

創薬等ヒューマンサイエンス総合研究事業
(調査・予測研究事業)

平成14年度(2002)

国内基盤技術調査報告書

—患者アンケートを中心とした糖尿病の予防医療に関する調査—

財団法人 ヒューマンサイエンス振興財団

はしがき

財団法人ヒューマンサイエンス振興財団では、創薬等ヒューマンサイエンス総合研究事業の一環として、わが国の基盤技術に関する実態調査事業を実施しております。

本調査は財団法人ヒューマンサイエンス振興財団の先端技術情報委員会が、厚生労働省から厚生科学研究費補助金の交付を受けて実施したものです。

本報告書は、財団法人ヒューマンサイエンス振興財団・開発振興委員会・国内基盤技術調査ワーキンググループが、平成 14 年度に実施した「患者アンケートを中心とした糖尿病の予防医療に関する調査」の結果をまとめたものです。

本委員会では、既に平成 7、8 年度に「予防医療に関する調査」を実施しましたが、近年の医学研究、特に遺伝子研究の進歩を受けて予防医療の実態がどのように変化したかを調査するため、平成 13 年度に医療従事者を対象に「予防医療に関する調査」を行いました。その結果のまとめから、予防法あるいは治療方法があるにも拘らず、予防が進んでいない疾患がいくつかあることが示されました。なかでも、糖尿病は疾患それ自身に加え、糖尿病性合併症を含め、二次予防が可能であるにも拘らず、その実績との乖離が顕著な疾患の 1 つでした。ワーキンググループでは、21 世紀の医療における予防医療の重要性を考えたとき、医療従事者の観点からの課題だけでなく、患者さんの側から見た問題点も取り上げるべきではないかとの意見が大勢を占め、初めての試みではありますが、患者アンケート調査を実施しました。

本調査の実施に際しては、ご多用にもかかわらず、アンケートの内容、方法、実施に多大なるご協力をいただきました先生方、そしてアンケートにご回答いただきました患者さんに紙面を借りて厚く御礼申し上げます。

2003 年 3 月

財団法人 ヒューマンサイエンス振興財団

先端技術情報委員会

千葉大学	名誉教授	山崎 幹夫
厚生労働省	医薬局審査管理課	安倍 道治
医薬品副作用被害救済 ・研究振興調査機構	研究振興部	鈴木 仁一
三井情報開発株式会社	常務取締役	江口 至洋
厚生労働省	医政局研究開発振興課	石塚 正敏
三共株式会社	研究戦略部	金子 勲
国立感染症研究所	副所長	倉田 毅
厚生労働省	大臣官房厚生科学課	中谷 比呂樹
慶應義塾大学大学院	教授	田中 滋
旭化成株式会社	薬事部	千木良 純
国立医薬品食品衛生研究所	副所長	早川 堯夫
日興リモン・スミ・パ・ニ証券会社	株式調査部	山本 義彦
明治製菓株式会社	理事 医薬情報センター	横田 正幸

調査・執筆担当者

財団法人ヒューマンサイエンス振興財団

開発振興委員会・国内基盤技術調査ワーキンググループ

東レ株式会社	医薬企画部	上西 憲明 (リ-ダ-)
明治製菓株式会社	薬品研開管理部	畔高 政行 (サブ・リ-ダ-)
富山化学工業株式会社	製品企画部	田中 悦子 (サブ・リ-ダ-)
旭化成株式会社	薬事部	千木良 純
味の素ファルマ株式会社	企画・渉外担当部	梅澤 芳美
エーザイ株式会社	研究開発本部	田中 弘
株式会社エスアールディ		田澤 博実
エスエス製薬株式会社	研究開発統括部	佐藤 静香
ゼリア新薬工業株式会社	研究開発企画部	金子 淳二
第一製薬株式会社	研究企画戦略部	佐藤 和明
テルモ株式会社	研究開発センター	清水 正樹
日本イーライリリー株式会社	薬事部	大河 美鈴
日本イーライリリー株式会社	薬事部	海老原 恵子
日研化学株式会社	医薬研究所	今村 美喜郎
株式会社ビー・エム・エル	研究開発本部	星野 文則
三井情報開発株式会社		江口 至洋
三井情報開発株式会社	総合研究所	加藤 智子
山之内製薬株式会社	研開経営部	玉起 美恵子
財団法人ヒューマンサイエンス振興財団 (事務局)		池田 眞一
財団法人ヒューマンサイエンス振興財団 (事務局)		塩川 麻美子

本調査にご協力いただいた学識経験者及び機関（敬称略、順不同）

あいそ内科	院長	相磯 嘉孝
財団法人 朝日生命成人病研究所	所長	菊池 方利
	内分泌代謝科部長	穴井 元暢
	治験コーディネーター	泉澤 恭子
伊藤内科小児科クリニック	院長	伊藤 景樹
京都大学医学部附属病院	糖尿病栄養内科学 助教授	山田 祐一郎
菅原医院	院長	菅原 正弘
医療法人 藤和会 藤間病院	医局長	小瀬川 至
徳島大学ゲノム機能センター	センター長・遺伝情報分野教授	板倉 光夫

目 次

第1章	糖尿病の予防医療を取り巻く最近の状況	1
1-1	糖尿病の治療・予防の変遷	2
1-2	糖尿病の疫学	4
1-3	糖尿病の最新の治療・予防の動向	7
(1)	糖尿病の治療の動向	7
(2)	糖尿病予防の動向	10
1-4	国などの取り組み	13
第2章	糖尿病に関する患者アンケート調査結果	16
2-1	アンケート調査概要	16
(1)	背景・目的	16
(2)	調査の概要	16
(3)	回収状況	17
2-2	アンケート調査結果	18
(1)	回答者の属性	18
(2)	糖尿病の現状	24
(3)	医師の指導に対する意識	32
(4)	患者の糖尿病治療に対する意識	40
(5)	自由意見	51
2-3	アンケートのまとめ	54
第3章	専門医に対するヒアリング調査結果	55
3-1	患者アンケート調査結果に対する専門医の意見	55
(1)	糖尿病発見から治療開始までの年数	55
(2)	糖尿病の合併症	56
(3)	医師の指導または治療の遵守	57
(4)	患者が糖尿病や合併症について知りたいと思う情報	59
3-2	糖尿病全般についての専門医の意見	60
(1)	糖尿病に対する危機意識の違い	60
(2)	予防医療推進のための環境整備について	61
(3)	予防医療へ取組むにあたり、患者・医師・医療機関・国等に望むこと	61
(4)	その他の意見	62
第4章	まとめ	63
附属資料1	調査票	65

第1章 糖尿病の予防医療を取り巻く最近の状況

本報告で取り上げる糖尿病は2型、すなわちインスリン非依存型と呼ばれるもので、まず原則的には、食事療法や運動療法などの生活習慣を改善する指導がなされている。我が国や欧米の大規模な臨床研究のデータからも、生活習慣の改善により耐糖能異常（IGT）から糖尿病への移行率が減少することが知られ、糖尿病の発症ならびに進展には肥満や高脂血症等の環境要因が大きく影響するという認識が高まってきた。

生活習慣の改善、すなわち食事ならびに運動による血糖のコントロールが不良の場合は、糖尿病の性質によりインスリン分泌を促す薬剤やインスリン抵抗性を改善する薬剤などが用いられる。血糖コントロールをより厳密に行うため、食物中の糖の吸収を妨げる α -グルコシダーゼ阻害剤も使われる。

近年、生活習慣の改善や各種の糖尿病薬により血糖のコントロールがきめ細かく行われるようになって、糖尿病の罹病期間が長期に及ぶようになったため、いわゆる糖尿病性合併症や、さらには動脈硬化促進の結果としての大血管疾患、免疫力の低下に起因する易感染性、虫歯などの問題から、患者のQOLを大いに損い、社会経済的損失は莫大であることが認識されている。このような糖尿病およびその合併症による死亡ならびにQOLの低下を防ぐためには、その予防が重要であることは明らかである。そのために、まず耐糖能異常から糖尿病への移行を防ぎ糖尿病の発症率を下げることで、いったん糖尿病になった患者の血糖コントロールを厳密にして、合併症への移行を防ぐことが大きな目標となる。

1-1 糖尿病の治療・予防の変遷

1980年にWHOのExpert Committee on Diabetes Mellitusは、1979年に相次いで発表された米国NIHのNational Diabetes Data GroupおよびEuropean Association for the Study of Diabetesの報告を受けて、糖尿病および関連する耐糖能異常の新しい分類と診断基準を発表した。それによれば、WHOは経口糖負荷試験（OGTT）に75gグルコースを使用するよう推奨しており、糖尿病の診断基準として空腹時静脈血漿血糖値が140mg/dl以上および75gOGTTの2時間血糖値が200mg/dl以上を採用している¹⁾。

1997年には新しい分類や診断基準が米国糖尿病学会の専門委員会より報告され、1998年にはWHOの諮問委員会により暫定報告が発表された^{2),3)}。

上記のような欧米における改訂を受けて、我が国でも糖尿病の分類と診断基準が1999年に改められた。新しい分類ではインスリン依存型糖尿病（IDDM）、インスリン非依存型糖尿病（NIDDM）という分類を廃止し、より成因を重視した1型、2型、その他の特定の機序・疾患によるもの、妊娠糖尿病の4つに大別した。新しい診断基準では、空腹時血糖の基準値を140mg/dlから126mg/dl（静脈血漿値）に引き下げた。これは国際的な整合性を重んじたことと75g経口糖負荷試験における2時間値200mg/dlに対応する空腹時血糖値がほぼ126mg/dlであることが日本人のデータで示されたことによる。

図表 1-1 空腹時血糖値および75g経口糖負荷試験（OGTT）2時間値の判定基準（静脈血漿値、mg/dl）⁴⁾

	正常域	糖尿病域
空腹時	<110	≥126
75gOGTT 2時間値	<140	≥200
75gOGTTの判定	両者を満たすものを正常型とする。	いずれかを満たすものを糖尿病型とする。
	正常型にも糖尿病型にも属さないものを境界型とする	

糖尿病はひとたび発症すると治癒することではなく、放置すると網膜症・腎症・神経障害などの合併症を引き起こし、末期には失明したり透析治療が必要となることがある。さらに、糖尿病は脳卒中、虚血性心疾患などの心血管疾患の発症・進展を促進することも知られている。これらの合併症は患者のQOLを著しく低下させるのみでなく、医療経済上も大きな負担となっており、今後も高齢化にしたがってさらに増大するものと考えられる。厚生労働省が2002年7月31日に発表した「平成12年度国民医療費の概況」によると、平成12年度の国民医療費は30兆3,583億円で、前年度に比べ5,754億円（1.9%）減少した。これまで年ごとに増加していた国民医療費が減少したのは、介護保険制度が開始されたことで、医療費の対象となっていた費用の一部が介護保険に移行したこともその一因である。

一般診療医療費も同様に前年度より減少し、23 兆 9,608 億円となったが、この中にあって糖尿病の医療費は 1 兆 1,155 億円と前年度に比べ 3.5%増加している。

その他の主な疾患の医療費は、悪性新生物 2 兆 913 億円（1.2%減）、虚血性心疾患 7,363 億円（1.3%増）、脳血管性疾患 1 兆 7,862 億円（9.3%減）であった。

参考文献

- 1) 特集：IGT をめぐって IGT の疫学－国際比較を含めて－原、岡村ら
- 2) Alberti KGMM, Zimmer PZ for the WHO Consultation:Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part.1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provision report of a WHO Consultation. Diabetic Medicine 1998; 15: 539-553
- 3) 岩本 安彦：糖尿病をめぐる最近の話題－ 1 . 新しい診断基準と分類－
第 116 回日本医学会シンポジウム 32-37
- 4) 今日の治療指針 2001 年版 p.558 医学書院、2001

1-2 糖尿病の疫学

糖尿病患者の死因を坂本・堀田らの成績と Joslin Clinic（米国）で 24 年間追跡した NIDDM 患者死亡例を対比してみると、次の表ようになる。

図表 1-2 糖尿病の死因 ¹⁾

(単位：%)

	1971～80 (坂本)	1981～90 (坂本・堀田)	～1984 (Joslin)
虚血性心疾患	12.3	14.6	48
脳血管障害	16.4	13.5	19
糖尿病性腎症	12.8	11.2	4
悪性新生物	25	29	12
その他	34	31	17

日本では、虚血性心疾患は緩やかに増え、十数%であるのに対し、Joslin Clinic では死因の半数近くに達する。一方、糖尿病性腎症は Joslin Clinic の 4%に対し、日本では十数%で 20 年間ほとんど変わらない。また、BMI (Body Mass Index：肥満指数) と糖尿病患者の分布を米国と比較すると、米国白人では BMI が 30 以上という肥満者が 2 割存在し、糖尿病患者の多くがここから発症している。これに対し、日本では糖尿病患者の平均 BMI が 23.9、耐糖能異常の人で 24 余りという結果がでており、日本肥満学会によって肥満とされている BMI が 25 付近に糖尿病患者が分布している。これらのことから欧米と我が国では糖尿病の病態が大きく異なっていることが推測される。

1999 年の厚生省(現：厚生労働省)の調査によれば、糖尿病患者数は約 212 万人である ²⁾。一方、1997 年に実施された「糖尿病実態調査」では、糖尿病が強く疑われる人が 690 万人で、糖尿病の可能性を否定できない人もあわせると 1,370 万人に達することが報告された。同実態調査では、糖尿病が強く疑われる人の 28.0%が、糖尿病の可能性を否定できない人の 26.9%が肥満であり、さらに、糖尿病が強く疑われる人の 52.7%、および糖尿病の可能性を否定できない人の 37.3%が過去に肥満という結果であった。また、糖尿病は自覚症状がないことが多いため、健診でみつかることが多いが、糖尿病が強く疑われる人では、糖尿病の検査を含む健診を受けたことがある人が 66.7%で、そのうちの 51.5%は治療を受けていた。健診を受けたことがない人では、治療を受けている人はわずか 6.9%であった。糖尿病患者全体では 45.0%が治療を受けているが、残りの 55%は治療を受けておらず、そのうち、健診で異常なしとされた人が 22.0%、健診を受けていない人が 13.9%、健診で異常を指摘され、医療機関からも異常を指摘されたにもかかわらず治療を受けていない人が 9.1%、治療を中断した人が 7.1%と続いた ³⁾。

以下に、糖尿病に関する危険因子、死因等の調査に関する文献報告概要を紹介する。

- 1) 高コレステロール血症、喫煙、拡張期高血圧というような種々の危険因子が心血管死に及ぼす影響を糖尿病および非糖尿病患者で比較した MRIFT (Multiple Risk Factor Intervention Trial) の成績によれば、糖尿病患者では非糖尿病患者に比べ心血管死が増えることが示されている⁴⁾。
- 2) 45～64 歳の糖尿病患者 1,059 名と同地区の健常者 1,373 名を 7 年間追跡して心筋梗塞発生率を比較した Finnish Study の成績では、糖尿病患者において冠動脈疾患発症後の予後は極めて悪かった⁵⁾。
- 3) 2 型糖尿病と診断された患者を対象にした 20 年間におよぶ大規模スタディである UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) によれば、平均で、53 歳のときに糖尿病と診断された患者が 60 歳になるまでには約 11% が心筋梗塞を発症していたことが報告された。危険因子解析では加齢や LDL コレステロールが高値なことなどに加え、HbA1c がわずかに高いことが挙げられた⁶⁾。さらに UKPDS の詳細な解析がなされ、血糖管理状況と細小血管障害および大血管障害との間のリスクの関係が報告された。それによると、種々の臨床的血管障害発症頻度は、血糖管理の状況と顕著な相関関係にあった。また、高血糖によるリスクは、動脈硬化性病変に比べ細小血管障害の方が大きかった⁷⁾。例えば、平均 HbA1c を 1% 下げることにより、糖尿病に関連した種々のエンドポイントにおけるリスクが 21%、心筋梗塞のリスクが 14%、細小血管障害のリスクが 37% 軽減された。一方、新たに 2 型糖尿病と診断された例を対象とした UKPDS において、血糖管理状況の差異により網膜症の進展に有意差が認められたのは、9 年後からであった。
- 4) 日本では、1988 年に成人検診を受診した 40 歳から 79 歳の住民 2,424 名を 8 年間追跡した福岡県久山町の研究がある⁸⁾。追跡開始時の空腹時血糖値、HbA1c、血清コレステロール、中性脂肪、BMI 等について解析した結果、追跡期間中の循環器疾患発症の相対危険度が、血糖値 120～129mg/dl のレベルにある糖尿病群では非糖尿病患者群の相対危険度を 1 にした時、2.9 に上昇した。BMI で層別した場合、糖尿病群では BMI が 23～23.9 のレベルから相対危険度が上昇した⁹⁾。

参考文献

- 1) 清野 裕「糖尿病とその病態は今」－糖尿病の診断から治療へのベストアプローチ(賢島セミナー17)－、4・15、2001 医歯薬出版株式会社
- 2) 平成 11 年患者調査、厚生労働省
- 3) 糖尿病実態調査の概要(速報分) 1998 厚生労働省
<http://www1.mhlw.go.jp/toukei/tounyou/>

- 4) American Diabetes Association:
Role of cardiovascular risk factors in prevention and treatment of macrovascular disease in diabetes. Diabetes Care, 12: 573-579, 1989
- 5) Haffner SM, Lehto S, Ronnemaa T, et al.:
Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med, 339:229-234, 1998
- 6) Turner RC, Millns H, Neil HA, et al.:
Risk factors for coronary artery disease in non-insulin dependent diabetes mellitus: United Kingdom prospective diabetes study(UKPDS:23). Brit med J,316:823-829, 1998
- 7) UK Prospective Diabetes Study Group:
Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35):prospective observational study. Brit Med J,321:405-412, 2000
- 8) 清原 裕：地域住民中の糖尿病患者における循環器疾患発症とその危険因子の関連－久山町研究－. 糖尿病合併症, 14 : 80-84, 2000
- 9) 河盛隆造：糖尿病にみる動脈硬化症と危険因子. 糖尿病の診断から治療へのベストアプローチ (賢島セミナー17)、162-177、2001 医歯薬出版株式会社

1-3 糖尿病の最新の治療・予防の動向

(1) 糖尿病の治療の動向

糖尿病の治療においては、食事療法、運動療法および薬物療法が治療の基本である。

急激に血糖を下げる必要のない病期では、病態を把握しながら、食事、運動を含めた生活習慣の改善から始める。食事療法の指導にあたっては、しっかりと動機づけができるかどうかで治療成功のかぎを握る。したがって、患者に対し糖尿病の疾病概念、糖尿病治療における食事療法の重要性和基本的な考え方を理解させることが重要である。食事療法の原則は、1. 適正なエネルギー量の摂取、2. 栄養バランスのとれた食事、3. 規則的な食習慣である。運動療法は年齢にもよるが、独りでどこでもできる歩行が基本である。

このような生活習慣の改善を2、3ヶ月行っても血糖のコントロールが不十分な場合に薬物療法が加わることになる。薬物療法はインスリン製剤と経口血糖降下剤の2つに大別されるが、ここでは、現在使用されている経口血糖降下剤および新しい糖尿病治療薬に関する研究開発動向について概説する（インスリン製剤については、「④インスリン療法」の項を参照されたい）。

① 経口血糖降下剤

現在、国内では、経口血糖降下剤として、スルフォニル尿素（SU）剤・速効型インスリン分泌促進剤・ α グルコシダーゼ阻害剤・ビグアナイド剤・インスリン抵抗性改善剤等が使用されている。各薬剤の主な特徴は以下の通りである。

- ・ SU 剤（グリベンクラミドなど）：膵臓の β 細胞膜上に存在する SU 受容体に作用して、膵臓からのインスリン分泌を促進させる。経口剤の中で最も強力な血糖降下作用を示す。したがって、低血糖に注意する必要があるが、インスリン分泌促進作用がマイルドで低血糖を起こしにくい SU 剤（グリメピリド）も上市されている。原則的には非肥満患者に投与され、1 型糖尿病には禁忌である。
- ・ 速効型インスリン分泌促進剤（フェニルアラニン誘導体；ナテグリニド）：SU 剤とは構造的に異なるが、同様に膵 β 細胞の SU 受容体に作用しインスリン分泌を促進する。通常の SU 剤に比較して吸収・消失が速いのが特徴であり、食直前から食前 10 分前後に服用することで、食後過血糖を抑制する。
- ・ α グルコシダーゼ阻害剤（アカルボースなど）：消化管において 2 糖類から単糖への分解を阻害することで糖質の吸収を抑制する。食事直前投与で食後過血糖を改善する。副作用として肝障害などが出現することがある。
- ・ ビグアナイド剤（メトホルミンなど）：骨格筋へのグルコース取り込みを促進し、インスリン抵抗性を改善する。通常、SU 剤の作用が不十分な場合に使用される。副作用としては乳酸アシドーシスがあり、高齢者・腎機能低下・心不全合併例は避ける。

- ・ インスリン抵抗性改善剤（チアゾリジン誘導体；ピオグリタゾン）：PPAR γ のリガンドとして作用し、脂肪細胞の分化を促進し、脂肪組織等へのグルコース取り込みを亢進する。副作用としては肝機能障害があり、また浮腫による心不全の増悪にも注意が必要である（ピオグリタゾンの場合、有効性を示すのは約 50%である）。

② 開発段階にある新しい治療薬

現在、世界で多くの新しい 2 型糖尿病に対する治療薬が研究開発されているが、その中でもインスリン分泌促進剤とインスリン抵抗性改善剤が中心になると思われる^{1),2)}。以下にその概要を紹介する。

・ インスリン分泌促進剤

消化管由来のホルモンである GLP-1（グルカゴン様ペプチド 1）に着目した薬剤の開発が進められている。GLP-1 は食事によって分泌され、膵 β 細胞上に存在する受容体(GPCR ファミリー) に結合してインスリン分泌を促進する。また、食物の胃からの排出も遅らせる作用を有しており、食欲抑制作用も期待されている。

アメリカドクトカゲから単離された Amylin(GLP-1 作動薬)の合成誘導体である Pramilitide(Symlin)が申請中である。さらに、39 個のアミノ酸からなる合成誘導体；AC-2993、および AC-2993 の長時間作用型；AC-2993 LAR(1 ヶ月に 1 回投与)がそれぞれ Phase III、Phase II の段階にある。

その他、Betatropin (組み替え GLP-1)、Insulinotropin (GLP-1 の安定誘導体)、LAF-237 (GLP-1 を分解するジペプチジルペプチダーゼ-IV の阻害剤)、CJC-1131 (持続型 GLP-1)³⁾等が臨床段階 (Phase II~I) にある。

・ インスリン抵抗性改善剤

2 型糖尿病の多くがインスリン抵抗性に起因することより、新しいインスリン抵抗性改善剤の開発が進められている。現在、臨床で使用されているインスリン抵抗性改善剤としては、PPAR γ 作動薬（チアゾリジン誘導体）であるピオグリタゾン、ロシグリタゾンがあるが、さらに強い PPAR γ 作動作用を有するものや、チアゾリジン誘導体とは異なる構造の PPAR γ 作動薬等が臨床段階にある。また、PPAR γ 作動作用に PPAR α 作動作用を付加した dual agonist も臨床段階にある。PPAR α 作動薬には脂質低下作用があり、既にフィブラート系薬剤が開発されていたが、この両方の活性を有することで、インスリン抵抗性とそれに伴う脂質代謝異常（特にトリグリセリド代謝）もさらに改善させようとするものである。また、PPAR γ 作動薬で見られる体重増加作用も認められないとの報告もある。具体的には、BMS-298585 (Phase IIb/III)、KRP-297 (Phase III)、NN2344 (Phase II)などが挙げられる。

・その他

新しい糖新生阻害剤；MB-6322/CS-917 (Phase I/II) や、GLUT-1 を活性化して脂肪細胞へのグルコース取り込みを促進させる PI 3-キナーゼ阻害剤；CLX-0901 (Phase II)、 β_3 アドレナリン受容体作動薬；GW-427353, SB-418790 (Phase I)等の臨床開発も進められている。

③ 2 型糖尿病治療薬の探索研究

糖尿病の 90%以上を占める 2 型糖尿病は生活習慣病であり、複数の遺伝因子と種々の環境因子が複雑に組み合わさって発症する多因子性疾患である。遺伝因子である疾患関連（感受性）遺伝子が同定できれば、糖尿病の発症メカニズム解明が進み、新たな治療法や薬剤の開発が可能になると考えられている。近年のゲノム科学の進歩に伴って、これら疾患関連遺伝子に関する研究が加速しており、我が国のミレニアム・プロジェクトの中でも遺伝子多型による解析が進められている。

患者の家系試料を用いた罹患同胞対法（連鎖解析；linkage analysis の 1 つであり、遺伝マーカーが原因遺伝子の近傍に存在（連鎖）する場合に、疾患を発症した兄弟・姉妹（同胞対）では遺伝マーカーのアレル頻度が高くなることを利用している。本解析法の長所は、同一家系あるいは同一祖先に由来することから、バックグラウンドが比較的均一であり、擬陽性が少ないことである）⁴⁾や、患者－健常者集団比較による候補遺伝子の多型と疾患との相関（関連）解析（association study）等から、既に糖尿病の疾患関連遺伝子が 20 種類以上見出されている。これらの中には PPAR γ や、 β_3 アドレナリン受容体など、既に創薬ターゲットとなったものもあれば、解析の対象となった糖尿病患者群以外での相関性（再現性）が確認されていないものも含まれる。今後、注目される遺伝子としては、カルパイン 10 とアディポネクチンが挙げられる^{5),6)}。

カルパイン 10 は、メキシコ系アメリカ人を対象とした患者－対照相関解析から見出された疾患関連遺伝子であり、インスリン分泌に関係することが明らかになってきている。ただし、この遺伝子について、他の民族でも検討を行ったところ、アフリカ系アメリカ人やインド人等では有意な相関を示したが、ピマインディアン、サモア住民、中国人等での検討では相関が認められていない（2 型糖尿病の遺伝素因には民族差があることが示唆される）。

日本人による罹患同胞対解析からは、合計 9 ヶ所の領域（染色体）に感受性遺伝子座がマップされた。この中で、第 3 番染色体では、アディポネクチン遺伝子のイントロン 2 に存在する SNP（1 塩基多型）が 2 型糖尿病と有意な相関を示した。アディポネクチンの血中濃度とインスリン感受性には正の相関が存在することや、アディポネクチン欠損マウスではインスリン抵抗性を生じることも判明している。また、ピマインディアンの 2 型糖尿病患者を用いた検討では血中アディポネクチン濃度が高いほど糖尿病を発症しにくいことも報告されている。

これら以外にも、インスリン抵抗性に関係する遺伝子や2型糖尿病の危険因子である肥満に関する疾患関連遺伝子についても研究が進められている。また、2002年秋からは、福岡県久山町の住民（約3,500人）を対象とした生活習慣病（高血圧症や糖尿病など）の疾患関連遺伝子に関する大規模な研究も開始された。このような解析から見出される疾患関連遺伝子の機能解析を通して、糖尿病の発症メカニズムの解明が進み、新たな治療法・治療薬の開発につながるものと期待される。

④ インスリン療法

遺伝子工学の技術導入により、現在ではヒトインスリン製剤が広く使用されている。効果の発現の速さから、速効型、中間型、遅効型、2相性製剤に分けられる。また、厳格な血糖コントロールを目的とした超速効型も開発された。作用時間の長いインスリン製剤を1日1～2回注射するという方法は、長い間インスリン治療の主流であったが、これはディスポーザブルやペン型の注射器のなかった頃の経験の延長である。この方法はインスリン注射に伴う患者負担は軽減されるが、食後の高血糖が防止できず代謝のコントロールは不十分で合併症の防止は困難である。現在は、より厳格な血糖のコントロールを目標として頻回注射が行われる。さらに自己血糖測定と組み合わせた、測定結果によって注射量を加減する強化インスリン療法が重要視されている。

内因性インスリンが維持されている患者で、経口血糖降下薬の効果が不十分かまたは禁忌でありかつ代謝障害が比較的軽度のときに、上に述べた従来の投与法が用いられる。最近では合併症の進展阻止のため、より厳重な代謝調節を求め、軽症の時期から速効型インスリン注射療法も行われる。

（2）糖尿病予防の動向

糖尿病は、戦後の高度経済成長と共に増加し続け、現在約690万人が罹患しており、同じ人数の糖尿病予備軍が存在するといわれている。糖尿病は、単一遺伝子によって発病する遺伝病に分類されるものもあるが、それらはごく少数で、その他は複数の糖尿病疾患感受性遺伝子が関与し糖尿病になりやすい体質を発現しているといわれている。しかしながら糖尿病の発症には、遺伝的素因だけでなく過食、運動不足などの生活習慣が大きく関与している。

人類の歴史は、飢餓との戦いであった。食物を得る手段としての農耕、牧畜、狩猟においても気候の変動等による影響は避けられず、人類は多くの飢饉を経験する中で飢餓に強い遺伝子が選択されてきたと考えられている。このような遺伝子は、飢餓に対応する節約型の遺伝子であり、飢餓にあっても体を維持できるような仕組みを支えている。すなわち人間の体は、そもそもその逆の過剰カロリー摂取と運動不足の状況には対応できていないのである。

糖尿病は、初期の段階で検査すれば、結果として尿糖や血糖値が基準値を超えているこ

とが判明するが、本人の自覚症状はほとんど無いといってよい。その自覚症状が無いことが、往々にして患者の治療への対応を遅らせてしまうことになる。しかしながら、早期に食事のカロリー管理、運動など適切な生活習慣を維持し、必要であればインスリンなどの薬物投与により血糖値を管理することにより、糖尿病性腎症、網膜症、神経障害などの重篤な合併症への進行を防ぐことができる。

糖尿病患者の生活習慣を変え、維持していくために、糖尿病患者への教育の重要性が増している。「健康日本21」においても糖尿病予防は重点対策項目にとりあげられており、2000年には、日本糖尿病学会、日本病態栄養学会、日本糖尿病教育・看護学会の3学会が「糖尿病の適正な療養指導を発展普及させるため、有能な糖尿病療養指導士の育成を図り、医療関係法令の下で糖尿病患者の健康及び福祉の向上に貢献する」との目的で糖尿病療養指導士制度を発足させている⁷⁾。清野、阿部らは、実際の治療現場での糖尿病患者教育を進めていく上で各医療スタッフが医療チーム全体で対応することの重要性を強調している。患者教育の対象および目標は、糖尿病の病態や治療法、血管障害に関する知識の学習、尿糖自己測定、血糖自己測定、インスリンの自己注射法の習得、また糖尿病治療に対する意欲を持ち続けさせること、そのために医師のリーダーシップのもと医療チーム（医師、看護師、管理栄養士、運動トレーナー、薬剤師、臨床検査技師、臨床心理士、糖尿病療養指導士、ソーシャルワーカー）で勉強しあう機会を作り、各々の患者教育や糖尿病治療の進展を図っているとしている⁸⁾。

今後、糖尿病発症に関係するSNPs解析や糖尿病疾患感受性遺伝子の解析が進行しているなかで、糖尿病疾患感受性遺伝子が明らかになれば、糖尿病疾患感受性遺伝子パネルによる糖尿病のリスク診断が可能になると考えられている。そうなれば、若年期より、糖尿病に関し科学的（遺伝学的）根拠に基づいた教育指導が実現でき、適切な生活習慣を維持する動機づけが可能となり、糖尿病発症の抑制に大きく貢献すると考えられる。

診療面では、厚生省（現厚生労働省）医療技術評価総合事業「科学的根拠(evidence)に基づく糖尿病診療のガイドラインの策定に関する研究」班の報告をもとに、「EBMに基づく糖尿病診療ガイドライン策定に関する委員会」によって糖尿病診療ガイドラインが作成された。ガイドラインの内容は、「糖尿病治療の目標と指針」から始まり、「食事療法」、「運動療法」、「経口薬療法」、「インスリン療法」、「血糖自己測定」、「糖尿病網膜症の治療」、「糖尿病腎症の治療」、「糖尿病神経障害の治療」、「糖尿病足病変－フットケア－」、「糖尿病大血管症」、「糖尿病に合併した肥満」、「糖尿病に合併した高血圧」、「糖尿病に合併した高脂血症」についての説明と解説からなっており、これをもって糖尿病患者に対し、科学的根拠に基づいた良質かつ合理的で均質な診療サービスを提供していくための参考指針とするとしている⁹⁾。本糖尿病診療ガイドラインの策定は、糖尿病の適切な診療方針の決定や治療の質の向上および標準化に重要な役割を果たすものと思われる。

参考文献：

- 1) L.J. Sannes: SPECTRUM, Aug. (2002)
- 2) A. Dove: Nature Biotechnology, Oct., 977 (2002)
- 3) 日経バイオテク on line: 2002 年 7 月
- 4) 実験医学 21 (1), 24 (2003); 特集：ゲノム的アプローチによる多因子疾患の解明
- 5) 原 一雄： 実験医学, 21, 5 (2003)
- 6) 藤本新平： 内科, 90, 1076 (2002)
- 7) 渥美義仁：糖尿病患者教育における糖尿病療養指導士の役割
Pharma Medica 20(5):19~23(2002)
- 8) 清野弘明、阿部隆三：糖尿病患者教育とチーム医療
Pharma Medica 20(5):61~66(2002)
- 9) 糖尿病診療ガイドライン
糖尿病 45(Suppl.1):1~76(2002)

1-4 国などの取り組み

厚生労働省は「健康日本21」の取り組みの中で糖尿病発症の予防を取り上げており、糖尿病の有病者は10年後には男性約520万人、女性560万人、合計1,080万人となることが推計されている。このため、糖尿病の発症を予防するための取り組みの重要性を訴えている。糖尿病を早期発見するため糖尿病検診の受診率の向上と検診後の保健指導の徹底が二次予防に重要である。

2型糖尿病の生活習慣改善による発症予防、糖尿病検診におけるスクリーニングの精度向上や効率化（HbA1cは老人保健法による検診など、一部ではすでに採用されている）による早期発見と異常所見者の事後指導徹底による生活習慣の改善ならびに受診率の向上を図る。そうすることによって、糖尿病の悪化を防ぐことができ、有病率を減少できると見込まれている。また、糖尿病患者に対しては治療の継続等の三次予防により、その進展を抑制し患者のQOLの低下を防止することに努めるなどが掲げられている。実際の各予防段階の目標値等については、糖尿病の危険因子の回避、糖尿病検診と事後指導、糖尿病有病者の動向、糖尿病合併症の減少について、次に示すような具体的な目標が掲げられている。

「健康日本21」の目標

(1) 糖尿病の危険因子の回避

- ① 成人の肥満者（BMI $\geq$ 25.0）の減少
- ② 日常生活における歩数の増加
- ③ 過食や脂肪の過剰摂取を控え、量・質ともにバランスのとれた食事をとるよう心がけることが重要

(2) 糖尿病検診と事後指導

- ① 定期健康診断等糖尿病に関する健康診断受診者の増加
- ② 糖尿病検診における異常所見者の事後指導の徹底

(3) 糖尿病有病者の動向

- ① 2010年の糖尿病有病者を約7%以上減少できると見込まれる（糖尿病有病者が約1,000万人以下になる見込み）

(4) 糖尿病合併症の減少

- ① 糖尿病有病者に対する治療継続の指導を徹底
- ② 糖尿病合併症の発症の減少

詳しくは「健康日本21」（<http://www.kenkounippon21.gr.jp>）を参照されたい。

2002年8月には、国民保健の向上を図ることを目的とした「健康増進法」が成立し、政府や健康保険組合等が努力すべき事項が具体化された。中でも本調査と関わりの深い生活習慣病については、国や地方公共団体がその発生の状況の把握に努めなければならないと

され、今後、それらの生活習慣病の実態がより一層明らかになることによって、「健康日本 21」の目標と相俟って適切な対策が講じられることが期待される。

米国では「Healthy People 2010」が策定中であり、糖尿病に関してはゴールを「予防計画を通して糖尿病と糖尿病の経済的負担を減らし、糖尿病に罹患している、あるいはその危険のあるすべての人の QOL を改善する」ことであり、そのための目標を 17 項目掲げている[Healthy People 2010: 5. diabetes]。それらは「健康日本 21」の目標とも似ているので以下に記載する。

「Healthy People 21」の目標

- ① 糖尿病教育を受ける糖尿病患者比率の増加 (Increase the proportion of persons with diabetes who receive formal diabetes education)
- ② 糖尿病の発症予防 (Prevent diabetes)
- ③ 糖尿病と臨床的に診断される比率の減少 (Reduce the overall rate of diabetes that is clinically diagnosed)
- ④ 糖尿病患者（成人）が正しく診断される比率の増加 (Increase the proportion of adults with diabetes whose condition has been diagnosed)
- ⑤ 糖尿病死の減少 (Reduce the diabetes death rate)
- ⑥ 糖尿病関連死の減少 (Reduce diabetes-related deaths among persons with diabetes)
- ⑦ 糖尿病患者の心血管疾患による死亡の減少 (Reduce deaths from cardiovascular disease in persons with diabetes)
- ⑧ 妊娠糖尿病の減少 (Decrease the proportion of pregnant women with gestational diabetes)
- ⑨ 糖尿病患者の足趾潰瘍の減少 (Reduce the frequency of foot ulcers in person with diabetes)
- ⑩ 糖尿病患者の下肢切断率の減少 (Reduce the rate of lower extremity amputations in persons with diabetes)
- ⑪ 尿中微量アルブミン測定をする糖尿病患者数比率の増加 (Increase the proportion of persons with diabetes who obtain an annual urinary microalbumin measurement)
- ⑫ 年 1 回以上糖化ヘモグロビン測定をする糖尿病患者(成人)比率の増加 (Increase the proportion of adults with diabetes who have a glycosylated hemoglobin measurement at least once a year)
- ⑬ 眼底検査をする糖尿病患者（成人）比率の増加 (Increase the proportion of adults with diabetes who have an annual dilated eye examination)

- ⑭ 年 1 回以上の足の検査をする糖尿病患者（成人）比率の増加 (Increase the proportion of adults with diabetes who have at least an annual foot examination)
- ⑮ 年 1 回以上歯の検査を受ける糖尿病患者（成人）比率の増加 (Increase the proportion of persons with diabetes who have at least an annual dental examination)
- ⑯ 月に 15 回以上アスピリンを服用する糖尿病患者（成人）比率の増加 (Increase the proportion of adults with diabetes who take aspirin at least 15 times per month)
- ⑰ 毎日 1 回以上自己血糖モニターをする糖尿病患者（成人）比率の増加 (Increase the proportion of adults with diabetes who perform self-blood-glucose-monitoring at least once daily)

その他の国々でも、環境整備によってそれぞれの国民の健康を改善しようとする国が増加している。英国は 1992 年に新しい健康政策を発表したが、これは 5 つの疾病を主な領域とし、26 の目標が設定されている。

近く、新しい予防医学の確立を求める「日本予防医学会」が設立されることになった。2003 年 12 月には第 1 回学会総会が開かれる予定である。予防医学として早急に取り組むテーマには、糖尿病対策以外にも、遺伝子異常が明確な疾病やアレルギー予防などが挙げられている。

第2章 糖尿病に関する患者アンケート調査結果

2-1 アンケート調査概要

(1) 背景・目的

昨年度（2001 年度）、当財団が病床数 200 床程度の中規模病院の内科医長を中心に実施したアンケート調査『予防医療に関する調査』（有効回答数：102 名）では、「二次予防が可能と考える疾患」として、80%以上の医師が、高脂血症（94.1%）、糖尿病（93.1%）、本態性高血圧（90.2%）、虚血性心疾患（88.2%）、肥満症（82.4%）等の生活習慣病を挙げている。しかしながら、その実施率については、40～60%に留まっているという結果であった。また、我々は、「現在の二次予防の問題点」として 64.3%の医師が「患者のコンプライアンスの低さ」を挙げたことに着目した。

今年度（2002 年度）の国内基盤技術調査では、この結果を踏まえ、患者に対するアンケート調査を実施することとした。調査実施にあたっては、対象疾患を生活習慣病のうち「糖尿病」に絞り込んだ。糖尿病は、昨年度調査で、「予防可能な疾患」の上位でありながら、その実現時期には時間がかかるとの回答が多く、かつ、その予防医療の重要性が今後ますます高まると予想されていることから、調査対象として選定した。

そして「糖尿病の二次予防」に関し、治療や生活指導を提供する医師側の見方と、それを受ける側の患者側の意識や認識の共通点やギャップを確認し、「糖尿病の二次予防」普及につなげることを目的とした。

なお、アンケート票の作成にあたっては、内容、実施方法等について、複数の糖尿病専門家に対するヒアリングを実施し、その意見を適宜、反映させた。

(2) 調査の概要

① 調査の方法

糖尿病患者を多く診療する医療機関の協力のもと、医師から患者へのアンケート調査票手渡しによる、患者の自記式調査（無記名）とした。

② 調査実施時期

調査期間：2002 年 8 月 20 日（火）～12 月 12 日（木）

③ 調査対象者

調査対象者は、東京近郊の 4 施設に通院する患者（無作為抽出）とした。糖尿病のタイプは、主に 2 型を対象とした。

(3) 回収状況

本アンケート調査は、配布総数 400 件に対し、367 名の方から回答をいただき、回収率は 91.8%であった（図表 2-1）。

図表 2-1 回収状況

配布数	回収数	回収率
400	367	91.8%

2-2 アンケート調査結果

今回のアンケート結果の記述にあたっては、単純集計結果の分析に留めた。別途、患者の年齢、職業、家族の有無、治療開始時期、生活時間等、患者背景に基づいた様々な層別解析も試みたが、サンプル数も限られていることから、回答者属性による明確な比較分析は困難な面があり、以降の調査結果からは割愛することとした。

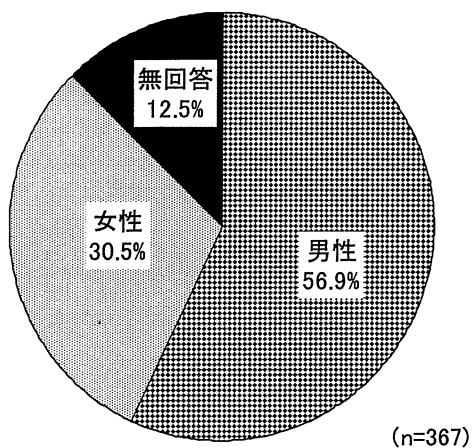
(1) 回答者の属性

① 性別

アンケート回答者の性別は、男性 56.9%、女性 30.5%となっている。

図表 2-2 性別

	回答数	%
男性	209	56.9
女性	112	30.5
無回答	46	12.5
合計	367	100.0

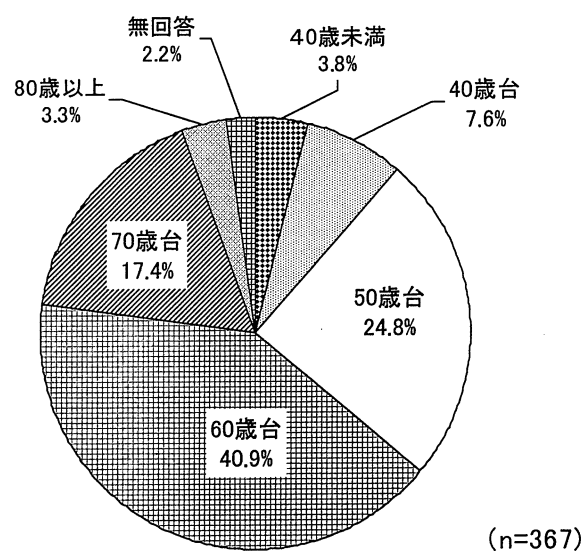


② 年齢

アンケート回答者の年齢は、「60 歳台」が最も多く、40.9%となっている。次いで「50 歳台」が 24.8%、「70 歳台」が 17.4%となっており、50 歳以上が 86.4%を占めた。

図表 2-3 年齢

	回答数	%
40 歳未満	14	3.8
40 歳台	28	7.6
50 歳台	91	24.8
60 歳台	150	40.9
70 歳台	64	17.4
80 歳台	12	3.3
無回答	8	2.2
合計	367	100.0



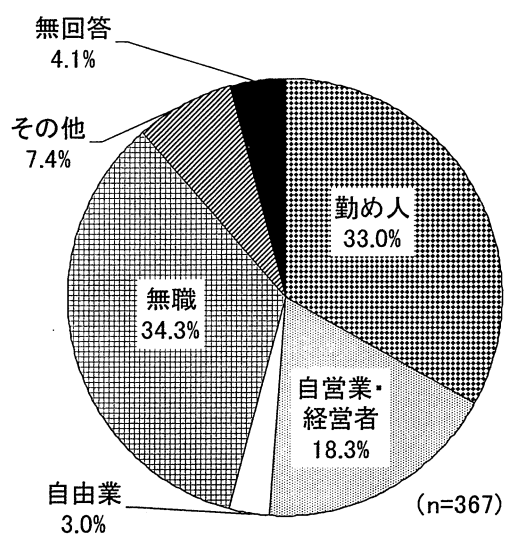
③ 職業

アンケート回答者の職業は、「無職」が 34.3%、「勤め人」が 33.0%で同程度となっており、次いで「自営業・経営者」が 18.3%、「自由業」が 3.0%の順となっている。

「その他」の内訳は、「主婦」や「アルバイト・パート」などとなっている。

図表 2-4 職業

	回答数	%
勤め人	121	33.0
自営業・経営者	67	18.3
自由業	11	3.0
無職	126	34.3
その他	27	7.4
無回答	15	4.1
合計	367	100.0

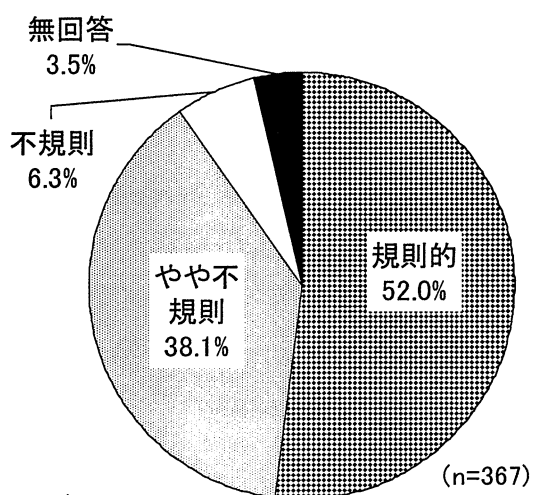


④ 生活時間

アンケート回答者の生活時間は、「規則的」が52.0%と過半数を占めている。次いで、「やや不規則」が38.1%となっており、「不規則」と回答した患者は6.3%に留まっている。

図表 2-5 生活時間

	回答数	%
規則的	191	52.0
やや不規則	140	38.1
不規則	23	6.3
無回答	13	3.5
合計	367	100.0

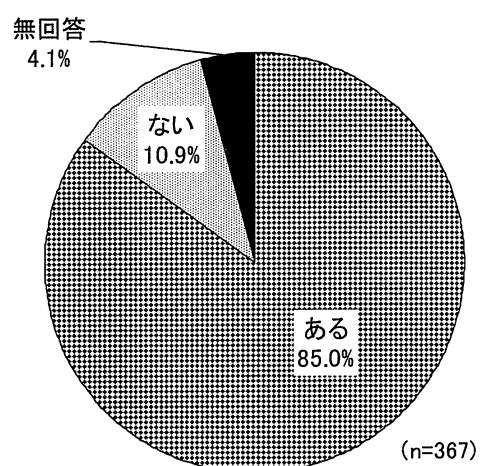


⑤ 同居家族の有無

アンケート回答者の同居家族の有無は、「ある」が85.0%、「ない」が10.9%と、同居家族のいる者の比率が高くなっている。

図表 2-6 家族の有無

	回答数	%
ある	312	85.0
ない	40	10.9
無回答	15	4.1
合計	367	100.0

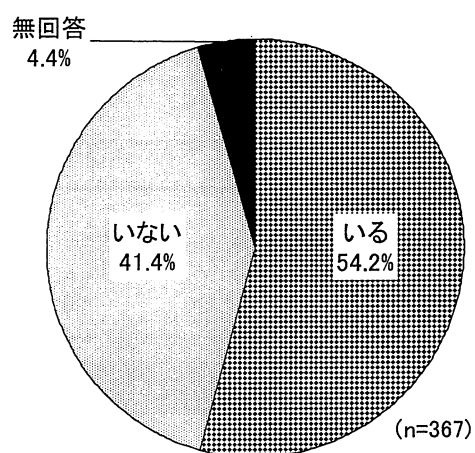


⑥ 近親者の糖尿病患者の有無

アンケート回答者における近親者の糖尿病患者の有無は、「いる」が54.2%、「いない」が41.4%となっている。

図表 2-7 近親者の糖尿病患者の有無

	回答数	%
いる	199	54.2
いない	152	41.4
無回答	16	4.4
合計	367	100.0



(2) 糖尿病の現状

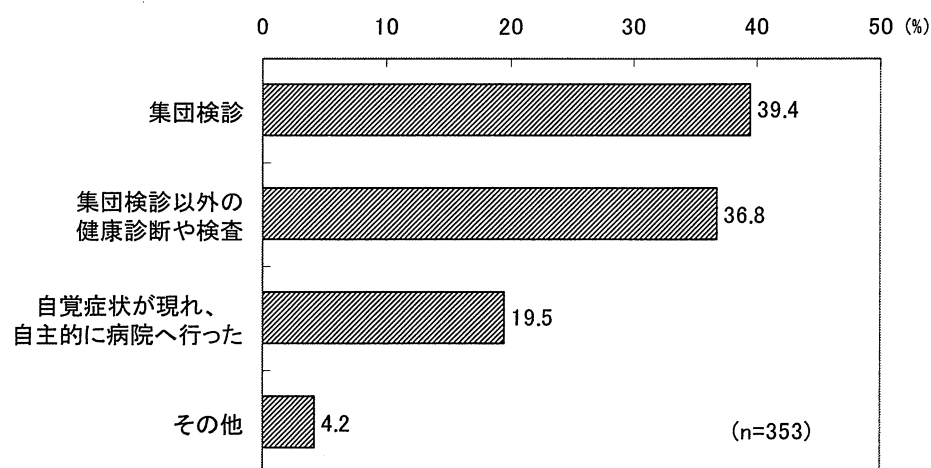
① 糖尿病発見のきっかけおよび時期

問 1－1 糖尿病が見つかったきっかけは次のうちどれですか。(1つに○)
また、それは何年前のことですか。

糖尿病が見つかったきっかけは、「集団検診」が 39.4%と最も多く、次いで「集団検診以外の健康診断や検査」が 36.8%、「自覚症状が現れ、自主的に病院へ行った」が 19.5%の順となっており、約 75%が何らかの検診の機会に糖尿病が発見された患者であり、検診の重要性が再確認された。

図表 2-8 糖尿病が見つかったきっかけ

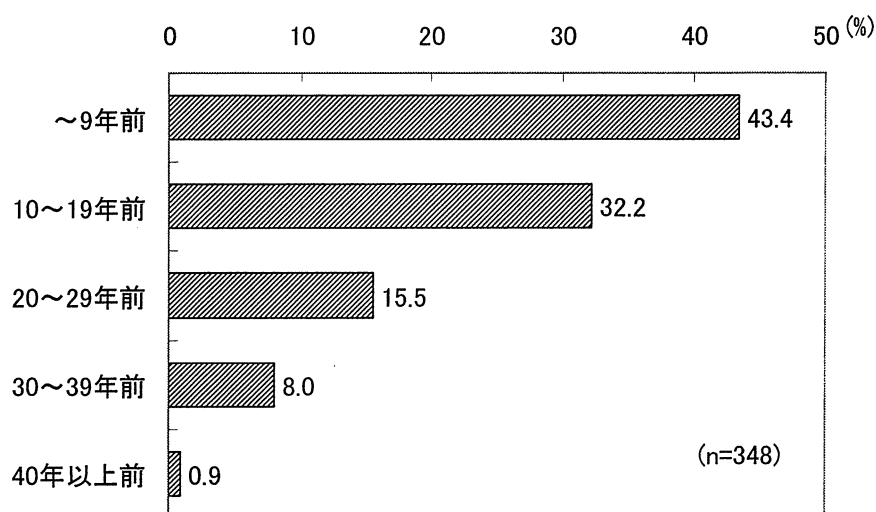
	回答数	%
集団検診	139	39.4
集団検診以外の健康診断や検査	130	36.8
自覚症状が現れ、自主的に病院へ行った	69	19.5
その他	15	4.2
合計	353	100.0



なお、糖尿病の発見時期については、「～9 年前」までが 43.4％と最も比率が高く、次いで「10～19 年前」が 32.2％となっており、約 75％の回答者が発見から 20 年未満の糖尿病患者となっている。一方、発見から 20 年以上経過した糖尿病患者は約 25％であった。

図表 2-9 糖尿病が見つかった時期

	回答数	%
～9 年前	151	43.4
10～19 年前	112	32.2
20～29 年前	54	15.5
30～39 年前	28	8.0
40 年以上前	3	0.9
合計	348	100.0



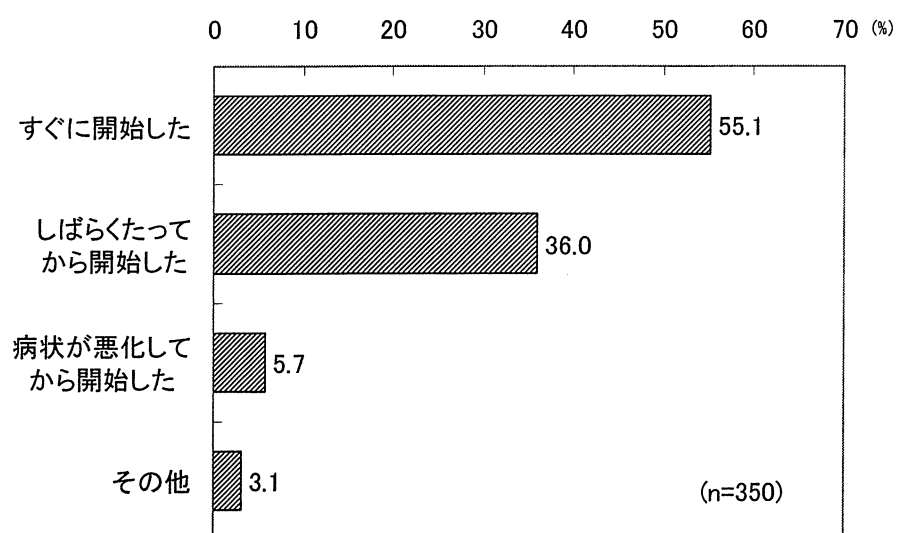
② 治療開始までの期間

問 1－2 糖尿病がみつかったから、すぐに治療を開始しましたか。(1つに○)

糖尿病発見後の治療開始時期については、「すぐに開始した」が最も多く、過半数(55.1%)を占めている。次いで、「しばらくたってから開始した」が 36.0%となっており、「病状が悪化してから開始した」患者が 5.7%であった。

図表 2-10 糖尿病（発見後）の治療開始時期

	回答数	%
すぐに開始した	193	55.1
しばらくたってから開始した	126	36.0
病状が悪化してから開始した	20	5.7
その他	11	3.1
合計	350	100.0



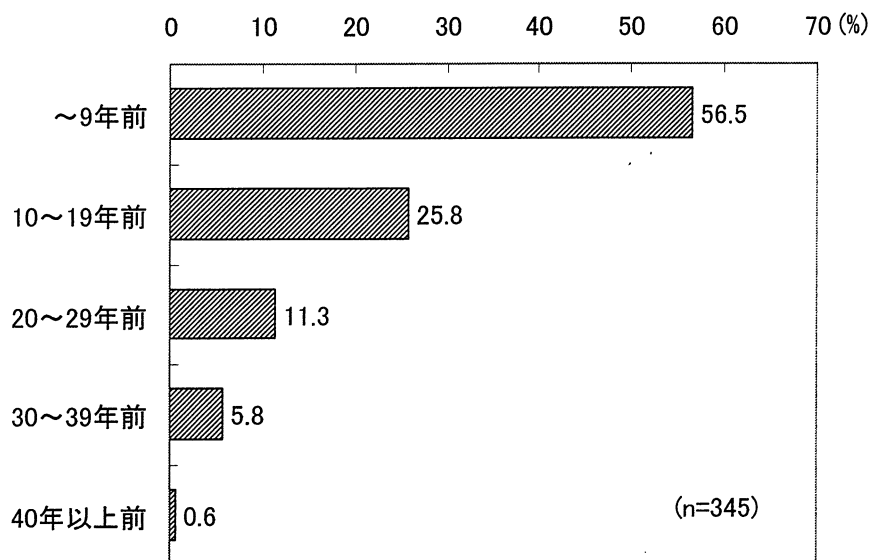
③ 治療開始時期

問 1 - 3 医師のもとで治療をはじめたのは何年前ですか。（おおよその年数で結構です）

医師のもとで治療をはじめたのは、「～9 年前」が過半数（56.6%）となっている。次いで「10～19 年前」が 25.8%、「20～29 年前」が 11.3%、「30～39 年前」が 5.8%となっている。

図表 2-11 何年前に医師による治療を開始したか

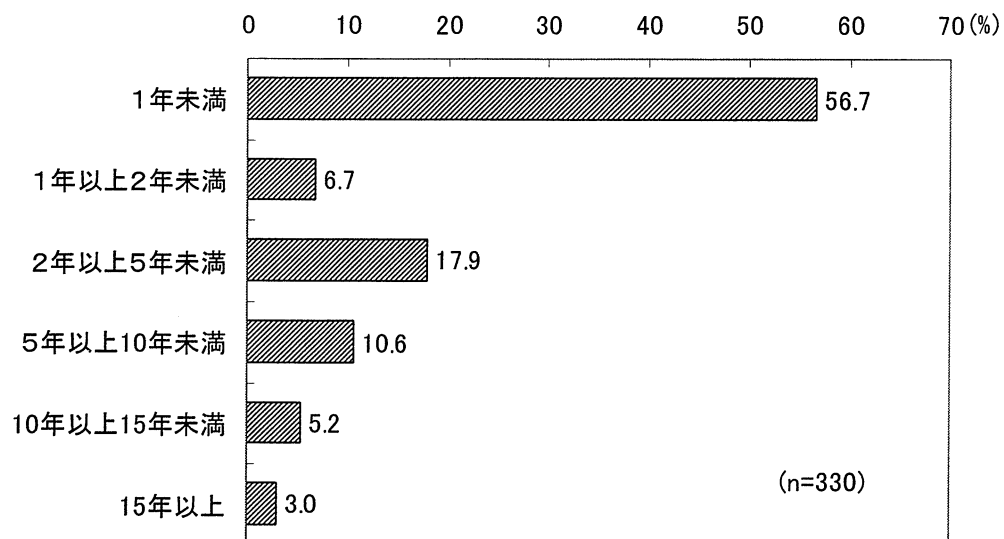
	回答数	%
～9 年前	195	56.5
10～19 年前	89	25.8
20～29 年前	39	11.3
30～39 年前	20	5.8
40 年以上前	2	0.6
合計	345	100.0



糖尿病発見時期から治療開始までの時期を算出したところ、発見から「1年未満」に治療を開始した者が56.7%、次いで「2年以上5年未満」が17.9%などとなっており、約80%の患者が、発見から5年未満に治療を開始している。一方、発見から10年以上経ってから治療を開始した患者は8.2%となっている。

図表 2-1 2 糖尿病発見から治療までの期間

	回答数	%
1年未満	187	56.7
1年以上2年未満	22	6.7
2年以上5年未満	59	17.9
5年以上10年未満	35	10.6
10年以上15年未満	17	5.2
15年以上	10	3.0
合計	330	100.0



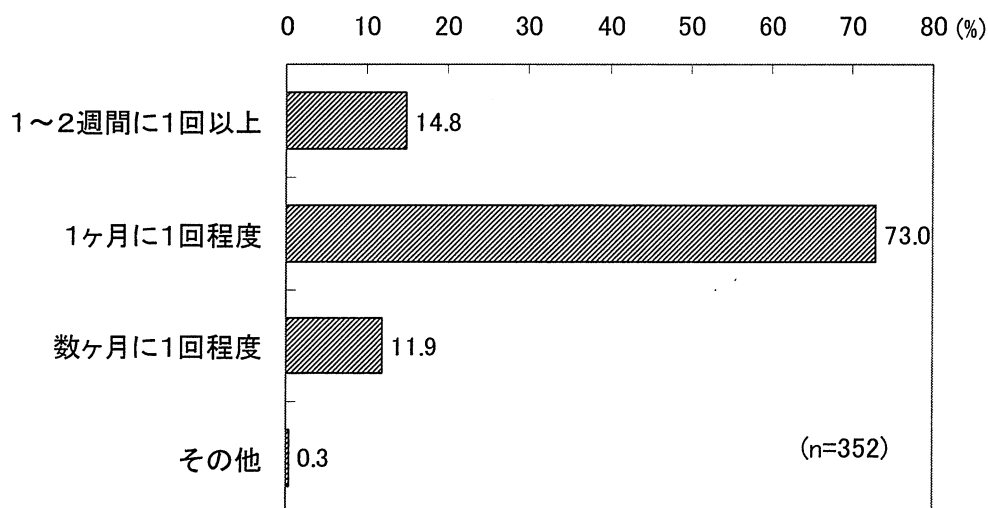
④ 通院間隔

問 1 - 4 通院の間隔は次のうちどれですか。(1つに○)

通院の間隔は、「1ヶ月に1回程度」が73.0%で最も多く、次いで「1～2週間に1回以上」が14.8%、「数ヶ月に1回程度」が11.9%となっている。

図表 2-13 通院の間隔

	回答数	%
1～2週間に1回以上	52	14.8
1ヶ月に1回程度	257	73.0
数ヶ月に1回程度	42	11.9
その他	1	0.3
合計	352	100.0



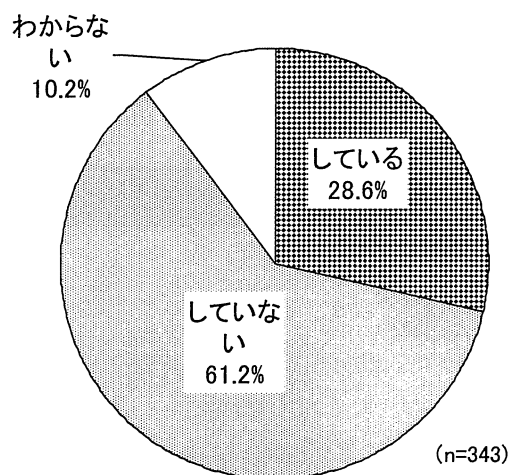
⑤ 合併症の発症状況

問 1－5 糖尿病の合併症を発症していますか。合併症を発症している場合、その種類のあてはまるものに○をつけてください。

合併症の発症については、「発症している」が 28.6%と、約 3 分の 1 弱を占めている。その内訳は、「網膜症」が 52.1%、「神経障害」が 33.0%、「腎症」が 10.6%となっており、「その他」としては、「白内障」、「狭心症」、「緑内障」、「高血圧」、「脳梗塞」等があった。

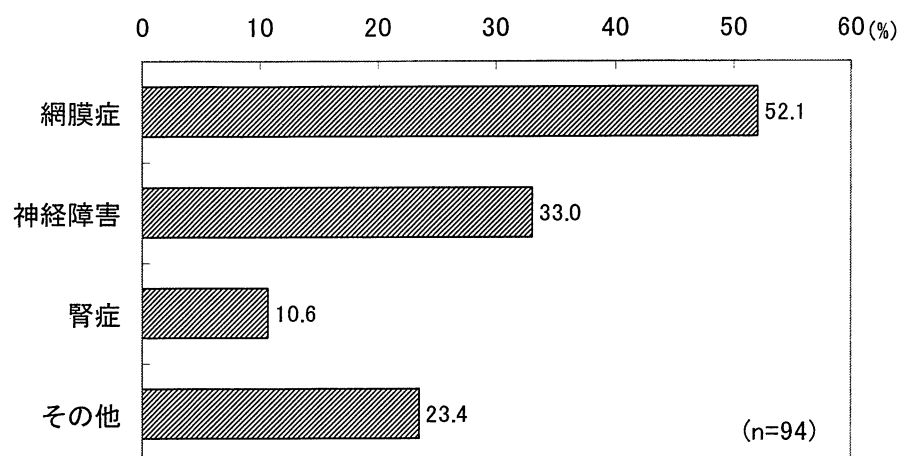
図表 2-1 4 糖尿病の合併症について

	回答数	%
発症している	98	28.6
発症していない	210	61.2
わからない	35	10.2
合計	343	100.0



図表 2-1 5 合併症の種類 n=94 (複数回答可)

	回答数	%
網膜症	49	52.1
神経障害	31	33.0
腎症	10	10.6
その他	22	23.4



(3) 医師の指導に対する意識

① 医師の指導内容

問2-1 現在、医師から受けている治療や生活指導はどれですか。あてはまる欄に○をつけてください。

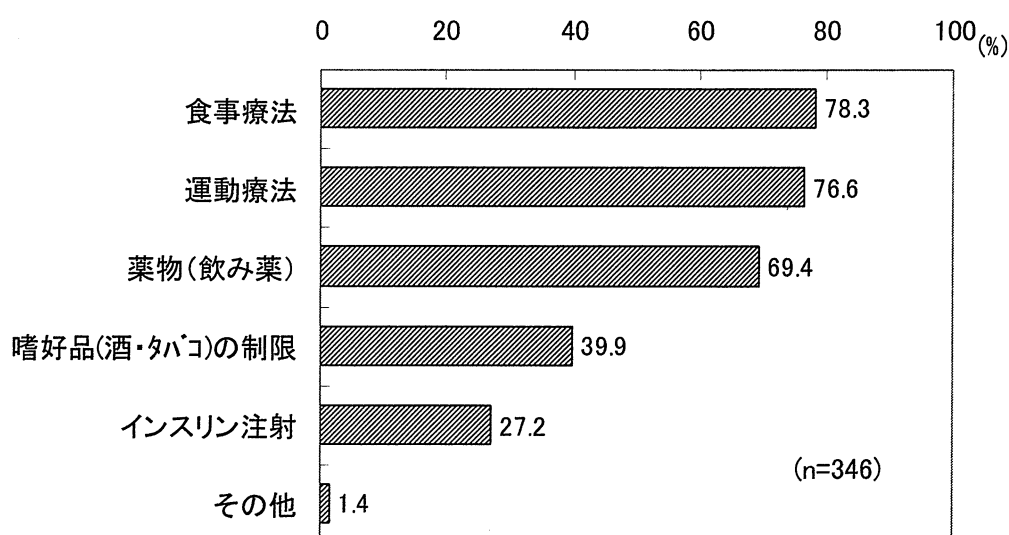
また、お選びになった治療や生活指導を守れていますか。あてはまる番号に○をつけてください。「守れている」と回答した方は、守るための難しさについても、あてはまる番号に○をつけてください。

患者が受けている治療および生活指導としては、「食事療法」(78.3%)、「運動療法」(76.6%)、「薬物(飲み薬)」(69.4%)の比率が約70~80%と高くなっており、これら3つが糖尿病治療の中心となっていることが確認された。

次いで「嗜好品(酒・タバコ)の制限」を受ける患者が39.9%、「インスリン注射」が27.2%となっている。

図表 2-16 受けている治療、生活指導(複数回答可) n=346

	回答数	%
食事療法	271	78.3
運動療法	265	76.6
薬物(飲み薬)	240	69.4
嗜好品(酒・タバコ)の制限	138	39.9
インスリン注射	94	27.2
その他	5	1.4



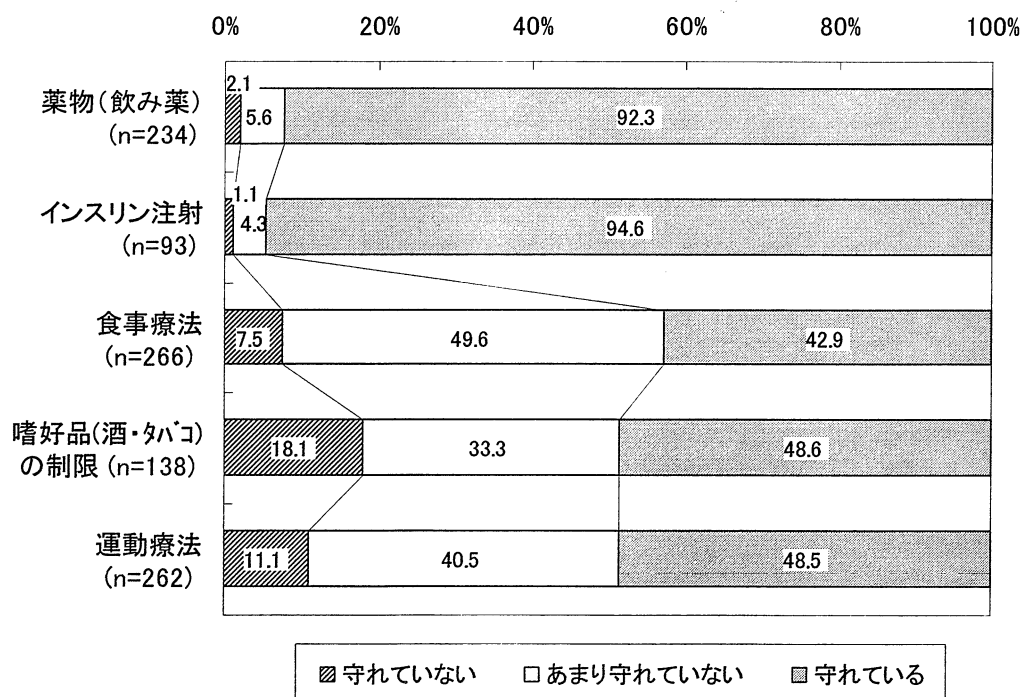
② 医師の指導の遵守状況

現在、医師から受けている各指導の遵守については、「薬物（飲み薬）」および「インスリン注射」のような薬物療法については、それぞれ 92.3%、94.6%の回答者が「守れている」としており、良く守られている。

一方、「食事療法」、「嗜好品（酒・タバコ）の制限」、「運動療法」では、「守れている」と回答した患者はそれぞれ 42.9%、48.6%、48.5%と、いずれも半数以下となっている。

図表 2-17 医師の指導を守れているか

治療の種類		守れて いない	あまり 守れて いない	守れて いる	合 計
薬物（飲み薬）	回答数	5	13	216	234
	%	2.1	5.6	92.3	100.0
インスリン注射	回答数	1	4	88	93
	%	1.1	4.3	94.6	100.0
食事療法	回答数	20	132	114	266
	%	7.5	49.6	42.9	100.0
嗜好品(酒・タバコ)の制限	回答数	25	46	67	138
	%	18.1	33.3	48.6	100.0
運動療法	回答数	29	106	127	262
	%	11.1	40.5	48.5	100.0
その他	回答数	0	2	3	5
	%	—	40.0	60.0	100.0



③ 医師の指導の守りやすさ

指導内容の種類による取り組みやすさについては、「食事療法」、「運動療法」では、「努力が必要」または「やや努力が必要」との回答が多くみられる。特に「食事療法」では、「取り組みやすい」とする回答者の比率が5つの療法中で最も低く、「努力が必要」、「やや努力が必要」との合計でみると、80.9%が努力を必要としている。

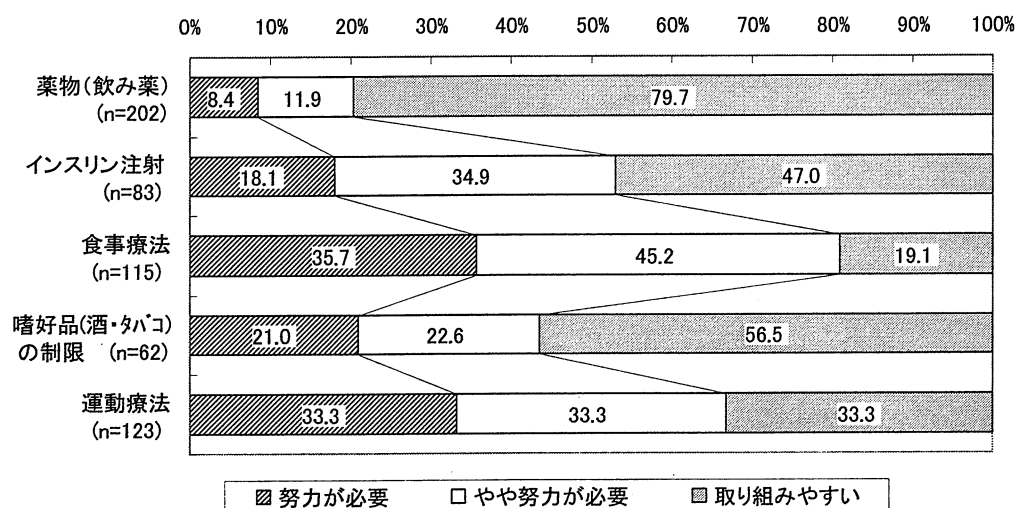
また、指導の遵守状況が良好であったインスリン注射でも、「努力が必要」（18.1%）と「やや努力が必要」（34.9%）の合計でみると半数以上（53.0%）がその実施については努力の必要性を感じている。

「薬物（飲み薬）」については、79.7%が「取り組みやすい」と回答しており、糖尿病治療において、飲み薬に対する抵抗感は低いことが示唆された。

「嗜好品の制限」については、過半数（56.5%）が「取り組みやすい」と回答している一方で、「努力が必要」との回答も21.0%みられる。

図表 2-18 医師の指導の守りやすさ

治療の種類		努力が必要	やや努力が必要	取り組みやすい	合計
薬物（飲み薬）	回答数	17	24	161	202
	%	8.4	11.9	79.7	100.0
インスリン注射	回答数	15	29	39	83
	%	18.1	34.9	47.0	100.0
食事療法	回答数	41	52	22	115
	%	35.7	45.2	19.1	100.0
嗜好品(酒・タバコ)の制限	回答数	13	14	35	62
	%	21.0	22.6	56.5	100.0
運動療法	回答数	41	41	41	123
	%	33.3	33.3	33.3	100.0
その他	回答数	2	3	0	5
	%	40.0	60.0	0.0	100.0



④ 医師の各指導内容に対する守りにくさの理由

問 2－2 医師の治療や生活指導のうち、守りにくい理由としてどのようなことがありますか。あてはまる番号にいくつでも○をつけてください。

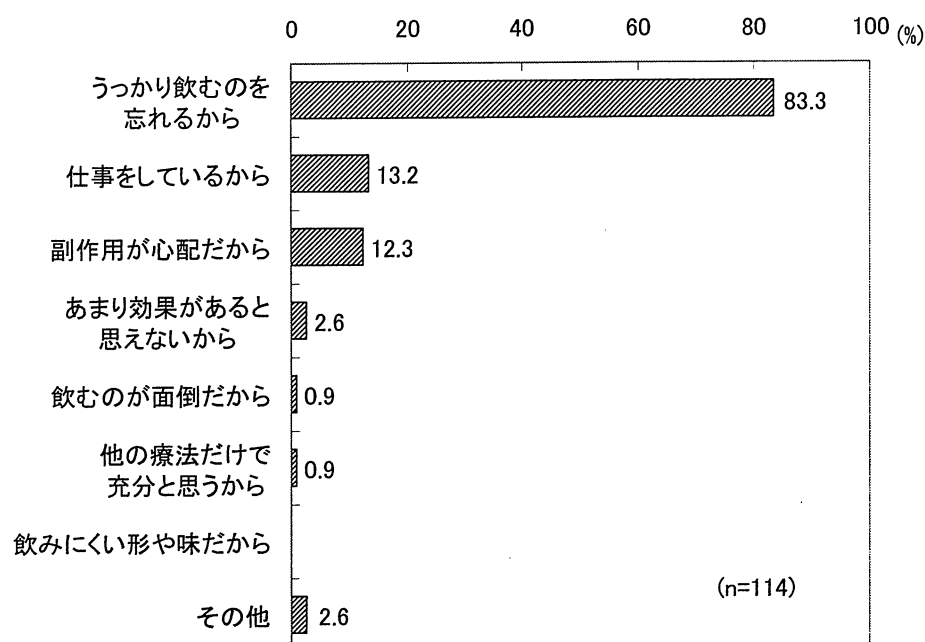
医師から受けている各治療や生活指導（飲み薬、インスリン注射、食事療法、嗜好品、運動療法）の守りにくい理由について質問したところ、以下のとおりの結果であった。

a. 飲み薬（n=114、複数回答）

飲み薬に関する医師の指導の守りにくさの理由については、「うっかり飲むのを忘れるから」が83.3%と最も多くなっている。次いで「仕事をしているから」が13.2%、「副作用が心配だから」が12.3%となっており、それ以外の項目の比率は低くなっている。

図表 2-1 9 医師の治療や生活指導の守りにくい理由(薬物)（複数回答可） n=114

	回答数	%
うっかり飲むのを忘れるから	95	83.3
仕事をしているから	15	13.2
副作用が心配だから	14	12.3
あまり効果があると思えないから	3	2.6
飲むのが面倒だから	1	0.9
他の療法だけで充分と思うから	1	0.9
飲みにくい形や味だから	0	—
その他	3	2.6

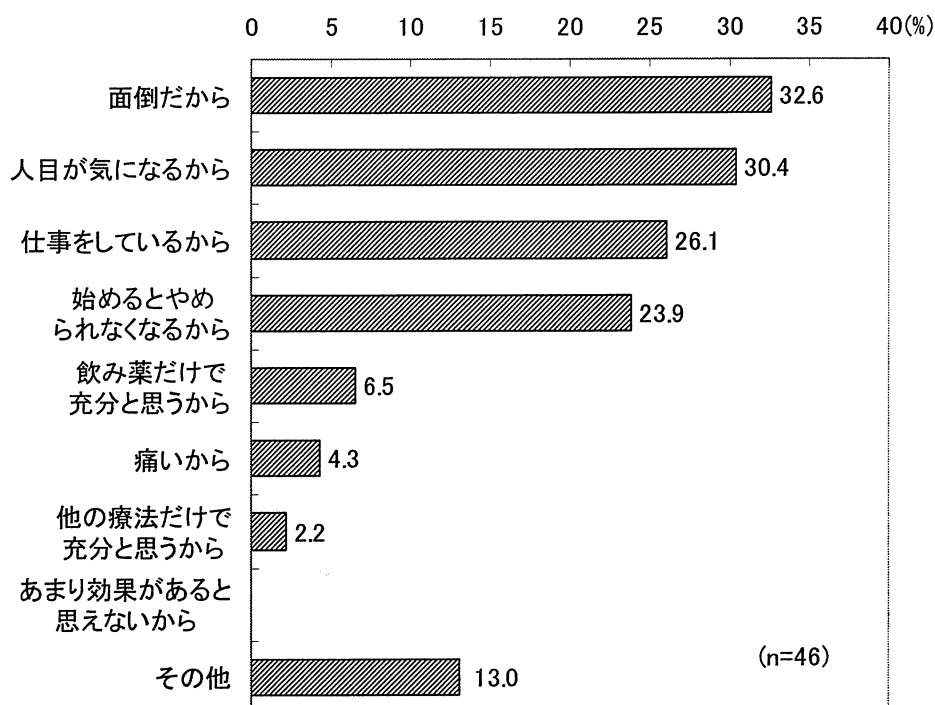


b. インスリン注射（n=46、複数回答）

インスリン注射に関する医師の指導の守りにくさの理由については、「面倒だから」が32.6%と最も多くなっている。次いで、「人目が気になるから」が30.4%、「仕事をしているから」が26.1%など社会生活上の理由が続いている。次いで「始めるとやめられなくなるから」（23.9%）との不安感が挙げられており、これら4項目がインスリン注射に関する指導を守りにくい主な理由となっている。

図表 2-20 医師の治療や生活指導の守りにくい理由（インスリン注射）（複数回答可） n=46

	回答数	%
面倒だから	15	32.6
人目が気になるから	14	30.4
仕事をしているから	12	26.1
始めるとやめられなくなるから	11	23.9
飲み薬だけで充分と思うから	3	6.5
痛いから	2	4.3
他の療法だけで充分と思うから	1	2.2
あまり効果があると思えないから	0	—
その他	6	13.0

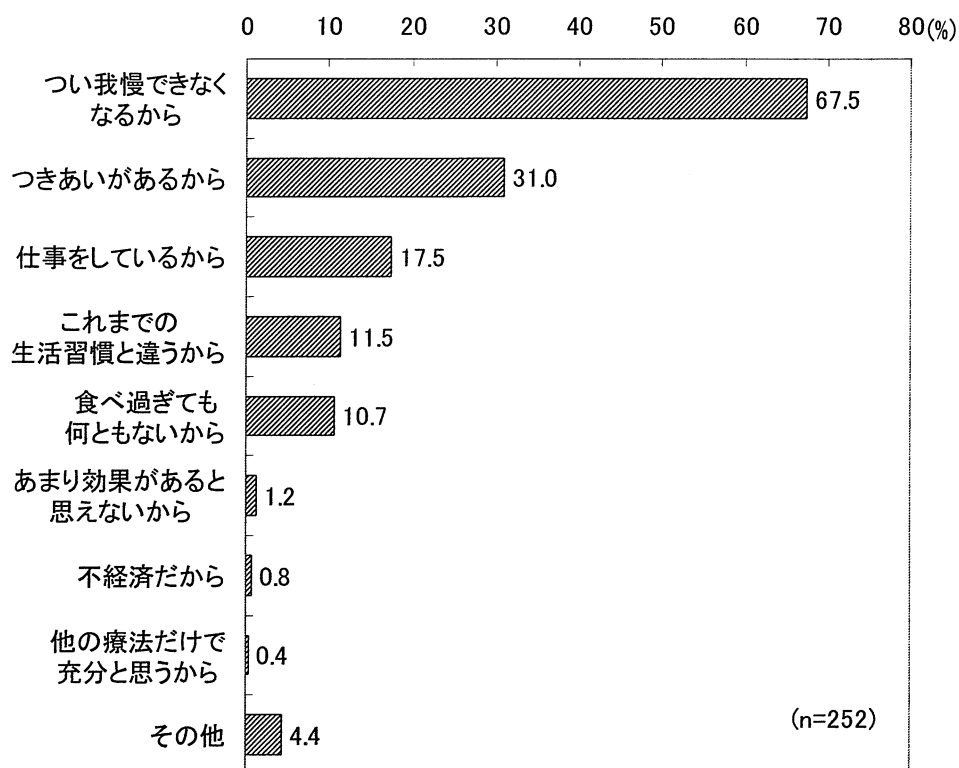


c. 食事療法 (n=252、複数回答)

食事療法に関する医師の指導の守りにくさの理由としては、「つい我慢できなくなるから」が67.5%で最も多くなっている。次いで「つきあいがあるから」(31.0%)、「仕事をしているから」(17.5%)など社会生活上の理由が続いている。次に、「これまでの生活習慣と違うから」が11.5%、「食べ過ぎても何ともないから」が10.7%などとなっている。

図表 2-2 1 医師の治療や生活指導の守りにくい理由(食事療法) (複数回答可) n=252

	回答数	%
つい我慢できなくなるから	170	67.5
つきあいがあるから	78	31.0
仕事をしているから	44	17.5
これまでの生活習慣と違うから	29	11.5
食べ過ぎても何ともないから	27	10.7
あまり効果があると思えないから	3	1.2
不経済だから	2	0.8
他の療法だけで充分と思うから	1	0.4
その他	11	4.4

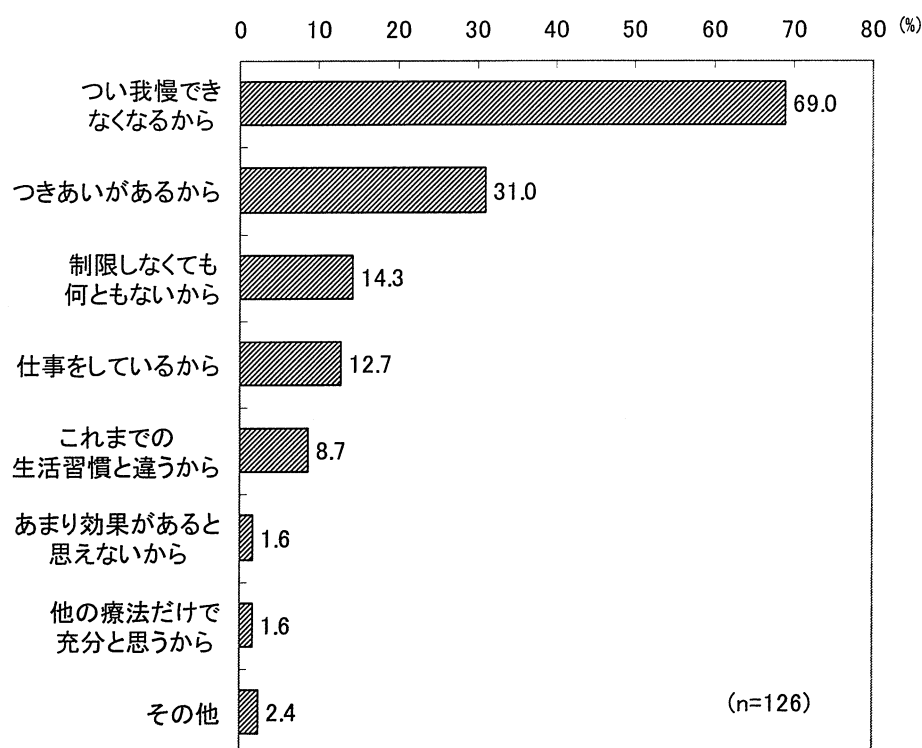


d. 嗜好品（n=126、複数回答）

嗜好品に関する医師の指導の守りにくさの理由としては、「つい我慢できなくなるから」が69.0%と最も多くなっている。次いで「つきあいがあるから」（31.0%）、「制限しなくても何とものないから」（14.3%）、「仕事をしているから」（12.7%）の順となっている。

図表 2-2 2 医師の治療や生活指導の守りにくい理由（嗜好品）（複数回答可） n=126

	回答数	%
つい我慢できなくなるから	87	69.0
つきあいがあるから	39	31.0
制限しなくても何とものないから	18	14.3
仕事をしているから	16	12.7
これまでの生活習慣と違うから	11	8.7
あまり効果があると思えないから	2	1.6
他の療法だけで充分と思うから	2	1.6
その他	3	2.4



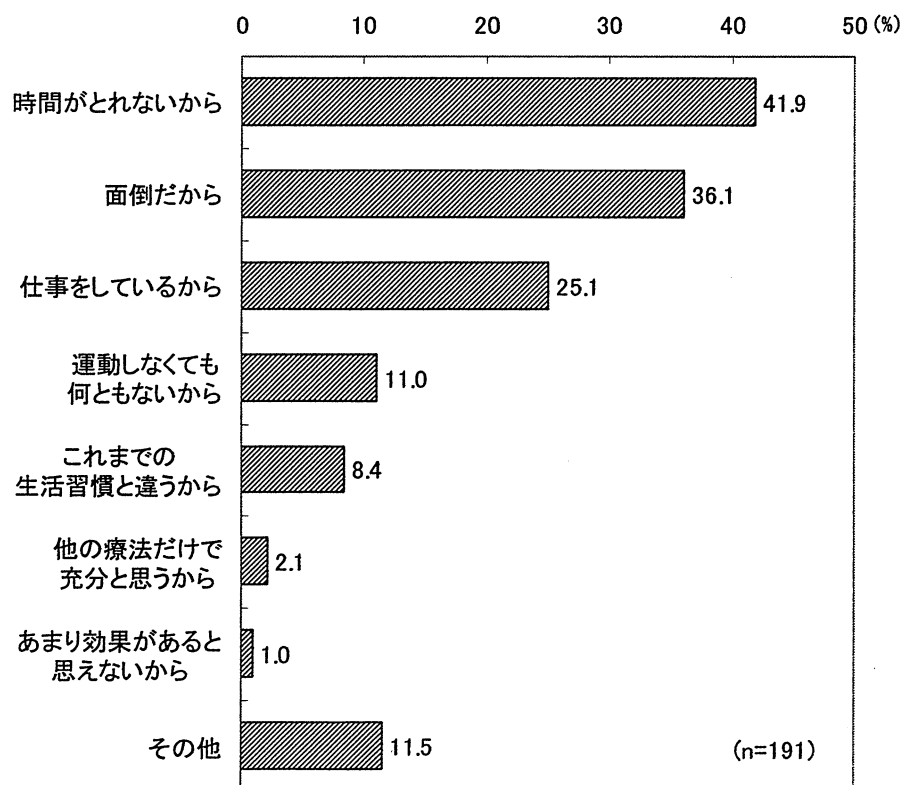
e. 運動療法（n=191、複数回答）

運動療法に関する医師の指導の守りにくさの理由としては、「時間がとれないから」が41.9%と最も多くなっている。次いで「面倒だから」（36.1%）、「仕事をしているから」（25.1%）の順となっている。

また、「食事療法」や「嗜好品（酒・タバコなど）の制限」同様、「運動しなくても何ともないから」と、自覚症状のなさを理由に挙げる比率が10%程度みられる。

図表 2-2 3 医師の治療や生活指導の守りにくい理由（運動療法）（複数回答可） n=191

	回答数	%
時間がとれないから	80	41.9
面倒だから	69	36.1
仕事をしているから	48	25.1
運動しなくても何ともないから	21	11.0
これまでの生活習慣と違うから	16	8.4
他の療法だけで充分と思うから	4	2.1
あまり効果があると思えないから	2	1.0
その他	22	11.5



(4) 患者の糖尿病治療に対する意識

① 治療を中断した経験

問 2－3 あなたは、治療を中断したことがありますか。「ある」場合、さしつかえなければ、中断した理由をお書きください。

治療を中断した経験については、治療を中断したことが「ない」とする回答者が 82.0%、「ある」とする回答者が 18.0%となっている。

治療を中断した理由については、症状や治療効果などを考慮し、自己判断で中断した場合と、仕事、多忙、主治医の転勤や介護などの止むを得ない事情によるものの 2 種類に分かれる。

図表 2-2 4 治療中断の有無

	回答数	%
ある	60	18.0
ない	274	82.0
合計	334	100.0

図表 2-2 5 治療を中断した理由（自由回答）

項目	件数
認識不足（疾患の恐ろしさ）	8
仕事	7
自覚症状無いため	5
他の傷病により	5
血糖値が下がったから	3
多忙	3
面倒	3
忘れる（服薬、など）	3
意志薄弱	3
他の治療法で十分と思った	2
食事等のつきあいで服薬できない	2
受診に時間がかかる	2
検査ばかりで治療の意味を感じない	1
経過観察に移行	1
転院	1
主治医の転勤	1
介護	1
治療薬の副作用	1

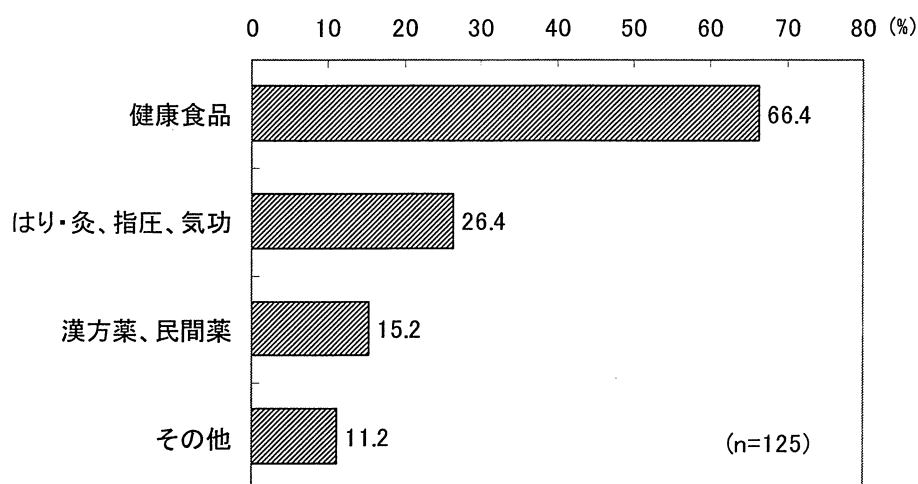
② 独自に実施している治療

問 2 - 4 医師から受けている治療のほかに、自分で行っていることはありますか。あてはまるものに○をつけてください。(○はいくつでも)

自主的に行っている治療については、「健康食品」が 66.4%と最も多い。次いで、「はり・灸、指圧、気功」が 26.4%、「漢方薬・民間薬」が 15.2%となっている。

図表 2-2 6 自分で行っていること（複数回答可） n=125

	回答数	%
健康食品	83	66.4
はり・灸、指圧、気功	33	26.4
漢方薬、民間薬	19	15.2
その他	14	11.2



③ 治療に対する不便・不満など

問 2－5 あなたは治療にあたって不便や不満を感じることがありますか。理由のうち重要なもの 3 つまでに○をつけてください。(○は 3 つまで)

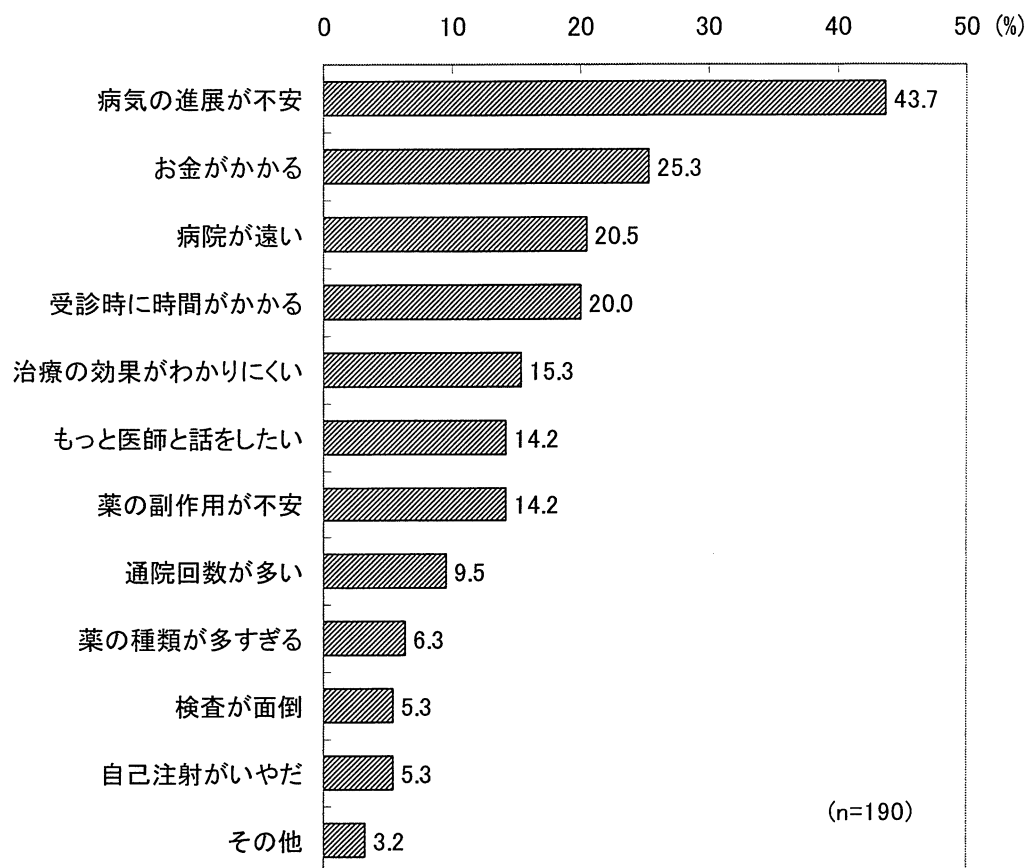
現在実施している治療に対する不便や不満については、「病気の進展が不安」が 43.7%で最も多くなっている。次いで「お金がかかる」が 25.3%、「病院が遠い」が 20.5%、「受診時に時間がかかる」が 20.0%など、経済面、治療環境によるものとなっている。

次いで、「治療の効果がわかりにくい」(15.3%)、「もっと医師と話をしたい」(14.2%)、「薬の副作用が不安」(14.2%)等、情報提供に関する項目が多くなっている。

一方、「薬の種類が多すぎる」(6.3%)、「検査が面倒」(5.3%)などの比率は低くなっている。

図表 2-27 治療に対する不便や不満（複数回答可、3 つまで） n=190

	回答数	%
病気の進展が不安	83	43.7
お金がかかる	48	25.3
病院が遠い	39	20.5
受診時に時間がかかる	38	20.0
治療の効果がわかりにくい	29	15.3
もっと医師と話をしたい	27	14.2
薬の副作用が不安	27	14.2
通院回数が多い	18	9.5
薬の種類が多すぎる	12	6.3
検査が面倒	10	5.3
自己注射がいやだ	10	5.3
その他	6	3.2



④ 血糖値の自己測定について

問 2－6 血糖値の自己測定についてお聞きします。

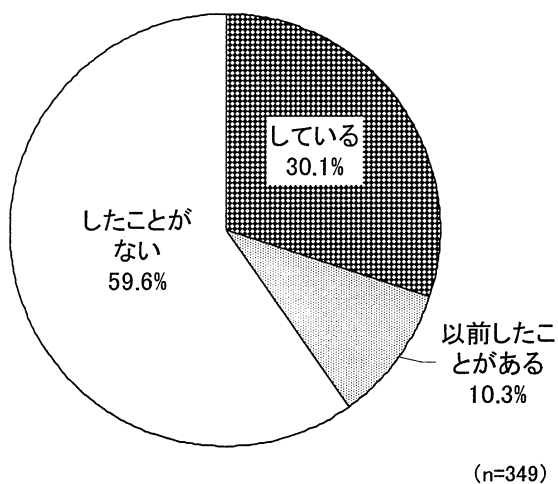
(1) 血糖値の測定を自分でしていますか。(1つに○)

(2) ((1)で「1.している」「2.以前したことがある」と答えた方におうかがいします)
血糖値の自己測定でいやだと思えることはありますか。(いくつでも○)

血糖値の自己測定については、「したことがない」が 59.6%、「実施している」が 30.1%、「以前したことがある」が 10.3%となっている。

図表 2-28 血糖値の自己測定

	回答数	%
している	105	30.1
以前したことがある	36	10.3
したことがない	208	59.6
合計	349	100.0

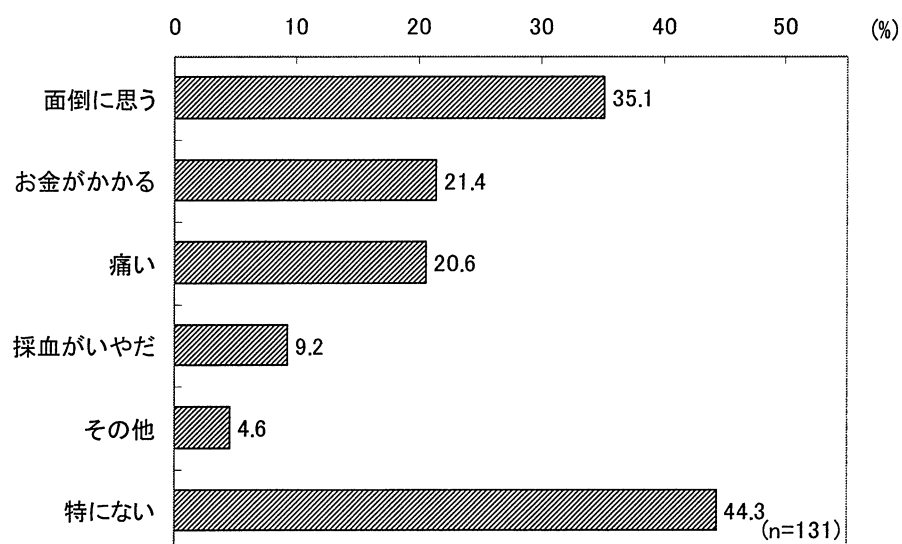


血糖値の自己測定でいやだと思うことについては、「面倒に思う」(35.1%)、「お金がかかる」(21.4%)、「痛い」(20.6%)が主な項目となっている。

一方、いやだと思うことは「特にない」との回答も44.3%ある。

図表 2-29 血糖値の自己測定でいやなこと（複数回答可） n=131

	回答数	%
面倒に思う	46	35.1
お金がかかる	28	21.4
痛い	27	20.6
採血がいやだ	12	9.2
その他	6	4.6
特にない	58	44.3



⑤ 糖尿病教室・教育入院について

問 3 - 1 生活改善を目的とした、糖尿病教室や教育入院の経験について

(1) 糖尿病教室や教育入院の経験はありますか。ある場合、その後の変化について、あてはまる番号に○をつけてください。

糖尿病教室や教育入院等については、51.6%の患者は経験が「ある」と回答している。

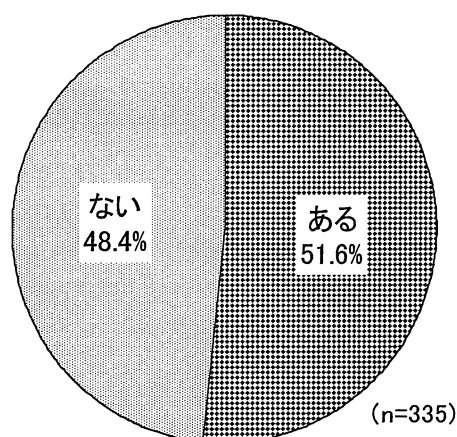
これらの教育が「生活」に変化を与えたかどうかについては、「変化があった」(62.4%)、「当初はあったが、元に戻ってしまった」(34.5%)を含めると、何らかの変化があった患者が96.9%に達している。

また、同様に「治療への取り組み」についても、「変化があった」(65.4%)、「当初はあったが、元に戻ってしまった」(26.1%)の回答を合わせると、91.5%に達している。

このことから、糖尿病教室や教育入院が、糖尿病治療に対する意識向上に良好な手段であることが示唆された。しかし、「元にもどってしまった」人がそれぞれ30%程度おり、これらの患者にどのように対処していくかが課題であるといえる。

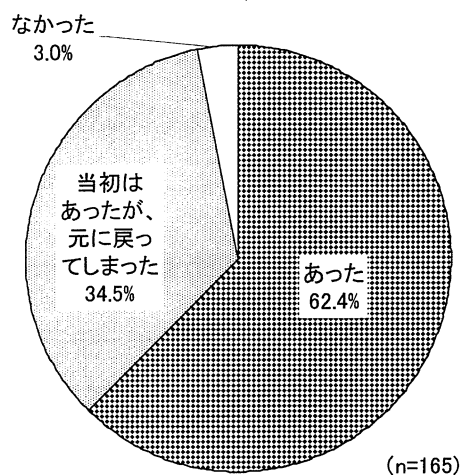
図表 2-30 糖尿病教室や教育入院の経験の有無

	回答数	%
ある	173	51.6
ない	162	48.4
合計	335	100.0



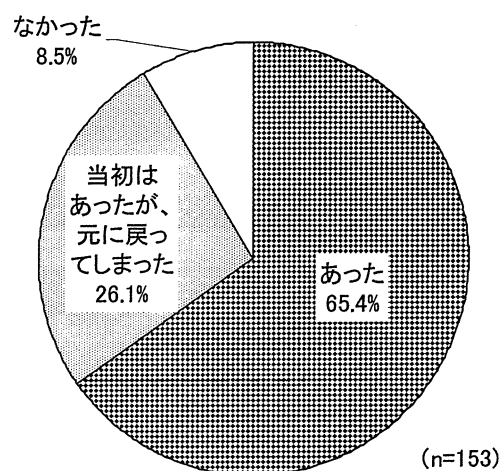
図表 2-3 1 糖尿病教室や教育入院の経験による生活の変化

	回答数	%
あった	103	62.4
当初はあったが、元に戻ってしまった	57	34.5
なかった	5	3.0
合計	165	100.0



図表 2-3 2 治療への取り組みかたの変化

	回答数	%
あった	100	65.4
当初はあったが、元に戻ってしまった	40	26.1
なかった	13	8.5
合計	153	100.0



⑥ 糖尿病の合併症についての知識

問 3 - 2 あなたは、糖尿病が悪化すると次のような症状が出る場合があることを知っていますか。次のうち知っているものに○をつけてください。(いくつでも○)

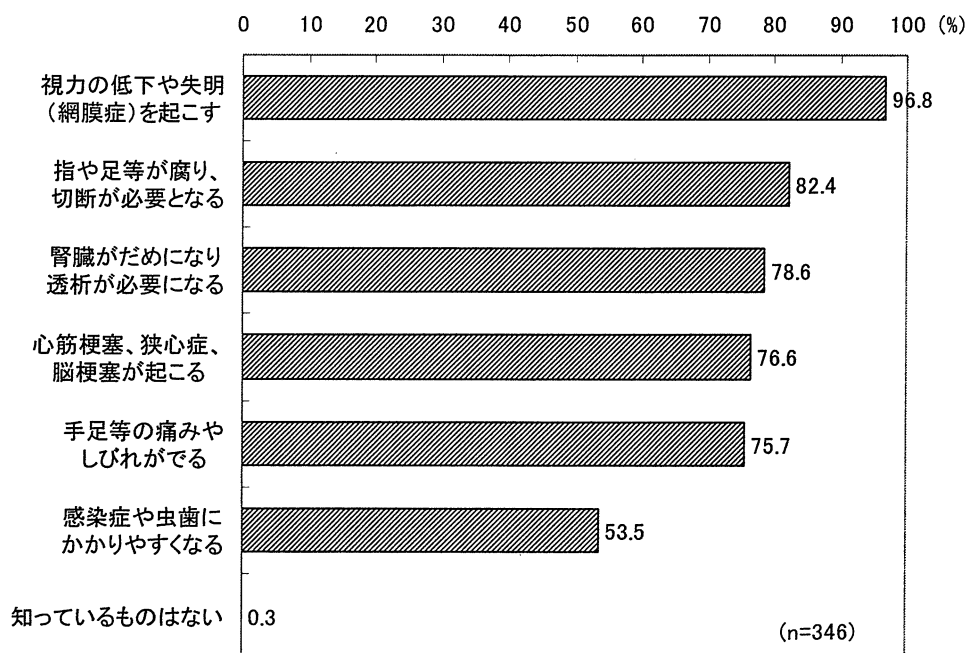
糖尿病が悪化すると発症する可能性のある症状については、視力の低下（96.8%）、指・足の壊疽（82.4%）、腎機能の悪化（78.6%）、心筋梗塞・狭心症・脳梗塞（76.6%）、四肢のしびれ（75.7%）については、いずれもほとんどの回答者が認識している。

しかし、「感染症や虫歯にかかりやすくなる」については、53.5%と比較的、認識が低くなっている。また、上記の合併症について「知っているものはない」との回答も 1 件あった。

図表 2-3 3 糖尿病が悪化すると出る場合がある症状で知っているもの（複数回答可）

n=346

	回答数	%
視力の低下や失明（網膜症）を起こす	335	96.8
指や足等が腐り、切断が必要となる	285	82.4
腎臓がだめになり透析が必要になる	272	78.6
心筋梗塞、狭心症、脳梗塞が起こる	265	76.6
手足等の痛みやしびれがでる	262	75.7
感染症や虫歯にかかりやすくなる	185	53.5
知っているものはない	1	0.3



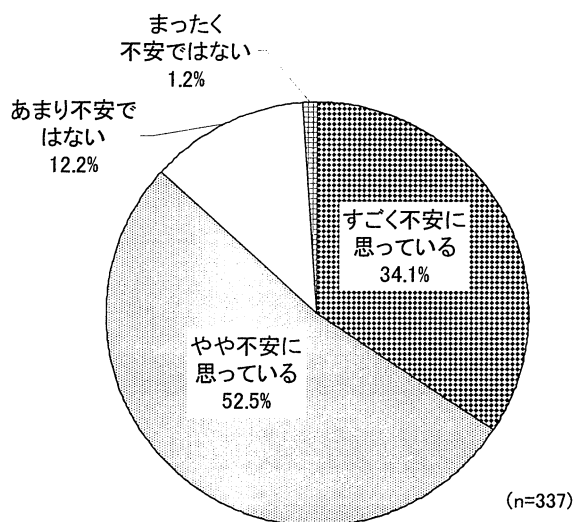
⑦ 合併症に対する不安感

問 3 - 3 あなたは普段、合併症について不安に思っていますか。(1つに○)

合併症に対する不安感については、「すごく不安に思っている」(34.1%)、「やや不安に思っている」(52.5%)を含めると 86.6%に達しており、患者の合併症に対する不安感および意識の高さが示唆された。

図表 2-34 合併症についての不安感

	回答数	%
すごく不安に思っている	115	34.1
やや不安に思っている	177	52.5
あまり不安ではない	41	12.2
まったく不安ではない	4	1.2
合計	337	100.0



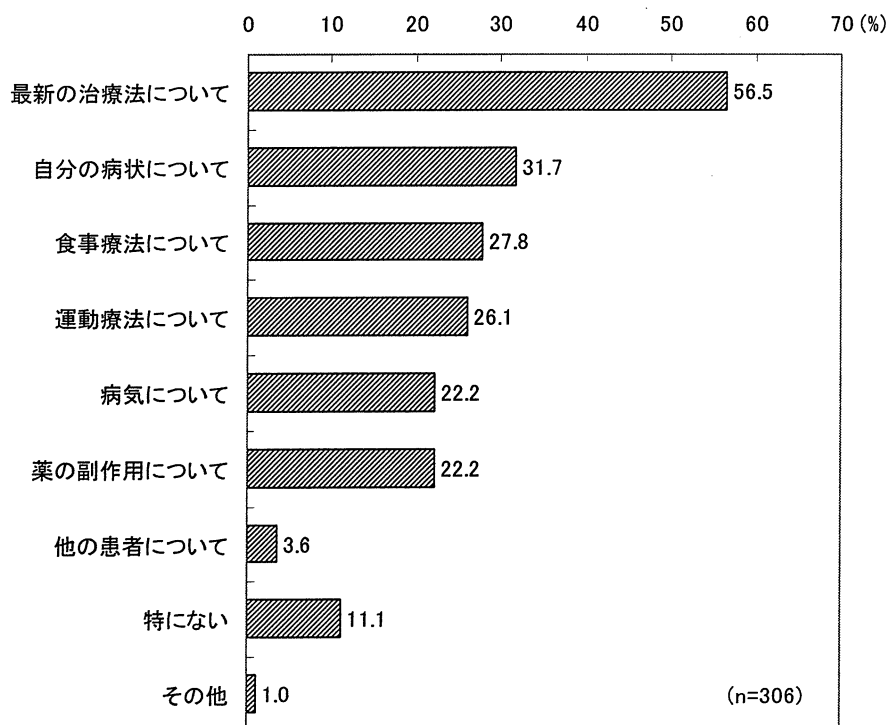
⑧ 糖尿病や合併症について知りたい情報

問 3 - 4 糖尿病や合併症について、もっと知りたいと思う情報はありますか。(いくつかでも○)

糖尿病や糖尿病合併症に関して知りたい情報については、「最新の治療法について」が56.5%と突出している。次いで、「自分の病状について」(31.7%)、「食事療法について」(27.8%)、「運動療法について」(26.1%)、「病気について」(22.2%)、「薬の副作用について」(22.2%)等となっている。

図表 2-3 5 糖尿病や合併症について知りたいと思う情報（複数回答可） n=306

	回答数	%
最新の治療法について	173	56.5
自分の病状について	97	31.7
食事療法について	85	27.8
運動療法について	80	26.1
病気について	68	22.2
薬の副作用について	68	22.2
他の患者について	11	3.6
特にない	34	11.1
その他	3	1.0



(5) 自由意見

アンケートの最後の項目として、自由回答を得た。図表 2-36 に要望・提案、不満・不安・苦痛に分類した意見の概略を掲載した。感想に相当する意見は本表からは割愛した。また、図表 2-37 に全意見の種類別の件数を示す。

図表 2-36 自由回答における要望・提案、不満・不安・苦痛など（感想は除く）

項目	意見の内容	件数
要望・提案	インスリン注射の有用性向上（血糖値に自動対応、など）	2
	インスリンの経口化	1
	インスリン分泌機能付与手術の早期実現	1
	インスリンを上回る特効薬、食欲抑制薬	4
	採血しない血糖値測定、簡易な血糖値測定器具	3
	血糖値測定用具の十分な支給、旧型の継続使用を可能に	1
	検査データの定期的な通知、グラフ化での通知	3
	センサーの保険適応拡大	1
	動脈硬化進行度などを検査し警鐘とする	1
	糖尿病食の充実（低価格化、レストランでの提供、など）	3
	外食時のメニュー選択の指導	1
	室内での運動方法（その場での足踏み、など）	1
	費用負担のない運動施設（散歩道、輪道、雨天用運動施設）	1
	海外の最新の治療法の早期導入	1
	情報の入手（他の患者の体験談、ED（性機能障害）、外国の治療法、糖尿病に関する本の紹介、民間療法の真偽について、低インシュリンダイエットと食事療法の関係、健康食品、など）	11
	一般にはわかりにくいですが専門家に分かる糖尿病の印（ペンダントなど）	1
	民間薬・健康食品を使用中もしくは使用したい	5
	効果不明の民間療法の摘発	1
	病名の変更	1
不満・不安・苦痛	外出時のインスリン注射が不便（人目を遮る場所が少ない、時間の調整ができない、違法な薬品投与と間違われる、など）	5
	食事療法に対しての理解不足（職場の同僚、同居家族）	3
	薬剤の副作用	2
	低血糖状態への恐怖感	1
	合併症に対して	7
	病状への不安感（今後の治療、不治の絶望感、など）	5
	通院（時間がかかる、休暇が不足）	2
	医療費の増額、今後の健保負担が不安	2
	子供への遺伝	1

図表 2-37 自由回答種類別

項目	意見の内容	件数
インスリン	インスリン製剤の有用性向上（経口化、他）	3
	インスリン分泌機能付与手術の早期実現希望	1
	外出時等のインスリン注射の不便	5
ストレス	ストレスを溜めない	8
	ストレス軽減による症状寛解あり	1
医療費	医療費の増額、今後の健保負担が不安	2
食事	糖尿病食（安いもの、レストラン、出来合いの惣菜など）	4
	外食でのメニューの選び方等の指導を要望	1
	甘いもの、果物を控える	3
	食事療法への意欲	4
	食事療法良好	4
	食事療法の結果が不良	1
	食事療法の実施困難	26
運動	お金をかけずに運動するための施設整備要望	1
	室内での運動方法が血糖値低下に有効	1
	運動療法への意欲、順調な実施状況	11
	運動療法の実施困難（加齢、苦手、面倒、腰痛、足の痛み、時間がとれない等）	16
薬剤	治療薬（インスリン以上の薬剤）開発の要望	3
	食欲抑制薬要望	1
	薬剤の副作用の不安	1
	薬剤変更により尿量減少	1
嗜好品	禁酒、節酒	4
	嗜好品の制限の不遵守	1
治療全般	一病息災	2
	治療全般に満足	1
	規則正しい生活、節制、治療に対する心構え	14
	食事、運動等意識	8
	食事、運動療法困難	7
	セルフコントロール難	6
	体重管理重要	1
	体重減量困難	5
	長期経過や無症状で意欲の低下	3
	今後の治療、病状への不安	5
血糖値等	楽に血糖値低下希望	1
	血糖値の低下が不満足	3
	低血糖への恐怖感	1

項目	意見の内容	件数
検査	血糖値測定自己測定の簡便化要望	2
	採血なしの血糖値測定を希望	1
	血糖値測定用具の十分な支給、旧型の継続使用を可能に	1
	血糖値測定が生活管理につながる	1
	検査データの伝達希望	2
	変化が分かりやすいツール必要	1
	センサーの保険適応の拡大要望	1
	動脈硬化進行度など検査で警鐘を	1
	中性脂肪の検査が鋭敏すぎる	1
合併症	血尿（前立腺の血管が脆弱）	1
	合併症発症し、その影響、対応が心配	1
	症状あり（腰痛、しびれ、夜間覚醒、喀痰増加）	5
	合併症発症予防を意識	2
情報	他の患者の体験談	1
	ED（性機能障害）について	1
	外国の最新治療法の早期導入	1
	他国での治療法や漢方等の情報	1
	糖尿病に関する本の紹介要望	1
	血糖値と薬剤の種類の関係	1
	民間療法の情報の真偽	3
	食事療法と低インシュリン食品との関係	1
	健康食品について	1
民間療法	クエン酸の摂取実施	1
	低インシュリン食材を利用	1
	効果不明の民間療法の摘発など	1
	民間薬、健康食品などを試みたい	3
担当医師	医師との信頼関係が重要、関係良好	7
	医師の対応の大切さ実感	1
年齢	加齢によるコントロール困難化、経過に不安	2
職業	仕事多忙による生活の不規則	8
	食事療法には同僚の理解が必要	2
通院	通院で有給休暇が不足	1
	通院に時間がかかる（合併症にて）	1
その他	緊急時の病院選択に迷い	1
	専門家には一目で糖尿病と分かる身につけるもの要望	1
	病名変更要望	1
	子供への遺伝が心配	1
	アンケート対象の限定	1

2-3 アンケートのまとめ

糖尿病患者を対象に、糖尿病ならびにその合併症などについてアンケート調査を行った。4施設の協力の下、367名の方から回答をいただいた。内訳は、男性 56.9%、女性 30.5%で、年齢は 60 歳台が全体の約 40%と最も多く、次いで 50 歳台、70 歳台と続き、50 歳以上が 90%近くを占めていた。なお、今回の調査は糖尿病専門施設に通う患者が対象であり、治療に対する意識が比較的高い患者群での調査ではある。

糖尿病発見のきっかけは集団検診や健康診断などの検診がほとんどで、全体の 76.2%であった。また、発見から治療開始までの期間については、1 年未満に治療を開始した者が 56.7%であった。合併症を発症している者は 28.6%であり、種類は網膜症、神経障害、腎症の順であった。

治療に関しては、食事療法、運動療法、薬物療法（飲み薬やインスリン注射など）が主であり、これらが糖尿病治療の中心となっていることが確認された。一方、医師の指導を守っているかどうかについては、飲み薬やインスリン投与などの薬物療法は良く守られているが、食事療法や運動療法などのように制限や負荷が加わる指導の遵守状況は悪いようである。また、治療にあたっての不便・不満では、「病気の進展が不安」が最も多く、別項の「合併症についての不安」でも、「やや不安」と「すごく不安」を合わせると 86.6%にも達していた。さらに、「治療効果が分かりにくい」や「もっと医師と話をしたい」などの不満も多くみられた。糖尿病教室や教育入院については半数強に経験があり、意識向上にも有用であった。しかしながら、生活の変化が長続きしない場合も 30%程度みられた。また、自由意見にみられたように、外食時のメニュー選択や参考書の紹介といった、より具体的な情報提供が求められていた。

自由回答欄には、多くの自由意見が寄せられた。治療全般、検査、食事、民間療法などに関する意見が多かったが、詳細は本文を参照していただきたい。

従来アンケート調査とは異なり、今回初めて患者を対象としたアンケートを実施した。初めてということもあり、質問内容が必ずしも的確でなかった面もあるが、自由回答などに患者の意見に直接触れることができ、得られるものが大きかったと考える。

第3章 専門医に対するヒアリング調査結果

今回の患者アンケート調査結果は第2章にまとめたが、この結果について、糖尿病専門医にコメントを伺ったので以下にまとめた。

また、これとは別に糖尿病全般についても専門医から意見を伺い、3-2にまとめた。

3-1 患者アンケート調査結果に対する専門医の意見

患者アンケートの結果のうち、下記項目に関して意見をいただいた。

(1) 糖尿病発見から治療開始までの年数

今回のアンケート調査結果で1年未満に治療を開始した患者は56.7%であったことについて、専門医から以下の意見があった。

① 1年未満に治療を開始した患者の割合

糖尿病の初期には自覚症状がないので、一般に他の疾患の患者と比較して、糖尿病の患者は糖尿病と診断されてもすぐには治療を受けないことが多い。それでも以前に比べ、最近では疾患に対する関心の高まりや診断法の進歩等があり、早期に治療を受ける人が多くなってきており、「1年未満に治療を開始した患者が56.7%」は、やや低めの数字になっている印象を受けるという意見であった。

その背景として、以下の2つの理由が挙げられる。

a. アンケートの設問のあいまいさ

アンケートの設問の「糖尿病の発見」、「治療の開始」は患者にとって分かりにくい表現で、回答者（患者）がよく解釈できていないことが推測されるという指摘があった。

b. 治療開始の認識のずれ

別の専門医からは、一般的に糖尿病治療は食事療法、運動療法、薬物療法のすべてを包括したものであるが、患者は薬物治療の開始をもって治療の開始と理解しているのではないかという意見があった。また、一般に境界型の患者に対しては、まず生活指導（食事、運動）が行われ、服薬指導はなされないことから、患者にとっての治療開始の認識が遅れるのではないかと、さらに、健康診断で発見された場合、「すぐ医師のところへ行きなさい」ということにはならないことも背景にあるとの意見があった。

② 治療開始までの期間

治療開始までの期間が「1年未満」（56.7%）と「2～5年未満」（24.6%）とに大きく回答が分かれた点については、前者は毎年企業で定期健康診断を受ける人が多く、後者は市民検診等の対象者が多いのではないかと意見があった。

(2) 糖尿病の合併症

① 合併症の発症率 (28.6%) について

今回のアンケート調査では、回答者のうち 28.6% (図表 2-14、p.30) が何らかの合併症を発症しているという結果であったことに関し、ヒアリング対象の専門医の多くは、発症時期、治療期間等で層別すれば合併症発症率も変化するであろうが、糖尿病という大きな集団で考えた場合、この程度の発症率は妥当と考えられるとの回答であった。

② 三大合併症の種類による発症率の違い

合併症の内訳では、図表 2-15 (p.31) に示した通り、網膜症 52.1%、神経障害 33.0%、腎症 10.6%、その他が 23.4%であった。本来、合併症は全身症状であるため、個人差による若干の差はあるものの発症率に大きな違いは出ないが、この調査結果の発症率の違いは、今回の調査が患者へのアンケートによるものであることから、合併症について患者が正確に理解していないことと、合併症の診断方法に原因があると思われるとの意見であった。

a. 網膜症

網膜症の合併症が多い (52.1%) のは、網膜症については通常眼科で診察を行い、眼科医が専用の機器を使用し、眼底出血や白斑等の有無を確認するため、比較的早期に診断がつきやすいためではないかとの意見があった。年間数千人の患者が糖尿病性の網膜症により失明しており、網膜症防止には早期での血糖コントロールが必須であることから、眼科医から患者に対し説明があるため、患者も糖尿病の合併症による網膜症と認識できると思われるとの見解を示す専門医もいた。

b. 神経障害と腎症

神経障害や腎症については、糖尿病治療にあたっている内科医が診ることが一般的で、患者からの自覚症状の訴えや、ある程度病状が進行しなければ診断をつけにくいことから低い率になったと思われるという意見があった。

神経障害は患者の訴えだけによる自覚症状だけ見た場合ならば、この程度の発症率かもしれないが、他覚的検査機器を使用した診断を行った場合、発症率はもっと高くなると思われるとのことである。

腎症においても重症にならない限り大きな症状は出現してこない。早期腎症ではアルブミンの微量排出が認められるが、この結果を医師が患者に合併症として伝えているかどうかは疑問であり、医師の患者への伝え方も、今回の発症率の違いになって現れているのではないだろうかと意見もあった。

③ その他の注目すべき合併症

糖尿病には血管系に現れる合併症がある。これは糖尿病の患者はもとより、境界型の患者

にも現れる症状で、注意が必要であり、定期的な検査は不可欠との意見があった。因みに、今回の結果の「その他」には、狭心症、動脈硬化等、何らかの血管系の合併症がかなり含まれていたことから以上の状況が窺えるとの見解であった。

いずれにしても、合併症発症の阻止または進行を遅延させるには、早期の血糖コントロールが必要であり、専門医のもとでの継続治療が不可欠であるというのが、今回ヒアリングした医師に共通の意見である。

④ 医師からの情報の重要性

合併症を発症した患者の多くは、糖尿病と診断されてからすぐに治療を開始しなかった患者や、途中で治療を止めてしまった患者が多いとのことである。合併症は糖尿病の患者すべてが発症するものではなく、適切な治療を早期から継続している場合、発症しない患者もいる。このことから患者が集団検診等で早期の糖尿病または境界型と最初に診断された時点で、医師が患者に対し糖尿病についてどのくらい情報（危険な病気であること）を伝えて理解を得られているかが、合併症の発症率に大きく関与していることは否めないとの意見が多かった。

（３）医師の指導または治療の遵守

① 薬物療法と食事療法等の遵守率の違い

今回のアンケート調査で、「医師の指導を守れているか」との問いに、薬物療法（飲み薬・インスリン注射）については 90%以上の患者が「守れている」と回答しているが、運動療法・食事療法・嗜好品の制限に関しては 50%程度の患者しか「守れている」と回答していない。専門医からは、インスリン注射のコンプライアンスは非常に良いが、他の薬剤では少し悪くなること、一方、食事療法・運動療法等は生活習慣に直結しており指導を守することは難しい、患者の主観的判断に基づく回答であるため数字の解釈は難しいが、概ねこういうことであろう、という意見であった。

② 食事療法の遵守

食事療法は、すぐに血糖値に反映されず治療意欲が湧かないという面があり、指導直後は遵守していても次第にやらなくなる患者が多い。医師は食事療法の指導に費やす時間が少ないのが実状で、このような患者に効果的な食事指導を行うには、専門的に指導できる管理栄養士がもっと活躍してほしいとの意見が専門医からあった。

また、食事療法の遵守には生活環境が大きく関与しており、家族の協力が必要不可欠であるという点も見逃せない。一人暮らしの糖尿病患者の場合は、外食しがちで食事療法の継続が難しい傾向にあるが、患者の家族が面倒をみる、夫婦そろって治療する、近親者に糖尿病がいなくても監視してくれる人がいるなどすると、食事療法を良く守れる場合がある。

しかし、同居家族の中に成長期の若者がいる家庭は、若い人が好むメニューになってしまい、食事療法が続かない場合が多くあるとの意見もあった。

糖尿病における食事療法は、特別に糖尿病食を作るのではなく、家族と同じ内容の食事で量を変えることが基本であるが、糖尿病患者の食事だけが特別になってしまうのが一般的で、家族の中で一人だけ特別な食事になることに抵抗感を抱き、結局は家族と同じ食事内容・量になってしまう例が多いという意見があった。

③ 運動療法の遵守

運動療法は食事療法と異なり、運動することですぐに血糖値に反映されることから効果が実感でき、さらに続けるという好循環が生まれる。リズムをつかむことができれば遵守しやすい治療法であるとの見解があった。

アンケート調査の中で、運動療法の指導を「守れている」と回答する70歳以上の患者が多くみられたことについて、70歳以上の患者には自由な時間があり、運動療法に費やす時間があることが反映されている、さらに、仕事を引退し、健康に対して目が向いていることや、年配者はそれほど激しい運動をする必要はなく、散歩程度の指導を受けていることも考えられるという意見があった。

④ 治療の中断

一般的に、三大合併症を発症する患者の約80%が治療を中断した患者、あるいは放置した患者である。糖尿病には高血圧や心臓疾患とは異なり、自覚症状がないことから、糖尿病に対しての関心が高いにも拘らず患者自身に深刻さがなく、合併症などの重篤な症状が出て初めてその恐ろしさに気づく患者が多い、等の専門医の意見があった。今回の調査でも、18.0%の患者が治療を中断したことがあると回答している。

a. 中断する理由

糖尿病患者が治療を中断する理由として、「忙しい」、「怖い」、「金銭的に余裕がない（治療費が払えない）」等が挙げられるとのことである。

職業で分類すると、商売をしている人や主婦に多く、食事療法のみの指導を受けている境界型糖尿病患者に治療の中断が多く見られるとのことで、これは、「厳しい食事指導に嫌悪感を示してしまう」、「食事療法をしたつもりになっている」等が理由と思われるとの意見があった。薬が処方されないと糖尿病の程度が軽いと勝手に判断してしまい、通院しなくなる患者がいるとの意見もあった。

一方、薬に対して拒否反応を示して治療を中断する患者もいる。飲み薬は長期間にわたり服用することから、「化学物質の蓄積に対する嫌悪感」、「副作用の心配」、「薬を飲み始めると一生飲みつづけないといけない」等の理由から、薬剤を使う段階になったら通院しなくなった例、インスリン治療に関しても同様に、「始めるとやめられなくなって怖い」等の理由から中断した例、過剰診療等によって、検査の途中で中断した例等が紹介さ

れた。

b. 医療機関の責任

治療を中断する理由には、患者側だけでなく、医療側の責任もあるとの意見の専門医もいた。大学病院などでは非常に混んでいるため、受診するのに丸一日を費やすことから通院を苦痛に感じ、患者が治療を中断してしまうこともある。特に薬剤の処方がなく、食事療法・運動療法のための境界型糖尿病患者が通院する場合に多い。薬剤の服用段階での中断、検査中の中断では、医師の説明不足が原因と考えられる場合もあるとのことである。

（４）患者が糖尿病や合併症について知りたいと思う情報

糖尿病患者が欲する情報については、「最新の治療法」に対する要望が最も高かった。糖尿病治療薬もここ 10 年、多くの新薬が上市されており、現在も数多く開発されつつあるが、治療の基本は食事療法と運動療法である。しかし、実際の生活の中では食事療法と運動療法の継続は困難であるので、これらを行わなくてもいいような治療法への期待が患者にあるため、このような結果になったと判断される。また、この点が糖尿病の初期段階での治療を困難にしている要因でもある、等の見解が専門医から示された。

健康食品等による民間療法については、多くの方法がいろいろな形で報道されている。これらすべてを一概に否定するものではないが、特に推奨することもない。使用するにあたっては治療を受けている医師に相談するべきであるという意見もあった。

3-2 糖尿病全般についての専門医の意見

アンケート調査における個々の質問項目に対する意見とは別に、糖尿病全般についても専門医の意見を伺った。

(1) 糖尿病に対する危機意識の違い

① 患者の危機意識

患者の立場からすると、糖尿病は自覚症状がないことが最も大きな問題で、そのために切実性がないこと、血糖値が高いと言われてもインパクトがなく、何も感じないことから、症状がない段階で治療を開始するのは保険に入るのと同じようなものと感じられ、結果として治療開始が遅れる。これらのことから、専門医の立場から見ると、患者の糖尿病に対する危機意識は総じて低いとの意見があった。

② 医師の危機意識

最近では食事内容が変化しているため、30～40 歳台の肥満が非常に問題となっており、この若い時期（壮年期）に脂肪肝が見つかることも多く、糖尿病予備群の存在は大きいとの意見があり、患者と異なり医師の危機意識はかなり深刻である。

専門医の一人は、眼科医からいずれ失明すると言われて治療に対して真剣になった患者もいるとの経験を示し、患者の危機意識の低さに対する方策として、恐怖感を与え過ぎても良くないが、ある程度は必要であるとの意見であった。

さらに、糖尿病教室を開くなどして、患者に対して正しい教育をすることが非常に重要であるとの示唆もあった。ただし、医師はそのための時間が足りないのが現実である旨を強調もしていた。

最近では、テレビ等の媒体から糖尿病に関する情報を得て、患者はある程度糖尿病に対して知識を持っているが、マスコミ等と言われるのと、かかりつけの医師に言われるのでは意味合いが異なるであろうと、医師の指導の重要性を強調する専門医もいた。

糖尿病患者に対する医師の共通した感想としては、「積極的に医師の生活指導を守る患者と守らない患者とでは治療効果が明確に分かれるが、医師の指導を守らない人が多い」ことが挙げられている。自覚症状のない患者に、10年後、20年後に恐ろしい状態に陥ることを説明することは非常に難しいが、予防によりどれだけ効果があるかを糖尿病初期の段階で理解できれば、予防のための積極的な行動につながる。医師は患者に対し、初期治療時に十分に説明し、糖尿病について十分に理解をしてもらい、患者も糖尿病への関心を十分に持ってほしいとの意見が共通していた。

(2) 予防医療推進のための環境整備について

① 医療サービス（検査／指導／治療）の提供全般に関して

保健所によっては、年に2～3回採血を行い、結果について医師が説明する健康診断を行っており、糖尿病の境界型と診断された人は、1年間くらいは保健所でフォローアップし、治療が必要になった場合は医師を紹介しているなど、保健所の役割が大きいことが確認できた。

また、簡単に血糖値を測定する機器も開発されつつあり、血圧のように、非観血的に簡単に測定できるようになれば、もっと予防に関心が向くのではないかと、この意見があった。

② 運動療法・食事療法の定量的評価の現状

食事療法であれば、定量的な尺度として食品交換表があるが、運動療法においては、詳細な臨床のデータがない等、定量的な判断基準がないことが専門医から強調された。そのこともあり、運動療法に対する理解は日本では非常に遅れているとの見解があった。また公園の整備などが不十分であり、日本は運動できるような環境ではない等、環境の問題も専門医から挙げられた。仕事を持っている人は忙しく、なかなか運動することができないという問題もあり、糖尿病を専門とする医療機関でも、運動療法については各年代で運動プログラムを変え、どのような運動でどれくらいのエネルギーが発生するのか、今後、専用のトレーナーをつけて研究する段階というのが現状とのことである。

③ 「糖尿病療養指導士」の役割と社会的評価

我が国でも「糖尿病療養指導士」の制度ができており、開業医と共に活躍しているとの意見がある。しかし、この制度自体がまだ新しく、「糖尿病療養指導士」の数も少ないことから、社会的にはまだ認知されていない感もあるが、今後「糖尿病療養指導士」の増加に伴い、活躍が期待されているとの意見があった。

(3) 予防医療へ取り組むにあたり、患者・医師・医療機関・国等に望むこと

① 患者に対して

糖尿病に関する認識の向上と、治療における、ひいては自分の生き方における主体的な判断・積極的意欲をもつことが患者に対する要望として専門医から挙げられた。

② 医師・医療機関に対して

安易な薬物治療の回避、すなわち食事療法や運動療法の優先的実施と、それらを実施できる体制を整備すること。実施できない場合は総合病院や専門病院へ紹介し、合併症の発症を未然に防ぐことに重点をおくべきであるとの意見があった。

③ 国・企業に対して

保健所の積極的な活用、追加的診断項目に対する予算措置（経口糖負荷試験、食後血糖値）、管理栄養士・糖尿病療養指導士による食事を含む食事指導、一般の人を対象とする活発な啓発活動（生活習慣、疾患に関する知識等）を挙げる専門医がいた。

また、糖尿病について誰にでも分かりやすい説明（何が良くないか）が必要であり、特に、薬物治療を受ける前の段階の人（境界型、肥満者）への、シンポジウム、マスメディアを用いた「肥満は危険」等の具体的な啓発活動が重要であるとのことである。

（４）その他の意見

① 予防医療全般について

予防医療全般に関しては、近親者に患者がいる場合はそうでない者より 3～4 倍糖尿病になりやすい等、遺伝的背景が影響していることが多いことが良く知られている。現在、疾患感受性と遺伝子の関連の定量的な解析が進展中であること、その遺伝子多型の比較研究が進み、糖尿病の程度に拘らず、合併症と遺伝的背景との関りが明らかにされつつあることが専門医から示唆された。

また、適切な予防法が効果のある範疇の人に対して行われる必要があること、例えば 2 型の患者には体重を減らすことがかなりの予防効果を持つ。

さらに遺伝子診断が進展しても、今後個人に合わせたいわゆるテーラーメイド医療まではなかなか難しいが、「どういう状態のときにこの遺伝子の有無が大きな影響を与える」等の情報は提供できるようになるだろうとのことであった。

また別の専門医は、生活習慣病に対する関心を持ってもらうことが重要であるとの認識を示し、どのようにして生活習慣を変えていくのかがポイントであるとの意見であった。生活習慣を改善すれば、糖尿病患者の 50% が良くなると言ってよいとのことである。

② 糖尿病治療の地域差について

今回のアンケート調査の結果に関し、首都圏以外の地域で行うと異なった結果が出た可能性があるとの見解を示す専門家もいた。その理由として、「健康に対する意識」、「運動量の違い」、「食事などの生活環境」などが地域によって差があることを挙げていた。

第4章 まとめ

平成13年度の調査事業では「予防医療に関する調査」を取り上げた。その結果から、二次予防は可能だが、予防が十分できていないと指摘された疾患がいくつかみられた。それらには高脂血症、肥満症、糖尿病などの生活習慣病が含まれている。特に、糖尿病に関しては、厚生労働省の実態調査から、その潜在患者を含めて1,370万人にも達するとされ、その発症率や合併症の予防が大きな課題となっており、「健康日本21」においても糖尿病の対策が取り上げられている。

近年、糖尿病の発症と肥満の関係、糖尿病患者の心血管疾患罹患率、糖尿病の程度の指標とされるHbA1cの値と心血管疾患の発症率との関係などが、数多くの糖尿病患者を追跡した大規模な疫学研究から明らかになってきている。米国と日本の糖尿病患者の肥満度には明らかな差があり、肥満とされる境界のBMIが25付近であっても日本人の場合は糖尿病の発症率が高く、それほど肥満でなくても油断はできない。

糖尿病患者の多くは検診で発見され、食事療法、運動療法、薬物療法が糖尿病治療の基本となっている。いわゆる「境界型」と呼ばれ、まだ糖尿病とは診断されない場合や血糖値がそれほど高くない場合の治療は、食事や運動療法を基本とし、それだけでは血糖コントロールが不十分なときに薬物療法が開始される。この時点では既に血管の病変は始まっているとされ、その後の血糖コントロールの良否によって合併症や心血管疾患の罹患率に差がでてくる。

患者アンケートからも分かるように、糖尿病と診断された患者の90%以上が薬物療法を遵守できていると回答しているが、食事や運動療法になると、その遵守率は50%以下になってしまう。

食事療法についていえば、医師から注意や指導を受けても、治療と受け取らないということがあり、また、食事療法は血糖値にはすぐに反映されず、治療意欲がわからないという面も指摘された。一方、医師の側でも食事の指導に費やす時間が十分にとれていないという現状もある。食事療法にあたっては、治療の初期の段階から、管理栄養士などがより密接に関与していく必要があると考えられる。運動療法についても、遵守率は50%に満たないが、運動療法が守れない理由の多くは、「時間がとれない」や「面倒」というものであり、運動療法についても効果的に指導できる専門的な医療従事者が必要と考えられる。

今回のアンケートに回答いただいた方の中で、治療を中断したことがあるという人は18%であったが、この数字が大きいのか小さいのかは今回の調査からは判断できなかった。一方、食事療法のみの指導を受けている境界型の糖尿病患者に治療の中断が多くみられるという医師の意見があった。

今回の調査にご協力いただいた患者が指導を受けている施設は、糖尿病に関して専門的な施設である。そのような施設においても、薬物療法の遵守率は高いものの、食事や運動療法の遵守率は低いという結果であった。初期の糖尿病には自覚症状がないので、常に病気

を意識しながら医師の指導を守ることは難しいというのは容易に想像できる。多くの糖尿病専門医は、糖尿病にならないための指導もできるし、境界型の患者に対する指導や対策も実施しており、患者が確実に実行すれば糖尿病は予防できない疾患ではないのである。また、糖尿病になったとしても、様々なインスリン製剤や経口血糖降下剤によって厳密な血糖のコントロールが可能である。しかし、そのためには、患者自身で自らの血糖値がどの程度か、治療の結果、血糖値がどう改善されたかを簡便にモニターできる診断・検査方法が必要と考えられる。また、大学病院のような施設では診察・診療に時間がかかるため、結果として食事療法のみを指導されるようなケースでは、治療を継続していく動機づけが困難と考えられる。患者を治療から脱落させないためには、患者の利便性を考えた、病院と診療所の連携強化なども重要と考えられる。

今回のアンケート結果から、糖尿病教室や教育入院を経験した患者は、半数以上が「生活に変化があった」、「治療への取り組みが変わった」と回答している。多くの患者は糖尿病になって初めて病気のことを知ろうとするのではないだろうか。しかし、糖尿病を予防するという立場からは、病気になる前から知識を持ち、自分の健康状態を把握し、生活習慣を常に意識して初めて糖尿病の発症を抑えることができ、また、糖尿病になった場合でも、適切に対処することができ、治療からの脱落も減少すると考えられる。さらに、患者の知識が豊富になるに従って医療従事者とのコミュニケーション能力が高くなり、食事療法や運動療法の重要性が認識されて遵守率が向上することが期待される。

昨年度の医療従事者を対象とした「予防医療に関する調査」結果を受けて、糖尿病に関する予防医療についての調査を行うにあたり、糖尿病専門医などに対するヒアリングに加え、今回初めて患者を対象とするアンケート調査を実施した。

糖尿病は初期には自覚症状もなく、また、その進行につれて種々の合併症を発症する。そのため、糖尿病を予防するためには、何よりも生活習慣を整えることが重要である。しかしながら、不幸にして糖尿病になった場合でも、できるだけ早期から正しい治療を行うことにより、病気の進行や合併症の発症を確実に抑えることが可能である。

今回の調査により、改めて糖尿病に対する正しい知識・認識を持つとともに、患者の自覚も重要であることが分かった。正しい知識を持ち、正しい治療を行うことにより、糖尿病は決して怖い病気ではなくなる。食事療法や運動療法は、とても重要でありながら実践は難しいというのが現状のようである。この点に関しては、患者自身の意識改革を促進するような行政および医療関係者によるサポートが必要と考えられる。

アンケート調査は、比較的意識の高いと思われる患者を対象に実施したため、調査結果にはある程度の限界があったと考えられるので、今後は対象範囲を広げた調査との比較が必要と考えられる。また、検診などで血糖値の異常が認められた人でも、相当数が専門医の診断を受けていないことが推察される。糖尿病の予防にとっては、今後このような人たちの実態を把握することが重要だろう。

附 属 資 料

附属資料 1：調査票

附属資料 1 : 調査票

糖尿病に関するアンケート

〔記入上の注意〕

以下の質問について、あてはまる番号に○をつけ、必要事項を記入してください。

《あなた自身のことについておたずねします。あてはまる番号に○をおつけください》

性 別	1. 男性	2. 女性
年 齢	1. 30 歳未満 2. 30 歳台 3. 40 歳台	4. 50 歳台 5. 60 歳台 6. 70 歳台 7. 80 歳以上
職 業	1. 勤め人 2. 自営業・経営者 3. 自由業	4. 無職 5. その他 ()
生活時間	1. 規則的	2. やや不規則 3. 不規則
同居家族の有無	1. ある	2. ない
近親者の糖尿病患者の有無	1. いる	2. いない

問 1 糖尿病のことについておうかがいします。

問 1 - 1 糖尿病がみつかったきっかけは次のうちどれですか（1つに○）。また、それは何年前のことですか。

（1）きっかけ（1つに○）

1. 集団検診 2. 集団検診以外の健康診断や検査 3. 自覚症状が現れ、自主的に病院へ行った 4. その他 ()

（2）時期（おおよその年数で結構です）

年
 ケ月前

問 1 - 2 糖尿病がみつかったから、すぐに治療を開始しましたか。（1つに○）

1. すぐに開始した 2. しばらくたってから開始した	3. 病状が悪化してから開始した 4. その他 ()
--------------------------------	--------------------------------

問 1－3 医師のもとで治療をはじめたのは何年前ですか。（おおよその年数で結構です）

年 ヶ月前

問 1－4 通院の間隔は次のうちどれですか。（1 つに○）

1. 1～2 週間に 1 回以上	3. 数ヶ月に 1 回程度
2. 1 ヶ月に 1 回程度	4. その他（ ）

問 1－5 糖尿病の合併症を発症していますか。合併症を発症している場合、その種類（ア～エ）のあてはまるものに○をつけてください。

1. している	→	ア. 腎症	ウ. 神経障害
2. していない		イ. 網膜症	エ. その他（ ）
3. わからない			

問 2. 糖尿病の治療についておたずねします。

問 2－1 現在、医師から受けている治療や生活指導はどれですか。あてはまる欄に○をつけてください。

また、お選びになった治療や生活指導を守れていますか。あてはまる番号に○をつけてください。「守れている」と回答した方は、守るための難しさについても、あてはまる番号に○をつけてください。

治療の種類	受けている治療 (すべてに○)	医師の指導を守れているか			（「守れている」と回答した方に） 指導の守りやすさ		
		守れていない	あまり守れていない	守れている	努力が必要	やや努力が必要	取り組みやすい
薬物（飲み薬）		1	2	3	→ 1	2	3
インスリン注射		1	2	3	→ 1	2	3
食事療法		1	2	3	→ 1	2	3
嗜好品 しこうひん （酒・タバコ）の制限		1	2	3	→ 1	2	3
運動療法		1	2	3	→ 1	2	3
その他（ ）		1	2	3	→ 1	2	3

問 2 - 2 医師の治療や生活指導のうち、守りにくい理由としてどのようなことがありますか。あてはまる番号にいくつでも○をつけてください。
(それぞれいくつでも○)

種 類	理 由	
薬物 (飲み薬)	1. うっかり飲むのを忘れるから 2. 飲むのが面倒だから 3. 飲みにくい形や味だから 4. 副作用が心配だから	5. あまり効果があると思えないから 6. 他の療法だけで充分と思うから 7. 仕事をしているから 8. その他 ()
インスリン注射	1. 痛いから 2. 面倒だから 3. 始めるとやめられなくなるから 4. 飲み薬だけで充分と思うから 5. あまり効果があると思えないから	6. 他の療法だけで充分と思うから 7. 仕事をしているから 8. 人目が気になるから 9. その他 ()
食 事 療 法	1. つい我慢できなくなるから 2. 食べ過ぎても何ともないから 3. あまり効果があると思えないから 4. 他の療法だけで充分と思うから 5. これまでの生活習慣と違うから	6. 仕事をしているから 7. つきあいがあるから 8. 不経済だから 9. その他 ()
嗜 好 品 (酒・タバコ)の制限	1. つい我慢できなくなるから 2. 制限しなくても何ともないから 3. あまり効果があると思えないから 4. 他の療法だけで充分と思うから	5. これまでの生活習慣と違うから 6. 仕事をしているから 7. つきあいがあるから 8. その他 ()
運 動 療 法	1. 面倒だから 2. 運動しなくても何ともないから 3. あまり効果があると思えないから 4. 他の療法だけで充分と思うから	5. これまでの生活習慣と違うから 6. 仕事をしているから 7. 時間がとれないから 8. その他 ()

問 2－3 あなたは、治療を中断したことがありますか。「ある」場合、さしつかえなければ、中断した理由をお書きください。

- | | |
|-------|-------|
| 1. ある | 2. ない |
|-------|-------|

→ <中断した理由>

問 2－4 医師から受けている治療のほかに、自分で行っていることはありますか。あてはまるものに○をつけてください。(○はいくつでも)

- | | |
|---------------|------------|
| 1. 漢方薬、民間薬 | 3. 健康食品 |
| 2. はり・灸、指圧、気功 | 4. その他 () |

問 2－5 あなたは治療にあたって不便や不満を感じることがありますか。理由のうち重要なもの3つまでに○をつけてください。(○は3つまで)

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. 通院回数が多い | 7. 病気の進展が不安 |
| 2. 病院が遠い | 8. 治療の効果がわかりにくい |
| 3. 受診時に時間がかかる | 9. 薬の種類が多すぎる |
| 4. 検査が面倒 | 10. 薬の副作用が不安 |
| 5. お金がかかる | 11. 自己注射がいやだ |
| 6. もっと医師と話をしたい | 12. その他 () |

問 2－6 血糖値の自己測定についてお聞きします。

(1) 血糖値の測定を自分でしていますか。(1つに○)

- | | | |
|---------|--------------|------------|
| 1. している | 2. 以前したことがある | 3. したことがない |
|---------|--------------|------------|

↓
(2) ((1)で「1.している」「2.以前したことがある」と答えた方におうかがいします)

血糖値の自己測定でいやだと思うことはありますか。(いくつでも○)

- | | | |
|----------|-----------|------------|
| 1. 痛い | 3. お金がかかる | 5. 特にない |
| 2. 面倒に思う | 4. 採血がいやだ | 6. その他 () |

問 3 糖尿病や糖尿病にともなう合併症についての知識や情報、意識についておうかがいします。

問 3－1 生活改善を目的とした、糖尿病教室や教育入院の経験について

(1) 糖尿病教室や教育入院の経験はありますか。ある場合、その後の変化について、あてはまる番号に○をつけてください。

1. ある	2. ない
-------	-------

①糖尿病教室や教育入院を経験して、生活に変化はありましたか。

1. あった
2. 当初はあったが、元に戻ってしまった
3. なかった

②治療への取り組みかたに変化はありましたか。

1. あった
2. 当初はあったが、元に戻ってしまった
3. なかった

問 3－2 あなたは、糖尿病が悪化すると次のような症状が出る場合があることを知っていますか。次のうち知っているものに○をつけてください。(いくつでも○)

1. 視力の低下や失明（網膜症）を起こす 2. 腎臓がだめになり透析が必要になる 3. 手足等の痛みやしびれがでる 4. 指や足等が腐り、切断が必要となる 5. 感染症や虫歯にかかりやすくなる 6. 心筋梗塞、狭心症、脳梗塞が起こる 7. 知っているものはない
--

問 3-3 あなたは普段、合併症について不安に思っていますか。(1つに○)

1. すごく不安に思っている 3. あまり不安ではない
2. やや不安に思っている 4. まったく不安ではない

問 3－4 糖尿病や合併症について、もっと知りたいと思う情報はありますか。(いくつでも○)

1. 病気について
2. 薬の副作用について
3. 他の患者について
4. 運動療法について
5. 食事療法について
6. 最新の治療法について
7. 自分の病状について
8. 特にない
9. その他 ()

問4 治療や予防のために有効と思うことや、現在最も苦勞されていることや要望など、ご自由な意見をお書きください。

[illegible]

ご協力ありがとうございました

平成 14 年度 (2002)

アンケートによる

国内基盤技術調査報告書

－患者アンケートを中心とした糖尿病の予防医療に関する調査－

発行日：平成 15 年 3 月 26 日

発 行：財団法人 ヒューマンサイエンス振興財団

〒103-0001

東京都中央区日本橋小伝馬町 13 番 4 号

共同ビル（小伝馬町駅前 4 F）

電話 03(3663)8641 / FAX 03(3663)0448

（財団事務局担当 池田 眞一）

印 刷：株式会社 ソ ー ラ ン 社

発行元の許可なくして無断転載・複製を禁じます