

[Original Paper]

## A pilot study on personality traits of obese patients with type 2 diabetes

Kaori Okamura\*, Hiroyuki Koumi\*, Satoshi Shudo\*, Akiko Maeda\*, Yu Fujita\*, Nobuo Shimizu\*\*  
Mami Yoshida\* and Shigenori Terashima\*\*\*

\* Aino Hospital

\*\* Aino Hanazono Hospital

\*\*\* Kansai University

### Abstract

In diabetes treatment, it is necessary for patients to control their weight. In this study, we conducted a research on the personality traits of obese patients with type 2 diabetes.

The subjects consisted of 38 outpatients, and the following survey instruments were administered: the Tokyo University Egogram (TEG) New Version, the Profile of Mood States (POMS), and the Problem Areas in Diabetes (PAID) scale. Classified into the obesity group were male patients with a body mass index of 25+ as well as a waist circumference of 85 cm+, and female patients with a body mass index of 25+ as well as a waist circumference of 90 cm+. The obesity group comprised 23 patients, while the non-obesity group comprised 15. We analyzed the result of TEG, POMS, and PAID, which indicated that it was difficult for the obesity group to make plans or take an objective view of matters. They also tended to be emotionally less stable.

This study suggests that it is important for the medical staff to fully consider the personality traits of obese patients with type 2 diabetes when motivating stress management by the patients themselves.

**Key words** : obesity, type 2 diabetes, personality traits, psychosocial approach

## 肥満症の2型糖尿病患者の性格特性に関する予備調査

岡村香織\*, 小海宏之\*, 首藤 賢\*, 前田明子\*  
藤田 雄\*, 清水信夫\*\*, 吉田麻美\*, 寺嶋繁典\*\*\*

**【要旨】** 糖尿病治療において、体重をコントロールして、肥満を防ぐことは重要な課題の一つである。今回われわれは、対象者38名の2型糖尿病患者を、肥満群(23名)と非肥満群(15名)に分類し、2型糖尿病患者における肥満と性格傾向の関連について予備調査をした。性格傾向の評価には、新版東大式エゴグラム、気分プロフィール検査、糖尿病問題領域質問表を用いた。この結果、肥満群は非肥満群に比して、計画性や客観性が低く、気分の安定性に乏しい傾向が認められた。肥満群の性格傾向からは、糖尿病治療に限らず、日常生活や対人関係においてもストレスを経験しやすいことが考えられた。したがって、肥満を伴う糖尿病患者を援助する医療スタッフは、変化ステージモデルに準拠した対応に加えて、患者がストレスマネジメントを適切に実践できるように、性格傾向にも配慮した介入を行う必要性が示唆された。

キーワード：肥満，2型糖尿病，性格特性，心理社会的アプローチ

### I. はじめに

2002年に行われた厚生労働省による「糖尿病実態調査」によれば、わが国の糖尿病患者数は約740万人、糖尿病の可能性を否定できない人を合わせると約1620万人と推定されている<sup>1)</sup>。なかでも、「インスリン分泌低下を主体とするもの、あるいはインスリン抵抗性が主体で、それにインスリンの相対的不足を伴うもの」とされる2型糖尿病は、糖尿病患者の95%以上を占めている。2型糖尿病は、先天的な遺伝素因に過食や運動不足、肥満、加齢、ストレスなどの環境因子が後天的に加わって発症する疾患と考えられている。

日本肥満学会<sup>2)</sup>は、肥満症を「肥満に起因ないし関連する健康障害を合併するか、臨床的にその合併が予

測される場合で、医学的に減量を必要とする病態」と定義している。肥満症の診断は、まず、body mass index (BMI) 25以上であれば肥満と判定し、このなかで肥満に伴う健康障害を有するものを肥満症としている(図1)。近年では、心筋梗塞をはじめとした血管障害の発症基盤として内臓脂肪蓄積が注目されており、腹部CT検査の結果、内臓脂肪面積が100 cm<sup>2</sup>以上を内臓脂肪型肥満と診断している。内臓脂肪型肥満のこの基準は、ウエスト周囲径が男性85 cm、女性90 cm以上に相当するとされ、わが国のメタボリックシンドロームの診断基準の必須項目にもなっている<sup>3)</sup>。内臓脂肪の蓄積は、2型糖尿病においてインスリン抵抗性と高く相関し<sup>4)</sup>、血糖コントロールが悪化しやすいことが認められている<sup>5)</sup>。肥満は2型糖尿病発症の

\* 藍野病院

\*\* 藍野花園病院

\*\*\* 関西大学社会学部

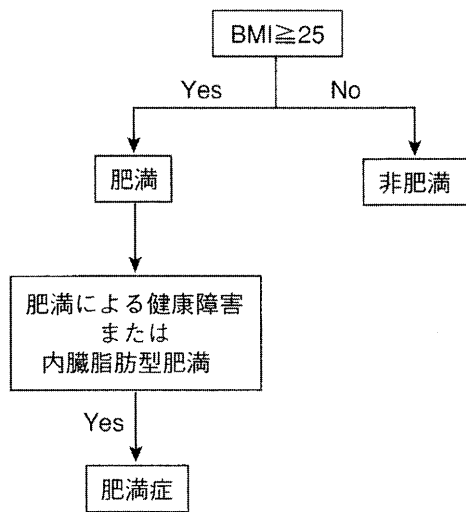


図1 肥満症診断のフローチャート (松澤ら<sup>2)</sup>, 2000)

危険因子であるが、糖尿病を発症した後でも、肥満を防いで、体重を適正にコントロールすることが治療上の重要な課題となる。肥満の原因は個々の症例で異なり、複数の要因が関与する。生活習慣をはじめ食習慣や遺伝素因、さらに精神的要因の調査も必要であり、それらの原因を除去、軽減することが求められる。

肥満者の性格特性に関してはこれまで多くの研究がなされているが、その結果は必ずしも一致しておらず、また、肥満を伴う糖尿病患者についても同様である<sup>6-8)</sup>。そこで本研究では、体重コントロールが困難な肥満症の2型糖尿病患者の性格特性について予備調査をし、彼らに対する心理社会的アプローチの方法に

ついて検討することを目的とした。

## II. 対象と方法

対象は、A病院の糖尿病専門外来を受診した2型糖尿病患者38名(平均年齢56.3 ± 14.1歳)で、内訳は男性15名(平均年齢55.9 ± 10.2歳)、女性23名(平均年齢56.6 ± 16.4歳)である。調査は2004年9月から2007年5月の間に実施した。

対象者38名に新版東大式エゴグラム<sup>9)</sup>(Tokyo University Egogram New Ver.: 以下TEG)、日本版気分プロフィール検査<sup>10)</sup>(Profile of Mood States: 以下POMS)、糖尿病問題領域質問表<sup>11)</sup>(Problem Areas in Diabetes Survey: 以下PAID)を個別に実施した。これら3つの心理検査はいずれも質問紙によるものである。TEGは、性格傾向や対人関係における行動様式を考える上で用いられる心理検査で、5下位尺度、合計55問で構成されている。TEGの5下位尺度は、自我状態を5つに分類したものである(表1)。POMSは、気分や感情を評価する、6下位尺度、合計65問で構成された心理検査である(表2)。PAIDは、糖尿病患者の心理的負担度を測定するもので、5段階評価の20項目から構成され、この総合得点で心理的負担の大きさを表す(表3)。

方法は、対象者38名の内、BMI ≥ 25かつウエスト周囲径が男性85cm、女性90cm以上の対象者を肥満群23名(平均年齢54.3 ± 15.6歳)とし、これ以外を非

表1 TEGの下位尺度

P (Parent)	CP (Critical Parent)	批判的なP	理想、良心、責任、批判などの価値判断や倫理観など父親的な厳しい部分
	NP (Nurturing Parent)	養育的なP	共感、保護、受容などの子どもの成長を促進するような母親的な部分
A (Adult)		大人の自我	事実に基づいて物事を判断する部分
C (Child)	FC (Free Child)	自由なC	親の影響を全く受けていない、生まれながらの部分
	AC (Adapted Child)	順応したC	周囲に気兼ねをして自由な感情表現を抑制する、いわゆる「良い子」の部分

表2 POMSの下位尺度

T-A (Tension-Anxiety)	緊張や不安感
D (Depression-Dejection)	自信喪失感を伴った抑うつ感
A-H (Anger-Hostility)	怒りや敵意
V (Vigor)	元気さや躍動感
F (Fatigue)	意欲減退や疲労感
C (Confusion)	思考力低下

表3 PAIDの代表的な質問項目

1.	自分の糖尿病の治療法について、はっきりとした、具体的な目標がない
6.	糖尿病を持ちながら生きていくことを考えるとゆううつになる
11.	つねに食べ物や食事が気になる
12.	将来のことや重い合併症になるかもしれないことが心配である
17.	糖尿病のせいでひとりぼっちだと思う
20.	糖尿病を管理するために努力し続けて、疲れ燃尽きてしまった

表 4 肥満群および非肥満群の対象者の基礎資料

	肥満群	非肥満群	有意 確率
	N=23 (男:女=9:14) 平均値±標準偏差	N=15 (男:女=6:9) 平均値±標準偏差	
平均年齢 (歳)	54.3 ± 15.6	59.4 ± 11.4	ns
男性 (歳)	55.0 ± 11.2	57.3 ± 9.3	ns
女性 (歳)	53.9 ± 18.2	60.8 ± 12.9	ns
HbA <sub>1c</sub> (%)	7.8 ± 1.7	8.1 ± 2.6	ns
BMI	29.4 ± 3.5	21.8 ± 2.1	*

ns=no significant \* p<.05

表 5 肥満群の対象者の基礎資料

	男性	女性	有意 確率
	N=9 平均値±標準偏差	N=14 平均値±標準偏差	
平均年齢 (歳)	55.0 ± 11.2	53.9 ± 18.2	ns

ns=no significant

肥満群 15 名 (平均年齢 59.4 ± 11.4 歳) とした。本研究の対象者においては、BMI およびウエスト周囲径のいずれか一方のみの基準を満たす者はいなかった。肥満群の内訳は、男性 9 名、女性 14 名で、非肥満群は、男性

6 名、女性 9 名である。肥満群と非肥満群間および両群の男女間のいずれの平均年齢にも有意差は認められなかった。また、肥満群と非肥満群における HbA<sub>1c</sub> と BMI を *t* 検定により比較した結果、HbA<sub>1c</sub> に有意差はみられなかったが、BMI では 5% 水準で有意差がみられた。肥満群および非肥満群の基礎資料は表 4 の通りである。なお、肥満群の男性 9 名 (平均年齢 55.0 ± 11.2 歳) と女性 14 名 (平均年齢 53.9 ± 18.2 歳) の平均年齢にも有意差は認められなかった (表 5)。

肥満群と非肥満群および肥満群の男女間で、それぞれ TEG と POMS の下位尺度および PAID の各項目と総合得点について、Mann-Whitney の *U* 検定を用いて有意差を検証した。

### III. 結 果

Mann-Whitney の *U* 検定を行った結果、有意差がみられたのは以下の通りである (表 6)。

表 6 肥満群と非肥満群間および肥満群の男女間における *U* 検定結果 (TEG, POMS, PAID)

		肥満群					
		肥満群 (N=23) 平均値±標準偏差	非肥満群 (N=15) 平均値±標準偏差	有意確率	肥満群		有意確率
					男性 (N=9) 平均値±標準偏差	女性 (N=14) 平均値±標準偏差	
TEG	CP	9.2 ± 4.1	10.5 ± 4.9	ns	11.0 ± 3.9	8.0 ± 3.9	ns
	NP	14.6 ± 4.2	15.0 ± 4.8	ns	15.0 ± 5.0	14.3 ± 3.7	ns
	A	8.2 ± 4.3	11.5 ± 5.2	*	10.0 ± 4.6	7.0 ± 3.8	ns
	FC	13.2 ± 4.2	12.9 ± 5.7	ns	14.6 ± 4.3	12.3 ± 4.0	ns
	AC	9.3 ± 4.6	6.5 ± 4.2	ns	8.2 ± 3.5	10.0 ± 5.3	ns
POMS	T-A	14.9 ± 7.5	9.7 ± 4.3	**	14.2 ± 7.1	15.4 ± 8.0	ns
	D	20.3 ± 13.2	11.7 ± 9.1	*	14.6 ± 13.2	24.0 ± 12.2	ns
	A-H	15.4 ± 11.8	9.2 ± 7.5	ns	14.4 ± 9.5	16.1 ± 13.4	ns
	V	11.7 ± 5.6	13.3 ± 8.7	ns	14.8 ± 3.9	9.6 ± 5.7	*
	F	12.4 ± 7.7	5.0 ± 4.8	**	8.6 ± 4.5	14.9 ± 8.4	ns
	C	11.9 ± 6.6	6.9 ± 5.0	*	8.4 ± 4.8	14.1 ± 6.7	*
PAID	1	2.9 ± 1.8	1.9 ± 1.0	*	3.1 ± 1.2	2.7 ± 1.2	ns
	2	2.3 ± 1.2	1.8 ± 0.9	ns	2.6 ± 0.7	2.2 ± 1.4	ns
	3	3.1 ± 1.1	2.5 ± 1.4	ns	2.9 ± 1.2	3.2 ± 1.1	ns
	4	2.3 ± 1.1	1.8 ± 1.1	ns	1.9 ± 0.8	2.6 ± 1.3	ns
	5	2.7 ± 1.4	2.6 ± 1.4	ns	2.8 ± 1.1	2.7 ± 1.7	ns
	6	2.7 ± 1.1	2.2 ± 1.3	ns	2.6 ± 1.0	2.9 ± 1.2	ns
	7	2.6 ± 0.9	2.7 ± 1.3	ns	2.8 ± 1.0	2.4 ± 0.9	ns
	8	2.0 ± 1.1	1.8 ± 0.9	ns	2.1 ± 1.1	2.0 ± 1.1	ns
	9	2.3 ± 1.4	2.1 ± 1.2	ns	1.9 ± 0.8	2.5 ± 1.7	ns
	10	2.3 ± 1.2	1.5 ± 0.8	ns	2.0 ± 0.9	2.6 ± 1.3	ns
	11	2.9 ± 1.1	2.7 ± 1.3	ns	2.6 ± 0.9	3.1 ± 1.2	ns
	12	3.9 ± 1.3	3.3 ± 1.3	ns	4.1 ± 0.8	3.8 ± 1.6	ns
	13	3.3 ± 1.3	2.7 ± 1.5	ns	3.0 ± 1.1	3.5 ± 1.4	ns
	14	2.2 ± 1.2	1.9 ± 1.2	ns	2.7 ± 1.3	1.9 ± 1.0	ns
	15	1.3 ± 0.7	1.1 ± 0.3	ns	1.7 ± 1.0	1.0 ± 0.3	ns
	16	1.9 ± 1.0	2.0 ± 1.1	ns	2.0 ± 1.0	1.9 ± 1.0	ns
	17	1.5 ± 0.7	1.4 ± 0.7	ns	1.7 ± 0.7	1.4 ± 0.6	ns
	18	1.9 ± 1.2	1.5 ± 0.8	ns	2.4 ± 1.4	1.6 ± 0.9	ns
	19	2.5 ± 1.3	1.7 ± 1.0	ns	2.8 ± 1.3	2.3 ± 1.3	ns
	20	1.9 ± 0.9	1.5 ± 0.8	ns	1.9 ± 0.9	1.9 ± 0.9	ns
	SUM	48.3 ± 11.8	40.8 ± 13.8	ns	49.3 ± 10.3	47.6 ± 13.1	ns

ns=no significant \*p<.05 \*\*p<.01

### (1) 肥満群と非肥満群の比較

POMS の T-A (Tension-Anxiety), F (Fatigue) において 1%水準で、また、TEG の A (Adult), POMS の D (Depression-Dejection), C (Confusion), PAID の第 1 項目 (「自分の糖尿病の治療法について、はっきりとした、具体的な目標がない」) において 5%水準で有意差がみられた。肥満群は非肥満群に比して、TEG の A が低得点で、POMS の T-A, D, F, C および PAID の第 1 項目が高得点であった。

### (2) 肥満群の男女間の比較

POMS の V (Vigor) と C において、5%水準で有意差がみられた。肥満群の女性は、肥満群の男性に比して、POMS の V が低得点で、C が高得点であった。

## IV. 考 察

### (1) 肥満糖尿病患者の性格特性

肥満群と非肥満群の比較では、TEG の A の低得点にみられるように、肥満群は非肥満群に比して、情報収集が不適切で、判断が主観に偏りやすく、物事を計画的に進めることができにくい傾向が認められた。このため、肥満糖尿病患者は糖尿病治療においても、誤った情報を取り入れて自己流の栄養管理で偏った食事をしたり、日常生活や自己管理を行う上で生じた問題を主観的な判断で対処したりして、問題解決に失敗を経験しやすいことが予測される。失敗をした場合でも、彼らは状況を客観的に捉えることが困難な傾向から、実際以上に原因を自己に帰属させて自信を失いやすいことが考えられる。このような性格特性が、POMS の T-A, D, F, C の高得点にみられるような、不安の高さや、自信欠如および思考能力の低下など、全般的な気分の不安定さを誘発しているともいえる。また、PAID の第 1 項目 (「自分の糖尿病の治療法について、はっきりとした、具体的な目標がない」) で有意差がみられたことも、肥満糖尿病患者の計画性の乏しさを示唆するものと考えられる。

肥満群の男女間の比較からは、肥満群の女性は、肥満群の男性に比して、活力に乏しく、冷静な判断ができにくい傾向が認められた。深尾ら<sup>12)</sup>は、女性の 2 型糖尿病患者は男性に比して気晴らし食いをする頻度が有意に高いことを指摘している。本研究の結果にみられたような、女性の肥満糖尿病患者の思考能力や判断力の低下が、気晴らし食いや食習慣の乱れに関連して

いることも考えられる。

### (2) 肥満糖尿病患者への心理社会的アプローチ

本研究の結果から、肥満糖尿病患者は、糖尿病治療に限らず、日常生活や対人関係においてもストレスを経験しやすい性格特性を有していることが考えられる。

食欲の調節には多くの神経伝達物質やホルモンが関与しており、心理的・社会的因子によって大きく影響を受ける。ストレス下における過食の原因としては、内因性オピオイド、セロトニン、カテコールアミンが知られている。身内の死や破産などの大きなストレスが加わった場合には食欲低下や痩せが、一方で夫婦間のトラブルや嫁姑の確執などの日常的ないらだち事の場合には、食欲亢進や肥満になりやすいといわれる<sup>13)</sup>。このことから、肥満糖尿病患者は日常的なストレスにより食欲亢進を呈していることが肥満の一因とも考えられる。したがって、肥満糖尿病患者に関わる医療スタッフは、彼らが適切にストレスマネジメントをすることができるよう援助する必要がある。

ストレスマネジメントを行うにあたっては、まず、患者にとって何がストレスになっているのか (ストレス因子) を列挙してもらおう。そして、ストレス因子をどのように感じ、考えているのか (ストレス反応)、またストレス因子やストレス反応をどのように扱っているのか (ストレス対処) を患者とともに検討していく。この際、肥満糖尿病患者は客観的判断力や情報収集力に乏しいため、医療スタッフは彼らがストレス状況を正しく認知することが出来るように介入することが求められる。ストレスの全体像を把握した後は、ストレスを緩和するための種々の方法を患者が実践できるように動機づけていくことが望まれる。

一方で、石井<sup>14)</sup>は、糖尿病患者用に修正した変化ステージモデルと介入法を提唱している (表 7)。自己管理行動は前熟考期から維持期に至るまで、5 段階の経過をたどるといわれている。したがって、患者が現在どの段階にあるかを見極めた上で、肥満糖尿病患者の性格特性に配慮しながら段階に応じた働きかけをすることも重要である。

なお、先述したような肥満糖尿病患者の性格特性から、彼らは過食しているという認識に乏しいことが多いと考えられる。患者本人の認識と実際の食生活にズレが生じている可能性があるため、食事管理において患者の自己申告だけに頼るのは限界がある。この点に配慮して、大隈ら<sup>15)</sup>は、1 日 4 回体重を測定させ、測定体重をグラフ化する「グラフ化体重日記」を導入し

表7 変化ステージモデルと介入法 (石井<sup>14)</sup>, 1997)

行動ステージ	定義	介入法
前熟考期	行動変化を考えていない 不必要だと思っている	考え方・感情を知る 問題意識を高める
熟考期	行動変化を考えている まだ行動は始まらない	利益と損失を明らかにする 個別的情報を与える
準備期	すぐに始めるつもりである 患者なりの行動が始まる	行動目標を設定する 教育コースを勧める
行動期	望ましい行動を実行 6ヶ月以内	知識と技術の獲得 障害となる状況への対策
維持期	望ましい行動を実行 6ヶ月を超える	失敗のフィードバック ライフイベントへの対策

て効果を得ている。患者本人の認識と実際の食生活にズレが生じるように、患者と医療スタッフの間にも同様のことが生起することが考えられることから、医療スタッフは患者について「理解している」と軽率に思い込まず、十分に話を聴く姿勢が求められる。近年、糖尿病患者に対する糖尿病教育のあり方として、エンパワーメントアプローチの重要性が指摘されている<sup>16)</sup>。エンパワーメントとは、「教える-教わる」、「指示する-従う」という医療者-患者関係を改め、「患者に自らのケアに対する決定権を譲る」ことである。このエンパワーメントの視点からも、否定的な感情も含めた患者のストーリーを傾聴することが重要になると考えられる。なお、患者の主体性を支持するエンパワーメントアプローチを実践するには、患者の自己効力感が低くは効果が得られない。自己効力感とは、ある結果をもたらす行動ができるかどうかという確信度である。肥満糖尿病患者は客観性の乏しさから、自己の能力を過小評価したり、過大評価したりすることが考えられる。したがって、医療スタッフは彼らの自己効力感が向上するように援助するとともに、彼らが結果に対して過度に期待しすぎず、現実的な目標設定ができるように介入することも重要である。

## V. ま と め

本研究では、体重コントロールが困難な肥満症の2型糖尿病患者の性格特性を調査し、彼らに対する心理社会的アプローチについて検討した。この結果、肥満糖尿病患者は客観的判断力や情報収集能力、気分の安定性に乏しいことが明らかになった。こうした性格特性が、糖尿病治療に限らず、日常生活や対人関係におけるストレスの増大に関与していることが予測される。ストレスの増大は、生理的な食欲亢進や気晴らし食いを誘発し、肥満の一因となっていることが考えられる。

したがって、体重コントロールが困難な肥満症の2型糖尿病患者には、変化ステージモデルに応じた対応に加えて、ストレス因子とストレス反応の関係を客観的にとらえ、適切なストレス対処法を選択することができるよう援助することにより、肥満解消の一助になると考えられる。

## VI. 今後の課題

本研究は予備調査であったことから、肥満群と非肥満群の分類では、内臓脂肪型肥満のスクリーニング検査であるウエスト周囲径を基準に用いているが、通常、確定検査には腹部CTによる画像検査が必要である。したがって今後は、腹部CT画像で内臓脂肪型肥満が確認された症例を中心に、対象者を増やして調査することが必要と考える。

また、肥満の原因には生活習慣をはじめ、食習慣や遺伝素因、精神的要因などさまざまなものが挙げられる。今後は、これらの要因をさらに統制した対象者で調査をすることも必要であろう。

## 引用文献

- 1) 野田光彦. 2型糖尿病の成因-環境的側面. In: 赤沼安夫, 野田光彦. 糖尿病 2005. 東京: 日本評論社; 2004. p. 37-43.
- 2) 松澤佑次, 井上修二, 池田義雄, 坂田利家, 斎藤康, 佐藤祐造ほか. 新しい肥満の判定と肥満症の診断基準. 肥満研究 2000; 6 (1): 18-28.
- 3) メタボリックシンドローム診断基準検討委員会. 日本内科学会雑誌 2005; 94: 188-203.
- 4) Gautier JF, Mourier A, Kerviler E, Tarentola A, Bigard AX, Villette JM, et al. Evaluation of abdominal fat distribution in noninsulin-dependent diabetes mellitus: Relationship to insulin resistance. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83: 1306-11.

- 5) Gastaldelli A, Miyazaki Y, Pettiti M, Matsuda M, Mahankali S, Santini E, et al. Metabolic effects of visceral fat accumulation in type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87: 5098-103.
- 6) 松森基子, 佐藤ゆかり, 児玉和宏, 野田慎吾, 星野敬子, 山内直人ほか. 単純性肥満症者のパーソナリティ特性. *心身医学* 1990; 30 (6): 553-62.
- 7) 千福恵子, 榎本哲也, 松尾孝彦, 岡崎淳子. 東大式エゴグラム (TEG) を用いた肥満の心身医学的研究. *心身医学* 1995; 35 (5): 391-6.
- 8) 山内祐一. 糖尿病と行動医学. *心身医学* 2000; 40 (1): 11-22.
- 9) 末松弘行, 野村忍, 和田迪子. TEG〈東大式エゴグラム〉第2版 手引. 東京. 金子書房; 1993. p. 13-6.
- 10) 横山和仁, 荒起俊一. 日本版 POMS 手引. 東京. 金子書房; 1994. p. 21-2.
- 11) Welch GW, Jacobson AM, Polonsky WH. The Problem Areas in Diabetes Scale—An evaluation of its clinical utility. *Diabetes Care* 1997; 20: 760-72.
- 12) 深尾篤嗣, 北岡治子, 佐々木恵雲, 馬嶋素子, 高松順太, 大澤仲昭. 日本人インスリン非依存型糖尿病患者におけるストレス対処行動および心理特性が血糖コントロールに及ぼす影響——男女各群間と各群内部での差異に関する検討——. *心身医学* 2000; 40 (6): 429-37.
- 13) 吉田俊秀, 梅川常和. ストレスと肥満. *からだの科学* 2005; 241: 49-54.
- 14) 石井均. 糖尿病患者の心理・行動的問題および QOL. *日本臨牀* 1997; 55: 633-8.
- 15) 大隈和喜, 坂田利家. 糖尿病と食行動異常. *心身医療* 1993; 5 (7): 912-7.
- 16) 久保克彦. 糖尿病患者に対するエンパワーメント・カウンセリング. In: 石井均, 久保克彦. *実践糖尿病の心理臨床*. 東京: 医歯薬出版; 2006. p. 7-20.