

---

糖尿病疾病管理のアセスメントアルゴリズムと  
リスク特性に応じた介入プログラムの開発

---

15390671

平成 15 年度～平成 18 年度科学研究費補助金  
(基盤研究 (B)) 研究成果報告書

平成 20 年 3 月

研究代表者 森山美知子

広島大学大学院保健学研究科教授

## 研 究 組 織

### 研究代表者

森山美知子（広島大学大学院保健学研究科保健学専攻看護開発科学講座教授）

### 研究分担者

#### 平成 15 年度

黒江ゆり子（岐阜県立大学看護学部教授）

長谷川友紀（東邦大学医学部助教授）

阿部 俊子（東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科助教授）

坂巻 弘之（（財）医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構主席研究員）

西山 美香（広島大学医学部保健学科助手）

#### 平成 16 年度

黒江ゆり子（岐阜県立大学看護学部教授）

長谷川友紀（東邦大学医学部助教授）

坂巻 弘之（（財）医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構主席研究員）

任 和子（滋賀医科大学医学部助教授）

森川 浩子（福井大学医学部講師）

山根 公則（広島大学病院内分泌代謝内科講師）

宮下 美香（広島大学大学院保健学研究科講師）

#### 平成 17 年度

黒江ゆり子（岐阜県立大学看護学部教授）

長谷川友紀（東邦大学医学部教授）

任 和子（京都大学医学部附属病院副看護部長）

林 静子（滋賀医科大学医学部助手）

山根 公則（広島大学病院内分泌代謝内科講師）

宮下 美香（広島大学大学院保健学研究科講師）

#### 平成 18 年度

黒江ゆり子（岐阜県立大学看護学部教授）

長谷川友紀（東邦大学医学部教授）

任 和子（京都大学医学部附属病院看護部副看護部長）

林 静子（埼玉医科大学保健医療学部講師）

山根 公則（広島大学病院内分泌代謝内科講師）

宮下 美香（広島大学大学院保健学研究科助教授）

## 研究協力者

平成 15 年度～平成 18 年度

中野真寿美（元広島大学大学院保健学研究科博士課程後期、広島市立安佐市民病院）

平成 15 年度

五十嵐由希子（広島大学大学院保健学研究科博士課程前期）

平成 16 年度～平成 17 年度

高見知世子（広島大学大学院保健学研究科博士課程前期）

平成 18 年度

二井谷真由美（広島大学大学院保健学研究科博士課程後期）

中谷 隆（県立広島大学保健福祉学部教授）

## 研究協力者（プログラム実施担当者）

平成 17 年度

田川 恵子（管理栄養士）

長野名都子（看護師）

高見知世子（看護師）

平成 18 年度

大黒 英美（看護師）

辻 美津子（栄養士）

松島 重子（保健師）

中川 郁恵（滋賀県伊香郡西浅井町保健福祉センター保健師）

## 研究協力機関

滋賀県伊香郡西浅井町保健福祉センター

滋賀県伊香郡西浅井町国民健康保険診療所

滋賀県伊香郡西浅井町国民健康保険永原診療所

土井クリニック戸坂

医療法人社団まりも会 八丁堀平松整形外科消化器科病院（旧 河石記念病院）

広島通信病院

他

## 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
平成 15 年度	5,400,000	0	5,400,000
平成 16 年度	3,600,000	0	3,600,000
平成 17 年度	2,800,000	0	2,800,000
平成 18 年度	2,100,000	0	2,100,000
総 計	13,900,000	0	13,900,000

## 研究発表

### (1) 学会誌等

1. 中野真寿美, 森山美知子, 西山美香, 松井美帆. 2型糖尿病の自己管理に関連した文献的考察: 患者特性分類のためのアセスメントツール開発に向けて, 広島大学保健学ジャーナル, 3(1), 1-12, 2003.
2. 森川 浩子, 黒江ゆり子. AADE 31st Annual Meeting: Driving Innovation Prevention Education Care, プラクティス, 21(5), 610-611, 2004.
3. 森川 浩子, 黒江ゆり子. David Marrero 教授から DPP に込めたメッセージを聞く, 糖尿病診療マスター, 2(6), 768-769, 2004.
4. 中野真寿美, 森山美知子, 黒江ゆり子, 坂巻弘之, 長谷川友紀. 疾病管理の観点に立った患者特性に応じた2型糖尿病のアセスメント・アルゴリズムの開発, 糖尿病, 48(12), 863-868, 2005.
5. 五十嵐由希子, 中野真寿美, 中谷隆, 森山美知子. 日本版健康関連ハーディネス尺度 (The Japanese Health-Related Hardiness Scale)の作成, 日本看護科学学会誌, 26(3), 13-21, 2006.
6. 森山美知子. 疾病管理とディジーズマネジメント, 臨床看護, 32(4), 508-515, 2006.
7. 高見知世子. 「糖尿病」のアウトカムマネジメントとディジーズマネジメント, 臨床看護, 32(4), 538-543, 2006.

### (2) 口頭発表

1. Yukiko Igarashi, Michiko Moriyama, Masumi Nakano. Development of the Japanese version of the Health-Related Hardiness Scale. JANS 5th International Nursing Research Conference. Fukushima, Japan, 2004年8月
2. 五十嵐由希子, 中野真寿美, 中谷隆, 森山美知子. 日本版健康関連ハーディネス尺度の作成. 第2回広島保健学学会学術集会, 2005年10月.
3. 高見知世子, 森山美知子, 任和子, 長谷川友紀, 野島秀樹, 西尾善彦, 中西修平, 藤川るみ, 山根公則, 河野修興. 外来通院中の成人2型糖尿病患者の疾病管理プログラムの開発とその効果に関する研究. 第49回日本糖尿病学会年次学術集会, 2006年5月.
4. 森山美知子, 黒江ゆり子, 長谷川友紀, 任和子, 森川浩子, 高見知世子, 林静子, 中野真寿美. リスク特性に応じた慢性疾患セルフマネジメントプログラム開発とその効果の検討. 第1回日本慢性看護学会学術集会, 2007年8月.
5. 森山美知子. 米国・豪州の Disease Management の動向とわが国の慢性疾患ケアモデル構築の必要性. 第1回日本慢性看護学会学術集会, 2007年8月.

### (3) 出版物

1. 森山美知子編著. 新しい慢性疾患ケアモデル: ディジーズマネジメントとナーシングケアマネジメント, 中央法規出版, 2007年11月15日



## 本研究の構成と概要

### 本研究の目的

代表的な慢性疾患である 2 型糖尿病をターゲット疾患として、わが国における疾病管理プログラムの開発と導入を目的とする。

### 研究着想の背景

疾病管理は医療の質を維持・向上させながら費用コントロールにつながる概念・手法であるため、米国のマネジドケアの下、放置すると医療費に膨大な影響を与える慢性の疾患群に対して、患者のリスク特性に応じた合併症予防の管理を行うために Health Maintenance Organization(HMO)やその他保険会社において積極的に採用されている。

(さらには、2006 年、公的保険である Medicare の中にも取り入れられた。現在では、ヨーロッパ、オセアニア、南米、南アフリカ、韓国等でも、疾病管理の考え方や手法は医療提供システムの中に組み込まれている。) また、欧米では、学会、研究者などが Evidence-based の診療ガイドラインを開発し、当該疾患の健康管理に関与する医療サービス提供チームの構成員の役割と関与の方法を具体的に規定した疾病管理パスウェイ等とともに提供されている。さらに、診療ガイドラインを基礎に患者教育ツールの開発も行われ、これらパス、教育ツールの有効性に関する論文も発表されている。

これに対し、わが国では疾病管理に関する研究は、(2008 年度から特定健診・保健指導の中に考え方と手法が取り込まれたが)、(1)概念の未定着、(2)疾病管理ツール(アセスメントアルゴリズム、介入プログラム、パスウェイ等)の未開発、(3)疾病管理の効果を評価する仕組みとしてのデータ収集が困難、(4)出来高を中心とした医療費の支払い制度による医療者へのインセンティブが働かない等の理由から、これまで多くは取り組まれていなかった。

わが国においても、2004 年(平成 15 年)研究費申請当時、鈴木一夫らによる「高血圧と関連疾患の疾病管理の研究」、武田倬らによる「糖尿病進展予防のための疾病管理に関する研究」などが行われていたが、前者は、高血圧を対象に各種疫学データ、衛生関連統計データを用いて、わが国における疾病管理のマクロ的な効果を評価するためのモデル作成の研究であり、後者は、糖尿病を対象として地域における管理効果を評価するために実際の診療データの収集を行った研究であって、数学モデル、実際の診療現場でのデータ収集という特徴はあるが、①高血圧、糖尿病、その他、高脂血症、肥満などの生活習慣病がそれぞれ密接な関連があるものの、個別疾病に限った研究であること、②疾病管理のコアであるツールの開発が行われていないという限界があげられた。

そこで、本研究では、生活習慣病における糖尿病のリスクファクターを網羅するアセスメントアルゴリズムと介入方法・タイミングを明確化したパスウェイを作成することで、わが国における疾病管理の発展につなげようと考えた。糖尿病における開発は、他の生活習慣病の疾病管理にもその手法を応用できることから、わが国の生活習慣病対策において重要な研究であると考えた。

## 本研究の意義

本研究の特色は、多くの研究者がそれぞれに糖尿病のノンコンプライアンスの要因について行った調査研究をレビューし、統計的に差のあるリスク特性と有効な介入方法を抽出し、それらを1つのアセスメント・介入プログラムとしてリンクすることにある。わが国においては、糖尿病の診療ガイドラインは作成されているが、パーソナリティ要因や家族特性等を含む心理社会的リスク特性を重視したアセスメントガイドラインとそれらを考慮したリスク特性別の介入プログラムは未だ開発されていないため、これを開発し、臨床の場に適用するものである。特に、パーソナリティ特性やうつ等の精神状態、生きがいや社会の中での役割、経済的要因、家族や職場のサポート体制といった要因によってドロップアウトする対象を特定し、継続的に支援することを特徴とする。

疾病管理を展開する上で重要となる、アセスメントアルゴリズムと介入プログラムを作成し、提案することで、今後の慢性疾患ケアの発展につながると考える。

## 本研究の展開：テーマと概要

### 平成 15 年度

1. 糖尿病のノンコンプライアンスに関連する要因及び要因改善のための介入方法について、過去 10 年分のわが国及び海外の文献を検索し、EBM 手法に基づいて有効性が検証された対策について抽出する。諸外国（米国：主として民間保険で展開、英国：公的制度で展開）における疾病管理ツールに関する調査を行う。

結果→第 2 章，付録：海外視察報告

2. 患者のリスク特性を解析の結果からリスクの高い順に並べ、さらに、患者のリスク特性に応じた有効な特定の介入プログラムを組み合わせたアルゴリズムを作成する。

結果→第 3 章，第 4 章，付録：アセスメントプログラム

### 平成 16 年度

3. 文献や海外調査等から行動変容に必要な期間や関連要因を特定し、特定の時期に特定の介入を組み合わせた介入パスウェイを作成する。患者家族への有効な支援プログラムも作成し、パスウェイに組み込む。

結果→付録：海外視察報告，教育プログラム（6ヶ月バージョン）

4. 疾病管理ツールを医療機関の外来で実施し、効果を測定する（システム開発と評価）。

結果→第 5 章，第 6 章

### 平成 17 年度

平成 16 年度の継続及び結果分析。

結果→第 5 章

## 平成 18 年度

試行結果に基づく、教育プログラムの改変とパスウェイの変更。再試行。

結果→第 7 章, 付録: 教育プログラム (1 年バージョン)

5. 疾病管理ツールを地域保健 (健康診査後のフォローアップ+介護保険) の中で適用し、評価する (システム開発と評価)。

結果→第8章

6. プログラムの評価と今後の課題の検討

結果→第9章

## 目 次

第 1 章	疾病管理の定義と構造・構成要素・展開のプロセス	9
第 2 章	2 型糖尿病の自己管理に関連した文献的考察：患者特性分類のためのアセスメントツール開発に向けて	13
第 3 章	疾病管理の観点に立った患者特性に応じた 2 型糖尿病のアセスメント・アルゴリズムの開発	25
第 4 章	日本版健康関連ハーディネス尺度 (The Japanese Health-related Hardiness Scale) の作成	31
第 5 章	セルフマネジメントスキルの獲得を目的とした 2 型糖尿病疾病管理プログラムの開発過程と試行の効果	41
第 6 章	地域非専門医診療所での 2 型糖尿病疾病管理プログラムの試行	89
第 7 章	外来における 2 型糖尿病疾病管理プログラムの有効性の検討：1 年間トライアルの結果	99
第 8 章	地域における 2 型糖尿病及び耐糖能異常をもつ者への疾病管理プログラムによる介入効果の検証	121
第 9 章	全体のまとめと今後の方向性	141
付録		
	海外出張報告 David Marrero 教授から DPP に込めたメッセージを聞く	147
	海外出張方向 英国 疾病管理 報告書	149
	セルフマネジメント支援：介入研究を通しての支援方法の気づき	155
	2 型糖尿病疾病管理プログラム (12 ヶ月プログラム)：テキストブック	167
	2 型糖尿病疾病管理プログラム (6 ヶ月プログラム)：目次のみ	194
	2 型糖尿病疾病管理プログラム：インタビューガイド (6 ヶ月プログラムに対応)	195
	2 型糖尿病疾病管理アセスメント・アルゴリズムの作成：糖尿病疾病管理システム (コンピュータによるアセスメントと階層化、ケアプラン立案プログラム)	205

# 第 1 章

## 疾病管理の定義と構造・構成要素・展開のプロセス

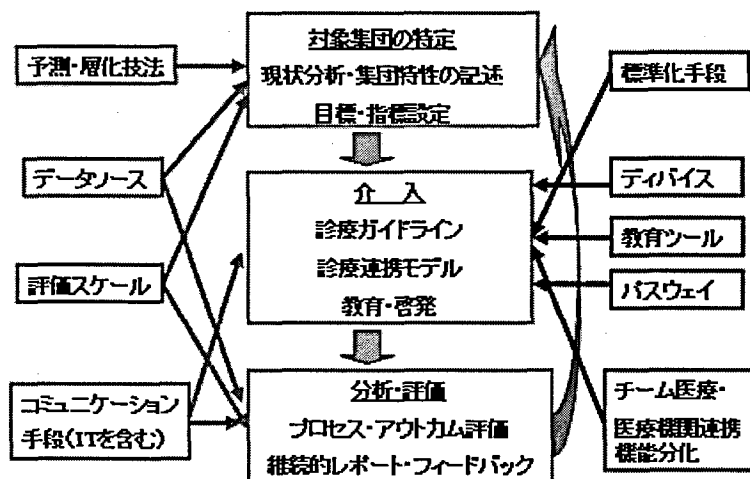
本研究は、セルフマネジメントを必要とする代表的な慢性疾患である 2 型糖尿病の疾病管理プログラムを構築することを目的としている。そこで、はじめに疾病管理について解説する。

### 1. 疾病管理の定義

疾病管理 (Disease Management) は、医療の質を向上させながら費用コントロールにつながる手法で、慢性疾患患者を病期や重症度、生活習慣や行動変容の準備状況等の度合いに応じて、治療や患者教育等必要となる資源 (resource) の類似性と量に応じて高リスクから低リスクまで患者集団を階層化し、集団に見合った資源を提供していく仕組みで、具体的には、①医療者には診療ガイドラインに基づいた標準的な治療や患者教育の提供を求め、②リスク度の異なる患者群に対して、リスク特性に応じたセルフマネジメントスキルを身につけるための教育プログラムを長期にわたって提供し、行動変容を通して臨床アウトカムと QOL の向上、医療費の適正化を狙うものである (森山, 2007)。主に、生活習慣の是正を中心とした慢性疾患の重症化予防 (三次予防) を中心とするが、現在では、幅広く疾患や症候群、症状にも適用され、予防から早期発見といった一次予防、二次予防にもその考え方が適用されるようになってきている (森山, 2007)。

### 2. 疾病管理の構造と構成要素

疾病管理の構造と構成要素を図 1 に示す。



松田晋哉, 坂巻弘之編著「日本型疾病管理モデルの実践」p174より引用。森山が一部改編

図 1 疾病管理の構造と構成要素

疾病管理は大きく、どの疾患や症状、症候群で、どういった人々を対象とするのか、そして改善目標とその指標を何に定めるのかという【組織戦略の構築/全体のデザイン】の段階と、定めた戦略に従って①疾病管理プログラムの参加者のセルフマネジメント行動が促進されるように介入内容とプロセス（パスウェイ）を診療ガイドラインに基づいて作成するとともに、②医療者への診療ガイドラインの活用（標準化された医療の提供）とチームの組み方（役割分担）を決めて実施する【介入】の段階、そして、定めたアウトカム指標を収集・分析し、医療者や参加者にデータをフィードバックする【分析・評価】の段階から構成される。

### 3. 展開のプロセス

#### 1) 基本プロセス

疾病管理プログラムはアウトカムマネジメントの枠組みに適合し、対象（患者）集団に標準化された最適な教育・治療プログラムを提供し（ベストプラクティスの提供）、その結果を測定、評価し、プログラムのデザインを改善するフィードバックループを持つ持続的なプロセスである（図2）。

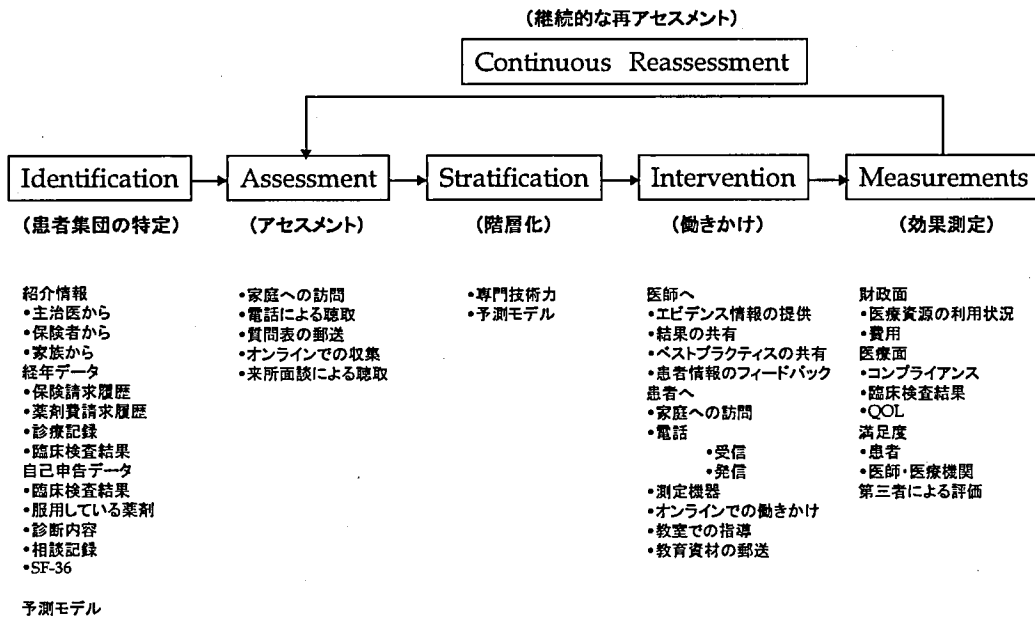


図2 疾病管理の基本プロセスと主な活動

(出典) 財団法人損保ジャパン記念財団報告書、P. 28、図表 14 を引用

#### 2) 対象集団の特定と階層化

疾病管理のプロセスの最初は、患者集団を特定することである。これは、何に重点を置くか、どこに改善結果を求めるのか、予算と使用可能な資源の種類と量によ

点を置くか、どこに改善結果を求めるのか、予算と使用可能な資源の種類と量によって決定される。

集団を特定した後は、リスク特性に応じて集団を階層化することである。これも、何に重点を置き、何を改善するかによって異なる。図3に、アセスメントに基づく階層化の例を示す。この図では、対象者の疾患の重症度と生活習慣（ライフスタイル）、人口学的データ、そして、過去の受診パターンによってリスク分類している。疾患の重症度が高く、悪い生活習慣を持ち、行動変容に抵抗し、年齢が若く/高く、経済的な基盤が弱く、頻繁に医療機関を受診する者の医療資源の消費の量と頻度は高く、ハイリスク群に分類される。

例えば以下のデータの結果から分類する

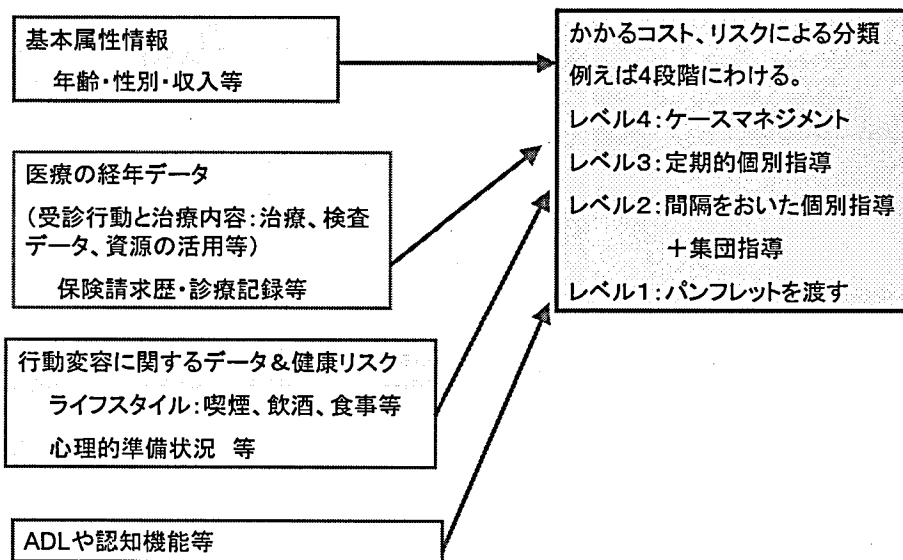


図3 アセスメントと階層化

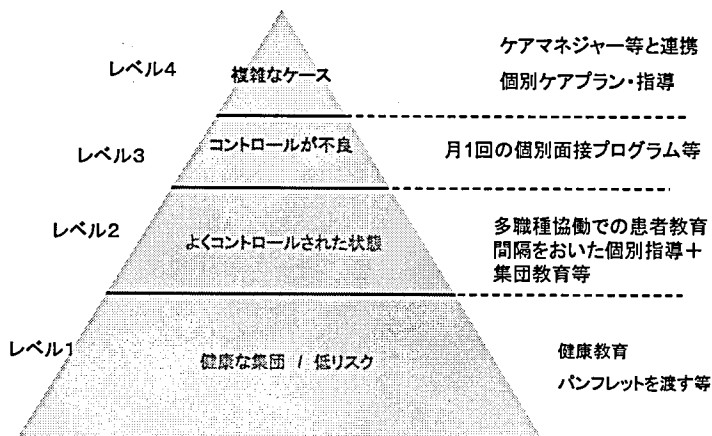


図4 階層化の例

わせと予算等によって決定される。多くの場合、図4のように分類される。最も「複雑なケース」は、個別対応が必要となる群で、ケースマネジメントと患者教育が提供される。「コントロールが不良」群は、定期的な患者教育が中心となり、「よくコントロールされた状態」群では、間隔の開いた集団教育又は個別教育でよいと考えられ、「健康な集団/低リスク」群では、集団での健康教育やパンフレットの提供等で対応可能と考えられる。

### 3) 働きかけ

疾病管理のメインとなる部分で、重症化予防に主眼を置き、いかに効果的な教育を提供するかが、プログラムの成否に関わってくる。

### 4. 本研究への応用

本研究では、この疾病管理の考え方や手法を適用する。

予算が限定され、多くの集団を扱うことの可能なコンピュータシステムなどのデバイスを用いないことから、実現可能な医療機関や地域を対象に、疾病管理プログラムを展開する。

研究の流れは、①ターゲット集団を特定し、階層化するためのアセスメント・アルゴリズムの作成、②最も効果のある教育プログラムの考案、③評価指標の決定、④サービス提供システムの構築、⑤プログラムの実施、⑥プログラムの評価である。

### 文献

松田晋哉, 坂巻弘之編著: 日本型疾病管理モデルの実践, 174, じほう, 2004.

森山美知子編著: 新しい慢性疾患ケアモデルーディーズマネジメントとナーシングケースマネジメント, 23-36, 中央法規, 2007

財団法人損保ジャパン記念財団: 米国におけるディーズ・マネジメントの発展.

[「欧州諸国のヘルスケアビジネスおよびディーズ・マネジメント」研究会 2002年度報告書] (損保ジャパン記念財団叢書 No. 65), 平成15年6月



## 2型糖尿病の自己管理に関連した文献的考察： 患者特性分類のためのアセスメントツール開発に向けて

中野真寿美<sup>1)</sup>，森山 美知子<sup>2)</sup>，西山 美香<sup>2)</sup>，松井 美帆<sup>1)</sup>

キーワード (Key words) : 1. 2型糖尿病 2. 自己管理  
3. アセスメントツール

2型糖尿病患者の特性に応じた教育・支援を行うためのアセスメントツールの開発を目指して、自己管理に影響する要因を文献から抽出した。検索方法は、2型糖尿病の自己管理に関連したキーワードを設定し、MEDLINE、CINAHL、医学中央雑誌のデータベース過去10年間を検索した。ヒット件数は、各々1162、860、691件であった。次いで、ADA (American Diabetes Association) Evidence guideline (2002年) の水準を参考に研究デザインを吟味した。その結果、該当する文献は71件で、国内文献が20件あった。

有意差を認めた因子を整理したところ86因子あり、「知識・教育」「心理面」「満足度」「個人的要因」「治療」「収入・保険」「関係」の7カテゴリーに分類できた。しかし、介入方法の分類に結びつく因子(特性)や因子間の関係性は不明であり、効果的な介入を導くためのアセスメントツールを開発するためには、これらを検討する必要性が示唆された。

### 緒 言

近年、食の欧米化のみならず社会生活がもたらすストレスの増大などによって、わが国の糖尿病患者数は増加傾向にある。1998年、King, H. et al.<sup>39)</sup> が発表した1995～2025年の糖尿病患者の概算では、日本は世界で5番目に患者数が多いと報告された。さらに、糖尿病は医療経済的に大きな問題となっており、糖尿病にかかる直接医療費は1994年では8739億円と全医療費の約4%を占め、合併症の間接医療費を含めると5兆円に達すると推測されている<sup>40)</sup>。そこで、2000年に厚生省(現在は厚生労働省)は「健康日本21」と題した21世紀における国民健康づくり運動の計画の中で、主要な疾病対策として糖尿病を重要課題に取り上げた。しかし2002年のわが国の糖尿病実態調査<sup>50)</sup>では、HbA1c値が6.1%以上の「糖尿病が強く疑われる人」が約740万人と、5年前の初調査に比べ予備群を中心に計250万人増加し、成人の6.3人に1人の割合となるなど、施策の顕著な効果は認められていない。

わが国の糖尿病は2型が約9割を占めており、その大部分はその人のライフスタイルが要因であると言われている。そのため発症後は、合併症予防(3次予防)に重点を置き、食事、運動などライフスタイルを調整し、必要な治療を継続させる自己管理行動が最も重要視されている。しかしながら、本人のみならず家族も含め、病気と折り合いを付けながら生涯にわたる治療や療養を継続

することは、精神的な葛藤や不安、あるいは経済的な負担など心理・社会的問題が大きく、自己管理を困難にさせることも多い。自己管理を促進させるためには、患者の心理状態と共に、患者の心理に影響を与える背景を捉え、患者を取り巻く家族なども対象とするアプローチが必要である。海外では米国、英国を中心に、すでに多くの科学的根拠に基づいた糖尿病診療ガイドラインが作成され、診療や患者教育に活用されている。そこには、生理学的視点だけではなく、自己管理を促進するための心理・社会的要因を含むアセスメント項目や教育・指導内容などが評価すべき時期と共に提示されている。一方、わが国では、2002年に日本糖尿病学会よりガイドライン<sup>40)</sup>が提示されたが、心理・社会的側面のアセスメントに関しての内容と自己管理教育に関する内容は除かれている。生活習慣病の自己管理行動は強く心理・社会的要因に影響を受けることから、わが国においても、この領域に焦点を当てる必要がある。さらに、2型糖尿病患者数が増加している中で、限られた専門家が個々にアプローチするには限界があり、患者特性を把握し、その特性に見合った介入を行う集団アプローチが必要ではないかと考える。そのためには、患者特性を把握するアセスメントアルゴリズム又は系統的アセスメントツールの開発が必要である。また継続的な介入の効果を、患者の治療への遵守行動や患者・家族のQOLなどから測定する必要があり、適切な評価指標とスケールを選択して用いることが必要であると考えられる。

・ Structured review of the literature of type 2 diabetes self-management: Toward the development of a patients' characteristics-based assessment tool

・ 1) 広島大学大学院保健学研究科博士課程後期 2) 広島大学医学部保健学科看護学専攻

・ 広島大学保健学ジャーナル Vol. 3(1) : 1-12, 2003

そこで本研究では、患者の自己管理の取り組み及びその継続に大きな影響を与える心理・社会的側面に焦点を当て、自己管理に影響する要因とその教育や指導の視点を、統計的有意差を示す既存の文献から抽出し考察する。その上で、得られた結果を今後の糖尿病自己管理教育に必要な患者特性を分類するアセスメントツール及び介入プログラムの開発に向けた基礎資料とする。

## 研究目的

糖尿病患者の自己管理に関連する既存文献を、心理・社会的側面から分析し、患者の自己管理やその教育・指導に影響を与える要因を明らかにする。また、介入研究で効果がみられた文献から、効果判定に用いた指標とそのスケールを抽出する。得られた結果は、患者特性に応じた効率的な集団アプローチを行うために必要なアセスメントツール及び介入プログラムを開発するための基礎資料とする。

## 研究方法及びデザイン

### 1. 研究方法

過去10年間（1992～2002年10月現在）に発表された原著論文で、抄録がデータベースに登録されており、日本語・英語で記述されている文献を、医学中央雑誌（以後、医中誌とす）及びMEDLINE、CINAHLから検索した。検索手順は、図1に示す通りである。文献検索は、「糖尿病、2型糖尿病」と、表2に示す各々のキーワードを掛け合わせて行った。ヒットした文献の抄録を、米国糖尿病学会（ADA）が示す「科学的根拠の水準<sup>3)</sup>」（表1）に添って分析した。そしてA、Bレベルの文献を対象として、研究者3名で輪読した。各文献の内容を、対象、研究方法、設定した因子、糖尿病コントロールに有意差がみられた因子、評価として使用されている指標やスケールなどに分けて抽出した。その上で、患者アセスメントツールに使用可能な因子を明らかにし、介入プログラ

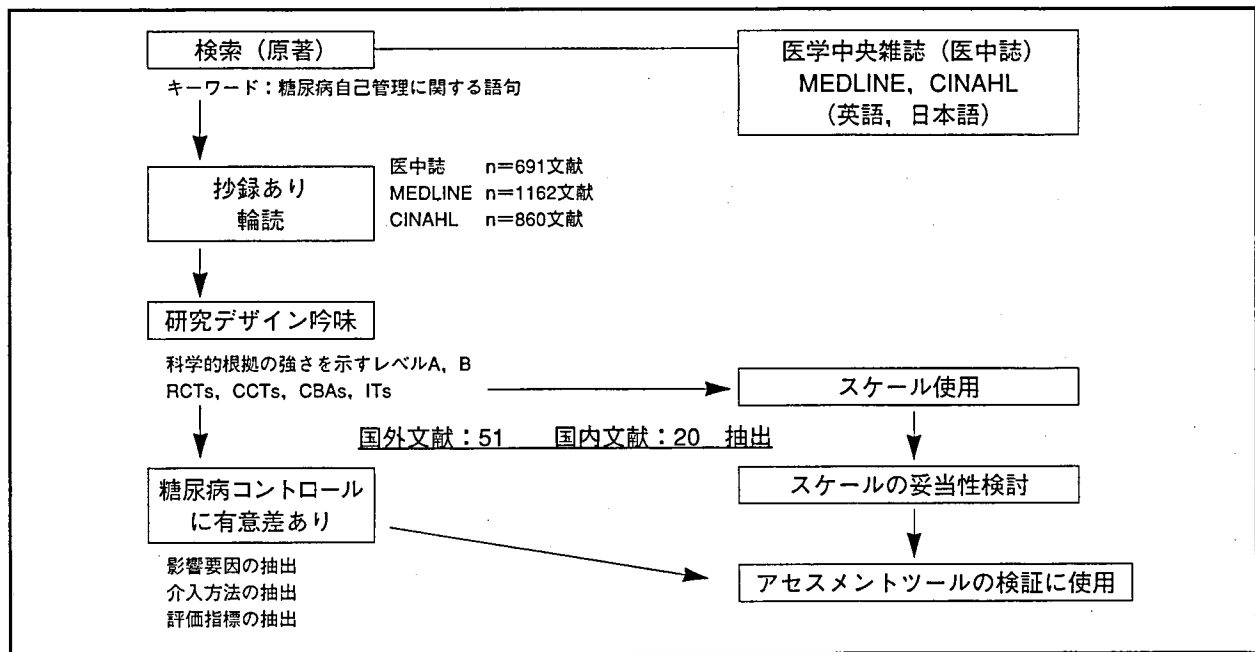


図1 文献検索手順

備考： RCTs:Randomized Controlled trial  
CCTs:Controlled clinical trial

CBAs:Controlled before and after studies  
ITs:Interrupted time series

表1 科学的根拠の強さを示す水準（レベル）

Level of evidence	Description
A	Clear evidence from well-conducted, generalizable, randomized controlled trials that are adequately including: Supportive evidence from well-conducted randomized controlled trials that are adequately powered including:
B	Supportive evidence from well-conducted cohort studies Supportive evidence from well-conducted case-control studies
C	Supportive evidence from poorly conducted or uncontrolled studies Conflicting evidence with the weight of evidence supporting the recommendation
E	Expert consensus or clinical experience

ADAエビデンスガイドライン（文献3）より一部抜粋

表2 キーワード別検索ヒット件数一覧

順位	MEDLINE		CINAHL		医中誌	
	キーワード	件数	キーワード	件数	キーワード	件数
1	Lifestyle	171	Self-care	191	生活	176
2	Stress	166	Disease management	118	自己管理	94
3	Quality of life	122	Quality of life	103	セルフケア	65
4	Compliance	117	Depression	79	家族	54
5	Modification	96	Lifestyle	74	ライフスタイル	47
6	Depression	71	Health behavior	51	QOL	37
7	Self-care	69	Stress	44	動機	31
8	Adherence	49	Adherence	42	ストレス	28
9	Self-management	44	Coping	39	コンプライアンス	26
10	Health behavior	42	Self-efficacy	22	性格	24
11	Disease management	36	Modification	22	特性	24
12	Social status	36	Empowerment	21	満足度	22
13	Social support	29	Social support	21	行動変容	21
14	Social role	19	Motivation	10	自己効力	16
15	Empowerment	12	Personality	7	うつ	10
16	Coping	11	Family support	5	社会的支援	6
17	Motivation	11	Nonadherence	3	ノンコンプライアンス	4
18	Self-efficacy	10	Behavior change	3	性格特性	3
19	Personality	9	Behavior Modification	2	アドヒアランス	1
20	Health belief	7	Mastery	2	健康信念	1
21	Noncompliance	6	Hardiness	1	疾病管理	1
22	Nonadherence	6	Compliance	0	エンパワーメント	0
23	Behavior change	6	Noncompliance	0	ハーディネス	0
24	Behavior Modification	5	Health belief	0	マステリー	0
25	Lifestyle management	4	Self-management	0	ノンアドヒアランス	0
26	Character	3	Lifestyle management	0	コーピング	0
27	Family support	3	Character	0		
28	Mastery	2	Social role	0		
29	Hardiness	0	Social status	0		
総計		1162		860		691

(単位: 件数)

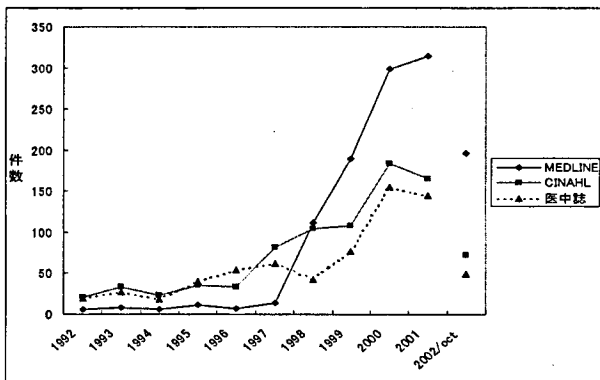


図2 データベース別キーワードヒット総件数

ムの枠組みと評価指標及びその測定スケールを検討した。

## 2. キーワードの選択 (表2 参照)

キーワードの選択は、自己管理に焦点を当て、自己管理及びそれに類似したキーワード (セルフケア, 疾病管理) を設定した。次に、自己管理が遵守できない状況である「ノンコンプライアンス (noncompliance)」の問題を定義しているNANDAの看護診断<sup>2)</sup>から、影響するキーワードと結果として現れるキーワードを抽出し設定した。キーワードは、英訳と和訳の同義語も含め、和訳表現のないものは、カタカナとした。なお、対象は成人 (18歳以上) とし、小児及び妊娠中は除外した。

## 3. スケールの抽出

検索した文献中の評価指標判定に使用されているスケールを抽出した。その上で評価指標を測定するに十分な信頼性, 妥当性が得られているスケールかを, スケール評価を行っている文献等から吟味した。また糖尿病に特異なスケールで, 日本語に翻訳され, 信頼性, 妥当性が検証してあるスケールを抽出した。

## 結 果

### 1. 研究に用いられたキーワードの経年推移

検索したキーワードの経年推移を, MEDLINE, CINAHL及び医中誌に分けて整理した。MEDLINE, CINAHLでは, 1997年, 1998年以降からヒット総件数が増加し, キーワードの種類も多くなっていた。国内では, 1年遅れて1999年から急激に文献数が増えていた (図2)。特に急増していたキーワード (表3~5) は, 「self-care」「disease management」「自己管理」「QOL」「depression」「stress」「生活」であった。しかしながら, 「stress」のキーワードで検出された文献の内容は, ホルモン関連が殆どであった。次いで文献数が多かったのは, MEDLINE及びCINAHLでは「adherence」「health behavior」で約50件近くあり, 医中誌では「家族」「動機」が54件, 31件で多かった。一方ヒットしなかったものは, 医中誌では「エンパワーメント」「ハーディネス」

表3 文献検索結果—MEDLINE

Key words	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002/oct	total
Compliance	1	1	1	3	0	2	13	23	26	25	22	117
Noncompliance	0	0	0	0	0	1		2	1	2	0	6
Adherence	0	0	0	0	0	1	1	9	11	18	9	49
Nonadherence	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	0	6
Self-efficacy	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	1	10
Health belief	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	7
Stress	1	2	1	2	1	0	7	27	44	46	35	166
Self-care	1	0	0	1	1	0	7	8	21	20	10	69
Behavior change	0	0	1	0	0	0	1	0	1	2	1	6
Health behavior	0	0	0	0	0	0	4	3	14	11	10	42
Modification	2	1	0	1	3	3	7	22	17	32	8	96
Behavior Modification	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	5
Coping	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	1	11
Hardiness	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mastery	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Empowerment	0	0	0	0	0	0	3	1	1	6	1	12
Self-management	0	0	0	0	0	0	4	5	14	12	9	44
Disease management	0	0	0	0	0	2	5	3	12	7	7	36
Lifestyle management	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	4
Depression	1	0	0	2	1	1	6	9	17	19	15	71
Lifestyle	0	1	1	1	1	0	26	27	45	45	24	171
Quality of life	0	2	2	1	0	1	13	23	33	25	22	122
Personality	0	0	0	1	0	0	1	1	3	1	2	9
Character	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3
Social support	0	0	0	0	0	0	2	3	7	12	5	29
Family support	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
Social role	0	0	0	0	0	1	1	2	6	5	4	19
Social status	0	0	0	0	0	1	3	6	14	8	4	36
Motivation	0	1	0	0	0	0	2	4	2	1	1	11
total	6	8	6	12	7	14	111	189	298	315	196	1162

表4 文献検索結果—CINAHL

Key words	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002/oct	total
Adherence	1	3	1	4	1	4	3	6	11	5	3	42
Nonadherence	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
Self-efficacy	1	0	1	0	0	0	0	1	15	3	1	22
Stress	1	3	1	4	3	6	6	3	8	5	4	44
Self-care	9	2	7	13	9	17	18	19	40	42	15	191
Behavior change	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Health behavior	1	7	2	2	0	6	8	6	8	10	1	51
Modification	0	1	1	0	1	3	4	0	3	5	4	22
Behavior Modification	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Coping	2	1	1	3	4	1	6	3	9	5	4	39
Hardiness	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Mastery	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Empowerment	1	0	0	1	0	1	3	3	10	2	0	21
Disease management	0	2	1	1	0	6	12	30	20	35	11	118
Depression	1	4	1	1	7	7	13	15	15	9	6	79
Lifestyle		1	3	3	2	12	6	6	14	19	8	74
Quality of life	3	1	0	0	4	13	14	15	24	19	10	103
Personality	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	3	7
Social support	0	4	2	1	1	2	4	1	3	2	1	21
Family support	0	2	0	1	0	0	2	0	0	0	0	5
Motivation	1	0	1	1	0	1	2	0	2	2	0	10
total	21	33	23	36	33	81	104	108	184	165	72	860

「マステリー」「ノンアドヒアランス」「コーピング」であり、「エンパワーメント」「コーピング」以外のキーワードはMEDLINE及びCINAHLにおいても同様にヒット件数が少なかった。特にCINAHLでは「compliance」「self-management」「social status/support」が全くヒットしなかったことが他のデータベースの結果と乖離していた。しかしMEDLINE、医中誌で全くヒットしなかった「hardiness (ハーディネス)」が、CINAHLでは2件

ヒットしていた。「hardiness」は、疎外感、無力感などの逆を意味する因子を組み合わせて構成された概念で、そのみでは1983年から94年までに96件ヒットがみられた。マネジドケアの中で欧米において急速に導入された疾病管理 (disease-management) については国内外のヒット件数が大きく異なっており、国内文献<sup>72)</sup>では1件しかヒットしなかった。

表5 文献検索結果—医中誌

キーワード	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002/10月	計
コンプライアンス	1	2	0	3	3	6	3	2	2	4	0	26
ノンコンプライアンス	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	4
アドヒアランス	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
自己効力	0	0	0	0	1	1	0	2	5	3	4	16
健康信念	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ストレス	1	0	1	3	4	3	3	3	6	2	2	28
動機	1	1	0	0	3	3	1	2	10	9	1	31
ライフスタイル	1	2	1	3	4	3	2	1	14	13	3	47
生活	8	8	6	11	15	14	12	19	27	44	12	176
社会的支援	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	1	6
家族	0	2	1	4	4	3	1	11	14	12	2	54
行動変容	0	1	0	0	3	1	1	2	3	7	3	21
うつ	0	0	0	3	0	2	1	1	1	1	1	10
自己管理	3	2	3	2	7	8	6	12	25	18	8	94
セルフケア	2	2	3	1	4	6	2	7	19	12	7	65
疾病管理	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
QOL	0	0	0	4	4	2	1	6	11	7	2	37
満足度	0	0	1	2	0	0	1	5	8	2	3	22
性格	3	3	1	3	0	4	3	1	3	3	0	24
特性	0	4	1	1	2	3	4	3	2	4	0	24
性格特性	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3
計	20	28	18	40	54	62	43	77	155	145	49	691

2. 糖尿病の自己管理に影響する要因

1) 抽出した文献の対象及び研究方法

検索した文献の抄録から分析手順に添って文献を抽出したところ、国外 (MEDLINE・CINAHL) から51件、国内 (医中誌) から20件の文献を得た。これらの研究スタイルは、「調査」が最も多く39件 (国内文献13件)、ついで「介入研究」が16件 (同2件)、「質的研究」が5件 (同2件)、「スケール開発」6件 (同2件)、「調査とスケール開発」が国内のみで1件、「レビュー」が国外のみで4件であった。

それらの中で、調査・介入研究の対象者数の規模については、国外が平均1483.7±4213.4名 (46~24312名)、国内232.5±384.4名 (10~1550名)であった。300名以内が35件 (国内13件)で最も多く、国外では2000名を超える大規模研究が5件みられたが、国内では1550名を対象とした1件のみが最高で、100名以下のものが15件中7件であった。また対象者の背景は、各文献の平均値から計算すると、平均年齢56.39±8.02歳 (18~90歳)、罹患期間9.30±4.07年 (0.92~15.7年)であった。その他、対象の条件では、糖尿病教育受講の有無や治療法別、家族関係別に研究しているのがみられた。

また介入研究の期間は、1年またはそれ以内のものが多く、血糖を評価指標とした教育介入をレビューした研究<sup>48)</sup>では、介入の期間は1~3ヶ月以内が多いという報告であった。長期介入研究は、7年間にわたり半年間毎に面接カウンセリングを強化した介入研究<sup>20)</sup>、疾病管理プログラムの介入研究<sup>7, 71)</sup>があった。調査では、16年間にわたってライフスタイルと2型糖尿病発症の関係を調べた長期研究<sup>24)</sup>がみられた。

2) 自己管理に関連する設定因子と有意差がみられた因子

設定された因子は、患者の基本属性に関することで、年齢、性別、民族、性格、結婚や職業の有無、学歴、病型 (1型、2型)、罹患歴、合併症の有無があった。また、患者との関係性として、夫婦・家族関係、社会的役割、交友関係が設定されていた。次に、患者の自己管理教育・行動に関連する因子として、自己効力、自己信念、患者-医師関係、鬱などの心理状態、感情、認知、ストレス、治療環境 (専門医、専門チーム) が挙げられた。

介入方法では、患者教育とプログラムを用いた介入がそれぞれ7件で最も多く、他に心理的介入<sup>12)</sup>、行動療法<sup>83)</sup>、電話訪問<sup>13, 59)</sup>、訪問<sup>14, 64)</sup>などが用いられていた。これら介入群との比較において検討される因子としては、上記に挙げた因子のほか、喫煙・飲酒の有無、治療方法、内服薬の服用回数<sup>15)</sup>、血糖自己測定 (SMBG) の回数<sup>29)</sup>、文化的健康感<sup>11)</sup>がみられた。最後に、自己管理の結果として現れる因子として、知識レベル、血糖値、HbA1c値、合併症の発生率、治療満足度、QOLが挙げられていた。経済的分析は、疾病管理プログラムの介入で、ケア・コストの比較<sup>1)</sup>と使用した医療費を分析した<sup>7)</sup>ものが2件であった。

調査及び介入研究で糖尿病コントロールに有意差がみられた因子は、総計86件であり、うち国内は20件抽出された。それらの因子を、「知識・教育」「心理面」「満足度」「個人的要因」「治療」「収入・保険」「関係」の7つのカテゴリーに分類した (表6)。各文献で設定された因子数が異なり、有意差がでた各因子の抽出件数は、1~8件と差がみられた。共通していたことは、教育レベルが高い、心理的に安定、専門医を含めてチームで治療にあたり、収入が高く、家族などとの関係性がよいことが自己管理行動を促進する要因として挙げられていた。

表6 糖尿病コントロールに有意差がみられた因子

有意差有因子		件数	差の判定	
知識	知識	5	高い方がよい	
	個人的介入プログラム	2	有る方がよい	
	ガイドラインのケア	2	有る方がよい	
教育	教育介入	3	有る方がよい	
	心理状況	1	ポジティブな方がよい	
心理面	自己効力	3	高い方がよい	
	抑鬱	4	無い方がよい	
	個人的ストレス	3 (1)	少ない方がよい	
満足度	医師との満足度	2 (1)	高い方がよい	
	個人的満足度	2 (1)	高い方がよい	
個人的要因	年齢	8 (4)	若い方がコントロール不良	
	性差	4 (3)	差がある	
	教育歴	5 (1)	高い方がよい	
	職業	1 (1)	有る方がよい	
	肥満	3	無い方がよい	
	民族	3	差がある	
	専門医	1	専門医がコントロールよい	
治療	ナースの活動	1	体系化された方がよい	
	インスリン治療	4 (1)	無い方がよい	
	合併症	2	有る方がコントロール不良	
	服薬回数	1	少ない方がよい	
	通院頻度	1	差がある	
	自己血糖モニター	2	回数が多い方がよい	
	検診状況	1 (1)	毎年受ける方がよい	
	食事	4	不健康な食事よくない	
	運動欠如	3	よくない	
	自己管理行動	1 (1)	とれている方がよい	
療	効用	1 (1)	高い方がよい	
	喫煙	2	無い方がよい	
	飲酒	1	無い方がよい	
	罹患期間	1 (1)	差がある	
	収入	収入	1	高い方がよい
		保険加入	1	加入有る方がよい
	関係	家族関係	4 (2)	良好な方がよい
		家族の理解	1	良好な方がよい
		夫婦関係	2	良好な方がよい
		同居世帯	1 (1)	3世代がよい
協力的提供者と患者関係	1	良好な方がよい		
総数		86 (20)		

全数：( ) 内国内件数

反対に、年齢が若く、インスリン治療を受けているほど自己管理行動が悪いということが言われていた。しかし、患者背景の「年齢」や「性別」「罹患期間」などは、各論文でバラツキがあり、明確な基準として扱うことは出来ず、差の判定を数値で裏付けることは困難であった。同様に教育歴も、高校卒業や短大卒業など基準が異なっていた。

スケールを用いた文献では、調査や介入の群間比較で、スケール得点の差を検討しており、得点のみで自己管理に影響する妥当な点を示すことはできなかった。

自己管理をキーワードとした文献で、行動変容を起こすための予測因子あるいは影響因子が抽出された文献は11件であった。6ヶ所の外来で1年以上通院している患者397名に独自に作成した60の質問回答を統計処理したもので、年齢、担当医師との関係による満足度、個人的ストレス、糖尿病を理解しているという家族背景<sup>2)</sup>が挙げられた。退役軍人の個人的特質との関係を調べたものでは、教育歴が高く、インスリンより経口薬利用者の

方がHbA1c値がよいという結果<sup>80)</sup>であった。また、糖尿病の認知表現と保健行動の関連を調査した研究では、「糖尿病を理解し、コントロールしている」という個人の認知が肯定的なQOLと相関があった<sup>82)</sup>。運動に対する行動変容の決定要素を6ヶ月前後の変化で電話調査した研究では、自己効力感<sup>80)</sup>が最も強力な予測因子として挙げられた。2年にわたる治療の継続性及び血糖コントロールと自己管理行動の変化を調査した研究では、治療の継続性<sup>55)</sup>が高いほどコントロールがよいことが挙げられた。自己管理を促進するために作成した教育プログラムの効果を3つの尺度で測定した研究では、家族の協力、年齢、性別<sup>55)</sup>が挙げられた。この他、国内文献では、年齢が若く罹患期間が短いほど不安が大きくなる<sup>67)</sup>、年齢が若く、罹患期間が長く、インスリンを使用している人のQOLが低いという報告があった<sup>60)</sup>。

### 3. 評価指標に用いられているスケール

評価指標には、殆どの文献で用いられている生化学的指標以外に、知識、自己効力 (self-efficacy)、健康信念 (health belief)、態度 (attitude)、対処機制 (coping skill) があり、これらは既存のスケールを用いて測定されていた。

文献から抽出されたスケールは、国内で18、国外で53みられた。国内論文では、国外で作成されたものを日本語に訳しているものが殆どで、独自に開発されたスケールは3種類で、海外のスケールを参考にして開発されていた。国外で開発され日本語版に翻訳された信頼性・妥当性が得られている糖尿病特異性スケールは、QOL調査のDQOL (Diabetes Quality of Life)、PAID (Problem Area in Diabetes Survey)、インスリン治療に関するITR-QOL (Insulin Therapy QOL Measure) や糖尿病治療満足度を測定するDTSQ (Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire) であった。

国外文献では、1つの研究に複数のスケールを用いて評価しているものが多かった。糖尿病のセルフケア活動に関するスケールを開発した文献は、自己有効性のレベルを測定する評価表 (SE-Type 2 Scale)<sup>8)</sup>、自己記入型評価表「糖尿病セルフケア-アクティビティ (SDSCA)」<sup>70)</sup>、糖尿病管理プログラム (DDMP) に関する患者満足度を測定する質問表の開発<sup>54)</sup>があった。また、健康関連QOLの変化から糖尿病特異性の評価スケールをレビューしている文献によると、信頼性が認められるスケールとしては、ADDQOL (Audit of Diabetes-Dependent Quality of life)、DHP-1/18 (Diabetes Health Profile)、DSQOL (Diabetes-Specific Quality of Life)、D-39 (Diabetes-39)、QSD-R (Questionnaire on Stress in Diabetic Patient-Revised) の5種類であった<sup>19)</sup>。

## 考 察

糖尿病は、一生涯自己管理を必要とされる疾患であり、経過と共に様々な合併症を併発する。病状ができるだけ進行しないように、ライフスタイルを変容し複数の治療法を遵守することは重要なことであると共に、患者にとっては困難なことでもある<sup>26)</sup>。糖尿病ケアにおけるこうした難しさや患者数の急増が、近年の文献数とキーワードの増加をもたらしていると考え、特に患者の心理・社会的要因が自己管理に大きく関与することの理解から、糖尿病という疾患ではなく、患者全体を看ることに主眼が置かれ始めたと考え、また、キーワード別文献数の推移が日本では1～2年を経て国外の文献数の推移と同様の傾向を示しており、海外文献の影響を受けながら日本の糖尿病に関する研究が進んでいるものと考え、2000年に糖尿病療養士制度が発足したことも必要性と関心が高まっていることを裏付けている。

しかしながら、「マステリー」や「ハーディネス」「疾病管理」「アドヒアランス」など国内で全く又は殆どヒットしなかったキーワードがあり、これらは日本ではまだ定着が薄いものと考え、中でも「アドヒアランス」は、「コンプライアンス」との関係性から、いずれも治療上必要な養生法を、前者は患者の立場から患者が行うものであり、後者は医療者の立場から患者が従うものである<sup>26)</sup>が、この使い分けが十分されていないことに起因すると考えられる。また「疾病管理」は、医療の質を維持・向上させながら費用コントロールにつながる概念・手法であり、日本においては、目標設定のための疫学、診療データの不足、教育ツールの未開発、成果データ記録のためのシステムの未開発、疾病コントロールの成果によって影響されない保険支払い制度などの要因により、この領域に関する研究が余り行われていないためと考える。

自己管理における種々の影響因子として、ADAは、患者の治療に対する見通し、ヘルスケアチーム、家族と友人、地域社会とマスメディアの4つを挙げている<sup>26)</sup>。これらは、患者を中心として同心円上に配置されており、このアセスメントの枠組みから自己管理における課題を見出し、結果を評価するという一連の過程を示している。これは、自己管理上の問題を深く観察し、生活を変える努力において何を優先させるかを設定したり、介入方針を明確に定める上で役立つものである。本結果においては、自己管理に影響を与える要因として、「知識・教育」「心理面」「満足度」「個人的要因」「治療」「収入・保険」「関係」の7項目に分類することができた(表6)。地域社会とマスメディアに関係する因子は抽出できなかったが、それ以外の因子は、上記のADAの分類に整理する

ことができるものである。しかしながら、文献ごとに設定された因子が異なり、また、複数の因子を扱った文献がないため、患者の自己管理を促進させるためにどのような要因が最も影響し、何が障害となっているかについて、因子間の関係性は述べられておらず、総合的なアセスメントの構築の示唆を得ることはできなかった。さらに、わが国ではエビデンスレベルの高い文献が少なく、抽出された因子の殆どは国外文献からであり、心理・社会的アセスメント項目を追加していく上では、日本人独自の文化的背景を考慮していく必要があると考える。宗像<sup>42)</sup>は、日本人は文化的な背景から、自ら行動を起こすというより、甘えやおまかせ的な行動をとることが多いと述べており、自己管理の認識は米国などと異なることも考えられ、アセスメント項目の検討が必要である。

また、自己管理に関連した用語であるセルフケアの理論で著名なオレム<sup>52)</sup>は、セルフケアの制限として、知ること、判断し意志決定すること及び結果達成の一連の行動に従事することについての3種類の制限を挙げている。3番目の制限は、人間の統合的機能の状態、環境条件、および個人の家族も含めた生活条件に関連する。オレムは、患者が判断し、決定するために必要な情報を提供し、心身の両面から結果達成に必要な状況を提供することが看護師の役割であるとしている。つまり、患者個々の異なる背景や病態に対して、的確なアセスメントとそれに基づいたアプローチが必要である。しかしながら、糖尿病患者数の急増は、個々へのアプローチだけではなく、集団を特性ごとに分類する効率的な集団アプローチも必要とされる。今後、どのような特性をもつ患者に対し、どういったアプローチが有効であるか、その特性に基づいた様々なプログラムの開発も重要な課題であるといえる。

疾病管理においては、プログラムの効果測定もその構成要素であり、自己管理教育の効果判定には、項目としては生化学的指標と、スケールを用いた患者QOLなどが測定されていた。客観的データとしては、病状を反映するHbA1c値や血糖値が有効と考えるが、ADAは、HbA1c値のレベルから患者のセルフケアのレベルは判断できないと述べている。海外では、糖尿病に特異的なスケールが多く開発され、信頼性・妥当性が評価されているが、日本語版として使用可能なものはまだ少ない。総合的な評価を行うためには、できる限り短時間で評価できる有効なスケールが必要であり、日本人の心理・社会的な特性を考慮していく必要があると考える。さらに、どの段階で何を評価とすべきかを十分吟味し、効果の判定をしていく必要があると考える。

わが国においては、未だ疾病管理という概念は定着していないが、効率的な糖尿病自己管理教育を行うためには、患者特性に応じた教育が必要であり、集団に特性を

において分類する有効な患者アセスメント及び教育ツールの開発、結果評価の導入、さらにこれらを1つの医療提供システムとして構築することが必須と考える。医療経済が逼迫している現在、今後は糖尿病に限らず慢性疾患のハイリスク群に対する効率的な医療の提供システムが推進されていくものとする。

## まとめ

自己管理に関連した文献は、1997年頃より急激に増えており、研究に用いられたキーワード数も多くなり、疾患よりも患者自身を全体的に捉えようとしている傾向が伺えた。また文献から、2型糖尿病の自己管理に影響する因子を抽出し、「知識・教育」「心理面」「満足度」「個人的要因」「治療」「収入・保険」「関係」の7項目に分類し、アセスメントの上位カテゴリーとして位置づけられることが示唆された。最終的に、本研究での糖尿病の自己管理を促進させるための要件は、抽出された影響因子から自己管理を阻害する要因を明確にすること、そして可能なアプローチを行い、それが有効であったかの評価を生化学指標や既存のスケールを用いて適切に行うこと、として結論づけられた。しかし、因子間の関係性や特性分類基準として用いることのできる因子は明確にできなかった。また、海外の文献から得られた因子が多く、日本文化を反映した検討が必要であると考えられた。

さらに、増加する糖尿病は医療経済を圧迫し、社会的に大きな問題となっている。治療の大半が患者自身の自己管理に影響されるため、今後は効率的な自己管理教育を行う「疾病管理」の概念と手法の導入が重要となると考える。本研究の今後の方向性は、本研究の作業によって有意差があるとして抽出された因子間の関連性と自己管理行動との関連性を明らかにし、心理・社会的側面に重点をおいた自己管理行動に影響を与える特性を、系統的にアセスメントするツールを開発することである。そして、患者の特性に見合った介入プログラムを効果のあるプログラムの中から選択し、その介入効果を最も適切に評価する指標で行い、一連のプログラムとしてつなげていくプロセスを踏むことが重要であると示唆された。

## 文献

注) 検索対象とした文献。一部を本文中に引用した。

1. Albisser, AM., Harris, RI. and Albisser, JB. et al.: The impact of initiatives in education, self-management training, and computer-assisted self-care on outcomes in diabetes disease management. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 3: 571-579, 2001
2. Albright, TL., Parchman, MP. and Burge, SK. et al.: Predictors of self-care behavior in adults with type 2 diabetes: An RRNeST study. *Family Medicine*, 33: 354-360, 2001
3. American Diabetes Association: Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 25: 533-549, 2002
4. Anderson-Loftin, W. and Moneyham, L.: Long-term disease management needs of southern african americans with diabetes. *The Diabetes Educator*, 26: 821-832, 2000
5. 浅尾啓子, 松島雅人, 佐野浩斎 他: 糖尿病患者における Quality of Life 評価の試み 第1報—DQOLスケールを用いた基礎的検討. *糖尿病*, 43: 1085-1091, 2000
6. Beckles, GLA., Herman, WH. and Engelgau, MM. et al.: Population-based assessment of the level of care among adults with diabetes in the U.S. *Diabetes Care*, 21: 1432-1438, 1998
7. Berger, J., Slezak, J. and Stine, N. et al.: Economic impact of a diabetes disease management program in a self-insured health plan: Early result. *Disease Management*, 4: 65-73, 2001
8. Bijl, JVD., Poelgeest-Eeltink, AV. and Shortridge-Baggett, L.: The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Advanced*, 30: 352-359, 1999
9. Brown, JB., Harris, SB. and Webster-Bogaert, S. et al.: The role of patient, physician and systemic factors in the management of type 2 diabetes mellitus. *Family Practice*, 19: 344-349, 2002
10. Brown, S. and Hanis, C.: Culturally competent diabetes education for Mexican Americans: The Starr County Study. *The Diabetes Educator*, 25: 226-236, 1999
11. Brown, SA., Kouzekanani, K. and Garcia, AA. et al.: Culturally competent diabetes self-management education for Mexican Americans. *Diabetes Care*, 25: 259-268, 2002
12. Clark, M. and Hampson, SE.: Implementing a psychological intervention to improve lifestyle self-management in patients with type 2 diabetes. *Patient Education and Counseling*, 42: 247-256, 2001
13. Clarke, J., Crawford, A. and Nash, DB.: Evaluation of a comprehensive diabetes disease management program: progress in the struggle for sustained behavior change. *Disease Management*, 5: 77-86, 2002
14. Corbett, CF.: Research-based practice implications for patients with diabetes / Part II: Diabetes Self Efficacy. *Home Healthcare Nurse*, 17: 587-596, 1999
15. Dezii, GM., Kawabata, H. and Tran, M.: Effects of once-daily and twice-daily dosing on adherence with prescribed



- glipizide oral therapy for type 2 diabetes. *Southern Medical Journal*, 95: 68-71, 2002
16. Egede, LE.: Beliefs and attitudes of African Americans with type 2 diabetes toward depression. *The Diabetes Educator*, 28: 258-268, 2002
  17. Fisher, L., Mullan, JT. and Chesla, CA. et al.: The family and disease management in Hispanic and European-American patients with type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 23: 267-272, 2000
  18. 藤村孝枝, 西村洋子, 中本 稔 他: 集団健康教育の評価—糖尿病予防教室を事例として—. *厚生*の指標, 48: 16-21, 2001
  19. Garratt, AM., Schmidt, L. and Fitzpatrick, R.: Patient-assessed health outcome measures for diabetes: a structured review. *Diabetes Medicine*, 19: 1-11, 2002
  20. Gillespie, JL.: The value of disease management-part 2: balancing cost and quality in the treatment of diabetes mellitus. *Disease Management*, 5: 37-50, 2002
  21. Grauw, WJC., Gerwen, WHEM. and Lisdonk, EH. et al.: Outcomes of audit-enhanced monitoring of patients with type 2 diabetes. *The Journal of Family Practice*, 51: 459-464, 2002
  22. 久繁哲徳, 片山貴文, 三笠洋明: 糖尿病の疾病経営管理。プラクティス, 19: 26-34
  23. 北米看護診断協会, 中木高夫 訳: NANDA看護診断; 定義と分類2001-2002, 医学書院, 東京, 2001
  24. Hu, FB., Manson, JE. and Stampfer, MJ. et al.: Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *The New England Journal of Medicine*, 345: 790-797, 2001
  25. 稲垣美智子, 浜井則子, 南 理絵 他: 糖尿病患者における療養行動の構造. 金沢大学医学部保健学科紀要, 24:111-118, 2000
  26. 石井 均: 糖尿病の心理行動学的諸問題. *糖尿病*, 43:13-16, 2000
  27. 石井 均, Bradley, C. and Riaz, A. 他: 糖尿病治療満足度質問表 (DTSQ) の日本語翻訳と評価に関する研究. *医学のあゆみ*, 192: 809-814, 2000
  28. 岩崎 誠, 米田正太郎: 高齢者の糖尿病患者の家族環境の解析. *糖尿病*, 40: 719-725, 1997
  29. Karter, AJ., Ackerson, LM. and Darbinian, JA. et al.: Self-monitoring of blood glucose levels and glycemic control: the northern california kaiser permanente diabetes registry. *The American Journal of Medicine*, 111: 1-9, 2001
  30. 河口てる子 編: 糖尿病患者のQOLと看護. p.17-19, 医学書院, 東京, 2001
  31. Kawakami, N., Shimizu, H. and Takatsuka, N. et al.: Depressive symptoms and occurrence of type 2 diabetes among Japanese Men. *Diabetes Care*, 22: 1071-1076, 1999
  32. 菊地悦子, 谷亀光則, 堺 秀人: 2型糖尿病患者の糖尿病負担感に関する因子の重要度分析. *糖尿病*, 44: 415-421, 2001
  33. King, H., Aubert, RE. and Herman, WH.: Global burden of diabetes, 1995-2025-prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care*, 21: 1414-1431, 1998
  34. 木下幸代: 糖尿病をも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. 聖路加看護大学博士論文集: 18-33, 1997
  35. 木下幸代: 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: 110-117, 1998
  36. 黒江ゆり子: 病いの慢性性Chronicityと食に関する一考察—糖尿病における患者と家族の語りを中心として—. 大阪市立大学看護短期学部紀要, 3: 61-70, 2001
  37. 楠葉洋子, 松岡 緑, 西田真寿美 他: 糖尿病患者の肯定的および否定的な情緒に影響を及ぼす要因について. *日本糖尿病教育・看護学会誌*, 4: 32-44, 2000
  38. 厚生労働省健康局総務課: 平成14年糖尿病実態調査 (速報), 2003
  39. Lane, JD., Parekh, PI. and McCaskill, CC. et al.: Personality correlates of glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 23: 1321-1325, 2000
  40. Maljanian, R., Grey, N. and Staff, I. et al.: Improved diabetes control through a provider-based disease management program. *Dis Manage Health Outcomes*, 10: 1-8, 2002
  41. 松林 直, 椋田稔朗, 阪中明人 他: 東大式エコグラム (TEG) による性格特性と2型糖尿病患者の教育入院後の血糖コントロールについて. *糖尿病*, 45: 783-789, 2002
  42. 宗像恒次: 行動科学からみた健康と病気. p.29-39, メジカルフレンド社, 東京, 2002
  43. 中川朋子, 矢田真美子, 谷口 洋: 糖尿病患者のHealth Locus of Control. *糖尿病*, 44: 247-251, 2001
  44. Navuluri, RB.: Gender differences in the factors related to physical activity among adults with diabetes. *Nursing and Health Sciences*, 2:191-199, 2000
  45. Niciols, GA., Javor, K. and Hillier, TA. et al.: Predictors of glycemic control in insulin-using adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 23: 273-277, 2000
  46. 日本糖尿病学会編: 糖尿病治療ガイド 2002-2003. p.26, 文光堂, 東京, 2002
  47. Norris, SL., Engelgau, MM. and Narayan, KMV.: Effectiveness of self management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*, 24: 561-587, 2001
  48. Norris, SL., Schmid, CH. and Lau, J. et al.: Self-management education for adults with type 2 diabetes A meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care*, 25: 1159-1171, 2002

49. Nothwehr, FN. and Stump, T.: Health-promoting behaviors among adults with type 2 diabetes: findings from the health and retirement study. *Preventive Medicine*, 30: 407-414, 2000
50. 大石まり子：これからのわが国の糖尿病患者数を予測する. *内分泌・糖尿病科*, 14: 249-254, 2002
51. 大沢 功, 石田妙美, 森 圭子 他：効用測定による糖尿病状態のQOL評価. *糖尿病*, 42: 341-346, 1999
52. Orem, DE. (小野寺杜紀 訳):オレム看護論 第2版. p.161-169, 医学書院, 東京, 1988
53. Ovehed, I., Johansson, E. and Odeberg, H. et al.: A comparison of two different team models for treatment of diabetes mellitus in primary care. *Second Journal Carering Science*, 14: 253-258, 2000
54. Paddock, LE., Gevirtz, FO. and Veloski, J. et al.: Development and validation of a questionnaire to evaluate patient satisfaction with diabetes disease management. *Diabetes Care*, 23: 9 51-956, 2000
55. Parchman, ML., Pugh, JA. and Noel, PH. et al.: Continuity of care, self-management behaviors, and glucose control in patients with type 2 diabetes. *Medical Care*, 40: 137-144, 2002
56. Perry, RC., Mcgill, J. and Shankar, RR. et al.: HbA1c measurement improves the detection of type 2 diabetes in high-risk individuals with nondiagnostic levels of fasting plasma glucose. *Diabetes Care*, 24: 465-471, 2001
57. Peyrot, M., Mcmurry, JF., JR. and Kruger, DF.: A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes: stress, coping and regimen adherence. *Journal of Health and Social Behavior*, 40: 141-158, 1999
58. Piette, JD., Mah, CA. and Mcphee, SJ. et al.: Use of automated telephone disease management calls in an ethnically diverse sample of low-income patients with diabetes. *Diabetes Care*, 22: 1302-1309, 1999
59. Piette, JD., Kraemer, FB. and Weinberger, M. et al.: Impact of automated calls with nurse follow-up on diabetes treatment outcomes in a department of veterans affairs health care system. *Diabetes Care*, 24: 202-208, 2001
60. Plotnikoff, RC., Brez, S. and Hotz, SB.: Exercise behavior in a community sample with diabetes: understanding the determinants of exercise behavioral change. *The Diabetes Educator*, 26: 450-459, 2000
61. Redekop, WK., Rutten, GEHM. and Koopmanschap, MA. et al.: Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 25: 458-463, 2002
62. Renders, CM., Schellevis, FG. and Valk, GD. et al.: Long-term effectiveness of a quality improvement program for patients with type 2 diabetes in general practice, *Diabetes Care*, 24: 1365-1370, 2001
63. Rickheim, PL., Flader, JL. and Weaver, TW. et al.: Assessment of group versus individual diabetes education. *Diabetes Care*, 25: 269-274, 2002
64. Sadur, CN., Roller, S. and Moline, N. et al.: Diabetes management in a health maintenance organization. *Diabetes Care*, 22: 2011-2017, 1999
65. 坂巻弘之, 池田 俊：医療の効率化と疾病管理. *病院*, 58: 343-347, 1999
66. 佐野浩斎, 浅尾啓子, 松島雅人 他：糖尿病患者における Quality of Life評価の試み 第2報-QOLに影響を与える患者背景因子と合併症. *糖尿病*, 44: 57-62, 2001
67. 佐藤 雄, 森本修充, 筒 信隆 他：成人期のインスリン非依存型糖尿病患者の心理的側面. *糖尿病*, 42: 699-705, 1999
68. Schoenfeld, ER., Greene, JM. and Wu, SY. et al.: Patterns of adherence to diabetes vision care guidelines: base findings from the diabetic retinopathy awareness program. *American Academy of Ophthalmology*, 108: 563-571, 2001
69. Sharp, LK. and Lipsky, MS.: Continuing medical education and attitudes of health care providers toward treating diabetes. *The journal of continuing Education in the Health Professions*, 22: 103-112, 2002
70. Snoek, FJ. and Skinner, TC.: Psychological counselling in problematic diabetes: does it help? *Diabetic Medicine*, 19: 265-273, 2002
71. Snyder, JW.: Different approaches to disease management in a managed care organization: lessons learned. *Disease Management*, 4 : 179-188, 2001
72. 武田 倬, 池上直己, 池田俊也 他：糖尿病進展予防のための疾病管理に関する研究(1)安来・能義糖尿病管理協議会における糖尿病モデルに関する研究. 平成12年度 厚生科学研究健康科学総合研究事業: 13-56, 2000
73. 武田 倬, 池上直己, 池田俊也 他：糖尿病進展予防のための疾病管理に関する研究 (2) 糖尿病網膜症に関わる医療機関連携, 患者教育に関する検討. 平成12年度 厚生科学研究健康科学総合研究事業: 57-78, 2000
74. 瀧井正人, 玉井 一, 小牧 元 他：NIDM患者における精神的ストレスへの対応様式と血糖コントロールとの関係—PFスタディ. *糖尿病*, 38: 173-179, 1995
75. The American Diabetes Association (中尾一和, 石井 均監訳): 糖尿病診療のための臨床心理ガイド. p.63-66, メジカルビュー社, 東京, 2001
76. Toobert, DJ., Hampson, SE. and Glasgow, RE.: The summary of diabetes self-care activities measure. *Diabetes Care*, 23: 943-950, 2000
77. Toscani, M., O'Connor, JP. and Nash, DB.: A decentralized, patient-centered approach to diabetes disease management in the primary care setting. *Disease Management*, 4 : 163-

- 171, 2001
78. Trief, PM., Orendorff, R. and Himes, CL. et al.: The marital relationship and psychosocial adaptation and glycemic control of individuals with diabetes. *Diabetes Care*, 24: 1384-1389, 2001
79. Turan, B., Osar, Z. and Turan, JM. et al.: The role of coping with disease in adherence to treatment regimen and disease control in type 1 and insulin treated type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab.*, 28: 186-193, 2002
80. Via, PS. and Salyer, J.: Psychosocial self-efficacy and personal characteristics of veterans attending a diabetes education program. *The Diabetes Educator*, 25: 727-737, 1999
81. Walsh, ME., Katz, MA. and Sechrest, L.: Unpacking cultural factors in adaptation to type 2 diabetes mellitus. *Medical Care*, 40: 129-139, 2002
82. Watkins, KW., Klem, L. and Connell, CM. et al: Effect of adults' self-regulation of diabetes on quality of-life outcomes. *Diabetes Care*, 23: 1511-1515, 2000
83. 山本壽一, 石井 均, 古家美幸 他: 糖尿病教育後患者における食事療法妨害要因の解析. *糖尿病*, 43: 293-299, 2000
- 注) 検索対象外の引用文献番号: 4, 22, 23, 26, 30, 33, 38, 42, 45, 49, 51, 75,

# Structured review of the literature of type 2 diabetes self-management: Toward the development of a patients' characteristics-based assessment tool

Masumi Nakano<sup>1)</sup>, Mika Nishiyama<sup>2)</sup>, Miho Matsui<sup>1)</sup> and Michiko Moriyama<sup>2)</sup>

1) Graduate School of Health Science, Hiroshima University

2) Division of Nursing, Institute of Health Science, Faculty of Medical Sciences, Hiroshima University

Key words : 1. type 2 diabetes 2. self-management 3. assessment tool

To develop an assessment tool for education and follow-up for type 2 diabetes patients related to their characteristics, a structured literature review was conducted. The method of the review was by key words related to self-management/self-care for type 2 diabetes taken from the database for the past 10 years of MEDLINE, CINAHL, and Japan Medical Abstract Society. One-thousand one-hundred and sixty-two articles were obtained from MEDLINE, 860 from CINAHL, and 691 from the Japan Medical Abstract Society. Research designs were then examined, based on the ADA (American Diabetes Association) Evidence guideline (2002) evidence level. As a result, 71 articles, of which 20 were domestic, were retained.

Eighty-six factors were found statistically significant, and were categorized in groups under the headings "knowledge/education", "psychological aspects", "level of satisfaction", "personal factors", "therapy/treatment", "income/insurance", and "family/relationship". Factors/characteristics lead to selecting interventional strategies. However, their overall relations have not been examined yet, which suggests that these need to be tested to develop an assessment tool which leads to an effective intervention program.

# 疾病管理の観点に立った患者特性に応じた 2型糖尿病のアセスメント・アルゴリズムの開発

中野真寿美\*<sup>1</sup> 森山美知子\*<sup>2</sup> 黒江ゆり子\*<sup>3</sup> 坂巻 弘之\*<sup>4</sup>  
長谷川友紀\*<sup>5</sup>

要約：疾病管理手法に基づき2型糖尿病の自己管理を促進するため、患者特性に応じたアセスメント・アルゴリズムの開発を目的に、文献で得られた影響因子を参考に、2型糖尿病425名に質問紙による調査を行った。

自己管理の評価指標をHbA<sub>1c</sub>値に設定しパス解析を行った結果、インスリン使用の有無にかかわらずHbA<sub>1c</sub>値が8.0以上の不可群において妥当なパス図を作成することができた。パス図は、「自己効力感」が「食事・運動が守れる」という行動を介してHbA<sub>1c</sub>値に影響し、「家人の協力」は「療養の重要性の認識」を介してHbA<sub>1c</sub>値に影響した。「Locus of control」のみHbA<sub>1c</sub>値に直接影響した。

この結果より、Locus of controlの所在、自己効力感の高さおよび療養の重要性認識と行動変容の段階を考慮した介入・教育プログラムの提供を実践するアセスメント・アルゴリズムを考案した。

Key words：① 2型糖尿病 ② 患者特性 ③ 疾病管理 ④ 自己管理 ⑤ アセスメント・アルゴリズム

[糖尿病48(12)：863~868, 2005]

### はじめに

わが国の2型糖尿病増加は、医療経済の圧迫など社会的問題となっている<sup>1)</sup>。厚生労働省も「健康日本21」等で、生活習慣病改善による医療費削減対策を優先課題として取り組んでいる。米国も同様に、糖尿病などの生活習慣を基礎とした慢性疾患増加と医療費高騰が問題となり、費用対効果に着目した新たなヘルスケア提供システムとして「疾病管理：Disease Management」が導入・発展している。

疾病管理とは、特定の慢性疾患ハイリスク群に対し、生涯にわたり予防・診断・治療・リハビリテーションなどを組み合わせ、費用をコントロールしながら質の高い医療を提供するプロセスである<sup>2)</sup>。具体的には医療費消費のリスク分類は、疾患の重症度・合併症の有

無によって行われることが多い。また日常生活や受診行動に問題を抱え、治療順守が困難な患者は、疾患の重症化につながることからリスクと捉え、ケース・マネジメントを組み合わせ心理社会的側面からアプローチする取り組みもされている<sup>3)</sup>。2型糖尿病は生涯にわたる自己管理の必要性から疾病管理の対象となるが、保険システムの差異からわが国での取り組みは遅れ、実践報告はまだみられない。

そこでわれわれは、疾病管理の実践ツール開発の基礎資料とするために、患者の心理社会的側面に注目したリスク特性を分類するアセスメント・アルゴリズムの作成を試みた。

その第一段階として、2型糖尿病の自己管理に影響する因子を過去10年間のMEDLINE、CINAHL、医

\*<sup>1</sup> 広島大学大学院保健学研究科(〒734-8551 広島市南区霞1-2-3)

\*<sup>2</sup> 同 保健学専攻看護開発科学講座

\*<sup>3</sup> 岐阜県立看護大学地域基礎看護学講座(〒501-6295 岐阜県羽島市江吉良町3047-1)

\*<sup>4</sup> 財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構(〒100-0014 東京都千代田区永田町1-5-7 永田町荒木ビル1F)

\*<sup>5</sup> 東邦大学医学部公衆衛生教室(〒143-8540 東京都大田区大森西5-21-16)

連絡先：中野真寿美(〒731-0293 広島市安佐北区可部南2-1-1 広島市立安佐市民病院看護部)

受付日：2004年10月15日

採択日：2005年7月26日

学中央雑誌の文献から検索し、自己管理およびHbA1c値との関連において有意の差を認めた86因子を「知識・教育」、「心理面」、「満足度」、「個人的要因」、「治療」、「収入・保険」、「関係」の7項目に分類した<sup>4)</sup>。しかし、基準化できる因子や因子間の関係性が明確ではなく、かつ海外文献から得られた因子が多く、考え方や行動パターンが異なる日本文化を反映した検討が必要であると考えた。

本研究では2型糖尿病を対象に、文献より抽出した自己管理影響因子に関する調査を行い、これらの因子間の関連性を明らかにするとともに、日本人の行動特性を考慮した2型糖尿病のアセスメント・アルゴリズムのモデル作成を試みることを目的とした。

## 研究方法

### 1. 対象

2003年6月～11月に、調査協力の得られた医療機関8カ所に通院する2型糖尿病442名で、有効回答425名(回収率96.15%)を対象とした。

患者背景は、平均年齢60.4±9.5歳、男性273名(64.2%)、配偶者あり340名(80.0%)で、サポートなしと回答したのは24名(5.8%)であった。飲酒者は201名(47.3%)、喫煙者は108名(25.4%)、有職業は221名(52.0%)であった。

糖尿病の診断年齢は48.34±12.62歳(M±SD)である。糖尿病合併症があると回答したのは87名(20.8%)で、その発症年齢は54.7±9.97歳であった。現在の治療法は、食事療法のみ46名、経口血糖降下薬治療282名、インスリン治療94名、経口血糖降下薬・インスリン治療併用43名であった。HbA1c平均値は7.2±1.45%で、指標別<sup>5)</sup>では、優(5.8%未満)42名、良(5.8～6.4%)82名、可(6.5～7.9%)212名、不可(8.0%以上)85名であった。

### 2. 方法

データの収集は、診察終了後、質問紙調査と検査データの提供に関して調査者が文書で説明を行い、同意の得られた患者にその場で質問票を手渡して記入を依頼し、記入後回収した。

質問票の内容は、自己管理の影響因子を分類した7

項目を枠組みとして、「知識・教育」および「満足度」、「個人的要因」、「治療」を基に、検査値の把握状況、医師との関係性、患者基本情報、治療内容を質問した。「心理面」からは、「うつ」以外の因子である自己効力感(特性的自己効力感<sup>6)</sup>を使用)とストレスに対するコーピング<sup>7)</sup>、糖尿病に対する負担感を表すPAID(Problem Area in Diabetes Survey<sup>8)</sup>)を測定した。「関係」からは、対人関係を調べるソーシャルサポート(地域住民用ソーシャルサポート<sup>9)</sup>を使用)を測定した。また、行動特性を表す指標としてLocus of control(一般的傾向を表す成人用一般的Locus of control<sup>10)</sup>を使用)を測定した。なお「教育歴」、「保険・収入」に関しては倫理的配慮から除外した。

自己管理評価として、HbA1c値と順守状況を確認する患者自己評価を指標とした。HbA1c値は、調査前1カ月以内の直近のデータを文書による承諾を得て診療記録から収集した。自己評価は主観的評価で、動機づけとしての「(療養の)重要性の認識」の程度と行動順守として「食事・運動を守っているか」を1～4点までの4段階評定で求めた。

### 3. 分析方法

自己管理の促進によりHbA1c値が改善するとの前提に立ち、患者背景および各質問紙調査得点とHbA1c値・順守状況自己評価との関連を、ピアソンの相関と分散分析、 $\chi^2$ 検定で求めた。またHbA1c値の指標別の分析も行った。HbA1c値と関連が得られた因子のみを抽出し、因子間の関連性をパス解析し、パスモデルを作成した。なお統計解析にはSPSS.Ver 11.5を用い、有意水準は5%未満とした。

## 結果

### 1. 治療法とHbA1c値の関連

HbA1c値は経口血糖降下薬とインスリン治療併用患者が最も高く、次いでインスリン治療患者、経口血糖降下薬治療患者の順であった。いずれの治療法別にもHbA1c値に有意差を認めた(Table 1)。

### 2. 自己管理影響因子とHbA1c値の関連

HbA1c値の把握は、ほとんどの患者が「知っている」と回答した。医師との関係を「悪い」と回答したのは3

Table 1 治療法とHbA1c値の関連

治療法	No.	HbA1c値(M±SD)%
食事療法のみ	46	6.59±1.02
経口血糖降下薬治療のみ	239	7.12±1.17
インスリン治療のみ	51	7.55±1.72
経口血糖降下薬・インスリン治療併用	43	8.12±2.00

F=11.00 p<0.001

Table 2 HbA1c 値と自己管理影響因子の相関

	HbA1c 値	Locus of control	自己効力感	問題焦点	情動焦点	回避・逃避	PAID	ソーシャルサポート
HbA1c 値	1	-0.123*	-0.037	-0.017	-0.082	-0.013	0.196**	-0.015
Locus of control		1	0.489**	0.157**	0.099	-0.089	-0.164**	0.223**
自己効力感			1	0.220**	0.197**	0.029	-0.223**	0.147**
コーピング：問題焦点				1	0.471**	0.211**	0.139**	0.027
：情動焦点					1	0.365**	0.034	0.053
：回避・逃避						1	-0.028	0.083
PAID							1	-0.20
ソーシャルサポート								1

\*印は、5% 水準、\*\*印は 1% 水準で有意(両側)

Table 3 非インスリン治療群における自己評価指標と HbA1c 値の関連

		NO.	HbA1c 値(M±SD) %
重要性の認識	思わない	0	
	あまりそう思わない	3	6.97±1.36
	そう思う	104	6.95±1.16
	とてもそう思う	209	4.04±1.23
食事・運動が守れる	守っていない	8	7.71±1.38
	あまり守っていない	95	7.23±1.29
	だいたい守っている	184	6.87±1.09
	きちんと守っている	31	6.91±1.35

重要性の認識 F=0.23, p>0.05

食事・運動が守れる F=2.89, p<0.05

名のみで、いずれも HbA1c 値との関連はみられなかった。また喫煙・飲酒と HbA1c 値の関連は喫煙の有無では関連がなく、飲酒の有無では飲酒者の HbA1c 値が低かった(F=3.024, p<0.05)。

既存の測定尺度で求めた「心理面」および「関係」の影響因子と HbA1c 値の相関(Table 2)は、Locus of control とは弱い負の相関(r=-0.123)、PAID とは弱い正の相関(r=0.196)があった。Locus of control および PAID との相関が最も強かったのは、自己効力感(r=0.489, r=-0.223)であった。

### 3. 順守状況自己評価と HbA1c 値の関連

動機づけと行動順守の自己評価指標と、HbA1c 値との関連はなかった(動機づけ：F=0.931, p>0.05, 行動順守：F=1.582, p>0.05)。また、HbA1c 値の指標別でも  $\chi^2$  検定を行ったが、いずれも相関はなかった(p=0.100~0.549)。

そこで、インスリン治療の有無と HbA1c 値との関連が強いことから、治療的要因を考慮し、非インスリン治療群のみで再度分析を行った。その結果(Table 3)、行動順守自己評価である「食事・運動を守っているか」に対して、HbA1c 値との相関を認め(F=2.898,

p<0.05)、多重比較を行ったところ、「あまり守っていない」と「だいたい守っている」の間に差が得られた(p<0.05)。しかし「重要性の認識」は、3名を除いて重要とっており、HbA1c 値との関連性は得られなかった(F=0.233, p>0.05)。

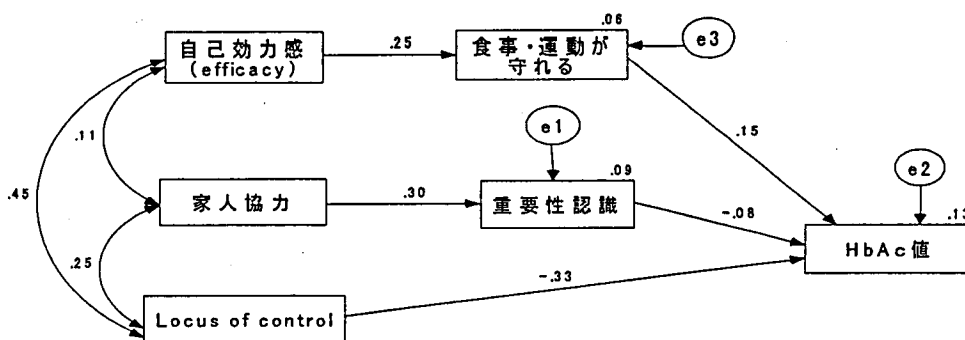
次に、同じく非インスリン治療群で「食事・運動を守っている」自己評価指標と関連したのは、Locus of control と自己効力感とであった(Locus of control：F=6.688, 自己効力感：F=7.804, p<0.01)。

### 4. パスモデルの作成

これまでに関連の得られた因子が自己管理の促進行動を起こした結果、HbA1c 値改善または良好な数値が得られることを前提としたパスモデルを考案した。行動を起こしているか否かは、順守状況を質問した患者自己評価を当てはめた。その結果、インスリン治療の有無にかかわらず HbA1c 値が 8.0 以上の不可群において、妥当なパス図(Fig. 1)を作成することができた。対象は 83 名で、このうち非インスリン治療患者は 51 名であった。

モデルの外生変数は「自己効力感」、「家人の協力」、「Locus of control」の 3 つで、おのおの相関が得られ

HbA<sub>1c</sub>値 = 不可 (8.0以上) 群



n = 83、 $\chi^2 = 3.24$ 、CFI = 1.0、NFI = 0.93  
 注：矢印の上の数値はβ値(パス係数)を示す。内生変数の上を示す数値は説明率を示す。「e」は誤差を示す。

Fig. 1 HbA<sub>1c</sub>値指標不可(8.0以上)群のパス図

た( $r = -0.01 \sim 0.45$ の範囲)。内生変数は、「HbA<sub>1c</sub>値」、  
 「食事・運動が守れる」、「重要性の認識」である。パス  
 図は「自己効力感」が「食事・運動が守れる」との行動に  
 影響を与え( $\beta = 0.25$ )、HbA<sub>1c</sub>値に影響し( $\beta = 0.15$ )、  
 「家人の協力」は「重要性の認識」に影響を与え( $\beta =$   
 $0.30$ )、HbA<sub>1c</sub>値に影響した( $\beta = -0.08$ )。「Locus of  
 control」のみ HbA<sub>1c</sub>値に直接影響した( $\beta = -0.33$ )。  
 これらすべての変数を合わせ、13%の分散が説明で  
 きた。すなわち、不可群では「Locus of control」が外  
 的傾向にあり、HbA<sub>1c</sub>値のコントロールに影響しや  
 すいといえた。

考察

作成できた妥当なモデルは、HbA<sub>1c</sub>値の指標が不可  
 群で、説明率は13%にとどまった。それ以外の対象  
 では説明率が1%も満たさず、HbA<sub>1c</sub>値の改善に  
 は医師による治療の関与や他のさまざまな要因が複雑  
 に影響することが考えられた。また自己評価による療  
 養順守が直接 HbA<sub>1c</sub>値に関連していなかったことか  
 ら、自己管理の行動評価を HbA<sub>1c</sub>値のみに設定する  
 のは限界があると考えられた。

作成したパスモデルからは、HbA<sub>1c</sub>値が「個人の行  
 動特性」である Locus of control に最も大きな影響を  
 受けることが明らかとなった。Locus of control は、  
 個人の行動と結果に付随する強化認知の有無から、内  
 的-外的統制の概念を表したもので、内的な人が努力  
 への帰属が高く、外的な人は成り行きに任せるとの行  
 動がとられる<sup>10)</sup>。また、モデル作成には至らなかった  
 が、非インスリン治療群で HbA<sub>1c</sub>値と行動の順守状  
 況自己評価に関連が得られ、その自己評価と Locus of  
 control・自己効力感との関連が得られたことから、

行動を起こすパターンには次のようなタイプがあると  
 考えられた。つまり、①Locus of control が内的で、  
 自己効力感の高さが自己管理行動につながり HbA<sub>1c</sub>  
 値が下がる、②Locus of control が内的で受療行動の  
 動機づけ(重要性の認識)につながり、起こした行動が  
 HbA<sub>1c</sub>値の低下につながる、③Locus of control が外  
 的で、動機づけがあまり関与せず、他者から勧められ  
 た治療を実施する、とのパターンである。ただし、③  
 のパターンでは医師の治療等の要因が直接 HbA<sub>1c</sub>値  
 の良否に影響していることも予測されるため、評価判  
 定時に留意する必要がある。

①と②の行動パターンの違いは、「療養の重要性」を  
 感じて行動を起こしているか否かである。本調査でも  
 「療養の重要性の認識」があると回答しながら、行動を  
 順守していると回答したのは67.6%であった。つま  
 り重要性の認識と行動は直結しないといえる。

この動機づけと行動の関係は、近年禁煙プログラム  
 に開発された TTM(Transtheoretical Model)<sup>11)</sup>から説  
 明できると考えられる。これは、行動変容には5つの  
 段階があるとされ、会話などから行動変容に対する考  
 え方を捉え、どの段階にいるのかを判断し、その段階  
 に応じた介入を行うとの理論で、慢性疾患患者の行動  
 変容に多く活用されている<sup>12)</sup>。本モデルを使用した研  
 究<sup>13)</sup>では、行動を起こす気のない前熟考期の段階では  
 個別的介入が必要であると示唆している。

以上から2型糖尿病に対する自己管理教育は、行動  
 特性と心理的準備段階を把握したうえでそれぞれに適  
 切な介入を加えるのが効率的であると結論づけられ、  
 パス解析の結果に基づいてアセスメント・アルゴリズム  
 を作成した(Fig. 2)。これは身体機能・認知機能に  
 障害がある者は他者援助を必要とし、また「うつ」など



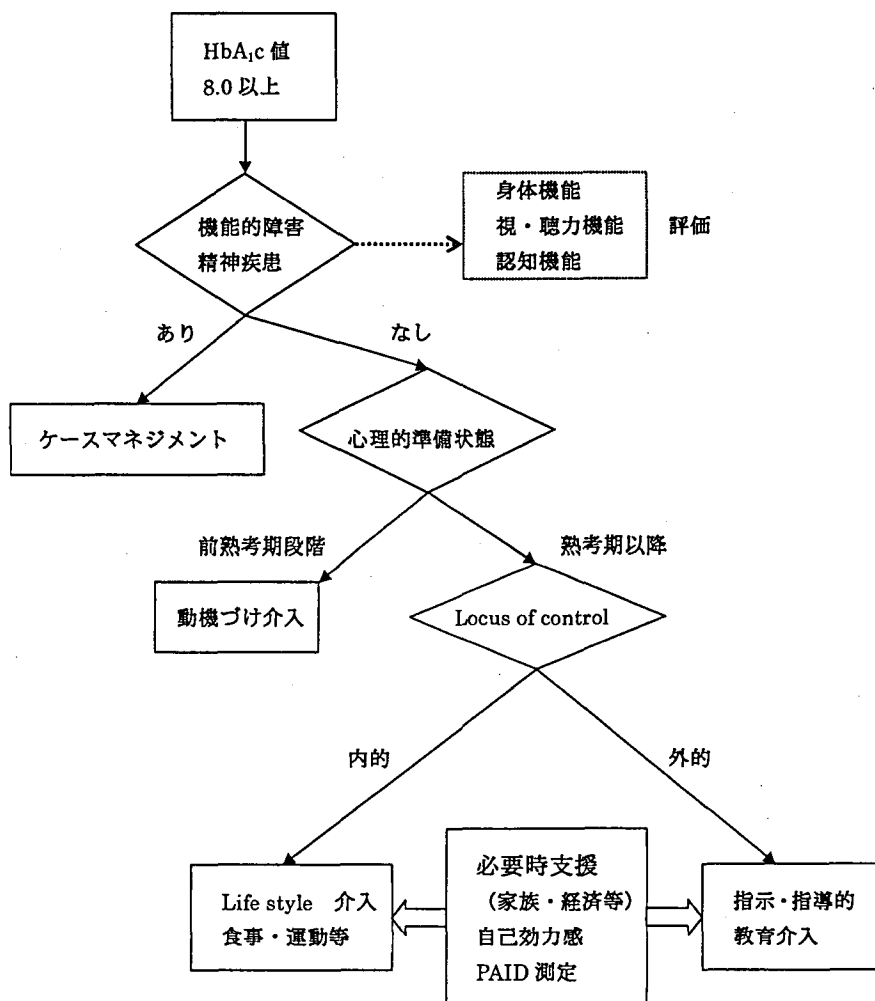


Fig. 2 2型糖尿病患者のアセスメント・アルゴリズム

の精神疾患がある場合は治療を必要とすることから、ケース・マネジメントで対応する。それ以外は教育の効果が予測されることから、患者の心理的準備段階を自己管理行動が起こせる段階まで引き上げたうえで、患者の Locus of control の傾向を把握し、内的傾向であれば、自己効力感を高める介入を検討し、外的傾向であれば指示・指導を中心とした教育を展開する。また家族関係や経済的問題がある場合は、自己管理意欲を低下させるため、適切な介入を加える必要がある。その教育効果は自己効力感や PAID を測定しながら判定する。ただしインスリン治療の場合は、治療的影響が強いことを考慮して介入効果を判定する必要がある。

### おわりに

増加する2型糖尿病に対し、疾病管理の概念のもとに、自己管理を促進する効率的な介入を行うための患者アセスメント・アルゴリズムの開発をめざして調査研究を行った。対象者の背景は、相対的に HbA1c 値

のコントロール指標が可・不可の状態にある患者がほとんどであった。この中で8.0%以上の不可群に対し、Locus of controlの所在・自己効力感の高さおよび重要性認識と行動変容の段階を考慮した介入・教育プログラムの提供を実践するアセスメント・アルゴリズムを考案することができた。

今後は得られたモデルに沿って対象者を選択し、効果的な介入方法を吟味・実践し、検証していく必要があると考えられる。

本研究は、平成15年度科学研究費補助金基盤研究(B)のなかで行った。ご協力下さった広島市内の医療機関、および患者の皆様へ深く感謝いたします。

### 文献

- 1) 大石まり子(2002)第一線の糖尿病治療からみる医療経済。プラクティス 19:35-39
- 2) 坂巻弘之, 池田俊也(1999)医療の効率化と疾病管理。病院 58:343-347

- 3) Zitter M (1997) Disease Management. In: A systems approach to improving patient outcomes. Todd WE, Nash DB (eds) Jossey-Bass, San Francisco, p 5-9
- 4) 中野真寿美, 森山美知子, 西山美香他 (2003) 2 型糖尿病の自己管理に関連した文献的考察-患者特性分類のためのアセスメントツール開発に向けて. 広島大学保健ジャーナル 3: 1-12
- 5) 糖尿病学会編 (2002) 糖尿病治療ガイド 2002-2003, 文光堂, 東京, p 19
- 6) 成田健一, 下仲順子, 中里克治他 (2001) 特性的自己効力感尺度. "心理測定尺度集 I" 堀 洋道, 山本真理子編, サイエンス社, 東京, p 37-41
- 7) 尾関友佳子 (2002) コーピング尺度. "心理測定尺度集 III" 堀 洋道, 松井 豊編, サイエンス社, 東京, p 23-26
- 8) 池上直巳編集 (2001) 臨床のための QOL 評価ハンドブック. 医学書院, 東京, p 70-78
- 9) 堤 明純, 萱場一則, 石川鎮清, 苅尾七臣, 松尾仁司, 詫摩 崇三 (2002) 地域住民用ソーシャルサポート尺度. "心理測定尺度集 III" 堀 洋道, 松井 豊編, サイエンス社, 東京, p 53-56
- 10) 鎌原雅彦, 樋口一辰, 清水直治 (2001) (成人用一般的) ヘルスローカスオブコントロール (Locus of Control) 尺度. "心理測定尺度集 I" 堀 洋道, 山本真理子編, サイエンス社, 東京, p 180-184
- 11) Velicer WF, Prochaska JO, Fava JL, Norman GJ, Redding CA (1998) Smoking cessation and stress management: Applications of the transtheoretical model of behavior change, *Homeostasis*, 38: 216-233
- 12) Zimmerman GL, Olsen CG, Bosworth MF (2000) A 'stage of change' approach to helping patient change behavior. *American Fam Physician* 61: 1409-1016
- 13) Jones H, Edwards L, Vallis TM, Ruggiero L, Rossi SR, Rossi JS, Greene G, Prochaska JO, Zinman B (2003) Changes in diabetes self-care behaviors make a difference glycemic control. *Diabetes Care* 26: 732-737

## 第4章

日本看護科学会誌 J. Jpn. Acad. Nurs. Sci., Vol. 26, No. 3, pp. 13-21, 2006

原 著

# 日本版健康関連ハーディネス尺度 (The Japanese Health-related Hardiness Scale)の作成

Development of the Japanese Health-related Hardiness Scale

五十嵐由希子<sup>1)</sup>, 中野真寿美<sup>2)</sup>, 中谷 隆<sup>3)</sup>, 森山美知子<sup>4)</sup>

Yukiko Igarashi, Masumi Nakano, Takashi Nakaya, Michiko Moriyama

キーワード：ハーディネス, 自己管理, 信頼性, 妥当性

Key words : hardiness, self-management, reliability, validity

### Abstract

The purpose of this study is to develop the Japanese Health-Related Hardiness Scale (JHRHS). Hardiness is defined as “a constellation of personality characteristics that function as a resistance resource in the encounter with stressful life events”, which consists of 3 dimensions : commitment, control and challenge. Based on this concept, Pollock developed the Health-Related Hardiness Scale (HRHS), which has been widely used by health researchers.

The research team translated the HRHS into Japanese (JHRHS), and the JHRHS was administered to 655 participants after completing the back-translation process. As a result of the factor analysis, two factors with 14 items were obtained for the JHRHS. The factorial validity of the JHRHS was confirmed by having the same two-factor structure as the HRHS. In regard to the relationship between the JHRHS and the three other psychological scales, significant positive correlations with self-efficacy, internal locus of control, family and professional locus of control, as well as emotion-oriented coping were found, which indicate the construct validity of the JHRHS. The internal consistency of the JHRHS was verified using Cronbach's alpha coefficients (0.71~0.87 for the total of the JHRHS and subscales). Finally, we added 3 dummy items and completed the JHRHS with 17 items.

In conclusion, the JHRHS which consisted of 17 items and indicated a two-factor structure was developed, and its validity and reliability were confirmed.

### 要 旨

本研究の目的は、日本版健康関連ハーディネス尺度(JHRHS)の作成である。ハーディネスは「ストレスフルな生活上の出来事において、ストレス耐性資源として機能する性格特性」と定義され、コミットメント、コントロール、チャレンジの3要素から構成される。この概念をもとに Pollock が開発した Health-related Hardiness Scale(HRHS)は、今日まで医療研究者に広く使用されている。HRHS は研究チームにより日本語に翻訳され、バック・トランスレーションを経て本調査が行われた(N=655)。

受付日：2005年11月9日 受理日：2006年6月8日

1) 広島大学大学院医歯薬総合研究科 Graduate School of Biomedical Sciences, Hiroshima University 2) 広島市立安佐市民病院 Hiroshima Asa Citizen's Hospital 3) 県立広島大学保健福祉学部 Faculty of Health and Welfare, Prefectural University of Hiroshima 4) 広島大学大学院保健学研究科 Graduate School of Health Sciences, Hiroshima University

因子分析の結果、原版と同じ2因子にまとまる14項目が選定され、因子妥当性が確認された。JHRHSと3心理尺度との関連では、自己効力感、日本版 Health Locus of Control 尺度の Internal, Family, Professional, 情動焦点型コーピングとの中程度の有意な正の相関を認め、構成概念妥当性が確認された。JHRHS 総得点と下位尺度の Cronbach's  $\alpha$  係数は 0.71~0.87 であり、内的整合性が確認された。最後にダミー項目3項目を追加し、17項目の JHRHS が完成した。結論として、17項目から成り2因子にまとまる JHRHS が作成され、妥当性と信頼性が確認された。

## I. はじめに

近年、生活習慣病の増加などから慢性疾患は増加の一途をたどっている。多くの人々が健康問題を持ちながら生活を営む現代社会においては、個々人が主体となる自己管理をいかに支援するかが看護職の重要課題である。自己管理に影響を及ぼすとされる心理社会的要因としては、ソーシャルサポート、自己効力感、ローカス・オブ・コントロールなどが知られているが、その一つにハーディネス (hardiness) がある。

ハーディネスは「ストレスフルな生活上の出来事において、ストレス耐性資源として機能する性格特性」(Kobasa et al., 1982) と定義され、コミットメント、コントロール、チャレンジの3要素から構成される。コミットメントは「自分の生活のさまざまな領域にコミット (関与) していると感じる傾向」、コントロールは「生活上の出来事に対してコントロール可能であると認知する程度」、チャレンジは「予期しなかった変化や脅威となる可能性のある事態を有害な出来事としてよりも、むしろ将来の成長のためにプラスになるチャレンジと見なす傾向」と定義される (Kobasa, 1979; 小坂ら, 1992)。ストレスを緩和し、健康を保ち、困難を乗り越えていくための資源とされるハーディネスは看護分野でも注目され、実際または潜在的に健康問題をもつ人を対象として、健康関連ハーディネス尺度 (Health-related Hardiness Scale : HRHS) が開発された (Pollock, 1986)。今日まで HRHS は7カ国で翻訳され、コンプライアンス (Ross, 1991)、セルフケア (Nicholas, 1993)、アドヒアランス (Navuluri, 2000) など、特に慢性疾患患者の自己管理に関連した概念との統計学的に有意な相関が多数報告されている。一方日本においては、主に心理学分野で一般的なハーディネス尺度が散見されるが (小坂ら, 1992; 多田ら, 2003)、日本版の健康関連ハーディネス尺度は未だ作成されていない。日本で健康関連ハーディネスの測定が可能となれば、慢性疾患をはじめとした健康に関する自己管理についての研究、ひいては効果的な看護介

入開発への寄与が期待できる。したがって、本研究では日本版健康関連ハーディネス尺度 (Japanese Health-related Hardiness Scale : JHRHS) の作成を目的とした。

## II. 研究方法

JHRHS 作成にあたり、以下の手順を踏んだ。①原作者からの翻訳許可、②HRHS 日本語訳の作成、③ back-translation、④日本語訳の修正、⑤予備調査、⑥日本語訳の修正、⑦本調査、⑧統計学的分析、⑨ JHRHS の完成。

### 1. JHRHS (34項目) の作成

#### 1) 日本語への翻訳と back-translation

まず HRHS 原作者の S. E. Pollock から JHRHS の作成について、書面により許可を得た (2003年5月9日)。そして研究チーム (看護研究者3名、心理学者1名) により、原版を日本語に翻訳した。日本語訳は言語表面的等価性ではなく意味的等価性を重視し、直訳で日本語として不自然さが生じる部分では最小限の意識を行った。これを基に、職業翻訳家1名により英語への back-translation がなされた。その後、英語のネイティブスピーカー1名により原版と back-translation との意味的等価性の評価がなされ、1回目の修正を施した。

#### 2) 予備調査

HRHS 日本語訳について、日本語表現の適切さや質問票としての回答のしやすさの確認と修正を目的とし、予備調査を実施した。対象者は研究者知人を軸にスノーボール方式で募り、医療関係者に偏らず、年齢層にばらつきがあるよう留意した。その結果を基に2回目の修正を行い、これを JHRHS (34項目) として本調査に使用した。

## 2. 本調査

### 1) 対象

本研究の対象は質問票に回答可能な18歳以上の者で、広島県と山口県の2医療施設の外来患者および地域住民とした。外来患者の診療科は呼吸器、循環器、外科、ストーマ外来、内科であり、地域住民は一般企業2社の社員、看護学生、看護セミナー参加者、介護セミナー参加者、小学校のPTA会員、老人クラブ会員、町内会会員およびその家族とした。疾患の有無や種類にかかわらず全予防段階で使用できる尺度としての一一般化を目指し、対象者を設定した。具体的には、年齢層にばらつきがあり、さまざまな背景をもつ対象者となるよう、また性別および疾患の有無は同程度の人数となるよう留意した。

### 2) 方法

構成概念妥当性を検討するため、JHRHS(34項目)に加え、理論的に関連があると予測された特性的自己効力感尺度(成田ら, 1995)、日本版HLC(主観的健康統制感)尺度(堀毛, 1991)、コーピング尺度(尾関, 1993)を用い、社会人口統計学的調査項目を加えた自記式質問票を作成し、調査を行った。得られた結果は、予測されたハーディネスと自己効力感、内的コントロール(Internal)、積極的コーピング(問題焦点型および/または情動焦点型コーピング)との関連の有無のみではなく、その他の下位尺度との関連を含めて多角的に分析し、JHRHSの構成概念妥当性を総合的に評価した。

#### ① HRHS

HRHSの最終版(Pollock et al., 1990)は34項目から成る6件法の尺度で、コミットメント/チャレンジ20項目、コントロール14項目の2因子構造である。Pollockらは「健康に関連した文脈では、2つの要素がより近く関係していて互いに切り離せない要素だと考えられる。慢性疾患などのヘルス・ストレッサーに適応するためのコミットメントは、チャレンジであるとも言える」と、2因子構造の妥当性を説明している(Pollock et al., 1990)。HRHSのCronbach's  $\alpha$  係数はハーディネス全体で.91、コミットメント/チャレンジ、コントロールの下位尺度はともに.87であり、信頼性が確認されている。またKobasa(1979)のハーディネス尺度、知覚された健康、健康増進活動への参加、社会資源の活用との正の相関により、妥当性を確認している。

#### ② 特性的自己効力感尺度

自己効力感とは、Bandura(1977)が提唱した社会学習理論の中核概念であり、人間の行動を決定する先行要因の一つとして「ある状況において必要な行動をどの程度うまく行うことができるかという個人の確信や自己遂行感」と定義される。自己効力感の高い人は、自分の能力をうまく働かせて困難に立ち向かい、一層努力していくようになると考えられ(岡, 1996)、ハーディネスとの類似点がある。Bandura(1977)によれば、自己効力感には課題や場面に特異的な行動に影響を及ぼす自己効力感と、より一般化した行動に長期的に影響する自己効力感との2つの水準がある。後者の視点からは自己効力感のある種的人格特性的な認知傾向とみなすことが可能であり(成田ら, 1995)、本研究では一般的な自己効力感を測定する尺度である特性的自己効力感尺度を用いた。特性的自己効力感尺度は23項目、5件法、1因子構造の尺度である。

#### ③ 日本版HLC(主観的健康統制感)尺度

ローカス・オブ・コントロールはRotter(1966)により提唱され、ある結果の原因が自分自身の行動にあると見なす(内的コントロール)か、自分の行動ではなく他の要因にあると見なす(外的コントロール)か、という原因帰属に関する個人の信念である。健康に関連したローカス・オブ・コントロールの測定尺度である日本版HLC尺度は、25項目、6件法の尺度で、Internal(自分自身)、Family(家族)、Professional(専門職)、Chance(偶然)、Supernatural(超自然、報い)の5因子から成り、健康に影響を及ぼす要因がそれぞれ自分自身、家族、専門職、偶然、超自然であると考える信念を表す。ハーディネスは内的コントロールを構成要素の一つとしており、関連が推測されたため日本版HLC尺度を本研究に用いた。

#### ④ コーピング尺度

心理学的ストレス理論によれば、人は生活上さまざまな出来事(ストレッサー)を経験するが、それをどのようなものとして受け止め、どんな対処(コーピング)をするかによって、結果として生じるストレス反応は異なってくる(Lazarus et al., 1984)。ハーディネスもまたストレッサーの認知的評価に影響し(Kobasa, 1979)、ストレス減少効果や健康関連行動の予測因子とされているため、コーピングとの共通点が推測され、コーピング尺度を本研究に用いた。尾関(1993)のコーピング尺度は14項目、4件法の尺度で、因子分析により「積極的」「消極的」の2因子が抽出され、尾関

は積極的コーピングを問題焦点型コーピングと情動焦点型コーピングの2つに分け、消極的コーピングを回避・逃避型コーピングとして扱うことを提案している。問題焦点型コーピングは「情報収集や再検討などの問題解決に直接関与する行動」、情動焦点型コーピングは「ストレスから惹起された自らの情動反応に焦点を当て、注意を切り替えたりして気持ちを調節するための行動」、回避・逃避型コーピングは「不快な出来事から逃避したり、否定的に解釈するなどのいわゆる消極的な行動」とされる。

### 3. 倫理的配慮

広島大学および対象施設の倫理審査委員会にて、必要な手続きを行った。質問票は無記名とし、協力を拒否しても不利益は生じないこと、途中での協力中止も可能であること、データの取り扱いには倫理的配慮を十分に行うことを書面に記し、口頭で説明したうえで、研究に協力すると答えた対象者に対し質問票を配布した。質問票の返信を最終的な回答への同意とみなした。

### 4. 分析方法

#### 1) 項目分析

本研究では日本人に適した健康関連ハーディネス尺度の作成を目指しており、統計学的分析の過程で、JHRHSとして信頼性と妥当性の両方を最大に実現できる項目の選別(項目選択)を行った。その手続きとして、まずJHRHS(34項目)の各項目について散布度を用いた項目分析を行い、あらかじめ他の項目に比して散布度が小さく情報量が乏しい項目を除外した。散布度としては、各項目の標準偏差を平均値で除した変動係数を算出した。

#### 2) 妥当性の検討

##### ①内容的妥当性

日本語訳作成の際には、各項目が意図した質問内容を的確に表現するよう研究チームで検討を重ね、back-translationと予備調査により原版との意味的等価性を確保しながら表現を修正した。また項目選択を行う際には、そのつど、得られた統計学的数値とともに項目内容を検討し、項目の採択・除外を判断した。これらの検討を通し、項目の表現を最適化し、意図した測定概念を複数側面から尋ね、必要と考えられる項目を網羅する尺度となるよう、すなわち尺度全体の内

容的妥当性が保たれるよう配慮した。

##### ②因子妥当性(構成概念妥当性)

項目分析後の項目について因子分析(主因子法、プロマックス回転)を施行した。斜交回転を使用した理由は、ハーディネスの構成要素間には相関がある(Maddi, 2002)とされるためである。一つの因子に因子負荷量が0.38以上となる項目を選択し、因子の解釈を行い、JHRHSの因子妥当性を検討した。

##### ③構成概念妥当性

JHRHSと特性的自己効力感尺度、日本版HLC尺度、コーピング尺度との関連を、Pearson相関係数を用いて検討した。

#### 3) 信頼性の検討

JHRHS全体および下位尺度の内的整合性を、Cronbach's  $\alpha$  係数および修正項目-全体相関を用いて評価した。

なお、これらの統計的解析にはSPSS 11.5 J for Windowsを使用した。

## Ⅲ. 結果と考察

### 1. 予備調査

対象者は35名(回収率100%)で、男性13名、女性22名であった。得られた16件の意見を参考に、全体として15項目に関し表現の修正を行った。

### 2. 本調査

#### 1) 対象者の基本属性

対象者の条件を満たし、研究協力への同意を得た873名に質問票を配布した。配布数は外来患者281、地域住民592であった。回収率は661(75.7%)であり、明らかに不備のある回答を除外し、655(75.0%)を分析に使用した。対象者は、年代(10代~80代)順に6、95、102、90、101、109、122、27名、不明3名であり、男性295名(45.0%)、有職者278名(42.4%)、何らかの疾患を有する者が362名(55.3%)であった。

#### 2) 項目分析

JHRHS(34項目)の各項目における変動係数の平均値(SD)は0.29( $\pm$ 0.08)であり、変動係数が相対的に低値を示した2項目(変動係数0.18, 0.20)を得点分布に偏りがある項目と判断し、除外した。

表1 JHRHS(14項目)の因子負荷量

新No. (旧No.)	項目	因子負荷量	
		因子1	因子2
コミットメント/チャレンジ			
1(1)	健康によりことを行うことはやりがいがある	.47	.30
3(8)	経済的な安定よりも、健康のほうが大切だ	.40	.12
6(14)	私は健康によりことを行っている人たちに関心をもっている	.64	.05
8(21)	自分の健康のために新しい方法をいろいろ試してみようと思う	.63	.03
11(28)	健康状態がよくなることなら、何でもやってみようと思う	.70	.14
12(29)	私は日頃から、できる限り健康でいようと心に決めている	.71	.10
13(30)	体の調子が悪くなったら、それは自分にとって乗り越えるべきことなのだと思う	.67	-.15
15(31)	健康についての情報には、できるだけすべてに目を通すようにしている	.75	.00
17(33)	体の調子が悪くなったら、その理由を詳しく知ろうと努力する	.75	-.14
コントロール			
2(2)	自分で健康に気をつけていれば、病気にならずにすむと思う	-.20	.89
5(6)	自分の健康管理はできていると思う	.07	.57
7(18)	病気になったときに、早く回復できるかどうかは、自分の心がけしだいだ	.12	.45
10(27)	日頃から健康に気をつけた行動をしていれば、健康でいられると思う	-.07	.82
16(32)	健康でありたいと望めばその分健康でいられると思う	-.14	.52
固有値		5.37	1.12
寄与率(%)		38.35	8.01
累積寄与率(%)		38.35	46.37

主因子法、プロマックス回転、N=622

## 3) 妥当性の検討

## ①内容的妥当性

全体的に適切な手順を経てJHRHSを作成したこと、また日本語訳の作成および項目選択の際に、研究チームで内容的妥当性の検討を重ねたことにより、一定の内容的妥当性が確保されたと考える。

## ②因子妥当性(構成概念妥当性)

項目分析により2項目を除外した残りのJHRHS(32項目)について因子分析(主因子法、プロマックス回転)を施した。スクリー基準(初期解における固有値の減衰状況)から因子数3、HRHSが2因子構造であることから因子数2と設定し、それぞれ分析を行った。その結果、3および2因子設定の両分析において27項目を選定したが、いずれも因子1には逆転項目ではない14項目が負荷され、残る13項目はすべて逆転項目であった。これはハーディネスの構成要素ではなく、質問項目の否定的表現に対する回答者の反応が得点に反映されたと考えられたことから、次の段階として因子1の14項目に着目し、再度同様の因子分析を施した。スクリー基準では1因子、カイザー基準(初期の固有値が1.0以上)では2因子が示され、原版が2因子構造であり解釈のしやすさから、因子数を2と設定し分析を行った。その結果、全14項目がいずれか1つの因子に0.38以上の因子負荷量を示した(表1)。2因子の累積寄与率46.4%は、HRHSにおける32.1%(Pollock et al., 1990)を上回っていた。第

1因子にはすべてHRHSでコミットメント/チャレンジとされた9項目が負荷され、第2因子にはすべてHRHSでコントロールとされた5項目が負荷されたため、それぞれを「コミットメント/チャレンジ」、「コントロール」と解釈した。

以上より、原版と同じ2因子にまとめ、因子1(9項目)と因子2(5項目)がそれぞれ「コミットメント/チャレンジ」、「コントロール」と解釈可能であることから、JHRHSについて一定の因子妥当性が得られ、この14項目をJHRHSとして採択した。この14項目の得点を以降の分析に使用した。

なお因子間相関は $r=.63$ であり、HRHSにおける $r=.36$ (Pollock et al., 1990)よりも高値であった。したがってJHRHSは全体としてのまとまりが強い尺度と言える。ハーディネスの因子構造や因子間相関に関しては、1因子という報告(Kobasa et al., 1982)も含めて複数の報告があり、ハーディネスを総合したものと扱うか、3つの下位要素を独立したものと扱うかという点についての統一見解は未だない(Funk, 1992; Lambert et al., 1999)。本研究の結果は、ハーディネスを下位要素別に考えるのではなく、ひとまとまりの特性として扱ったほうがよい(Carver, 1989; Williams et al., 1992)という見解をある程度支持するものであった。

## ③構成概念妥当性

JHRHS総得点と下位尺度、特性的自己効力感、日

表2 JHRHSと各尺度のPearson相関係数

尺度	相関係数											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
JHRHS												
1. ハーディネス	1.00											
2. コミットメント/チャレンジ	.95**	1.00										
3. コントロール	.84**	.63**	1.00									
特性的自己効力感												
4. 自己効力感	.30**	.28**	.26**	1.00								
日本版HLC尺度												
5. Internal	.53**	.46**	.53**	.19**	1.00							
6. Family	.42**	.38**	.36**	.04	.43**	1.00						
7. Professional	.39**	.36**	.32**	.02	.25**	.45**	1.00					
8. Chance	-.08	-.08*	-.05	-.15**	.05	.08*	.21**	1.00				
9. Supernatural	.16**	.12**	.17**	-.06	.12**	.19**	.21**	.40**	1.00			
コーピング尺度												
10. 問題焦点型コーピング	.18**	.17**	.16**	.23**	.20**	.14**	.02	-.06	.02	1.00		
11. 情動焦点型コーピング	.35**	.33**	.30**	.23**	.28**	.19**	.14**	-.03	.07	.28**	1.00	
12. 回避・逃避型コーピング	.06**	.02	.13**	-.11**	.11**	.11**	.03	.15**	.02	.05	.39**	1.00

\*\*p<.01, \*p<.05, 各尺度の有効回答数(尺度1.~12.順に): N=622, 635, 639, 611, 644, 649, 643, 644, 632, 611, 623, 602.

本版HLC尺度の各下位尺度, およびコーピング尺度とのPearson相関係数を表2に示す。JHRHS総得点と $r \geq .20$ で有意な相関を示したものは, 特性的自己効力感, 日本版HLC尺度のInternal, Family, Professional, 情動焦点型コーピングであり, Pearson相関係数は順に $r = .30, .53, .42, .39, .35$ であった(すべて $p < .01$ )。なおJHRHSの下位尺度については, 他尺度との関連において, JHRHS総得点といずれも.10以上の差はみられず同様の傾向を示したことから, 以降ではJHRHS総得点と他の尺度との関連について検討する。

〔特性的自己効力感尺度〕

JHRHS総得点と自己効力感とのPearson相関係数は $r = .30 (p < .01)$ であり, 中程度の有意な正の相関を認めた。これはJHRHSの構成概念妥当性を支持する結果と言える。

〔日本版HLC(主観的健康統制感)尺度〕

JHRHS総得点とInternalとのPearson相関係数は $r = .53 (p < .01)$ であり, 中程度の有意な正の相関が示された。また, JHRHS総得点とFamilyおよびProfessionalとのPearson相関係数は順に $r = .42, .39 (p < .01)$ であり, これらとも中程度の有意な正の相関が認められた。また, Supernaturalとの間に $r = .16 (p < .01)$ という有意な正の相関がみられたが, ごく弱い相関であった。JHRHS総得点とChanceとの有意な相関は認められなかった。

内的コントロールはハーディネスの1要素であるため, InternalとJHRHS総得点との正の相関は

JHRHSの妥当性を支持する結果と言える。またFamilyおよびProfessionalとの正の相関に関しては, 次のように考えられる。

Pollockら(1990)は「すべてのヘルス・ストレッサーが実際にコントロールできるとは限らないため, 健康関連のコントロールは健康を促進する行動と, ヘルス・ストレッサーに反応することの両方を含む必要がある」とし, 「これらの行動や反応は, 内的コントロールだけではなく外的コントロールも反映し, その内容はストレッサーへの行動や反応として適切なものであるかどうかによって依存する」と述べている。日本版HLC尺度におけるFamilyとProfessionalの内容を考えると, Familyは健康に家族の力が大切だと考える信念, Professionalは健康に専門職の力が大切だと考える信念であり, 両者ともにソーシャルサポートを重要と考える信念であると捉えることができる。つまりFamilyやProfessionalはソーシャルサポートを有効活用する能力につながり, 健康に関連したストレッサーへの適切な反応と考えられ, JHRHSとの正の相関は妥当と言える。また先行研究ではソーシャルサポートやその活用とハーディネスとの関連が報告されており(Nicholas et al., 1999; Pollock, 1989), FamilyおよびProfessionalとJHRHS総得点との正の相関はJHRHSの妥当性を裏付ける結果と言える。

以上より, JHRHS総得点と日本版HLC尺度のInternal, Family, Professionalとの中程度の正の相関が認められ, JHRHSの構成概念妥当性が示された。



## 〔コーピング尺度〕

JHRHS 総得点と情動焦点型コーピングとの Pearson 相関係数は  $r = .35 (p < .01)$  であり、中程度の有意な正の相関が認められた。JHRHS 総得点と問題焦点型コーピングとの Pearson 相関係数は  $r = .18 (p < .01)$  であり、有意だがごく弱い正の相関を認めた。JHRHS 総得点と回避・逃避型コーピングとの有意な相関は認められなかった。

尾関のコーピング尺度において、情動焦点型コーピングは積極的コーピングに位置づけられ、その項目内容を見ると、「物事の明るい面を見ようとする」、「今の経験はためになると思うことにする」などであり、これらはストレスへの認知を前向きに切り替えることで情動面での衝撃を緩和し、心理的な適応を促進させる能力と考えられ、ハーディネスの、特にチャレンジのもつ前向きな認知 (Optimism) や、健康関連チャレンジの「ヘルス・ストレスを、刺激的で潜在的には有益である、成長の機会だと再評価すること」(Pollock et al., 1990) という定義そのものに一致する。また、健康関連という特定の状況でのコーピングについて考えると、慢性疾患などの健康に関連したストレスはすべてが解決できるとは限らないため、認知・情動面での積極的コーピング能力は特に重要であると考えられる。したがって JHRHS と情動焦点型コーピングとの正の相関はハーディネスが適応的なコーピングを促進するという報告 (Williams et al., 1992) とも一致し、JHRHS の妥当性を示す結果と言える。

## ④妥当性のまとめ

研究チームでの日本語訳作成、内容的妥当性の検討、適切な研究手続きにより、一定の内容的妥当性が保たれた。因子分析で得られた 14 項目は原版の HRHS と同様の 2 因子にまとめられ、「コミットメント／チャレンジ」および「コントロール」と解釈可能であることから、JHRHS の因子妥当性が確認された。また、JHRHS 総得点と特性的自己効力感、日本版 HLC 尺度の Internal, Family, Professional, 情動焦点型コーピングとの間に中程度の有意な正の相関が得られ、これらとの正の相関はハーディネスの概念として妥当であるため、JHRHS がある程度の構成概念妥当性を有すると評価した。以上より、JHRHS が一定の妥当性を備えていることが示された。

## 4) 信頼性の検討

JHRHS 全体と 2 下位尺度 (コミットメント／チャレンジ, コントロール) における Cronbach's  $\alpha$  係数は、順に  $\alpha = .87, .85, .71$  と、いずれも内的整合性の基準とされる 0.70 以上を示した。また、全体および下位尺度の各項目について修正項目－全体相関を調べると、範囲は  $r = .36 \sim .71$ , 平均値 (SD) では順に  $r = .53 (\pm .09), .56 (\pm .10), .47 (\pm .08)$  であり、いずれの項目も尺度全体とそれぞれが属する下位尺度の両方に対して中程度の有意な正の相関を示した ( $p < .01$ )。したがって JHRHS の内的整合性が確認された。

## 5) JHRHS の記述統計量

JHRHS 総得点の平均値 (SD) は  $62.0 (\pm 9.46)$  であり、尺度得点の midpoint 49 よりも高かった。得点分布は尖度が  $-.21$ , 歪度が  $-.18$  であり、正規性検定 (Kolmogorov-Smirnov 検定) の結果、正規性は棄却されず ( $p = .18$ )、JHRHS 総得点が正規分布であると確認された。

## 6) JHRHS の完成

## ①ダミー項目の追加

因子分析で得られた JHRHS の 14 項目には逆転項目が含まれないため、社会的望ましき (Social Desirability) から起こりうる回答の偏りを防ぐ目的で、ダミー項目 3 項目を追加し、17 項目を最終的な JHRHS とした。ダミー項目にはコントロールとして訳した逆転項目 6 項目の中から、内容的に適切と判断した 3 項目を使用した。

## ② JHRHS の概要

JHRHS は 17 項目から成り、「まったくそう思わない」の 1 から「とてもそう思う」の 6 までの、6 件法の尺度として完成した。ダミー 3 項目 (項目 4, 9, 14) を除く 14 項目の合計得点を健康関連ハーディネスの高さとし、下位尺度 (コミットメント／チャレンジ 9 項目, コントロール 5 項目) では各合計得点をそれぞれコミットメント／チャレンジ, コントロールの高さとする。得点範囲は健康関連ハーディネスで  $34 \sim 204$ , コミットメント／チャレンジで  $9 \sim 54$ , コントロールで  $5 \sim 30$  である。なお JHRHS は因子間相関が高いため、健康関連ハーディネスの総合指標としての使用を基本とし、下位尺度別の得点は分析の参考として使用することが薦められる。

## 7) 比較文化的考察

因子分析の結果、逆転項目が否かで異なった因子に項目が負荷された要因としては、逆転項目への反応に関する文化的影響、翻訳に関する文化的影響、日本人の特性の反映の3点が推測された。

Wang(1999)は、アメリカ人看護師と台湾人看護師のHRHS得点比較において、逆転項目への反応における文化的差異を報告している。本研究でも回答者から「否定的表現の項目に回答しにくい」という意見が複数あり、特に否定文を用いた逆転項目では質問内容に同意しない場合に二重否定的に回答することとなるため、回答者に迷いを生じさせていた。同じ意味で回答する場合でも英語では否定的表現で答え、日本語では肯定的表現で答えることがあり、英語と日本語では質問への回答方法に言語的差異がある。逆転項目への反応に関する文化的差異が今回の結果に反映された可能性が考えられた。

また文化的考慮によって翻訳が全体的に穏やかな表現となり、因子間での意味の違いが減少した可能性がある。特に原版には、日本では健康に関してあまり使われない「exciting」、「interesting」、「stimulate」という言葉が使用され、直訳では日本語として違和感があったため、意識を行った。このような文化的差異が翻訳に影響し、今回の結果に反映された可能性が考えられた。

海外の尺度を日本語に訳した場合、それらが被験者にとって必ずしも同じような意味をもつわけではない(堀毛, 1988)。今回の結果は日本人の特性を反映したものと考えられ、ハーディネスの測定項目としてより日本人に適した14項目が選定されたと考えられる。

## 8) ハーディネスと看護に関する考察

ハーディネスと自己効力感、日本版HLC尺度のInternal, Family, Professional, 情動焦点型コーピングとの有意な正の相関が得られた。したがって、日本において健康関連ハーディネスの高い人は、自己効力感が高く、健康に関して自分自身の取り組みおよびソーシャルサポートの重要性を認識する傾向にあり、認知・情動面でのコーピング能力が高いという傾向が示された。そのためハーディネスの低い患者への看護の方向性として、自己効力感、内的コントロール、ソーシャルサポート、認知・情動面でのコーピングに着目した援助を行うことで、ハーディネスの低さの補足、もしくはハーディネスの向上につながり、健

康問題への適応や、よりよい自己管理の促進につながる可能性が示唆された。

## IV. 本研究の限界と今後の課題

JHRHSは健康関連ハーディネスを総合的に測定する簡便な尺度として活用が期待されるが、因子間相関が高いため下位尺度別での識別力が低いことが課題としてあげられる。さらに原版のHRHSと同様に2因子構造であることから、ハーディネスの構成要素別での検討には不向きと言える。したがって、今後はJHRHSの因子妥当性について調査・検討を重ねる必要がある。また、今回は潜在的な健康問題をもつ地域住民を含めた対象者に広く調査を行い、健康問題の有無、種類、程度、罹患期間などを特定しなかった。したがって今後はそれらを特定した調査を進め、各条件下でのJHRHSの妥当性を検証する必要がある。信頼性に関しては、今回は内的整合性の側面からの検討であったため、今後は再テスト法による安定性を確認する必要がある。

最後に、看護におけるハーディネス研究の方向性について言及する。看護におけるハーディネス研究は米国を中心に多数報告されているが、ほとんどが量的研究であり、横断的にハーディネスと他の変数との関係について調査するに留まったものが多い。ハーディネスを用いた介入研究も試みられているが(Webster et al., 1999)、ごくわずかである。ハーディネスは変化すると言われており、心理学の分野ではハーディネスを高めるトレーニングが開発され、社会に広く提供されている(Maddi, 2002, 2004)。今後は質的研究によるハーディネスの概念的な検証・分析や、縦断的な研究によるハーディネスの作用機序、変化などの解明が必要と考えられる。そして将来的には、特に慢性疾患患者の自己管理を中心として、ハーディネスを利用した効果的なアセスメントや介入方法の開発が期待される。

## V. 結 語

今回、日本版健康関連ハーディネス尺度(JHRHS)の作成を試みた。その結果、17項目から成り2因子にまとまるJHRHSが作成され、一定の妥当性と信頼性が確認された。今後はさらなる妥当性・信頼性の検討を重ね、尺度を洗練していく必要がある。

謝辞：本研究にご協力いただきました皆様に、深く感謝いたします。なお本論文は、広島大学大学院保健学研究科へ提出した修士論文の一部を修正したものである。

## 文 献

- Bandura A. (1977) : Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychol. Rev.*, **84**(2), 191-215.
- Carver C. S. (1989) : How should multifaceted personality constructs be tested? Issues illustrated by self-monitoring, attributional style, and hardiness, *J. Personality Soc. Psychol.*, **56**, 577-585.
- Funk S. C. (1992) : Hardiness : A review of theory and research. *Health Psychol.*, **11**(5), 335-345.
- 堀毛裕子(1988) : Health Locus of Control Scales の検討 : 日本語版作成の試み, *東北学院大学論文集(一般教育)*, **91**, 31-53.
- 堀毛裕子(1991) : Health Locus of Control Scale の検討 (VI) : スリム教室受講の効果と帰属, *日本心理学会第55回大会発表論文集*, 838.
- Kobasa S. C. (1979) : Stressful life events, personality, and health : An inquiry into hardiness, *J. Personality Soc. Psychol.*, **37**(1), 1-11.
- Kobasa S. C., Maddi S. R., Kahn S. (1982) : Hardiness and health : A prospective study, *J. Personality Soc. Psychol.*, **42**(1), 168-177.
- 小坂守孝, 吉田悟(1992) : ハーディネス, ストレッサーと心理的健康との関係性 : 管理職者を対象にした調査研究, *慶応義塾大学社会学研究科紀要*, **34**, 43-50.
- Lambert C. E. Lambert V. A. (1999) : Psychological hardiness : State of the science, *Holist Nurs Pract.*, **13**(3), 11-19.
- Lazarus R. S., Folkman S. (1984) : *Stress, Appraisal, and Coping*, Springer, New York.
- Maddi S. R. (2002) : The story of hardiness : Twenty years of theorizing, research, and practice, *Counseling Psychol. J.*, **54**(3), 173-185.
- Maddi S. R. (2004) : Hardiness : An operationalization of existential courage, *J. Humanistic Psychol.*, **44**(3), 279-298.
- 成田健一, 下仲順子, 中里克治, 他3名(1995) : 特性的自己効力感尺度の検討 : 生涯発達の利用の可能性を探る, *教育心理学研究*, **43**(3), 306-314.
- Navuluri R. B. (2000) : Gender differences in the factors related to physical activity among adults with diabetes, *Nurs. Health Sci.*, **2**, 191-199.
- Nicholas P. K. (1993) : Hardiness, self-care practices and health status in older adults, *J. Adv. Nurs.*, **18**, 1085-1094.
- Nicholas P. K., Leuner J. D. (1999) : Hardiness, social support, and health status : Are there differences in older African-American and Anglo-American adults?, *Holist Nurs Pract.*, **13**(3), 53-61.
- 岡美智代(1996) : 透析患者におけるセルフケアとその関連要因, *臨床透析*, **12**(8), 109-112.
- 尾関友佳子(1993) : 大学生用ストレス自己評価尺度の改訂 : トランスアクションナルな分析に向けて, *久留米大学大学院比較文化研究科年報*, **1**, 95-114.
- Pollock S. E. (1986) : Human responses to chronic illness : Physiologic and psychosocial adaptation, *Nurs. Res.*, **35**(2), 90-95.
- Pollock S. E. (1989) : The hardiness characteristic : A motivating factor in adaptation, *Adv. Nurs. Sci.*, **11**(2), 53-62.
- Pollock S. E., Duffy M. E. (1990) : The health-related hardiness scale : Development and psychometric analysis, *Nurs. Res.*, **39**(4), 218-222.
- Ross M. E. (1991) : Hardiness and compliance in elderly patients with diabetes, *The Diabetes Educator*, **17**(5), 372-375.
- Rotter J. B. (1966) : Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement, *Psychol. Monogr.*, **80**(609), 1-28.
- 多田志麻子, 濱野恵一(2003) : ハーディネス尺度の信頼性と妥当性の検討, *ノートルダム清心女子大学児童臨床研究所年報*, **27**(1), 56-62.
- Wang J. F. (1999) : Verification of the Health-Related Hardiness Scale : Cross-cultural analysis, *Holist Nurs Pract.*, **13**(3), 44-52.
- Webster C., Austin W. (1999) : Health-related hardiness and the effect of a psycho-educational group on clients' symptoms, *J. Psychiatr. Mental Health Nurs.*, **6**, 241-247.
- Williams P. G., Wiebe D. J., Smith T. W. (1992) : Coping process as mediators of the relationship between hardiness and health, *J. Behav. Med.*, **13**(3), 237-255.

## 第5章

### セルフマネジメントスキルの獲得を目的とした

### 2型糖尿病疾病管理プログラムの開発過程と試行の効果

#### 1. はじめに

##### 1. 研究の必要性

糖尿病は発症から生涯を通して血糖コントロールを行っていく必要のある慢性疾患である。そのために食生活や運動習慣の是正が必須であり、日々の療養の継続を要する。自己管理をするにあたって、患者本人のみならず家族も含め、病気と折り合いをつけながら (Woog, 1995) 生涯にわたる治療や療養を継続することは精神的な葛藤や不安 (Edelwich, 2002 ; Alberti, 2002 ; Roglic , 2002 ; Matthews, 2004), あるいは経済的な負担 (厚生統計協会, 2004, Matthews, 2004) など心理的・社会的問題が大きく、自己管理を困難にさせることも多い。先行研究により、糖尿病患者の多くは心理・社会的負担に苦しみ、それらが Quality of Life (以下、QOLと略す) を低下させていることが示唆されている (佐藤ら, 2001)。従って、自己管理を促進し、かつ患者の QOL を向上させるためには、患者の心理状態とともにその心理に影響を与える諸要因をとらえ、患者を取り巻く家族なども対象とする日常的な心理・社会的適応や対処に関する介入が必要である。この領域の介入の必要性の認知は高く、これに関する研究はわが国においても多いにもかかわらず、心理社会的適応の重要な側面であるストレスマネジメントや問題解決法など認知行動療法に関する実際の介入とその効果に関する研究 (丹村, 1995 ; Kim, 1996 ; 境, 2004 ; 塚本, 2005) や心理・社会的な介入プログラムは少なく、日常での教育実施率も低い (森山, 2004)。また専門職の不足なども明らかになっている (中野ら, 2003)。これらの課題への対応の一つとして、平成 13 年からは糖尿病療養指導士が誕生しているが、いまだ十分な養成、配置に至っていない (中野ら, 2003 ; 森山, 2004)。

糖尿病の中でもその 9 割を占める 2 型糖尿病は慢性に経過し、生涯にわたる血糖コントロールの必要性和コントロールの状態によって合併症の発現に差が生じる。そして、腎不全や網膜症などの合併症の治療にかかる費用は、わが国の医療費増大の原因 (七里, 2001 ; 厚生統計協会, 2004 ; 鈴木, 2005) となっており、疾病の悪化および合併症の併発は、患者・家族の QOL 低下にとどまらず、医療費の側面からも損失は大きい。

わが国において、増加する糖尿病患者の大半は 2 型糖尿病である。2 型糖尿病は生活習慣に密接に関連する疾患であり、これを予防もしくは悪化を防止するためには生活習慣を変える必要がある。しかし、これまで何十年も習慣化した食事や運動などの生活行動を変えるということには大きなストレスを伴い、そして変化が困難である。したがって、2 型糖尿病の療養では、これまでの食事、運動、薬物療法と、それらの遂行状況がより確実になるように認知行動療法などを用いて血糖コントロールを良好にし、少しでも糖尿病合併症の発現を遅らせ、少なくすることが強く求められている。

これに対して、糖尿病の自己管理に焦点を当て、疾病管理において医療費の軽減を報告したものの (Snyder, 2003) や、疾病管理の概念のもとに2型糖尿病患者へ効率的に介入するための患者アセスメント・アルゴリズムが開発されている (中野, 2005). また、認知行動療法を含み、心理的側面に配慮した具体的な介入プログラムが公開されており、米国ではその効果が立証されている (Diabetes Prevention Program Research Group, 2002 ; Lorig et al., 1999) が、わが国で糖尿病に対する一定期間の介入プログラムとして包括的な内容で公開されているものや、一定期間の教育を提供した上での効果を測定したものは見当たらない。さらに、2型糖尿病患者を疾患の重症度及び患者の心理・社会的リスク特性で分類し、それぞれの特性に応じた介入の提供について実施報告も、まだ行われていない。そこで本研究では、患者アセスメント・アルゴリズムを用いて2型糖尿病患者を日常生活の行動変容のリスク特性に応じて分類し、心理・社会的介入を包含した糖尿病自己管理のための行動変容プログラムを組み立て、その実用可能性を検討する。

## 2. 研究の意義及び看護への貢献

これまで述べてきたように、2型糖尿病は生活習慣に大きく関連する疾患であり、その療養には習慣化した行動を変容する必要がある。また、糖尿病患者の多くは外来通院によって治療が行なわれており、外来における自己管理教育とフォローアップは重要である。すなわち、外来看護において、患者の行動変容を促進する自己管理教育を行なう意義は大きい。今回、2型糖尿病患者への効率的な患者アセスメントと効果的な介入プログラムを連動して行う一連の糖尿病行動変容プログラムを2型糖尿病患者に適用し、有効性を示すことができれば、臨床上有用であると同時に、外来における看護の役割の具体的提案になると考える。

## II. 研究の枠組み及び介入方法についての検討

本研究は疾病管理の概念に基づき、2型糖尿病患者の日常生活行動変容のリスク特性に応じた階層化により、介入プログラムに反応しやすい集団の特定を行い、その集団に適した介入方法を選択し、認知行動学及び Transtheoretical model に基づく介入内容を含んだ介入プログラムを作成した。

### 1. 研究に用いる枠組みの検討

#### 1) 疾病管理

疾病管理は、アウトカム・マネジメントの枠組みに適合し、利用者集団に標準化された最適な教育・治療プログラムを提供し、その結果を測定、評価し、プログラムのデザインを改善するフィードバックループをもつ持続的なプロセスである (森山, 2004). DMAA (Disease Management Association of America) の定義は、

自己管理の努力が必要とされる患者集団のためにつくられた、ヘルスケアにおける介入・コミュニケーションのシステム。医師と患者との関係や医療計画をサポートする。エビデンスに基づく診療ガイドライン、患者を主体とする医療の戦略により、症状悪化・合併症の防止に重点を置く。総合的な健康改善を目標として、臨床的、人的、経済的アウトカムを評価する。(坂巻, 2004, p. 172)

とされており、疾病管理の構成上含まれるものとしては、①集団特定プロセス、②エビデンス

に基づく診療ガイドライン, ③医師とサポートサービス提供者の連携による診療モデル, ④患者自己管理のための教育・啓発 (1次予防, 行動変容プログラム, 遵守/監視を含む), ⑤プロセスとアウトカムの計測, 評価ならびにマネジメント, ⑥定期的な報告とフィードバック (患者, 医師, ヘルスプランと補助的サービス提供者間のコミュニケーション, および診療プロファイリングを含む) の6つが挙げられている (坂巻, 2004).

疾病管理はアウトカムの向上をめざす医療の継続的な質管理の一つの手法でもあることから, これらの要素を品質管理の Plan-Do-Check-Action (PDCA) サイクルをもとに整理すると, まず特定の疾患について, ①人口学的要素, 疾病の重症度, 治療遵守や患者行動, 費用構造, 再発頻度などのデータをもとに費用削減となりうる集団を特定し, 改善目標などが設定される「現状分析と目標設定」(Plan), ②目標を達成するために, 診療ガイドラインをもとに作成された患者を中心においた教育プログラムおよびその的確な遂行のための医師など各医療従事者の役割と患者への教育方法が明確化された標準ツール・教育ツールの作成と教育をおこなう「介入」(Do), ③介入による成果 (アウトカム) を評価する「分析・評価」(Check), そして④評価結果を目標へフィードバックさせ (Action), よりよい医療サービスを提供する (坂巻, 2004; 中野, 2005).

このように疾病管理は生活習慣病を中心とした慢性疾患について, 予防からターミナルケアまで一貫して, 医療資源を効率的に用いるための手段であり, 患者, 医療提供者のコミュニケーションを促し, 患者の自己管理をサポートするための仕組みであり, 2型糖尿病において適応する枠組みである.

## 2. 介入プログラムの検討

本研究で用いる介入プログラムは, ①プログラムに反応しやすい集団の特定し, ②特定した集団特性に見合った介入方法の選択を行い, ③具体的な指導内容については行動変容に関連する理論を用いて米国で作成された Diabetes Prevention Program を研究者らが改変して, 作成した.

### 1) 患者アセスメント・アルゴリズム

疾病管理のプログラムを展開する上で, 対象集団を特定するために必要となる患者アセスメントの指標は, 前述のように人口学的要素, 疾病の重症度, 治療遵守や患者行動, 費用構造, 再発頻度などが挙げられる. 対象集団の特定は, 資源の投入量の予測に応じて, 「看護師によるケースマネジメントなど最も多くの資源投入が必要なハイリスク群」「定期的な診察や看護ケア・教育と資源調整 (診察の頻度などにより2つの群程度に分類) が必要な群」, そして「電話やインターネット・パンフレットの提供など情報提供と指導程度でよい群」の3ないし4段階に階層化される. ハイリスク者の分類はサービス提供機関によって異なるが, 次のような者はハイリスクと分類され, 多くの医療資源を必要とする (森山, 2004). ①行動変容に抵抗する者: 将来, 重篤な合併症を引き起こし, コストの高いヘルスケアを必要とする. ②不定愁訴の多い者: 他科及び他施設受診につながる. ③多くの合併症を現在有している者や臨床データの悪い者. ④ソーシャルリスクの高い者 (高齢・要介護・要支援状態で一人暮らしの者, 家族や友人といったサポートの低い者, 生活保護, 無職, アルコール依存症) である. こういったハイリスク群は自己管理教育よりもむしろ療養できるように環境調整を行うことが必要となるた

め、本研究では適用外とし、教育や指導を受け入れることが可能な心理・社会的リスク、身体的不利が少ない者を本研究の対象とすることとした。これよりアセスメント・アルゴリズムは、ケースマネジメントの対象となる者を明確にし、教育による介入可能群を抽出するために用いた。また資源投入の階層化に引き続き、行動変容を起こしやすいパーソナリティ特性や心理的準備段階、変容した行動を継続するために必要な資質やソーシャルサポート、教育方法の選択に必要な患者のパーソナリティ特性を判断するための項目も含まれている。

以上の手続きを、2型糖尿病患者の自己管理の取り組みや継続に大きな影響を与える心理・社会的側面に焦点を当て、患者アセスメントの指標を体系的に示したものに中野（2005）が開発した患者アセスメント・アルゴリズムがある。これは、2型糖尿病患者の自己管理を促進するための働きかけを、疾病管理の手法を用いて心理・社会的側面に注目してメタ分析をおこなった結果抽出された血糖コントロールに関係する要因をもとに、わが国において調査し、その関連をアルゴリズムにしたものである（資料1）。このように、アセスメント・アルゴリズムは、面接での教育が有効な集団を特定し、患者特性によって介入の特徴をふまえた上で、介入手法の選択を行うためのツールである。

## 2) 認知行動療法を含む有効な糖尿病自己管理教育プログラム：Lifestyle Balance (Diabetes Prevention Program Research Group, 2002)

米国の大規模研究 Diabetes Prevention Program Survey（以下、DPP と略す）で使用されたプログラムであり、DPP 研究班によって開発された。この研究は、全米で3,234人の耐糖能異常者を対象に、3グループ（①プログラムに基づくライフスタイル修正を行う群、②文書による情報提供、年1回の個別セッションと薬物投与を行う群、③文書による情報提供、年1回の個別セッションとプラセボ群）に分け、それぞれの介入効果を比較したもので、平均2.8年間フォローアップした結果、①ライフスタイル修正群が他の2群に比べて有意に糖尿病の発症を抑制したことが報告されている。つまり、薬剤の使用だけではなく、ライフスタイルの修正を行うことで、より効果が現れることを証明している。

このプログラムは、耐糖能異常者の食事と運動の行動変容を促すために、行動理論に基づき、セルフモニタリング法、生活行動管理、問題解決、コミュニケーション、地域資源の活用、ストレス・マネジメントなどを組み合わせて作成されたもので、最初に目標設定をし、その目標を達成するために実施すべきこと、克服すべき困難などが書かれたものである。内容は、心理士、栄養士、看護師などのライフスタイルコーチ1名による担当制の1対1セッションを24週16セッション行っている。プログラムの目標は7%の体重減少とその維持、週最低150分の運動である。セッションで使うテキスト及びマニュアルは米国DPPホームページ上で無料公開され、使用を許可している。

## 3) 教育方法の検討

糖尿病自己管理教育の方法は、大きくは集団教育と個別教育に分けられる。集団教育は一般的な知識や参加者に共通して必要な情報を提供する場合に効率的であることが特徴であり、個別教育は人手や時間がかかるものの患者個人の状況に即した指導ができる。

ノールズは、成人教育の要素として、①学習者の自発性や自律性を尊重した学習形態、②学習者の経験を学習資源とする、③学習者のレディネスは社会的発達段階の視点からとらえられ

る、④学習の方向づけは問題解決中心となり、応用の即時性が求められる、⑤学習への動機づけは内発的なものになる、という5点をあげている(堀, 1996)。2型糖尿病に効果的な自己管理教育のメタ分析(Norris et al., 2001)では、慢性疾患の教育的介入では個別化が有用だと述べられている。

#### 4) 長期コンプライアンスを促す手段の検討

Prochaskaら(1994)によれば、行動変容の維持が起こる期間は6ヵ月と言われている。DPPのLife style changeにおいても、24週のプログラムであり、本研究で使用するプログラムにおいては、6ヵ月のものとする事とした。また、16セッションのところを、わが国の診療体制に合わせて7セッションに改変したが、行動変容の動機づけの維持とリマインダー機能として接触回数を増やす必要があるため、受診日毎の面接に加え、受診日間の途中介入として電話や手紙などを用いる事とした。

#### 5) まとめ

中野らのアルゴリズムの実施報告はないことから、本研究ではこのアルゴリズムを参考に患者アセスメントおよび介入を行う事とした。プログラムは、糖尿病に特化した内容であること、プログラムの使いやすいこと、行動理論をはじめとするさまざまな理論をベースとした認知行動療法などを効果的に用いていることから、Lifestyle Balanceを日本の外来診療状況にあわせ、2次及び3次予防を対象としたものに修正することとした。教育方法は、糖尿病教育入院を初めとして、すでに2型糖尿病の疾病知識教育が病院で行なわれていること、また、本研究においては成人の個別性に応じた行動変容を促すことを目的としていることから、個別教育を用いる事とした。そして、長期コンプライアンスを促すために、6ヶ月間のプログラムとし、受診日の面接7回に、受診日と受診日の間の介入6回を加えて行なう事とした。

#### 6) 糖尿病療養の評価指標

糖尿病におけるアウトカムは、America Association of Diabetes Educator : AADEにおいて「保健医療サービスの最終結果または保健医療サービスの実施によって導かれるもの」と定義され、複数の研究者によってその項目が示されている(黒江ら, 2004)。具体的なアウトカム指標として、生理学的指標、症状や合併症、QOL、心理状態、社会的状況、コストなどが挙げられている。以下は糖尿病患者の自己管理教育プログラムの効果についてシステマティックレビューを行なうためにNorrisら(2002b)が抽出した評価指標である(表1)。これらの指標は、文献の著者らの構築した概念枠組みを基礎に、患者のQOL及びヘルスケア資源の活用を含んだ中間、短期、長期アウトカムに分類されている。



表1 Outcome reviewed for diabetes self-management education intervention

Intermediate (process) outcomes	Short-term outcome	Long-term outcomes
knowledge	<b>Glycemic control</b> Glycated hemoglobin Blood glucose	<b>Macrovascular complication</b> Peripheral vascular disease Coronary heart disease Cerebrovascular disease
<b>Skills</b> Problem-solving skills Self-monitoring of blood glucose Medication administration (including insulin)	<b>Physiologic outcome</b> Weight Lipid levels Foot lesions Blood pressure Microalbuminuria Retinopathy	<b>Microvascular complications</b> Decreased vision Peripheral neuropathy Renal disease Periodontal disease Foot lesions, amputations
<b>Psychosocial outcomes</b> Self-efficacy Health beliefs Mood Attitude Coping skills Self-assessed health status Locus of control Perceived barriers to adherence	<b>Lifestyle</b> Physical activity Diet Smoking	<b>Mortality</b>  <b>Quality of life</b> Disability/function
<b>Healthcare system outcomes</b> Regular source of care Regular visits Availability of patient education Medication adherence Screening foot and eye exams Monitoring of glycemic control Monitoring of CVD risk factors	<b>Mental health outcomes</b> Depression Anxiety  <b>Work-related outcomes</b> Work days lost Restricted duty days	<b>Economic outcomes</b> Outpatient utilization Hospitalization rates Cost Cost-effectiveness and cost-benefit  <b>Pregnancy-related outcomes</b> Neonatal morbidity and mortality Maternal morbidity

太字のアウトカム指標は米国地域予防サービス特別対策委員会の推奨  
CVD: cardiovascular disease

出典: Norris SL et al.(2002b) p.41 から引用

このように多くのアウトカムが明らかになっているが、本プログラムの目的が、生活習慣の改善を図り、結果的に患者アウトカムである生理学的予後指標を改善し、QOLを向上することにあること、そして、実際的かつ倫理的に測定可能であることを基準に、本研究における評価項目を選択した。最終アウトカムはHbA1c及びQOL（全体的なQOLと糖尿病特異的QOL）とした。プロセス指標では、身体的指標として、体重、血圧、総コレステロール、中性脂肪を測定し、心理的指標として、自己効力感、心理的準備状態、目標達成度を、社会的指標としてソーシャルサポートを評価指標とした。社会的指標のうち、経済指標である医療費に関してはデータ収集上の限界があったため、前述の表1を参考に、医療費増加の一因とされる定期外受診及び時間外受診の回数を指標とした。

### 3. 2型糖尿病自己管理のための行動変容プログラムの作成

認知行動療法を含む自己管理教育は、対症療法として悩みを抱く人を癒す事後処理的な介入法ではない。現状の問題点に気づき、正しい対処法や自己管理の方法としてセルフモニタリング法や問題解決法、リラクゼーション法などを修得し、将来発生するであろう別の問題への備えを整えるというのが基本的な考え方である（山田、大井、矢野他、2003；坂野、1997）。こうした考えから、患者自身が2型糖尿病の自己管理と維持にまつわる行動を障害するものや感情をうまく対処することを目的とした認知行動療法を含む自己管理のための行動変容プログラム（以下、プログラムと略す）作成を行なった。

## 1) Lifestyle Balance の検討 (表 2)

Lifestyle Balance を参考にするに当たって、内容を認知行動療法の視点から検討を行なった。前半 8 セッションでは知識提供を中心に、後半 8 セッションでは心理学的側面、社会サポートと関連して、知識をより实际的に適用する方法について示されている。プログラムに含まれている認知行動療法は、保健行動への動機づけを高める支援、保健行動負担を軽減する支援、自己効力感を高める支援 (宗像, 1996) の 3 つに分けられた。

### ①保健行動への動機づけを強める支援

各回において動機づけを高めるとともに、プログラムの初回、中間、最終回において大目標の設定と確認を行なうことで、継続の促進を行なっていた。

#### (1) 保健行動の理由と利益の知識提供

Rosenstock の Health belief Model に基づけば、保健行動はそれらを続行する理由や効果(利益)が本人によって確信されるにつれて、動機づけが強められることになる。保健行動は他の生活行動の動機の負担になりやすいと言われており、保健行動が実行されるには、保健行動に伴う負担より強い動機づけ、すなわち動機の連合が必要であると宗像 (1996) は述べている。具体的には、健康のために体重減少をしたいという動機 (保健行動の理由) と、やせて美しくなるという美容上の動機 (利益) は連合しやすい、といったものである。ここでは、プログラムの初回から用いられていた。

#### (2) 生きがい連結法

本人が必要だと思っている行動改善への動機づけを効果的に支援するためには、本人がもつとも生きがいを感じている動機と何らかの強いつながりを見出せることが必要である (宗像, 1996)。このプログラム内では、プログラム導入部分のプログラム参加動機の記述に相当すると考えるが、直接、生きがいと結びつけるような表現はなかった。

本研究の対象者である 2 型糖尿病患者においては、糖尿病境界型を対象とした参考プログラムよりも、さらに強い動機づけによって療養行動の長期継続を必要としている。したがって、生きがいと結びつける工夫が必要と考えられた。

表2 Lifestyle Balanceの内容

セッション1A	プログラムへの参加動機の記述, プログラムの意図, 減量の具体的な個人目標の設定, プログラム参加による利益の強調による動機づけの強化, 参加者の協力依頼と, ライフスタイルコーチによるサポートの保障, 自己契約法
セッション1B	運動と食事の具体的目標設定についての課題, 社会的サポートの紹介, セルフモニタリング開始
セッション2	プログラムの大目標である減量と運動量の確認, 運動目標を4週間で達成するためのスモールステップ法, 現在の生活の振り返り, 運動とフットケアに関する知識提供, 社会的サポート
セッション3	運動を行うことへの認知再構成法, 刺激統制法, 安全な運動に関する知識提供
セッション4	体重の目標確認, 脂質摂取のセルフモニタリングによって原因を探る. 脂質と脂質量換算の知識提供
セッション5	脂質を減らす重要性の説明とそれにまつわる感情の理解, 脂質を減らすための知識提供
セッション6	正しい食生活のための知識 (フードピラミッド) 提供
セッション7	食事, 運動に関する刺激統制法
セッション8	プログラムの大目標の確認, 減量のためのカロリー収支に関する知識提供, これまでの変化の確認, 承認と賞賛
セッション9	問題解決法の5ステップ
セッション10	健康的な外食のための社会技術訓練
セッション11	マイナス思考に打ち勝つための認知再構成法
セッション12	うまくいかないことに関する再発防止訓練, ストレスマネジメント
セッション13	運動強化のための刺激統制法, 知識提供
セッション14	習慣拮抗法, 社会的サポート, 社会技術訓練
セッション15	ストレスを防ぐための方法紹介 (社会技術訓練, 目標設定, 問題解決法, 習慣拮抗法, 認知再構成法, 参加動機の再確認, リラクゼーション法)
セッション16	やる気の持続のために, オペラント強化法, 動機づけ強化, 次の6ヶ月の目標設定, セルフモニタリング継続の推奨, 変化の認知, 社会的サポート

### (3) オペラント強化法

オペラント強化は、本人の意思による行動、行為（随意反応）の習得とその増大に関連した学習である（内山，1988）。Thorndike のオペラント条件づけ理論に基づけば、外からあるいは自ら賞罰を付加的に用意することによって動機づけを強化し、その行動を条件づけることができる（宗像，1996）。介入の方法には望ましい行動を増やす刺激と、望ましくない行動を減らす刺激を与えることに分けられるが、望ましい行動を増やす刺激を与えるほうが、より動機づけが高まる。具体的には、他者が賞賛や同意を示す、良い変化（身体面・心理面・行動面）をフィードバックするといった社会的強化子、達成感、満足感などの心理的強化子、賞品などを与える物理的強化子である（足達，2003；2005）。ここでは、セッションの中間と終了時に、行動の変化および参加継続したことに対する賞賛が記載されていた。

### (4) 社会的サポート

保健行動をとろうとする本人にとって、周りの人たちが支援してくれることや、協力してくれることは、患者の行動に影響を及ぼす刺激、すなわち社会的強化子（足立，2003）であり、保健行動を続行する上で重要なポイントになる（宗像，1996）。具体的には、家族、配偶者、友人、同僚などの協力を得ること、グループ活動への参加、治療者との定期的接触（足達，2005）などが含まれる。ここでは、プログラム初回の運動セッションの紹介や保健行動を続けるにあたってサポートを提供してくれる身近な人々の存在の認識を促していた。

### (5) 自己契約法

特定行動を実行することを自分と契約することである。食事制限や禁煙などで用いられ、契約の取り決めにあたっては正式に署名するという手続きなどを行なう。また、強化子である報酬の用意窓も含まれる（内山，1988）。ここでは、プログラム初回に署名を取り入れていた。

## ②保健行動負担の軽減への支援

### (1) 習慣拮抗法

不健康な行動習慣であっても、本人にとっては何らかの満足をもたらしているため、他の方法でそれに代わりうるものを探してもらい、切り替えてもらう方法である（宗像，1996）。衝動に対して反応を起こさないでいると、衝動がおきにくくなる。単に反応がおきないように我慢するだけでなく、食べたくなったら運動や歯磨きをするなどの、食べることと同時に出来ないような行動（拮抗）に置き換えるほうが行動しやすい（足達，2003；2005；内山，1988）。ここでは、プログラム後半に活用されていた。

### (2) 刺激統制法

行動の引き金になる刺激や誘惑を操作して、行動を起こしやすい環境を整え、望ましい行動変化を起こす方法である（宗像，1996；足達，2003）。ここでいう誘惑とは、行動を引き起こすきっかけとなる先行刺激の意味である。方法には、望ましい行動を起こす刺激を増やす方法と望ましくない行動を起こす刺激を減らす方法がある。具体的には、歩数を増やすために歩きやすい靴を履く、食べすぎを防ぐために食べものを目の前に置いておかないなどである。プログラムでは、食事、運動の両面においてそれぞれ取り入れられていた。

### (3) ストレスマネジメント法

ストレス対処はストレスを感じる状況の分析から始まる。どのような状況で、どのような感情を抱き、どのように行動して、その結果どうであったかをセルフモニタリングする。それだ

けで解決する場合もあるが、一般的にはそこからストレス因子を見極めて、具体的な対処法を計画し、社会技術訓練、認知再構成法、習慣拮抗法などを取り入れる（足達，2003）。ここでは、セッション 12 として、うまくいかないことに関する再発防止訓練とともにストレスマネジメント法が取り入れられていた。

#### (4) 社会技術訓練

個人的な問題や、対人関係から起こる問題に対応し、これを克服して、快適で意義深い生活を送る自己主張の表現や行動を身につける方法である（内山，1988）。食べ物（アルコール）の勧めを上手に断るためのロールプレイ、相手の感情を害さずに自己表現を行う練習を行なう。また、ストレスに対するイライラした感情を少なくするとともに、行動習慣を変えるときにおこる、さまざまな不安や抑うつ気分を軽減する方法として音楽や呼吸法などの軽い運動や、自律訓練法などを身につける（宗像，1996）。ここでは、外的な刺激や誘惑などに関するセッションにおいて取り入れられていた。

#### (5) 再発防止訓練

積極的な治療期間が終了すると、努力を続けてきた治療の刺激がなくなるために、習慣がもとに戻ったり、生活や環境の変化をきっかけに問題が再燃したりする。そのための対処として、どんなときに失敗しやすいかを予測する危機管理、定期的な治療者との接触、早期の問題発見と対処などを前もって訓練するものである（足達，2003）。ここでは、運動に対するリスクと療養の継続に対してそれらの行動を抑制すると思われる要因に対するセッションで用いられていた。

### ③ 自己効力感を高める方法

#### (1) 現状の振り返り

あらゆる失敗を学習のチャンスとする方法であり、これまでの失敗や悩みのきっかけとなるあいまいな問題を具体化し、問題を整理、検討し、より効果的な方法を考え、積極的に手を打つ。効果的な方法を導くにあたって、問題解決法が用いられる。問題解決の 5 ステップは、①問題の定義・分析・目標設定、②目標達成のための種々の解決策の提起、③各解決策の長短所について議論後、最も適切で実現可能な 1 つの方法の選択、④行動計画を立てる、⑤実行してみる、である（宗像，1996；高井，1997）。ここでは、折にふれて参加者自身が自分で考えるように取り入れられていた。

#### (2) セルフモニタリング

実生活での行動が治療の鍵となるので、現状の把握や治療効果の評価のためにも日常的に用いられる。自分の行動を見つめることで冷静に分析や評価ができるようになり、それだけで行動が改善することがある。具体的には、食事・体重・血圧・目標行動などを観察して記録する。記録しやすい様式を柔軟に取り入れる。記録には目を通して長所に注目する、である（足達，2003）。ここでは、毎回のセッションの終わりにセルフモニタリングの継続を促していた。

#### (3) 目標設定（スモールステップ法）

一定の目標行動に至るまでの行動を段階的にスモールステップの形で設定し、順次これを遂行させて、最終的に目標行動を獲得するというものである（内山，1988）。実生活上で何をどのようにするかを明らかにし、目標を設定する。一度に大きく、いつ達成できるのか見通しが付かないような目標を置くのではなく、努力をすれば短期間で 7 - 8 割は実行できる行動を具

体化することや、行動してよい結果が出そうなことを選ぶことで、達成感が得やすくなり自己効力感及び動機づけに繋がる（足達，2003）。ここでは、セルフモニタリングとともに毎回行動目標設定を行っていた。

#### (4) 認知再構成法

その人の考え方や物事の受けとめ方を学習された習慣とみなし、実生活で不都合になっている部分を修正しようとするものである。「考えの罫」に気づかせ、どのような結果でも、その中にある肯定的な面や積極的な面を見出し、自らそれをほめる方法であり（足達，2003），方法を獲得するためには、考え方の教授，ロールプレイング，新しい行動の練習などを行なう（内山，1988）。実際には、くじけそうになったら励ましの言葉を口に出したり，紙に貼ったりしておく。「食べ過ぎてしまったのもうダメ」を「またすぐに節制すれば大丈夫」と考えるなどである。プログラムでは後半に一度そのためのセッションを設けていた。

以上，参考プログラムの検討をもとに，修正を行なうこととした。

#### 2) プログラム目標

2型糖尿病の療養の基本は食事療法と運動療法，薬物療法の3本柱である。本研究では日常生活で困難な行動変容である，食事療法と運動療法の2つに的を絞り，プログラムを組み立てていくこととした。

今回参考にする Lifestyle Balance には，プログラム参加者全ての目標として7%の減量と週150分以上の運動が上げられていた。しかし，本研究の対象者は2型糖尿病を発症しており，既に減量している者や体重減少をきたしている者が含まれ，減量を参加者共通の目標に設定することはできないと考えられた。また運動目標も，合併症によっては積極的な運動が行えない者もあり，減量同様，共通の目標設定を行わなかった。

#### 3) 参考プログラムの修正

参考プログラムの内容はそのエッセンスを全て取り入れた。Lifestyle Balance では，特に食事において脂肪摂取に関して重点が置かれていた。これは，プログラムを開発した米国の一般的な食文化を強く反映している。しかし，今回作成するプログラムの対象はすでに2型糖尿病を発症しており，栄養指導を受けた事のある者が多く，本研究の対象者は，脂肪をはじめとする摂取カロリーについて気を配りながら，すでに生活していると考えられる。したがって，脂肪摂取に特化したセッションについては削除した。

食事の栄養バランスに関してはフードピラミッドが用いられていた。これは，わが国の一般の人々を対象とした食事バランスガイド (<http://www.j-balanceguide.com/>) に相当するものである。一方，本研究の対象者である，わが国の糖尿病患者の食事療法については，日本糖尿病学会が治療ガイド（2004b）で食品交換表を推奨していること，食品交換表を使用して糖尿病の基礎知識教育が行われていることから，作成するプログラムでは食品交換表を用いて栄養指導を行うこととした。

運動療法については，週に連続しない3日間以上で，運動強度が中等度，運動持続時間が20分から60分程度という糖尿病診療ガイドラインに推奨される運動量を一つの基準として知識提供し，合併症を含む個人の身体状況，日ごろの運動量，運動に関する知識量に応じて運動療法を示した（表3）。

修正・改変したプログラムを、糖尿病療養指導室に専属する看護師1名および臨床経験のある看護師4名と読み合わせを行い、内容と文体の吟味による妥当性の検討を行なうとともに、実際のプログラム携帯の利便性を考慮し、A5サイズのものとした(資料2)。

#### 4) プログラムの期間とフォローアップ

わが国の血糖コントロールの指標として広く利用されているHbA1c値が、過去1-2ヶ月の血糖コントロールを反映していることから、外来診療の間隔はおおよそ4-8週であることが多い。このことから、今回参考にするLifestyle Balanceの24週16回セッションすなわち1-2週に1回のセッションを、導入1回に加え6回セッションの実行可能なものに修正して、受診日の来院に合わせて個人面接を行うこととし、おおよそ1ヵ月に1回、プログラム内容の個人面接をもった。また、受診日と受診日の間に1回、電話や手紙などの参加者が選択した方法で連絡を取り、行動経過の確認を実施することで、コンタクトの回数を参考プログラムに近づけ、動機づけの維持とリマインダー機能を図った。

また、行動変容の視点からは、6ヶ月持続すれば行動の維持とする(Prochaska et al., 1994)ことから、プログラムは行動変容の維持が起こる期間である6ヶ月間に設定した。

表3 糖尿病行動変容プログラムの内容

セッション1	プログラムの意図, 自己契約法, 身体的指標及び治療の現状把握, 社会的サポートの認識, 目標設定 (5年後, プログラム終了時), 生活の振り返り
セッション2A	運動の行動目標設定, 安全な運動に関する知識提供
セッション2B	健康的な食事に関する知識と利益情報の提供, セルフモニタリング(食事内容記録)の推奨, 管理栄養士と行動目標設定
セッション2C	体重と, 食事・運動の達成に関するセルフモニタリングの推奨, 治療情報についての社会的サポート
セッション3A	運動を行うことへの認知再構成法, 刺激統制法, 利益情報の提供, 運動の行動目標設定
セッション3B	正しい食生活のための知識(食品交換表)提供, 食事の行動目標設定
参考	安全な運動に関する知識提供
セッション4	食事, 運動に関する刺激統制法, 行動目標設定
セッション5	ストレスを防ぐための方法紹介(社会技術訓練, 目標設定, 問題解決法, 習慣拮抗法, 認知再構成法, 参加動機の再確認, リラクゼーション法)
自己学習	誘惑を乗り切るための習慣拮抗法, 社会的サポート, 社会技術訓練
参考	うまくいかないことに関する再発防止訓練, ストレスマネジメント
セッション6	健康的な外食のための社会技術訓練
選択	マイナス思考に打ち勝つための認知再構成法
セッション7	やる気の持続のために, オペラント強化法, 動機づけ強化, 次の6ヶ月の目標設定, 変化の認知, 社会的サポート



### III. 研究目的

2型糖尿病患者の疾患の悪化や合併症の発症と進行を防ぐために、作成した糖尿病行動変容プログラムを2型糖尿病患者に適用し、患者の臨床アウトカムおよびQOLなど心理社会的指標の変化を測定し、予備的調査を行なうことでプログラムの実用可能性を検討する。

### IV. 研究方法

#### 1. 対象者

対象集団は調査協力の同意を得られた糖尿病専門医による外来を持つ広島県内と滋賀県内の大学病院各1施設、計2施設の2型糖尿病患者で、次の6つの条件を満たし、調査協力の同意を得ることのできる者とした。①外来通院中、②20～69歳（老人保健適用除外）、③妊娠中ではない（妊娠糖尿病除外）、④自己管理行動をとること（身体機能・視覚・認知機能）に障害がない、⑤精神疾患（ICD-10の精神疾患領域の診断名および診断のない抑うつ傾向、アルコール依存、摂食障害）がない、⑥糖尿病合併症等による運動制限がない。

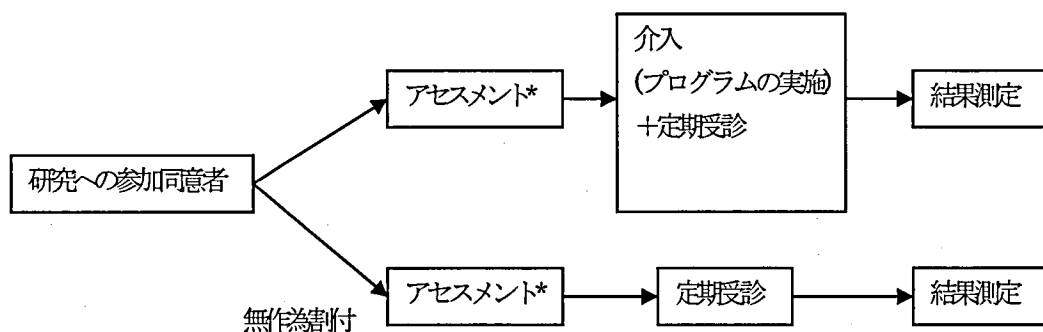
なお、③～⑥の項目は、対象者の行動変容に関するリスク特性と、本研究で開発したプログラムへの適用を判断する内容で、患者アセスメント・アルゴリズムに含まれる項目である。

#### 2. 研究期間

研究参加へのエントリーは、2004年11月5日から2005年3月31日にかけて行った。研究期間は2004年11月5日から2005年11月4日である。

#### 3. 手順

研究のデザインを図1に示す。



\*患者アセスメント・アルゴリズムを用いてのアセスメント

図1 本研究のデザイン

研究者は外来の診療時間中、別室で待機した。内分泌（糖尿病）外来を受診した患者のうち、対象者条件を満たす者を主治医から紹介を受け研究説明を行うことへの了解を得た後、プライバシーの保てる別室で、一人一人に対し口頭ならびに文書で研究内容を説明した後、研究参加

への同意を得た。研究参加の同意を得た者に対して、紹介順に無作為割付し、介入群と対照群に振り分けた。同意を得た者に改めて今回開発したプログラム適用者であるか否かの評価のための調査質問票（アセスメント・アルゴリズム）を行い、その上での適格者を最終的な対象者とした。また、この時点で条件が満たなかった者に対しては、その由をその場で本人に報告し、研究協力に対する意思への感謝を述べ、また研究以外でのプログラム介入の紹介などを行った。

評価は、介入群、対照群ともに介入前（ベースライン）と介入3ヵ月後、介入終了時（介入6ヵ月後）の3時点で行った。（図2）

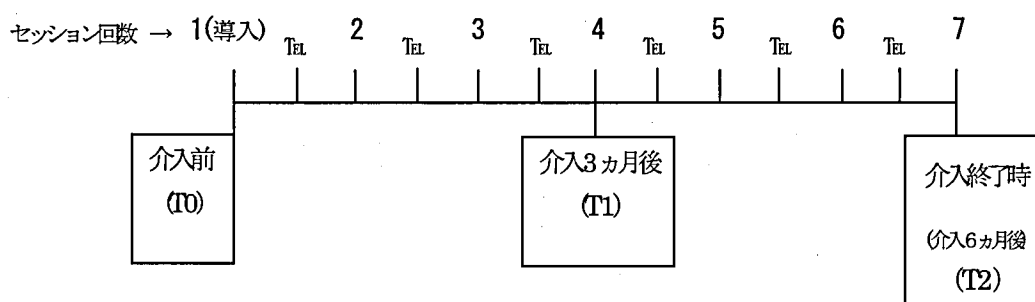


図2 プログラム介入と評価

TEL: 対象者が希望する方法（電話、Fax, 手紙, e-mail）で介入

#### 4. リスク特性に合わせた対象者分類における評価項目

本研究の対象の選別については、以下の内容を含むアセスメント・アルゴリズムを用いた。

##### 1) 身体機能, 視覚機能

自ら調理や買物, 食事, 運動ができないほどの身体機能及び視覚機能の障害を持つ者については、本人よりも介護者に対する教育が必要になり、ケースマネジメントの対象となるため除外とした。

##### 2) 抑うつ

抑うつ状態やうつ病の改善には精神療法や心理療法, 薬物療法などの専門家の治療だけでなく、家族・職場など周囲の人々との協力も大変重要になってくる。精神障害や糖尿病に良く見られる抑うつ状態, およびうつ病は HbA1c との相関が明らかであり (Lustman, 2000), このような対象者は糖尿病そのものに向きあうだけの精神的余裕が少ないことが予測され、今後、糖尿病の療養に向き合えるように、まず精神・心理状態を優先的に改善する必要があり、ケースマネジメントの対象となりうるため、対象から除外するために以下の尺度を用いて抑うつか否かの判断を行った。

##### ① Whooly の2項目テスト (Whooly, 1997)

Whoolyらによって開発された2つの質問によって、うつ病の可能性を判断するものである。この2項目のうち、1項目でも「はい」と答えればうつ病の可能性を示唆でき、陽性的中率33%である。また2項目とも「いいえ」である場合のうつ病である事後確率は2%である。項目数から考慮してもスクリーニングとしては簡便でよいテストであるが、陽性的中率が低いため、1項目以上に「はい」と回答した者に対してさらに選別する尺度を用いた。

## ② Self-Rating Depression Scale

Zung (1965) によって開発された Self-Rating Depression Scale (以下, SDS と略す) で, 最近 1 週間での抑うつ気分や興味や喜びの喪失, 自己評価の低下, 不眠などといった代表的なうつ病の症状の程度を尋ねるものである。感情・認知・行動・身体症状は比較的バランスよく配置されている尺度で, 20 項目 4 件法である。日本語版は福田と小林によって作成, すでに信頼性と妥当性検討がなされ (福田ら, 1973), 日本でも多くの研究で使用されている。

このほかに抑うつ状態を自己記入式で測定するものには, Beck らによって開発された Beck Depression Inventory (以下, BDI と略す) 21 項目 4 件法が存在するが, BDI は“抑うつの本質は認知障害である”とする認知の歪み理論に基づいているため, 抑うつの認知に関する項目が多い。

糖尿病における抑うつ状態はうつ病の診断を受けている者だけでなく, 仮面うつのように自分でうつ気分の自覚がなく, 行動や身体症状としてあらわれることが多いといわれている。したがって, 今回の 2 型糖尿病患者に対する抑うつ状態の判定には BDI のように抑うつ認知項目が多いものよりも SDS が望ましいと考えられ, また項目数がより少ないことも加味し, 使用することとした。

### 3) 認知機能

認知症による認知機能障害がある場合は, 自己管理行動をとることは困難であり, ケースマネジメント対象となる。そのため, 本人に代わって介護者への教育が必要となる。認知症の鑑別には, 改訂版長谷川式簡易知能スケールを用い, 軽度以上の認知障害がある場合には対象から除外した。

### 4) Locus of Control (成人用一般的 Locus of Control 尺度)

Rotter (1966) が提唱した Locus of Control (以下, LOC と略す) は, 社会的学習理論 (Rotter et al., 1972) いわゆる期待—価値理論の一つであり, 具体的な課題場面でその人が考える一般的な期待の変化を規定するパーソナリティ変数である (鎌原, 2002)。この概念に基づき, 鎌原ら (1982) によって開発された成人用一般的 LOC 尺度は, 心理学的領域で人間行動に及ぼす主要因として有効であるとされており, 患者の行動特性が測定できる。18 項目 4 件法で, 信頼性, 妥当性は確認されている。カットオフ値は合計得点で 50 点, 得点が高いほど内的傾向が強く, 自分の努力への帰属が高いとされている。得点の低い外的傾向の場合は, 運や他者依存に傾倒する。このほかにも LOC に関する尺度はいくつか (Wallston et al., 1978, 堀毛, 1991) あるが, 今回参考にするアルゴリズムから, 内的コントロールおよび外的コントロールへの 2 分類ができればよいため, 成人一般的 LOC 尺度を使用することとした。

なお, LOC はプログラムの適格性ではなく, 内的コントロールと外的コントロールでのアプローチ方法が異なるため, 介入を行う上での教育側の態度 (コミュニケーション手法) を変化させるために用いた。

## 5. 教育・コミュニケーションの方法

### プログラムの適用時期の決定

作成したプログラムの実施については、①以下に図示する Transtheoretical model (以下、TTM と略す) と動機づけ介入 (Prochaska et al., 1994) と②LOC を用いた。(図 3)

出典: Strecher VJ et al.(2005, October). Are your DM programs really changing behavior? DMAA's 7th Annual Disease Management Leadership Forum, San Diego, CA.

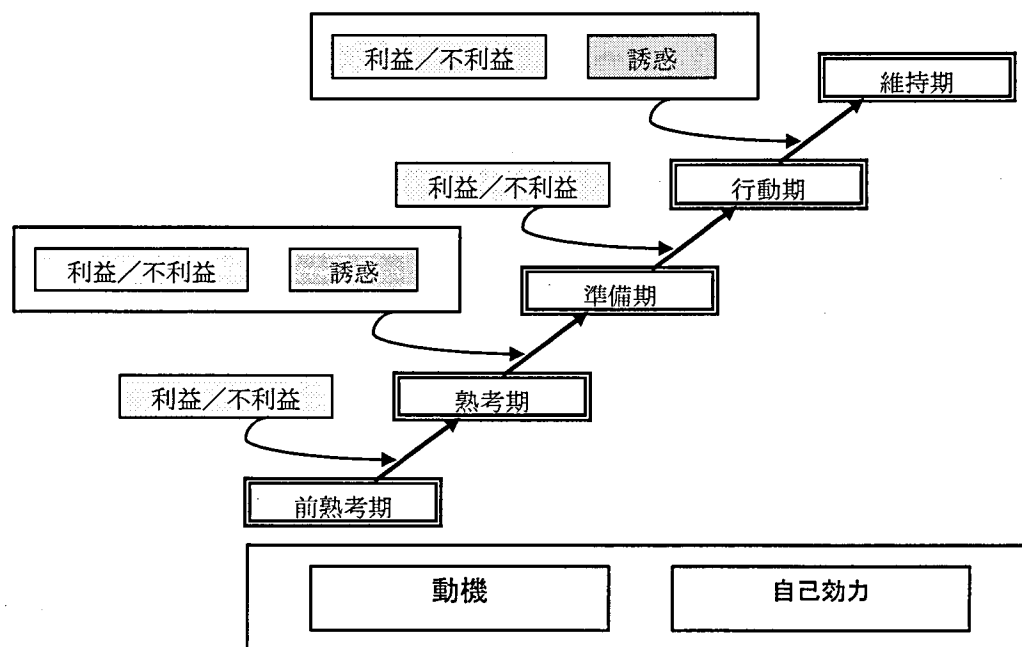


図 3 Transtheoretical Model (変化ステージモデル)

### 1) 心理的準備状態

患者がプログラムに取り組むか否かは、本人の内的動機づけ、つまり、報酬などの外的な理由が行動の動機になるのではなく、行動する必要があるという理由が自分の中で確信されることが重要であるとされている(金, 2002; 宗像, 1996)。TTM によると、人々が行動を起こすときには、図 3 に示すような 5 段階があり、行動に至らない前熟考期・熟考期には動機づけを育てるための支援が必要であり、準備期に入ると教育されたことを実施する意欲があると判断されることから、セッション毎に TTM を用いて患者の心理的準備状態を判断した。この準備状態は、行動変容の対象となる行動によって異なることから、「食事」「運動」それぞれにおいて確認した。

### 2) モチベーション・インタビュー

TTM では前熟考期の者に対して、行動変容の必要性を自覚してもらうことを目標として、行動変容することの利益や行動変容しないことの不利益を説明し、その影響を再評価すること(環境の再評価)、行動変容しないことでの健康への脅威に関して感情面から経験すること(感

情的経験), 病気や健康行動に対する知識を増やし, それを理解すること (意識の高揚) が必要 (松本, 2002) とされており, これが動機づけにつながる。動機づけのためには, 患者が多様な考えを受け入れるためのスペースを広げ, その中で意味, 行動, 感情などに新しいものを生み出す最適条件を作ることが必要 (若島ら, 2002) である。そこで, 患者の経験を解釈せず (中立性) に, 語りのポイントを繰り返し, 要約し確認を取りながら (フィードバック) 患者の感情を整理し, 肯定的な感情を引き出し, 行動変容に対しての意味を生み出すモチベーション・インタビューを, 前熟考期を中心に用いた。

### 3) 目標設定とコーチング

一般的に適度に挑発的で明確な目標を持つことが動機づけに有効であると考えられている。長期的な目標に比べて近接目標が, また他者が設定する目標と比較して目標を自己設定することが自己効力感を高めることが報告されている (Bandura, 1997; 鎌原, 2002)。そして, 長期的な目標である生きがい連結法 (宗像, 1996) では, 保健行動への動機づけが最も強められ, 行動の優先性が高まるといわれている。また, Norris ら (2001) による効果的な 2 型糖尿病自己管理教育のメタ分析においても目標設定が抽出されている。したがって, 長期目標によって療養の動機づけを保持し, 短期目標 (スモールステップ法) によって自己効力感を高めることとした。そして, それらを効果的に運営するためにコーチングを用いた。コーチングはひとつの行動・思考を変化させていき, 自己実現や目標を達成することを目的としている。傾聴・承認・質問・提案を用いた前向きな問題解決志向のコミュニケーション方法であり, 患者と共に考えながら目標を設定し, 承認していくことで自己効力感をより高めることにつながり, 行動変容の継続を促すと考えた。

### 4) LOC

プログラム介入を行うにあたり教育側の態度を決めるために, 患者の LOC を参考に, 内的コントロールな者へは積極的な治療へのかかわり方を促しサポートしていくこと, 外的コントロールな者へは家族のサポート, 主治医からの積極的なアプローチを促すようなかかわりを行なうことや, 努力と検査結果を関連付け, セルフケア行動が血糖の改善や良好なコントロールにつながっていることの認識をうながす (松本, 2002) ようにしてセッションやセッション間の連絡を進めていった。

## 6. 介入方法

介入群には, 受診日に合わせておおよそ月 1 回の個人セッションをもち, 研究参加同意の得られた日からプログラムを開始した。セッションでは, 基本的に同じ看護師と管理栄養士が行い, プログラムに基づいて食事療法に関しては専門的な介入のために管理栄養士が, プログラムの全体管理及び運動療法と心理的アプローチを中心に看護師が担当するとともに, 受診日と受診日の間に 1 回, 患者の希望する方法 (電話や手紙) で患者自身が設定した目標の再確認と遵守状況について, また, 療養に関して困ったことや尋ねたいことについてフォローアップした。セッション時間は 1 回 30 分を基本とし, 電話の連絡は 1 回 15 分以内とした。

対照群に対しては, プログラムは実施せず, 月 1 回の受診日に体重測定と調査票の記入を行ってもらった。研究参加期間終了後にプログラムを紹介し, また今後の参加の有無を問うた。

面接技法に関しては、糖尿病患者への面接熟練者および糖尿病療養相談室に専属するヘルスカウンセラーにスーパーバイズをもらい事前にインタビューガイドを作成して2施設間の標準化を図り、さらにコーチングやヘルスカウンセリング講習会などに参加することで事前訓練とした。

セッション内容は診療カルテに文書を挟むことで報告し、主治医にフィードバックした。またセッション中、治療に対する重要と思われる決断や情報が患者から得られた場合には、セッション終了後即時、主治医に報告を行った。

## 7. データ収集方法

評価は、介入群、対照群ともに介入前（ベースライン）と2回目以降のセッション終了時に行った。評価手段としては後述する自己記入式質問票を用いた。また、質問票は患者の負担にならないように厳選した。自己記入式質問票の質問は呈示した選択肢のうち当てはまるものに○をつける方式であり、また対象者は同じ質問を繰り返して回答することから、回答に要する時間は15分程度から回を重ねると5分程度となっていた。

また、患者の生化学検査データは、カルテより転記した。セッションやデータの収集は、研究担当の看護師が行った。

## 8. データ収集内容

人口統計学的変数である年齢、性別、職業、家族構成と、診断年齢は自己記入式質問票へ対象者本人が記入した。

治療内容と、食事療法と運動療法に関する変化ステージ、食事療法と運動療法に対する目標達成度（患者が設定した目標の達成度：行動の変化を含むもので、10点満点中何点かを問うもの）、通院の順守、定期以外の受診（回数と受診形態：夜間救急、他病院等）についてはセッション毎に測定を行った。HbA1c、血圧（診察時データ）、体重は毎回測定し、血清脂質、The Problem Area in Diabetes Survey（以下、PAIDと略す）、全体のQOL、自己効力感については介入前（T0）介入3ヶ月後（T1）、介入終了時（T2）に測定を行った。

プログラムは今回作成したものであるため、その使いやすさや実行しやすさについて、プログラムの評価（プログラム内容、プログラムにかかる時間、面接スタッフの対応）、プログラム参加の評価および今後のプログラム必要性について患者アンケートを作成し、介入終了時に調査した。

## 9. 評価項目

介入のアウトカムは先に示したように、最終アウトカムとしてHbA1c及びQOL（全体的なQOLと糖尿病特異的QOLとしてPAID）とした。プロセス指標では、身体的指標として、体重、血圧、総コレステロール、中性脂肪を測定し、心理的指標として、自己効力感、心理的準備状態、目標達成度を、社会的指標としてソーシャルサポートと経済指標として定期外受診及び時間外受診の回数を評価指標とした。

### 1) 心理的準備状態：変化ステージ（Prochaska et al., 1994）

禁煙プログラムの行動変容の動機づけと行動の関係を解釈する上で開発された TTM である。

行動変容には5つの段階があるとされるもので、多理論を包含したモデルとして生活習慣やそれに伴う慢性疾患患者の行動変容にも多く活用されるようになった。TTMの中心的構成要素である行動変容ステージモデルの主な特徴は「過去および現在における実際の行動」と「その行動に対する準備性(やる気)」の両方の性質を統合しているもので、5つの段階は①前熟考期、②熟考期、③準備期、④行動期、⑤維持期である。また、TTMの他の構成要素である意思決定バランスは、行動変容に伴う恩恵と負担およびそのバランスから構成されており、行動変容の初期3段階(前熟考期・熟考期・準備期)で意思決定バランスが段階移行の予測因子となることが示唆されている。保健行動モデルにおいてはこの意思決定バランスによって重要性の認識が決まり、準備性が決定される。別の構成要素である自己効力はそれが高いほど行動変容をおこしやすいとされている。評価は、維持期5点、行動期4点、準備期3点、熟考期2点、前熟考期1点とした。

## 2) 自己効力：特性的自己効力感 (Self-efficacy) 尺度

Banduraによって体系化された社会学習理論の中心概念である自己効力感 (Bandura, 1977) は、人間の行動を決定する先行要因に、自分の行動がもたらす結果を予測する「結果予期」と、行動遂行に対する自分の能力を予測する「効力予期」を挙げた。個人が認知した効力予期を自己効力と呼び、自己効力感は「達成をもたらすような一連の行動を計画し実行する能力に対する信念」と定義される。自己効力を高める情報源として、①自己の成功体験、②代理的経験、③言語的説得、④生理的・情動的状态の4つが示されている。自己効力を高めるために、プログラムとしての目標設定及び問題解決と介入時の会話として4つの方法を取り入れながら行なった。

本研究では Sherer (1982) らが作成し、成田ら (1995) によって日本語版にされた人格特性を測定する特性的自己効力感尺度を用いた。特性的自己効力感は、性別や年齢にかかわらず信頼性と妥当性が確認されている。23項目5件法で、得点の高い方が自己効力感が高く、77点を高低のカットオフ値とした。得点分布は総点で23点から115点、得点が高いほど自己効力感が高いことを意味する。

## 3) QOLに関する尺度

### ① The Problem Area in Diabetes Survey : PAID

糖尿病の自己管理能力を向上させるには、患者個人の情報をさまざまな側面から収集する必要がある。糖尿病患者の隠れている考え方の変化の過程を観察でき、患者との話合いのきっかけとなることを目的に、糖尿病に関する負担感情を測定する尺度としてジョスリン糖尿病センターメンタルヘルスグループで開発された (Polonsky et al., 1995)。20項目5件法のものであり、糖尿病特異的 QOL 質問紙の一つとして位置づけられ、その信頼性、妥当性が確認されている。日本語版は石井 (1999) により作成されている。得点分布は総点で20点から100点、得点が高いほど負担感情が大きいことを意味する。

### ② 全体的な QOL : WHO-QOL26

抑うつ状態の改善や、血糖コントロール状態の良い人では QOL が高いといわれており、心理的側面のアウトカムとして評価をする。WHO-QOL26 (田崎ら, 1997) は全体的な QOL と各領域 (身体的、心理的、社会的関係、環境) の QOL によって構成されており、全体的な

QOLの質問項目は各領域の質問項目と相関が高いものが選ばれ、そのことによって全体的なものの評価できる項目となっている。本研究での調査票記入が研究参加者に与える負担を可能な限り少なくすることが必要であったこともあり、「全体的な QOL」を問う 2 項の質問を使用した。得点は 2 項目の平均値で 1 点から 5 点、得点の高いほうが QOL が高いことを意味する。

#### 4) 目標達成度

毎回、患者自身が設定した短期目標に対して、目標設定した次の回に、その達成度を問うた。達成した場合を 10、全く達成しなかった場合を 0 とした 10 段階のリッカート尺度を提示し、過去およそ 1 ヶ月間の達成度を記載した。

#### 5) ソーシャルサポート

セルフケア行動などへのアドヒアランスや行動変容の維持に家族や友人・同じような状況にある人からのソーシャルサポートが役立つと考えられている (松本, 2002)。ソーシャルサポートが少ない場合には、治療行動とその継続が困難である場合がある。慢性疾患であり、長期の継続的な療養が必要な糖尿病では重要な要因であるといえる。金ら (1998) は、健康行動に対する自己効力を高めるためには、情動的な安定の欲求を満たすサポートと疾患の治療に直接かかわる具体的な問題を解決するためのサポートが必要で、特に問題解決のための実質的サポートが自己効力を高めるとしている。そこで本研究では、糖尿病自己管理領域における情緒と手段にかかわる実質的サポートの有無を問う 5 項目を作成し、評価を行った。「はい」「いいえ」で回答し、「はい」を 1 点、「いいえ」を 0 点として、得点は総点で 0 点から 5 点、得点の高いほうがソーシャルサポートが多いことを意味する。

#### 6) 通院状況

治療の遵守を測定するため、定期受診の状況を調査した。また、定期外受診や時間外及び救急受診は患者への不十分な教育と治療の不安定さの結果であり、医療費増加の原因の一つである。プログラムによる教育効果及び経済効果を測定するため、定期外受診回数と救急を含めた時間外受診回数を調査した。

### 10. データ分析

#### 1) ベースラインにおける介入群と対照群の比較

基礎属性における変数や検査データ、各評価尺度得点、治療などに関する介入群と対照群の比較については、 $\chi^2$  検定、または正規性を確認した後に  $t$  検定もしくは Mann-Whitney U 検定を行った。

#### 2) プログラムの運用性の検討

それぞれの項目に関して、最終介入人数に対する回答人数を百分率で示した。

#### 3) プログラム介入の有効性に関する検討

検査データおよび各評価尺度得点に関するベースライン、介入 3 ヶ月後、介入終了時の 6 ヶ月間における時間 (経時) 比較および群 (介入群, 対照群) の比較について、正規性が確認さ



れた項目において反復測定による2元配置分散分析を行なった。正規性が確認されなかった項目においては、各群における経時比較をFriedman検定で実施した。

その後の多重比較では等分散を仮定する変数ではBonferroni検定を、等分散を仮定しない変数ではTamhane検定を用いた。正規性が確認されなかった変数の群内比較ではWilcoxon符号付順位和検定および符号検定を行なった。また、第1種の過誤の確率をコントロールするために、Bonferroniの修正を行なった。

すべての検定における $p$ 値は両側であり、統計処理にはExcel統計2002及びSPSS11.5J for Windowsを用いて行なった。

## 11. 倫理的配慮

広島大学大学院保健学研究科看護開発科学講座の倫理審査委員会及び対象医療機関の倫理審査委員会で、必要な手続きを行った。対象者に対しては、研究参加が対象者の自由意志によるものとし、協力を拒否しても不利益は生じないこと、参加のどの段階においても撤回できること、研究参加の有無に関わらず診療には一切関係ないこと、質問紙は無記名とし個人が特定されないこと、データの取り扱いには倫理的配慮を十分に行うこと、結果は論文、学術雑誌で発表すること、公表においては個人が不利益を受けないことを明記し、口頭で説明した上で、同意の得られた対象者には同意書に自記署名をもらった。また同意取消書を添え説明書とともに提供した。データ分析は、広島大学大学院保健学研究科棟で行った。

## V. 結果

### 1. 対象者の研究への参加状況 (図4)

研究へのエントリー中に外来主治医から紹介された2型糖尿病患者全42名に対して、研究についての十分な説明を行なったところ、文書で研究参加の同意が得られたものは41名であった。その後、患者アセスメントアルゴリズムに沿って条件を満たした36名が本研究の対象者となった。このうち、介入中に4名の参加取消の申し出による脱落があり、最終的に評価が可能であったのは32名であった。

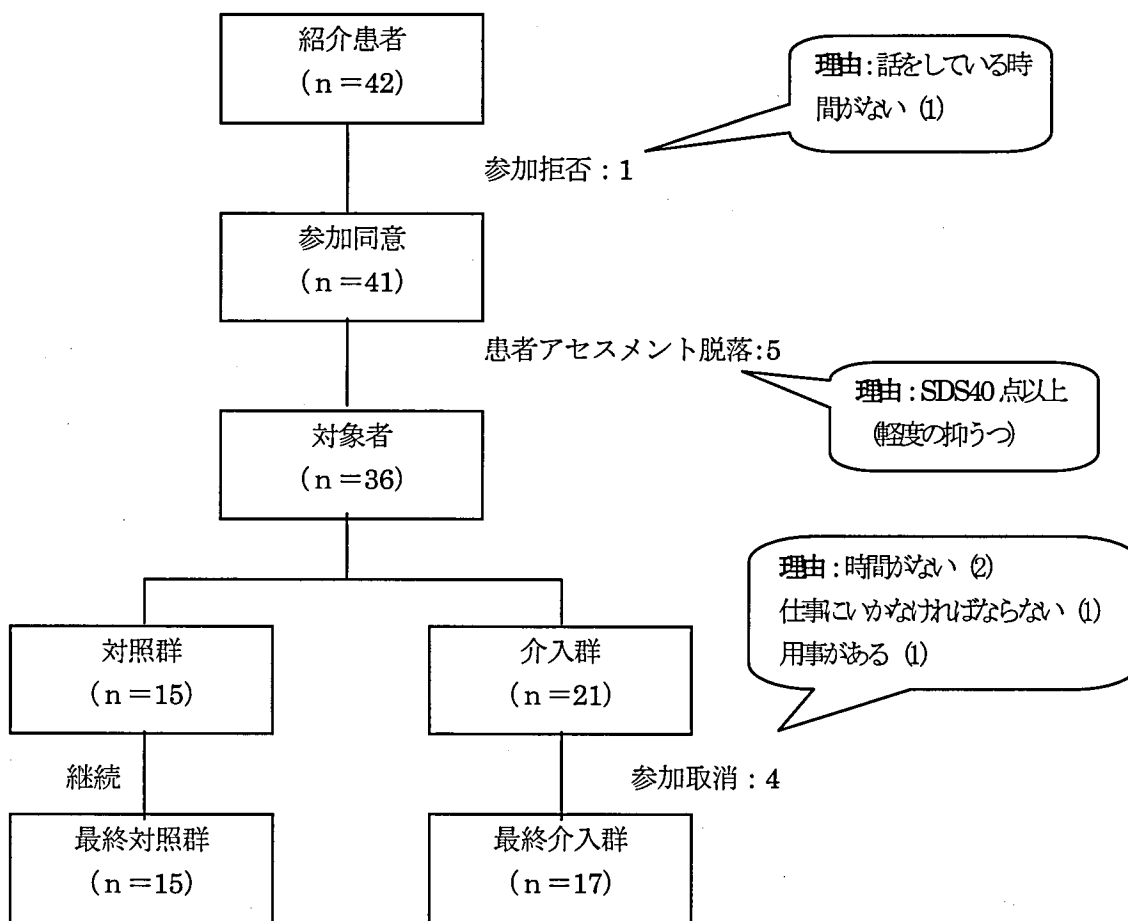


図4 研究参加状況

## 2. 対象の基本属性

最終対象者 32 名のうち、男性 15 名 (46.9%)、女性 17 名 (53.1%)、であり、年齢は 28 歳 - 69 歳 (平均 56.8 歳) であった。職業を持つ人、無職の人ともに 16 名 (各 50.0%)、家族構成は同居 29 名 (90.6%)、独居 3 名 (9.4%) であった。対象者の基本属性を表 4 に示す。

## 3. ベースラインの比較 (表 4)

介入群、対照群のベースラインにおける人口統計学的変数と患者特性である診断年齢、年齢から診断年齢を減じた罹病年数、ソーシャルサポートの数、血圧、体重、HbA1c、総コレステロール、中性脂肪、LOC、SE、PAID、WHO-QOL、変化ステージ、治療薬の変化を比較したところ、総コレステロールと薬物療法において 2 群間に偏り ( $p=0.03$ ) が認められた。

## 4. プログラム不参加の理由 (図 3)

研究参加の同意が得られなかった理由は、「話をしている時間がない」(1 名) というものであった。介入中の参加取消理由は、「仕事に行かなければならない」(1 名)、「用事がある」(1 名)、「時間がない」(2 名) など、いずれもセッションのための時間を割くことができないことがあげられた。

表4 対象者のベースライン比較

	介入群(n=17)	対照群(n=15)	p値 <sup>a</sup>
<b>人口統計学的変数</b>			
性(男/女)	9/8	6/9	0.50 <sup>b</sup>
職業(あり/なし)	8/9	8/7	0.72 <sup>b</sup>
家族構成(同居/独居)	14/3	15/0	0.23 <sup>b</sup>
年齢(mean±SD歳)	56.06±11.84	57.67±9.53	0.68 <sup>c</sup>
<b>患者特性(介入前データ)</b>			
診断年齢(mean±SD歳)	43.24±14.22	47.60±10.41	0.34
罹病年数(mean±SD年)	12.82±10.60	10.07±6.56	0.39
ソーシャルサポートの数(mean±SD数)	3.59±1.50	3.53±1.30	0.91 <sup>c</sup>
血圧(mean±SDmmHg)	136±16/82±12	135±11/82±7	0.80/0.85
体重(mean±SDkg)	63.64±13.84	62.54±13.21	0.82
HbA1c(mean±SD%)	7.64±1.46	7.54±1.29	0.85 <sup>c</sup>
総コレステロール(mean±SDmg/dL)	224.63±33.15	164.50±37.91	0.03
中性脂肪(mean±SDmg/dL)	128.31±91.15	151.21±93.61	0.50 <sup>c</sup>
LOC(mean±SD点)	47.41±5.92	48.67±5.92	0.55
SE(mean±SD点)	77.53±11.20	81.60±11.21	0.31 <sup>c</sup>
PAID(mean±SD点)	47.06±16.86	51.07±17.56	0.52
全体的なQOL:WHO-QOL26(mean±SD点)	2.85±0.58	2.83±0.56	0.92 <sup>c</sup>
変化ステージ:食事療法(n)			
前熟考期	2	1	0.47
熟考期	0	0	
準備期	0	1	
行動期	5	2	
維持期	10	11	
:運動療法(n)			
前熟考期	2	2	0.72
熟考期	1	0	
準備期	3	1	
行動期	2	3	
維持期	9	9	
薬物療法:内服+インスリン注射	1	6	0.03 <sup>b</sup>
内服のみ	8	8	
インスリン注射のみ	6	1	
薬物なし	2	0	
定期外通院回数	0	0	—
時間外通院回数	0	0	—

a Mann-Whitney U検定

b  $\chi^2$ 検定

c t検定

LOC:成人用一般的Locus of Control尺度

SE:特性的自己効力感尺度

PAID:Problem Area in Diabetes Survey

WHO-QOL26:World Health Organization-Quality of Life 26

## 5. プログラムの運用性の検討

介入群 17 名のうち、17 名 (100%) のプログラム評価の回答が得られた。結果を表 5 に示した。

プログラム内容について、「プログラムの内容」では「良い」9 名 (52.9%)、「やや良い」6 名 (35.3%) であった。「(管理栄養士・看護師各 1 名ずつ) スタッフ 2 名でのセッション」では「良い」11 名 (64.7%)、「やや良い」4 名 (23.5%)、「どちらでもない」2 名 (11.8%) であった。「診療間の連絡」については、「良い」7 名 (41.2%)、「やや良い」9 名 (52.9%) であった。プログラム内容に関しての意見では、「ストレッチなど、どのように手足を動かすのかわかりにくい点もあったので、一緒に身体を動かす機会があるとよかった」というものが 1 件あったのみだった。

プログラムにかかる時間については、「プログラム期間」(6 ヶ月) では「長い」1 名 (5.9%)、「やや長い」3 名 (17.6%)、「どちらでもない」12 名 (70.6%)、「やや短い」1 名 (5.9%) であった。「セッション時間」では「長い」「やや長い」あわせて 2 名、「どちらでもない」9 名であった。研究期間を通して、1 回のセッション時間はおよそ 30-60 分であった。

面接スタッフの対応については、「良い」13 名 (76.5%)、「やや良い」4 名 (23.5%) であった。

プログラム参加の評価では、「良い」8 名 (47.1%)、「やや良い」7 名 (41.2%)、「どちらでもない」2 名 (11.8%) であった。

今後の (今回のような) プログラムの必要性については、「必要」8 名 (47.1%)、「やや必要」6 名 (35.3%)、「どちらでもない」3 名 (17.6%) であった。

表5 糖尿病行動変容プログラムの運用性の検討

	n(%)	良い	やや良い	どちらでもない	やや悪い	悪い
n=17						
プログラム内容						
プログラムの内容	9(52.9)	6(35.3)	2(11.8)	0	0	0
スタッフ2名での面接	11(64.7)	4(23.5)	2(11.8)	0	0	0
診療間の連絡	7(41.2)	9(52.9)	1(5.9)	0	0	0
面接スタッフの対応	13(76.5)	4(23.5)	0	0	0	0
プログラム参加の評価	8(47.1)	7(41.2)	2(11.8)	0	0	0
プログラム必要性		必要	やや必要	どちらでもない	やや不要	不要
	8(47.1)	6(35.3)	3(17.6)	0	0	0
プログラムにかかる時間		長い	やや長い	どちらでもない	やや短い	短い
プログラムの期間	1(5.9)	3(17.6)	12(70.6)	1(5.9)	0	0
面接にかかる時間	2(11.8)	2(11.8)	12(70.6)	1(5.9)	0	0

## 6. プログラム介入の有効性に関する検討

ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時における各評価項目の結果をそれぞれ表6-1, 表6-2, 表6-3, 図5-1, 図5-2, 図5-3, 図6に示した。

いずれの指標についても群と時間の有意な交互作用および有意な群間の変化は認められなかった。時間(群内)の比較では, 介入群の血圧, 運動変化ステージ, 食事と運動の目標達成度において有意差が認められた。

### 1) 身体的項目

#### ① HbA1c (表6-1, 図5-1)

群と時間では有意な変化は認められなかった。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較では介入群, 対照群ともに平均値の低下, すなわち HbA1c の改善がみられたが, 多重比較では有意な変化は認められなかった。

#### ② 体重 (表6-2, 図5-1)

群内で有意な変化は認められなかった。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較でも介入群, 対照群ともに平均値の変動はなく, 多重比較においても有意な変化は認められなかった。

#### ③ 血圧 (表6-2, 図5-1)

収縮期血圧 (SBP) では, 介入群内で有意な変化が認められた ( $p=0.015$ )。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較では, ベースラインと介入3ヶ月後に平均値の低下傾向が認められ ( $p=0.018 < \alpha=0.10/3$ ), 介入3ヶ月後と介入終了時において平均値の有意な上昇が認められた ( $p=0.006 < \alpha=0.05/3$ )。対照群では有意な変化は認められなかった。

拡張期血圧 (DBP) では, 介入群内で有意な変化が認められた ( $p=0.008$ )。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較では, ベースラインと介入3ヶ月後に平均値の有意な低下が認められた ( $p=0.011 < \alpha=0.05/3$ )。対照群では有意な変化は認められなかった。

#### ④ 総コレステロール (表6-2, 図5-1)

群内で有意な変化は認められなかった。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較では介入群, 対照群ともに平均値の低下がみられたが, 有意な変化は認められなかった。

#### ⑤ 中性脂肪 (表6-1, 図5-1)

群と時間では有意な変化は認められなかった。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較では介入群において平均値の上昇, 対照群において平均値の低下がみられたが, 有意な変化は認められなかった。

## 2) 心理社会的項目

### ① SE (表 6-1, 図 5-2)

群と時間では有意な変化は認められなかった。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較では, 介入群において平均値の上昇, すなわち自己効力感が高くなっていったが, 有意な変化は認められなかった。対照群においては平均値の低下, すなわち自己効力感が低くなっていったが, 有意な変化は認められなかった。

### ② 全体的な QOL (表 6-1, 図 5-2)

群と時間では有意な変化は認められなかった。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較では, 介入群において平均値の上昇, すなわち全体的な QOL の改善がみられたが, 有意な変化は認められなかった。対照群においては平均値の低下, すなわち全体的な QOL の悪化が見られたが, 有意な変化は認められなかった。

### ③ PAID (表 6-2, 図 5-2)

群内で有意な変化が認められなかった。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較では, 介入群, 対照群ともに平均値の減少, すなわち糖尿病負担感情の軽減がみられたが, 有意な変化は認められなかった。

### ④ 心理的準備状態 (表 6-3, 図 5-3, 図 6)

食事に対する変化ステージでは, 群内で有意な変化は認められなかった。ベースラインおよび各月後の比較でも有意な変化は認められなかった。図 6 に示すように, 介入群, 対照群ともに維持期, 行動期といった, すでに行動している人が多くを占めていた。対照群が維持期に属する割合が常に高い状態であるのに対して, 介入群では, 介入半ばにおいて行動期に属する割合が高い傾向にあった。また, 介入群, 対照群ともに似通った変動を示した。

運動に対する変化ステージでは, 介入群の群内因子において有意な変化が認められた ( $p=0.032$ )。しかし, ベースラインおよび各月後の比較では, Bonferroni の修正の結果, 有意な変化は認めなかった。図 5 に示すように, 対照群, 介入群ともに, 過半数は維持期, 行動期の行動している人が占めたが, 準備期, 熟考期, 前熟考期に属する行動を起こしていない人が常に存在していた。また, 食事に対する変化ステージ同様に, 介入群, 対照群ともに似通った変動を示した。

### ⑤ 目標達成度 (表 6-3, 図 5-3)

食事療法に対する目標達成度では, 群内で有意な変化が認められた ( $p=0.002$ )。目標達成度の初回調査時である介入2ヶ月後とその後の比較では, 経時的に平均値の上昇, すなわち目標達成度が高くなっており, 介入2ヶ月後と介入終了時 ( $p=0.007 < \alpha=0.05/5$ ) において有意な上昇が認められた。

同様に, 運動療法に対する目標達成度では, 群内で有意な変化が認められた ( $p=0.005$ )。目標達成度の初回調査時である介入2ヶ月後とその後の比較では, 経時的に平均値の上昇, すなわち目標達成度が高くなっており, 介入4ヶ月後と介入終了時 ( $p=0.013 < \alpha=0.10/5$ ), 介入4ヶ月後と介入6ヶ月後 ( $p=0.006 < \alpha=0.05/5$ ) の有意な上昇が強く認められた。

### ⑥ ソーシャルサポートの数 (表 6-1, 図 5-2)

分散分析で有意な変化は認められなかった。ベースライン, 介入3ヶ月後, 介入終了時の比較においても, 有意な変化は認められなかった。介入群, 対照群共に平均値の上昇, すなわちソーシャルサポートの数の増加がみられた。

表6-1 ベースライン、介入3ヵ月後、介入終了時の各評価指標とその変化

	介入群				対照群				2元配置分散分析 (上段:F値, 下段:p値)		
	n	ベースライン(T0)	介入3ヵ月後(T1)	介入終了時(T2)	n	ベースライン(T0)	介入3ヵ月後(T1)	介入終了時(T2)	交互作用	群間	群内
<b>身体的指標</b>											
HbA1c	17	7.64(1.46)	7.66(1.33)	7.38(1.39)	15	7.54(1.29)	7.60(1.42)	7.31(1.35)	0.009	0.026	2.526
中性脂肪	15	129.20(94.28)	142.53(82.11)	161.73(160.40)	13	144.69(94.06)	103.08(31.44)	123.62(64.85)	2.904	0.372	1.188
									0.064	0.547	0.313
<b>心理社会的指標</b>											
SE	15	78.80(11.31)	77.13(9.64)	80.93(11.87)	14	80.93(11.32)	76.64(10.90)	76.71(11.65)	1.830	0.023	2.243
									0.170	0.881	0.116
全体的なQOL (WHO-QOL26)	15	2.93(0.56)	3.00(0.27)	3.17(0.52)	15	2.83(0.56)	2.90(0.51)	2.77(0.56)	1.494	1.909	0.387
									0.233	0.178	0.681
ソーシャルサポートの数	15	3.47(1.51)	3.73(1.49)	3.93(1.22)	15	3.53(1.30)	3.60(1.55)	3.87(1.25)	0.471	0.012	0.800
									0.627	0.915	0.454

反復測定による2元配置分散分析  
平均値(標準偏差)



表6-2 ベースライン、介入3カ月後、介入終了時の各評価指標とその変化

変化的指標	介入群				対照群					
	n	ベースライン(T0)	介入3カ月後(T1)	介入終了時(T2)	p値	n	ベースライン(T0)	介入3カ月後(T1)	介入終了時(T2)	p値
身体的指標										
体重	16	64.81(13.41)	64.91(14.56)	64.75(14.64)	0.459	11	62.75(14.20)	62.45(14.15)	62.96(14.16)	0.905
SBP	17	135.88(16.13)	127.59(15.93)	137.29(21.99)	<b>0.015</b>	11	135.82(12.50)	133.91(14.22)	134.18(15.78)	0.929
DBP	17	82.47(12.28)	74.12(10.97)	79.24(11.23)	<b>0.008</b>	11	84.18(5.83)	79.82(11.20)	75.18(10.34)	0.052
総コレステロール	15	223.80(34.14)	215.80(43.03)	218.53(43.07)	0.321	13	197.15(38.09)	203.85(36.36)	193.23(31.59)	0.205
心理社会的指標										
PAID	15	47.53(16.55)	47.80(14.90)	44.20(19.31)	0.683	15	51.07(17.56)	46.67(17.63)	41.93(12.23)	0.143

平均値(標準偏差)

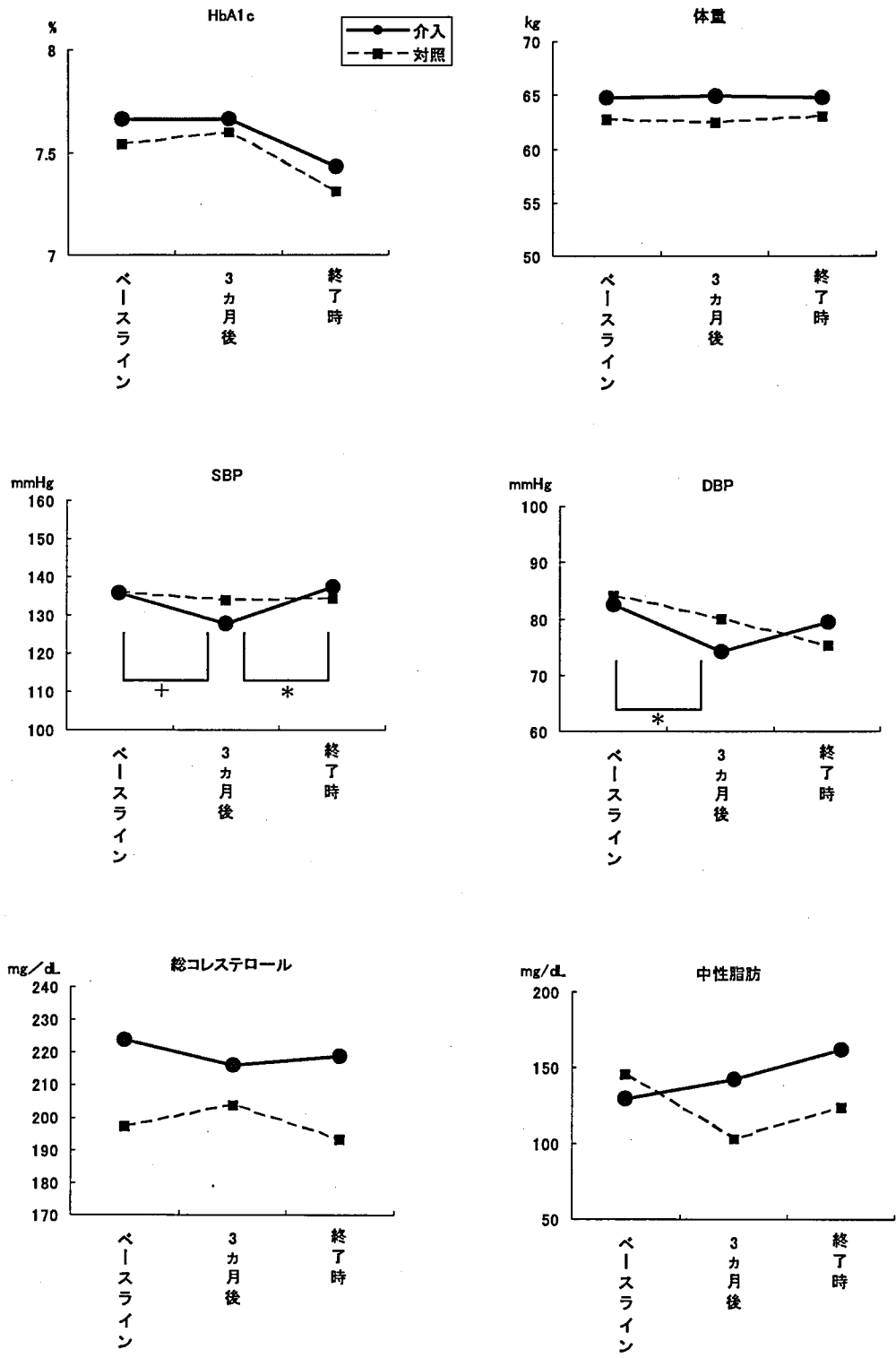
Friedman検定  
SBP:収縮期血圧  
DBP:拡張期血圧

表6-3 介入群における介入6ヶ月間の各評価指標とその変化

変化的指標	介入群									
	n	ベースライン(T0)	介入1ヶ月後	介入2ヶ月後	介入3ヶ月後(T1)	介入4ヶ月後	介入5ヶ月後	介入終了時(T2)	p値	
変化ステージ 食事										
介入	15	4.47(1.06)	4.40(0.91)	4.27(0.70)	4.40(0.51)	4.47(0.52)	4.53(0.52)	4.73(0.46)	0.251	
対照	14	4.50(1.16)	4.57(0.65)	4.64(0.63)	4.86(0.36)	4.86(0.36)	4.71(0.61)	4.93(0.27)	0.373	
変化ステージ 運動										
介入	15	4.07(1.34)	4.20(0.94)	3.87(0.99)	4.27(0.70)	4.53(0.74)	4.40(1.06)	4.73(0.59)	<b>0.032</b>	
対照	13	4.08(1.50)	4.15(1.52)	3.38(1.81)	4.23(1.17)	4.54(1.13)	4.15(1.21)	4.69(0.63)	0.056	
目標達成度 食事	介入	16		5.63(2.00)	5.63(1.96)	6.13(1.36)	7.00(1.37)	7.19(1.22)	<b>0.002</b>	
目標達成度 運動	介入	16		4.94(3.70)	5.44(2.53)	5.62(2.92)	6.69(2.80)	6.69(2.68)	<b>0.005</b>	

Friedman検定

平均値(標準偏差)  
変化ステージは、前熟考期=1・熟考期=2・準備期=3・行動期=4・維持期=5 として換算。平均値が高いほどステージが上がっていることを意味する。



Bonferroni 検定にて + ;  $p < 0.10 = \alpha = 0.10/3$ , \* :  $p < 0.05 = \alpha = 0.05/3$

図5-1 ベースライン, 介入3カ月後, 介入終了時の身体的指標の変化

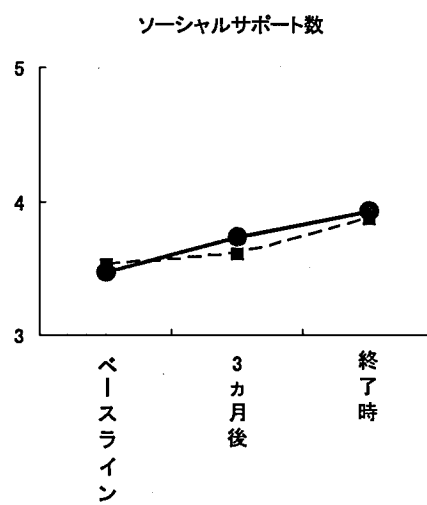
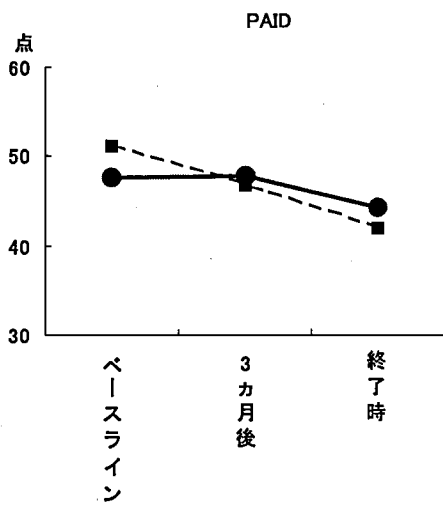
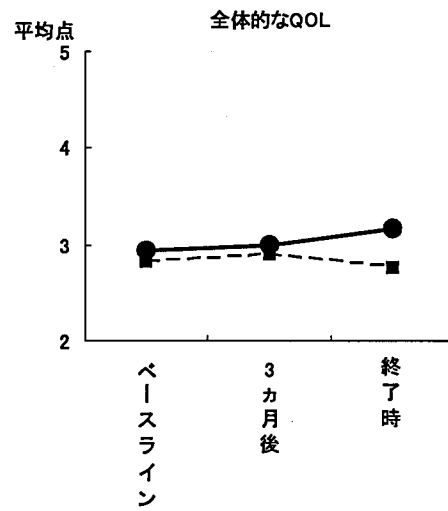
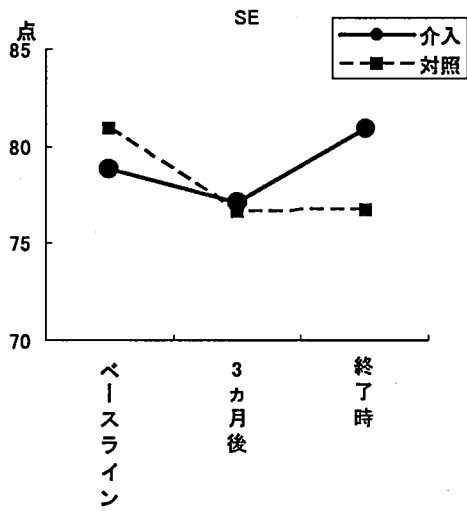
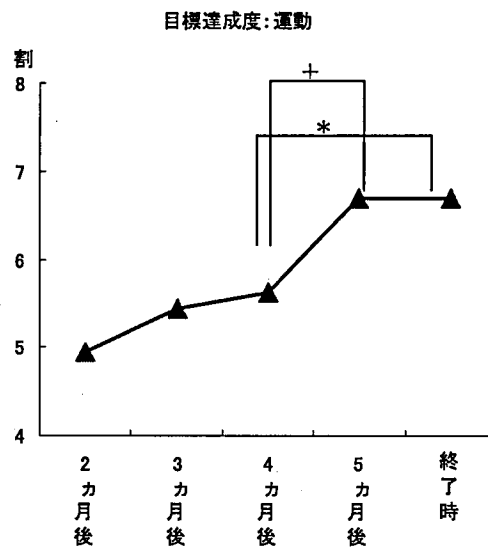
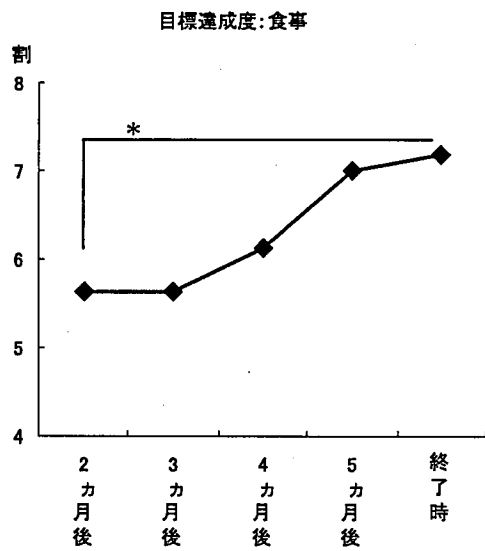
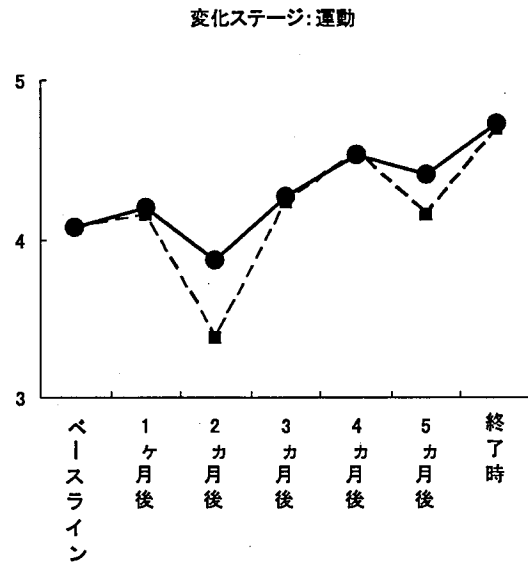
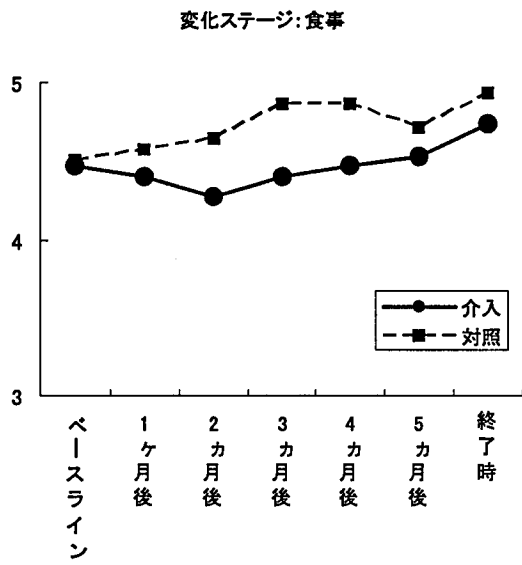


図5-2 ベースライン，介入3カ月後，介入終了時の心理的指標の変化



符号検定にて + ;  $p < 0.10 = \alpha = 0.10/5$ , \* ;  $p < 0.05 = \alpha = 0.05/5$ , \*\* ;  $p < 0.01 = \alpha = 0.01/5$

図 5-3 ベースラインから 6 ヶ月間の心理的指標の変化

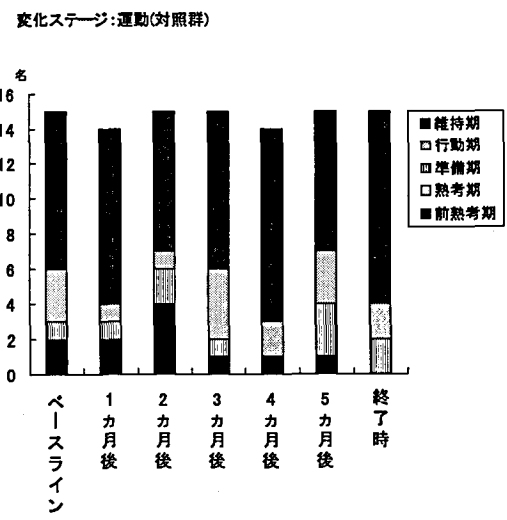
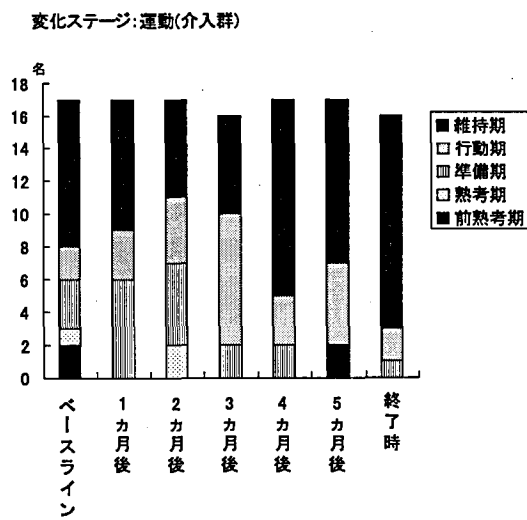
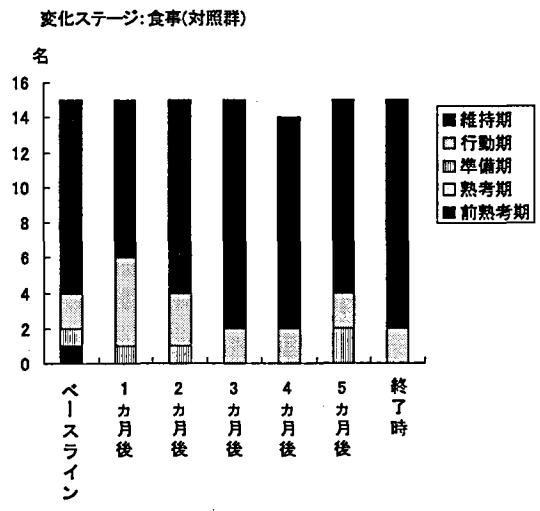
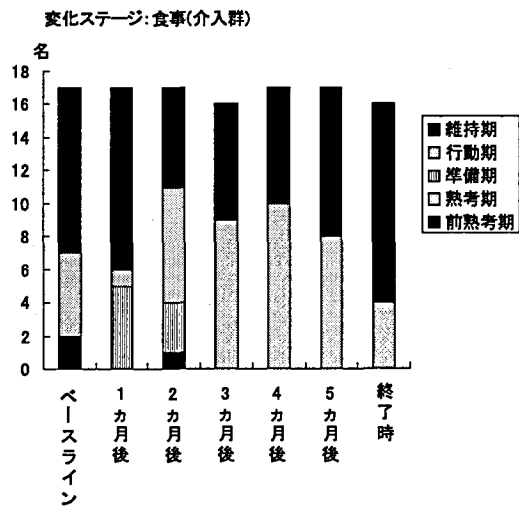


図6 6ヶ月間の変化ステージ別人数

⑦ 受診の状況

研究参加期間中の定期受診は全ての人が遵守していた。研究参加期間中の定期外及び時間外受診回数は、全ての対象者において0回であった。

⑧ 糖尿病治療薬の変更

6ヶ月間における、対象者の糖尿病治療薬（インスリン，内服薬）量の変化は表7に示すとおりで、介入群と対照群の2群間に偏りはみられなかった。

表7 6ヶ月間の糖尿病治療薬量の変化 (n)

	介入群(n=17)	対照群(n=15)	p
減量	2	4	0.51
維持	12	8	
増量	3	3	

$\chi^2$ 検定

3)運動の目標達成度と実際の運動療法によるエネルギー摂取量との関係

参加者の達成度は、最終の6ヶ月の時点で目標に達したと回答した者は7割弱であった。しかし、群内間の有意差がでるほどに目標達成度が上がっているにも関わらず、体重に変化がなく、HbA1c も大きくは下がらず、中性脂肪は介入群においてむしろ悪化していたことから、自己申告の運動量をエネルギー消費量に換算してみた（表8）。結果、25名中16名の運動量がガイドラインが示す必要運動量を満たしていないことがわかった。

表8 運動療法によるエネルギー消費量(週)

通し番号	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	体重変化量(修了時-ベースライン)
1	1291	1426	1244	1339	1131	3
3	0	526	624	718	718	-1
4	989	754-1130	659-989	220-330	220-330	0
6	890	890	890	748	748	-2.7
13	366	366	366	366	366	-0.6
14	113	113	-	-	-	-1.2
15	-	-	-	-	-	0.2
16	1947	1298	1298	1298	1298	0.1
2	3400-5100	3400-5100	3400	3400	3400	4.6
4	0	0	0	63	127	4.4
9	1816	2079	1968	1991	2233	-1.4
10	45	52	51	49	86	1.2
11	1060	714	925	718	251	-1
13	88	274	309	298	353	-1.4
14	125	585	334	167	146	2.2
15	645	663	1392-1591	1061-1515	1061-1515	2
16	635-952	458	523-698	588-785	262	0.3
17	64	64	64	64	64	0.4
19	373	373	154	181	92	-1.8
1	1038	517	654	1159	1032	0.2
2	-	-	-	-	-	2.5
9	2571-2893	2292-2579	2292-2579	2557-2877	2536-2853	-2.05
11	213	213	417	514	520	-1.65
14	-	-	-	-	-	7.7
16	-	-	-	-	-	0.1

単位:kcal/週

糖尿病学会が推奨する運動量=週5日, 中等度, 1回20-60分

160-240kcal/日, 肥満では200-300kcal/日(糖尿病療養指導士受験ガイドブックより)

1週間に運動で消費したいエネルギー量=800-1200 or 1000-1500kcal

(-):目標からのエネルギー量算出ができなかったもの

	運動量が不足している者
	運動量を満たしている者
	運動量を十分満たしている者

## VI. 考察

### 1. プログラムの不参加について

本研究における研究不参加および介入中の参加取消による不参加では、いずれも研究参加のための時間を取ることができないことが理由となっていた。これは、外来での糖尿病継続指導への中断理由で時間がかかって嫌だという者が最も多いという報告（西山ら、2003）と一致する。

外来定期受診の中断に至る療養生活体験（古賀ら、2005）では、受診システムの非効率性、指示的な医療者の対応、糖尿病の軽症感が、受診開始当初の受診の有益性に負の影響を及ぼすと報告されている。また、受診中断者は定期受診が療養生活に必要であると認識していても、継続者に比べて定期受診の継続を負担に感じている（古賀ら、2003）との報告もある。これは、今回我々が行った、一定時間の確保が必要なプログラムにおいても言えることだと考える。すなわち、患者はそれぞれの社会生活を送る中で時間を調整しながら受診時間を確保しており、その受診時間を効率良く利用する必要がある。外来で新たな自己管理教育を行おうとしても参加が負担と感じられる患者が存在すれば、その患者らは自己管理教育の機会から常にもれる可能性が高いということになる。

今後、定期受診を時間的な負担に感じているが、自己管理教育を受ける機会を希望する患者に対しては、電話相談やニューズレター、インターネットを利用した e-learning, e-mail など教育媒体を工夫して、患者の移動が不要で都合の良い時間に利用できるプログラムを整備する必要があると考える。

### 2. プログラムの運用性について

回答が介入群全体の約 2/3 であり、結果がその総意を反映しているとはいえない。しかし、その中で挙げた意見を今後のプログラム改善のために考察する。

プログラム内容では 5 割—6 割の回答者において「良い」「やや良い」を占めた。本研究で作成したプログラムの主軸をなす認知行動療法を、糖尿病の自己管理において初めて継続的に体験した参加者が多く、これらを含む今回のプログラムに対する受け入れは悪くはないと考えられた。また、「面接スタッフの対応」についても、「良い」の傾向に回答する者が多く、それぞれ、介入手法において専門的な訓練を受けた医療従事者による動機づけ介入に対しても批判的ではないと思われ、プログラムの運用は可能であると考えられた。ただし、運動療法に関してはモデルを希望する声があり、この領域ではデモンストレーションやピアグループなどの社会的サポート資源の提供の必要性が考えられた。

プログラムにかかる時間については、「長い」と回答する消極的な意見が 1 名あり、プログラムの不参加理由と併せて、外来待ち時間を積極的に活用すること、面接の時間帯の工夫や電話やインターネットによる指導などの媒体の工夫の必要性が示唆された。

プログラム参加の評価では、「良い」の傾向に回答が多かった反面、今後のプログラムの必要性では「どちらでもない」の回答が多かった。本研究で用いたプログラムが認知行動療法を取り入れていることの特徴が、参加者にとって十分な利益として認識されなかった可能性が示唆される。実際、患者が改善の目安として把握しやすい HbA1c や体重などの指標が大きく変化しなかったことが要因の一つとも考えられる。



一方で、セッション中、「これまで糖尿病のことを誰に相談すればよいのかわからず、一人で悩んでいた」という意見もあり、本研究のような集中的な介入プログラムの期間だけでなく、受け持ち担当者による明確な形でのフォローアップの必要性を再認識させた。

### 3. プログラム介入の有効性について

#### 1) 身体的指標

##### ① HbA1c

本研究では介入群において介入 6 ヶ月間の HbA1c の有意な改善は示さなかった。これまで糖尿病自己管理教育介入における HbA1c 改善の報告 (Norris et al., 2002a) では、介入終了時と介入後 3 ヶ月後までの効果が示されている。しかし、介入終了時が 1 ヶ月から 6 ヶ月まで幅があり、比較は困難である。認知行動療法介入による血糖コントロールの悪化防止の報告 (金, 2002) にあるように、今回、プログラムに取り入れた認知行動療法介入における効果は短期間でみられるものではなく、時間を置いて出てくることが考えられる。したがって、今後、介入終了後の血糖コントロールについての追跡が必要である。また、対照群と介入群が同様の変化を示しており、対照群に対しても研究期間中に毎回調査用紙に記入と体重測定を行っていたことや、その度に研究担当者と顔をあわせていたことが動機づけとなって、何らかの行動変容が起こった可能性があった。

##### ② 体重

本研究では体重の変化は認められなかった。これは、何も介入が行われていない一般の人ではなく、治療中の患者を対象としたことで、先行研究 (DPP research group, 2002) の結果と異なった可能性があった。したがって、本プログラムが有効な対象者を十分に選定していなかったことが考えられた。また、今回参考にしたプログラムである Lifestyle Balance が体重の 7%減量と明確な目標を設定し、毎回セルフモニタリングを強調しているのに対して、本研究では、毎回の目標設定において、具体的な行動、例えば「15 時から 30 分間ウォーキングを火・木・土・日曜日に行なう」など、個別に目標としていた。このように、毎日の具体的な行動目標を、減量などの長期及び中期目標と直接関連づけて設定していなかったこと、体重などのセルフモニタリングを多くの参加者が拒否したことの影響が考えられ、厳密な実行に結びつかなかったと考えられた。

##### ③ 血圧

収縮期血圧及び拡張期血圧において、介入群の介入 3 ヶ月後で血圧改善が統計学的に有意に認められた。糖尿病診療ガイドラインでは血圧改善に関連する要因として薬物投与、体重減量、運動療法などが挙げられている。しかし、介入期間中の体重変化と降圧剤投与の変更や増量はなく、この 2 要因の関係は否定的である。運動療法の継続が血圧の改善に与えた影響も考えられるが、対照群においても経時的な血圧低下が見られる。今回、対照群の運動療法の状態は把握しておらず、本研究でははっきりとした関連要因はわからなかった。

また、糖尿病患者の血圧コントロールは収縮期 130mmHg 未満・拡張期 80mmHg 未満とされている (日本糖尿病学会, 2004a)。収縮期血圧は若干上回ったままであるが、拡張期血圧はほぼコントロールされており、診療ガイドラインの遵守に向けての主治医の努力が伺えた。

##### ④ 総コレステロール及び中性脂肪

総コレステロールの有意な変化はみられなかった。糖尿病診療ガイドライン（2004a）に示されている適正範囲（200mg/dL 未満）を基準とすると、介入群はベースラインから基準を超えて高値ながら低下が認められる。一方で、中性脂肪の有意な変化がなかったが、介入群においては上昇傾向がみられている。平均値では、介入群の介入終了時に糖尿病治療ガイドラインにおける適正範囲（早朝空腹時 150mg/dL 未満）を超えて上昇、高値だった。これは、2型糖尿病におけるインスリン抵抗性が食事療法だけでは改善しにくく、今回体重減量が認められなかったこと、運動量が十分でないことで血清脂質の改善が見られなかった可能性が考えられた。また、1 時点ではなく数回の測定でデータを判断することが推奨されており、今回のようにそれぞれの時点の平均値を比較することには限界があったことも考えられる。

## 2) 心理社会的指標

### ① 自己効力感

本研究では、自己効力感の有意な変化は認められなかった。

一方、平均得点を見てみると、対照群がやや悪化傾向にあるのに対して、介入群では改善の動きが見られた。認知行動療法を取り入れることで、患者の持っている考え方に注目することが、結果的には治療効果を高めることにつながり（Hofstetter, 1990）、一定期間中繰り返しフィードバックされる場合には与えられた課題を達成するための意欲がさらに増進する（金, 2002）といわれていることから、今回のように6ヶ月間、患者の問題解決能力を引き出し、それに合わせて指導したことで、今後、介入群の自己効力感が高まる（金, 1996）可能性があるのではないだろうか。

### ② 全体的な QOL

本研究では、全体的な QOL の有意な変化は認められなかった。鈴木らの報告（1999）では、自己効力感の高いものでは QOL が高く心理的ストレス反応が低いとしている。本研究においてはプログラム介入によって自己効力感が高められなかったため、全体的な QOL も変化していないことが考えられた。

### ③ PAID

本研究において、PAID 得点の有意な変化は認められなかった。また、平均得点においてほぼ変化がない状態であった。先行研究では、危機理論に沿って各段階に対して情報提供や承認、動機づけなどの、2ヶ月に1度、1年間の心理的援助によって PAID 得点と HbA1c の改善を報告したもの（山崎ら, 2004）があるが、別の報告では、PAID 変化と HbA1c 変化の関連はないとするもの（小松ら, 2005）と様々であり、判断は困難である。

プログラム内容の点からは、PAID 得点には変化がみられなかったため、ストレスマネジメントや問題解決の内容の強化に加え、個別に負担感情やストレスについて話し合い、解決していくセッションも必要であったと考える。

### ④ 心理的準備状態

変化ステージで、プログラムの効は認められなかった。グラフ上、食事・運動両方において介入群と対照群が同様の変化を示していることが原因と考えられた。対照群が介入群同様に改善しているのは、毎回の調査票記入などが動機づけになった可能性があった。

図5の内訳を見てみると、介入群、対照群ともに行動期、維持期に属する者が多くを占めていた。これは変化ステージの構成概念が「自己効力」と「意思決定バランス」の主観的なもの

であり、コンプライアンスを必ずしも反映していないことと、選択するに当たっての前提となる条件が、「主治医から指示された運動量について」などのように、具体的な数字ではなくあいまいな表現だったことが、より主観的な評価にしてしまったと考える。したがって、患者が参加当初から自分のやり方で療養行動を続けていると思っている様子が伺えた。今後は、前提となる条件を詳細に示すことでコンプライアンスと同等の評価として用いるか、もしくは評価指標そのものの検討が必要だと考えられた。

一方、介入群内では、運動変化ステージの後半に有意な改善がみられており、本プログラム毎回セッションにおいて専門家の助言を取り入れながら短期の行動目標を設定し、ステップアップしていくことで常に新たなことにチャレンジしていく様子を反映したものと思われ、変化ステージの向上を意味する行動の開始と継続に、多少なりともスモールステップ法の良い影響があったことが考えられた。

#### ⑤ 目標達成度

目標達成度は介入群のみの調査であり、介入群内での検討を行った。本研究において、食事、運動療法ともに介入期間を経る毎に同様のパターンで目標達成度が有意に上昇していった。この目標達成度が高くなったことが、自己効力感を高め、行動変容に影響を与え変化ステージの改善に結び付いた可能性もある。

目標は毎回更新して設定しているため、目標達成度が高くなることが療養行動のコンプライアンスを飛躍的に良好にしていることを必ずしも表すものではない。そのため、目標達成度の上昇が HbA1c などの身体指標に改善に直接結びついてはいない。今回は、行動そのものの程度について客観的な調査を行なっておらず、主観的な指標だけであったことが効果として反映しなかったのかもしれない。

#### ⑥ ソーシャルサポートの数

本研究において、ソーシャルサポートの有意な変化は認められなかった。介入群に対しては、プログラム中に家族や友人など周囲の人々や地域資源を上手に利用するための具体的な方法を紹介しているが、影響は与えなかったと考える。

#### ⑦ 定期外および時間外受診の数

プログラムの経済的指標として、標準的に上げられている定期外および時間外受診の数を調査したが、1度もそのような受診は見られなかった。2型糖尿病における定期外および時間外受診の原因としては、高血糖、網膜症における視力障害、腎障害、足病変、大血管疾患が考えられたが、今回のような糖尿病専門医外来に通院する、合併症が大きく出現していない対象において、6ヶ月間の現実的な経済指標としては適さなかった可能性がある。

### 3)プログラムの介入内容

結果で示したように、具体的な目標を設定していても、例えば運動においては設定した目標の実施状態を万歩計など客観的に測定する道具を用いていないことから、自己申告以外に目標達成度を判断することができなかったこと、さらには、目標達成通りに行っていたとしても、その運動量の質（歩行の速度や持続時間など）を測定する客観的な目安を参加者に示していないことから、指導する側も参加者側も曖昧なものになってしまったと考える。

### 3) 今後の改善点のまとめ

以上の考察から、今回のプログラムにおける改善点が①対照群の取り扱い、②対象の選定、③評価指標、④プログラムの評価時期、⑤プログラム内容の5点において示された。

#### ①対照群の取り扱い

対照群も介入群同様に、外来受診毎に体重測定と調査票記入を行っていたこと、看護師と顔を合わせていたことが療養に対する動機づけとなり、何らかの行動変容が起こった可能性があるため、今後、対照群のデータ収集における取り扱いの検討を要する。

#### ②対象の選定

すでに治療中である患者を対象としたことで、先行研究とは異なる結果となった可能性がある。すなわち、本プログラムが有効な対象を、より詳細に選定する必要がある。

#### ③評価指標

変化ステージや目標達成度などが主観的な指標にかたよってしまったため、評価が十分に行えなかった。今後は客観的指標も含めて評価する必要がある。また、6ヶ月介入の終了時における評価を十分に行える指標であったかの再検討を要する。

また、身体的指標の評価方法についても検討の余地があった。

#### ④プログラムの評価時期

認知への働きかけが行動変容をもたらし、その効果が身体的指標に現れるまでには、ある程度時間が必要と考えられた。今回はプログラム介入の終了時である6ヶ月において評価を行ったが、今後の追跡調査を要すると思われる。

#### ⑤プログラムの内容

まず、患者に対して、受け持ち担当者による明確な形でのフォローアップ、集団教育などを用いた運動療法に関する社会的サポート資源の提供の強化、プログラム実施時間と指導媒体の工夫の必要性が示唆された。

次に、セルフモニタリング、運動促進、長期及び中期目標を常に意識した短期目標設定、ストレスマネジメントや問題解決、家族や周囲の友人など地域資源取り込みについてのそれぞれの強化と、それによる動機づけの強化の必要性があった。特に運動療法では、目標とするエネルギー消費を可能とする運動量を参加者に明確に示す項目をプログラムに追加すると共に、セルフモニタリングを容易にする数値を用いた方法（万歩計の使用など）を勧める必要があると考える。

また、セルフモニタリングを継続するに当たっては、サポーターが重要になる。身近なサポーターを見つけられるように、プログラムの内容に組み入れていたが、そのサポーターをセッションには加えていなかった。サポーターとなる人々をいかに取り込んでいくかの検討が必要である。今後、これらの強化によりプログラムの効果がみられるならば、認知行動療法を取り入れていることの特徴が、参加者自身によって利益と認識されることにつながると考えられた。

#### 4. 今後の課題

まず、今回見出された本プログラムの改善点の検討を行なう。

次に、本調査を行うにあたっての課題として、本研究では、患者の受診形態に合わせた方法で、受診日に外来にて待機、個人面接を行なったが、それが効果的な方法であったかは検証できていない。個人面接により患者-医療スタッフ間の信頼関係が生まれ、指導効果が高まるとい見方もできる。高齢や自己流のやり方に強い信念を持っている者や行動変容に抵抗を示す者には、ある程度 face to face で介入を行うことでの行動変容に対する強制力が必要になると思われる。

また、およそ1ヶ月に1回、セッションを行なったことに対する検証は行なっていない。どのような患者に個人面接が必要なのか、どの程度の間隔が望ましいのかについては、今後の課題である。

患者アセスメント・アルゴリズムによって患者の層別化を行なったが、これらのことを踏まえ、さらに詳細な患者特性による層別化と、費用対効果のよい方法を使うプログラムを開発していく必要がある。

#### 5. 看護への貢献

今回、疾病管理という新しい考え方をを用いて、介入研究を行った。本研究は、わが国において、報告上では初めてのものとなる。疾病の継続性を横軸に、医療提供体制を縦軸にとらえ、積極的な共同的・包括的ケアのアプローチを行う疾病管理の考え方 (Lilley, 2001) は、これまでベッドサイドにおける入院中だけのケアや、疾患の発症や悪化を機会に行う患者自己管理教育などに終始しがちであった看護に、長期にわたる行動変容を狙ったプログラムで、かつ、目標達成にあたってつまずきそうなことの問題解決を行ない、よりよい療養の継続に対して積極的にアプローチする、つまり、短期アウトカムへのケアから長期的なアウトカムに責任を持つケアへのシフトを示唆するものである。今後、追跡調査をはじめとする検討を重ね、洗練されたプログラムを用いることによって、2型糖尿病患者の療養行動を促進・維持に寄与すると考える。

## VII. 結語

本研究は、成人2型糖尿病患者に対する6ヶ月の糖尿病行動変容プログラムを、学習理論や行動理論などを基に、認知行動療法を取り入れて作成した。そして、作成したプログラムを試用し、実行可能性を検討した。

作成したプログラムは、身体的および心理社会的指標において6ヶ月間での有意な改善を認めなかった。その理由として、対照群への動機づけの可能性、対象の選択、評価指標、プログラムの評価時期の問題が考えられた。また、今回のプログラムでは、患者に対して、受け持ち担当者による明確な形でのフォローアップ、集団教育などを用いた運動療法に関する社会的サポート資源の提供の強化、プログラム実施時間と指導媒体の工夫の必要性、セルフモニタリング、運動促進、長期及び中期目標を常に意識した短期目標設定、ストレスマネジメントや問題解決、家族や周囲の友人など地域資源取り込みについてのそれぞれの強化と、それによる動機づけの強化の必要性があった。

これらの様々な検討事項が明らかになり、今後、プログラムの改善の方向性が見出された。

## 文献

- 足達淑子(2003). *ライフスタイル療法 生活習慣改善のための行動療法 第2版*, 東京, 医歯薬出版.
- 足達淑子(2005). 行動療法を促す理論と技術. *糖尿病診療マスター*, 3(1), 39-43
- Alberti KGMM. et al.(2002). The DAWN (Diabetes Attitudes, Wishes and Needs) study. *Pract Diab Int*, 19(1), 22-24.
- Bandura A.(1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*, 84(2), 191-215
- Diabetes Prevention Program Research Group (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*, 346(6), 393-403.
- Edelwich J., Brodsky A. 黒江ゆり子 他(訳)(2002). 糖尿病にまつわる人間的側面. *糖尿病のケア リング—語られた生活体験と感情*, 東京, 医学書院. pp. 1-16
- 福田一彦, 小林重雄(1973). 自己評価式抑うつ性尺度の研究. *精神神経学雑誌*, 75(10), 673-679.
- Funnell MM. 黒江ゆり子 他(訳)(2004). 糖尿病教育および心理社会的介入におけるアウトカム. *看護研究*, 37(7), 9-13.
- Hofstetter CR, Sallis JF, Hovell MF(1990). Some health dimensions of self-efficacy : Analysis of theoretical specificity. *Soc Sci Med*, 31(9), 1051-1056
- 堀薫夫(1996). エデュアート・リンデマンと現代の生涯学習. (リンデマン著) *成人教育の意味*, 東京, 学文社, pp. 3-21
- 堀毛裕子(1991). 日本版 Health Locus of Control 尺度の作成. *健康心理学研究*, 4, 1-7.
- 石井均 他(1999). PAID (糖尿病問題領域質問表) を用いた糖尿病患者の感情負担度の測定. *糖尿病*, 42(Suppl 1), S262.
- 鎌原雅彦, 樋口一辰, 清水直治(1982). Locus of Control 尺度の作成と, 信頼性, 妥当性の検討. *教育心理学研究*, 30, 302-307.
- 鎌原雅彦(2002). セルフ・エフィカシーと動機づけ. 坂野雄二, 前田基成編著. *セルフ・エフィカシーの臨床心理学*, 東京, 北大路書房. pp. 33-46.
- Kim WS.(1996). 慢性疾患患者に対する認知行動的介入. *心身医学*, 36(1), 27-31.
- 金外淑, 嶋田洋徳, 坂野雄二(1998). 慢性疾患患者におけるソーシャルサポートと健康行動に対するセルフ・エフィカシーの心理的軽減効果. *心身医学*, 38, 317-323.
- 金外淑(2002). 糖尿病患者の自己管理. 坂野雄二, 前田基成編著. *セルフ・エフィカシーの臨床心理学*, 東京, 北大路書房. pp. 106-118.
- 古賀明美, 松岡緑, 藤田君支 他(2005). 糖尿病患者の受診中断に関連した療養生活体験の分析. *日本糖尿病教育・看護学会誌*, 9(2), 114-123.
- 古賀明美, 松岡緑, 山地洋子(2003). 受診中断中にある糖尿病患者の療養生活および治療の認識. *日本糖尿病教育・看護学会誌*, 7(1), 15-23.
- 小松桂, 立桶史生, 藤井厚子 他(2005). 糖尿病教育入院前後での糖尿病に関する負担感情の変化 PAID の質問表と患者背景因子の関連要因の検討. *糖尿病*, 48(1), 57-62.
- 黒江ゆり子, 藤沢まこと, 普照早苗 他(2004). クロニックイリネスにおけるアウトカム評価とアウトカム指標. *看護研究*, 37(7), 15-24.
- Lilley R. 池上直己(監訳)(2001). *疾病管理*, 東京, じほう. pp. v-vi
- Lorig K. 近藤房恵(訳)(2001). *慢性疾患自己管理ガイドランス—患者のポジティブライフを援助する.*

- 東京, 日本看護協会出版会.
- Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL et al.(1999). Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial. *Med Care*, 37(1), 5-14.
- Lustman PJ., Anderson RJ., Freedland KE. et al.(2000). Depression and poor glycemic control. *Diabetes care*, 23(7), 934-942.
- 松本千明 (2002). *健康行動理論の基礎*, 東京, 医歯薬出版.
- Matthews D., Bengoa R., Anderson B. et al.(2004). 2nd international DAWN Summit: a call-to-action to improve psychosocial care for people with diabetes. *Pract Diab Int*, 21(5), 201-208.
- 森山美知子(2004). デイジーズ・マネジメントの定義・構造・プロセス. 糖尿病の疾病管理におけるアセスメント・アルゴリズムと介入プログラムの開発報告書, 財団法人ファイザーヘルスリサーチ振興財団第11回国際共同研究, 3-12.
- 宗像恒次 (1996). *最新行動科学からみた健康と病気*, 東京, メジカルフレンド社.
- 中野真寿美(2005). 2型糖尿病の疾病管理プログラム作成に向けた患者アセスメント・アルゴリズムの作成. 平成16年度広島大学大学院保健学研究科博士論文.
- 中野真寿美, 森山美智子, 西山美香 他(2003). 2型糖尿病の自己管理に関連した文献的考察: 患者特性分類のためのアセスメントツール開発に向けて. *広島大学保健学ジャーナル*, 3(1), 1-12.
- 成田健一, 下仲順子, 中里克治 他(1995). 特性的自己効力感尺度の検討—生涯発達の利用の可能性を探る. *教育心理学研究*, 43, 306-314.
- 日本糖尿病学会編(2004a). 運動療法. *科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン*, [https://minds.jcqh.or.jp/lo/gm/gm\\_medinfo.aspx](https://minds.jcqh.or.jp/lo/gm/gm_medinfo.aspx).
- 日本糖尿病学会編(2004b). 食事療法. *糖尿病治療ガイド2004-2005*, 東京, 文光堂. pp. 33-36
- 丹村敏則(1995). 糖尿病教育入院におけるストレスマネジメントの空腹時血糖に対する影響の検討. *心身医学*, 35(7), 607-610.
- 西山栄津子, 辻博美, 細木美奈子 他(2003). 外来での糖尿病継続指導を拒否する患者の心理とその対策. *プラクティス*, 20(5), 609-611.
- Norris SL., Engelgau MM., Narayan KMV.(2001). Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 25(7), 1159-1171.
- Norris SL., Lau J., Smith SJ., et al.(2002a). Self-management education for adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 25(7), 1159-1171.
- Norris SL., Nichols PJ., Caspersen CJ., et al.(2002b). Increasing Diabetes Self-Management Education in Community Setting. *Am J Prev Med*, 22(4S), 39-66.
- Polonsky WH.(1995). Assessment of diabetes-related emotion distress. *Diabetes Care*, 18(6), 754-760.
- Prochaska JO., Norcross JC., DiClemente CC.(1994). 中村正和 監訳(2005)繰り返し—逆戻りから学ぶ. *Changing for good*, 東京, 法研, pp. 270-295.
- Roglic G., Matthews D., Rubin R. R. et al.(2002). The Oxford International Diabetes Summit: Implications of the DAWN study. *Pract Diab Int*, 19(6), 187-192.



- Rotter JB., Chance JE., Phares EJ.(1972). Applications of a social learning theory of personality, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Rotter JB.(1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *J Clin Psychol*, 43(1), 56-67.
- 境泉洋, 佐藤寛, 松尾雅 他(2004). 軽度うつ症状に対する問題解決療法の有効性 メタ分析による検討. *行動療法研究*, 30(1), 43-53.
- 坂巻弘之(2004). 疾病管理とその評価—米国における動向を中心に. 松田晋哉, 坂巻弘之編. *日本型疾病管理モデルの実践*, 東京, じほう, pp. 167-185.
- 坂野雄二(1997). さまざまな認知行動療法. 岩本隆茂, 大野雄二, 坂野雄二. *認知行動療法の理論と実際*, 東京, 培風館, pp. 57-71.
- 佐藤浩斎, 浅尾啓子, 松島雅人他(2001). 糖尿病患者における Quality of life 評価の試み(第2報) Quality of life に影響を与える患者背景因子と合併症. *糖尿病*, 44(1), 57-62.
- Sherer M., Maddux JE., Mercandante B., et al.(1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychol Rep*, 51, 663-671.
- 七里元亮, 岸川秀樹, 和気仲庸(2001). 2型糖尿病を対象した10年間の無作為前向き調査研究研究(Kumamoto Study). *臨床薬理*, 32(3), 457-458.
- Snyder JW., Malaskovitz J., Griego J., et al.(2003). Quality improvement and cost reduction realized by a purchaser through diabetes disease management. *Dis Manag*, 6(4), 233-241.
- Strecher VJ, et al.(2005, October). Are your DM programs really changing behavior? DMAA's 7th Annual Disease Management Leadership Forum, San Diego, CA.
- 鈴木寿則, 坪野吉孝, 栗山進一 他(2005). レセプト全傷病登録による糖尿病の合併症の医療費分析. *日本公衆衛生雑誌*, 52(7), 652-663.
- 鈴木伸一, 笠貫宏, 坂野雄二(1999). 心不全患者の QOL および心理的ストレスに及ぼすセルフ・エフィカシーの効果. *心身医学*, 39(3), 260-265.
- 田崎美弥子, 中根允文監修(1997). *WHOQOL26 手引*, 東京, 金子書房.
- 高井昭裕(1997). 精神分裂病の認知療法. 岩本隆茂, 大野雄二, 坂野雄二. *認知行動療法の理論と実際*, 東京, 培風館, pp. 129-138.
- 塚本暢子, 木平百合子, 平川隆一(2005). 参加者中心型糖尿病教室を目指して スタッフの意識変容. *人間ドック*, 20(1), 21-25.
- 内山喜久雄(1988). *講座サイコセラピー 行動療法*, 東京, 日本文化科学社.
- Wallston KA, Wallston BS, Devellis R(1978). Development of the multidimensional health locus of control(MHLC) scales. *Health Educ Monogr*, 6, 161-170.
- 若島孔文, 佐藤宏平, 三澤文紀 (2002). 家族療法から短期療法, そして物語療法へ. 長谷川啓三, 若島孔文編. *事例で学ぶ家族療法・短期療法・物語療法*, 東京, 金子書房. pp. 1-27.
- Whooly MA, Avins AL, Browner WS, et al.(1997). Case-Finding Instruments for Depression. *J Gen Intern Med*, 12(7), 439-445.
- Woog P, 黒江ゆり子他 (訳) (1995). 軌跡理論にもとづく慢性疾患管理の看護モデル. *慢性疾患の病みの軌跡 コービンとストラウスによる看護モデル*, 東京, 医学書院. pp. 1-31.
- 山田富美雄, 大井紀代, 矢野純子 他(2003). 難病患者の QOL 向上を目的としたストレスマネジメント教育プログラム. *大阪府立看護大学紀要*, 9(1), 25-38.

山崎千里, 横浜奈穂美, 浦瀧恵子 他(2004). 糖尿病患者へのアプローチ. *日本看護学会論文集(成人看護II)*, 34, 126-128.

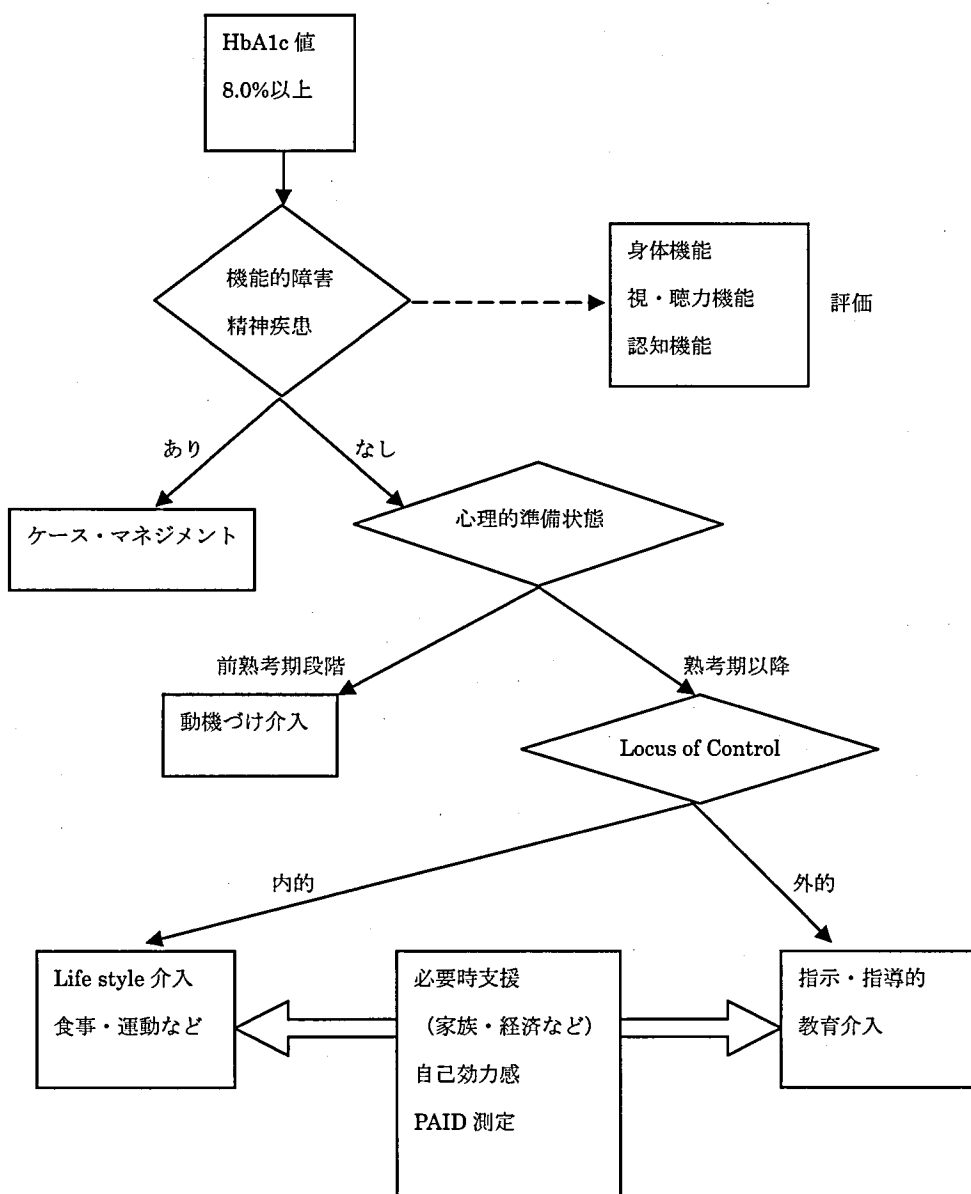
財団法人厚生統計協会(2004). 疾病対策. *厚生指標臨時増刊 国民衛生の動向*, 51(9), 東京, 財団法人厚生統計協会. pp. 144-161

財団法人食生活情報サービスセンター(2005). 食事バランスガイド.

<http://www.j-balanceguide.com/>

Zung WWK(1965). A Self-Rating Depression Scale. *Arch. Gen. Psychiat.*, 12, 63-70.

資料 患者アセスメント・アルゴリズム (中野, 2005)



## 第6章

### 地域非専門医診療所での2型糖尿病疾病管理プログラムの試行

#### I 目的

われわれが作成した、セルフマネジメント能力の獲得を主眼とした2型糖尿病疾病管理プログラムを、地域でかかりつけ医機能をもつ非専門医診療所で実施し、その効果をプログラムの実用可能性を検討する。

#### II 地域特性と診療所の特徴

調査協力を得たA診療所の位置するB市C地区は低所得者用の団地を抱え、B市の中でも所得の低い地域である。A診療所には、アルコール性肝障害に起因する糖代謝異常、又はアルコール性肝障害などの依存性の疾患を併せ持つ者、生活保護を受けるなどの低所得、複雑な家族関係をもつ者などが多く通院している。

A診療所は、(研究実施当時)院長1名と看護・リハビリスタッフで運営されており、院長は消化器を専門とする内科医で、糖尿病については非専門医である。また、看護師にも糖尿病療養指導士の資格を有する者はおらず、(研究実施当時)管理栄養士の配置はない。

#### III 研究方法

##### 1. 研究対象者

第5章の研究対象者に同じ。2型糖尿病と診断され、外来に通院する70歳までの成人で、治療内容は問わない。認知機能障害や運動機能障害を有せず、糖尿病診療ガイドラインに示されている運動療法や食事療法を実施することが可能な者である。

##### 2. 実施期間

参加者登録期間は2004年10月で、プログラム実施期間は、2004年11月から4月である。

##### 3. プログラムの内容

第5章に示すものと同じ教材とプログラムを用い実施した(付録:6ヶ月プログラム)。プログラムは初回(登録時点、ベースライン)と6回の介入セッションの6ヶ月間で、外来受診時を利用した月1回30分以内の看護師による個別面接と、2週間に1回の患者の希望する媒体(全員が電話を希望)でのリマインドである(電話で目標の実施の有無を確認)。診療所に管理栄養士がいないため、希望する参加者に対して、栄養指導を各1回行った(2人のみ実施)。

対象者には、1回目に検査データの自己評価を指導する看護師と一緒にってもらい、運動と食事に関する6ヵ月後の達成目標と、毎月の具体的な目標を設定してもらった。続けて2回目以降、毎月、目標達成率の評価を対象者に行ってもらった。

#### 4. アセスメント・アルゴリズムの活用

認知機能障害、うつ、身体機能の障害、ソーシャルサポート、経済的状況、コントロールの所在など、階層化と支援体制の選択に影響するリスク要因について、アセスメント・アルゴリズム（付録）を開発し、これを用いて、対象者のリスク特性をアセスメントした。

#### 5. 評価指標

プログラムの有効性として、身体的指標（HbA<sub>1c</sub>、体重、血圧（座位、収縮期と拡張期）、血清脂質（中性脂肪と総コレステロール値）を初回（ベースライン）と毎回セッションごとに、心理社会的指標としてWHO-QOL26（全体の2項目）、特性的自己効力感尺度、Problem Area in Diabetes Survey（以下、PAID）を初回（ベースライン）、介入3ヵ月後、介入6ヵ月後（終了時点）に、ソーシャルサポートを初回に、運動と食事の行動の変化ステージを初回とセッションごとに、目標達成度をセッションごとに毎回調査した。

#### 6. 実施方法とデータ収集方法

適格基準を満たす対象者を主治医に選定してもらい、研究依頼書を用いて対象者に説明を行い、文書で参加同意を得た後、介入群と対照群とに割付を行った（非無作為）。

介入群、対象群ともに、対象者の同意を文書で得た後に、生理学的データは診療記録から収集した。QOL及び心理社会的データは、介入群、対照群ともに質問紙を用い、来院時に記入してもらい、回収した。

#### 7. プログラム実施者

プログラムは、診療所の複数の看護師に実施してもらった。基本的には対象者に対して、担当する看護師を指名したが、勤務の都合及び対象者の都合（いつ来院するか不明のため）により、複数の看護師のうち、その場に居合わせた看護師が教育を担当した。

看護師は、内科勤務の経験を数年有する。プログラムの実施にあたって、研究者から2時間程度のプログラムの説明を受け、行動変容に関するテキストブック1冊に目を通した。また、インタビューガイドを準備した。

#### 8. 分析方法

介入群と対照群の2群間においてベースラインの比較を行い、反復測定分散分析、及び群ごとにFriedman検定を行う予定であった。実際には、対照群は全員中断したことから群間比較は困難で、介入群においてもデータのばらつきが大きいことから、平均値と標準偏差の動きを記述した。

実用可能性については、プログラム完了率（百分率）と、実施中の質的分析から評価する。

#### 9. 倫理的配慮

広島大学大学院保健学研究科保健学専攻看護開発科学講座倫理委員会での承認を得た。診療所に対しては、研究の趣旨、方法、プライバシーの保護、結果の公表の仕方等を記載した文書を用いて説明し、同意を得た。対象者にも、文書で上記内容に加え、途中中断の自由と不利益を被らないこと、診療記録からのデータの収集について記載した内容を説明し、文書で同意を得た。

## IV 結果

### 1. 対象者の概要と完了率

介入群 8 人、対照群 8 人の合計 16 人が対象となった。男性 11 人 (68.8%)、女性 5 人 (31.2%) で、年齢 (平均±SD) 59.9±6.7 歳、年齢幅は 43 歳～69 歳で、40 歳代 2 人、50 歳代 4 人、60 歳代 10 人であった。居住・家族形態は、一人暮らし 2 人、配偶者や家族と同居 11 人、家族がない (配偶者等と死別又は離別) 3 人で、糖尿病療養に関するソーシャルサポートの状況を表 1 に示す。

表 1 対象者のソーシャルサポートの状況 (ベースライン時点) 人

	人	
	いる	いない
糖尿病について何でも相談できる家族や友人がいる	11	5
糖尿病の治療を守ることにについて助けてくれる家族や友人がいる	12	4
一緒に食事療法を続けてくれる家族や友人がいる	5	11
一緒に運動療法を続けてくれる家族や友人がいる	5	11
インスリン注射や薬の服用について忘れないように声をかけてくれる家族や友人がいる	11	5

職業は、職業を有する者 4 人であった。なお、職業については把握困難な者がおり、定職ではない者、休職を繰り返す者などおり、十分な把握ができなかった。

プログラム完了率 (介入群の終了割合) は 100%であったが、対照群は 8 人全員が途中中断した。

### 2. 中断者の理由と対象者の背景

対照群の中断の理由を表 2 に示す。主な理由は「定期的に何かをするのは嫌」で、診療所への通院そのものを止めた者が 4 人いた。また、介入群においても、予約を入れる定期的な面接の受講は困難な者が複数おり、看護師が来院の際に合わせるという形であった。

中断にはなっていないが、面接はほとんど受け付けられない者や取り組むのが困難な患者の背景について表 2 に示した。周囲の支援が少ない、家庭内が安定しないなど、治療に意識を向けることが困難な状況が存在していた。

表 2 中断及び取り組むのが困難な理由

**中断の理由**

- ・定期的に何かをするのが嫌。
- ・糖尿病の治療は面倒。
- ・肝機能障害の治療が毎日ある。インスリン自己注射。無職。糖尿病の療養については周囲のアドバイスを受け付けない。(お正月に、「家庭の事情で大変なので、インスリンを打つ時間も無い」といって、インスリン注射も中断した。)
- ・かかりつけ医は「薬をもらいに来るところ」と自分で決め、時間をかけた診察は受けない。
- ・合併症を起こしており、来院を促すが、仕事が忙しく、診療所に来ない。
- ・電話に出てこない。毎朝、仕事の前に注射を打ちに来るが、「できていないので、言われるのが嫌」と被験者を続けることは拒否。
- ・参加拒否。30日処方。定期受診も来ていない。
- ・促してもクリニックに来ない。
- ・理由は不明。突然、拒否。(嫌がるので理由が聞けない。)

**中断はしていないが取り組むのが困難な患者の背景**

- ・面倒。いろいろと言われるのは嫌。(テキストも見ない。電話も受け付けない。)
- ・親の介護等で多忙。毎日病院には注射を打ちに来るが、話を聞いている時間は無い。
- ・アルコール性肝機能障害がある。生活保護。家族内トラブルが多く、周囲にサポーターがいない。
- ・インスリン注射や薬、食事についてサポートが得られない。
- ・配偶者が突然死し、親と子供(小学生)の3人暮らし。生計を立てるのに毎日が必死で、自分のことは後回しになる。
- ・パン屋に勤務。常に菓子パンが摂取できる環境にある。
- ・自分に関心をもってくれる人が誰もいないので、やる気になれない。
- ・交通事故に巻き込まれ、運動ができない。
- ・生活保護。一人暮らし。離婚を経験している。こどもとの折り合いが悪く、サポートが得られない。
- ・夫が要介護状態(寝たきり)、介護で多忙。

**3. 生理学的指標及び心理社会的指標の結果 (表 3)**

対照群が成立しなかったこと、介入群においても十分な介入ができなかったことから、比較は行っていない。HbA1c 値は、ベースラインで、介入群と対照群を合わせた平均値が 8.1%、4.9%~13.1%の幅があり、血糖コントロール指標「不可 (8.0%以上)」10人、「可 (7.0~8.0%未満)」1人、「良 (5.8~6.5%未満)」1人、「優 (5.8%未満)」4人と血糖コントロールが悪い者が多く、血圧も高く、中性脂肪も高かった。期間中の改善はみられず、個人の期間内の変動も大きかった。

心理社会的指標も個人内変動はほとんどなく、平均値も大きな差はなかった。PAID 得点、QOL 得点、自己効力感得点は本研究内では比較ができないが、ベースライン得点については第 5 章の大学病院での対象者と変わりはない。

目標達成率と行動の変化ステージは正確ではないため、表に記してはいない。運動については、一人ひとり見ても目標達成率に変化はなく横ばいで、食事については回を経るごとに上昇した者が2名いたが、他は上下の変動が大きかった。

時間外や定期外受診回数も評価指標の一つであったが、参加者は、肝障害がある者は毎日注射のために受診し、また、それ以外にも頻繁に診療所に来診する者もあった。アルコールの過剰摂取で低血糖症状を起し、救急外来に搬送された者も1名いた。

#### 4. アセスメント・アルゴリズムの活用

アセスメント・アルゴリズムの活用によって、ケースマネジメントが必要な者、コントロールの所在が外的な者、ソーシャルサポートを強化する者などのアセスメントが可能であった。しかし、考察に述べるが、アセスメント結果に見合った対応は行えなかった。



表3 群別・経時的にみた評価指標の結果

身体的指標	ベースライン		1ヵ月後		2ヵ月後		3ヵ月後		4ヵ月後		5ヵ月後		6ヵ月後	
	介入群	対照群	介入群	対照群	介入群	対照群	介入群	対照群	介入群	対照群	介入群	対照群	介入群	対照群
n数(人)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
体重(Kg)	介入群 58.4(15.9)	対照群 68.4(9.5)	介入群 59.0(16.2)	対照群 80.2(7.6)	介入群 57.6(13.6)	対照群 59.9	介入群 58.3(14.4)	対照群 57.3	介入群 57.2(13.1)	対照群 55.2	介入群 55.5(13.3)	対照群 8.3(2.8)	介入群 57.1(13.1)	対照群 7.7(2.3)
HbA1C値(%)	介入群 8.3(3.0)	対照群 8.0(1.6)	介入群 9.0(2.7)	対照群 8.4(1.1)	介入群 9.1(2.7)	対照群 8.0(0.2)	介入群 8.3(3.0)	対照群 8.1	介入群 8.4(2.8)	対照群 8.7	介入群 8.3(2.8)	対照群 8.1	介入群 8.3(2.8)	対照群 8.7
収縮期血圧(mmHg)	介入群 129.4(16.0)	対照群 137.8(20.7)	介入群 125.7(16.1)	対照群 150.5(15.1)	介入群 128.8(9.4)	対照群 162.0(19.8)	介入群 136.6(14.7)	対照群 190.0	介入群 127.4(18.7)	対照群 162.0	介入群 131.8(21.7)	対照群 75.1(6.1)	介入群 140.0(13.0)	対照群 82.3(6.6)
拡張期血圧(mmHg)	介入群 67.4(14.4)	対照群 79.3(8.1)	介入群 74.0(16.8)	対照群 83.0(7.7)	介入群 73.5(8.9)	対照群 89.0(1.4)	介入群 75.1(6.1)	対照群 88.0	介入群 71.7(10.7)	対照群 100.0	介入群 76.3(8.0)	対照群 88.0	介入群 76.3(8.0)	対照群 100.0
中性脂肪(mg/dl)	介入群 198.6(264.2)	対照群 195.5(74.7)	介入群 116.0(55.4)	対照群 207.0(72.9)	介入群 105.4(46.3)	対照群 267.5(145.0)	介入群 140.0(73.1)	対照群 290.0	介入群 131.6(71.9)	対照群 437.0	介入群 155.0(95.5)	対照群 290.0	介入群 116.1(62.6)	対照群 437.0
総コレステロール(mg/dl)	介入群 199.6(42.9)	対照群 209.5(35.8)	介入群 209.4(29.3)	対照群 176.3(13.7)	介入群 200.9(40.9)	対照群 185.0(43.8)	介入群 196.1(38.9)	対照群 142.0	介入群 214.1(22.4)	対照群 168.0	介入群 205.9(27.8)	対照群 142.0	介入群 207.9(41.5)	対照群 168.0
心理社会的指標	介入群 54.6(11.1)	対照群 46.0(16.0)	介入群 54.6(11.1)	対照群 48.7(12.9)	介入群 48.7(12.9)	対照群 51.1(15.9)	介入群 48.7(12.9)	対照群 51.1(15.9)	介入群 48.7(12.9)	対照群 51.1(15.9)	介入群 48.7(12.9)	対照群 51.1(15.9)	介入群 48.7(12.9)	対照群 51.1(15.9)
WHO-QOL	介入群 2.6(0.4)	対照群 3.2(1.0)	介入群 2.6(0.4)	対照群 3.5	介入群 2.6(0.6)	対照群 3.5	介入群 2.6(0.6)	対照群 3.5	介入群 2.6(0.6)	対照群 3.5	介入群 2.6(0.6)	対照群 3.5	介入群 2.6(0.6)	対照群 3.5
自己効力感(点)	介入群 76.4(12.2)	対照群 80.3(12.7)	介入群 76.4(12.2)	対照群 111.0	介入群 80.0(9.5)	対照群 111.0	介入群 80.0(9.5)	対照群 111.0	介入群 80.0(9.5)	対照群 111.0	介入群 80.0(9.5)	対照群 111.0	介入群 80.0(9.5)	対照群 111.0

PAID: The Problem Area in Diabetes Survey (Polonsky et al., 1995; 日本語版: 石井, 1999)。

得点分布は総点で20点から100点, 得点が高いほど負担感情が大きいことを意味する。  
WHO-QOL: WHOが開発し, 田崎ら(1997)が日本語版を作成した。全体の2項目を使用し, 各項目は1点~5点で, 2項目の平均値で示す。  
得点が高いほどQOLが高い。

自己効力感: 特性的自己効力感尺度(成田ら, 1995)。得点範囲は23点から115点で, 得点が高いほど自己効力感が高い。

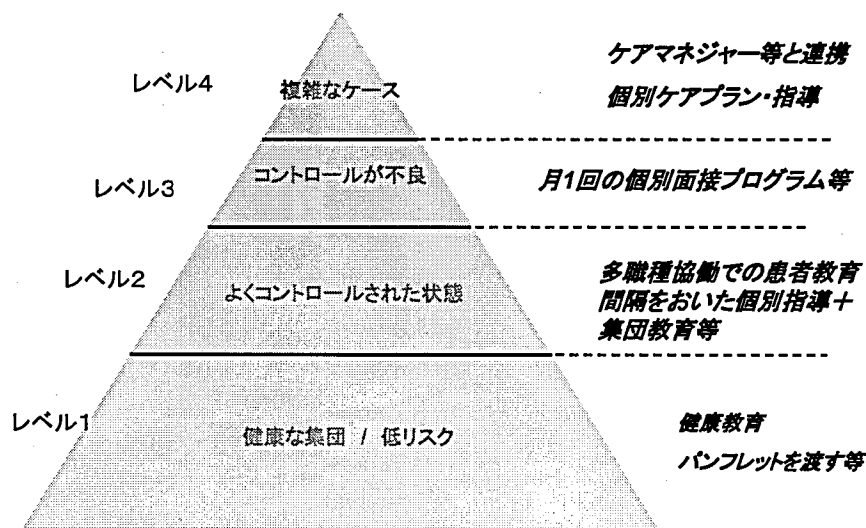
## V 考察

### 1. 地域における重症者の実態とケースマネジメントの必要性

本研究の対象となった患者の HbA1c 値や脂質データは、明らかに第 5 章や第 7 章で対象となっている規模の大きな病院の患者よりも重度である。また、先の規模の大きな病院の患者が定期的に受診でき、少なくとも療養行動を取ろうとするだけの家庭や社会的経済的安定が得られているのに比較して、地域性も大きく影響するが、本研究の対象者は療養を続けるための人的サポートや経済状態が低いことがわかった。

これらの点からも、柔軟に受診を受け付けてくれ、時間の融通も利き、かかりつけ医との人間関係も維持しやすい地元診療所に、重度の耐糖能異常の患者が多く受診していることが推察され、糖尿病の専門医や専門スタッフがいない診療所にこそ、なんらかの糖尿病患者教育支援プログラムが必要であることが考えられた。

疾病管理の考え方でいうと、まさに、参考図 1 のレベル 4 の対象者が多いことから、重点的な介入—ケースマネジメントと患者教育支援—が必要であると考ええる。

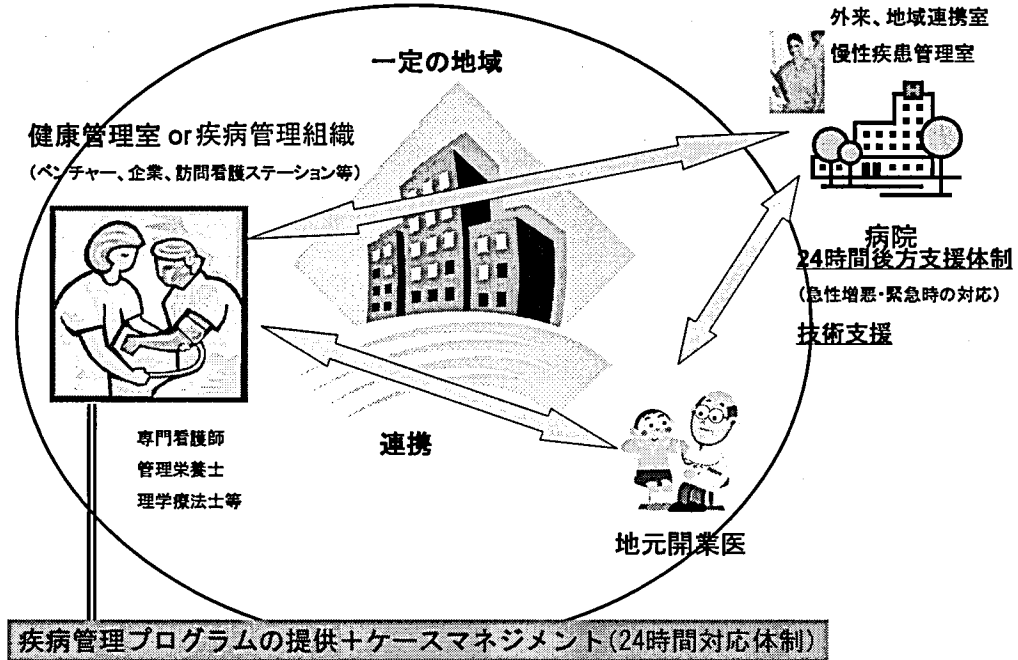


参考図1 階層化/グループ化

### 2. 疾病管理機関とのネットワーク構築の必要性

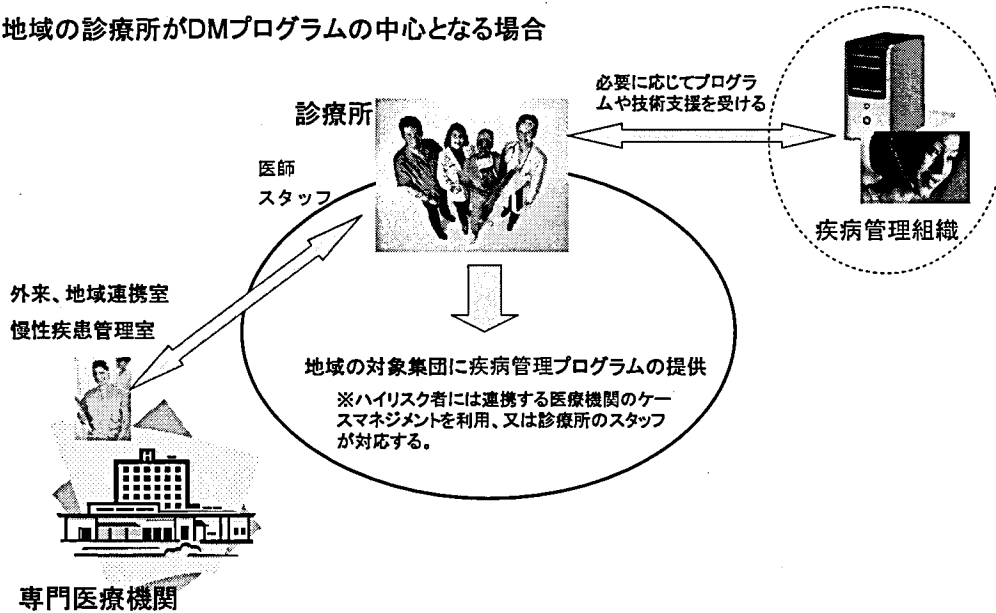
また、患者・家族に教育を提供する糖尿病の専門家がいなことから、今後は、参考図 2 及び 3 に示すような疾病管理組織との連携や、地域の専門病院とのネットワーク化なども考えられる。

地域の疾病管理の機能をもつ機関又は疾病管理会社がプログラムを提供する場合



参考図2 地域での疾病管理—ケースマネジメント統合モデル

地域の診療所がDMプログラムの中心となる場合



参考図3 疾病管理—ケースマネジメント連携モデル

### 3. 本研究実施体制における反省点

本研究の実施については、対象者の複雑な背景もあり、また、研究者が十分に関われなかった点から、実施者（診療所の看護師）に支援方法や支援技術、プログラムの展開について適切に伝達できなかった問題点が存在する。また、対象者の面接予約や人間関係の構築が困難で、電話連絡も受け付けられない者がいたことから、担当する看護師が十分に関われなかった。

第5章、第7章で実施したように、このプログラム実施の訓練を受け、このプログラム専用に採用され、強いコミットメントをもって望んだ場合でも、生理学的データに改善を得るほどに行動変容を促し、持続させていくのは難しく、加えて、参加者を引き付け、モチベーションを上げる技術とエネルギーが必要であることから、実施体制については、十分に検討する必要があると考える。

### 4. 改善点と今後の展望

最善は、参考図2及び3に示すようなシステムを構築することである。また、すぐに構築できなくても、実施スタッフとの支援体制を十分に組み、支援技術を、少なくとも複数回、ロールプレイを含めて訓練し、さらに、実施においては参加者の背景を捉えた上で、付録（セルフマネジメント支援）に示す方法と技術を用いて実施すれば、参加者に変化を引き起こすことは可能であると考えられる。

今後、ハイリスク者への対応プログラムとして、以下を構築する必要があると考える。

(1) アセスメント・アルゴリズムを活用し、リスク要因を特定する。

ケースマネジメント対象群には、

(2) コントロールの所在が外的で、依存性の強い者、アルコール依存などがある場合には、かかりつけ医や専門医とも十分に連携し、個別対応を行う。

低血糖により生命危機に陥りやすいので、ホットライン体制を整備する、緊急時の対応方法を教える。

(3) 家族や周囲の支援体制がない、又は低い場合：これについては、現在、対応方法が見当たらないが、家族への協力を要請する（家族関係の調整を行う）、低額の配食サービスを活用する、医療ソーシャルワーカーや福祉団体、地域のNPO等、何らかの支援を見つけ出す必要もあろう。また、就職の支援の必要も場合によってはある。訪問看護や地域包括支援センターとも連携する。

(4) 少しでも受け入れる気持ちが出てきた人には、知識の提供を行う。（適切な生活や、疾患について、適切な食事の仕方など、絶対的な知識不足がある。）

(5) また、受け入れる気持ちが少しでもある場合、自己血糖測定など、楽しみながら自分のからだの状態を知り、自己コントロールできる方法を教える。

(6) 仲間作りができる、集団指導を取り入れる。買物の仕方や調理方法、運動など、集団で実施する。

また、接触頻度についても、個別に設定する必要がある。

かろうじて地域の医師がつなぎとめているハイリスク者への対応は、彼らが最も重症化しやすく、重大な合併症を併発し、医療費を消費する集団であることから、今後、重要な課題であると考ええる。

## 第7章

### 外来における2型糖尿病疾病管理プログラムの有効性の検討

#### —1年間トライアルの結果—

#### I 緒言

代表的な慢性疾患である2型糖尿病について、われわれは、平成16、17年度にかけ、重度な糖尿病合併症を発症していない、運動や食事療法を実施することができる中等度のリスクの、病院に外来通院している患者群に、認知行動療法を基礎にしたセルフマネジメント教育プログラムを6ヶ月間にわたって実施した(第5章)。しかし、結果は、身体的データは軽度改善され、自己効力感やQOLも向上したが、対照群も同じ動きを示し、参加患者数の少なさも影響し、統計的有意差は得られなかった。考察として、①対照群にも毎月面会して介入群と同じデータを収集したことが行動強化につながった可能性があること、②運動目標の達成率は回を重ねるごとに改善していったが、中性脂肪の値は改善されず、分析の結果、運動時間は計画通り行っても十分な運動量を確保するだけの運動強度が確保されていなかったこと、③長期療養中の患者が多く、体重が標準範囲内又はやせの患者も半数程度おり、彼らへの食事の指導について検討の余地があったこと、④正月などの行事等による影響、つまり季節変動が影響したことが反省として挙げられた。

そこで、本研究では、この結果を踏まえプログラムを改良し、季節変動が吸収できる1年間のプログラムとして再度、無作為比較対照試験を実施した。その効果を検討する。このプログラムの有効性が証明できれば、病院における外来患者教育の必要性を訴えることが可能になると考える。

#### II 研究方法

##### 1. 研究期間

参加者の登録期間は、平成18年5月～平成18年9月で、プログラム実施期間は、平成18年5月～平成19年12月である。なお、実施期間は、参加者の受診が医療者側の要因により、1.5ヶ月に1回、2ヶ月に1回等の変動が生じたため、延長している。

##### 2. 研究対象

医療機関の機能分化において、厚生労働省は200床未満の医療機関を生活習慣病等のプライマリケア機能を担う病院と位置づけていることから、広島市内の200床未満の内科を標榜する医療機関に依頼し、調査協力が同意が得られた2病院で実施した。1病院には糖尿病専門医はいるが、1病院には糖尿病専門医はいない。

対象者は、上記2病院の内科外来に通院する耐糖能異常を指摘された者及び糖尿病と診断された者全員で、研究参加の同意が得られた次の条件を満たす者とした。

対象者の条件：①HbA1c >5.8%、FBS 110mg/dl以上の2型糖尿病と境界型、②性別と年

年齢は問わない、③治療内容は問わない（薬物療法（インスリン注射を含む。）の有無を問わない）、④妊娠中ではない、⑤虚血性心疾患、高血圧症、高脂血症等の合併があっても構わない。ただし、腎不全に移行した者及び次の運動制限のある者は除く。糖尿病の代謝コントロールが悪い（空腹時血糖 250mg/dl 以上/尿ケトン体中等度以上陽性）。眼底出血がある。腎不全状態（血清クレアチニン 男性 2.5mg/dl 以上, 女性 2.0mg/dl 以上）、安静が必要なほどの心機能障害、糖尿病壊疽、高度の糖尿病自律神経障害、急性感染症。

### 3. 研究デザイン

無作為比較対照試験。

#### 1) 介入群（本研究班の開発したプログラム実施群）

本研究班の開発したプログラムを適用する。看護師 1 名が、プログラムに沿った月 1 回の面接と 2 週間に 1 回の電話や電子メールなどによる支援を継続して 1 年間行う。面接は、1 回 30 分程度で、患者の外来受診日にあわせ、外来のプライバシーが保てる部屋又はスペースを確保して行った。

#### 2) 対照群（従来型の知識提供型指導群）

糖尿病の病気や治療、自己管理方法について書かれた市販のテキストを初回に手渡す。従来通りの受診及び定期的なデータ提供と調査票への回答を行う。

#### 3) 対象者の階層化と介入及び評価ポイントの設定

以下の分類に沿って対象者を階層化し、診療ガイドライン及び糖尿病専門医の意見を参考に介入及び評価ポイントを設定した（表 1, 表 2）。

##### ①糖尿病の重症度に応じて 3 群に分類する。

A 群：境界型（空腹時血糖 110-125mg/dl & 負荷後 2 時間血糖値 140-199mg/dl）

B 群：良・可（HbA1c：5.8～8.0 未満）

C 群：不可（HbA1c：8.0 以上）及びケースマネジメント群。

##### ②アセスメント・アルゴリズムを用いて、ケースマネジメント群を抽出する。

表 1 階層化と介入ポイントの設定

介入内容	A 群	B 群	C 群
ケースマネジメント	×	×	実施
知識提供（初回）	1 回	1 回	1 回
糖尿病の一般的テキストの提示	初回	初回	初回
開発したプログラムの提供	1～12 回	1～12 回	1～12 回
目標設定と目標達成度の評価	1 月毎	1 月毎	1 月毎
面接	3 月毎	1 月毎	1 月毎
電話/e-mail での連絡	2 週間毎	2 週間毎	2 週間毎
体重・血圧・腹囲測定（面接時）	3 月毎	1 月毎	1 月毎
体重測定（毎日）のリマインド	実施	実施	実施
眼科受診（リマインド）	なし	初回、6 月ごと	初回、6 月ごと
		※異常なしなら 1 年に 1 回	
足底観察	なし	実施	実施

### ケースマネジメント対象者

身体障害がある（運動ができない。買物ができない。）

視覚障害がある（買物や調理等ができない。）

認知機能障害がある。（長谷川式簡易知能スケールで正常以外）

精神疾患がある（ICD-10 精神疾患領域の診断名がある）

中等度以上のうつ（SDS 50 点以上）を含む。アルコール依存症を含む  
経済的困難がある。

### ケースマネジメント対象者への介入

上記のアセスメント結果に基づき、糖尿病の療養ができるようにサービスを整えるなどのケースマネジメントを行う（初回）。体制が整った時点で、指導を開始する。

表 2 評価内容と評価ポイント（統計的に処理するポイントは3群とも3ヶ月毎）

	A 群	B 群	C 群
通院の順守（内科医）	6 月毎	1-2 月毎	1 月毎
眼科受診	なし	6 月・1 年毎	6 月毎
治療の状況（薬剤使用量の増減）	6 月毎	1 月毎	1 月毎
足底観察の実施度	3 月毎	1 月毎	1 月毎
食事変化ステージ・目標達成度	1 月毎	1 月毎	1 月毎
運動変化ステージ・目標達成度	1 月毎	1 月毎	1 月毎
WHO-QOL（2 項目）	3 月毎	3 月毎	3 月毎
自己効力感尺度	3 月毎	3 月毎	3 月毎
ソーシャルサポート	3 月毎	3 月毎	3 月毎
HbA1c、FBS（病院での検査）	6 月毎	1 月毎	1 月毎
体重・腹囲 <sup>注)</sup>	1 月毎	1 月毎	1 月毎
FBS（看護師が測定）	3 月毎	なし	なし
血圧（収縮期/拡張期） <sup>注)</sup>	1 月毎	1 月毎	1 月毎
トリグリセライド（病院）	6 月毎	3 月毎	3 月毎
総コレステロール（病院）	6 月毎	3 月毎	3 月毎
プログラム参加（面接等）	3 月毎	1 月毎	1 月毎
プログラムの全体評価	最終回	最終回	最終回

注 境界型については、自己測定を行う。

#### 4) 参加者の登録と無作為化

登録期間中、研究補助者が病院の外来に待機し、病院側（主治医）から紹介を受けた患者に対して、文書を用いて調査協力の依頼を行った。文書で参加同意を得た後、無作為割付表に従って来所順に介入群と対照群の割付を行った。

#### 4. 評価指標

効果判定のための評価指標（アウトカム指標）を次のように設定した（表 2）。

(1) 身体的指標：体重、腹囲（立位、臍上囲）、血圧（収縮期・拡張期）、FBS（空腹時



血糖)、HbA1c、中性脂肪(TG)、総コレステロール(T-cho)。

- (2) 心理的指標：(1)WHO が作成し、1998 年に日本語版が作成された WHO-QOL26 尺度(世界保健機構, 1997)の全体的 QOL2 項目、(2)自信や達成感を測定するシュラーらが作成し邦訳された特性的自己効力感 (Self-efficacy) 尺度 (成田ら, 2001) を用いた。
- (3) 心理的準備状態：患者の心理的準備状態を段階 (ステージ) として捉えて介入する「多理論包含モデル: TTM (Transtheoretical Model)」(Prochaska & Velicer, 1997) に従い、食事、運動に対して前熟考期 (点数 5)・熟考期(4)・準備期(3)・行動期(2)・維持期(1)のどの段階にあるかを自己評価してもらった。
- (4) 目標達成度：参加者自らが設定した食事、運動に関する目標の達成率を 0~100 点満点で自己評価してもらった。点数が高い程、達成度が高い。
- (5) ソーシャルサポート：本研究のために筆者らが作成した、病気の相談者、治療順守の支援者、食事・運動・服薬の順守の支援者について簡便に尋ねる尺度。点数が高いほど、サポートの数が多い。

## 5. データの収集方法

表 2 に従ってデータ収集を行った。血液検査データは、患者の同意を文書で得た後、本人の持つ検査結果表又は診療記録から取得した。血圧値については、診察時の医師の測定値を診療記録から転記した。体重と腹囲(立位、臍上囲)は、介入群は面接者が面接時に測定し、対照群は、測定方法を初回に説明した後、対象者本人に測定してもらい、調査票と一緒に値を記入して郵送してもらった。QOL、自己効力感、目標達成度、心理的準備状態(変化ステージ)については、介入群は外来受診中の空き時間に記入してもらい、その場で回収し、対照群は対象者に調査票を返信用封筒とともに郵送し、返信してもらった。プログラムの評価については、介入群、対照群ともに、プログラムがすべて終了した後に調査票を郵送し、返信してもらった。

## 6. 介入プログラムの内容・展開方法・コミュニケーションスキル

全体のプログラムを表 1 及び付録(12ヶ月バージョン)に示す。プログラムは、セルフマネジメント能力の獲得を目指すもので、①初回に指導者(看護師)とプログラムを12ヶ月実施することの契約を交わし(支援関係の契約)、②療養生活をサポートしてくれる身近な人を上げ、③現在の患者の身体的データの分析と食事、生活時間の分析を指導者と一緒に行い、問題点を抽出し、④プログラム終了時点の改善目標を設定し、⑤5年後の自分の姿を想像してもらい(生きがいの連結)、⑥運動と食事について具体的な実施目標を設定し、⑦食事と運動、体重のモニタリング方法を学び、スタートした。

その後は、第5章で実施したと同じ内容を12ヶ月に延長したテキストを用いて、⑧毎月1回、セッションの終了時点で次のセッションまでの具体的達成目標を設定し、翌月それがどのくらい実施できたかを尋ねた。また、2週間に1回、患者の希望する方法(全員が電話を希望)で、目標行動を持続しているか否かのリマインドのための電話連絡を行った。

また、平成16年度の研究で開発したプログラムに以下の修正を加えた。

- ① 季節(年間行事)による変動が大きいため、また、6ヶ月では行動変化が身体的データの改善に反映されにくいことから、6ヶ月プログラムから、1年を通して実施する

1年間プログラムとした。

- ② 平成 16 年度の研究に参加した者の運動内容を分析した結果、行った運動時間に対して運動内容が効果的なものではなく、インスリン抵抗性を改善するだけの十分な運動量が確保されていなかったことから、初回に必要な運動量の計算を行い、実施する運動を具体的に決め、内容と強度、持続時間を強化した。
- ③ 平成 16 年度の研究では、対照群については面接でデータを収集したことから、介入と同じ効果が現れたと推察されることから、今回は対照群のデータ収集は郵送による回収とした。
- ④ 平成 16 年度の研究では、体重が正常範囲内（肥満ではない）の参加者についても体重削減の目標を設定してしまったことから、体重のコントロールよりも、食事内容の転換に目標設定を変えた。

指導者はモチベーションインタビューの技術を用い、実施できなくても否定的なフィードバックはせず、なぜ出来なかったかを一緒に考えた。出来るだけ褒め、苦しさや悩みがあるときには、時間の許す限り、話を傾聴した。

## 7. プログラムの安全性と指導者の質の確保

治療内容や食事・運動療法の指示内容については、主治医から情報を文書で得た。運動の実施にあたっては、メディカルチェックを依頼した。指導者となる看護師については、内科での臨床経験を数年有し、実施前に認知行動療法やヘルスカウンセリングに関する講習を受け、また、インタビューガイドを作成し、安定したアプローチができるようにした。

## 8. 分析方法

(1)ベースラインにおける基本属性や身体的データ、各評価尺度得点等に関する介入群と対照群の比較は、 $\chi^2$ 検定又は正規性を確認した後に  $t$  検定もしくは Mann-Whitney の U 検定を行った。(2)プログラムの評価については、百分率で示した。(3)プログラム介入の有効性については、身体的データ及び各尺度得点に関するベースライン、介入 3 ヶ月後、介入 6 ヶ月後、介入 9 ヶ月後、介入終了時(介入 12 ヶ月後)の 12 ヶ月間における経時比較及び介入群・対照群の比較について、反復測定による 2 元配置分散分析を行った。加えて、各群の経時比較について Friedman 検定を行った。Friedman 検定で有意差が見られた項目については、ベースラインにおける介入群と対照群の比較を Mann-Whitney の U 検定を行い、有意差がなかった項目について、Wilcoxon の T 検定を用いてベースラインと各介入時期の得点とを対比較した。

分析には SPSS ver.15.0 を用い、有意水準を 5%未満に設定した。なお、Wilcoxon の T 検定については、各時点の有意水準は 5%であり、1 項目当たり 4 回の対比較になることから、有意水準は  $0.05/4=0.0125$  とした (Bonferroni の補正)。

## 9. 倫理的配慮

広島大学大学院保健学研究科倫理委員会及び実施病院の倫理委員会で承認を得た。参加者には、研究依頼書を用いて目的、プログラムの内容、取得するデータ、秘密保持、結果

の公表の仕方、研究参加の任意性、協力を拒否しても不利益は生じないこと等を説明し、文書で同意を得た。データは、参加者の通し番号で管理した。

### Ⅲ 結果

#### 1. 対象者の研究への参加状況

主治医から紹介され、適格条件を満たす者として参加同意が得られたのは、介入群 50 人、対照群 25 人で、このうち、介入群においては 8 人が、対照群においては 2 人が途中で脱落した。理由は、表 3 の通りである。最終的に介入群 42 人と対照群 23 人が分析の対象となった。プログラム完了率は 84.0%である。

階層化では、A 群（境界型）は介入群 1 人、対照群 0 人、ケースマネジメント対象者は両群ともいなかったことから、全対象者を 1 月に 1 回又は 1.5 ヶ月に 1 回の受診形態に合わせて面接を行った。

表 3 中断時期と中断理由

	中断時期	人数	中断理由
介入群	1 回目	3 人	・家族の介護で多忙のため、受けている時間がない ・受けても意味がないと友人に言われた ・目の手術を受けるため、受ける気にならない
	2 回目	3 人	・糖尿病以外の病気の悪化のため転院 ・急性心筋梗塞の発症後、連絡不能に ・自分のスタイルがあるため、指導は不要
	3 回目	1 人	・肝硬変の悪化
	4 回目	1 人	・県外に転勤
対照群	1 回目	1 人	・調査票への回答なし
	3 回目	1 人	・県外に転勤

#### 2. 対象の基本属性とベースライン比較（表 4）

最終対象者の基本属性を表 4 に示す。介入群では、男性 17 人（40.5%）、平均年齢（±SD）66.4±9.2 歳、職業あり 12 人（28.6%）、家族構成は同居が 35 人（83.3%）であった。対照群は、男性 13 人（56.5%）、平均年齢（±SD）65.2±8.5 歳、職業あり 13 人（56.5%）、家族構成は同居が 19 人（86.4%）であった。

介入群、対照群のベースラインにおける人口統計学的変数と患者特性である診断年齢、年齢から診断年齢を減じた罹病年数、体重、腹囲、血圧、空腹時血糖（FBS）、HbA1c、中性脂肪（TG）、総コレステロール（T-cho）、WHO-QOL、自己効力感、ソーシャルサポートの数、変化ステージを比較したところ、職業の有無（ $p=0.035$ ）において偏りがあり、職業がない人が介入群に多かった。また、診断年齢では対照群のほうが若く（ $p=0.056$ ）、自己効力感是对照群の方が高かった（ $p=0.051$ ）。

表4 対象者のベースライン比較

	介入群(n=42)	対照群(n=23)	p値	
<b>人口統計学的変数</b>				
性(男性/女性)	17 / 25	13 / 10	0.299	
年齢(mean±SD歳)	66.4±9.2	65.2±8.5	0.598	
職業(あり/なし)	12 / 30	13 / 10	0.035	
家族構成(同居/独居)	35 / 7	19 / 4	1.000	
<b>患者特性</b>				
診断年齢(mean±SD歳)	56.4±10.0	51.3±10.5	0.056	
罹患年数(mean±SD歳)	10.2±9.1	13.9±10.5	0.147	
体重(mean±SD Kg)	60.0±11.0	60.7±11.2	0.815	
腹囲(mean±SD cm)	85.9±7.7	82.8±9.7	0.162	
収縮期血圧(mean±SD mmHg)	134.1±18.8	134.7±16.4	0.906	
拡張期血圧(mean±SD mmHg)	78.1±10.1	75.0±6.8	0.194	
FBS(mean±SD mg/dl)	179.0±69.4	172.8±70.7	0.735	
HbA1c(mean±SD %)	7.5±1.5	7.4±1.7	0.823	
TG(mean±SD mg/dl)	154.9±77.5	155.9±70.5	0.959	
T-cho(mean±SD mg/dl)	201.5±32.2	192.5±25.3	0.252	
WHO-QOL(mean±SD 点)	3.0±0.6	2.8±0.5	0.165	
自己効力感(mean±SD 点)	75.0±14.5	82.2±13.3	0.051	
ソーシャル・サポートの数(mean±SD 人)	2.7±1.3	2.4±1.5	0.614	
<b>変化ステージ</b>				
:食事療法(人)	前熟考期	0	2	0.795
	熟考期	12	5	
	準備期	8	3	
	行動期	3	0	
	維持期	19	13	
:運動療法(人)	前熟考期	2	1	0.527
	熟考期	7	4	
	準備期	6	3	
	行動期	7	1	
	維持期	20	14	

### 3. 治療の変化と教育入院 (表5)

両群の治療内容と使用薬剤の変化を示す。処方薬を全く受けていない者は、介入群 4 人 (9.5%)、対照群 3 人 (13.0%)、血糖降下剤・インスリンの使用は、介入群 31 人 (73.8%)、対照群 16 人 (69.6%)で、介入群の方が、薬剤使用者の割合がやや高かった。しかし、介入群では、血糖降下剤が中止になった者が 1 人、減量になった者が 3 人いた。対照群では中止になった者はおらず、減量は 1 人だけであった。介入群は糖尿病の教育入院 4 人、対照群は 0 人、介入群で 1 人、急性心筋梗塞を発症した。

表 5-1 介入群の薬剤使用量の変化

介入群(n=42)	使用者	内 訳				
		変化なし	増量	減量	中止	変動 <sup>注3)</sup>
血糖降下剤	28人	20人	2人	2人	1人	3人
インスリンのみ	1人					1人
血糖降下剤とインスリンの併用	2人		1人 <sup>注1)</sup>	1人 <sup>注2)</sup>		
降圧剤	15人	14人	1人			
高脂血症薬	20人	19人			1人	
内服・インスリンなし	4人					

注1)10回目からインスリン開始

注2)インスリンの減量

注3)変動とは、増量後減量、減量後増量、等 増減の変化がみられること

表 5-2 対照群の薬剤使用量の変化

対照群(n=23)	使用者	内 訳			
		変化なし	増量	減量	変動
血糖降下剤	12人	8人	2人	1人	薬の種類の変更1人
インスリンのみ	1人		1人		
血糖降下剤とインスリンの併用	3人		2人 <sup>注1)</sup>		1人 <sup>注2)</sup>
降圧剤	6人	5人	1人		
高脂血症薬	12人	11人	1人 <sup>注3)</sup>		
内服・インスリンなし	3人				

注1)インスリンの増量

注2)インスリン増量後、元に戻す

注3)6回目以降、開始

#### 4. プログラム介入の有効性に関する検討

##### 1) 全体

ベースライン、介入3ヵ月後、介入6ヵ月後、介入9ヵ月後、介入終了時（介入12ヵ月後）における各評価項目の結果について、2群間の比較と群内の経時的変化を表6に示す。A群は介入群と対照群合わせて1人しかいなかったことから、分析はA～C群をまとめて行う。

2群間では、HbA1c値と自己効力感に有意な交互作用があり、群間では食事ステージとWHO-QOLに有意な差が観察された。群内では、体重、HbA1c値、食事ステージ、運動ステージ、自己効力感に有意な差があり、拡張期血圧、Tcho、WHO-QOLに10%未満の水準の差が観察された。群ごとの経時的変化では（Friedman検定）、介入群のみに有意差が観察され、体重、腹囲、HbA1c値、拡張期血圧、食事ステージ、WHO-QOL、自己効力感が経時的に有意に改善していた。



Friedman 検定で介入群のみに有意差があったことから、実質的には 2 群間に交互作用があったことが示された。しかし、repeated MANOVA で交互作用が示されなかったのは、分散の等質性の仮定が守られなかったか、正規性の問題、また介入群と対照群の人数のバランスの悪さが影響していると考えられるため、ノンパラメトリックによる多重比較を行った。

まず、Friedman 検定で有意差が見られた項目を対象に、ベースライン得点における介入群と対照群の比較を Mann-Whitney の U 検定を行った (表 7)。ベースラインに有意差がなかった体重、HbA1c、拡張期血圧、WHO-QOL について、Wilcoxon の T 検定を用いて、介入群についてベースラインと各介入時期の得点とを対比較した。なお、各時点の有意水準は 5% であり、1 項目当たり 4 回の対比較になることから、有意水準は  $0.05/4=0.0125$  となり、p 値が 0.0125 以下を示したときに、有意差があると判断した (Bonferroni の補正)。その結果、体重においてはすべての時期に、HbA1c については 6 ヶ月目から 12 ヶ月目に、WHO-QOL については 9 ヶ月目から 12 ヶ月目に有意差が確認された (表 8)。

表 7 Friedman 検定で有意差があった指標のベースライン比較 : Mann-Whitney の U 検定

	Mann-WhitneyのU	有意確率
体重	479.5	0.962
腹囲	359.5	0.090
HbA1c	440.0	0.555
拡張期血圧	411.0	0.314
WHO-QOL	387.0	0.165
自己効力感	312.0	0.019

表 8 Mann-Whitney の U 検定で有意差がなかった指標の経時的比較 :

Wilcoxon の符号付き順位検定 有意確率<sup>注)</sup>

	BL-3ヶ月目	BL-6ヶ月目	BL-9ヶ月目	BL-12ヶ月目
体重	0.004	0.000	0.003	0.000
HbA1c	0.025	0.000	0.001	0.000
拡張期血圧	0.745	0.058	0.320	0.021
WHO-QOL	0.548	0.196	0.003	0.006

BL: ベースライン

注) 有意水準 5% で、 $0.05/4=0.0125$  となる (Bonferroni の補正)

## 2) 身体的指標と心理的指標の経時的変化

ベースラインと各時期の値の変化を図示したものが図 1-1~図 1-10 である。p 値は、Bonferroni の多重比較の結果を示す。体重、腹囲、HbA1c、拡張期血圧について、介入期間が長くなるに従ってデータが改善されていることがわかる。また、WHO-QOL と自己効力感についても、介入期間が長くなるに従って向上していることが観察された。

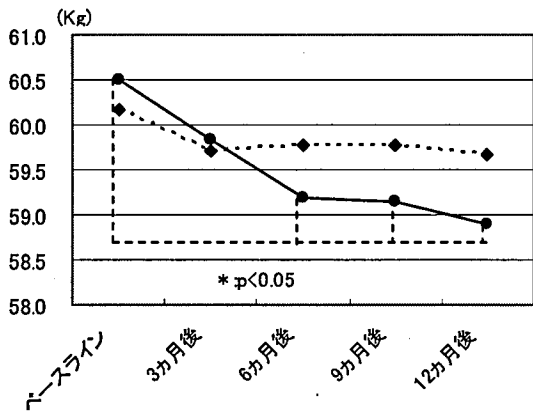


図1-1 体重

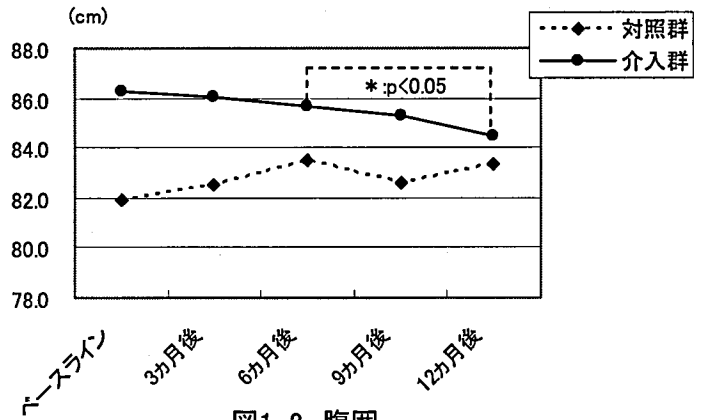


図1-2 腹囲

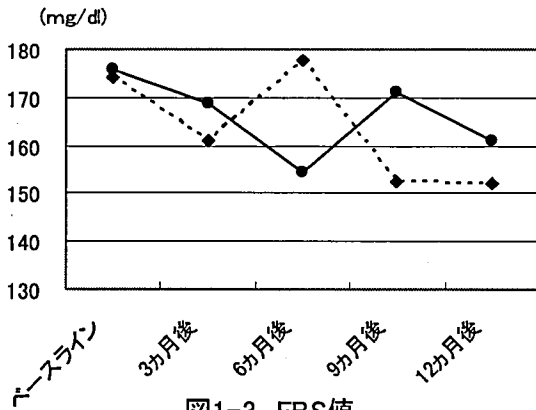


図1-3 FBS値

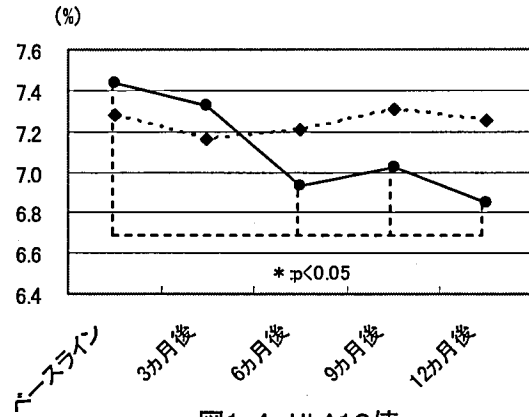


図1-4 HbA1C値

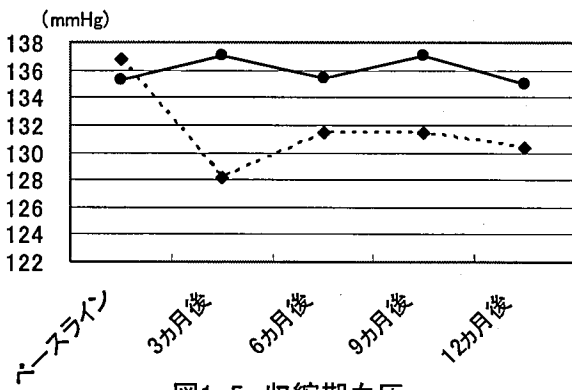


図1-5 収縮期血圧

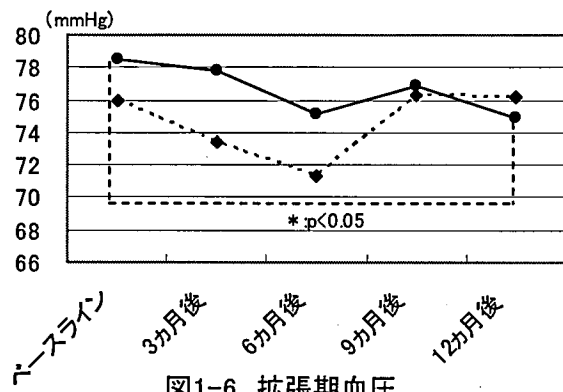


図1-6 拡張期血圧



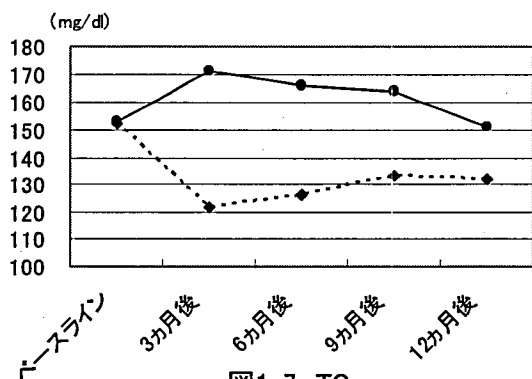


図1-7 TG

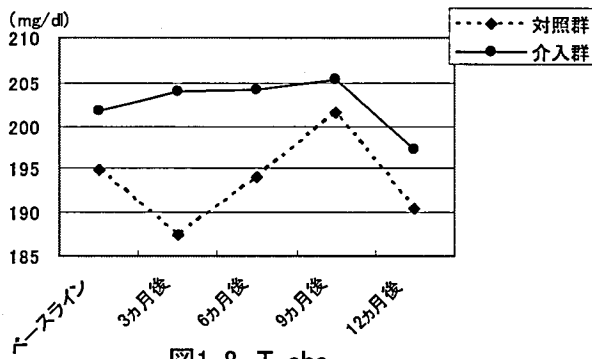


図1-8 T-cho

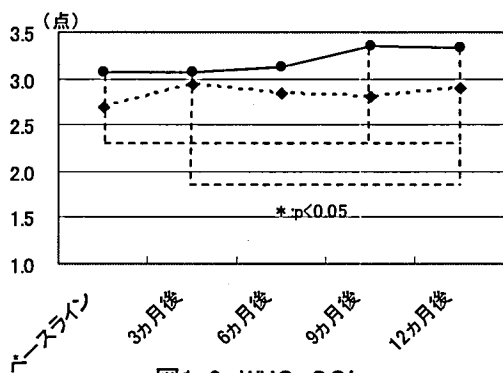


図1-9 WHO-QOL

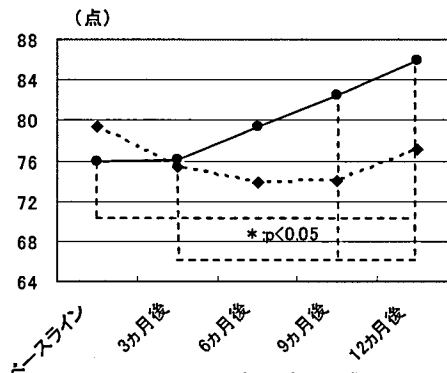


図1-10 自己効力感

### 3) 目標達成度と心理的準備状態

食事と運動の目標達成度は、介入最終回（12回目）に平均値が70点を超えたが、11回目まで一貫して60点台を超えなかった（表9, 図2-1, 図2-2）。また、図に標準偏差を示したが、最初に低い得点を申告した人は低い得点をつける傾向にあり、同じように、最初に高い得点を申告した人は高い得点をつける傾向にあった。これについては、毎月、次の面接までの目標を決めることから、毎月の目標が同じではないこと、さらに、自由記述にも示されていたが、対象者には常に「まだ、できていない」という意識が働いていたことが理由として考えられた。

同じように、食事と運動のステージの変化も、介入群は対照群に比べて控え目につける傾向があり、維持期の割合が減少し、行動期の割合が増加していた。対照群は、最初から最後まで食事や運動が維持期であると申告した者が多く、変化が少なかった。自由記述には、毎回の挑戦目標に対して、「やりはじめたばかり」「やっているがまだできていない」と記録されていた。

表9 食事及び運動の目標達成度

	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目
食事目標 (点)	65.4	58.9	64.4	64.3	66.9	68.0	69.0	66.9	68.8	69.1	71.7
運動目標 (点)	65.1	62.3	64.6	65.2	65.7	66.8	66.0	67.5	71.2	69.4	74.1

各自に食事と運動の目標達成率を0(全くできなかった)~100点(達成できた)で評価してもらった結果。

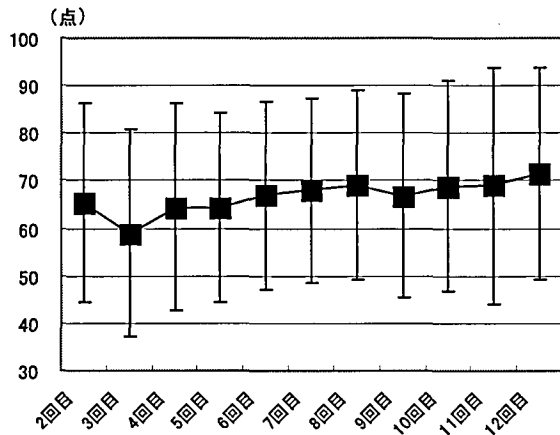


図2-1 食事目標(介入群)

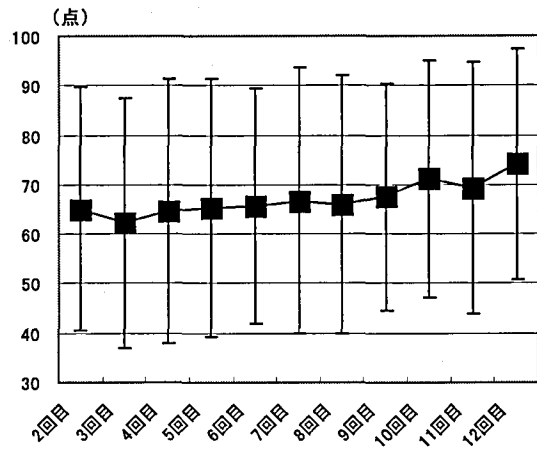


図2-2 運動目標(介入群)

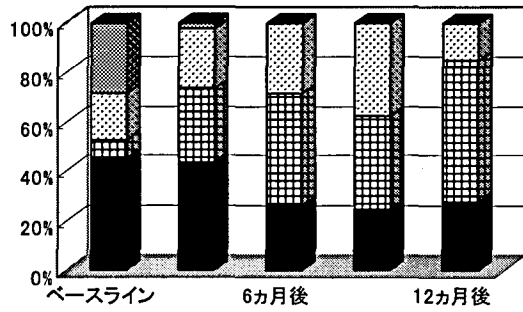


図3-1 食事ステージの変化(介入群)

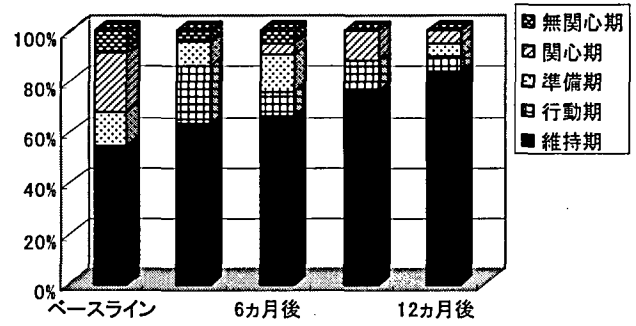


図3-2 食事ステージの変化(対照群)

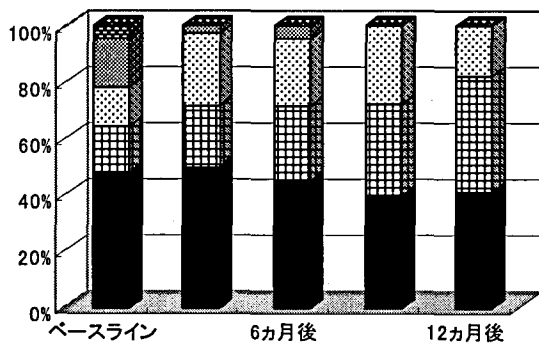


図3-3 運動ステージの変化(介入群)

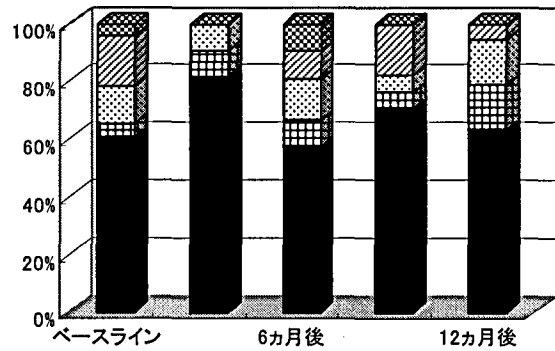


図3-4 運動ステージの変化(対照群)

#### 4) 合併症予防行動

診療ガイドラインに示される定期的な眼科受診と足底の観察は、自己管理を促す合併症予防行動として、介入群については指導項目の中に含めた。プログラム実施中に眼科受診をした人の割合は介入群が高く、プログラム実施中（12ヶ月間）に受診を1度もしなかった者は介入群で6人、対照群で8人であった（表10）。

表10 眼科受診をプログラム実施中に行った者

眼科受診者	介入群	36人 (85.7%)
	対照群	15人 (65.2%)

足底の観察については、介入群は毎月、報告を受けたが、対照群の報告を3ヶ月に1度としたことから、3ヶ月目、6ヶ月目、9ヶ月目、12ヶ月目の4ポイントで比較した。介入群は、4ポイント全部観察を行った者31人(73.8%)、3ポイント観察した者7人(16.7%)、2ポイント観察した者4人(9.5%)で、1年間全く観察しなかった者はゼロであったのに対し、対照群は4ポイント全部観察していた者は2人、3ポイントは4人、2ポイントは3人、1ポイントは6人、0回が8人(34.8%)いた（表11）。

表11 足底を観察したと報告した対象者数

		人(%)			
		3か月目	6ヶ月目	9ヶ月目	12ヶ月目
足底観察実施者	介入群(42人)	36 (85.7)	38 (90.5)	40 (95.2)	39 (92.9)
	対照群(23人)	2 (8.7)	6 (26.1)	10 (43.5)	14 (60.9)

#### 5) 身体的指標の詳細な評価

正常値又は評価基準が明確な身体的指標について、詳細にデータを分析したのが、図4-1～図4-4及び表12、表13である。それぞれの値は、対象者が高齢であることや、どのような状態で測定しているかによって差が生じ、特に、TGは必ずしも空腹時の値ではなく、それが結果に影響していると考えられるが、それでも、脂質データと血圧は、逸脱した者の割合が高い。拡張期血圧は、介入群全体において有意な改善がみられたが（表6）、個々にみていくと最終回でも38.5%の者が正常範囲を逸脱していた。収縮期血圧は全体的にはわずかに改善していたが、正常範囲を逸脱した者は最終回でも76.9%もおり、中性脂肪も介入群ではベースラインに比較して、最終回は増加していた。

一方で、HbA1cは顕著な改善を見せ、介入群では不可の者が可に、可の者が良にと、下方にスライディングしていた。それでも、介入群の最終回において10.3%の人は不可を示した。

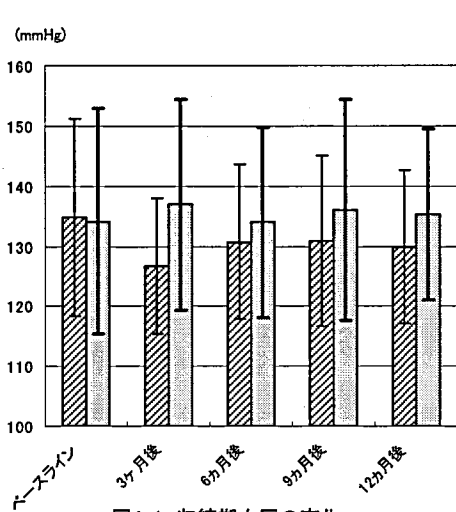


図4-1 収縮期血圧の変化

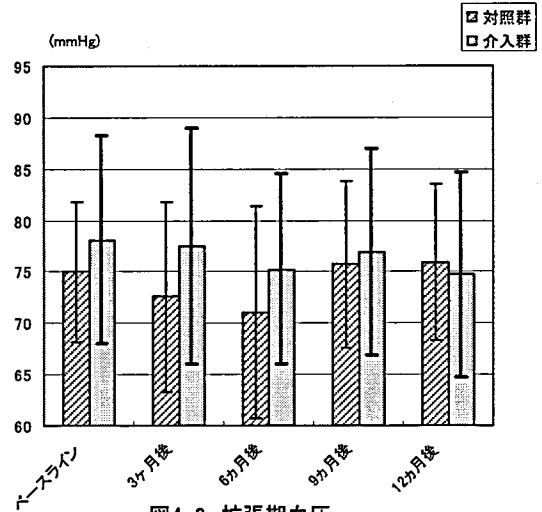


図4-2 拡張期血圧

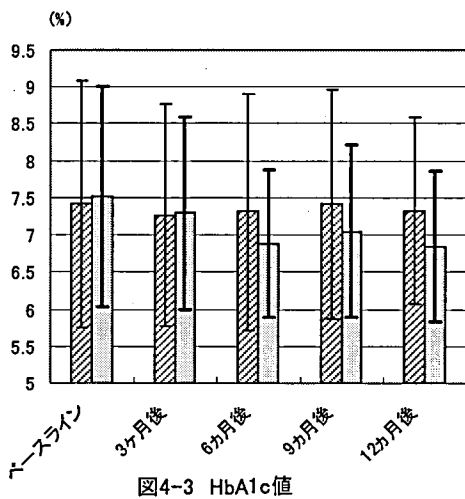


図4-3 HbA1c値

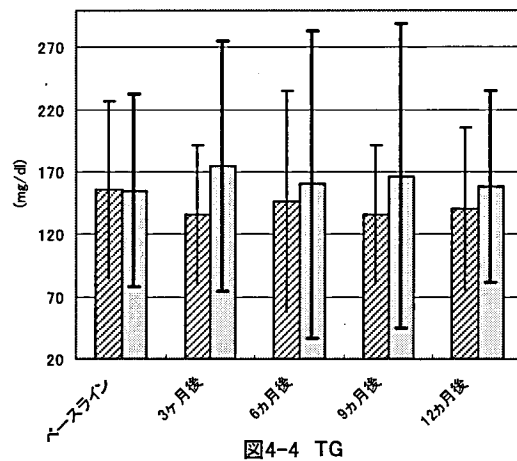


図4-4 TG

表 12 血圧及び中性脂肪の正常値を超えた対象者の割合

	正常範囲	介入群		対照群	
		ベースライン	12回目	ベースライン	12回目
収縮期血圧	130mmHg未満	54.8%	76.9%	60.9%	57.1%
拡張期血圧	80mmHg未満	42.9%	38.5%	30.4%	42.9%
中性脂肪(TG)	150mg/dl未満	33.3%	38.5%	47.8%	36.4%

注:パーセントは、介入群、対照群それぞれの全体人数に対する正常からの逸脱値を示した者の割合

表 13 血糖コントロール評価指標 (HbA1c) による対象者の割合

HbA1c		優	良	可		不可
				不十分	不良	
介入群	ベースライン	11.9%	9.5%	16.7%	33.3%	28.6%
	12回目	10.3%	28.2%	20.5%	30.8%	10.3%
対照群	ベースライン	8.7%	17.4%	26.1%	21.7%	26.1%
	12回目	9.1%	18.2%	22.7%	18.2%	31.8%

注: 割合は、介入群、対照群それぞれの全体人数に対する値

### 3. プログラムの全体評価 (表 14)

介入群に対する、プログラムの評価に関する質問紙調査の結果を表 14 に示す。「プログラムに参加しての感想」は、94.9%が「良い」と回答した。「2週間に1回行った電話連絡」についても、94.6%が「良い」と回答し、否定的な意見を述べたものはいなかった。「看護師による面接の方法」及び「面接スタッフの対応」については、全員 (100%) が「良い」と回答した。「プログラムの内容」については、84.6%が「良い」、10.3%が「やや良い」と回答し、悪い評価はなかった。「面接時間」(1回 30分) については、「どちらでもない」が 76.3%、「長い」「やや長い」が合わせて 15.8%、反対に「短い」「やや短い」が合わせて 7.9%であった。「プログラムの期間」(1年) については、「どちらでもない」が 61.5%で、「長い」「やや長い」が合わせて 15.4%で、反対に「短い」「やや短い」が合わせて 23.0%であった。1年間の期間については、表 15 の感想でも述べられているように、「まだ継続して欲しいことから、短い」と感じていることが伺えた。「プログラムの必要性」については、全員 (100%) が「必要」「やや必要」と回答した。表 15 の自由回答からも、必要性が強く示されていた。

表 14 プログラムの全体評価

	合計	良い	やや良い	どちらでもない	やや悪い	悪い
プログラム参加の感想	39	37 (94.9)	2 (5.1)	0 (0.0)	0	0
2週間に1回の電話連絡	37	35 (94.6)	1 (2.7)	1 (2.7)	0	0
看護師による面接の方法	39	39 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0
プログラムの内容	39	33 (84.6)	4 (10.3)	2 (5.1)	0	0
面接スタッフの対応	38	38 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0
		長い	やや長い	どちらでもない	やや短い	短い
面接時間	38	5 (13.2)	1 (2.6)	29 (76.3)	1 (2.6)	2 (5.3)
プログラムの期間	39	4 (10.3)	2 (5.1)	24 (61.5)	2 (5.1)	7 (17.9)
		必要	やや必要	どちらでもない	やや不必要	不必要
このようなプログラムの必要性	39	34 (87.2)	5 (12.8)	0 (0.0)	0	0

人(%)

表 15 に、プログラムの評価に関する質問と参加者からの自由記述を列挙する。参加者の気持ちが強く表現されていることから、あまりまとめずに、そのままの言葉で列挙した。大切だと思われるキーワードにアンダーラインを記した。

特徴的なのは、参加者がプログラムに参加することで、癒され、前向きになっていることである。表

3の「中断の理由」や参加者のおおまかな経過でも示したように、参加者の多くは、家庭や私事で大きなストレスを抱え、糖尿病以外の疾患を併発し、家族員の死や病気、介護といったライフイベントに直面し、糖尿病の治療や療養から身を引こうとする、いわゆる危機場面に数多く見舞われていることである。個別にデータをみていくと、このライフイベントによって大きくHbA1cの値は変動（悪化）していることが読み取れる。それでも、84.0%の人はプログラムを1年間継続できている。自由記載に表現されているように、自分のこころのうちを話し、悩みをともに解決し、精神的に癒され、そして、指導者が常に自分を見ていてくれる、支えていてくれるという意識が、彼らの療養生活や頑張りを支えていることが読み取れた。

表 15 参加者（介入群）からの感想や意見・改善要望事項（回答数 39人）

全体の感想

- さまざまな表現での指導者及びプログラム参加への感謝：32人

代表的な例：

- ・ プログラムに参加できたことに感謝します。指導者には心より感謝いたします。本当にありがとうございました。74年間で特筆すべき楽しいときをありがとうございました。どれだけこころを癒されましたことか。ありがとうございました。
- ・ お会いする日を楽しみに、診察日を待っていました。お時間があるようでしたらまたお会いしたい気持ちで一杯です。
- ・ 毎回、笑顔で楽しく接してくださり、次回も頑張ってよりよいお話を聞きたいと通院しました。ありがとうございました。
- ・ いつも気にしていただいている気がして、ありがたく思いました。
- ・ 電話の連絡（2週間に1回の電話のリマインド）を頂き、元気づけられ、感謝しています。
- ・ 診察ではゆっくり話はできないが、今回のプログラムでしっかりと話を聞いてもらって、頑張ろうという気持ちになった。
- ・ やさしい一言がうれしかった。
- ・ 目標設定し、達成のための記録をもとにご指導いただき、大変有意義な1年でした。いつも親切に、ご指導、気軽に相談に乗っていただき、感謝しております。医師の診療時間が短いので、相談することが難しいが、時間を十分にいただき、相談に乗っていただく機会を頂き、ありがとうございました。
- ・ 自分の体調も、精神状態も、最悪の状態の時期だったので、食事の改善だけでなく、心療面も落ち着き、大変感謝しています。与えられた時間以上に、話を聞いていただき、大変ご迷惑をおかけしました。有意義な12回でした。
- ・ 私にとって最高の味方。話を聞いてくださり、心配事もこの1年間で無くなりました。これからも続けてください。沢山の人が癒されます。
- ・ やわらかい話し方に感激しました。
- ・ 自分の状況をよく解説していただき、根気強くご指導いただきありがとうございました。自己管理で継続していきます。

- ・ このプログラムに参加させて頂き、はじめて糖尿病の怖さを頭にたたきつけることができ、本当に感謝しています。毎日、運動して、食事ノートをつけています。12回面接がありました。こちらの都合でキャンセルしても悪い顔一つされず、暖かく指導していただき、次回会えるのを楽しみに、無理なく続けることができました。これから、一生、プラス思考で、のんびりとやっていきます。ありがとうございました。
- ・ きめ細かく対応していただき、うれしかった。毎日の生活に追われ、よい数値を出せず、申し訳なく思っている。
- ・ このプログラムによって、自分のところの中にも変化があり、あまり暴飲暴食をしなくなったのも事実です。これから教えていただいたことを思い出し、生活します。
- ・ 何でも話ができる雰囲気で、とても明るく接していただき、非常によかった。よく支えていただきました。ありがとうございました。
- ・ 糖尿病に対するアドバイスをしていただき、大変参考になりました。優しい方に指導していただき、ところが癒される思いだった。ありがとうございました。
- ・ 食生活に対する態度をこのプログラムを通して、真剣に考えるようになり、大変有意義な研修でした。
- ・ 急用等で面接日に行けなかったときには家に電話で心配頂き、ありがとうございました。

#### プログラムに対する意見

面接時間：ちょうど良い。

プログラムの期間：

- ・ (1年よりも)もう少し長くてもよい。(2人)
- ・ 期間は十分。むしろ、2ヵ月ごと、季節ごとに褐入れを。

プログラムの内容：

- ・ 年寄りにもわかりやすく、よかった。(2人)
- ・ 内容は十分で、反復(聞く、話す)できてよかった。
- ・ 実生活に当てはめでの指導はよかった。
- ・ 主治医との協議の上、個人にあったプログラムを作成し、月別の達成率が目標値に至らなかった原因の究明を行ってほしい。
- ・ 個人的にプログラムを作成し、プログラムの期間中に2-3度達成を確認し、適切なアドバイスを受けたのはよかった。
- ・ プログラムの面接時間が短い。
- ・ 2週間に1回の電話：中だるみを防ぐよい方法。

プログラムの必要性：今後、このようなプログラムは大いに必要。(10人)

#### 要望事項

- 期間を延長して、継続を希望(8人)  
例：このプログラムは糖尿病の人にとっては必要。是非、継続して何年か先のデータも取られてはどうでしょうか。
- つい長話になってしまうので、前の人が延びると後ろの人が困るので、時計があつて切り上げ時がわかるとよい。(2人)
- 医師からの診療記録をみて、改善すべきことを重点的に指導して欲しい。

- 指導で使用しているカロリーブックを販売して欲しい。
- 初期は順番が何時なのか、いらいらしたこともあった。番号札のようなものがあつたらよいのではないか。
- 診察日と指導日が異なることがあつたが、同じ日がよい。
- プログラム参加者との集団セッションが欲しい。(プログラムに参加されている方々と話し合い会などがあれば、みなで頑張ることができると思った。)

#### IV 考察

##### 1. プログラムの有効性の検討

本プログラムは、対象者の認知に働きかけ、セルフマネジメント能力の獲得を促し、生活習慣の是正を促し、結果的にQOLと身体的データの改善を図るものである。結果は、意図した通り、自己効力感が有意に改善され、血糖コントロール指標、体重、腹囲、拡張期血圧が改善され、QOLも向上した。この点から、本プログラムは身体的データの改善とQOLの向上に有効であったといえる。

また、プログラムの全体評価は高かった。自由記述からみても、糖尿病と診断され、長く治療を続ける者は多くのストレスを抱え、ライフイベントによって療養行動の統制がとれなくなって血糖コントロールも不安定になりやすいことが理解できた。その中で、面接と電話で対応するこのプログラムでは、看護師が月1回30分という短い時間ではあるが話を聴き、肯定的評価を与えることが患者の心理的サポートとなり、継続につながっていることが伺えた。面接方法も2週間に1回の電話連絡も良いと評価した者がほとんどで、30分の面接時間は長いと感じた者が15%いたが、他は短い又はちょうど良いと感じており、適度な時間であったことが伺えた。また、1年間の設定については、6割はちょうど良いと回答し、長いと回答した者よりも短い、もっと続けて欲しいと回答した者の方が多く、長期にわたる人間関係の構築と継続的な心理的サポートが患者にとっては負担になるよりも、心地よく感じたことが伺えた。

また、懸念した季節変動であるが、登録した月が各々異なるため、評価ポイントと季節が重ならず、図表から読み取ることができなかった。指導した看護師は、「盆、クリスマス、贈り物の時期（中元、歳暮）、正月はコントロールが難しく、データが悪化した」と述べたが、データ上では読み取れず、グラフでも経過中の変動は見えにくかった。看護師は、「この時期に守るように言うとストレスになることがわかったので、この時期は大目に見て、時期が終了したら『もうお正月（盆など）は終わったので、これから引き締めましょうね』と対応した」と述べており、メリハリをつけることと対処方法を指導したこと、また、対象者自身もセルフマネジメント効果として自制することを学んだことから、全体としては変動が吸収されたのではないかと考える。

一方で、収縮期血圧と脂質データは高いままあまり改善されておらず、運動や薬剤使用の適切性については再び課題として残った。運動は、先行研究（第5章）の6ヶ月プログラムで中性脂肪が改善されず、むしろ悪化したことから、今回のプログラムでは強化した。さらに、看護師も「特別な運動を促さなくても、日常生活の中で強化する方法がわかった」と述べていたが、データの的に大きくは改善されていなかったことから、定期的な集団での運動プログラムの導入や紹介、運動指導士の専門家による指



導も必要なのかもしれない。また、疾病管理では、主治医へのデータのフィードバックによる治療連携も含まれることから、データを見ながら、看護師の方から主治医に対して薬剤の追加変更の相談ももっと進めていく必要がある。

## 2. 自己効力感と身体的指標の改善との関係

今回は、統計的には各要因間の関連をみていないが、自己効力感、目標達成度、変化ステージの関連では興味深いことが観察された。介入群の食事と運動の目標達成度は、介入最終回（12回目）に70点を超えたが、11回目まで一貫して60点台を超えなかった。これについては、毎月、次の面接までの目標を決めることから、毎月の目標が同じではないこと、さらに、自由記述にも示されていたが、対象者には常に「まだ、できていない」という意識が働いていたことが理由として考えられた。

同じように、食事と運動のステージの変化も、介入群は対照群に比べて控え目につける傾向があり、対照群は、最初から最後まで食事や運動が維持期であると申告した者が多く、変化が少なかったのに対して、介入群は、食事も運動も維持期の割合が時間を経るごとに低下していた。これは、自由記述に示されるように、毎回の挑戦目標に対して、「やりはじめたばかり」「やっているがまだできていない」という意識があり、維持期に移行できた者の割合が少なかったと考える。対照群において自己効力感がベースラインにおいて有意に高いことが維持期を申告する者の多さを示していると考えられる。しかし、対照群では、多くの者が維持期と申告しながらもデータの改善が見られていないのは、自信があり、やっていると考えていても、実際には適切には行われていないことが考えられる。これは、患者教育を行うにあたって重要な示唆となる。つまり、患者自身は出来ていると考え、療養を行っていても、それが適切かつ十分ではないことを示しており、他者評価（数値）によるフィードバックが常にかかるようにしないと、「やっていると思っても、気がついたときには重症化している」ことが起こりえることである。実際、医師に紹介されて来ても、プログラムを示したとたんに参加を取りやめた者が少なくなく、彼らは理由として「自分は出来ているから必要ない」と話していることから、プログラムにいかに参加してもらうかが課題であると考えられる。

## 3. 総合的にデータ管理・評価する体制の必要性

本プログラムによって、介入群は多くの指標において有意に改善した。しかし、個別にデータを眺めてみると、血糖コントロール指標以外の値については正常範囲からの逸脱者が減少するほどの改善をみせていなかった。同じプログラムを虚血性心疾患患者に適用した先行研究（森山ら，2006）では、介入群の脂質データと血圧が顕著に改善していること、さらに、先行研究でも今回の研究でも介入を行った同じ看護師が、「主治医が強調する治療内容の違いと、虚血性心疾患の患者に比べて危機感が薄く、行動変容が起こりにくい糖尿病患者の気質」を指摘していることから、対象者の特性と共に主治医の専門性が影響していると考えられる。看護師は血圧や脂質データが改善されていないことに気がついていても、それを主治医に働きかけ、専門医へのコンサルテーションを促す慣行が日本には定着していないことから、これは今後の課題といえる。米国やオーストラリアの疾病管理プログラムでは、プログラム提供者（保険者や病院）に属する担当看護師が、必要に応じてそれぞれの専門医に連携をとって全体的な管理・調整を行っている。また、千葉県立東金病院では、地域診療所と診療連携ネットワークを組む電子カルテの中に、検査データに異常があると主治医にわかるようにそれが赤字で示され、その横にその治療に必要な診療ガイドラインが提示される仕組みがある（森山，2007）。今後、このシステムの導入の

検討は重要であると考える。

#### 4. 完了率と参加の問題

プログラムの完了率は、84.0%であった。医師から紹介されても、参加しなかった者が複数いたこと、介入群では初回に「多忙」を理由に中断した者が多数いたことから、先行研究（第5章、第6章、森山、2006）の考察と同様、自宅に居ながらにしてインターネットや e-mail、電話を使用して指導を受けることができるシステム開発も急がれる。

#### 5. 対照群の取り扱い

先行した6ヶ月プログラムでは、対照群に対しても月1回面接を行い、データを収集したことから、介入と同じ効果があったと推察され、介入群も対照群もデータ上、同じ動きを示したことから、今回の研究では、できるだけ対照群に接触しないように、データ収集も3ヶ月に1度とし、主として調査票の郵送でデータを収集した。そのためか、今回は2群間に有意な差が観察された。しかし、一方で、郵送回収としたことから、なかなか回収できず、データの欠損が起こった。また、依頼しても、「調査票に記入するだけ」であることから、初回面接から来所しない者も多くいた。このため、対照群の人数が介入群に比べて少なくなってしまった。今後は、対照群にも何らかのメリットが示せるように研究デザインを検討したい。

#### 6. プログラムの改善点と今後の課題

##### 1) アセスメントと階層化

病院に定期的に通院していることは、診断がついていることであり、A群（境界型）の設定は必要なかったと考える。B群とC群の血糖コントロール指標については、データ上違いはあっても、通院、治療という面では違いがみられないため、血糖コントロール指標による区別ではなく、合併症の併発とケースマネジメントの有無によって階層化する方が適切であると考ええる。

##### 2) プログラムの内容

1年間のプログラムは適切であったと考える。電話連絡も適切であったが、運動を強化するために、集団運動療法や地域のアスレチックジムや地域の保健センター等で展開されている運動教室などを紹介する内容を追加する必要があると考える。

##### 3) 評価指標の追加

脂質データを一層強化して観察する必要があること、長期療養を続けており、血糖評価指標も不良の者が多かったことから、LDL コレステロール値、腎機能データ（血清クレアチニン）を追加する必要があると考える。

心理学的指標については、多角的に評価できる QOL 尺度に変更し、うつ状態も継続して観察できるようにする。

##### 4) 主治医との連携

疾病管理では質の管理は重要である。今回は心筋梗塞の発症もあったことから、心機能、頸部エコーによる評価も追加し、主治医と患者自身にリマインドする必要があると考える。さらに、薬剤管理について、主治医や専門医との連携を強化し、適切に使用されるよう、プログラム導入時に連携方法を話し合う必要がある。また、システムの IT 化も検討したい。

#### 5) プログラムの提供媒体

上述したように、面接対応者に加えて、非面接型の提供方法を導入する必要がある。

#### 6) 本来必要な人がプログラムを受けてくれるようにする仕組み

多忙、又は「自分は出来ている」と考えプログラムに参加意思を示さない人の、プログラム参加への勧誘の仕方とシステム構築が必要である。

#### 文献

森山美知子：疾病別地域連携：虚血性心疾患の疾病管理プログラムの導入とその効果．第6回日本心血管カテーテル治療学会学術集会, 2006/11

森山美知子 (2007) : 新しい慢性疾患管理-ディジーズマネジメントとナーシングケースマネジメント.  
中央法規：東京.

## 第 8 章

### 地域における 2 型糖尿病及び耐糖能異常をもつ者への 疾病管理プログラムによる介入効果の検証

#### I 緒言

医療費の適正化と質の管理において、医療保険者機能の強化は重要である。疾病管理 (disease management) は、米国のマネジドケアの下、慢性疾患の増加による疾病構造の変化と医療費の増大への対応、さらには断片的な医療提供体制に対する反省と費用対効果の高いケアを提供する試行錯誤の中、慢性疾患の重症化予防対策 (三次予防) として登場し、医療保険者に積極的に活用されている (森山, 2007)。わが国では、疾病管理は、疾病管理組織/会社に取り入れられるとともに、生活習慣病予防対策 (一次予防) として 2008 年度にスタートする特定健康診査・特定保健指導制度にも取り入れられることとなった (厚生労働省, 2008)。これには、「後期高齢者医療費」への拠出金の増減額というペナルティとインセンティブも伴っており、保健サービス評価の「プロセス指向」から「アウトカム指向」への転換、つまり、標準的な評価指標の導入とデータの蓄積・管理という質管理の機能も組み込まれることになった。

このように、米国で三次予防の手法として発展した疾病管理は、わが国では戦略的に一次予防に取り込まれたが、生活習慣病の発症者に対しては、受診勧奨を行い、通院の継続までを義務付けることとしており、将来的には三次予防にまでつながる可能性を示唆している。医療保険者として、被保険者の異常の早期発見と疾病の発症予防から重症化予防まで一連の管理を行い、医療費の適正化を図ることは、重要な機能になると考える。

本研究では、地域住民の健康管理の役割を担う保険者 (市町村) が、既存の一次予防・二次予防の機能に加え、三次予防までの機能を果たすこと、そして、高齢者に対しては介護保険制度との連携を図りながら住民の健康管理を行うことが適切かつ可能か否かを検討するため、町の保健センターに疾病管理プログラムを展開する保健師と栄養士を配置し、健康診査で耐糖能異常を指摘された 2 型糖尿病及び境界型の住民を対象に、彼らが通院する医療機関と連携しながら血糖コントロールを行う疾病管理プログラムを展開した。このプログラムの地域での有効性を検討し、保険者 (市町村) が疾病管理を実施することの適切性及び可能性について考察する。

#### II 研究方法

##### 1. 期間

参加者登録期間は平成 18 年 5 月で、プログラム実施期間は、平成 18 年 6 月～平成 19 年 5 月である。

##### 2. 対象

滋賀県伊香郡西浅井町の住民で、平成 18 年度の住民健診で耐糖能異常 ( $HbA1c > 5.5\%$ ) を指摘された者全員 (114 人) で、研究参加に同意を得た以下の条件を満たす者。なお、

西浅井町ではHbA1c値5.5%以上で、医療機関で糖尿病と診断をされていない者を境界型として指導を行っていることから、5.5%以上を対象とした。

適格条件：

- ① HbA1c >5.5%、FBS 110mg/dl 以上の2型糖尿病と境界型。
- ② 性別は問わない。
- ③ 年齢は80歳未満。
- ④ 治療内容は問わない（薬物療法（インスリン注射を含む）の有無を問わない）。ただし、自己のインスリンが分泌され、食事・運動療法に反応する者。
- ⑤ 妊娠中ではない。
- ⑥ 虚血性心疾患、高血圧症、高脂血症等の合併があっても構わない（メタボリックシンドロームを含む。）。ただし、腎不全に移行した者及び以下の運動制限のある者は除く。

除外基準：

本プログラムは運動や食事を中心とすることから、以下の①～⑦は除外した。

- ① 糖尿病の代謝コントロールが悪い（空腹時血糖 250mg/dl 以上/尿ケトン体中等度以上）。
- ② 眼底出血がある。
- ③ 腎不全の状態（血清クレアチニン）が、男性 2.5mg/dl 以上、女性 2.0mg/dl 以上。
- ④ 虚血性心疾患や他の心機能障害がある。
- ⑤ 糖尿病壊疽がある。
- ⑥ 高度の糖尿病自律神経障害がある。
- ⑦ 急性感染症がある。

### 3. 登録方法と手順

平成 18 年度住民健診結果データから西浅井町保健センター保健師が上記適格条件を満たすものを抽出し、研究参加依頼の文書を郵送した（適格者 114 人）。署名文書の返信により参加協力の同意を得た者は34人で、初回面接時に除外条件に当てはまる者1人を除外し、最終的に 33 人を登録した。

### 4. プログラムの内容と実施期間、実施者、実施手順

#### 1) プログラムの内容（表 1、添付資料：12ヶ月バージョン）

①食事療法と②運動療法、③ストレス対処/前向きな思考を中心に、米国大規模糖尿病発症予防研究(Diabetes Prevention Program Research Group, 2002)で使用された認知行動療法—長期目標設定（生きがい連結法）、短期目標設定と検査データの評価・健康信念モデルによる動機づけ、日々の体重と目標達成率のモニタリング、自己効力感を高めるスモールステップ法、挫折感やマイナス思考を修正する認知再構成法、新たな行動を身につけるための習慣拮抗法、刺激統制法、誘惑を断り適切に自己主張する社会技術訓練-を取り入れ、家族に対して「患者を長く支援していくための方法」の指導を加えた。

なお、西浅井町は、冬季は雪に閉ざされ、参加者は家の外で運動をすることが困難となるため、12月（7回目介入）～2月（9回目介入）にかけて、正月を除く週1回、合計10

回、1回2時間の集団運動教室を行った。

表1 プログラムの内容

目次 (回数は目安)	
<u>セッション1 (1回~2回目)</u>	<u>セッション5 (6回目又は7回目)</u>
私の今の状態を知りましょう	私の今の状態を振り返りましょう
生活習慣バランスプログラムへようこそ	目標の再設定を行いましょう
A 運動をはじめましょう	<u>セッション6 (7回目又は8回目)</u>
運動をしましょう	すべりやすい坂道
B 健康的な食事をしましょう	マイナス思考を乗り越えましょう
C 変化を記録しましょう	<u>セッション7 (8回目、9回目、10回目)</u>
自分の治療について知りましょう	A 運動しましょう
<u>セッション2 (3回目~4回目)</u>	B カロリーのバランスを整える秘訣
ストレスはコントロールできます	参考資料：ストレッチ体操
ストレスを避けることができないとき	<u>セッション8 (12回目：最終回)</u>
誘惑を乗り越える方法を考えましょう	やる気を持続する方法
<u>セッション3 (4回目又は5回目)</u>	選択
身の回りの刺激をコントロールしましょう	<u>特別セッション：自己血糖測定</u>
飲酒を控えましょう	<u>ご家族の方や親しい方へのお願い</u>
酒類のカロリーはどのくらいでしょう	
<u>セッション4 (5回目又は6回目)</u>	
健康的な外食をするための4つの秘訣	
(よく購入する食品について)	

## 2) プログラムの実施期間、実施者、実施手順 (図1)

プログラムは、前回 (第5章) の糖尿病の介入研究で6ヶ月では十分な効果が得られなかったこと及び季節内変動があったことから、プログラムを1年に延長し、上記目次内容について、境界型の参加者には3ヶ月に1回、糖尿病の参加者には毎月、保健センター又は町内の国保診療所のプライバシーの保てる部屋で、参加者一人につき約30分の個別面接を行った。面接では、われわれが作成したテキストを用いて保健師1名又は栄養士1名が教育を提供した。加えて、すべての参加者に2週間に1回、同じ保健師又は栄養士が参加者の希望する媒体を用いて (全員が電話を希望)、希望する時間に連絡を取り、行動目標の実施の確認を行った。

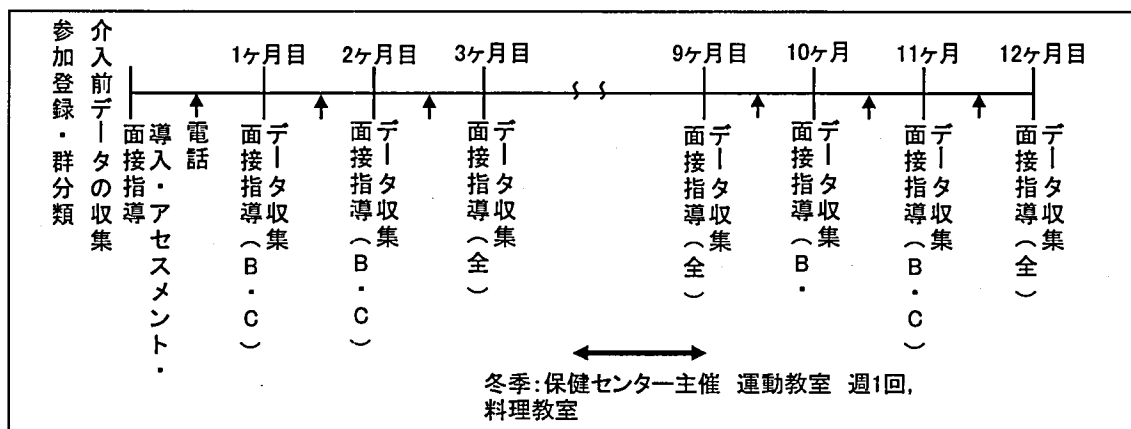


図1 プログラムの実施方法

### 3) 町独自の集団教育

調理実習：西浅井町では、町が栄養士を採用し、定期的に希望する町民を集めて栄養指導を目的とする調理実習を集団で行っており、本プログラムの実施期間中に受講する者もいた。調理実習では、特に糖尿病を意識した指導が行われ、調味料や材料の工夫、食品群の摂取順序による血糖値の変化を、自己血糖測定器を用いて測定した。

### 4) 実施者の介入方法

保健師及び栄養士ともにモチベーションインタビュー手法を用い、褒めることによるオペラント強化の手法を用いた。

### 5) 実施者の質の担保

教育を提供する保健師と栄養士には、本プログラムの説明を行った後、参考書や作成した資料を用いて認知行動療法やモチベーションインタビュー法を学習してもらった。さらに、プログラムの進め方については、あらかじめ作成したインタビューガイドに沿って実施してもらった。

### 6) 参加者の階層化（グループ分け）

疾病管理の費用対効果の考え方に則り、糖尿病の重症度によって介入頻度を変えるために、参加者を下記の3グループに分類した。

A群：境界型（保健センターで用いている基準HbA1c値5.5%以上で、医療機関で糖尿病と診断されていない者）

B群：糖尿病評価指標の良と可、糖尿病と診断された者  
境界型でもメタボリックシンドロームがある場合は、B群扱いとする。

C群：糖尿病評価指標の不可（HbA1c 8.0%以上）及びケースマネジメント群

ケースマネジメント群は、困難な経済状態、要介護状態（身体機能の障害や認知機能の障害）のため介護者に指導が必要等の理由により、まずはケアプランを策定し、地区の保健師やケアマネジャーと協働して日常生活を整える必要のある参加者である（表2）。ケースマネジメント群は、アセスメント・アルゴリズム（表2の内容）を用いて抽出した。

C群に対しては介護支援専門員や医療ソーシャルワーカー等との連携の下、保健師や看護師による重点を置いた支援が必要であり、ケースマネジメントを行い、必要なサービス資源を整え、安定した状態に移行してから教育を開始することとした。

表2 ケースマネジメント適用範囲（ケースマネジメント対象者）

身体障害がある（運動ができない。買物ができない。）
視覚障害がある（買物や調理等ができない。）
認知機能障害がある。（長谷川式簡易知能スケールで正常以外）
精神疾患がある（ICD-10 精神疾患領域の診断名がある）
中等度以上のうつ（SDS 50点以上）を含む
アルコール依存症を含む
生活保護など経済的困難がある。
運動制限を必要とする合併症がある。（主治医に確認を取る）
糖尿病の代謝コントロールが悪い
（空腹時血糖 250mg/dl 以上/病ケトン体中等度以上養成）
眼底出血がある
腎不全の状態（血清クレアチニン 男性 2.5mg/dl 以上、女性 2.0mg/dl 以上）
虚血性心疾患や他の心機能障害
骨・関節疾患
糖尿病壊疽
高度の糖尿病自律神経障害
急性感染症

## 5. 研究デザイン

当初は無作為化比較試験を計画したが、登録者数が少なかったことから対照群を設置しない非無作為前後比較デザインとした。

## 6. 評価指標と評価方法

### 1) プログラムの有効性の評価

まず、群別の介入内容の違いを表3に、評価指標と測定頻度について表4に示す。



表3 グループ別介入内容とその提供頻度

介入内容：	A群	B群	C群
初回の知識提供	1回	1回	1回
ケースマネジメントの実施（初回）	×	×	実施
面接頻度（個別：プログラム）	3月毎	1月毎	1月毎
体重・血圧・腹囲・FBS測定（面接時）	3月毎	1月毎	1月毎
電話/e-mailでの連絡頻度	2週毎	2週毎	2週毎
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プログラム内容の実施と目標達成状況のチェック・支援/励まし/肯定的フィードバック</li> <li>・ 心理的準備状態（変化ステージ）に応じて、インタビュー手法を変える。</li> <li>・ 通院のリマインド、眼科受診のリマインド、服薬等のリマインドを行う。            眼科受診：A群：なし、B群：初回、6ヶ月ごと<sup>注)</sup>                              ：C群：初回、その後6ヵ月ごと<sup>注)</sup>      <sup>注)</sup> 異常なしなら1回/年</li> <li>・ 体重測定（毎日）のリマインド</li> <li>・ 足底の自己チェック（B群、C群）のリマインド</li> <li>・ 自己血糖測定や歩行計を用いることを主体的に選択すれば、そのリマインド</li> </ul>			

効果判定のための評価指標（アウトカム指標）を次のように設定した。

- (1) 身体的指標：体重、腹囲、血圧（収縮期・拡張期）、FBS（空腹時血糖）、HbA1c、中性脂肪(TG)、総コレステロール(T-cho)。
- (2) 心理的指標：(1)WHOが作成し、1998年に日本語版が作成されたWHO-QOL26尺度(世界保健機構, 1997)の全体的QOL2項目、(2)自信や達成感を測定するシュラーらが作成し邦訳された特性的自己効力感(Self-efficacy)尺度(成田ら, 2001)を用いた。
- (3) 心理的準備状態：患者の心理的準備状態を段階(ステージ)として捉えて介入する「多理論包含モデル: TTM (Transtheoretical Model)」(Prochaska & Velicer, 1997)に従い、食事、運動に対して前熟考期(点数5)・熟考期(4)・準備期(3)・行動期(2)・維持期(1)のどの段階にあるかを自己評価してもらった。
- (4) 目標達成率：参加者自らが設定した食事、運動に関する目標の達成率を0~100%で自己評価してもらった。点数が高い程、達成度が高い。
- (5) ソーシャルサポート：本研究のために筆者らが作成した、病気の相談者、治療順守の支援者、食事・運動・服薬の順守の支援者について簡便に尋ねる尺度。点数が高いほど、サポートの数が多い。

表4 グループ別評価指標と測定頻度

評価指標	A群	B群	C群
通院の順守（内科医）	6月毎	1-2月毎	1月毎
眼科受診	なし	6月・1年毎	6月毎
治療の状況（薬剤使用量の増減）	6月毎	1月毎	1月毎
足底観察の実施度	3月毎	1月毎	1月毎
食事変化ステージ・目標達成度	1月毎	1月毎	1月毎
運動変化ステージ・目標達成度	1月毎	1月毎	1月毎
WHO-QOL（2項目）	3月毎	3月毎	3月毎
自己効力感尺度	3月毎	3月毎	3月毎
ソーシャルサポート	3月毎	3月毎	3月毎
HbA1c、FBS（医療機関での検査）	6月毎	1月毎	1月毎
体重・腹囲 <sup>注)</sup>	1月毎	1月毎	1月毎
FBS（保健師等が測定）	3月毎	なし	なし
血圧（収縮期/拡張期）	3月毎	1月毎	1月毎
トリグリセライド（医療機関）	6月毎	3月毎	3月毎
総コレステロール（医療機関）	6月毎	3月毎	3月毎
プログラム参加（面接等）	3月毎	1月毎	1月毎
プログラムの全体評価	最終回	最終回	最終回

## 2) 保険者が疾病管理を実施することの適切性及び可能性

### (1) 参加者によるプログラムの全体評価

プログラム自体の評価について、「プログラムの参加の感想」「2週間に1回の電話連絡」「面接の方法」「プログラムの内容」「栄養士又は保健師が面接すること」について「良い」から「悪い」まで、「プログラムの実施期間（12ヶ月）」「面接時間（30分）」について「長い」から「短い」まで、「プログラムの必要性」について「必要」から「不必要」まで、各項目5段階で、プログラムの最終回終了後に、参加者に評価してもらった。

### (2) 適切性と可能性

この考察は、実施に当たっての実施者（保健師や栄養士）の動き、上記参加住民からの評価、保健センターの通常業務との連動、地域医療機関との連携の視点から行う。

## 7. データ収集方法

検査データ（HbA1c, TG, T-cho）は、参加者の同意を文書で得た後、国保診療所がかかりつけ医の場合は、診療所から毎回ファックスで結果を受け取り、他の医療機関がかかりつけ医の場合は、参加者自身に検査結果を持参してもらった。体重、腹囲、FBS、血圧は面接のたびに測定した。心理社会的データは、その場で調査票に記入してもらるか、自宅で記入後、持参してもらった。

## 8. 分析方法

プログラムの完了率は登録者に対する12ヶ月目の修了者数の百分率で示した。A群からC群の全体の評価を行った後、糖尿病を発症しているB群とC群の評価を行った。介入前のデータをベースラインとして、3ヵ月ごとのデータの変化についてFriedman検定を行った後に、Bonferroniの多重比較を行った。プログラムの全体の評価については、記述統計を行った。解析にはSPSS ver. 14.0を使用し、有意水準は5%未満とした。

## 8. 倫理的配慮

広島大学大学院保健学研究科保健学専攻看護開発科学講座倫理委員会で承認を得た。参加者には、研究依頼書を用いて研究の趣旨、目的、プログラムの内容、取得するデータ、秘密保持、結果の公表の仕方、研究参加の任意性、中断の自由、協力を拒否しても不利益は生じないこと等を説明し、文書で同意を得た。データは保健センター内で管理した。

## IV 結果

### 1. 対象者の概要（表5）とプログラムの完了率

参加同意を得、登録した33名にプログラムを開始した。途中、腎不全が悪化し、適用除外となった1名を除く32名を分析の対象とした（プログラム完了率：97.0%）。男性が16名（50.0%）、平均年齢は $67.2 \pm 9.2$ 歳、42歳から79歳の年齢幅であった。診断後の平均経過年数は5.38年で0年～19年の幅があった。有職者は16名（50.0%）で、家族形態は、1名のみが一人暮らしで、他は家族と同居であった（96.9%）。A群の該当10名、B群20名、C群2名で、かかりつけ医療機関が地元の国保診療所19名、病院7名であった。A群で糖尿病の薬物治療を受けている者は0名、B群では14名、うちインスリン注射0名、C群では2人で、うち1名が途中で内服からインスリン注射に変更になった。中断となったC群1名は、ケースマネジメントの対象であり、医療機関と連携をとる、家族面談を行うなどしたが、合併症の悪化により、分析対象外となった。

表5 対象者の基本属性

		n=32	
性別	男性	16人	(50.0%)
	女性	16人	(50.0%)
平均年齢		67.2±9.2 歳 (42歳～79歳)	
診断後の平均経過年数		5.4 年 (0～19年)	
職業	あり	16人	(50.0%)
	なし	16人	(50.0%)
家族形態	一人暮らし	1人	(3.1%)
	同居	31人	(96.9%)
かかりつけ医療機関	病院	7人	(21.9%)
	診療所	19人	(59.4%)
	なし	6人	(18.8%)
治療	なし	16人	(50.0%)
	内服のみ	15人	(46.9%)
	インスリン使用	1人	(3.1%)
群分類	A群	10人	(31.3%)
	B群	20人	(62.5%)
	C群	2人	(6.3%)

## 2. 評価指標の変化

### 1) 全体 (A～C群) の評価 (表6)

介入前をベースラインとし、3ヵ月毎の測定結果を示したのが表6である。すべての身体的指標(体重、腹囲、血圧、HbA1c、TG、T-cho)及び心理・行動指標(QOL、自己効力感、食事ステージ、運動ステージ、食事目標達成率、運動目標達成率)でベースラインと介入12ヵ月後のデータとの比較において改善がみられた。(FBSは、空腹時の測定条件が一定にならなかったため、評価に使用するのは困難。)この中でも、腹囲、QOL、自己効力感、食事・運動ステージの改善は統計的に有意であった。

プログラム実施期間中に糖尿病治療薬に変更があったのは、A群0名(薬剤使用なし)、B群2名(1名:10回目から内服開始、1名:内服薬の種類と量の変更)、C群1名(内服薬からインスリン注射に変更)である。

表6 評価指標の変化(ABC群全体)

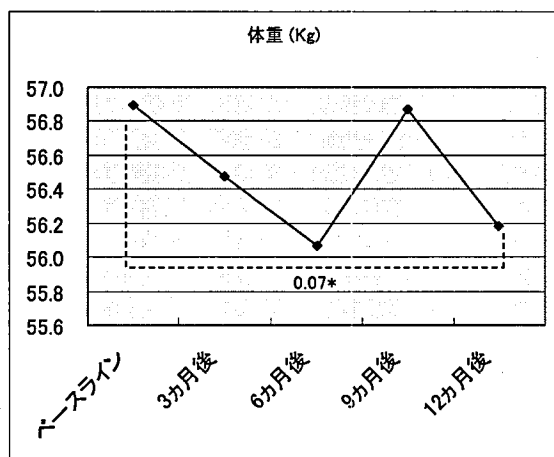
		ベースライン	3ヵ月後	6ヵ月後	9ヵ月後	12ヵ月後	p
身体的指標	体重 (Kg)	56.9	56.5	56.1	56.9	56.2	0.07
	腹囲 (cm)	85.8	85.3	84.9	85.1	84.2	0.03 *
	収縮期血圧 (mmHg)	134.6	134.9	137.8	137.1	130.9	0.58
	拡張期血圧 (mmHg)	79.2	77.1	77.9	77.7	74.3	0.64
	FBS (mg/dl)	118.3	143.9	108.0	144.7	126.5	0.00
	HbA1c (%)	6.3		6.1		6.2	0.20
	TG (mg/dl)	115.0		112.7		108.9	0.61
	T-cho (mg/dl)	198.3		194.9		197.2	0.85
心理社会的指標	QOL (点)	3.2		3.6		3.3	0.01 **
	自己効力感 (点)	80.9		88.6		85.7	0.01 **
	食事ステージ	1.8		1.5		1.1	0.00 ***
	運動ステージ	2.0		1.6		1.2	0.00 ***
	食事目標達成率 (%)		72.9	75.3	74.5	74.5	0.99
	運動目標達成率 (%)		75.8	78.2	77.5	82.6	0.50
	サポート (点)	4.0		3.9		4.0	0.81

Friedman検定

\* p<0.05, \*\* p≤0.01, \*\*\*p<0.001

## 2) 全体 (A~C 群) の経時的変化 (図 2~図 8)

統計的に有意差又は有意な傾向があった評価指標について、経時的変化をみた。身体的指標は、開始 6 ヶ月後 (11 月) に最も改善をみせ、9 ヶ月後 (2 月) で悪化し (元にもどり)、最終の 12 ヶ月後 (5 月) に再度改善を示した。(カッコ内は、暦上の月である。)



Friedman 検定で、全体では p=0.07 であったが、Bonferroni の多重比較では、有意な差は観察されなかった。

\*Friedman 検定

図 2 体重の経時的変化 (全体)

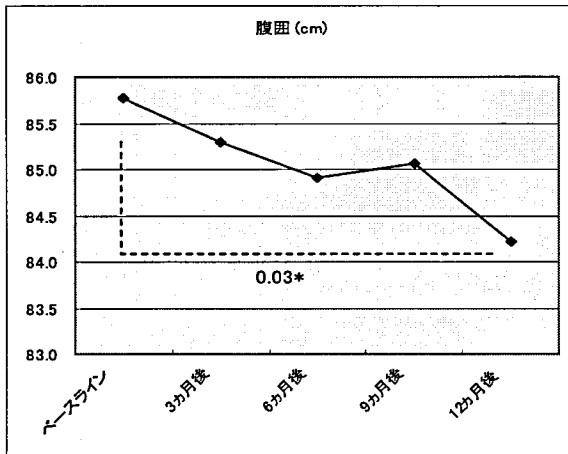


図3 腹囲の経時的変化 (全体)

Friedman 検定で、全体では  $p=0.03$  であったが、Bonferroni の多重比較では、有意な差は観察されなかった。

\*Friedman 検定

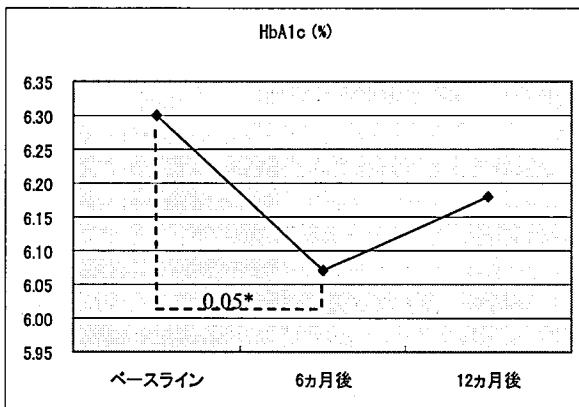


図4 HbA1c の経時的変化 (全体)

Friedman 検定で、全体では  $p=0.20$  であり、Bonferroni の多重比較では、ベースラインと介入 6 月後との間に有意な差が観察された ( $p=0.05$ )。

\* Bonferroni の多重比較

心理社会的指標では、QOL も自己効力感も介入 6 カ月後に最も高まり、その後、身体的データの悪化に伴って、12 カ月後は 6 カ月後よりも低下した。それでも、ベースラインデータよりも改善されていた。

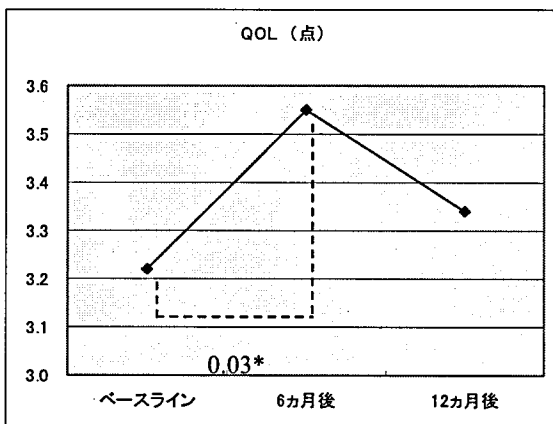
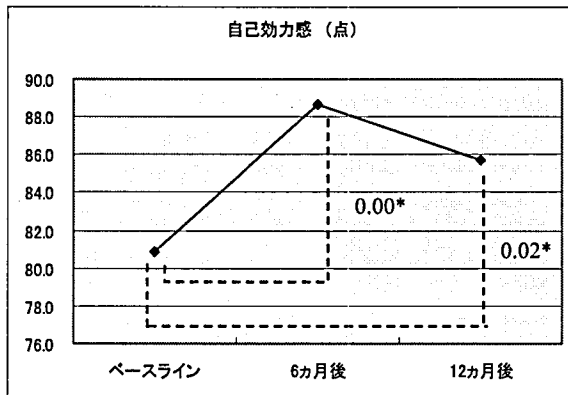


図5 QOL 得点の経時的変化 (全体)

Friedman 検定で、全体では  $p=0.01$  であり、Bonferroni の多重比較では、ベースラインと介入 6 月後との間に有意な差が観察された ( $p=0.03$ )。

\* Bonferroni の多重比較



Friedman 検定で、全体では  $p=0.01$  であり、Bonferroni の多重比較では、ベースラインと介入 6 月後及び介入 12 ヶ月後との間に有意な差が観察された (それぞれ  $p<0.01$ ,  $p=0.02$ )。

\* Bonferroni の多重比較

図 6 自己効力感得点の経時的変化

食事行動の変化ステージは、初回から維持期にある者が半数いたが、9 ヶ月後、12 ヶ月後には維持期にある者は全体の 9 割となっていた。初回では準備期にある者も 3 割以上いたが、3 ヶ月後にはほとんどが行動期に移行し、9 ヶ月後には準備期の者はいなくなっていた ( $p<0.01$ )。

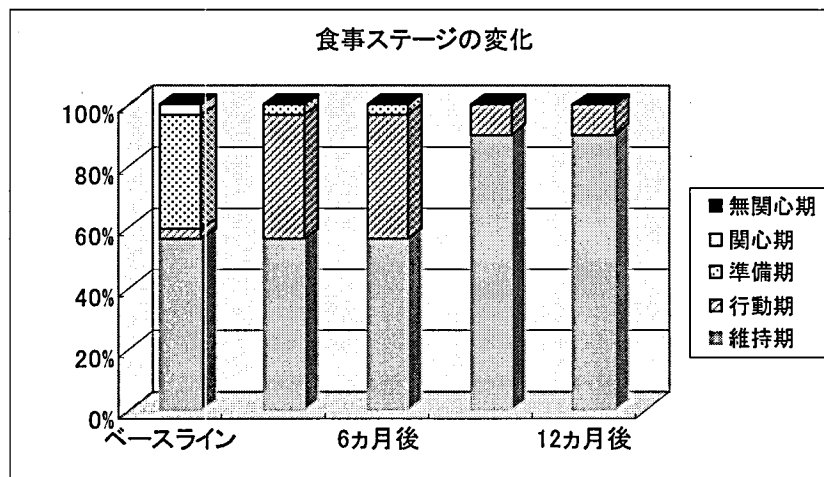


図 7 食事の変化ステージの経時的変化 (全体)

運動の変化ステージは、プログラム開始前は、食事と比べるとすでに実行していた者の割合が少なく、準備期にいる者の割合が高かった。しかし、6 ヶ月を超えると半数以上が行動期に入り、9 ヶ月後には 8 割の者が維持期に入った ( $p<0.01$ )。運動行動の変化は、食事行動に比べて、変化が起こりにくかったが、一方で、行動目標の達成率では、運動目標の方が、食事行動よりも平均値において常に高いという矛盾した結果であった。

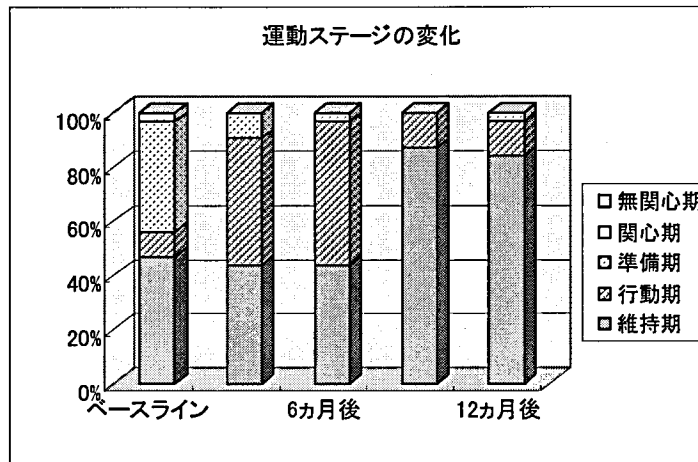


図8 運動の変化ステージの経時的変化

食事の目標達成率は、介入6ヵ月後に上昇し、9ヵ月後（2月）及び12ヵ月後にやや低下しているが、ベースラインよりは上昇していた。運動の目標達成率は、介入9ヵ月後にやや低下したが、全体を通して上昇した。実際、対象者の自己申告では、盆や正月といった家族が集まる行事の時期に、食事も運動も実行するのが困難になる者が多くみられた。また、対象者個々の達成率を見ると、特にA群の運動目標において、月ごとの変動が大きく、月によっては0%や20%を報告している者もあり、個人の腰痛等による体調不良、個人の行事等によって大きく影響を受けていた。

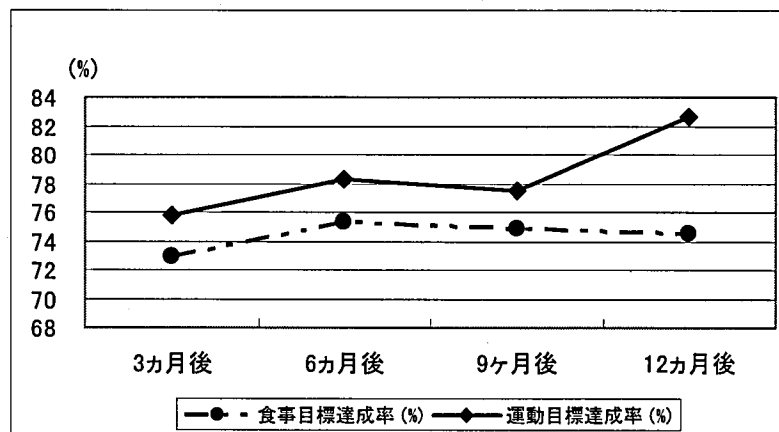


図9 食事及び運動の目標達成率の経時的変化

### 3) 2型糖尿病群 (B群・C群) の評価 (表7)

境界型を除き、すでに2型糖尿病と診断されている者の結果のみを分析したのが表7である。BC群では体重とHbA1cに統計的有意差がみられ、いずれも改善を示した。腹囲、血圧、TG、Tchoも改善した。FBSについては、測定条件が一定ではなかったため、検討から除外した。心理社会的指標では、QOLも自己効力感も高まっていたが、統計的に有意ではなかった。



表7 評価指標の変化(B群C群)

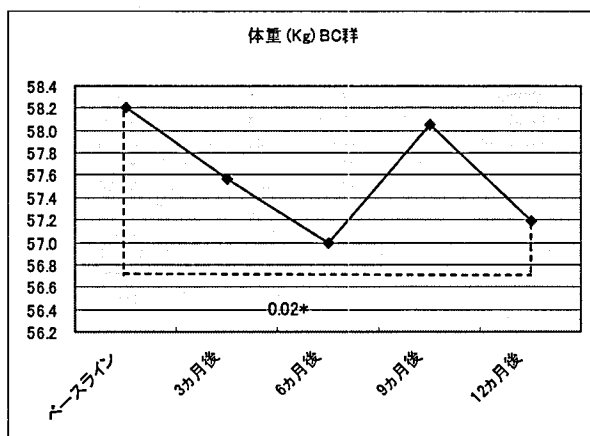
		ベースライン	3ヵ月後	6ヵ月後	9ヵ月後	12ヵ月後	p
身体的指標	体重 (Kg)	58.2	57.6	57.0	58.1	57.2	0.02 *
	腹囲 (cm)	85.9	85.2	85.0	85.5	84.4	0.07
	収縮期血圧 (mmHg)	133.2	134.1	135.6	138.4	130.6	0.71
	拡張期血圧 (mmHg)	77.7	76.2	75.4	77.0	73.0	0.51
	FBS (mg/dl)	124.8	144.1	111.5	151.5	126.8	0.00 ***
	Hba1c (%)	6.6	6.4	6.2	6.5	6.4	0.01 **
	TG (mg/dl)	126.4	129.2	120.7	112.0	112.7	0.57
	T-cho (mg/dl)	200.1	191.1	193.8	196.6	196.7	0.39
心理社会的指標	QOL (点)	3.2	3.1	3.5	3.2	3.2	0.08
	自己効力感 (点)	81.7	84.7	88.0	87.8	86.2	0.25

Friedman検定

\* p<0.05, \*\* p≤0.01, \*\*\* p<0.001

#### 4) B群C群の経時的変化 (図10～図14)

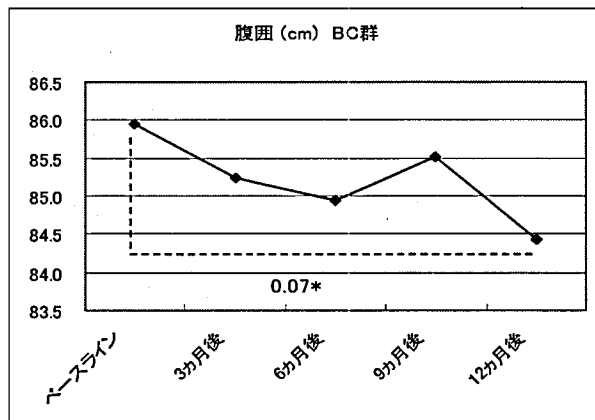
全体の結果と同様、体重、腹囲、HbA1cともに6ヶ月目(11月(秋))までは有意差をもって改善し、その後、9ヵ月後(2月(冬))にかけて悪化し、その後、12ヶ月目(5月(春))に向けて改善した。季節変動が見て取れる。途中、値が悪化する現象はみられたが、ベースラインと比較してプログラム終了時点(12ヶ月目)では改善を示した。



Friedman 検定で、全体では p=0.02 であったが、Bonferroni の多重比較では、有意な差は観察されなかった。

\*Friedman 検定

図10 体重の経時的変化 (BC群)



Friedman 検定で、全体では p=0.07 であったが、Bonferroni の多重比較では、有意な差は観察されなかった。

\*Friedman 検定

図11 腹囲の経時的変化 (BC群)

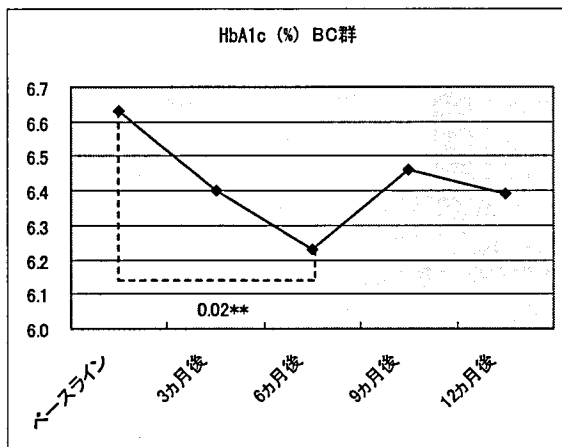


図 12 HbA1c の経時的変化 (BC 群)

Friedman 検定で、全体では  $p=0.01$  であり、Bonferroni の多重比較では、ベースラインと介入 6 月後との間に有意な差が観察された ( $p=0.02$ )。

\*Bonferroni の多重比較

QOL 及び自己効力感については 6 ヶ月目で有意に上昇し、その後、9 ヶ月目 (冬) にかけて低下し、12 ヶ月後 (春) にさらに低下した。しかし、ベースラインよりも改善していた。

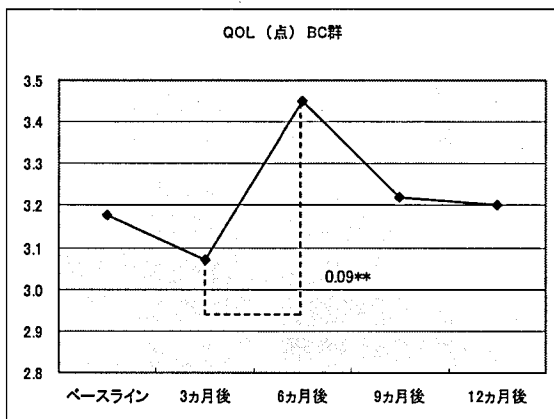


図 13 QOL の経時的変化 (BC 群)

Friedman 検定で、全体では  $p=0.08$  であり、Bonferroni の多重比較では、介入 3 ヶ月後と 6 月後との間に有意な差が観察された ( $p=0.09$ )。

\*Bonferroni の多重比較

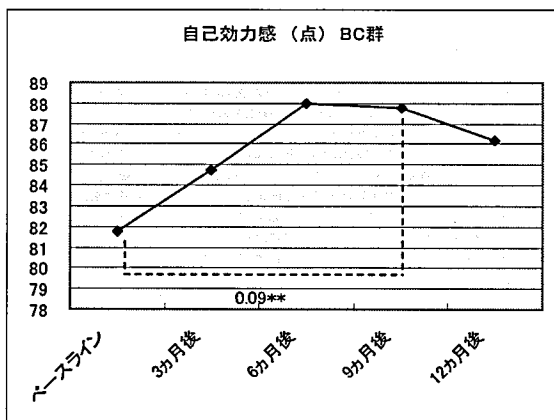


図 14 自己効力感の経時的変化 (BC 群)

Friedman 検定で、全体では  $p=0.25$  であり、Bonferroni の多重比較では、ベースラインと介入 9 ヶ月後との間に有意な差が観察された ( $p=0.09$ )。

\*\*Bonferroni の多重比較

### 3. 参加者によるプログラムの全体評価（表 8、表 9）

「参加の感想」「電話連絡」「栄養士又は保健師の面接」「プログラムの内容」「面接スタッフの対応」「プログラムの必要性」について、8割以上の者が「良い」と回答した。30分の「面接時間」については、9割の者が「どちらでもない」と回答し、1年間の「プログラムの期間」については、「どちらでもない」75.0%、「長い」と「やや長い」が約2割であったが、短いと回答した者も1名いた。実際、感想にも書かれているように、「1年間頑張れてよかった」という者がいた一方で、「期間が長い」という意見も聞かれた。

表 8 2型糖尿病疾病管理プログラムについて

	n=32				
	良い	やや良い	どちらでもない	やや悪い	悪い
プログラム参加の感想	25 (78.1)	4 (12.5)	3 (9.4)	0	0
2週間に1回の電話連絡	26 (81.3)	0 (0.0)	5 (15.6)	0	0
栄養士又は保健師が面接すること	29 (90.6)	2 (6.3)	1 (3.1)	0	0
プログラムの内容	28 (87.5)	1 (3.1)	2 (6.3)	1	0
面接スタッフの対応	30 (93.8)	0 (0.0)	2 (6.3)	0	0
	長い	やや長い	どちらでもない	やや短い	短い
面接時間	3 (9.4)	0 (0.0)	29 (90.6)	0	0
プログラムの期間	3 (9.4)	4 (12.5)	24 (75.0)	0	1
	必要	やや必要	どちらでもない	やや不必要	不必要
今後、このような型のプログラムの必要性	27 (84.4)	3 (9.4)	2 (6.3)	0	0

人(%)

本プログラムは個別指導であったが、時に入る町主催の集団指導、特に調理実習が実際の学びとなり、さらに情報交換の場となりよかったとの意見もあり、集団指導との組み合わせの効果も示唆された。高齢であると交通手段が限られ参加が難しいこと、また、高齢であり行動変容の必要性が低いこと、有職者にとっては、月1回であっても平日の参加が困難であることが述べられていた。しかし、おおむね肯定的な評価であり、プログラムが楽しく、1年間継続できたことに満足感を感じている様子が示された。また、プログラムの実施に当たっては、データの収集とフィードバック、薬剤の調整依頼、検査の依頼等を行ったが、これに対して参加者も医師も苦情を述べる者はいなかった。国保診療所の医師とは、参加者の状態について頻繁に情報交換を行うことが可能であった。

表9 プログラムを受けての感想及び改善点

<p><b>改善点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冬場に行った運動教室について、連絡がうまく伝わっていなかった。</li> <li>・交通手段に困った。(おでかけワゴン(町が運営する公共共通車:定時運行)を利用する者は、時間がプログラムに合わず、遅れたり、早く帰らなければいけないなど)</li> <li>・集団の教室(体操)を冬場のみ(2ヶ月)ではなく、頻繁に実施してほしかった。</li> <li>・仕事を持つ者にとっては平日に100%の参加は困難で、土日も実施して欲しかった。</li> <li>・聞くだけのプログラムだったので参加者が頑張ろうと思うようにする工夫が必要。</li> <li>・老化が進むと、行事への参加が困難になる。</li> <li>・運動教室は開催場所を複数箇所設置して欲しい。遠いので参加が困難だった。</li> </ul> <p><b>感想</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・集団指導だと個人情報漏れるので、個別指導で良かった。</li> <li>・調理実習がためになった。野菜を一番に食べるなどの食べ方等、実際に試食して、ゆっくり時間かけて食べるということが理解できた。</li> <li>・健康であることが一番の幸せですので、喜んで頑張ります。お世話になりました。これからもよろしくお願いします。</li> <li>・毎月、面接があるため、引きしめて確認して行くことができ、良かった。</li> <li>・調理実習で酔の物の砂糖の量が我家で多量に摂取していたこと気付いた。</li> <li>・終盤で入院してしまい、最後まで厄介になりました。習った事を今でも守り、体重の調整もよく、食養生が大切であることを感じています。</li> <li>・体操教室や調理実習など、集団でのフォローアップがあったことが良かった。</li> <li>・集団教室が入ることは、情報交換にもなり、よかった。新たに学んだり、気づきがあった。</li> <li>・高齢だとプログラムの内容を実施することが困難。</li> <li>・腰痛があるので、運動教室がきつかった。</li> <li>・大変ありがたいプログラムだった。</li> <li>・会社側の理解もあり、1年間楽しく頑張れて喜んでいる。指導者・参加者共に和気あいあい、楽しく過ごせた。</li> </ul>
---

4. 町全体の健診結果の改善への影響：平成18年度と平成19年度の健診結果の比較

本研究が町全体の健康度合いの向上に貢献し得たかどうかを、町全体の健康診査の結果から検討した。

表10に、平成18年度と平成19年度の町の実施した健康診査の受診者数と本研究に関連するデータの平均値及び平均値の差の検討結果を示す。平成19年度の受診者数が92人増え、年齢が有意に上昇し、随時血糖、総コレステロール、中性脂肪が有意に上昇していた。ヘモグロビンA1cは、ほぼ同じ値を示した。

表10 平成18年度と平成19年度の健診結果の比較

	18年度健診結果 平均値(±SD)	19年度健診結果 平均値(±SD)	p値
受診者数(人)	780人	872人	
年齢(歳)	61.41 (±15.03)	63.04 (±15.01)	0.03
ヘモグロビンA1c(%)	5.12 (±0.52)	5.11 (±0.56)	0.67
随時血糖(mg/dl)	99.30 (±23.33)	102.85 (±27.63)	0.01
総コレステロール(mg/dl)	199.52 (±36.30)	204.71 (±34.66)	0.00
中性脂肪(mg/dl)	102.08 (±59.20)	108.97 (±62.34)	0.02

注) 一元配置分散分析

これに対して、本研究参加者のベースライン時点（平成 18 年 5 月）と終了時点（平成 19 年 5 月）の HbA1c 値と、ほぼ同じ時点の町全体の健診受診者との数の対比を試みた（表 11）。この表によると、平成 18 年度では、健診結果 HbA1c 値 8.0%以上の 3 名のうち、本研究には 2 名が参加し、プログラム終了時点で 1 名は 8.0%未満に改善している（1 名は悪化）。また、表 12 に示すように、研究参加者の HbA1c 値は、ベースライン（平成 18 年 5 月）の 5.2%～8.3%から、終了時点（平成 19 年 5 月）では 5.0%～7.5%と全体に改善していた（総変化量 -4.1%）が、健診受診者全体では HbA1c が上昇する方向にシフトしていた。本研究の参加者の数が、健診受診者全体の 4.1%と割合は低かったため、全体のデータへの影響は少なかったが、糖尿病群及び境界型群の人々の耐糖能の改善には貢献したと考えられる。

表 11 健診受診者に占める血糖コントロール評価分類と本研究参加者数

HbA1c値	平成19年度			平成18年度		
	健診結果 (n=872)	研究参加者 最終結果	健診結果(n=780)	研究参加者 ベースライン		
	人	%	人	人	%	人
8.0以上	5	0.6%	0	3	0.4%	1 (2) <sup>注3</sup>
7.0～8.0未満	4	0.5%	5	4	0.5%	5
6.5～7.0未満	6	0.7%	6	2	0.3%	5
5.8～6.5未満	45	5.2%	9	49	6.3%	12
5.5～5.8未満	78	8.9%	12 <sup>注1</sup>	68	8.7%	9 <sup>注2</sup>
計	138	15.8%	32	126	16.2%	32

注1)5.4%と5.0%を含む。

注2)5.4%2名、5.2%1名を含む。

注3)8%以上の参加者のうち1名は、途中、糖尿病性腎症を発症したため、統計処理には含んでいない（途中、脱落）。しかし、プログラムは最後まで続けた。

表 12 本研究参加者の HbA1c 値の実際

本研究の参加者のHbA1cの幅	
ベースライン	5.2%～8.3%平均6.3%
最終回	5.0%～7.5%平均6.2%
平均変化量（最終回－ベースライン）	-0.1%
総変化量（全員の変化量の合計）	-4.1%

## V 考察

### 1. プログラムの地域での有効性

ベースラインと終了時点の変化量は大きくはないが、すべての身体的、心理社会的評価項目について改善がみられた。特に、糖尿病を発症している群については、体重、HbA1c に改善がみられ、自己効力感も向上していることから、本来の目的は達した。また、参加

者によるプログラムの全体評価は良好であり、プログラム完了率も 97.0%と高いことから、本プログラムは地域で生活する 2 型糖尿病及びその境界型の人々に対して有効であるといえる。

一方で、改善点はいくつか挙げられる。

(1) 境界型 (A 群) の参加者は医療機関からの定期的な受診の要請がなく、処方された薬剤もないため、本プログラムを中断はしなかったものの、促さないと面接に来なかったり、設定目標の実行にもムラがみられた。この「糖尿病予備軍」については危機意識が薄いため、どのようにモチベーションを高めるかが課題となった。

(2) 境界型 (A 群) は、もともと HbA1c が逸脱した値を示しているわけではないので、変化が現れにくく、HbA1c を指標にするのは困難であった。空腹時血糖も指標に入れていたが、測定条件が一定にならないため、これを基準に変化を測定するのは困難であった。

(3) 糖尿病 (B 群、C 群) の参加者は、HbA1c に変化が現れやすく、有意な変化があった。町全体の健診結果からみると、糖尿病を発症している住民は町全体の健診受診者の 7-8% (10%弱) であることを考えると、ここに重点的に関わることは有効であり、町全体のデータの改善を図ることが可能になると考える。

(4) 参加者の身体的指標を個別にみた場合、内臓脂肪症候群の診断基準について (厚生労働省, 2007)、ベースライン時点で、男性腹囲 85cm 以上 10 人、女性腹囲 90cm 以上 5 人、TG 150mg/dl 以上 5 人、収縮期血圧 130mmHg 20 人、拡張期血圧 85mmHg 10 人と多く、終了時点で平均値では改善していたが、正常範囲内まで改善していた人は少なかったことから、(5) に示すような運動などの強化プログラムの追加が必要であると考えられる。ただし、参加者が高齢であることを考えると、たやすいことではない。

(5) プログラムの感想の中で、調理実習や運動教室を肯定的に評価する意見があった。

(4) の状況からも、既に退職し、高齢である対象者には、認知に働きかけるだけではなく、定期的かつ積極的な集団運動プログラムを組み込む必要があると考える

(6) 実際、面接の中では、個別データをみながら、禁酒の指導をするなど行っているが、データを常にみながらの個別対応も重要である。

(7) ケースマネジメント対象群が 1 名いた。家族面接を試みる、合併症に対して医療機関と連携するなど行っていたが、途中で糖尿病性腎症を発症してしまったことは残念であった。しかし、本プログラムに参加するまでは医療機関は定期的に受診しておらず、処置が遅れがちであったが、本プログラムには定期的に最後まで出席し、医療機関とも連携が取れたことから、このような支援は必要であると考えられる。

### その他プログラムの改善点

プログラムの提供方法については、面接と電話での連絡を行ったが、実施者から電話連絡の難しさの意見を受け、また、電話連絡がなくてもこの結果は得られたのではないかという意見もあり、実施者の労力の負担や経済的負担を考えると「なし」という選択肢も考えられ、今後の検討事項である。

プログラムの内容については、地域特性 (外食の場所が少ない、冬場に雪が降り外出できない、季節の行事や季節ごとの料理がある) と参加者の特性 (高齢者が多い) から、外食時の工夫等の内容よりも、行事での対応の工夫や季節ごとの工夫等、内容を改善する必

要があった。実際、9ヶ月目はクリスマスと正月に当たり、また、冬場には季節特有の干し柿や餅を作る習慣などがあり、これらの行動がデータに強く影響したと考える。季節や地域に応じたプログラムについては、今後の課題である。

その他、体重の記録表は保健師の意見で「風呂場に下げる鉛筆付きカレンダー」を用い、町主催の調理実習では自己血糖測定器を用いてさまざまに工夫した食べ方による実験を行うなど、町が主導するさまざまな取り組みもあり、これらとの相乗作用が得られたと考える。

## 2. 保険者が一次予防から三次予防までの疾病管理を展開する仕組み：適切性及び可能性

内臓脂肪症候群など、疾患を発症する前の住民に対する一次予防教育は、その後の疾患の発症を防ぐために大変重要であるが、現時点での保険者の医療費負担を押し上げているのは、疾患を発症している被保険者であり（以下、要医療者と呼ぶ。）、彼らの重症化予防/合併症予防は現在の保険者の医療費負担を減少させる意味でも重要であると考えられる。現在わが国では、保険者が要医療者の保健指導・教育を、地域住民のかかりつけ医と連携しながら、地域の保健センターや地域の国保診療所等で実施する制度はなく、報告は少ない。

要医療者の継続的な教育は、本来はかかりつけ機能をもつ医療機関が実施すべきであるが、残念ながら実施割合は低い。今回、かかりつけ医と連携しながら、指導は保険者（保健センター）が実施する形態をとった。保健センターは地域住民の生活をよく把握しており、住民との信頼関係もあり、保険者が実施している健康教育プログラム等とも連動しやすく、かかりつけ医とのデータのやり取りや情報交換も円滑であった。また、介入結果と健診データの改善との関連も検討しやすく、長期の追跡も可能である。介護保険を活用したものはいなかったが、同じセンター内で実施していることから、連携も容易である。これらから、保険者が三次予防まで実施することは適切であり、可能であると考えられる。

## 文献

Diabetes Prevention Program Research Group (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*, 346(6), 393-403.

厚生労働省：特定健診・特定保健指導。検索日 2008年2月24日

・ <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshho/iryouseido01/info02a.html>

森山美知子編著：新しい慢性疾患ケアモデル—ディジーズマネジメントとナーシングケースマネジメント, 23-36, 中央法規, 2007

## 第9章

### 全体のまとめと今後の方向性

#### 1. 疾病管理モデルについて

一連の研究を行うことによって、わが国における疾病管理の展開については、次の3つのモデルが提案できる。

##### (1) 地域モデル (第8章で展開したモデル)

地域の保健センターが中心になるモデルで、健康診査を受けた住民のうち、検査結果の異常が指摘された者(糖尿病ならば、境界型・糖尿病)についても保健センターに配置した保健師や(管理)栄養士などが疾病管理プログラムを展開する。大学や企業といった疾病管理組織から、プログラムの開発・提供を受けてもよいし、疾病管理組織に住民の教育の部分委託することも可能である。保健センターは、特定保健指導の対象者以外の要医療者に対して、指導を行う。

病院や診療所は、専門スタッフを配置していない場合もあるし、継続的な教育を提供していない場合が多い。このため、このモデルは、保健センターが、地域住民が通院している医療機関と連携しながら、疾患のマネジメントを行う仕組みである(図1)。これは、行政機関である保健センターが、医療費適正化、被保険者の健康管理/医療の質の担保という、新しい保険者機能として捉えることができる。

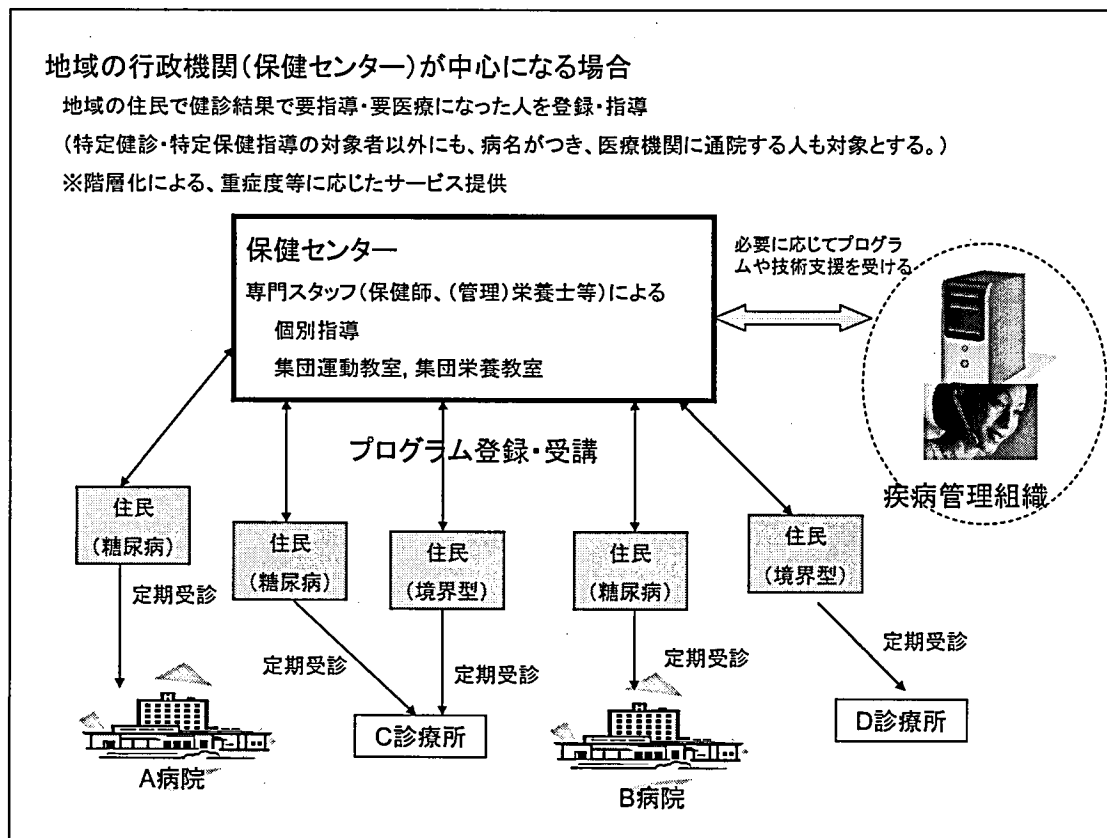


図1 疾病管理：地域モデル



## (2) 病診連携モデル

本研究の中では構築できなかったモデルである。わが国では、千葉県立東金病院が、糖尿病の疾病管理について、地域の中核病院として診療所と連携をとりながら、糖尿病の管理を行っている。このモデルでは、通常定期受診は診療所で行うが、半年に1回又は1年に1回など定期的に大病院（東金病院）を受診して、診療ガイドラインに推奨されている眼科や頸動脈エコーなどの検査を受ける。患者教育は、ネットや電話、年に数回訪れる大病院で受ける（図2）。

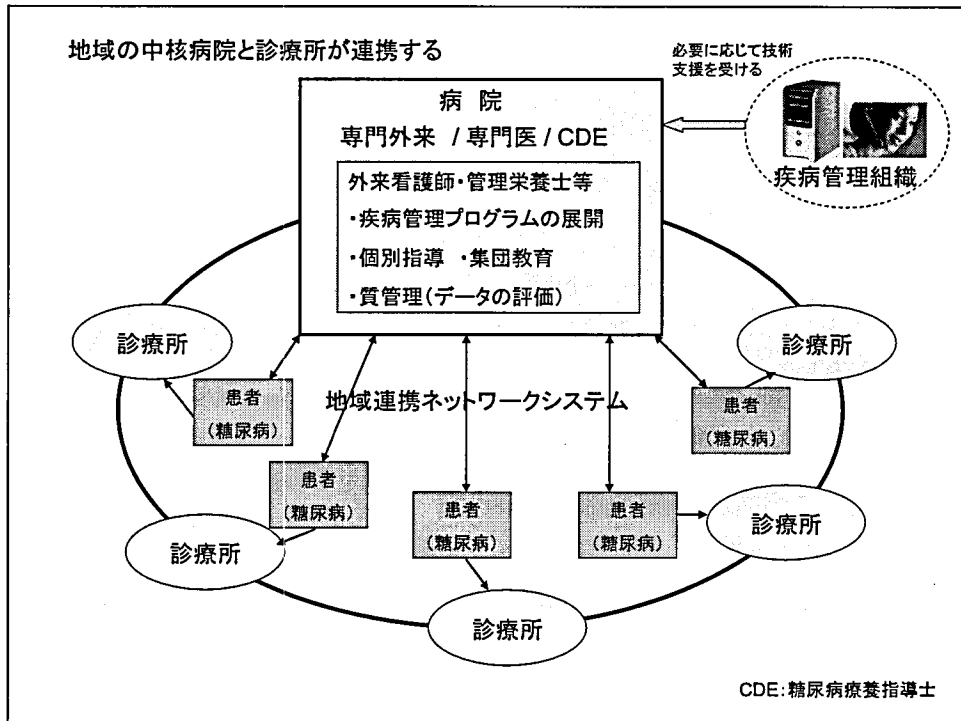


図2 疾病管理：病院・診療所連携モデル

## (3) 単独医療機関モデル

本研究で実施したモデルである。医療機関の中に看護師/保健師、管理栄養士等を配置し、通院する患者を対象にプログラムを提供するモデルである。外来受診とセットで展開できるため、医療機関の負担も患者の負担も少なく、少ない労力で実施できる（図3）。

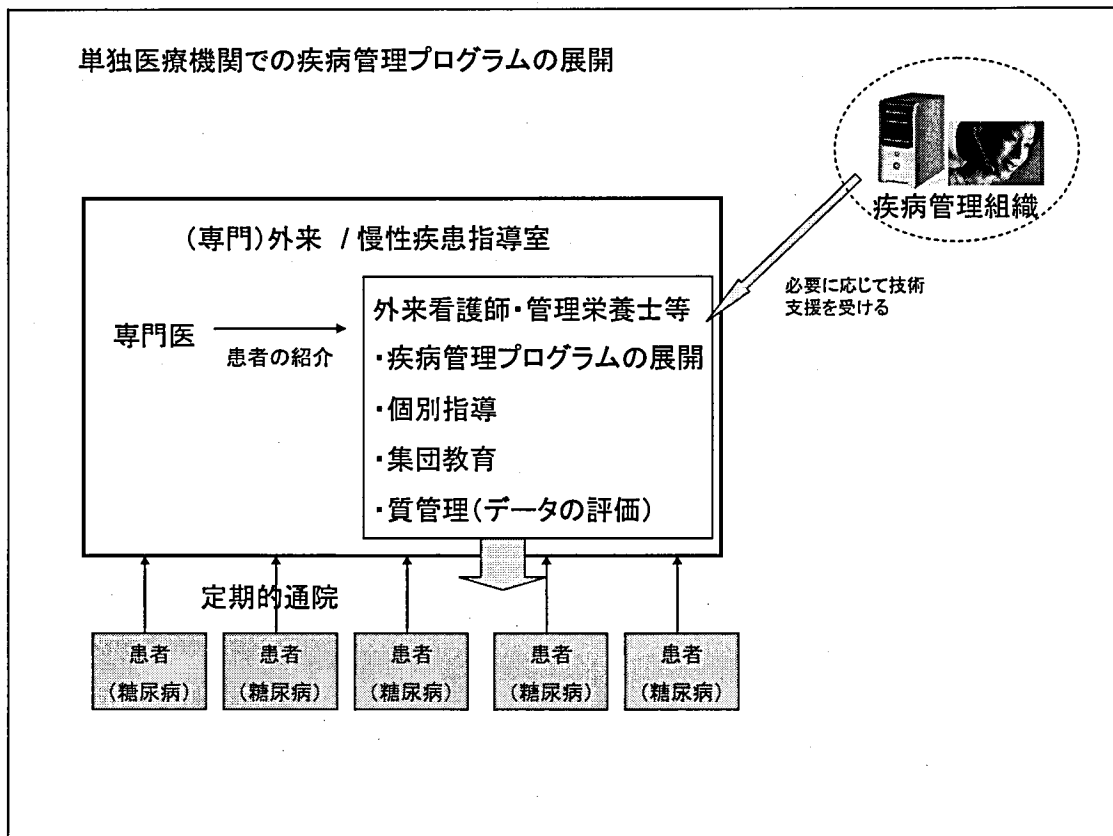


図3 疾病管理：単独医療機関モデル

これらの3つのモデルが、補完的に実施されれば、地域の要医療者の多くがカバーされると考える。

## 2. 地域モデル・病診連携モデルの必要性と重要性

非専門医による外来（病院・診療所）での展開の必要性と重要性：病院、診療所に関わらず、非専門医にかかっている糖尿病患者については、どこかで専門医の評価と糖尿病に関する教育を受ける仕組みが必要である。

本研究（第3章の調査研究、第6章の非専門医診療所での実施）でも浮かび上がったように、比較的年齢層が若く、有職者で、血糖コントロールが悪い（HbA1cの値が高い）者の多くが、地域の糖尿病非専門医の診療所に通院している事実である。非専門医の診療所には糖尿病療養指導士や管理栄養士などの専門の有資格者を配置していないことが多いことから、教育の提供がおろそかになりやすい。したがって、彼らに対して、専門家による継続的な教育を提供する仕組みが必要となる。

## 3. アセスメント・アルゴリズムと階層化及び教育の提供方法

複数の介入試験を実施してわかったことを以下に列挙する。

- ・うつ：初回、その後定期的にスクリーニングすべきである。（抑うつ傾向の人は月1回、傾向のない人は、6ヶ月に1回）  
重度のうつについては、受診を促す。軽度から中等度であれば、話を聞いて、ストレス対処を行っていくことで、改善される割合が高い。

- ・ HbA1c 値 8.0%以上で、経済的基盤が弱く、日常生活に多くのストレス（失業、介護、家族の問題など）を抱えている人はドロップアウトしやすく、プログラムに対応できない場合が多いため、ケースマネジメント（個別重点対応）となる。
- ・ 肝疾患他、他の併存症を抱えている者は、ドロップアウトしやすいことから、ケースマネジメント（個別重点対応）となる。
- ・ 教育提供媒体の選択を入れる：有職者（介護がある者を含む）は、定期通院を拒む場合が多いので、可能な媒体と方法を話し合っ決めて。テキストの定期的郵送とそれにあわせての電話指導も方法の1つである。

また、以下の理由でドロップアウトし、又はドロップアウトしないまでも療養の継続が困難であったことから、以下もアセスメントに加える必要があると考える。

- ・ 多忙（仕事、介護）
- ・ 家庭内のストレス（若い家族員との同居、家族員の病気・事故・死、理解のない配偶者）
- ・ 周囲の非協力（友人、職場等）と理解や支援を示してくれる家族員の不在
- ・ 失業、（主婦、定年退職以外の）無職
- ・ 離婚
- ・ 人間関係のストレス（職場や家庭、友人関係）
- ・ 併存症の存在（併存症の悪化・手術、筋骨系の異常、眼科疾患等）
- ・ 併発症の存在（アルコール等の依存症）
- ・ 自己の療養スタイルに対する信念
- ・ 日本人以外の民族・生活習慣
- ・ 他者依存的なパーソナリティ

#### 4. 教育プログラムの実施期間

本研究では、6ヶ月プログラムと1年間のプログラムを実施した。1年間は長く、中だるみが起こる可能性もあるが、季節や行事による変動とその対処方法を理解する上で、1年プログラム（12ヶ月間のプログラム）が必要であると考えます。

#### 5. 教育の提供方法・手段

対面・電話・電子媒体：ストレスの悩みを聞いてもらったり、表情で相手の状況がつかめたりと、対面にはメリットも大きい。（実際、糖尿病の療養者は、ストレスを抱えている者が多かった。）しかし、通院が定期的に出来ない人、通院や教育を受ける時間が取れない人には、電話や電子媒体は良い。しかし、高齢者が多い場合など、電子媒体は好まれない。実際、本研究で、電子媒体を希望した参加者はいなかった。

集団教育・個別教育：個別教育を基本とし、定期的に調理実習や運動教室を挿入することは意味がある。本研究でも、これらを組み合わせた地域でのプログラム展開は大変好評であった。

- 調理実習は、料理のコツと血糖値を上げない食べ方が大変好評であった。
- 運動教室は、集団でやることに強制力が働き、好評であった。
- 集団での意見交換は、1年間に2回程度実施すると、「他者の方法が学べた」と好評であった。

目標設定型学習の有効性：具体的な目標設定を行い、毎日モニタリングを行って、達成

度を示すのは有効である。モニタリングは、手帳や高齢者には風呂場の脱衣場にかけることのできるカレンダー式チェック表は有効であった。

**自己血糖測定 (SMBG)**：自己血糖測定は、主体的に使用してもらったが、何を食べ、どのような活動を行うと、どのように血糖が変動するかが理解され、自分のからだへの関心を高めることができた。

本研究で結論は出ていないが、診断初期の者でも長期療養中の者でも、最初は個人面談で、十分にその人にあった方法を教えることが重要（標準プログラムのテイラー化）で、ある程度、指導者との人間関係が出来、コントロールの手法が身についてきたところから、接触間隔を 2-3 か月に 1 度程度に開け、電話連絡でも可能になると推測する。ただし、検査データによる評価（3 ヶ月に 1 度）を定期的に行い、悪化がみられたら、間隔を短くし、面接での対応が必要になると考える。

## 6. 教育内容の選択

教育プログラムについては、セルフマネジメント能力を高めることによる生活習慣の是正とコントロールを図ることは、ある程度は有効であったと考える。

**標準化されたプログラムを用い、学習の際には教材を用いて、その個人の生活に合うようにテイラーメイド化する。**

**地域差・生活習慣による変更**：農村地帯と都市部、外食や付き合いが多い人と自宅で食事を摂る人とは、プログラムの内容を変える必要がある。農村地帯は地域の行事が多く、農作物を自作し、もらい物（近所づきあい）が多く、北部では冬場は雪に覆われる。これに対して、都市部ではレストランやスーパー、デパートがあふれており、外食の機会が多く、食品はスーパーでの購入が多い。お盆やお正月以外の季節行事や気候をあまり考慮しなくてもよい。

## 7. 主治医に専門医と連携し、診療ガイドラインに基づいた標準的な治療提供を求める：総合的にデータを管理・評価するシステムの確実な実施

患者サイドだけではなく、医療提供者側、特に主治医に診療ガイドラインに基づいた標準的な治療を求めるのが、疾病管理におけるもう一つの柱となる。本研究でも、患者のデータや医療生活の状況を主治医にフィードバックしながら、薬剤の変更の検討などの依頼をある程度行ったが、データからみてそれは十分とはいえなかった。看護師/保健師/栄養士等が複数のデータを総合的に管理・評価し、主治医にフィードバックし、専門医からのコンサルテーションを促し、多角的に治療が提供されるように、連携の仕組みを構築する必要がある。

## 8. 実施者の能力と資質

教育提供者の能力と資質については、セルフマネジメント能力の獲得を目的としたことから、ヘルスカウンセリング技術を有し、コミュニケーション能力が高いことが必須となる。糖尿病については、細かい知識が必要ではなく、診療ガイドラインに示されている内容を、患者がわかりやすい言葉で行動の意味を説明でき、日常生活にみあった指導ができる能力の方が重要である。

# 付 録

## David Marrero 教授から DPP に込めたメッセージを聞く

第 31 回米国糖尿病教育者協会年次集会  
(31<sup>st</sup> AADE Annual Meeting)  
(インディアナポリス, 2004 年 8 月 11~17 日)

森川 浩子・黒江ゆり子

2004 年 8 月 11~14 日, 第 31 回 AADE (American Association of Diabetes Educators: 米国糖尿病教育者協会) 年次集会が, インディアナポリスで開催された。今回の年次集会のメインテーマは, 「Driving Innovation Prevention・Education・Care」であった。米国において, 肥満はクライシスとまで言われている。米国では, 1977 年から 6 か所の DRTC (Diabetes Research Training Center) を創設し, 国家戦略として糖尿病教育に積極的に取り組んできた。経済的に恵まれた人々は, 厳格な糖尿病管理を受けることができるが, 遺伝的素因によって糖尿病に脆弱な民族も多く存在し, コントロール不良から失意のうちに人生を終える人々も決して少なくない。DPP (Diabetes Prevention Program) の研究が, 全米規模で様々な民族を加えて, 100 億円の経費を組んで行われたことも, 当然だと思えるようになった。

私たちは, インディアナに行くに当たり, Indiana University 医学部 David Marrero 教授 (インディアナ大学 DRTC Director 兼任) にお会いしたいとひそかに願っていた。1979 年 Indiana University では, DRTC が設置され, 糖尿病発症予防・進展阻止に対するセルフマネジメントを主な研究テーマとして, 先駆的な活動が行われてきた。

第 2 回糖尿病—心理と行動研究会 (2002) において David Marrero 教授が DPP を講演された。教授の語る “Prevention” という言葉には, 体重減少に取り組んだ人々へのさわやかな Love Message があふれていた。David Marrero 教授に, 一通のメールを送ったところ, EASD (European Association for the Study of Diabetes) に向けて, ご多用の中を, 私たちのために, 3 日間の研修プログラムを組んで下さった。

### ◆ DPP を事例から学ぶ

DPP は, 3,234 人の IGT (耐糖能異常) を対象に,

3 群に分けて実施され, 生活習慣改善群が糖尿病発症阻止に最も効果があったことを示す重要な研究である。David Marrero 教授のもとで, Program Coordinator として, 3,234 人のデータを管理している Susie Kukman-Kelly (RN, CDE) が, DPP に参加したクライアントの記録を紹介して下さった。ケースは, 伴侶を亡くされ, 独居生活をされる 60 歳代の IGT 女性だった。彼女は, 午前中だけ仕事をすることによって, 生活の糧を得ると共に, 午後は自分の体を休めていた。彼女は, DPP に参加することで, 自分の健康状態とライフスタイルを客観的に把握し, ライフスタイルコーチとの面接を通じて, 自分の Goal Setting を行った。彼女は, 人生を前向きに生きており, ガーデニングや仕事の他に, 散歩によって活動性を高め, 糖尿病発症を抑制するというアウトカムに至った。DPP 報告書においても, 特に 60 歳以上の症例では, 対照群およびメトホルミン群と比較して, 生活習慣改善群の発症抑制率が大きかったと示されている。DPP の講演では, 3,234 人は一つの集団として紹介されるが, 一人一人のデータに接すると, 被験者とライフスタイルコーチが, どのようなリレーションシップのなかで, この研究に取り組んだか, わかるような気がした。

また, 個人記録は, Lifestyle Change を系統的にまとめており, 非常に優れた内容であった。DPP は, 全米規模で, 異なる人種や文化背景を持つ対象に対して行われた大規模介入試験である。DPP は, 多施設共同試験であるが統一性がとれており, しかも被験者の中断率が非常に少なかった。このことは, David Marrero 教授の統率力と DRTC 間の協力 (6 施設中 4 施設参加), ジョスリン糖尿病センターなど, 27 カ所の研究協力施設の水準の高さがあればこそと思われた。

### ◆ David Marrero 教授と DPP

David Marrero 教授の著書や研究論文は非常に多いが, 筆者が著書に接したのは, “ADA 糖尿病診療のための臨床心理ガイド” 第 8 章が初めてである。David Marrero 教授が, なぜ糖尿病患者の運動や心理社会的問題に取り組むようになったか, 私たちは何も知ることなく, 彼の研究室を訪れた。

彼は、黒帯の柔道姿の写真を見せ、柔道5段であることをうれしそうに語った。そして、自分が柔道をするのは、柔道がエキサイティングだけでなく、自分の糖尿病にも良いからだと言われた。彼のポケットのペンがインスリン注射器であることに、やっと私たちは気付いた。

彼は、カリフォルニア大学大学院で Social Ecology を専攻する学生であったが、26歳の時に1型糖尿病を発症し、糖尿病とともに生きる日々は、彼の研究を決定づけることになった。博士課程を修了し、糖尿病と運動の効果を研究するために、Indiana University DRTC に、32歳のときに就職した。その後は、サイエンティストと患者の両方の眼をもって独創的な研究をしてこられた。

また、彼が学んだカリフォルニアには、日本文化があまりアメリカナイズされずに伝承されており、自分も赤穂浪士や源氏物語が大好きであるといわれた。講演で来日した際に、赤穂浪士が眠る泉岳寺で祈りを捧げたいと思ったが、案内する人に泉岳寺を説明するのに時間がかかったと冗談を言われた。

#### ◆ David Marrero 教授と James Dean

インディアナポリスの郊外に人口3,000人の小さな町(Fairmont)があり、映画スター James Dean (1931～1955)の生家が残されていると旅行ガイドで知った。私たちが思春期の時にあこがれたジェームス・ディーンに会いたい…。という思いは、Marrero 教授へのメールの隅に少し書かせていただいた。James Dean は、幼児期に母親を亡くし、父親とカリフォルニアで生活するが、母親の代わりはなく、Fairmont の叔母のところまで育てられた。今も Fairmont の町は、彼が子ども時代を送ったままに残されている。

カリフォルニア出身の David Marrero 教授にとって、James Dean は、今も Fellow のような存在なのかも知れない。EASD 出発の前日にも関わらず、講演原稿は鞆に詰めたから、これから Fairmont に行こうと、両手を広げて誘って下さった。

翌日、David Marrero 教授の運転する車で、スピードを上げて Fairmont に向かった。Marrero ご夫妻と私たちは、誰も James Dean に会ったこと

がないが、James Dean Museum での白黒フィルムを通じて、都会の片隅で、すねたように生きる James を熱く感じることができた。近代化とは無縁の Fairmont の町では、今もバラと煉瓦づくりの校舎が誰の手をかりることもなく、輝いている。それは、DPP に参加した60歳代の女性のように、銀色の光を放っていた。

1921年インスリンの発見により、糖尿病を制圧したかのように思えた「多幸症」の期間は、わずか10年で過ぎ去り、1930年代から糖尿病性合併症への対応に追われた。1945年 Joslin などによる Oxford Study で、未診断糖尿病患者の存在がわかり、早期診断・早期治療が始まった。しかし「Diabetes is a personal responsibility (糖尿病は個人が責任を負う病気である)」ということが、糖尿病診療を非常に難しいものになっている。2004年 AADE Annual Meeting においても、スクリーニングとフォローアップの重要性に関する講演が続いた。これらは、何も新しい研究ではないけれど、今もこの段階にあるのだと、複雑な思いで聞いていた。

糖尿病とともに生きる人生が、より幸せであるように…。歴史に残る仕事をされながらも、寄り道を教えてくれた David Marrero 教授に心からの感謝を捧げる。M



もりかわ ひろこ  
福井大学 医学部看護学科  
(〒910-1104 福井県吉田郡松岡町下合月23-3)  
くろえ ゆりこ  
岐阜県立看護大学  
(〒501-6295 岐阜県羽島市江吉良町3047-1)

## 英国 疾患管理 報告書

1. 出張日程 平成 15 年 8 月 5 日 ~ 平成 15 年 8 月 8 日日
2. 用務場所 英国ロンドン他 (下記参照)
3. 訪問の概略

<8月5日午前>

### **BUPA: Outcome Technologies Ltd を訪問**

英国における医療のアウトカム調査及びアウトカムデータの分析を行う民間企業。(保険の販売も行う。)

インタビュー及び対象者 : Dr. Justin.M. Whatling, Clinical Development Director

Mr. Andrew Vallance-Owen, Group Medical Director

内容 : 医療の質管理について

プロセス評価とアウトカム評価について

独自に開発したクリティカルパス及び QOL 指標について

アウトカムデータについて

英国での民間医療 (民間保険と病院) の普及率とその影響について

Outcome Technologies 手法について :

1. ソフトウェアでアウトカムを管理する
2. サービスを提供 コスト分析・ベンチマーキング、薬剤のコスト分析
3. プロセス分析 : クリティカルパスの使用
  - ①ガイドラインの標準をセットし、プロセスの管理を行う。
  - ②バリエーションの調査を行う。
  - ③アウトカムを測定する。
  - ④退院時点と退院後 3 ヶ月目のアウトカム調査の実施
  - ⑤データの分析

討議のポイント : アウトカムリサーチについて

(疾病管理はアウトカムリサーチなので)

糖尿病の疾病管理について

ベストプラクティスについて

クリニカルガバナンスについて

<8月5日午後>

### **Dr. Paul Lambden, Previous Chef medical director of NHS, MIA General Insurance, Managing Director (61 Tolmers Road, Cuffley, Potters Bar, Hertfordshire)**

内容 : 「疾病管理」の著者の一人である Dr. Paul Lambden と英国の医療制度改革と糖尿病管理のナショナル・フレームワークの導入プロセスについてディスカッション。Welwyn Golden City でグループプラクティスを行っている GP (general practitioner) と地域における糖尿病患者管理について説明を受け、ディスカッショ



ンをする。訪問看護との連携について見学。  
地元の NHS trust 病院を訪問。患者の流れについて理解。糖尿病患者の管理について話し合う。

< 8月6日 : 10am~15pm >

**Northern General Hospital, Sheffield (Sheffield NHS Trust Hospital)**

対応者 : Ms. Chris Bryer, Lead Nurse, Surgical Services

Ms. Barbara Selvon, Orthopaedic Unit

内容 : 英国の三次医療の位置づけ

看護管理、具体的な患者ケア

診療ガイドラインとプロトコール

ナショナル・フレームワークの実施状況、監査データ

上級看護師の機能と役割

ディスカッションのポイント :

NHS の医療制度改革に対応して行われた現場レベルでの改善とその結果

< 8月7日 : 午後 >

**英国保健省 Department of Health, UK**

インタビュー対応者 : Mr. Paul Richardson (保健省の担当官)

内容 : NHS National Framework Service of Diabetes (糖尿病管理における英国の戦略) について、担当官から改革のプロセス、フレームワークの概要と詳細な内容、実施のフレームワーク (アクションプラン)、改革・実施に当たっての問題点等、説明を受けた後にディスカッションを行った。

**日本大使館**

インタビュー対応者 : 榊原 1 等書記官 (厚生労働省より出向)

内容 : 英国の医療制度及び医療制度改革の説明と日本における医療の改善点等について討議。

#### 4. 訪問の具体

##### (1) BUPA

BUPA は Health care 保険会社であり、UK だけでなく、オーストラリア、タイなども対象として、半分は海外の顧客である。さらに、UK に 35 病院をまたアイルランドなどにも病院を持っている。また、ケアホームとして、70,000 人の患者がいる。

英国では、11%が NHS 以外に私的保険をエクストラカバーのために所持している。その理由としては、NHS は待ち時間が長いので、私的保険を持っていると、アクセス、病院の選択、待ち時間の短縮が可能となる。BUPA の私的保険を所持しているのはそのうちの 40% である。

##### Outcome Technologies

###### 1. ソフトでアウトカムを管理する

2. サービスを提供 コスト分析・ベンチマーケット、薬剤のコスト分析
3. プロセス分析

#### パスの作成の仕方

1. ガイドラインの標準をセットする
2. プロセスの管理をする
3. コンスタントかどうか
4. バリエーション調査する
5. アウトカム測定する
6. 退院後3ヵ月後アウトカム調査する

BUPAでのパスの作成は1996年に使用始め、3000のパスと600処置に対してパスを作成した。バリエーションを収集し、パス導入以前は大腿骨は平均在院日数は6日から16日とばらつきが多かった。パス作成では医師のコンセンサスをとるのが難しかったが、バリエーション調査でパスの改善を行った。ベストプラクティス導入でボトムアップを行い、チーム医療でEBM導入することで、褥瘡が減ったなどの報告がされている。

アウトカム測定に関しては、QOL尺度のSF36を退院後と3ヶ月後に使用しているが、そのツールは一般的に使用できるが、特定はできない。それぞれの特定領域を知るために、ビジュアルファンクション14（18質問）を使用している。リスク調整はしなくても3ヵ月後のデータを調査しているので、必要ない。近く、ライセンスを5年毎に医師免許のアウトカムをレビューするということがはじまる。

医師の名前を公開しないで、個人の医師のアウトカムを自分でアクセスできるようにする。病院はそれを集合データとして、見ることができることで恐怖を与えないで、データを比較する。保険会社でBUPAが契約している病院では、BUPAに病院のデータを提出しないと行けない。アウトカムを出さないといけませんが、質のよしあしで診療報酬は変わらない。BUPAはNHSの病院にも質の調査をしてほしいと要求している。BUPAは患者のアクセスと選択をさせるために質の一般公表をしている。

#### (2) Shieffield General Hospital

##### GPの疾患管理

糖尿病の患者の疾患管理に関しては、年間の提案されている検査などを行う。

##### 薬剤処方に関して

NHSでも市販薬の拡大が議論されている。処方のRefillに関しては、医師の許可がなくても、薬局で6ヶ月から1年間処方可能だが、薬局での一回の処方では1ヶ月と限定されている。それは途中で処方薬の変更が起きたときなどの無駄がないようにするためである。

市販薬はコンビニエンスストアでも購入可能だが、薬剤師のコンサルトがないと購入できない薬剤もある。それは下剤とか、咳止めなどである。処方はいらないが、購入を薬剤師が把握している必要のある薬剤がある。

##### 薬剤師における疾患管理に関して

NHSでも薬局の慢性疾患指導が来年から開始される。指導に関して NHS から指導料が薬剤師に支払われるが、その料金体系や支払方法などは明確でない。薬剤指導は、薬剤師であることと、さらにはその慢性疾患に関する講習を受講して、「慢性疾患指導」認定されることが前提条件となっている。

#### ホメオパティとハーブの処方に関して

GP はホメオパティとハーブを処方することができるが、ホメオパティは処方が多いが、ハーブに関しては、1%くらいの GP しか処方しない。

(3) Department of Health (保健省) : 担当官 : Mr. Paul Richardson

#### National Framework Service (NFS)

- 英国でもスコットランドやウェールズは異なる。
- がん、心疾患、高齢者、精神疾患、糖尿病、腎疾患、小児の6領域において作成されている。
- 標準 (フレームワーク (到達目標、達成年度とガイドライン)) を定めてその実行を10年間の枠内で実現する。(政府目標)
- 保健省 (Department of Health) は、以前は日本の厚生労働省のような役割を果たしていたが、医療制度改革の中で、小さい政府の実現、公的医療制度の中での競争原理の導入 (販売者と購入者の市場原理を導入)、構造的 (人員配置やハード面) なことや予算管理、人事管理、運営面は各トラストに降ろし、政府 (保健省) は標準を定める役割のみと限定。診療ガイドラインは NICE (National Institute of Center of Excellence) が Evidence-based で作成し、英国内はこの標準ガイドラインを用いて医療を国民に提供。評価 (監査) については、フレームワークの中で実施され、データ (アウトカムデータ : 死亡率、感染率等の合併症の発症率、ADL 等) はインターネット上でも公表されている。

#### NFS : 糖尿病では12の標準を発行した (2001年-10年目標)

1. 2型糖尿病の予防
2. 糖尿病の早期診断
3. 糖尿病患者の治療
4. 成人の糖尿病の治療
5. 小児と若年の糖尿病の治療ケア
6. 糖尿病の緊急管理
7. 糖尿病 : 入院患者のケア
8. 糖尿病 : の妊娠管理
9. 10-12 長期疾患と合併症の管理と早期発見

- 1.2million の患者数。 85%が2型の糖尿病
- 病院ケア費用の10%が DM の治療やその合併症に対して支払われている。
- 60million ポンドが使用されている (そのうちの10%が糖尿病の費用)。
- 失明の主な疾患も DM。

- ・ プライマリーケアで DM の疾患のセルフケア指導が行われている。
- ・ 政治家は病院のケアを好むため、地域やプライマリーケアには関心がない。
- ・ 患者のセルフケアを強調していく。
- ・ 2型糖尿病の患者血糖値レベルを適切に調整する。

## 2つの短期的目標(3年)

1. 糖尿病を早期診断してリストする。多分 1 million は糖尿病の潜在患者。
2. 2006年 眼科のスクリーニング開始 (失明を予防するーデジタルカメラを使用する)。
  - ・ 27million ポンドの予算をデジタルカメラの購入に使用する。
  - ・ デジタルカメラを使用するのは質の管理 (QA) のため。眼科の検査のために新しい資格を認定していこうと計画している。
  - ・ 2004年からの糖尿病と診断された人の治療に対して GP に対して付加的に支払いされる (GP への予算の追加配分：糖尿病の管理量として)。
  - ・ 2006年まで 80%が糖尿病のスクリーニングを行う。
  - ・ 皮下脂肪が 30%以上かどうか明確にする。
  - ・ セルフモニターは自宅での血糖検査と尿糖検査では違いがない。
  - ・ NICE (National Institute of Clinical Excellence) [www.nice.com](http://www.nice.com) に、DM の EBM が示してある。
  - ・ GP が勤務先に近くないと GP にアクセスできないので、ウォークインの GP をさらに拡大する予定である。ウォークインセンターはゲートキーパーを無くすわけではなく、トリアージセンターの役割機能となる。
  - ・ Integrated Care Record ができると (個人情報管理) そのウォークインが可能となる。
  - ・ 2003年秋に保健局で 28 の地域を訪問して DM 治療の説明を行う。
  - ・ しかし、病院のコンサルタント (医師) 達は自分たちの裁量権がプライマリーケアに移行することに対して抵抗している。

CHAI Clinical Hospital [www.CHAI.NHS.UK](http://www.CHAI.NHS.UK) を参照。

# セルフマネジメント支援

## —介入研究を通しての支援方法の気づき—

### I 位置づけと必要性

#### 1. 医療機関の場合

診察時、患者は、医師には必要最低限しか話ができない。言いたいこと、聞きたいことがあっても遠慮し、胸にためて診察室から出てくる。そこで、帰宅するまでに、ワンクッション話を聞く場が必要と思われる。身内にも話せない、友達にも話せない、だけれども病気について知識の有る人にしか通じない内容を患者は聞いてもらいたいと考えていることから、診察室の後ろに構える看護師の存在は大きい。

患者からは、恒常的な現在のプログラム（看護師の位置づけ）の実施の要望がある。

#### 2. 地域の場合

医療機関の規模に関わらず、患者はテイラーメイドな指導は受けていないことが多い。どの医療機関にかかっている、継続して指導を受けることのできる体制を保健センターに設置することの重要性は高い。保険者の一つの重要な機能と考えることができる。

#### 3. 初期教育の重要性

診断直後の初期教育が何よりも重要である。教育を受けていないために悪化させ、適切な行動の理解がないために、医師からは注意され、結果的に糖尿病の治療から足を遠ざけ、悪化している。

#### 4. 医療機関の内部の医療者ではないことのメリット

本研究においては、看護師や管理栄養士は病院に属していない。通院する病院の医療関係者ではない、第三者として関わる点から、病院のスタッフ（特に医師）に対する不満を話すことができている。指導者は、それを肯定するでも否定するでもなく、聞いてあげる。患者は話すことで辛さや不満等が解消され、前向きになり、その病院に続けて通院することができていた。不安の受け皿があることは重要である。患者が嫌だと思ったことを肯定的に変化させ、医師と患者の関係の仲介役（調整役）をしていた。

### II 指導/支援の基本的な姿勢

#### 1. 指導者の位置づけ

糖尿病と長く付き合うために、指導者は「いつも見守っています」という姿勢を示すことが大切である。具体的には、共に喜んだり、悲しんだりする。同士である。

## 2. 支援の基本的な姿勢

- ① 出来たときは共に喜ぶ。24時間携帯電話がつながるので、また、決まった時間帯に外来にいたので、うれしいときは患者が報告に来る。(電話で報告される場合もある。)
- ② 常に自分を見ていてくれる人がいる。心配してくれる人がいる。「よかったですね」と共に喜んでくれる人がいる。一緒にやってくれる人がいるのは励みと安心感につながり、頑張ることができる。
- ③ 「この人は苦手」という意識をコントロールすること。コントロールできないと、それが相手に伝わるようになり、マイナスの影響が出る。

## 3. 支援における重要な視点と姿勢

### (1) 背後にいる家族、生活をみる

患者だけが対象ではなく、たとえ、目の前には患者しか座っていなくても、背後にいる家族に考慮し、家族に起こっているイベント(娘の結婚、退職等)や家族の病気などを覚えていて、「どうでしたか?」と聞いてあげる。そうすることで、患者は、「自分だけのために生きているのではない」と自分を必要とする人を意識することができ、「やらされている」「注意されているからやる」「自分のため」という理由ではなく、自分の健康管理に目が向いてくる。「自分が誰のために、何のために生きているのか。」糖尿病の治療はその流れの中にあることを意識付けることができる。

### (2) 人間としての信頼とプロとしての信頼を得る

病気の話だけではなく、家族背景を含め患者の困っていることなど、「何でも屋」のように聞く。関わりは、教育的指導だけではない。生き方や生活そのものの相談ができるから、指導者を患者は信頼し、信頼する指導者に会いたいから来所を続けるという印象がある。

また、プロとしての信頼を得るためには、患者がもつ疑問を解決できる知識が必要である。

### (3) 注意しないこと。そして、出来なかった理由を聞き、解決策を話し合う

診察で医師に注意され、落ち込んだまま来室しているのに、指導者が追い討ちをかけるように注意をすると、患者は心を閉ざす。血液検査の結果が悪く、原因が明白であっても、患者には言い訳があり、それを聞いて欲しいと思っている。理由を話そうとすると、医師からは「人のせいにするな」と怒られる。しかし、患者にはその行動に至るには理由があることから、看護師はそれを聞き、話を聞いた上で、解決のための工夫を話し合う。

印象的だった事例：ケーキの摂取が血糖値を押し上げていることは理解している。しかし、外面のよい夫がケーキを頻繁に買ってくる。1個ではなく、6個組みを買ってくる。目の前で食べないと怒られる。拒否すると怒られる。不和になることを避けるために食べる。外出しても、必ず喫茶店によりケーキを食べないと夫に怒られるという。夫は患者の疾患を知っているが、重症感がないために協力してくれない。これについて、患者と看護師が話し合った結果、患者は次のような行動を取るようになり、乗り切っている。外出時、夫がケーキを注文したら、自分は「ちょっと買物に行ってくる」と席を立ち、食べ終わったところに帰ってくる。自宅では、一口食べて、夫にみつからないようにケーキを処分する方法を身につけた。

**(4) 必ずデータの改善を示す。決してだらだらと悪い状況が続かないようにしなければならない。**

データが悪い状況が続くと、身体にも悪影響だが、患者のモチベーション自体にも影響

する。そのため、血糖値上昇の原因を患者と一緒に探り、一時的にでも血糖値の改善を見るようにすること。医師との相談のもと、インスリンや血糖降下剤の量も、このために調整を行う。共に喜ぶ瞬間をつくることは重要である。

#### **(5) 絶対に患者の行動は否定しないが、押さえるべきところは押さえる**

失敗したことなど、患者の行動を絶対に否定しないが、誤った認識や、患者がわかっていてやったことについては、きちんと間違いを訂正し、自覚を促す。

#### **(6) 情報提供した後に確認する**

医師が既に説明しているのに、患者は「そんなことを始めて聞いた」という。言われても理解していないことが多い。このため、本人が指導された内容をどのように理解したのかを確認する作業が必要となる。これが、「話したのに聞いていない」という医師と患者の関係を悪化させる要因となるので、この作業は重要である。

#### **(7) 会話の背後にある問題点を逃さないこと**

例えば、家庭環境、家庭内におけるストレス、食事の好み（家庭で作る料理）など、普段の会話の中に問題点が隠れていることがあるので、聞き逃さないこと。

### **Ⅲ 展開の留意点**

#### **1. 導入**

患者は、医師から指導を受けるよう促され、最初は警戒しながら来室する。何をするのか、指導者はどのような人か、自分にとってプラスになるか、マイナスになるか、患者は身構えているので、指導者の第一印象は大きい。

そのため、表情（笑顔）、話し方（目を見て話す、やわらかめ、同じ目線）、言葉遣い（敬語を使う）、身なり（清潔感のある身なり）は重要である。

スキンシップは親近感を高めるために重要なステップである。血圧を測る、足を診る等、患者の身体にふれることで、人間関係が近づく。

人間関係の構築には、3ヶ月はかかる。患者が言いたくないことは、無理には聞かない。人間関係ができてくると、向こうから話し始める。話し始めたら、深く聴く。「事情は詳しくはわからないのですが、つらかったのですね」というと、涙を流して話し始める。

#### **2. 経過**

初期は表情が硬くても、回数を重ねるごとに笑顔で来室するようになり、会話もはずみ、人間関係が円滑になる。患者が話したがるなことを無理に聞き出そうとせず、待つことは大事である。人間関係ができれば、患者の方から話すようになる。

患者とは多くの話をするので、患者の生活背景がわかる。したがって、患者に合った、無理のない目標設定ができる。高い目標を設定できる人、そうではない人を見極めて、見合った対応をする。

#### **3. コミュニケーションの技法**

全体に流れるペースをゆっくりと保ち、患者が話したいだけ話すのをじっくりと聞く。

指導も含め、1人30分という時間制限があるので、この時間内で調整する技術をマスターすることが重要である。何か言いそびれた、心残りがあると、患者は気持ちが解消されないまま帰宅するようになるので、中途半端に終わらせないことが重要である。

#### 4. セッションの導入と終了

面談の最初に、前回のセッションで気になったところを聞く。「前回、〇〇といわれましたが、その後どうなりましたか」と聞く。それは、「忘れていませんよ」「あなたに関心がありますよ」と伝えるために重要である。

毎回のセッションの終わりには、その指導によってストレスが惹起されていないかを聞く。指導（学習）がストレスになるようであれば、やり方を見直す。（患者を追い詰めないようにすること。）

### IV 展開の具体

#### 1. 現在の自分の状態を知る

まず、最初に行くことは、患者自身が自分の現在のからだの状態を正確に知ることである。分析し、問題点を理解することから、向き合い、対策を練ることができる。

#### 2. 血糖値の上昇の原因を患者と共に探す

原因が明確な場合は対策が立てやすい。聞き取っても原因が明確でない場合、患者自身、気づいていないところで何かを食べている可能性はある。「食事と食事の間に食べているもので、思い当たるものはありますか」と聞きながら見つけていく。

●甘いものを食べていなければ大丈夫と思っている患者もいる。

例えば、「甘いものがいけない。甘くないもの（サラミやせんべい）なら大丈夫」と思っている人は、「何か食べていないか」と聞いても思いつかない。したがって、一つ一つ丁寧に聞き取りを行う。

#### 3. からだに関心をもってもらい、そこから合併症への理解を促す

フットケアは、からだへの関心を促す突破口となる。Ns「足を見せて」→Pt「何でみるの？」→Ns「理由を説明」→Pt（合併症などに結びつき、イメージができて、からだ全体に関心を持つようになる）。

#### 4. 責められている感覚・常に評価されている感覚からの脱皮を図る

「食べられないものは原則ない」ことを教える。食べ方の工夫次第であること、気持ちの持ち方次第であることを伝える。

#### 5. 合併症は人事ではないことを話す

「ここに来ている人の例だけれど」と、身近な人の合併症の例を話すと効果的である。テキストに載っている事例や、身近ではないと人ごとのように関心を示さない。

#### 6. その人の食習慣、食行動をよく理解したうえで、対案をアドバイスする。

食事については、その人の食習慣をよく聴いた上で、実施可能なものを一緒に探す。

#### 7. プラス思考を勧める

自分で気づけたら、道が開ける。プラス思考の情報や考え方のトレーニングは有効であ



る。小さなきっかけから変われることを伝える。

#### 8. プログラムのテキストの情報は伝える：示されている例示は正しく伝える

テキストに示されている対策や具体例は、きちんと患者に提示する。例示を話しているとき、「私にはこれが当てはまる。だからいけないのか」と気づく場所がある。これは、人によって異なるが、それに気がつくと、道が開け、前に進めるようになる。

#### 9. 褒める

データを改善するように自分を高めていく。患者には指導者にほめられたいという意識が働くので有効である。

### V 抑うつに対応する：患者に抑うつが観察されるとき

長期にわたる糖尿病患者は、高い割合でうつを合併しているため、まずはうつのスクリーニングテストを実施する。高度なうつの場合は、専門医を紹介する。軽度、中等度なら、話を聞いていると改善する。時間の許す限り話を聞く。2、3回と話を聞いていくと、うつは改善される。

### VI 食事に関する指導のポイント

#### 1. 栄養士の栄養指導の功罪に理解を示す

病院で受けた従来型の栄養指導は、患者にとってトラウマとなっていることが多い。食事指導を嫌がる人には、簡単な工夫を教えることからスタートする。(グラムや単位ではなく、日常生活に根ざした、簡単に理解できることばと内容で教える。)

複数の患者が、グラムや単位を覚えるまでに3ヶ月を要したと述べていること、多くの患者・家族が途中でドロップアウトしていることから、3ヶ月も時間を費やすのはもったいないと考える。

従来受けてきた食事指導：わずらわしい。面倒。理解できない。グラム、カロリーは理解不能(彼らの日常生活の中になく専門用語が出てくる。)注意されるのがもうわかっているから受けたくない。

#### 2. 食事指導のステップ

最大の留意点：常に「相手にとって、(また、栄養士ではない自分にとって)、わかりやすいことは何か」を考える。

ステップ1：1日の目安を覚える。

指導者の目標：その人の1日の必要量を、手と目で覚えて帰ってもらう。バランスとおおよその目安を覚えてもらう。

- ・ 野菜は、両手一杯(350g)、しっかりと食べる。
- ・ 牛乳は1本
- ・ ご飯は茶碗1杯/回を目安
- ・ うどんは1玉(1袋)

- ・ 果物は片手握りこぶし1個
- ・ たんぱく質は片手大（手のひらの大きさ）/回 （1日3回）
- ・ 油料理は1日2品くらい

※ 手を実際に使い、大きさを示し、目で覚えてもらう。

**ステップ2**：他の患者の失敗例を示す。（他の患者が血糖値を上げてしまい、失敗した食品の例を挙げて注意を促す。）

- ・ 糖質の高い野菜類（山芋：のど越しがよく、つるつると入るので、気がつかないうちに量を食べてしまう。とうもろこし：1本食べてしまう。（半分にしてもらう。）
- ・ 菓子パン
- ・ 果物
- ・ さしみ（食べやすいので大量に食べてしまう。）
- ・ 豆腐（健康食品のイメージがあるので、沢山食べる。）

※ 同じ食品でもカロリーの低い食品があることを、カロリーブックを用いて理解してもらう。

**ステップ3**：血糖値を上げてしまう食事の取り方を知る。

- ・ 外食は影響が大きいので、注意を促す。
- ・ 外食、間食、くだものは、毎回、聞き取りを行う。（これが悪化要因になっている場合がある。）
- ・ 食事内容を見直す最善の方法は、朝、昼、夕、間食と摂取内容を記入してもらうことである。グラムまでは必要ないが、何を食べたかを書いてもらう。これでバランスを見ることができる。これが基本である。  
（写真をとって見せてくれる人もいる。聞き取りでも（書き出し）でも写真でもどちらでも効果はある。写真の場合、中身については、聞き取る必要がある。）
- ・ 実際に食事内容をチェックした人は、明らかに食事内容が改善している。

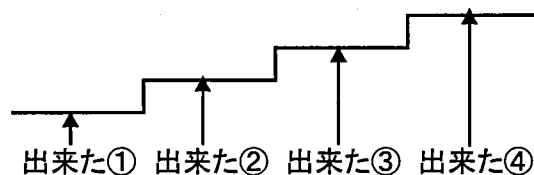
**ステップ4**：身近な事例から、食事に関心をもってもらう。（血糖値が改善し良くなったケース、反対に悪くなったケースをわかりやすく紹介すると、身近に感じられ反応がよい。）

#### 受け入れられやすい理由

- ・ 具体的な例を話すと、「自分も、こういうものを取り続けていたから、血糖値が上がったのだ」とわかる。患者は、「自分も気をつけなくては」と言う。
- ・ 合併症や食事指導についてテキストを示したり、テキストのケースを示すのでは関心をもってもらえない。「実際ここであったのですよ」と身近にあることを示すと、強く関心をもつ。
- ・ 人ごとと思わずに、「自分には何が問題で、どう改善していくか」のイメージできないと進めない。

### 3. Step by Step : 目標の立て方

食事の目標は、例示するように、具体的に一つずつ示し、一つずつできたら褒め、次のステップに進む。これを繰り返すことによって、やがては、良い習慣に結びつくようになる。



- 例えば、①毎日3食摂る。  
②夜8時以降は食べない。  
③自動販売機でジュースを買わない。  
④野菜を一品増やす。 など

自分をあまり縛り付けず、続けることがベストである。

### 4. 患者が落胆しないように支える

食事内容を変えてもすぐに変化が現れないと、患者は不安になる。Pt「どうしたのかしら、頑張ったのに」と不安を示したら、「結果が出るまでに時間がかかること」を話す。(2-3ヶ月ずれる。採血が月に1回なので)

同時に、「悪い結果も遅れる」ことを告げる。悪い食生活をしても、すぐにデータに出ない場合、患者は「思ったより上がっていなかった」と安心してしまうので、「遅れて上がることもあるので、安心しないように」と助言する。

### 5. 情報過多の不安と迷いから解放する：外的環境を調整する知識と技術を身につける

「がんじがらめになっているもの」から解いてあげることが大切である。本人は気をつけよう、頑張ろうとは思っている。しかし、知識が乏しいことから、TVや人から「からだに良い」「血糖を下げる」といわれるものは取り入れて、継続してしまう。その間違いに、理由を説明し、気づかせてあげる。

情報網と情報を適切に使用するよう指導する：他の患者からの誤情報を判断できるよう、わからないときには、医師や看護師、栄養士に質問するように伝える。

外的環境を調整するスキルを教える：正しい情報を選び取るための基礎知識を提供する。基本に忠実に従う勇気と確信をもってもらおう。

### 6. 間食のパターンによる指導の違い

間食の取り過ぎには大きく分けて、次に示す2パターンある。指導には、この2つのパターンの区別が必要である。

パターン1. 甘いものが食べたいタイプ：対策は、食べてもいいから、量を減らすこと

(食べてはいけないとは言わない。)

**パターン2.** 小腹がすいて、何でもいから食べたいタイプ：対策は、菓子パンなどで軽い空腹や口寂しさを満たすのではなく、寒天ゼリーなど、低カロリーの食品に変更する工夫をする。大切なことは、食べられないストレス（食べられないという病気のイメージ）から離してあげること。

### **細かい助言を根気強く行っていくことで変化は現れる。**

- 間食の内容を変える。例えば、夜にバターとジャムをタップリつけた食パンを食べる生活を、ところ天に変える。または、5枚きを6枚切りに変えるなど工夫（半年間指導した後、この習慣をやめることができた。）
- だらだらと食べるのを防ぐため、「高価なチョコを少しだけ食べても良い」と自分でルールを決めて摂取する。**ルールを作ることはよい。**

## **7. 季節変動や行事への対応**

1年を通してみると、患者がつまずくところがある。（頑張れる時期と頑張れない時期がある。）行事（盆、正月、誕生日、クリスマス会）、頂き物のシーズン（お中元、お歳暮）は、血糖のコントロールが難しい。

対策 ① 地域の気候、食を中心とした文化、行動特性を理解する。

② 冬場に干柿、餅作り、おかきを作るなどの習慣がある地域では、摂取しても良いので、1回に摂取してもよい量及び1日全体でのカロリー調整法を教える。

③ 人が集まってくるときの自分なりの制限のルールを作る（自制を働かせる）。ただ、この時期は大目に見る。ただし、時期が終わったら、「正月は明けたから、もとにもどしましょう」と、引き締めること。

## **8. 食事摂取の順番を教える：実験で示す**

血糖を急激に上げないためには、まず、水分や野菜を摂取してから、固形物の食事を始めると血糖の上昇が鈍い。また、ご飯の玄米の含有量が増えると、血糖の上昇カーブがゆるくなる。自己血糖測定器を用いて、このような実験を患者に行ってもらい、からだで理解してもらおうとよい。実験は、楽しんで、かつ関心を示す。

## **9. BMIに応じて目標設定を変える**

体重が標準範囲内にある場合、または、やせの場合、食事の目標は、質の転換である。体重が標準体重をオーバーしている場合には、質の転換と共に、減量（体重減少）も目標に上げる。

## **VII 運動に関する指導のポイント**

### **1. 季節変動と地域性に留意する**

**暑い夏場の対応**：水中歩行や、涼しいショッピングモールなどを歩くなど、工夫する。

**寒い冬場の対応**：雪の多い地区では、冬場は外に出られないため、家の中でできる運動を指導。階段昇降や、踏み台を作ってもらいそこを昇り降りする、又は、現在 DVD/ビデオ/TV で流行している室内でできる運動を行ってもらう。公共施設（町のセンターや体育館、公民館等）で、インストラクターを招いて、集団で音楽を用いた運動を行うのは人気がある。（集団での実施がよい）

## 2. 運動障害などを考慮し、テイラーメイド運動を勧める

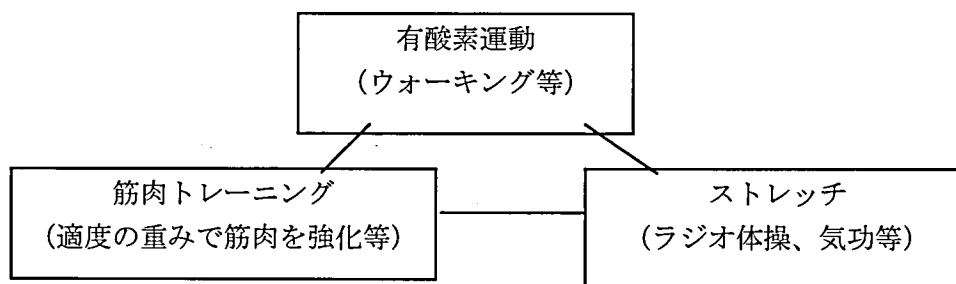
- ① 現在の運動の分析が基本である。現在の運動量を知り、目標量を知る。
- ② 運動が苦手な人には無理には勧めず、日常生活動作でもまめに動くことによって運動量が増加することを話す。
- ③ 自分に合った運動を探すために、さまざまなトライアルをする。腰痛体操、気功、掃除、自転車こぎ、家事を一生懸命やるなど。
- ④ ウォーキング用の靴を準備するなど、臨む環境を整えることも重要である。
- ⑤ 忙しくなると運動量が落ちるので、忙しい中でどのようにするのかの対策を練る。

## 3. 負担にならないようにする

運動は習慣になっていない人には、そこに目的や楽しみがないと長続きしない。過去の指導のように続けて1時間、1万歩というのをしなくても効果がわかってきたことから、日ごろからこまめに動き、買い物するついでにもう少し距離を伸ばすなど、わざわざ運動しているという意識をもたないように仕向ける。

## 4. 3種類の運動を組み合わせる

ウォーキングなどの有酸素運動とあまり激しくない筋肉トレーニングと、ストレッチの3つの運動内容を組み合わせることによってその効果を高めることを説明する。



## 5. 筋骨系の障害をもつ高齢者への対応

頑張りすぎると返って負担となり、障害を起こす可能性があるため、自分のペースで続けることができることが大切である。多くの高齢者が腰や膝に障害をもっていることから、運動が制限されることが多い。また、途中で骨折する人もいることから、運動は注意深く実施してもらい、見守ることが重要である。痛みが出たら無理せずに休む。痛みが続くようであれば、専門家（整形外科）の受診を勧める。専門医の指示を守ること。よくなって

から少しずつ運動を再開することを説明する。

## **VIII セルフモニタリング**

### **1. 自己血糖測定（SMBG）は有効である**

自己血糖測定は、強制はしないが、「実験」と称して、関心を示したら器械を渡す。変化を記録する手帳も渡す。これによって、生活の具体がどのように血糖値に影響を与えるのかがわかり、積極的になる。

### **2. 毎月の具体的な目標設定とモニタリングは有効である**

食事や運動の例にも示したように、わかりやすく実行しやすい具体的な目標設定を行う。それを、毎日実行したかどうかを手帳やカレンダーなどに記録する。これは、面白がって続けた。

### **3. 手帳やカレンダーは有効である**

モニタリングのために、体重や目標の達成度、実施度を記入できるカレンダーを風呂場の脱衣場の壁にかけてもらうのは有効である。高齢者など、この方法は好んで用いられた。また、几帳面で時間のある人には、手帳型のグラフは有効であった。積極的に用いていた。

数値を記入する手帳、または棒グラフ、折れ線グラフは個人の好みなので、選択できるようにする。

### **4. デバイスは関心を高める**

費用がかかり、個人によって好みがあるので、プログラムの中では勧めていないが、個人の関心に応じてデバイス（さまざまな種類の万歩計やカロリー消費を計算するものなど）を用いるのは良い。

## **IX ストレスへの対応のポイント**

### **1. 高齢者の場合、若い同居家族がいるとストレスが高い**

- ① 若い家族と同居中の高齢者に対しては、自分用の食事を作るよう、家族と話し合う。家族の食事時間が遅いときには、自分のために自分だけは早く食べるなど工夫する。
- ② 家族のことは患者の大きなストレスにもなっている。相談に乗り、対策を一緒に考える。

### **2. プラス思考の勧め、自律訓練法のトレーニングは有効である**

自律訓練法は、一緒に行ってみるなどして教える。

## **X パーソナリティ特性に応じた対応**

### **1. 依存する人に対して**

性格は変わらないので、依存を受け入れる。拒否するのではなく、話を全部聞く。不安なときにいつも電話がかかってくるので、何が不安なのかを聞く。例えば、「検査結果でこうなったが、急を要するものか？先生に聞いたほうが良いか？」の質問に対して、「(合併症)が考えられるから、こういう症状がでることがあるから」と説明する。「なるほど」という答えが返ってきたら、電話は終わる。しかし、繰り返す。それに回答する。

## 2. 変化に抵抗を示す人に対して

何を言っても聞いてくれない人や自分の生活パターンを変えられない人は、行動を変える方法を話し合っても、聞き入れない。したがって、食事について聞き入れてもらえないならば、運動をお願いする。さまざまな方向からアプローチする。せっかく話し合っても、次の来室時に聞くと、「やはり、やってしまった」という。そのときは、「相手の弱いところだから、(自分にもそういうところがある)」と思って、相手と同じ行動をやってみると、相手の辛さがわかる。決して相手を怒らずに、相手の辛さを理解していることを伝える。

相手を怒ると正直に報告しなくなるので、その後の対応ができなくなる。人間関係をつぶさないために、叱らない。また、医師が叱っているので、重複してしからない。「先生に怒られた」といいに来るので、「ああ、そうだったの」と気分の落ち込みを解消する。どこがいけなかったかを話し合うが、決して責めない。長い目で見ると、徐々に変わっている。データも変化する。

## 3. 話し合いに参加し、助言は聞くが、実行に移せない人

基本的な対応は、「2」に同じである。

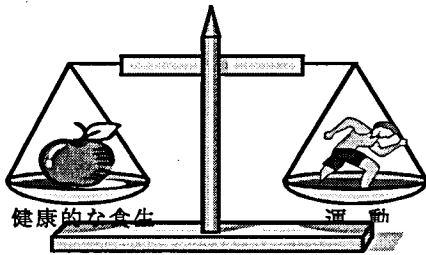
## X 参加拒否・ドロップアウトを減らすために

ベースラインの比較において、職業をもっている人の介入群への参加が少ない上、中断も多い。介入の時間を診察に合わせるメリットもあるが、時間がない人には参加は困難になる。時間設定を柔軟にする、媒体を工夫するなどすれば参加が増える可能性は大きい。

いつまでもしなやかに!

アンチエイジング支援プログラム

血糖改善を目的とした  
生活を変えるための  
プログラム



氏名: \_\_\_\_\_

お問い合わせ: 糖尿病疾病管理プログラム開発研究班, 広島大学, 森山

このテキストは、平成16年度科学研究費補助金(基盤研究B(2))「糖尿病疾病管理のアセスメントアルゴリズムとリスク特性に応じた介入プログラムの開発」(主任研究者: 森山美知子(広島大学大学院 保健学研究科))の研究グループが、米国における糖尿病発症予防大規模研究DPP(The Diabetes Prevention Program)に使用されたテキスト

([http://www.bsc.gwu.edu/dpp/lifestyle/dpp\\_part.html](http://www.bsc.gwu.edu/dpp/lifestyle/dpp_part.html))を一部参考にして作成したものです。

お問い合わせ: 糖尿病疾病管理プログラム開発研究班, 広島大学, 森山

1/6

担当の看護師名 (ライフスタイルコーチ)

電話 \_\_\_\_\_ (時 ~ 時)

FAX \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

担当の栄養士名

電話 \_\_\_\_\_ (時 ~ 時)

FAX \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

緊急時は、かかりつけ病院にご連絡ください。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

2/6

目次 (回数は目安)

セッション1 (1回~2回目)

- 私の今の状態を知りましょう
- 生活習慣バランスプログラムへようこそ
- A 運動をはじめましょう
- 運動をしましょう
- B 健康的な食事をしましょう
- C 変化を記録しましょう
- 自分の治療について知りましょう

セッション2 (3回目~4回目)

- ストレスはコントロールできます
- ストレスを避けることができないとき
- 誘惑を乗り切る方法を考えましょう

セッション3 (4回目又は5回目)

- 身の回りの刺激をコントロールしましょう
- 飲酒を控えましょう
- 酒類のカロリーはどのくらいでしょう

セッション4 (5回目又は6回目)

- 健康的な外食をするための4つの秘訣
- (よく購入する食品について)

セッション5 (6回目又は7回目)

- 私の今の状態を振り返りましょう
- 目標の再設定を行いましょう

セッション6 (7回目又は8回目)

- すべりやすい坂道
- マイナス思考を乗り切りましょう

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで



セッション7 (8回目、9回目、10回目)

- A 運動しましょう
  - B カロリーのバランスを整える秘訣
- 参考資料：ストレッチ体操

セッション8 (12回目：最終回)

やる気を持続する方法

選択

特別セッション：自己血糖測定  
ご家族の方や親しい方へのお願い

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

このプログラムでは、糖尿病の進行を抑える試みとして生活習慣を変えることに焦点を当てています。あなたの生活習慣を形成している食事と運動が正しくバランスをとれるようになることを支援します。



何を食べて、



どのように運動するか

プログラムが目標としていることは：

1. 健康的な食生活をする事
2. もっと運動するようになる事
3. そのために、適切な人からの支援を得る

このような生活習慣の変化とその継続は、長期的には糖尿病の合併症からあなたを守ります。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

目標に到達できるように、私達は次のような援助をします。

- ・徐々に
- ・適切に
- ・無理のないように生活習慣の変化となるように

- ◆ 必要に応じて、情報や知識を提供します。
- ◆ いつでも質問に応えます。
- ◆ ( )ヶ月に1回の面接と面接から ( )週間目に一回ご連絡します。



希望する連絡方法

( )

希望する連絡時間

( )

- ◆ 一緒に問題解決に取り組みます。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

- ・むずかしくありません。ポイントだけお教えします。
- ・ぜひ家に帰って復習し、実施してみてください。
- ・家庭で体重の記録をとりましょう。



私たち、ライフスタイルコーチは：

- ・あなたを支援します。
- ・あなたの食事と運動の記録を一緒に見直します。できていることと改善できそうなことを伝えます。
- ・どんな質問にも答えます。



ここに上記の方法で私たちは一緒にすすめていくことに同意します。

担当看護師署名： \_\_\_\_\_

担当管理栄養士署名： \_\_\_\_\_

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

### ご家族の方や親しい方へのお願い

長く療養を続けていくためには、ご家族や親しい方の協力がとても重要です。

家族が

「それはあなたの問題でしょ」と関心を示さなかったり、やみくもに「頑張れ」といったのでは本人のやる気は失せ、怒りがわいてきます。

家族の中に起こりやすい場面(悪循環)があると言われています

- ・「頑張れ」「守らないとダメ」と注意ばかりされるので、ないがしろにされているように感じて、反発や怒りが生じる。結果として療養から逃げたくなる。
- ・「知りませんよ、あなたのことなんだから」「どうせ言っても守れないでしょ」と言われるので無気力になってしまう。
- ・「こうしなさい、あししなさい」と面倒をみられるので、自分のやろうとしたことがうばわれてしまった感じになり、やる気が失せてしまう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

また、よく起こることは、「お父さん、食べていいの?」と注意しながら、他の家族がそばでお菓子を食べている。

ご家族も、食事内容の見直しなど、行動の見直しが必要になります。

- ・糖尿病の食事や運動は健康的な生活を送るために、誰にとっても良いものです。一緒にやってみるのも1つの方法です。
- ・「自分は頭が悪いからできない」と思って尻込みされる家族は沢山おられます。みなさん同じです。

わかりやすく、管理栄養士が、

何度でも、少しずつ説明します。

また、家族の中に「悪循環が起こっているな」と感じたら、どうぞ相談してください。解決のためのヒントをお渡しします。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

### セッション1

私の今の状態を知りましょう。

◆私の病気の進行状況は、

HbA1c  (%)

指標	優	良	可	不可
HbA1c 値 (%)	5.8 未満	5.8~ 6.5 未満	6.5~ 8.0 未満	8.0 以上
空腹時血糖値(mg/dl)	80~ 110 未満	110~ 130 未満	130~ 160 未満	160 以上
食後2時間血糖値	80~ 140 未満	140~ 180 未満	180~ 220 未満	220 以上

可は、不十分(6.5~7.0未満)と不良(7.0~8.0未満)に分かれます。

空腹時血糖値  mg/dl

中性脂肪  (望ましい値 150mg/dl 未満)

総コレステロール   
(望ましい値 200mg/dl 未満)

血圧  (望ましい値:  
収縮期 130mmHg 未満, 拡張期 80mmHg 未満)

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

年齢  歳

◆私の身長と体重のバランスは

身長  cm 体重  kg

BMI  (体重 kg)/(身長 m)<sup>2</sup>

(BMI 適正範囲: 20-24)

体脂肪率  %

正常 30歳未満: 男性 14-20%, 女性 17-24%  
30歳以上: 男性 17-23%, 女性 20-27%  
肥満 男性 25%以上, 女性 30%以上



#### 目標値の設定の仕方

◆私の標準体重は

身長( m)<sup>2</sup> × BMI 22 =  kg

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで



### <食事>

- ◆ 私に必要なエネルギー摂取量は

身体活動量      標準体重

~  ×  =  kcal です。

( 上限は 2000~2100kcal )

\* 身体活動量は体を動かす程度によって決まる量  
(kcal/標準体重 kg)

身体活動量の目安

軽労作 (デスクワークが主な人、主婦など)	25~30kcal/標準体重 kg
普通の労作 (立ち仕事が多い職業)	30~35 kcal/標準体重 kg
重い労作 (力仕事が多い職業)	35~ kcal/標準体重 kg

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

- \*現在の体重が標準体重の範囲内なら  
食事のバランスを見直し、運動を継続しましょう。

**コツ**: 脂肪の割合を下げる。

砂糖を減らして、穀類、イモ類を多くとる。  
動物性蛋白を減らし、植物性蛋白を増やす。

⇒ 昔ながらの和食がお勧めです!

- \*現在の体重が標準体重を超えていたなら  
必要エネルギー摂取量を目指し、  
運動量を増やしましょう。

- \* 現在のBMIが25を超えていたなら  
まずは体重の5%削減を目指しましょう。  
BMI 24を目指しましょう。

一緒に計算してみましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

現在の私の治療法 (医師からの指示) は、

食事:

運動:

薬:

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

### セッション1A



#### 運動を始めましょう!

糖尿病の方が運動で消費したい1日のエネルギーは  
160~240kcal (体重60kgの人で約43~64分/日の歩行に相当)、

減量を目標とする場合は、1日消費を200~300kcal程度  
(体重60kgの人で約54~80分/日の歩行に相当)

といわれています。  
万歩計では歩行10分がおおよそ1000歩に換算されます。

摂取エネルギーの10%以上を運動で消費しましょう。

摂取エネルギーの10% =  kcal/日

◆ 1週間に必要な最小限の運動消費エネルギーは  
 kcal/日 × 7 =  kcal/週

次に、どんな運動を、週に何日、1回に何分行うかを決め  
ましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

運動の消費エネルギー量

運動の強さ	種目	エネルギー消費量(kcal/kg/分)
非常に軽い	散歩	0.0464
	散歩(70m/分)	0.0552
軽い	歩行(70m/分)	0.0623
	階段降り	0.0658
	掃除	0.0676
	自転車(平地10km/時)	0.08
中等度	ゴルフ	0.0835
	階段昇り	0.1349
	軽いジョギング	0.1384
	テニス練習	0.1437
	リズム体操	0.1472
	卓球練習	0.149
強い	水泳(平泳ぎ)	0.1968
	水泳(クロール)	0.3738

(厚生省第5次改訂日本人の栄養所要量, 1994より)

どの運動ができそうですか? 下に記入してみます。

おすすめは、「軽い」から「中等度」の種目です。「軽い」からはじめて、1週ごとに運動量を増やしていくことが理想的です。

できそうな運動の種目

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

◆ 私に必要な運動量を計算してみます。

種目: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ kcal/週  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ 分/週  
 今の体重 \_\_\_\_\_ 係数(運動のエネルギー消費量) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_

種目: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ kcal/週  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ 分/週  
 今の体重 \_\_\_\_\_ 係数(運動のエネルギー消費量) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_

種目: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ kcal/週  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ 分/週  
 今の体重 \_\_\_\_\_ 係数(運動のエネルギー消費量) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

インスリンの効きが悪い状態は、運動で改善します。でも、改善効果は3日以内に低下し、1週間で消失します。ですから、運動は3日以内の間隔で行なう必要があります。定期的に運動を行ないましょう。

運動を行なう時間帯は、食後1時間頃が血糖を低下させるのに効果的といわれています。

◆ 週に何日運動できますか? 何曜日に行きますか?

□日 (月・火・水・木・金・土・日)

↓

□分/週 ÷ □日 = □分/日

1日□分の \_\_\_\_\_ や、

1日□分の \_\_\_\_\_ や、

1日□分の \_\_\_\_\_ など



がおすすめです。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

おすすめする運動療法は、こちらです。

運動種目: \_\_\_\_\_ ・ 1日 \_\_\_\_\_ 分

週: \_\_\_\_\_ 日 ・ 曜日: \_\_\_\_\_

この目安を達成できるように、運動量を少しずつ増やしてみませんか。

私の努力を目に見える形にするために、運動の実行表を記録してみます。 → 記録表をお渡しします。

これから1ヶ月間の目標

運動種目: \_\_\_\_\_ ・ 1日 \_\_\_\_\_ 分

週: \_\_\_\_\_ 日 ・ 曜日: \_\_\_\_\_



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

**忙しい場合のコツ**



日常生活の中で歩くように心がけることです！

具体的には  
例)

運動内容	分
バス停まで歩く	
職場では階段を使用する（エレベーターに乗らない）	

私の場合

運動内容	分

-  家に帰ってもう一度考えてみましょう。  
万歩計などがあると、目安になるでしょう。
-  2週間後にお話を聞かせてください。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

**運動のポイント****歩き方**

- 背筋を伸ばして、腕を前後に振りながら、
- 少し早歩きで、さっそうと

歩きましょう！

できれば、

- 靴下をはき、
- 足にぴったりと合った運動靴をはきましょう。  
(クッションの良いウォーキングシューズがお勧めです。)
- 「楽しい」「楽」「やや楽」を目安にしましょう。
- 運動時の心拍数の目安は、1分間 100～120 拍以内、50歳以降は1分間 100 以内にとどめましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

- 関節などに問題があるときは、水中ウォーキングや椅子にかけてできる運動をしましょう。
- 1日に1回は、足の表と裏の皮膚の状態を  
しっかり観察しましょう。
- 運動の前後に水分補給をしましょう。

**インスリンを打っている場合及び血糖を下げる**

薬を飲んでいる場合には、

- 食後に運動しましょう。(食前には運動はしてはいけません。)
- 低血糖を注意し、いざという時のために、砂糖やあめなどを携帯しましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

**運動を止める時・・・**

運動は通常まったく安全です。しかし、まれに問題が生じます。運動を止めるべき時のサインや徴候をしっかり知っておきましょう。

**・胸痛あるいは不快感**

何：圧迫、疼痛、窮屈さ、または重苦しさなどの不快感

部位：可能性のあるところとして

- ・ 胸の中央
- ・ 胸の前方の広い範囲にわたって、または(両)肩(両)腕、首および背中まで放射状に広がる



運動を止めて、座るか、または横になる

- ・ もし2～4分たっても症状が消失しなければ、救急病院に行くこと。
- ・ 症状は消失したけれど、運動するたびにその症状が起こるようであれば、受診すること。

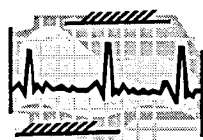
お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

- ・ひどい吐き気、息切れ、発汗、あるいはめまいがする



主治医に連絡する

これらは心臓病のような重篤な問題の徴候かもしれません。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

### セッション1B 健康的な食事をしましょう！

健康的な食生活ができるように援助することが私達の目標です。

健康的な食生活は、脂肪や動物性タンパク質及び砂糖類の摂取を減らすことです。(代わりに、野菜、植物性蛋白質、イモ類、穀類をきちんと食べます。)

体重が多い人 (BMI25 以上) は、総摂取量を減らすことでもあります。(食べる量を減らす。)

食生活改善の第1歩は、自分が現在どれくらい脂肪・食事を摂取しているかを知ることです。

毎日食べたり飲んだりするものを  
管理栄養士さんに分析してもらいましょう。

これがあなたの習慣を変えるのにもっとも大事なところですよ。

⇒ 😊 担当栄養士と一緒に行ってみましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

これまでの食生活の問題点：

今後、改善すること：

※ ほんの1品減らすか、他の食べ物に変えるだけで、随分とカロリー摂取を抑えることができます！



興味のある方は「食品交換表」(→セッション3)で勉強してみましょう。



3日間、日を決めて食生活を観察してみましょう。書いたら郵送してください。⇒封筒をお渡しします携帯メールで食事の写真を送ってくださってもいいです。



2週間後に目標がどの程度達成できているかを聞かせてください。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

### セッション1C 変化を記録しましょう。

ノートを用意して、表かグラフにしましょう。

- ・興味のある人は体重を測定してみましょう。
  - ・月1回のHbA1cの値を記録しましょう。  
(境界型の人には必要ありません。)
  - ・糖尿病の人は、自己血糖測定もお勧めです。
  - ・食事の目標の達成度合いを○、×で毎日記録しましょう。
  - ・運動の目標の達成度合いを○、×で毎日記録しましょう。
- 最低でも、週1回、1週間を振り返って記録しましょう。**

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

セッション1C

自分の治療について知りましょう

知りたいことをおっしゃっていただければ、ご説明します。

例えば

- 私が使用しているインスリン製剤のタイプ
- 低血糖症状の発見の仕方と、その対処方法
- 自己血糖測定について
- 発熱や下痢、嘔吐があるとき、  
具合が悪くて食事が摂れない  
とき（シックデイ）の対処方法
- フットケアについて



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで



家に帰って書き込んでみましょう

プログラムへようこそ

- 最も身近で協力してくれる人、私の変化をみていてくれる支援者（サポーター）を見つけましょう。それは、誰ですか。  
(医療者関係者を含んでもかまいません)

- あなたは5年後に何をしたいですか？

長期目標：

Empty box for long-term goals.

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

- それをかなえるために、6ヶ月後に達成したい私の目標を決めましょう。

全体目標：

食事：

運動：

Empty box for overall goals, diet, and exercise.

目標をしっかり覚えておきましょう。  
この目標をサポート者に伝えましょう。



2週間後にこちらからお聞きします。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

1日のスケジュールの見直し



家に帰って書き込んでみましょう。

現在の私の1日 → 変更可能な部分



もう一度、コーチと一緒に振り返ってみましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

## セッション2

1/14



### ストレスはコントロールできます



家で確認してみましょう。

#### ストレスを防ぐ方法

- 断り方の練習をしましょう。
  - ・「今は結構です」というようにします。⇒必要なロールプレイをします。
- 仕事を他の人たちと分担するようにしましょう。
- 達成できる目標を設定しましょう。  
(セッション1を振り返ってみましょう。)
- 自分の時間を管理しましょう。
  - ・現実生活を念頭においてスケジュールを作りましょう。
  - ・時間を組み立てましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

2/14

- 問題解決法を使いましょう
  - ・問題を詳細に記録しましょう。
  - ・自由な発想で色々な選択肢を考えましょう。
  - ・その選択肢の中から1つ選びましょう。
  - ・行動計画を立てましょう。
  - ・試してみましょう。そしてどうなるか結果を見ましょう。
- 前もって計画を立てましょう。
  - ・どのような状況でストレスを強く感じるかを考えてみましょう。
  - ・その状況をどのようにコントロールするか、または、それらにどのように働きかけるかを計画しましょう。
- 見通しをたてておきましょう。目的を覚えておきましょう。
  - ・人生のよいことすべてを考えましょう。
- 周囲の人々に相談しましょう。そして力を借りましょう。
- 運動をしましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

3/14

次は、「私の場合」を考えてみましょう。

私の場合：

どこで、どのようなことにストレスを感じますか？

どこで： \_\_\_\_\_

どのようなことに： \_\_\_\_\_

そのストレスを感じたときにはどのようにになりますか？

そのストレスに、いつもどのように対処しますか？

ほかの対処方法を見つけてみましょう。

誰かの力を借りましょう。



2週間後にお聞きかせください。

どのようなストレスにどのように対処できましたか？

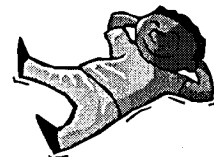
お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

4/14

#### 参考(家に帰って読んでみましょう)

##### ストレスを避けることができないとき：

- できるだけ早くストレスを感じとるようにしましょう。
- 10分間の「休憩」を取りましょう。
  - ・筋肉を動かしましょう。
  - ・勝手気ままに過ごしましょう。自分自身のために10分間時間を取りましょう。
  - ・一息入れましょう。
  - ・次のことを試しましょう。
    - ・深く息を吸い5つ数えましょう。
    - それから、ゆっくりと吐き出しましょう。
    - 顔、腕、脚、体の筋肉の力を抜きましょう。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで



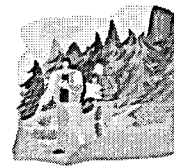
生活様式の変更はストレスを引き起こすかもしれません

ストレスとなる原因	ストレスを処理する方法	例
好きな物を食べることができなくて寂しいと思う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>達成できる目標を設定します。</li> <li>見通しを立てておきましょう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>たまには好きなものを少しだけ食べてもかまわないようにしましょう。</li> <li>何のために糖尿病を治療するかを思い出そうにしましょう。</li> </ul>
家族が健康的な食事をいやがるので苛立つ。	<ul style="list-style-type: none"> <li>周囲の人に働きかけましょう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>努力していることへの支援を家族に頼みましょう。</li> <li>食事に対する課題や感じていることについて家族と話し合います。様々なやり方を自由に話し合い、試してみましょう。</li> </ul>

※ ご家族への支援の依頼について、おっしゃって頂ければ、こちらからお願いします。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

脂肪や糖分の高い食品が周囲にあふれている宴会や行事に参加することに不快感を覚える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>「結構です」と言えるようにしましょう。</li> <li>周囲の人に働きかけましょう。</li> <li>前もって計画を立てておきましょう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要でない招待は辞退しましょう。</li> <li>宴会に行く前に、どんな食事を選ぶかの計画を立てておきましょう。</li> <li>お酒や過度な食事を勧められた時は「結構です」と言きましょう。</li> </ul>
忙しいスケジュールに運動時間を組み入れようとしてストレスを感じる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>前もって計画を立てておきましょう。</li> <li>問題を解決しましょう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動する約束を取っておきましょう。</li> <li>しようと思っている行事と運動を統合してみましょう (例: 家族とハイキングに行くなど)。</li> </ul>



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

自己学習：またはコーチと一緒に

誘惑を乗り越える方法を考えましょう



あなたの食行動や運動に影響を与える周囲の言動は？

誘惑：例)

周囲の人が身体によくない食事をしていたり、運動をしないで過ごしているのを見ること
身体によくない食品を勧められる(または食べるように圧力をかけられる) ことや、運動をしないように誘われること
小言を言われること
愚痴を聞かされること

私の場合：


乗り越える方法：例)

お茶の時間は、お菓子がなく、個別に少しだけ提供されること
いっしょに運動できるような行事に誘われること
食事の時間以外は、私の前で周りの人がなにも食べていないこと
食事は個人個人に取り分けてあること
ほめられたり賞賛の言葉を聞かされること

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

私の場合：


誘惑に対していつも同じ方法で対処することが、1つの習慣を作ることになります。そして、周囲の人にもまたその習慣を知ることになります。

これまでの習慣が、誘惑をさらに乗り越えにくくしているのです。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

より適切な方法で対処方法を実践する。

食べ物の提供には笑顔で「ありがとう、今は結構です」と断る。あなたが周囲の人の善意をわかっていることを示す。援助してほしい方法と内容を伝える。

例：「どうもありがとう。でもそれは結構です。そのかわり、冷たいお水をいただきたいわ」

誘惑：例)

宴会で酒を勧められる。

夜中にお腹がすいてしまう。

私の場合：


参考（家に帰って読んでみましょう）

または、コーチと一緒に

目標を達成しやすくするためには周りの環境を整え、家族や友人など支援者の協力を得て適切に主張し、対処することが大切です：

1. できれば、その誘惑の場から離れる

例： 他の部屋に移動する。

2. できれば、その誘惑を減らし、支援者の協力を得る



その問題について他の人たちと話し合う。

他の選択肢について自由な発想で意見を出し合う。

他の人たちに糖尿病を改善するための努力や、もっと運動しようと努力していることについて話す。

次のことを家族など周囲の人に依頼する：

努力をほめてもらう、そして失敗は無視してもらう。

これが成功への鍵となります。

参考（家に帰って読んでみましょう）

誰が支援してくれますか？

健康的な食生活のためのサポーターは： \_\_\_\_\_

もっと運動をするためのサポーターは： \_\_\_\_\_

周囲の人たちはあなたにどんな援助ができるでしょうか？

次にいくつかの方法を紹介します。

私に健康的な食事をさせるための援助の方法：

- ・ 脂肪や糖分の低い食事を用意してほしい。
- ・ 私がそばにいるときには、脂肪や糖分の低い食品を食べしてほしい。
- ・ 食事が終わり次第食卓を片付け、食べ物を置かないでほしい。
- ・ 料理や買い物、食後の後片付けを手伝ってほしい。
- ・ 私におかわりをすすめないでほしい。
- ・ 健康的な食事をしようとしている努力をほめてほしい。

その他： \_\_\_\_\_

私にもっと運動させるように援助する方法：

- ・ 一緒にウォーキングをしてほしい。または、一緒に他の運動をしてほしい。
- ・ 運動ができるような行事を計画してほしい。
- ・ 予定通りの運動をしただけでほしい。運動しなかったときはせめないでほしい。
- ・ ウォーキングができるように、家事をしてほしい。
- ・ 定期的に運動するための日程を組んでほしい。
- ・ 私が迷っているときにはウォーキングするように励ましてほしい。
- ・ 糖尿病治療の目標の達成と維持のために、私と一緒に取り組んでほしい。

その他： \_\_\_\_\_



参考(家に帰って読んでみましょう)

誘惑は宴会や行事で特に強い影響力をもちます。

宴会や行事は：

- 生活パターンを混乱させます。
- 珍しい食べ物や誘惑があなたを困らせます。
- 長い年月をかけて作り上げられた習慣がある場合、強い影響力をもちます。



宴会や行事をうまく乗り切るために、問題を解決しましょう。他の選択肢を自由な発想で考えましょう。いくつかの考え方を次に紹介します：

選択肢：	例：
前もって準備しておきましょう	<ul style="list-style-type: none"> <li>宴会や行事の前に何かを食べておきましょう。</li> <li>あらかじめ食事の仕方を計画しておきましょう。</li> </ul>
問題となる誘惑から離れておきましょう	<ul style="list-style-type: none"> <li>食べ物が置いてあるテーブルからはできるだけ離れましょう。手ぶらでおらず、常に水やコーヒー、紅茶、ノンカロリー飲料を持っておきましょう。</li> <li>アルコール類に気をつけましょう。それは意志を低下させ、食欲を増進させます。</li> <li>テーブルはできるだけ早く片付けまし</li> </ul>

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

	よう。食べ物はよけておきましょう。
問題となる誘惑に対して、より適切な方法で対処しましょう	<ul style="list-style-type: none"> <li>礼儀正しく、しかしきっぱりと「ありがとうございます。でも結構です」と断りましょう。</li> <li>その場を乗り切る代替案を出しましょう。「どうもありがとうございます。でも、結構です。冷たい水を一杯いただきたいわ」</li> </ul>
乗り切る方法を考えましょう	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康的な食品を用意して持参しましょう。お気に入りのメニューを脂肪や糖分の少ない材料を使って料理し脂肪や糖分を減らしましょう。新しい料理に挑戦しましょう。</li> <li>友人や家族に援助を頼みましょう。(デザートを分けあう、一緒にウォーキングをする、身体によい食品も準備してもらう)。</li> </ul>
計画的に参加しましょう	<ul style="list-style-type: none"> <li>宴会や行事に参加する時間帯を計画しておきましょう。</li> <li>参加できる時間帯を周りの人に伝えておきましょう。</li> <li>帰る時間にタイマーをあわせたり、家族に電話を入れてもらうようにしましょう。</li> </ul>

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

セッション3



身の回りの刺激をコントロールしましょう！

食べる(あるいは食べたくなる)「きっかけ」は何ですか？

- 空腹感があるとき
- 食べることを考えたり感じたりするとき
- 他の人が食べ物の話をしたり食べたりしているとき
- 食べ物を見たり匂いをかいだりしたとき
- ストレスがたまったとき

例：

きっかけ	食べたくなるもの
営業の途中でラーメン屋の前を通ったとき	ラーメン
空腹でスーパーに買い物に行ったとき	ケーキ
出張の帰りに新幹線に乗ったとき	ビールとおつまみ
宴会に出席したとき	ビールとおつまみ

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

同じ方法で何度も繰り返して、きっかけとなる刺激に反応すると、ある食べ物への習慣ができあがります。

問題のある食べ物に対するきっかけや習慣はどうすれば変えることができるでしょうか。

- そのきっかけとなる刺激から離れる。あるいは、見えないところにおく。
- 新しくより健康的な習慣を作り上げる。

⇒ より健康的な方法でそのきっかけに反応していく練習をする。

⇒ より健康的な生活に向かうような新しいきっかけを作る。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

古い習慣を壊したり、新しい習慣を作るには時間がかかります。

よく見られる問題のある食べ物に対するきっかけ

家庭で

居間： テレビ、コンピューター、電話、皿に盛られたおやつ

台所： そのまま食べられるもの（せんべい、みかん）  
調理済みの食物、食べ残し  
食卓の上に置かれた料理

仕事場で： 職場に行く途中にあるコンビニ、自動販売機

覚えておくこと：

1. 脂肪や糖分の高い食品を家や仕事場に置かない。

あるいは、それらを見えないところに置きます。  
見えなければ、気にならなくなります。



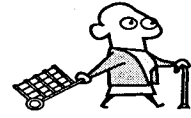
脂肪や糖分の低い食品をすぐ目につくところに置き、すぐ食べられる状態にしておきます。

例：糖分の少ないくだもの（キウイなど）や生野菜（洗ってあり食べられる状態のもの）、無糖のコーヒー、ペットボトルのお茶

2. 定食屋さんを探す。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

買い物の秘訣



- ・ 買い物前に買い物リストを作ること。そのリスト以外を買わないこと！
- ・ 空腹時には買い物に行かないこと。
- ・ もし可能なら、食べたい誘惑にかられるような食品売り場は避けること。

私の場合：

きっかけ	食べたくなるもの



家に帰ってもう一度確認しましょう

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

運動をしない（あるいは運動をしたくない）「きっかけ」は何ですか？

- ・ 暑いとき、寒いとき（気候）
- ・ 雨が降ったとき（天気が悪い）
- ・ ひざが痛いとき
- ・ 疲れているとき
- ・ 眠たいとき

例：

きっかけ	考えられる解決策
天候が悪い	家の中でできるもの
身体のある部分が痛い	椅子に座ってできるもの
疲れている	椅子に座ってできるものや、午前中に行う
眠い	1日の最後ではなく、「夕方までに」など時間を決めて行う

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

私は次のことをします：

問題のある食べ物のきっかけを1つ取り除きます。



問題のある食べ物に対するきっかけの中で何を取り除きますか？

それを取り除くために何をしますか

どんな問題がありますか？

それらを解決するために何をしますか？

もっと運動するためのきっかけを1つ加えます。

運動をするためにどのようなきっかけを加えますか？

それを加えるために何をする必要がありますか？

それにはどのような障害がありますか？ 解決するために何をしますか？



2週間後に次のことをお聞きかせください。

- ・ きっかけは他にもありましたか？

きっかけの何をどのように取り除くことにしましたか？

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

### 飲酒を控えましょう

主治医に確認してみましょう。

飲酒が可能な方は、

- 主治医から飲酒が許可されている
- 薬物治療（内服・インスリン注射）をしていない
- 肝臓の機能に異常がない
- 酒量がきちんと守れる 方です。

主治医から飲酒についてのお話を聞いてもらって  
しゃいますか？

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

### 酒類のカロリーはどのくらいでしょう

缶入りの酒類は、  
最近ではカロリーが表示されているものが  
多くみられます。



例)

種類	カロリー (kcal)
日本酒 1合	198
焼酎 1合	203
チューハイ 350ml	196
梅酒 0.5合	126
ワイン 1杯 213ml	155
ブランデー 30ml	85
ウィスキー 30ml	80
大瓶ビール 633ml	248
缶ビール 350ml	144
缶ビール 500ml	196
発泡酒 350ml	154
発泡酒 500ml	220

アルコールはカロリーがあります。  
しかし、栄養ではありません。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

### セッション4



#### 健康的な外食をするための4つの秘訣

外食用カロリーブックをみましょう。

※外食をしない人は、よく買う食品について、調べてみましょう。

どんなメニューをよく注文していますか？

カロリーと一緒に調べましょう

1. \_\_\_\_\_  Kcal

2. \_\_\_\_\_  Kcal

3. \_\_\_\_\_  Kcal

4. \_\_\_\_\_  Kcal

5. \_\_\_\_\_  Kcal

6. \_\_\_\_\_  Kcal

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

外食メニューに含まれている脂肪量と総カロリーを知っておきましょう。

例)



種類	カロリー (kcal)	脂肪量 (g)
牛丼	682	21.1
カレーライス	660	20.3
マクドナルド てりやきマックバーガー	470	30.7
ピザ (14インチの1/12)	245	12.0
ヒレかつ (豚) 定食	979	37.9
ギョーザ定食	754	18.6
チャーシューめん	535	8.5

よく買う食品について、それに代わるもっと健康的な食品を上げてみましょう。

よく買う食品	代わりに買う食品	カロリー

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

どのように外食を利用すればよいのでしょうか？

  くわしくは担当栄養士から説明していただきます。

**前もって計画を立てましょう。**

- 前もって外食することがわかっている場合には、それ以外の食事を低脂肪、低カロリーの食事にしておきましょう。
- 外食の前に水やお茶、低カロリー飲料を多めに飲んでおきましょう。
- 食事前にアルコール類を飲まないようにしましょう。

**欲しいものを注文しましょう。**

- 低脂肪、低カロリーの食品を注文しましょう。
- 低カロリーの調理法を選びましょう。(例えば、天ぷらの代わりに塩焼き)
- 自分に適した量に減らしてもらうよう、お願いしましょう。
- 普通どのくらいの量が尋ねましょう。
- 小さいサイズを注文しましょう。
- メインディッシュやデザートは誰かと分け合しましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

- ドレッシングやソース、あるいはパンに塗るものは最初からかけずに別な容器に入れるように頼みましょう。
- 食事の前後で、多すぎると思う分は持ち帰りにしてもらいましょう。



からあげや揚げ物ではなく、焼き物や煮物を選びましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

**自分とその周りのことに責任を持ちましょう。**

- みんなの影響を受けないように、最初に注文しましょう。
- 食べたくないものはテーブルから下げてもらうようにしましょう。
- 量が多いときは勇気をもって残しましょう。  
「もったいない」のは食べ物ではなく、自分の体調がくずれることはありませんか？

**脂肪やカロリーの多いメニューには気をつけましょう。**

- コンビニエンスストアで買い物をするときは、カロリー表示を見ましょう。
  - お弁当に野菜や良質なたんぱく質(例えば豆腐、納豆など)を追加で購入しましょう。
  - 行きつけの定食屋さんを決めて、バランスの良いものを作ってもらいましょう。
  - 次の脂肪の多いものには気をつけましょう。
- |                |                |
|----------------|----------------|
| 油で揚げたもの        | こってりしたもの       |
| バターを塗ったもの      | マヨネーズで味付けされたもの |
| バターを含んだもの      | 生クリームの入ったもの    |
| クリームソースのかかったもの |                |

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

- 代わりに、次の低脂肪食を探しましょう

焼き網で焼いたもの	蒸したもの
あぶったもの	オーブンなどでローストしたもの
ゆでたもの	

- その他の工夫として…
- ✓ ソースの種類に気をつけましょう。(ノンオイルドレッシングやポン酢の使用)
- ✓ 肉からは目に見える脂身を切り落としましょう。
- ✓ ステーキはサーロインではなく、ヒレにしましょう。(カロリーが約1/2です)
- ✓ 鶏肉の皮を取り除きましょう。
- ✓ スープはポタージュではなく、コンソメを選びましょう。
- ✓ パンにはバターを塗らないか、ごく少量にしましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

## セッション5 (折り返し地点)

## やる気を持続する方法



おめでとうございます!

6ヶ月間継続されました!



運動量を増やすために変えたこと

---



---



健康的な食生活のために変えたこと

---



---

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

あなたの6ヶ月の変化を把握しましょう。

体重 ( )

BMI ( )

皮下脂肪/体脂肪 ( / )

中性脂肪 ( )

総コレステロール ( )

HbA1c ( )

空腹時血糖 ( )

血圧 ( / )

◆運動の目標を達成しましたか? はい いいえ  
( ) %位◆食事の目標を達成しましたか? はい いいえ  
( ) %位

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

できても、できなくても、  
自分にご褒美をあげましょう!  
食べ物以外!

次に、

もし達成していなければ、「なぜできなかったの?」と考  
えてみましょう。

また、目標に近づけるためにこれから何をしますか?

---



---



---



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

## やる気を持続する方法

1. やり遂げたこと、やり遂げようとしていることの利  
益を常に頭においておきましょう。次の6ヶ月には、どんな状態でありたいと思っ  
ておられますか?

---



---

2. 今回、成功した部分をきちんと覚えておきましょう。

食事と運動とで変化させたことのうち、どれが一番自  
慢できますか?

---



---

3. 自分の進行状況を目に見える形にしておきましょう。

体重や運動量をグラフにして、冷蔵庫のとびらやよく  
見るところに張っておきましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

4. 新しい目標を立てましょう。

◆ 私に必要な運動量を再計算してみます。

種目: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ kcal/週  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ 分/週  
 今の体重 \_\_\_\_\_ 係数 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_

種目: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ kcal/週  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ 分/週  
 今の体重 \_\_\_\_\_ 係数 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_

種目: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ kcal/週  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ 分/週  
 今の体重 \_\_\_\_\_ 係数 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

これから1ヶ月間の目標

運動種目: \_\_\_\_\_ ・ 1日 \_\_\_\_\_ 分

週: \_\_\_\_\_ 日 ・ 曜日: \_\_\_\_\_

6ヶ月後に達成したい私の目標を決めましょう。

全体目標:

食事:

運動:

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

5. これからも、あなたのやる気を持続するのに大切なものを考えてみましょう。

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. 変化ややる気が持続するように、支援してくれた人々に感謝して、引き続き協力をお願いしましょう。

支援してくれた人にこれまで心配し、つきあってくれたお礼をするとともに、これからも「よろしく」と伝えましょう。

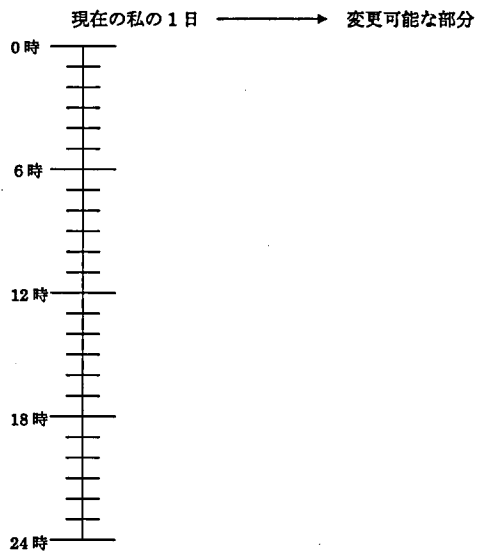


お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

1日のスケジュールの見直し



家に帰って書き込んでみましょう。



もう一度、コーチと一緒に振り返ってみましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで



## セッション6 すべりやすい坂道

「失敗」とは：

- ・ 健康的な食生活や運動が計画の通りにいかなかったときのことです。
- ・ ライフスタイルを変化させる時にはよくあることです。
- ・ 予想されることです。

失敗は進歩の邪魔にはなりません。

進歩を妨げるものは、

失敗への対応の仕方です。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

健康的な食生活を失敗させる原因はなんですか？

---



---

運動を失敗させる原因はなんですか？

---



---

失敗する原因はわかっています。それは習慣です。  
失敗への対応の仕方も習慣です。



失敗への新しい対応の仕方を学ぶことが

できれば、またやり直せます。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

失敗した後にすべきこと：

最初に2つのことを覚えておきましょう：

失敗はよくあることで、予想しうることです。

- ・ 減量しようとしている人、もっと運動しようとしている人の99.99%は失敗を経験しています。

1度だけ食べ過ぎや運動をしなかったことは、それがたとえどれほど極端なことであっても、すべてを台無しにはしません。

- ・ 失敗が問題ではありません。やり直そうとしないことや、目標に向かって進もうとしないことが問題なのです。

そこで、失敗した後は：

1. **プラス思考でマイナス思考に反論しましょう。**  
マイナス思考は最悪の敵になります。「失敗したからといって、だめな人間ではない。もう一度やり直せる」と反論します。
2. **何が起こったのか自分に尋ねてみましょう。**  
失敗から学びましょう。今後はそれを避けられますか？もっとうまく管理できますか？

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

3. **次の機会に必ずコントロールできるという気持ちを取り戻しておきましょう。**

たまにうまくいかない日があるでしょう。

それでも、「いつもこうではいけない、必ず次の食事ではうまくいく」と唱え、対策を練りましょう。運動のスケジュールもすぐに元に戻しておきましょう。

4. **支援してくれる人に相談しましょう。**

サポーターに電話しましょう。失敗に対処するための新しい対応策について話し合しましょう。新たな努力をすることを決めましょう。

5. **すでにやりすぎたことを思い出しましょう。**

「2ヶ月で体重が1.5kg減量できた」

「最近甘い飲み物は飲まなくなった」

「エレベーターをやめて階段を使うようになった」

一生にわたる変化に取り組んでいます。失敗はその過程のほんの一部にすぎないのです。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

マイナス思考を乗り越えましょう



誰でもマイナス思考に陥るときがあります。マイナス思考が原因で過食したり、運動しなくなったりすることがあります。その結果は「できない」と思い込む悪循環に陥ることになります。

- 例： 考え：「一生懸命頑張ることに疲れた。食生活を変えることがいやになった。食べたいものが全く食べられない」  
 結果：ビールを飲んで、おつまみを食べてしまいます。
- 考え：「またやってしまった。私には減量は無理だ」  
 結果：気落ちして、もっと食べることになります。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

よくあるマイナス思考	例
善か悪か 世界を分割する： ・良い食品か、悪い食品か ・自分は成功したか、失敗したか ・プログラムに参加しているか、参加できていないか	「何ということをしてしまったんだろう。ケーキを食べってしまった。絶対に食事療法をうまくやれるはずがない」
言い訳 自分の問題を物や人のせいにする 治療から抜ける気はないが、「仕方がない」	「私は意志が弱いから」 「友人が来るかもしれないから、お菓子を買っておかねばならない」
何々すべきだ 完璧を期待する 失望の準備 怒りや後悔になる	「デザートは少なくすべきだった」
人と比較する 人と自分を比較する 期待通りにならない自分を責める	「鈴木さんは、今週1キログラムも体重が減ったが、私は変わらない」
あきらめる 挫折する 他のマイナス思考の結果	「食事療法は難しすぎる。やめて

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

果として起こる	よかった」 「自分はどうせダメだ」
---------	----------------------

マイナス思考に打ち勝つには、



1. マイナス思考にとらわれない。「自分のためにやっているんだ」と考えましょう。
2. 自分自身に「生まれ！」と叫んでいるところを想像しましょう。大きくて赤い「生まれ」の標識を思い描きましょう。
3. プラス思考で反論しましょう。

マイナス思考：	プラス思考で反論しましょう：
善か悪か 「デザートは絶対に食べられない」  「私はなんということをしてしまったのだろう。ケーキを食べってしまった。絶対にうまくやれない」	バランスをとるようにする 「他の食べ物を減らすことでデザートは食べられる」 「1度の過ちが世界の終わりではない。また、軌道修正できる」
言い訳 「ウォーキングに出かけるには寒すぎる」 「私は意志が弱い」	試す価値はあります 「まず外に出てみて、あまりにも寒いなら止めればよい」





お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

	「古い習慣を変えるのは難しいが、一度やってみてどんな具合かみよう」
何々をすべきだ 「デザートは少しにするべきだった」  「食べた物をすべて記録しなければならない」	自分が選択したことです 「食べたのは私の選択だった。次回は食べ過ぎない選択をすることができる」 「食べた物を全部記録しているのは食べ方上手になるのに役立つからだ」
人と比較する 「鈴木さんは今週1キログラムも体重が減ったが、私は変わらなかった」	人は皆違います 「競争しているわけではない。鈴木さんと私はそれぞれのペースで減量すればよいし、二人ともやりとができる」
あきらめる 「食事療法は難しすぎる。やめてよかった」 「私には絶対達成できないだろう」	一度に一段だけ 「自分に難しいことは何かを知ることができた」 「次回は何か別の方法を試してみよう」

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

練習：

1. マイナス思考の例を下の表に書きましょう。
2. その考えを声に出しましょう。それに対して「止まれ！」と言いましょ。
3. マイナス思考を声に出して反論しましょう。それを書き留めましょ。

マイナス思考	止まれ！	プラス思考
		
		
		
		

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

ちょっと試してみましょ！

- マイナス思考に陥らないようにします。それらのマイナス思考を記録ノートに書き留めます。
- マイナス思考を止める練習とプラス思考で反論する練習をします。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

セッション7A

運動しましょ：生活様式のひとつとして

どんなに忙しい人でも運動する時間はあるといわれています。



- 毎日、運動するためのまとまった時間をとるようにします。  
好きな運動をするために20-30分とれるのはいつですか？  
または、1日15分は歩く時間を作ってみましょ。

- 1日のうちで何もしていない時間(10-15分)があると言われていましょ。それを運動に使いましょ。  
何もしていない時間(10-15分)は1日のうちいつ頃ですか？

---



---



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

運動する習慣をつけます。

- 1日を通して運動することを心がけましょ。  
目標は達成できていましょか？もう少し工夫ができそうなところありますか？

運動しない選択(限界)	運動する選択
例) 買い物の際には、車をできるだけ店の入口近くに駐車しましょ。	車はなるべく遠くに駐車し、歩きます。
私の場合)	

運動しない時間を運動する時間に切り替えましょ：  
例) テレビを見る時間を半分減らして、その代わりに歩きます。

あるいは、テレビを見ながら運動しましょ。(例えば、自転車(エルゴメーターなど)をこぐなど)

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

運動のきっかけ

1. 積極的に運動するきっかけとなる刺激を増やす。

- これらのものを目に付くところに置く：  
靴、カレンダーあるいはグラフ、  
写真、ポスター、運動すること  
を思い出させるもの



- 友人や家族と定期的に「運動する日」を設定する。
- 運動の時間を思い出させるように、時計にタイマーかアラームをセットしておく。

私の場合： \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

2. 運動しないきっかけとなる刺激を取り除く。

- テレビを見る時間を制限します。あるいは、テレビを見ながら運動します。
- 階段の下に物を積んでおかない。2階にもっていく必要のあるものは、そのつどもって上がります。

私の場合： \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



自分の生活を意識してみても工夫ができそうなところを考えて、実行してみましょう。



2週間後に、どの程度実行できたかお聞きします。ストレッチや食事療法等で、ご質問はありますか？

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

もっと運動すると：

- 心疾患などのリスクを減らし、糖尿病を改善します。



- 気分も見かけもよくなります。

- 身体能力がアップします。

階段の昇り降りのような日常的なことが、楽にこなせるようになります。

- 減量とその維持に役立ちます。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

もっと運動すると：

- インスリンの感受性を良くして血糖値を下げます。

- HDLコレステロール（“善玉”コレステロール）を増やします。

- 中性脂肪を減少させます。

- 血圧を下げます。





お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

## セッション7B

## カロリーのバランスを整える秘訣！

食品交換表を覚えましょう！


 担当栄養士に相談します

私の食生活のバランス：現状と問題点

今後、改善できること及び目標：



2週間後にどの程度達成できたかお聞きします。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

参考（家に帰って読んでみましょう）

安全に注意してやりましょう。

運動は通常まったく安全です。しかし、まれに問題が生じることがあります。  
それには予防することが一番です。

筋肉痛、または、こむらがりえりを予防します。

- ・ 運動の頻度、難易度、時間は少しずつしか増やしてはいけません。
- ・ 運動中および運動の前後には水を飲みます。
- ・ 木綿の靴下を履き、足が常に乾燥しているようにします。そして良くあつた靴をはきましょう。
- ・ 毎回、運動の前には準備体操、後にはクールダウン運動をします。

## 準備運動

1. 最初の数分間は、これから行う運動をゆっくりとしたペース（心拍数は下げたまま）で行います。
2. 数分間は簡単なストレッチ運動もします。

ほとんどの準備運動は、ほんの5分から15分ほどの時間で済みます。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

## クールダウン運動

1. 残りの数分間は行っていた運動をゆっくりとしたペース（心拍数を下げるように）で行います。
2. 数分間は、簡単なストレッチ運動もします。

ほとんどのクールダウン運動は、ほんの5分から15分ほどの時間で済みます。

## こむらがりえりを起こした場合

- ・ 筋肉を伸ばして、マッサージをします。これを繰り返します。
  - ・ 痛みが残る場合は、こむらがりえりをした部位に氷をあてます。
- そして、マッサージとストレッチ運動を繰り返します。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

コーチと一緒にやってみましょう。

筋肉を伸ばしましょう。



ストレッチ運動は、筋肉痛、こむらがりえり、及びけがの予防に最適な方法の1つです。

ストレッチ運動は、身体をより柔軟にし、リラックスさせてくれます。

## ストレッチ運動の方法

- ・ ストレッチ運動の前に短い準備運動をします。
  - ・ 筋肉が伸びるのを感じるまで、ゆっくりと動きます。安全なストレッチとは優しく、リラックスするものです。
  - ・ ストレッチした状態を15-30秒間保持します。急に元に戻してはいけません。
  - ・ リラックスします。そして、3-5回ほど繰り返します。
  - ・ あなた自身の限界までストレッチします。競争してはいけません。
- 次へ→

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

→続き

- ・ゆっくり、自然に呼吸します。息を止めてはいけません。
- ・ストレッチでリラックスして、楽しんで、良い気分になりましょう。

**大切なこと**

もし、始める前に痛みがあるようならば、決してストレッチ運動をしてはいけません。

もし、特定のストレッチ運動が痛みを引き起こすならば、それをするのは止めます。

**あなたの身体の状態に従ってください。**

ラジオ体操も効果があります。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

**参考（家に帰って読んでみましょう）**

安全で簡単なストレッチ運動を紹介します：

**1. 腕を伸ばす**

- ・足を肩幅にして、まっすぐに立ちます。
- ・足を床にぴったりつけたまま、5まで数えながら、右腕を天井に向けて伸ばします。左腕でも繰り返します。
- ・これを10回行います。終わったら腕を振ってリラックスさせます。

**2. 腕をまわす**

- ・足を肩幅にして、わずかに膝を曲げて立ちます。
- ・指を広げて手のひらを下にして、腕を肩からまっすぐ伸ばします。
- ・お尻とお腹に力を入れた状態を保持します。
- ・その姿勢で腕を前に向けて10回、後ろに向けて10回、まわします。
- ・終わったら、腕を振ってリラックスさせます。
- ・最終的には、前と後ろにそれぞれ20回まわせるようがんばります。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

**3. ウエストの屈曲**

- ・足を肩幅にして、背をまっすぐに伸ばして立ちます。
- ・右腕を右脇腹において、身体を右に曲げていきます。左腕は頭の上に伸ばします。まっすぐ正面を見て、10まで数えます。ゆっくりと元の姿勢に戻ります。
- ・左側にも同じ運動を繰り返します。
- ・最終的にはそれぞれの方向に5回ずつできるようにがんばります。

**4. 座位でつま先に触れる**

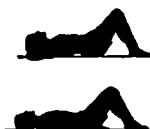
- ・足を壁にぴったりつけて、膝をわずかに曲げた状態で床に座ります。手を伸ばしてつま先へ向けてゆっくりストレッチします。息を止めてはいけません。
- ・始めは、2-3回繰り返します。
- ・最終的には10回できるようにします。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

**5. 背中を伸ばす。**

- ・仰向けになって膝を曲げ、首の後ろに手を組みます。
- ・足の裏は床にぴったりくっつくようにします。深呼吸して、リラックスします。
- ・腰を床につけて、お腹とお尻に力を入れます。このようにすることで、骨盤の下端が前にまわり、背中が床にぴったりつくことになります。
- ・5秒間この姿勢を保持した後、リラックスします。

**6. 背中のストレッチ**

- ・仰向けで膝を曲げ、腕は両脇にまっすぐ伸ばし床につけます。
- ・足の裏は床にぴったりくっつくようにします。深呼吸して、リラックスします。
- ・片方の膝の後ろ（膝の上ではなく）を両腕で握って、胸にできる限り近くまで引っ張ります。元に戻します。
- ・もう片方の足でも同じことを繰り返します。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

7. アキレス腱のストレッチ

- ・ 壁から腕の長さ分だけ離れて対面した状態で立ちます。
- ・ 膝は伸ばして、足の裏はぴったりと床についています。
- ・ 両手を壁につけて、肘をゆっくり曲げながら身体を前に倒していきます。
- ・ 足と身体はまっすぐに伸びた姿勢で、踵は床から離さないようにします。



8. ふくらはぎのストレッチ

- ・ 足を肩幅にして、まっすぐに立ちます。
- ・ 右足を一步手前に踏み出します。
- ・ 右膝はわずかに曲がった状態で、その膝とつま先は床からほぼ一直線になければいけません。
- ・ 左足は伸びた状態で、左の踵は床から離さないようにします。10-20 秒間、その姿勢を維持します。
- ・ 次に左膝もわずかに曲げて、その姿勢も 10-20 秒間保持します。
- ・ 反対側も繰り返します。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

ラジオ体操をしましょう。必要なら  
テープを差し上げます。

座ったまま行う運動が必要な場合は  
それを紹介します。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

セッション8 (最終回)

やる気を持続する方法



進歩の再評価



運動量を増やすために変えたこと

---



---



---



健康的な食生活のために変えたこと

---



---



---

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

あなたの 12 ヶ月の変化を把握しましょう。

体重 ( )  
 BMI ( ) 皮下脂肪/体脂肪 ( / )  
 中性脂肪 ( ) 総コレステロール ( )  
 HbA1c ( ) 血圧 ( / )

運動の目標を達成しましたか? はい いいえ  
 ( ) %位

食事の目標を達成しましたか? はい いいえ  
 ( ) %位

もし達成していなければ、「なぜできなかったの?」と考  
 えてみましょう。

また、目標に近づけるためにこれから何をしますか?

---



---



---



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

## やる気を持続する方法

1. やり遂げたこと、やり遂げようとしていることの利益を常に頭においておきましょう。

次の6ヶ月には、どんな状態でありたいと思っておられますか？

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. 今回、成功した部分をきちんと覚えておきましょう。

食事と運動とで変化させたことのうち、どれが一番自慢できますか？

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. 自分の進行状況を目に見える形にしておきましょう。

体重や運動量をグラフにして、冷蔵庫のとびらやよく見るところに張っておきましょう。

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

4. 新しい目標を立てましょう。

目標を達成するたびに自分への褒美を考えましょう。

目標：限定された、短期間でできる、達成可能な目標

褒美：目標を達成したときのみにするこことや  
買うことにするもの

食べ物以外で、目標を達成したときに自分への褒美となるものは、どんなものがありますか？

\_\_\_\_\_

お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

5. これからも、あなたのやる気を持続するのに大切なものを考えてみましょう。
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

6. 変化ややる気を持続するように、支援してくれる人々の協力を得ましょう。

支援してくれた人にこれまで心配し、つきあってくれたお礼をするとともに、これからも「よろしく」と伝えましょう。



おめでとうございます！

12ヶ月間のプログラムが

終了しました。



お問い合わせは広島大学大学院保健学研究科 森山まで

## 特別セッション

自分で血糖を測ってみましょう



## 血糖とは？

血液中に溶けているブドウ糖のことです。ブドウ糖はエネルギー源になります。

## 正常値は

空腹時（食前）が70～110mg/dl

食後2時間が140mg/dl以下です。

ただし60歳以上では空腹時110mg/dl以下、  
食後1時間血糖160mg/dl以下を正常と考えます。

## 高くなると

のどが渇く、体がだるい

おしっこ回数が増える、

などの症状が出ます。





血糖は食べると高くなります。

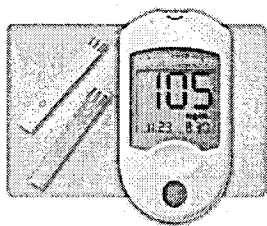


逆に食前には低くなります。

血糖は食事の内容や、食後何時間経過しているかにより、変化します。

一般的には食前に測ります。

血糖測定器があれば自分で血糖を測ることができます。



\*血糖測定器にはいろいろな種類があります。

### 実際に測ってみましょう！

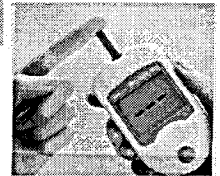
準備するもの

アルコール綿、血糖測定器、センサー、穿刺器具、  
穿刺用針、針を捨てる缶

\*測定前には手を洗ってください



詳しい方法は別紙を参照してください。



\*穿刺に使用した針や、血液の付着したセンサーは、缶丈夫な箱に入れて病院に持ってきてください。自宅で捨てることはできません。

### いろんな時に測定して

自分の血糖の変化をみてみましょう！

どんな時に血糖が上がったり下がったりしますか？

食直後はどうでしょう？

食後何時間で一番血糖が上がるでしょう？

食べたものによって、食後の血糖値に差がありますか？

食べる速さによって差がありますか？

そのほかに、何か考えられる要因はありますか？



具体的には




例)

測定時間	食べたもの	血糖値
昼食後 1時間	かつ丼、つけもの 豆腐とねぎの味噌汁	190
おやつ直後	ケーキ、コーヒー	152

私の場合

測定時間	食べたもの	血糖値

測定時間	食べたもの	血糖値

 発見したこと



家に帰っていろいろな時の血糖を測ってみましよう。



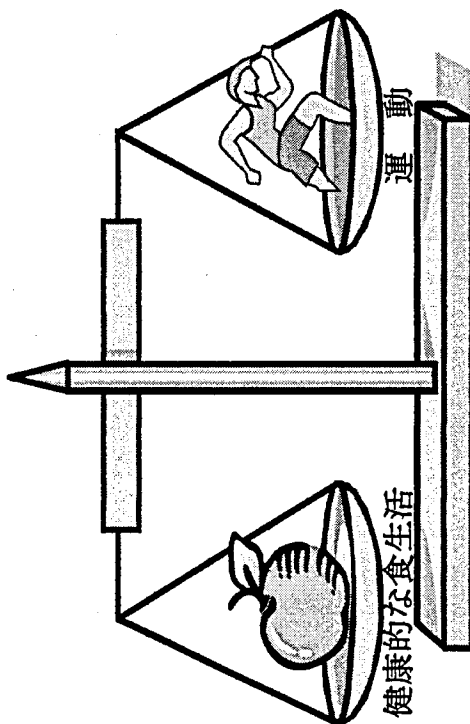
2週間後、どんなことを発見したか、お話を聞かせてください。

## 6ヶ月プログラムの目次

### 目次

1回目 (初回)	セッション1	私の今の状態を知りましょう 生活習慣バランスプログラムへようこそ
2回目 (1ヶ月後)	セッション2	A 運動をはじめましょう 運動をしましょう B 健康的な食事をしましょう C 変化を記録しましょう 自分の治療について知りましょう
3回目 (2ヶ月後)	セッション3	A 運動しましょう B カロリーのバランスを整える秘訣 参考資料：ストレッチ体操
4回目 (3ヶ月後)	セッション4	身の回りの刺激をコントロールしましょう
5回目 (4ヶ月後)	セッション5	ストレスはコントロールできます ストレスを避けることができないとき 自己学習：誘惑を乗り切る方法を考えましょう 参考資料：すべりやすい坂道
6回目 (5ヶ月後)	セッション6	健康的な外食をするための4つの秘訣 選択セッション：マイナス思考を乗り切りましょう
7回目 (6ヶ月後)	セッション7	やる気を持続する方法

# 糖尿病改善を目的とした 生活を変えするための プログラム



氏名： \_\_\_\_\_

お問い合わせ：糖尿病疾病管理プログラム開発研究班, 広島大学, 森山

お問い合わせ：糖尿病疾病管理プログラム開発研究班, 広島大学, 森山

## 2型糖尿病疾病管理プログラム インタビューガイド

(6ヶ月プログラムに対応)

### プログラムの進めかた

- プログラムは、ベースライン（初回）を含めた1ヶ月1回 x 計7回6ヶ月間のセッションをもたなければならない。ただし、近い時期又は初回当日に HbA1c、中性脂肪、総コレステロールの血液データが採取されている場合、1回目から介入を行ってもよい。
- さらに、セッション間に1度（2週間に1回）フォローアップの連絡を取る必要がある。
- セッションは外来時に行われ、フォローアップは参加者個人の都合の良い方法と時間に約束をして行う。
- 家族やサポーターとなりうる人は、セッションに可能な範囲で同伴してもらう。
- 目標や方法の決定に家族の意見を含む必要がある参加者は、個人の希望に合わせる。
- コーチ（受け持ち看護師）は研究ゴールに到達するために戦略を実行し、評価する。
- セッションはプライバシーが守られるよう配慮された個室で行う。
- コーチは介入時から参加者に対して研究の目標を伝える。目標への到達と維持が糖尿病のリスクを縮小する。
- 目標への到達の仕方は参加者が選択する。セルフモニタリングと、個人の目標や行動計画による自分の進め方（進み方）をつくり、自分の状態を評価する能力と療養に際した問題解決の方法を強化する。
- セッションは“Good Talk”（省略）を参考に、「傾聴」「承認」「質問」「提案」の姿勢で行う。
- 参加者が前熟考期、熟考期にある場合には、すぐに指導には入らずに、モチベーションインタビューを行う。

具体的には、

- ◆ 前熟考期・熟考期の場合、このプログラムを実施することのメリットとデメリットを参加者と一緒に話し合い、必要性について理解してもらう。参加者の検査データを示しながら、必要性について話す。

### コーチの役割

- 参加者の自己管理のプロセスを導き、支援することである。
- コーチングの7つプロセス
  1. ゴールを決める（1ヵ月後ほぼ達成しそうなものにまで具体化する）
  2. 現状を知る（参加者の検査データの分析）
  3. デメリットとメリットを知る（人間性や行動特性だけではなく、環境もメリットに入れる）
  4. 戦略を練る（現実的ではないなと思えそうなものまで出し、そのなかから選択する）

5. ゴールを再確認する
  6. 行動を促す（今日から何をするかを宣言し、記載し、期限を決める）
  7. コーチングの効果を確認する
- 1回のセッションで7つ全てを行わなければいけないわけではない。そのセッションの目的や時間に合わせて、残った部分はフォローアップや自宅学習としてもよい。
  - 介入の成功は、コーチと参加者の関係にある。
  - ゴールへの達成度にかかわらず、参加者を支援し、承認する。
    - ▶ どんな小さいことでも成功を探し、承認する。（自己効力感を高める。）
    - ▶ 現実的で実行可能な目標を、常に持っている状態であるように支援する。
    - ▶ コーチは常に参加者を全面的に信頼し、「この参加者はうまくやれる力がある」と心に留める。
  - 目標設定や問題解決では、できるだけ参加者を巻き込む。
  - 介入による変化方法を示すときには自信を持って言う。
  - 参加者をステレオタイプに考えるべきではない。重要かもしれない要因に敏感であるべきである。

#### 面接環境を整える

- 面接する部屋はプライバシーの保たれた個室が望ましい。
- お互いの座る位置は90度もしくはハの字になるようにする。
- 距離は70cmくらいの間隔をとる。
- 可能な限り参加者の利き手反対側に座り、相手の利き手を自由にする。

#### **【初回（第1回目）：導入】**

1. 研究依頼書を説明する。依頼書の中身はポイントを押さえること
  - 長期にわたって継続的に関わることで、糖尿病が悪化しないようにするプログラム（6月間の実施）である。
  - 毎月、HbA1cと体重、血圧を測定する。HbA1cは診療記録から取得する。
  - 3月に1回、中性脂肪と総コレステロールの検査をする。そのデータも診療記録から取得する。
  - 初回と3月後、6月後に質問票調査を行う。質問票は時間がない場合は、家に持ち帰って記載して、次回に持参してもよい。
  - 個人名は記載せず、通し番号で行い、データを集めて統計解析を行うため、個人は特定できない。

#### **<介入群>**

2. 同意書をとる。
3. 挨拶、自己紹介、アセスメント表記入、プログラムの簡単な説明を行う。
  - 自己紹介を行う。担当看護師はライフスタイルコーチの役割を果たす。担当栄養士の

存在も紹介。

- アセスメント表をチェックする。(必要時、長谷川式・SDSなどを使用する)
- 担当栄養士と合わせて1回30分を目標とすること。ただし、2回目からの栄養指導は30分以上かかる可能性もあることプログラムの中身を読みながら、簡単に説明する。
- 可能であれば、初回調査票を記入していただく。待ち時間に書いていただくことも可能。時間がない場合は、持ち帰ってもらい、次回に初回調査票を持参していただく。

#### 4. 看護師、栄養士の連絡先を患者に教える。

- プログラムの2枚目に、コーチの連絡先を記入する。担当栄養士も連絡先を記入する。

#### 5. 1週間後に1回フォローアップすることを伝え、フォローアップの方法を尋ねる。

- 電話(自宅、携帯)又はe-mailから選択し、連絡をとる時間帯を尋ねる。
- 次回外来予約日時を確認し、介入面接予定を入れておく。
- 担当看護師(コーチ)署名(ページ)
- 次回にプログラムを持ってきて頂くことを確認する。⇒ 初回終了

#### 6. データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。

#### 7. 診療記録への記載

- 診療記録へ研究参加とその日の記載(貼付)をする。

### <コントロール群・ケースマネジメント>

#### 1. 同意書をとる。

- コントロール群は初回、3ヶ月目、6ヶ月目に血液データ(HbA1c, TG, T-cho)を診療記録から記載することと、調査票を記入していただくことを説明する。コントロール群での参加に同意が得られれば同意書をとる。
- 希望によって研究参加終了後に同じプログラムを行うことが出来ることを伝える。

#### 2. アセスメント表、調査票の記入

- アセスメント表をチェックする。(必要時、長谷川式・SDSなどを使用)
- 初回調査票を記入していただく。

#### 3. 最終月の確認

- 6ヵ月後(例:11月スタート→5月終了)を確認し、伝える。⇒ 初回終了

#### 4. データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。

#### 5. 診療記録への記載

- 診療記録へ研究参加とその日の記載(貼付)をする。

### セッション1の目的

あくまでも、初回は導入としての挨拶と現状確認のみとする。

現在の状態とスケジュールの確認

目標設定（セッションでは行わず、家で読んでおいて頂く。）

### 現在の自分の状態を知ってもらう。

- 患者にデータを聞きながら、どのような状態なのかの確認を行う。（可能であれば、医師や診療記録から情報を取っておく。）
- 必要エネルギー量については、栄養士と相談して、どちらがここを伝えるのかを決めておく。

### 目標設定を読んできてもらう。

- 目標設定の部分は家で読んでおいて頂く。

### 終了に際して

- 今日参加していただいたことに感謝し、資料をテキストブック用バインダーに綴じる。
- 次回資料を持参するように伝える。
- 次回の受診日、および、2週間後の連絡方法と連絡日を確認して、終了する。

### データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。
- 診療記録へ研究参加とその日の記載（貼付）をする。

## 【2回目】

### セッション1の後半（目標設定）の確認

↓プラス

#### セッション2の目的

#### 運動

初期の運動目標を立てる。  
セッションし、セルフモニタリングする。  
体重表の記入方法の説明をする。

#### 食事

セルフモニタリングの有用性がわかる。  
食事記録表の説明を受ける。

#### 治療

自分の治療の確認

### 目標を設定する。（セッション1の分）

- 患者は糖尿病の治療のために生きているわけではなく、人生の達成したいことがあるから糖尿病を治療し、改善しようとしていることを理解し、人生の目標、5年後また

は10年後にどのような姿の自分でありたいかを想像してもらう。

- 次に、それをかなえるためには日々何をして、食事や運動の改善目標をどのように設定するのかを話し合う。
- 目標設定は、具体的で、測定可能、達成可能、現実的、期限設定があること  
「いつまでに体重を○Kg減らす等」

#### 運動（セッション2）

- 運動の目標はより具体的なものにする。「1日2回○分ずつ、週に○回通勤で歩く」など
- 目標をプログラムに参加者自身が記入する。コーチは目標覚え書（別紙）に目標を転記する。
- 体重表の記入方法を説明する。来月分の体重表も手渡す。

#### 食事（セッション2）

- 担当栄養士が行う。
- 食事記録表を手渡す。可能な方は3日分連続、難しい方は1日分を記入していただく。記入した表は次回外来診察前に栄養士の部屋へ届けておいてもらうように伝える。郵送を希望される場合は宛先入り封筒と切手を手渡す。
- 食事記録を拒否される参加者へは口頭で食事摂取を聴取する。

#### 治療

- パンフレット、リーフレット、指導用参考書などを用いて説明する。
- \*調査票（2回目）を記入する。

#### 終了に際して

- 今日参加していただいたことに感謝し、資料をテキストブック用バインダーに綴じる。
- 次回資料を持参するように伝える。
- 次回の受診日、および、2週間後の連絡方法と連絡日を確認して、終了する。

#### データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。
- 診療記録へ研究参加とその日の記載（貼付）をする。



### 【3回目】

#### セッション3の目的

##### 運動

より現実的で実行可能な方法を考える。  
ストレッチ運動の紹介

##### 食事

食品交換表を使って食生活の現実的な問題点と改善部分を考える。

#### 運動

- 先月よりも更に運動する工夫を出していく。
- 今日帰ってから出来る目標を立て、可能な限り「今日の〇時に〇〇を行う」という表現でプログラムに記入する。
- 運動は激しい運動だけではなく、運動療法として身体をいたわるような意味を強調する。
- ストレッチの紹介とともにラジオ体操を紹介し、希望者にはラジオ体操のカセットテープもしくはCDを貸与（無期限も可）する。
- 目標覚え書に先月目標の達成度を記入する。新しい目標を記入する。
- 来月分の体重表を手渡す。

#### 食事

- 担当栄養士が行う
  - 診察前に届けてもらった食事記録表を面接までに計算しておく。
  - 目標を具体的に立て、目標覚え書に転記する。
- \*調査票（3回目）を記入する。

#### 終了に際して

- 今日参加していただいたことに感謝し、資料をテキストブック用バインダーに綴じる。
- 次回資料を持参するように伝える。
- 次回の受診日、および、2週間後の連絡方法と連絡日を確認して、終了する。

#### データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。
- 診療記録へ研究参加とその日の記載（貼付）をする。

## 【4回目】

### セッション4の目的

#### 身の回りの刺激

刺激（きっかけ）を知る。  
問題を探し、話し合う。

- 食事、買い物、運動の行動特性を振り返り、話し合う。
- きっかけを取り除くためのステップを話し合い、記入する。
- 希望に応じて、「すわろピクス」VTRを貸し出しする。（期限：次回外来まで）
- 来月分の体重表を手渡す。
- 目標覚え書に先月目標の達成度を記入する。目標が達成された場合は、新しい目標を記入する。

\*調査票（4回目）を記入する。

#### 終了に際して

- 今日参加していただいたことに感謝し、資料をテキストブック用バインダーに綴じる。
- 次回資料を持参するように伝える。
- 次回の受診日、および、2週間後の連絡方法と連絡日を確認して、終了する。

#### データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。
- 診療記録へ研究参加とその日の記載（貼付）をする。

## 【5回目】

### セッション5の目的

#### ストレスのコントロール

ストレスを防ぐ方法を知る。自分の場合を考える。  
誘惑を乗り切る方法を考える。  
家族や支援者を確認し、現実的に巻き込む。

#### すべりやすい坂道

食事や運動でのすべりやすい坂道になる原因がわかる。  
坂道のあと、何をすべきかがわかる。  
もう一度振り返ってみる。

## ストレスのコントロール

**問題解決の5段階** → 問題解決はプロセスである。あきらめてはいけない。いろいろ試みる必要がある。

1. **問題について詳細に記述し、問題を特定する。**  
行動の連鎖のなかでもっとも変更しやすいところを見つける。
  2. **ブレインストーミングし、問題に対して考えられる解決策をすべて出す。**  
状況を変更するのにまったく無力ではないことを理解する。
  3. **そのなかで現実的で、実行可能なものを選択する。**  
考えられる解決策の良し悪しを考え、現実的なものを選ぶ。
  4. **肯定的な行動計画を作る。**  
行動する場所、行動すること、最初に行う必要のあることを決める。  
サポーターは誰か、行動を楽しむために何かできるか。  
目につくところに行動計画を貼っておく。
  5. **それを試みて、どのように変化するかを確かめる。**  
うまくいったか、何がいけなかったか。  
考えて、新しい行動計画を作る。
- 私の場合を実際に記入する。
  - 誘惑を乗り越える方法は、自宅で考えてきてもらっても良い。
  - 家族へのお願いは、自宅でご家族に手渡していただいてもよいことを説明する。
  - 来月分の体重表を手渡す。
  - 目標覚え書に先月目標の達成度を記入する。目標が達成された場合は、新しい目標を記入する。
- \*調査票（5回目）を記入する。**

## 終了に際して

- 今日参加していただいたことに感謝し、資料をテキストブック用バインダーに綴じる。
- 次回資料を持参するように伝える。
- 次回の受診日、および、2週間後の連絡方法と連絡日を確認して、終了する。

## データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。
- 診療記録へ研究参加とその日の記載（貼付）をする。

## 【6回目】

### セッション6の目的

#### 健康的な外食のための秘訣

計画的に食事環境を整える、現実的な方法を知る。

#### マイナス思考を乗り越える

マイナス思考を認識し、その例を識別する。

マイナス思考を止めて、肯定的なものにする方法を学習、練習する。

#### 健康的な外食のための秘訣

- よく外食する食品を書き出し、一緒にカロリーブックで確認する。
- 希望時にはカロリーブックなどの紹介をする。

#### マイナス思考を乗り切る

- 特に問題がない参加者の場合は、省略が可能。
- 来月分の体重表を手渡す。
- 目標覚え書に先月目標の達成度を記入する。目標が達成された場合は、新しい目標を記入する。

\*調査票（6回目）を記入する。

#### 終了に際して

- 今日参加していただいたことに感謝し、資料をテキストブック用バインダーに綴じる。
- 次回資料を持参するように伝える。
- 次回の受診日、および、2週間後の連絡方法と連絡日を確認して、終了する。

#### データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。
- 診療記録へ研究参加とその日の記載（貼付）をする。

#### 【7回目】

セッション7の目的

やる気の持続

目標達成度を考える。

自分にとって、どの方法が役立っていたか、何が難しかったかを振り返る。

今後の目標設定。

- 当日もしくは先月のデータ、6ヶ月の目標達成度をプログラムに記入する。
- 目標覚え書に6ヶ月の達成度を転記する。
- 6ヶ月の進歩（事実）を文字と言葉で承認する。
- 未来に向けて新たに目標を設定する。可能な人は期限を設定しても良い。
- \*調査票（7回目）を記入する。

#### 終了に際して

- 資料をテキストブック用バインダーに綴じ、6ヶ月間参加していただいたことに感謝の言葉を述べる。
- 握手などでスキンシップを取る。

- 希望者には体重票（A4・A5）を渡す。

#### データ収集

- 診療記録から必要データを収集する。
- 診療記録へ研究参加とその日の記載（貼付）をする。

#### フォローアップ対応時

- フォローアップは短時間でよい。「あなたに関心がある」ことと、目標達成の途中経過を聴く。
- 「いかがですか。」と OPEN に問いかけ、傾聴する。
- 前回行ったこと、また、1 ヶ月間実施してわからなかったこと、困ったことなどがなかったかどうかを尋ねる。
- 次回来院日を確認し、再会を楽しみにしている由を伝える。
- 手紙でのフォローアップの場合は特別返信する必要はない。途中経過を返信可能な方に関しては、返信用封筒を入れておくことも可能である。

2型糖尿病疾病管理アセスメント・アルゴリズム

—コンピュータによるアセスメントと階層化、ケアプラン立案プログラム（試作：本研究第6章で使用）

一部抜粋

# 糖尿病疾患管理システム

DMTD (DISEASE MANAGEMENT TOOLS FOR DIABETES)

## マニュアル

監修

広島大学医学部保健学科  
看護学専攻臨床看護学講座  
森山美知子 教授

# 糖尿病疾患管理システム

## 目 次

1. 設定画面の登録

2. 患者情報の入力手順

3. アセスメントの入力手順

4. 結果の表示

5. 検査データの入力手順

6. 検索・ソートの使い方

7. テキスト出力

8. 印刷手順

4D Toolsの使用方法について

# 患者情報の入力手順

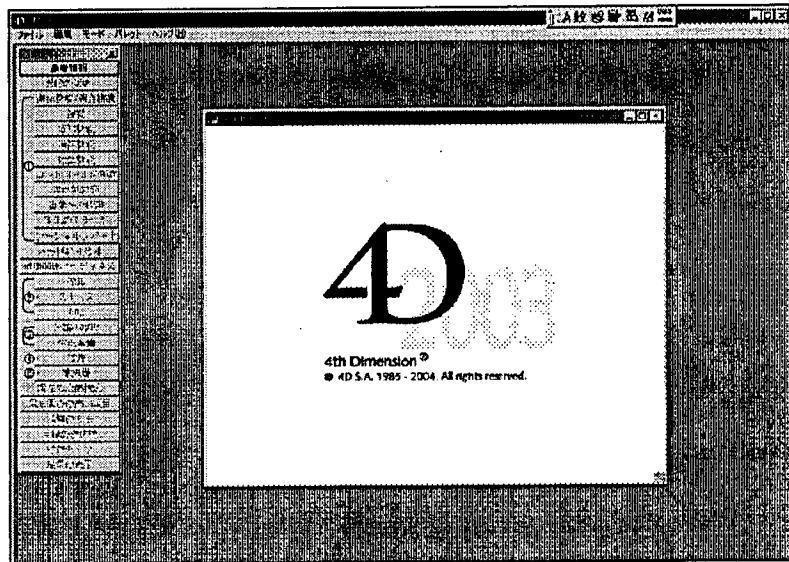
システムを立ち上げて下さい。

パレット(メニュー)は2種類有ります。

1. アセスメントメニュー
2. 管理メニュー

※立ち上げた状態では、アセスメントメニューが表示されて言います。

※管理メニューを出したい場合は、ツールバーのパレットをクリックして選択して下さい。



## -新規患者情報の登録-

① 新規患者の登録を行います。

左のアセスメントメニューの患者情報をクリックします。

※この時は、新規ボタンを押さなくても新規画面が出て来るが、他に入力をした後に新規登録を行いたい時は、新規ボタンを押して下さい。

カルテ番号から順に入力して下さい。

Enter or Tab を押すと次の入力枠へと移動しますが、性別と仕事の有無はマウスでどちらかをクリックして下さい。

② 患者情報の入力全部終わったら、登録 ボタンを押します。

カルテ番号は20桁まで入力可能

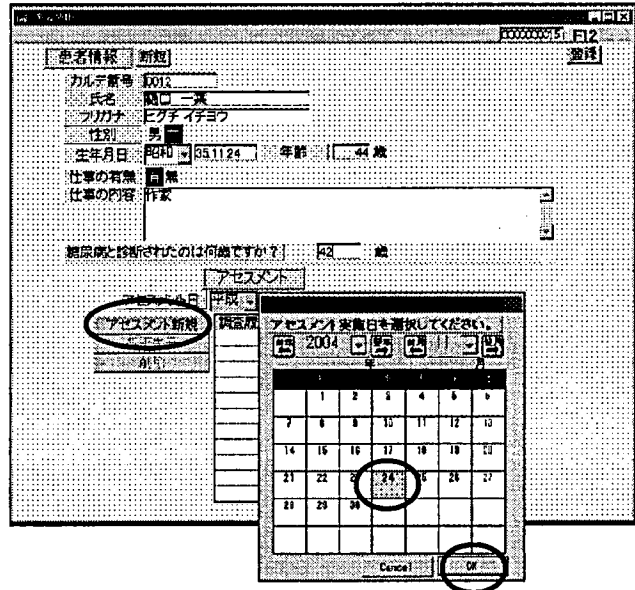
性別と仕事の有無はマウスでどちらかをクリックして下さい

※ここでは、登録ボタンを押さないとアセスメントへは進めないで注意!



③ **アセスメント新規** を押すと、カレンダーが表示されます。

アセスメントを行った年月日をクリックし、**OK** ボタンを押すとアセスメント画面が自動で立ち上がります。



-登録済み患者の

アセスメント追加・修正・削除-

① 登録済みの患者の方は、**カルテ番号** で呼出ができます。

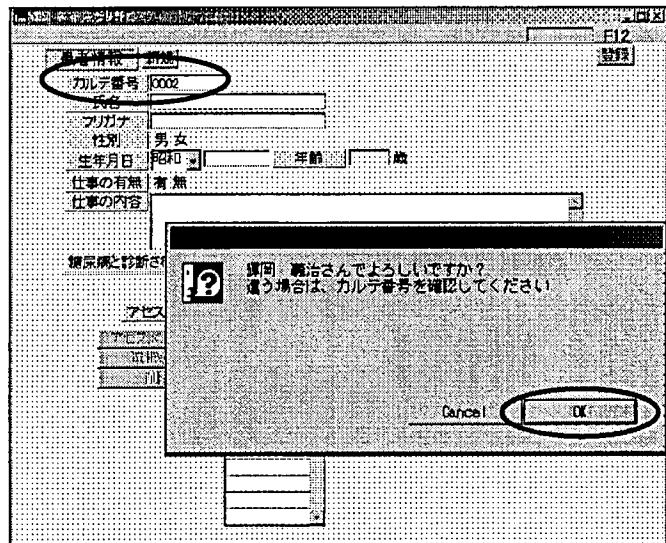
カルテ番号を入力し、**Enter** を押すと

「〇〇〇〇さんでよろしいですか？」

違う場合は、カルテ番号を確認してください」

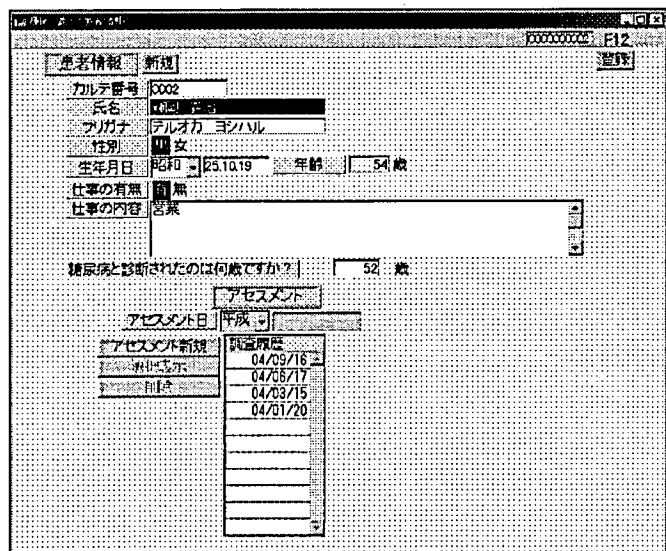
というウィンドウが表示されます。

呼び出したい方であれば **OK**、違っていいたら **Cancel** を押し、再度カルテ番号を入力して下さい。



② **OK** を押すと、右の画面が表示されます。

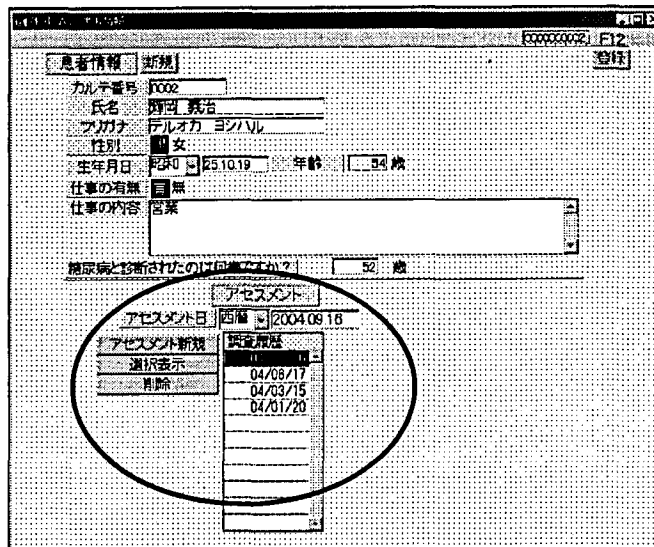
・追加の場合は、新規の登録と同じ作業になります。



③過去に行ったアセスメント修正・削除を行いたい時は、調査履歴のところの年月日をクリックします。

- ・削除の場合は削除ボタンでOK
- ・修正は年月日をダブルクリック

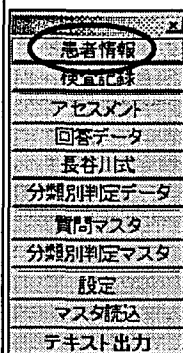
アセスメント日を誤って登録してしまった時も、この時に調査履歴の中の年月日をクリックして、アセスメント日の年月日の訂正をします。現在西暦になっていますが、和暦にも変更できます。



### -カルテ番号の検索-

カルテ番号を忘れてしまった場合は、管理メニューの患者情報をクリックし、患者情報管理画面を表示させます。

全表示や検索等で情報を表示させ、確認をします。

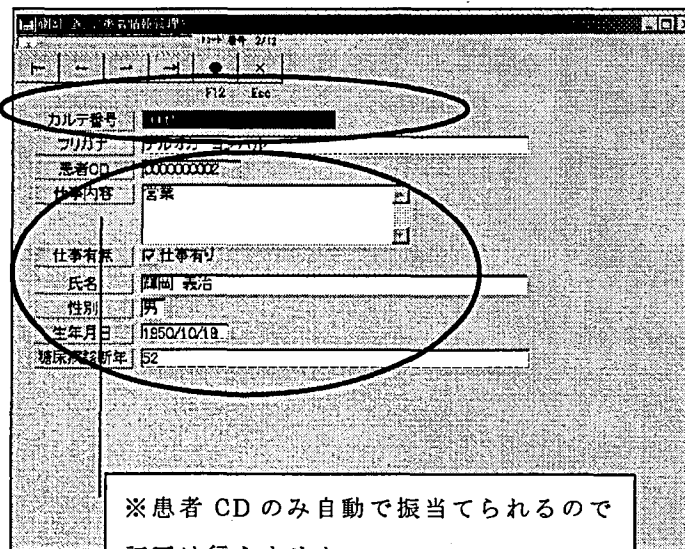


ID	カルテ番号	フリガナ	氏名	性別	生年月日	仕事有無	仕事内容
000000001	0001	ワタナベ カオリ	渡部 香	女	07/08/18	●	事務
000000002	0002	ワタナベ カオリ	渡部 香	女	07/08/18	●	事務
000000003	0003	サカシマ シズカ	真島 静佳	女	48/10/10	●	会社役員
000000004	0004	シノヰ シンペイ	椎名 新平	男	38/10/24	×	OL
000000005	0005	キヨハラ カズキヨ	清原 一清	男	24/08/22	×	
000000006	0006	スズキ イチロウ	鈴木 一朗	男	54/03/28	×	
000000007	0007	ムラカミ ユミ	村上 由美	女	47/08/11	●	事務
000000008	0008	タオトキ ユミ	たおとぎ ユミ	女	33/06/09	●	OL
000000009	0009	タムラ マサカツ	田村 正勝	男	34/06/21	×	
000000010	0010	ヒサモト マサオ	久本 雅夫	男	45/03/29	●	会社員
000000011	0011	マツキ ヤスコ	松本 雅子	女	70/03/22	●	従業員
000000012	0012	ヒグチ イチヨウ	樋口 一朗	男	60/11/24	●	作家

患者情報管理の詳細は、詳細表示させたい人の上をダブルクリックしたら開きます。

※詳細画面では、患者CD以外の修正が行えます。

もちろんアセスメントメニューでも修正が行えます。



※患者 CD のみ自動で振当てられるので訂正は行えません。

# アセスメントの入力手順

## ① アセスメント入力

① 患者情報を入力し、アセスメント日を選択するとすぐにアセスメント質問画面に切り替わります。

② 受診の状態から目標の達成率まで上から下へ続けて質問画面が表示されます。

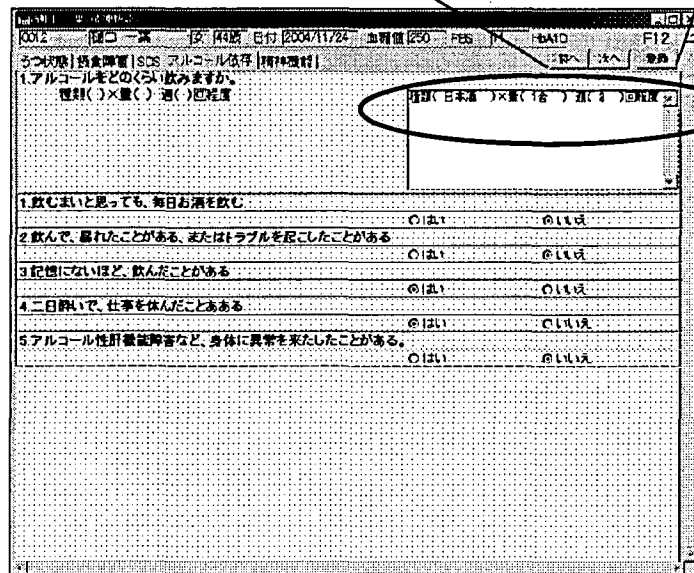
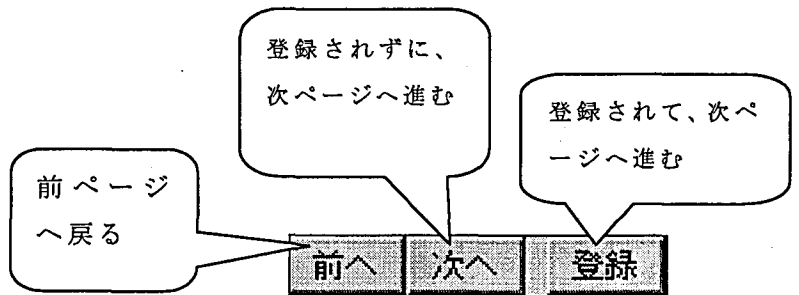
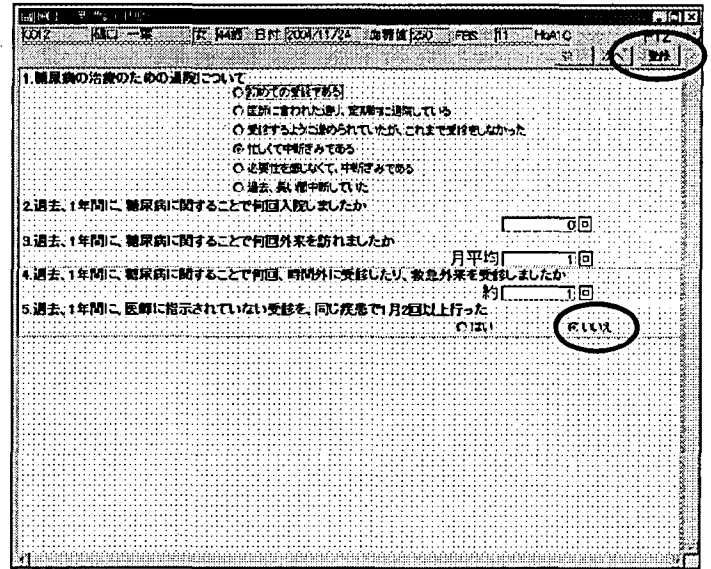
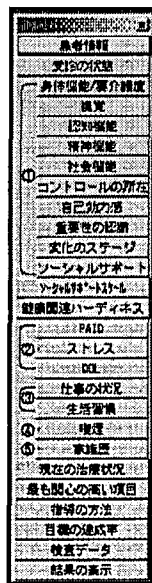
方法は、

- ・マウスでチェックを付ける
- ・数字を入力する
- ・文字を入力する

③ ページの最後までチェックを行って、間違いが無ければ登録ボタンをクリックします。

この時に、次へボタンで次ページへ進むとチェックしたものは登録されてないので注意して下さい。

質問の何箇所か、手入力をする部分があります。



質問によっては、“はい”もしくは“いいえ”を選択した上で次の質問が現れるものもあります。

0012 戸口一夫 氏 44歳 日付 2004/11/24 血圧値 250 FES 11 HbA1C F12

1 生活保護を受けている  
 はい  いいえ

2 ホームヘルパーに来てもらっている  
 はい  いいえ

3 施設に入所している  
 はい  いいえ

4 施設形態  
 はい  いいえ

5 家族がいない  
 はい  いいえ

6 年間所得(税込)の年金を含む  
 はい  いいえ

7 老人保険の有無  
 はい  いいえ

8 医療保険の種類  
 はい  いいえ

9 介護老人保健施設  介護老人福祉施設  療養型病院群  グループホーム  
 その他

10 0~100万未満  100~200万未満  200~300万未満  300~400万未満  
 400~500万未満  500~600万未満  600~700万未満  700~800万未満  
 800~900万未満  900~1000万未満  1000万以上

11 無し  あり(生活保護)  あり(生活保護以外)  無し

12 国民年金  国民健康保険  国民年金と国民健康保険  国民年金と国民健康保険と

13 国民年金  国民健康保険  国民年金と国民健康保険  国民年金と国民健康保険と

14 国民年金  国民健康保険  国民年金と国民健康保険  国民年金と国民健康保険と

15 国民年金  国民健康保険  国民年金と国民健康保険  国民年金と国民健康保険と

16 国民年金  国民健康保険  国民年金と国民健康保険  国民年金と国民健康保険と

17 国民年金  国民健康保険  国民年金と国民健康保険  国民年金と国民健康保険と

18 国民年金  国民健康保険  国民年金と国民健康保険  国民年金と国民健康保険と

質問量が多くページ一枚に入りきらず、スクロールバーで下げるようであれば、下にも「登録」ボタンがあります。

19 あなたは、どんなに努力しても、友人の本当の気持ちを理解することは、できないと思いますか  
 はい  いいえ

20 あなたの人生はチャンピオンのようなものだと思いますか  
 はい  いいえ

21 あなたが将来何になるかについて考えることは、役に立つと思いますか  
 はい  いいえ

22 あなたは、努力すれば、どんなことでも自分の力でできると思いますか  
 はい  いいえ

23 あなたは、たいへんの場合、自分自身で決断した方が、よい結果を生むと思いますか  
 はい  いいえ

24 あなたが幸福になるか不幸になるかは、あなたの努力しだいだと思いますか  
 はい  いいえ

25 あなたは、自分の人生を思いどおりに生きることができると思いますか  
 はい  いいえ

26 あなたの将来は、運やチャンスによって決まると思いますか  
 はい  いいえ

27 あなたは、自分自身におこることを、自分の力ではどうすることもできないと思いますか  
 はい  いいえ

28 あなたは、努力すれば、だれでも友人になれると思いますか  
 はい  いいえ

29 あなたが努力するかどうかと、あなたが成功するかどうかとは、あまり関係がないと思いますか  
 はい  いいえ

11 と思う、2 やや思う、3 やや思わない、4 思う、5 思わない

登録

質問が最後迄終了し、「登録」すると、ダイアログボックスが現れます。「OK」をクリックすると一旦画面が終了します。

質問はすべて終了しました

OK

# 結果の表示

## -結果の表示・出力・印刷-

**結果の表示**をクリックすると、アセスメント結果が表示される。

- ・結果リスト
  - 分類別判定
  - 全回答
- ・判定結果

**結果リスト**は今回のアセスメントの領域が表示されます。

**分類別判定**は判定の結果一覧です。

出力は**データ出力** (csv)のみです。

**全回答**をクリックし、アセスメントメニューの質問項目ごとに、質問に対する答えを確認することも出来ます。

出力は**一括変換**(csv)と**データ出力**(csv)の二種です。

**目標の達成率**  
 検査データ  
**結果の表示**

項目	点数	判定
受診の状態	1	ハイリスク
長谷川式	22	異常なし
SOS	48	普通
アルコール依存2	2	ケースマネジメント
社会機能	1	ケースマネジメント
コントロールの所在	47	外的コントロール
自己効力感	81	自己効力感が高い
重要性の認識	0	認識有り
食事療法	4	行動期
運動療法	4	行動期
禁煙	5	維持期
ライフスタイルの変更	5	維持期
糖尿病治療のサポート	2	ソーシャルサポートに課題あり
家族の協力と裏面	1	ソーシャルサポートに課題あり
血糖コントロール	54/64	
コミットメント	23/23	
コントロール	17/17	
チャレンジ	7/7	
PAID	65/65	
ストレスマネジメント	1	ストレスあり
家族歴	1	家歴内リスク有り。患者を含めた家族へのライフスタイル変更のための教育...

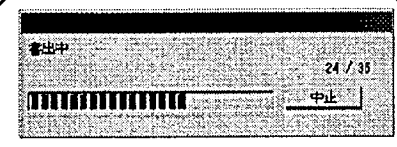
出力するデータを選択してください

表示中データ (F1)
過去データ (F2)
キャンセル (Return)

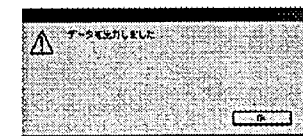
一括出力

一括出力ボタンをクリックすると、上記のウィンドウが表示されます。下記のウィンドウが表示されたら出力完了です。

- 受診の状態
- 身体機能 身体機能障害
- 身体機能 要介護度
- 視覚
- 認知機能 コミュニケーション
- 認知機能 長谷川式
- 言語機能
- 精神機能 摂食障害
- 精神機能 SDS
- 精神機能 アルコール依存



一括出力ボタンをクリックすると、上記のウィンドウが表示されます。下記のウィンドウが表示されたら出力完了です。



判定結果は、グラフ表示され過去のデータとの比較や内的・外的の判定が見やすく表示され、結果リストの分類別判定や医師のコメント部分も

※2年間分又は6回分の保存ができます。

2004/09/16 ①  
2004/06/17 ②  
2004/03/15 ③  
2004/01/20 ④

過去のデータとの比較ができますようになっています。

結果リストの分類別判定が表示されます。

医師のコメントは枠内をクリックすると、カーソルが現れるので、手入力して下さい。

ここでの出力は印刷のみです。ほぼ画面と同じ形式で印刷されます。

A4サイズの縦方向 1枚で出力されます。(右図)



日本国籍 0002  
患者名 田中 義治 性別 男 年齢 64歳  
住所 東京都 東京都 東京都  
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1  
FAX 03-XXXX-XXXX  
2004/09/16 ① 2004/06/17 ② 2004/03/15 ③ 2004/01/20 ④

エントロピー係数 75  
自己効力感 115  
アットアップスケール 85  
健康関連ハーディネス 85  
コミットメント 85  
コントロール 85  
チャレンジ 85  
PAD 85

日付	検査項目	測定値	単位	医師のコメント	入力/修正履歴
2004/09/16	行動期	85	点		医師
2004/06/17	行動期	85	点		医師
2004/03/15	行動期	85	点		医師
2004/01/20	行動期	85	点		医師

分類別判定  
医師のコメント

# 検査データの入力手順

## -検査データ入力-

始めに患者情報(カルテ NO.)を入力しないと検査データのは出来ません。

しかし、アセスメントの登録をしなくても、検査データのみの使用で活用する事も出来ます。

※表示される検査データは1年分又は12回分です。

**追加**は初めてや追加のデータを入力をするときにクリックします。

検査日はデータを開いた年月日で表示されています。訂正したい場合はここをクリックして下さい。

上から順に入力して下さい。

**Enter** や **Tab** で次の枠へ移動します。

### 追加

**修正**は登録済みのデータを修正します。

修正したい箇所へカーソルを移動し、修正して**登録**ボタンを押して下さい。

**検査データ**の修正したい行をダブルクリックしても入力画面は開きます。

検査日	身長	体重	BMI	ウエスト	TSF	AMC	収縮期	拡張期	総コレ	LDL	中性	HDL	血糖	HbA1c	その他	
05/02/19	176	80	25.8	83	83	85	150	72	143	83	260	135	153	41	270	11

ダブルクリックでも開く

**修正**

検査日: 平成 19.11.13 検査理由: 受診理由

**栄養評価**

身長: 176 cm  
 体重: 84 Kg  
 BMI: 27.1 BMI  
 ウエスト周囲径: 86 cm  
 TSF: 104 %  
 AMC: 88 %

**検査データ**

血圧(収縮期): 高: 163 mmHg 低: 85 mmHg  
 血圧(拡張期): 高: 154 mmHg 低: 75 mmHg  
 総コレステロール: 280 mg/dl  
 LDLコレステロール: 140 mg/dl  
 中性脂肪: 169 mg/dl  
 HDLコレステロール: 27 mg/dl  
 血糖値: 306 mg/dl  
 HbA1c: 15 mg/dl  
 その他:

登録