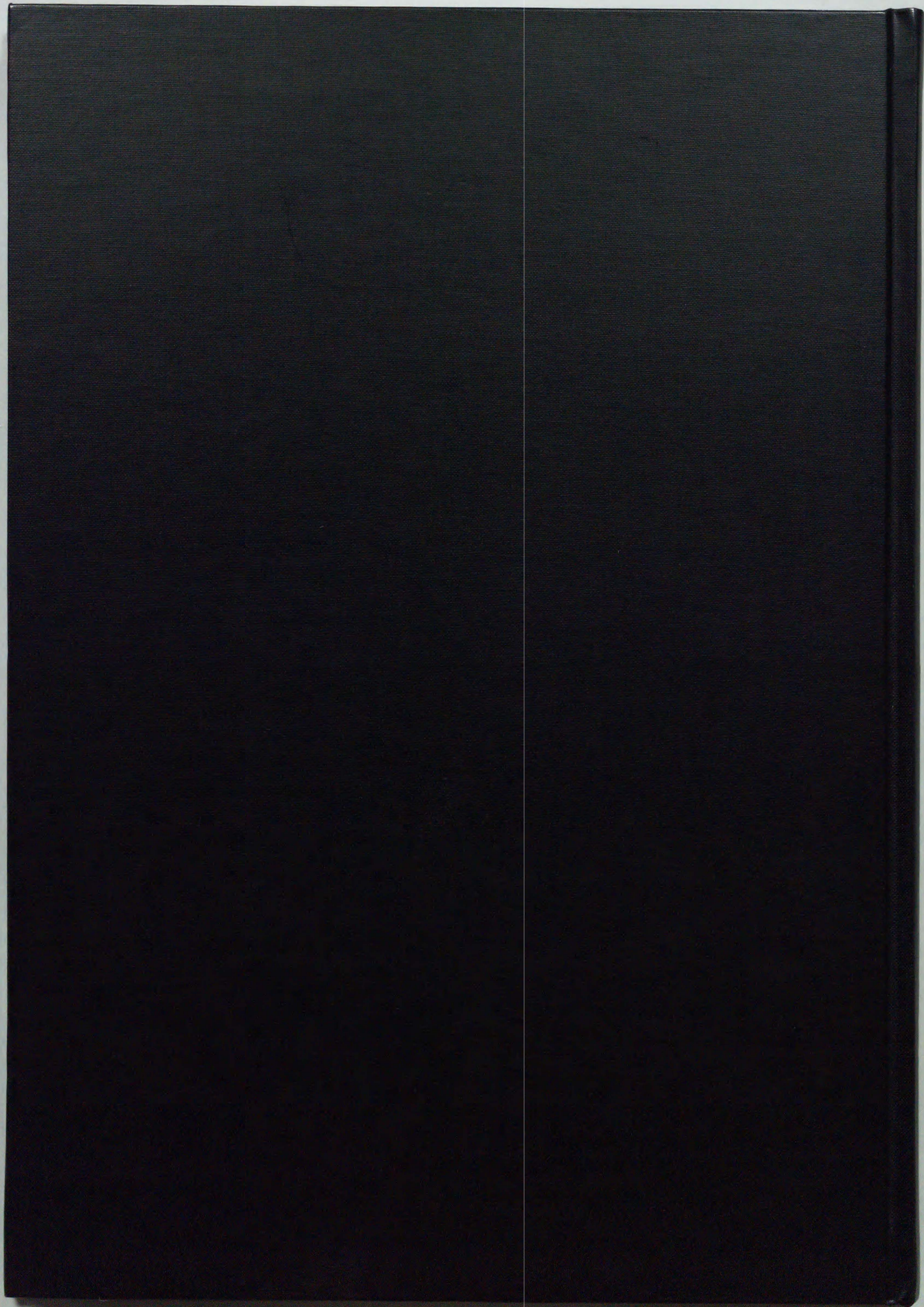
脚注 1 : いくつかの変数の背後にある潜在的因子を探るための方法。変数間の相関係数が基本となる。

脚注 2 : 複数の変数から合計得点を算出するタイプの尺度の信頼性を測る方法。0 から 1 の値をとり、値が 1 に近いほど信頼性が高いことを意味する。

脚注 3 : 各変数が全因子によって支配される程度。0 から 1 の値をとり、値が 1 に近いほど支配される程度が高いことを意味する。

脚注 4 : 各変数が各因子によって支配される程度。-1 から 1 までの値をとり、絶対値が高いほど支配される程度が高いことを意味する。

脚注 5 : 寄与率は各因子が概念全体をどの位説明できるかを表し、累積寄与率はそれらの合計である。



Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
cm 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Kodak Color Control Patches

© Kodak, 2007 TM: Kodak

Blue	Cyan	Green	Yellow	Red	Magenta	White	3/Color	Black
[Patch]	[Patch]	[Patch]	[Patch]	[Patch]	[Patch]	[Patch]	[Patch]	[Patch]

Kodak Gray Scale



© Kodak, 2007 TM: Kodak

A 1 2 3 4 5 6 **M** 8 9 10 11 12 13 14 15 **B** 17 18 19

