

## Ⅱ型糖尿病患者の自己効力感, 不安・抑うつと 血糖コントロールの関連

新潟大学医学部保健学科看護学専攻

(指導: 下条文武教授)

池田 京子

### Association between Blood Glucose Control and Self-efficacy as well as Anxiety/Depression in Patients with Type II Diabetes Mellitus

Keiko IKEDA

*Department of Nursing, School of Health Sciences,*

*Faculty of Medicine, Niigata University*

*(Director: Fumitake GEJO)*

#### Abstract

The purpose of this survey was to clarify the association between blood glucose control and self-efficacy (SE), as well as anxiety/depression, in patients with type II diabetes mellitus, in order to establish guidelines for diabetic patients. In 73 patients with type II diabetes mellitus, the possible associations between the hemoglobin A 1 c (HbA 1 c) level and anxiety/depression and between the HbA 1 c level and the following 3 SE items were evaluated: 1) positiveness of coping behavior for the disease (SE-coping), 2) emotional control of the disease (SE-emotional control), and 3) relationship with the medical institution (SE-relationship).

The HbA 1 c level could be significantly predicted by SE-coping and also by depression. These results suggest that an increase in SE-coping and a decrease in depression are useful for controlling blood glucose at appropriate levels.

**Key words:** self-efficacy, anxiety, depression, hemoglobin A 1 c, type II diabetes mellitus

#### はじめに

1997年に行われた厚生省の糖尿病実態調査<sup>1)</sup>によると, 対象者のうちヘモグロビン A 1 c 値 6.1

%以上と治療中のもの 690 万人, ヘモグロビン A 1 c 値 5.6 % 以上のものを合わせると 1,370 万人であった. このように多数の糖尿病患者の治療には, 薬物療法だけではなく食事療法や運動療法な

Reprint requests to: Keiko IKEDA  
Department of Nursing School of  
Health Sciences Faculty of Medicine  
Niigata University  
2-746 Asahimachi-dori,  
Niigata 951-8518 Japan

別刷請求先: 〒951-8518 新潟市旭町通り 2-746  
新潟大学医学部保健学科看護学専攻 池田 京子

表 1 対象の特性 (N=73)

性	男性	34人
	女性	39人
年齢	28～89歳	(62.6±14.2歳)
罹病期間	1.1～43.6年	(10.3±7.8年)
血糖 (FBS)	57～415mg/dl	(177±72mg/dl)
ヘモグロビン A1c 値 (HbA1c)	5.4～15.2%	(7.7±1.4%)
治療内容	インスリン注射	31人
	内服薬	29人
	食事・運動療法	13人

ど, 日常生活行動の修正が重要な役割をもつことはいままでのない。しかし, これらの治療法をより効果あるものにするには, 糖尿病患者が治療を積極的に受けとめられる心理的・社会的側面に目を向ける必要がある。こうした心理的状况についてはすでに不安・抑うつ, ストレスとの関係<sup>2)–4)</sup>について多く述べられているが, 近年には Bandura<sup>5)</sup> が提唱した社会的認知理論の1つである自己効力感 (Self-efficacy, 以下 SE) に注目し, SE と糖尿病患者の血糖コントロールの関係<sup>6)7)</sup> についても検討されており, Wang ら<sup>8)</sup>, Corbett<sup>9)</sup>, Shotridge-Baggett ら<sup>10)</sup> の報告が見られる。

筆者も, この Bandura の社会的認知理論に関心をもち, SE とヘモグロビン A1c (以下, HbA1c) 値との関連について調査し, 対処行動 (coping) に対して SE の高い人は, HbA1c 値が良好であることを報告した<sup>11)</sup>。

今回は再度, 対処行動 (coping) の SE に加えて, 情緒的コントロール (emotional control) と医療従事者との信頼関係 (relationship) に対する SE, および不安・抑うつと HbA1c 値について調査し, 若干の知見が得られたので報告する。また, その結果をふまえて臨床の場における糖尿病患者の療養指導のあり方についても考察を加える。

## 対象と方法

### 用語の定義

SE とは, Bandura<sup>5)</sup> の社会的認知理論であり, 「人がある結果を生み出すために必要な行動を, どの程度できるかという個人の信念」であると解釈されている。Bandura はこの SE を「人は自己に対する期待を2種類もっており, 一つはある行動がある結果をもたらすという期待」であり, もう一つは「ある結果をもたらすために必要な行動を, うまく実践することができる」と信じている」と分析している。この概念を糖尿病患者にあてはめてみると, たとえば「雨の日にも運動を行うことができる」, 「同僚に勧められても飲酒をこたわる自信がある」, 「インスリン注射は自分の生活の一部とし, 生涯つづけていくことができる」等, どのような状況においても自己管理行動がとれるという信念ととらえることができる。

### 1. 対象

新潟大学医学部附属病院に通院中のⅡ型糖尿病患者98人に調査を依頼し, 回答を得た73人 (回答率74.5%) を対象とした。対象者の性別は男性34人, 女性39人, 年齢は28歳～89歳 (平均62.6±14.2歳), 罹病期間は1.1年～43.6年 (平均10.3±7.8年) であった。空腹時血糖値 (FBS) は57mg/dl～415mg/dl (平均177±72mg/dl), HbA1c 値は5.4%～15.2% (平均7.7±1.4%) であり, 治療内容については, 薬物療法60人 (インス

リン注射31人, 内服薬29人), 運動・食事療法のみが13人であった。

対象者73人の臨床的特性を表1に示す。

## 2. 方法

### 1) 血糖コントロールの指標と心理的・社会的因子の測定

血糖コントロールの指標としては, HbA1c 値を使用した。血糖コントロールに関与していると考えられる心理的・社会的因子のうち, SE 測定には, 2000年の筆者ら<sup>11)</sup>の調査に用いた SE 自己記入式質問票を使用し, SE-coping, SE-emotional control, SE-relationship の3項目を測定した。SE 得点が高値であるほど SE の強いことを示している。不安・抑うつについては, 身体疾患を有する患者の不安と抑うつを測定する自己記入式質問票としての Zigmond ら<sup>12)</sup>による, Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) を使用し, HAD-anxiety, HAD-depression の2項目を測定した。

### 2) 集計・分析方法

HbA1c 値と SE (3項目) および HAD (2項目) の質問項目として測定した上記5項目の各変数との関連について Spearman 相関係数を算出した。次に HbA1c を従属変数とし, SE-coping, SE-emotional control, SE-relationship, HAD-anxiety, HAD-depression を説明変数として重回帰分析を行った。従属変数を予測する説明変数としたときの重要度は, 標準偏回帰係数  $\beta$  として算出した。また, SE 下位尺度間の関連についても検討した。その他, HbA1c 値に影響を及ぼすと考えられる性差, 年齢, 罹病期間の各因子についても分析した。

統計解析には SPSS (Ver.11) を使用し, 危険率  $p < 0.05$  を有意とした。

倫理的配慮は, 外来受診時に対象者に筆者が面接し, 調査の趣旨を説明, 同意を得た上で郵送による調査を行った。自己記述質問票は表2, 表3に示す。

表2 Self-efficacy 尺度

I 疾病に対する対処行動の積極性 (SE-coping)	
①	食事制限についての自己管理ができる
②	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
③	規則正しい生活を送ることができる
④	医師や看護婦などが言ったことを守ることができる
⑤	自分の体に気を配ることができる
II 健康に対する情緒的コントロール (SE-emotional control)	
①	いやな気持ちになってもすぐ立ち直れる
②	自分の病気についてくよくよしないことができる
③	自分の感情をコントロールできる
④	体調が悪くなくても落ち込まずにいることができる
⑤	自分を客観的に見つめることができる
⑥	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
⑦	自分の病気はかならずよい状態になると信ずることができる
III 医療機関との信頼関係 (SE-relationship)	
①	現在の主治医を信頼できる
②	病気に必要な検査は続けて行うことができる
③	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
④	病気の悪化を防ぐために定期的に治療を受けることができる
⑤	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

## 結 果

### 1. HbA1c 値と SE, HAD の相関関係の分析

HbA1c 値と SE 3項目, HAD 2項目の各変数との Spearman 相関係数を表4に示す。

HbA1c 値と SE-coping は弱い正の相関傾向がみとめられた ( $r = 0.200, p = 0.092$ )。他の4項目, SE-emotional control, SE-relationship, HAD-anxiety, HAD-depression については有意な関連は認められなかった。

表 3 Hospital Anxiety and Depression (HAD) 尺度

①緊張感を感じる人が多いですか
②以前楽しんでたことを今でも楽しめますか
③何かひどいことが今にも起こりそうな恐ろしい感じがすることがありますか
④笑ったり、いろいろなことのおもしろい面が理解することができますか
⑤悩みごとがよく心に浮かびますか
⑥毎日楽しく過ごしていますか
⑦ゆっくりとくつろぐことができますか
⑧考えたり、行動したりするスピードが遅くなっているように感じますか
⑨何かこわいような感じがして胸がドキドキすることがありますか
⑩自分の身なりに注意をはらわなくなっていますか
⑪なんとなく落ち着かなくて、いつも動きまわりたいような感じですか
⑫将来のことを楽しみにしていますか
⑬急に不安におそわれることがありますか
⑭良い本やラジオ、テレビの番組などを楽しめますか

表 4 HbA1c 値と SE 尺度, HAD 尺度の相関

	HbA1c 値	
	r	p
SE-coping	0.2003	0.092
SE-emotional control	0.1603	0.182
SE-relationship	0.1676	0.162
HAD-anxiety	0.1691	0.168
HAD-depression	0.0155	0.899

r : Spearman's correlation coefficients  
p : P Value (危険率)

## 2. HbA1c 値と SE, HAD の重回帰分析

従属変数を HbA1c 値, 説明変数を SE-coping, SE-emotional control, SE-relationship, HAD-anxiety, HAD-depression として投入し重回帰分析を行った結果を表 5 に示す。

$R^2$  (決定係数) = 0.267 より, 寄与率 26.7% で, HbA1c 値を最も有意に予測する説明変数は SE-coping であり ( $\beta = 0.5288$ ,  $p = 0.0001$ ), 次いで

表 5 HbA1c 値と SE 尺度, HAD 尺度の重回帰分析

独立変数	従属変数	
	HbA1c 値	
	$\beta$	p
SE-coping	0.5288	<0.0001
SE-emotional control	0.1887	0.1910
SE-relationship	0.0911	0.5648
HAD-anxiety	0.1752	0.1666
HAD-depression	-0.4109	0.0065
$R^2$	0.267	

$\beta$  : standardized coefficients (標準偏回帰係数)  
 $R^2$  : coefficients of determination (決定係数)  
p : P Value (危険率)

表 6 SE 尺度間の相関

独立変数	従属変数	
	SE-coping	
	r	p
SE-emotional control	0.415	<0.001
SE-relationship	0.654	<0.001

r : Spearman's correlation coefficients  
p : P Value (危険率)

HAD-depression であった ( $\beta = -0.4109$ ,  $p = 0.0065$ ). 他の 3 項目, SE-emotional control, SE-relationship, HAD-anxiety については統計学的に有意な関連は認められなかった。

## 3. SE 下位尺度間の関連

SE-coping と SE-emotional control および SE-relationship との間には, それぞれ有意な相関を認めた ( $r = 0.415$ ,  $p < 0.001$ ,  $r = 0.654$ ,  $p < 0.001$ : 表 6)。

なお, 表には示さなかったが, SE, HAD と性差, 年齢および罹病期間との間には特に有意な関連はみられなかった。

## 考 察

今回の調査では, II 型糖尿病患者における血糖

コントロールに対する SE および不安・抑うつとの関連を検討した。その結果、血糖コントロールには心理的・社会的因子である SE-coping が最も大きく影響していた。臨床的には、糖尿病患者の SE-coping 能力を高め、日常生活上で起こるストレスをはじめとする心理的・社会的因子をコントロールするための支援が重要であることを示唆しているものと考えられる。

以下、糖尿病管理と SE および不安・抑うつとの関係について今回の調査により得られた結果を解析し、さらに糖尿病患者の療養指導のあり方について考察を加える。

### 1. 調査結果からみた考察

今回調査した SE-coping, SE-emotional control, SE-relationship の3項目については、SE-coping が HbA1c 値と直接的に関連するという結果であったが、SE-coping と SE-emotional control および SE-relationship との間には互いに強い相関が認められたことから、これら SE3項目は相互に関連しあって HbA1c 値に影響をおよぼしているものと考えられた。糖尿病患者の自己管理状況と SE との関係については、慢性疾患患者における SE<sup>13)</sup>、血糖コントロールと SE<sup>6)</sup> との関係などが報告され、これらの中に密接な関連があることが明らかになっているが、今回の調査結果も基本的にこのことを支持するものであるといえる。

今回の調査結果を詳細にみた場合、SE-coping が HbA1c 値と統計学的に最も密接に関連するという結果であったが、このことは、「食事制限について自己管理ができる」、「医師や看護婦などが言ったことを守ることができる」、などといった SE-coping に関する質問項目が患者に求められる自己管理行動に対する Compliance と強く関連する内容であったことが影響したものと思われる。このことは、食事療法の自己管理と生活の満足度に介入することが SE と自己規制を増大するとの報告<sup>14)</sup> を支持するものとも判断される結果である。また、SE とはある行動信念に関しては非常に特異的であるが、ある行動信念に関しては非特異的である<sup>15)</sup> という基本的な特性があることが知

られている。糖尿病患者の自己管理行動で最も SE に関与する部分は食事とインスリン注射であり、その他の行動ではむしろ SE は低いという報告<sup>16)</sup> はその一例である。すなわち、糖尿病患者の自己管理行動は、いくつかの SE が複雑に関連し、一連の行動として現れるものと推測される。実際、臨床においても、変化する状況に対する対処 (coping) はもちろん、ストレスをはじめとした感情のコントロール (emotional control)、医療職者との人間関係 (relationship) も糖尿病の管理に重要なことは実感されるところである。

次に、今回の調査では、抑うつも血糖コントロールに関連することが示唆された。糖尿病患者は一般的に抑うつ傾向にあり、特に合併症が出現するとその傾向が強くなるという報告<sup>3)17)18)</sup> がある。また、抑うつと SE との関係については、「気分は SE を判断する時に影響を与え、肯定的な気分が高まり、落胆した気分が下がる」といわれている<sup>5)</sup> ように、このような不安・抑うつは否定的気分を増幅させ、SE を下げる傾向がある。抑うつに影響を及ぼす直接的で有効な効果は、病気を克服しようとする感情が大きいこと、SE の期待値が大きいこと、そして自尊心が高いことが重要であり<sup>19)</sup>、さらには糖尿病教育は自尊心と SE を高め、不安・抑うつを下げることができると指摘されている<sup>20)</sup>。これらのことから、SE を高めるとともに、抑うつを軽減することにより、HbA1c 値の改善が期待できるものと思われる。

### 2. 糖尿病患者の療養指導のあり方

糖尿病患者にとっては身体的状態である代謝機能の是正が第一優先であり、そのためにインスリン注射や内服薬が必要となる。しかし、ストレスをはじめとした心理的・社会的因子のコントロール、自己の健康に対する信念、家族や医療従事者との人間関係に働きかける、すなわち SE を高めることも大切な支援となる。

臨床の場では、SE を高めるために最も有効な方策として糖尿病教育があげられている。堀江らの調査<sup>21)</sup> でも教育入院あり・なしの比較では、「あり」群の方が血糖コントロールが良好であった。Hurley ら<sup>22)</sup> も SE は糖尿病患者の自己管理

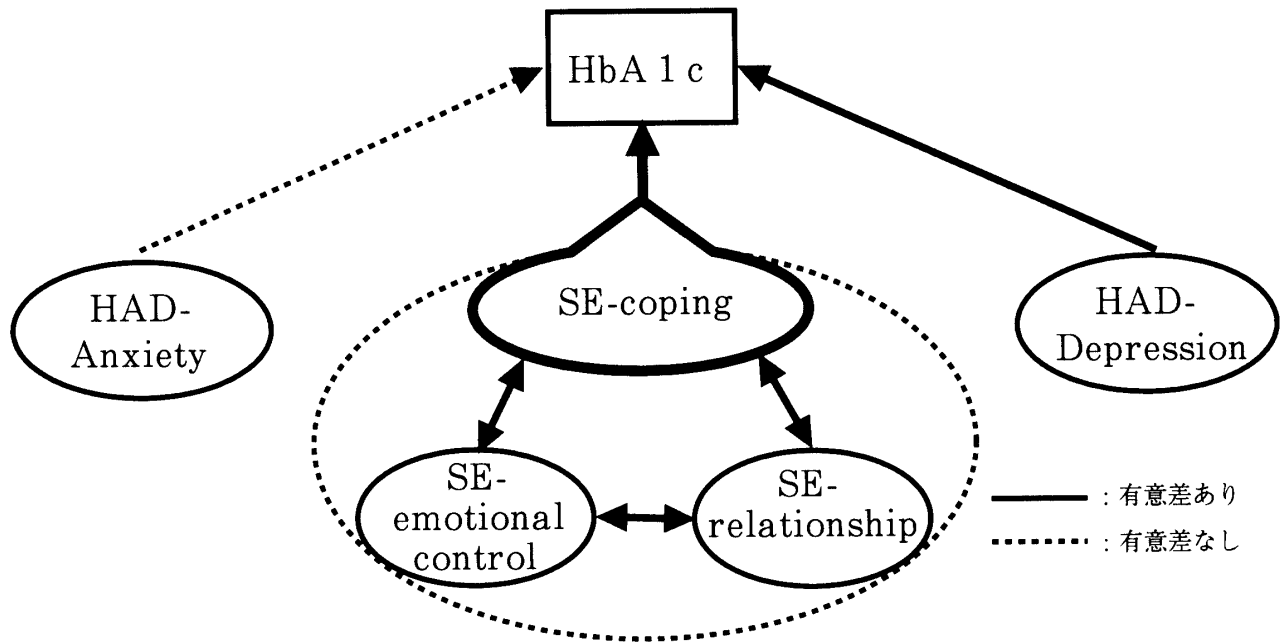


図1 HbA1cとSEおよびHADとの相互関係

行動を高めることができ、教育プログラムにSEの概念を組み込むことを奨励している。また、Lorenzら<sup>23)</sup>によると、糖尿病教育前後のSEと自己管理技術の熟達指数の関連を調査した結果、SEの高い群は技術の熟達が有意に高く、SE自体も教育後が有意に高くなっていた。今回の調査対象も、全対象が何らかの形で糖尿病教育を受けていたが、SEに関する働きかけに関しては十分に考慮されていないことが否定できず、今後、糖尿病患者の療養指導における課題といえる。

また、抑うつへの働きかけとしては、薬物療法や心理療法も考えられるが、SEを高める援助を行うことで血糖コントロールをより良好な状態に保つことが可能になるのではないかと考えられる。

以上述べた、HbA1c値とSE3項目およびHAD2項目との相互関係を概念図として示すと図1ごとくになると考えられる。

#### おわりに

Ⅱ型糖尿病患者73人を対象にSE、不安・抑うつとHbA1c値との関連について調査し、以下の

ような結果を得た。

- ①SEと血糖コントロールの良否を最も予測できたSEはSE-copingであり、
- ②抑うつ(HAD-depression)も血糖コントロールと関連していた。
- ③SE-copingとSE-emotional controlおよびSE-relationshipは相互に関連していた。
- ④SEを高め、抑うつを軽減することにより、血糖コントロール(HbA1c値の改善)が良好となる可能性が示唆された。

#### 謝辞

稿を終えるにあたりご指導頂いた新潟大学医学部医学科 下条文武教授、東邦大学医学部心身医学講座 坪井康次教授に深謝し、調査にご協力頂いた新潟大学医学部医学科 相澤義房教授、山谷恵一先生、中川理先生に感謝申し上げます。また、調査から論文作成まで一貫してご指導頂いた前新潟大学医学部保健学科長 櫻井浩治教授および新潟大学医学部保健学科 村松芳幸助教授、論文校正にあたりご指導頂いた鈴木力教授にお礼申し上げます。

## 引用文献

- 1) 第3章 生活習慣病対策. 衛生統計協会編, 国民衛生の動向 47: 95-104 2000.
- 2) 石井 均: ストレスは糖尿病合併症にどう影響するか-ストレスと糖尿病合併症の相互作用. プラクティス 14: 264-270 1997.
- 3) 本郷道夫, 内海 厚: 抑うつとインスリン抵抗性. 糖尿病 43: 17-19 2000.
- 4) 任 和子, 中井義勝, 森本昌親: 糖尿病に関連した日常生活のストレス原因と燃えつき状態について. 糖尿病 43: 983-987 2000.
- 5) Bandura A: Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. in Bandura, A. ed., Self-efficacy in changing societies. Cambridge University Press, Cambridge, 1995, pp. 1-45.
- 6) 池田京子, 櫻井浩治, 村松芳幸: 血糖コントロールに影響を及ぼす心理的要因-病気認知と自己効力-。日本糖尿病教育・看護学会誌 3: 104 1999.
- 7) Kim WS, Shimada H and Sakano Y: The relationship between self-efficacy on health behavior and stress responses in chronic disease patients. Jpn J Psychosom Med 36: 499-505 1996.
- 8) Wang JS, Wang RH and Lin CC: Self-care behaviors, self-efficacy, and social support effect on the glycemetic control of patients newly diagnosed with non-insulin-dependent diabetes mellitus. Health Psychol 17: 551-558 1998.
- 9) Corbett CF: Part II: Diabetes self-efficacy. J Adv Nurs 30: 237-241 1996.
- 10) Shortridge-Baggett LM and Van der Bijl JJ: International collaborative research on management self-efficacy in diabetes mellitus. Diabetes Educ 22: 237-241 1996.
- 11) 池田京子, 櫻井浩治, 村松芳幸, 真島一郎, 下条文武, 中川 理, 相澤義房: 血糖値と心理的要因に関する研究-糖尿病患者のセルフ・エフィカシーと不安・抑うつについて-. 心療内科 4: 231-237 2000.
- 12) Zigmond AS and Snaith RP: The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatr Scand 67: 361-370 1983.
- 13) 金 外淑, 嶋田洋徳, 坂野雄二: 慢性疾患患者におけるソーシャルサポートとセルフ・エフィカシーの心理的ストレス軽減効果. 心身医 38: 318-323 1998.
- 14) Senecal C, Nouwen A and White D: Motivation and dietary self-care in adults with diabetes: Are self-efficacy and autonomous self-regulation complementary or competing constructs? Health Psychol 19: 452-457 2000.
- 15) Clark NM and Dodg JA: Exploring self-efficacy as a predictor of disease management. Health Educ Behav 26: 72-89 1999.
- 16) Bernal H, Woolley S, Schensul JJ and Dickin-son JK: Correlates of self-efficacy in diabetes self-care among hispanic adults with diabetes. Diabetes Educ 26: 673-680 2000.
- 17) 野崎剛弘, 玉井 一, 西方宏昭: 血糖コントロールと心理特性. 心身医療 5: 32-37 1993.
- 18) 田港朝彦: 糖尿病の生活指導・合併症を有するメンタルヘルスケア・プラクティス 12: 53-58 1995.
- 19) Rubin RR, Peyrot M and Saudek CD: Effect of diabetes education on self-care, metabolic control, and emotional well-being. Diabetes Care 13: 901-902 1990.
- 20) Penninx BW, van Tilburg T, Boeke AJ, Deeg DJ, Kriegsman DM and van Eijk JT: Effects of social support and personal coping resources on depressive symptoms: different for various chronic diseases? Diabetes Care 21: 909-914 1998.
- 21) 堀江はるみ, 熊野宏昭, 野村 忍, 久保木富房, 末松弘行, 羽倉稜子: 心理社会的要因が糖尿病の血糖コントロールに及ぼす影響-数量化I類による多元的な解析による-. 心身医 33: 668-674 1993.
- 22) Hurley AC and Shea CA: Self-efficacy: Strategy for enhancing diabetes self-care. Diabetes Care 12: 673-679 1989.
- 23) Lorenz R, Gregory RP and Davis DL: Utility of a brief self-efficacy scale in clinical training program evaluation. J Pediatr 137: 107-113 2000.

〔特別掲載〕

(平成14年2月28日受付)