

なぜ糖尿病患者は 運動療法からドロップアウトするのか

林 田 はるみ 石 黒 友 康

Why do patients with diabetes drop out of exercise therapy program?

Harumi Hayashida, Tomoyasu Ishiguro

抄 録

糖尿病は無症状に進行するため治療に対するコンプライアンスが低く、特に適切な身体活動を長期間継続させることは容易ではなく、多くのドロップアウト例を経験する。本研究は糖尿病患者が運動療法からドロップアウトする要因を探ることを目的とし、外来運動指導に参加した99名の参加回数と身体的要因について調査し、さらに約1年後のアンケート調査にて34名の運動実施状況と身体的・社会的・心理的要因との関連を検討した。

その結果、運動実施状況と有意な関連が認められた要因は社会的要因（社会的支援の有無）と心理的要因（運動行動の意思決定バランス）であることが明らかとなった。糖尿病患者がドロップアウトすることなく運動を継続するためには、検査データや身体機能を評価するにとどまらず、心理的側面や社会的条件に働きかけるようなアプローチが必要であることが示唆された。

キーワード：糖尿病

運動療法

運動習慣

ドロップアウト

行動変容

I. 緒言

糖尿病患者に対する外来運動指導を行っている、医療者側が継続した運動指導が必要と判断するにもかかわらず、患者自身が継続を希望しないケースや、定期的に指導を受けているにもかかわらず運動習慣が身につかず血糖コントロールが改善しないケースが見られる。

糖尿病患者にとって、その進行を防ぎ合併症を予防するために、運動療法は食事療法と並んで重要なものである。しかし糖尿病は無症状に進行するため、治療に対するコンプライアンスが低く、治療しないと視力障害をおこしたり、人工透析が必要となった、壊疽のため切断が必要になるといった説明を受けても、なかなか自分のこととは捉えにくい面がある。また長期にわたり治療を続ける患者自身は、運動の必要性についての知識を持っているが、実際に行動に移し日常生活で継続することが難しい。特に適切な身体活動を長期間継続させることは容易ではなく、多くのドロップアウト例を経験する。

糖尿病患者が運動療法を継続できずドロップアウトする要因は何か、運動習慣を持たない糖尿病患者が活動的な生活スタイルを習慣化するために影響を与える要因は何であろうか。

そこで本研究では、2型糖尿病患者の外来運動指導後における運動療法の継続状況と、身体的・社会的・心理的要因の3要因との関連を検討し、糖尿病患者が運動療法を継続できずドロップアウトする要因について考察を加えることとした。

II. 研究方法

1. 調査1

香川県内の某病院の糖尿病センターに通院する2型糖尿病患者のうち、平成16年1月から平成16年6月までの6ヶ月間に、外来糖尿病運動指導に参加した30歳代から80歳代の男性59名、女性40名の計99名を対象とし、初回参加日から6ヶ月間の追跡調査を行った。

糖尿病センターにおける外来糖尿病運動指導プログラムは、医師より運動療法が適応と判断された糖尿病患者のなかで、参加を承諾した者を対象とし、月に1回、合計3回の参加を目安とした個別指導である。

6ヶ月間の外来運動指導プログラムへの参加回数と、年齢、性別、BMI、6ヵ月および12ヵ月後のHbA_{1c}の変化を指標とした身体的要因について調査した。

2. 調査2

研究1の対象者のうち、平成17年11月および12月の2ヶ月間に外来受診した患者に、質問紙によるアンケート調査を実施した。事前に十分な説明を行い、同意を得られた患者に対して質問紙を配布し、診察までの待ち時間を利用して記入することとした。期間

中、質問紙の回答が得られた男性18名、女性16名、計34名を検討対象として、日常生活における運動実施状況と身体的・社会的・心理的要因との関連を検討した。アンケート調査の設問項目は、現在の運動の状況として3項目、社会的要因として4項目、心理的要因として4項目の全11項目を用いた。

以下、各設問項目の概要を示す。

1) 現在の運動の状況

現在の運動の状況として、運動の頻度と種目、運動やスポーツを実施するための条件について尋ねた。運動の頻度については、ほぼ毎日、週3回以上、週1～2回程度、3ヶ月に1～2回程度、年1～3回程度、していない、の6段階とした。

2) 社会的要因

世帯構成（同居人の有無）、就業形態、自由時間の平均（平日・休日）、運動参加に関する社会的支援（家族・友人・同僚）の有無の4項目を社会的要因の指標とした。

3) 心理的要因

心理的要因としては運動行動の変容ステージ、運動習慣の主観的評価、運動に対するセルフエフィカシー、運動行動の意思決定のバランスの4つの要素について、運動行動へ適応させた尺度を用いた。

① 運動行動の変容ステージ

運動行動の変容ステージを決定するための項目に基づき、下光ほか¹⁾が作成した分類を用いた。各ステージの説明は以下のとおりである。

前熟考期：運動習慣を持たず、予測できる将来（今後6ヶ月以内）において、運動を開始する意思がない段階。

熟考期：運動習慣を持たないが、予測できる将来（今後6ヶ月以内）に運動を開始する意思がある段階。

準備期：望ましい水準ではないが、自分なり（不定期）に運動している段階。

実行期：健康への恩恵を得る望ましい水準で定期的運動を行っているが、その習慣が6ヶ月以上続いていない段階。

維持期：望ましい水準での定期的運動を、長期（6ヶ月以上）にわたって継続している段階。

ここでいう定期的運動とは1回20分以上、週に2～3回以上の運動と定義した。回答方法は、これら5項目の中で、自分の考えや行動に最も当てはまるものを1つ選択する方式とした。これにより糖尿病運動指導前と現在における実際の運動習慣（種類および頻度）と、その運動行動に対する準備性（レディネス）の状態を調査した。

② 運動習慣の主観的評価

運動習慣の主観的評価とは現在の自分の運動習慣が健康の維持増進に十分かどうかの自己評価を意味している。具体的には現在の運動習慣は健康の維持増進に十分であるという質問に対し、回答は、非常にそう思う、ややそう思う、どちらともいえない、あまり思わない、そうは思わない、の5段階評価とした。

③ 運動に対するセルフエフィカシー

運動に対するセルフエフィカシーとは、個人が定期的に運動を行う場合、多様に異なる障害や状況におかれても、逆戻りすることなくその運動を継続して行うことができる見込み感を意味している。身体活動・運動の増進に関する研究の中で頻繁に利用されてきた尺度項目を参考に岡²⁾が作成した尺度を用いた。定期的に運動を実践する上で障害になる状況として、肉体的疲労、精神的ストレス、時間のなさ、悪天候を想定し、具体的には、少し疲れているときでも運動する自信はどれくらいありますか？ という質問形式で調査し、同様に、あまり気分がのらないとき・忙しくて時間がないとき・天気が良くないときについて尋ねた。回答はとても自信がある、やや自信がある、どちらともいえない、あまり自信がない、まったく自信がない、の5段階評価とし、4項目の合計得点を個人ごとに算出した。

④ 運動行動の意思決定バランス

運動行動の意思決定バランスとは、行動を変容することに伴う種々の恩恵と負担に対する評価のバランスのことを指している。身体活動、運動分野における研究の中で利用されてきた尺度を参考にわが国の文化的背景などを考慮に入れて、岡ほか³⁾が作成した運動に関する意思決定のバランス尺度を用いた。運動行動の変容に伴う恩恵と負担をどの程度自覚しているのか、恩恵7項目、負担7項目の計14項目について、非常にそう思う、ややそう思う、どちらともいえない、あまり思わない、そうは思わない、の5段階評価とした。恩恵に関する代表的な項目は「定期的に運動するとぐっすり眠ることができる」「定期的に運動するとあまりストレスを感じない」などであり、負担に関しては、「運動すると筋肉痛になるので、日常生活に支障をきたす」「運動すると家族や友人と過ごす時間がなくなるので寂しい」などが代表的な項目例である。恩恵においては、得点が高いほど運動へのポジティブな知覚が高く、負担においては、得点が高いほど運動へのネガティブな知覚が高い。

3. 分析方法

日常生活における運動療法の実施状況と各要因との関係を明らかにするために、身体的要因、社会的要因および心理的要因の各項目を従属変数とし、群間の平均値の比較には分散分析を、頻度の比較には χ^2 検定を行った。統計解析にはSPSSver 11を用い、危険率5%未満 ($p < 0.05$) を有意差ありと判定した。

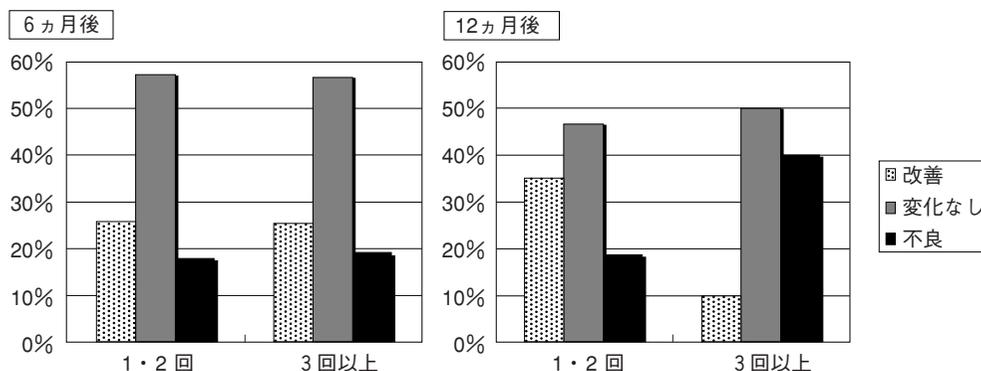
IV. 研究結果

1. 研究1

1) 対象者の特徴

(1) 糖尿病運動指導への参加回数

対象者99名(男性59名・女性40名)の糖尿病運動指導への参加回数は、参加回数の目安としている3回以上参加した群と、それに満たない1・2回参加の群に分けて検討す



* HbA1cが0.5%以上減少した者を「改善」、0.5%以上増加した者を「不良」、それ以外を「変化なし」とした。

図1 6ヶ月・12ヶ月後のHbA1cの変化と糖尿病運動指導への参加回数

ることとした。1・2回参加の群は64名で全体の64.7%を占め、3回以上参加の群は35名35.4%であった。男女差はみられなかった。

(2) 初回参加時の年齢、BMI、HbA1c

1・2回参加の群の初回参加時の平均年齢は54.9才、BMIは平均28.7、HbA1cの平均値は7.7%であった。3回以上参加の群の初回参加時の平均年齢は51.9才、BMIは29.4、HbA1cの平均値は6.9%であった。初回参加時の年齢、BMI、HbA1cについては両群に有意差は見られなかった。

(3) 6ヶ月、12ヶ月後のHbA1cの変化

糖尿病運動指導の6ヶ月後と12ヶ月後の血糖コントロールの状態を、HbA1cの変化により、0.5%以上減少した者を「改善」、0.5%以上増加した者を「不良」、それ以外を「変化なし」の3つに分けて、1・2回参加の群と3回以上の群とで比較し、図1に表した。

糖尿病運動指導の6ヶ月後の血糖コントロールの状態では両群において有意な差はみられなかった。また、12ヶ月後においては、3回以上多く参加した群の血糖コントロールが不良となり、1・2回の少ない参加の群は改善するものが多いことが明らかとなり、両群に有意な差がみられた。

2. 研究2

1) 日常生活における運動療法の実施状況

運動指導実施1年後の日常生活における運動の頻度については、週3回以上の頻度で運動を行っている者は全体の41.1%を占めていた。一方、全く運動を行わない者は全体の17.6%であった。

日常生活における運動療法の実施状況を運動指導への参加回数で比較し図2に示した。日常生活において週3回以上の頻度で運動継続している者は、運動指導に多く参加した群で3名(20.0%)、参加回数の少ない群では11名(57.8%)であり、両群に有意

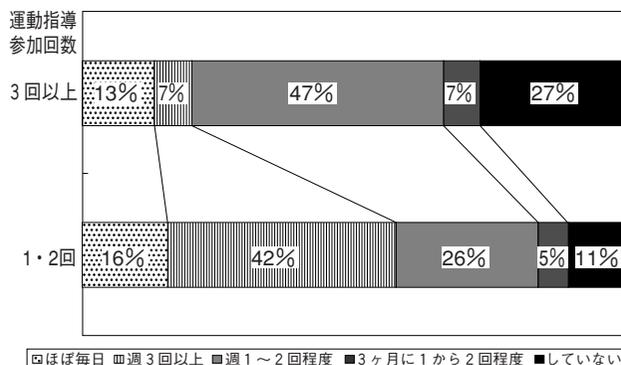


図2 日常生活における運動療法の実施状況と運動指導への参加回数

な差がみられた。

2) 運動療法の継続に影響する各要因

糖尿病運動指導への参加回数が多い者が、1年後の日常生活における運動の頻度が少ないということが判明したため、日常生活において週3回以上の頻度で運動を行っている者を運動療法継続群（継続群）、週3回未満の者を非継続群に分けて、運動療法の継続に影響する各要因を検討することとした。

糖尿病に対する運動指導の1年後の日常生活における運動療法の実施状況と、身体的要因、社会的要因、心理的要因との関係について、以下に示す。

(1) 身体的要因

運動療法継続群と非継続群において、性別、年齢、初回参加時のBMI・HbA1cおよび6ヶ月、12ヶ月後のHbA1cの変化について比較した。継続群の平均年齢は58.0才、BMIは平均28.8、HbA1cの平均値は7.7%であった。非継続群の平均年齢は55.6才、BMIは29.2、HbA1cの平均値は8.3%であった。いずれの身体要因においても両群に有意な差はみられなかった。

(2) 社会的要因

社会的要因として、世帯構成（同居人の有無）、就業形態、自由時間の平均（平日・休日）、運動参加に関する社会的支援（家族・友人・同僚）の有無について検討した。

運動に関する社会的支援（家族・友人・同僚）の有無について、運動療法継続群と非継続群について比較したものを表1に示した。非継続群には運動に関する社会的支援のない者が多く、継続群には運動に関する社会的支援のある者が多く有意な差が見られた。家族、友人、同僚といった支援者の種類には関連がみられなかった。

平日および休日の自由時間について、運動療法継続群と非継続群について比較したものを表2に示した。平日の自由時間は継続群で平均8.3時間、非継続群で5.6時間であり、休日の自由時間は継続群で平均11.6時間、非継続群で9.4時間であった。自由時間については両群に有意差は見られなかったものの、非継続群には平日自由時間が3時間以下の者が多く、継続群より短い傾向が見られた。

表1. 運動に関する社会的支援と日常生活における運動療法の実施状況

		継続群 (n=14)	非継続群 (n=20)	有意差検定
社会的支援なし		21.4%	70.0%	p<0.05
社会的支援あり		78.6%	30.0%	
家族のサポート	なし	35.7%	70.0%	
	あり	64.3%	30.0%	
友人のサポート	なし	78.6%	90.0%	
	あり	21.4%	10.0%	
同僚のサポート	なし	100.0%	95.0%	
	あり	0%	5.0%	

表2. 自由時間と日常生活における運動療法の実施状況

		継続群 (n=14)	非継続群 (n=20)	有意差検定
平日	3時間以下	15.4%	55.6%	p=0.059
	4～5時間	46.2%	16.7%	
	6時間以上	38.5%	27.8%	
休日	6時間以下	27.3%	27.8%	
	7～10時間	18.2%	44.4%	
	11時間以上	54.5%	27.8%	

*平日自由時間、休日自由時間については、合計時間分布のほぼ三分位数となる値に基づきカテゴリー化した。

世帯構成、就業形態については、運動療法継続群と非継続群の差はなかった。

(3) 心理的要因

心理的要因として、運動行動の変容ステージ、運動習慣の主観的評価、運動に対するセルフエフィカシー、運動行動の意思決定のバランスについて運動療法継続との関連を検討した。

運動指導前と指導1年後の運動行動の変容ステージの分布を、運動療法継続群と非継続群で比較し表3に示した。自分なり(不定期)に運動している者(準備期)は運動指導前の時点では運動継続群が46.2%、非継続群が52.6%であったが、指導1年後においては継続群が15.4%、非継続群においても50.0%を占めていた。

運動習慣の主観的評価と運動セルフエフィカシーの平均点を表4に示した。運動習慣の主観的評価と運動セルフエフィカシー(肉体的疲労・精神的ストレス・時間のなさ・悪天候)の得点については運動継続との関連が見られなかったが、なかでも、非継続群は継続群より忙しいときに運動するといった時間に関する自信についての得点が低い傾向が見られた。

表3. 糖尿病運動指導への参加前（指導前）と1年後の運動行動の変容ステージ
 （継続群 n=14 非継続群 n=20）

	指導前		1年後	
	継続群	非継続群	継続群	非継続群
前熟考期	15.4%	26.3%	7.7%	15.0%
熟考期	7.7%	15.8%	0%	25.0%
準備期	46.2%	52.6%	15.4%	50.0%
実行期	0%	5.3%	30.8%	10.0%
維持期	30.8%	0%	46.2%	0%

表4. 運動習慣の主観的な評価と運動セルフエフィカシーの得点

(平均±SD)

	継続群	非継続群	有意差検定
運動習慣の主観的な評価	3.08±1.24	2.26±1.10	
運動セルフエフィカシー			
肉体的疲労	2.77±1.09	2.20±0.95	
精神的ストレス	2.54±1.13	2.25±0.91	
時間のなさ	2.75±0.97	2.10±0.85	P=0.056
悪天候	2.62±1.12	2.20±1.06	
セルフエフィカシー合計	11.08±3.53	8.75±3.32	

表5. 運動行動の意思決定バランスの得点

(平均±SD)

	継続群	非継続群	有意差検定
恩恵の知覚			
健康・体力増進	8.14±1.41	7.94±1.58	
心理的効果	7.07±2.27	7.79±1.32	
対人関係	6.21±2.42	6.78±2.07	
体重管理/身体イメージ	3.29±1.27	4.00±0.75	p=0.051
恩恵合計	24.71±5.24	26.52±4.43	
負担の知覚			
身体的・心理的障害	6.00±2.39	6.37±2.29	
時間の管理	1.42±0.94	1.95±1.18	
怠惰性	4.57±1.02	5.16±2.29	
物理的環境	1.50±0.76	3.11±1.33	p<0.05
負担合計	13.50±3.28	16.58±5.07	

運動行動の意思決定バランスの得点を表5に示した。恩恵の知覚と負担の知覚の得点を項目別に見ると、非継続群は継続群よりも物理的環境の負担の得点が高く有意な差がみられた。さらに体重管理／身体イメージの恩恵については、有意差は見られなかったが、非継続群は継続群よりも得点が高い傾向が見られた。

V. 考 察

外来での糖尿病運動指導を受け続ける「継続性」と、日常生活における運動療法を1年後も続けて行う「継続性」とは一致しなかった(図2)。このことは運動指導に来なくなった人でも、日常生活における運動療法は継続しているという状況を示している。

本研究の結果、糖尿病患者が運動療法を継続できずドロップアウトする要因として、心理的要因と社会的要因が関与していることが明らかになった。社会的要因としては社会的支援の有無(表2)が関連し、平日自由時間が少ない(表1)傾向が見られた。小西ほか⁴⁾は心疾患患者において、家族の励ましがある患者は95%という高い比率で運動療法を継続していることを示しており、下光ほか¹⁾は生活改善プログラムに参加した者のうち、運動行動の変容ステージが前熟考期と熟考期の者は「友人のサポート」「同僚のサポート」が、熟考期と準備期では「休日の自由時間」と「友人のサポート」が有意に異なることから、これらの要因の増加により、低頻度ながら運動を行うようになる可能性を示している。これらはいずれも糖尿病患者と同様、長期にわたる運動の継続が必要な者が運動療法からドロップアウトする理由に、自由時間と社会的支援が重要なポイントであることを示唆している。

心理的要因としては、糖尿病運動指導前と1年後の運動行動の変容ステージの分布では非継続群の50%が「準備期」であった。(表3)これにより非継続群においても半数の者が、望ましい水準には満たないが自分なりに何らかの行動を行っていることが明らかになった。運動行動の意思決定バランスについては、非継続群は継続群よりも、「定期的な運動はスタイルを維持することに役立つ」といった体重管理／身体イメージへの恩恵は知覚しているものの、「あまりにも仕事が忙しいので定期的に運動することができない」といった物理的環境からの負担を感じていることが明らかとなった。また、主観的な運動習慣の評価と運動セルフエフィカシーについては有意差が見られなかったものの、非継続群は忙しいときでも運動するといった、時間に関する自信がないと感じている傾向があることが明らかとなった(表4)。岡ほか³⁾は前熟考期の人に対してはまず運動の恩恵に対する評価が高まるように、熟考期の人に対しては負担感が少なくなるような働きかけが有効であることを示している。さらに熟考期の人に対する適切なアプローチとして、運動することに関する恩恵と負担について話し合うことをあげている。この際、自己だけでなく他者が受ける恩恵と負担についても検討し、意思決定は実施者に委ねるようにする。また、準備期の段階を決定する主な要因はセルフエフィカシーであり、準備期の人に適切なアプローチとしては、達成可能な内容、期限を決めたできるだけ具体的な目標を実施者に設定させ、目標を達成した際には賞賛と激励をすること

で、望ましい行動水準に到達するよう、行動を段階的にレベルアップさせることが有効であるとしている⁵⁾。本研究では関連は見られなかったものの、運動非継続群は平日自由時間が3時間以下と少ないものが多く、時間のなさに対する運動セルフエフィカシーが低い傾向が見られており、これらが時間を含めた物理的環境の負担感を増加させていると考える。

運動の継続と身体的要因（性別、年齢、初回参加時のBMI・HbA1cおよびHbA1cの変化）の間には有意な関連はみられなかった。

以上の結果より、運動習慣を持たない糖尿病患者に運動を習慣付けるためには、従来の血糖コントロールや体重のような生理・身体的指標を評価するだけでなく、個々の患者の性格・心理的側面や社会的条件を考慮し、運動に対する意欲の向上をはかるようなアプローチが必要であることを示している。今後、指導する側には心理学や行動療法などの知識と技術が必要となってくると考える。

本研究は糖尿病患者に対する外来運動指導を対象としたものである。運動指導前から1年後にかけての運動行動の変容ステージの変化は指導の回数にかかわらず35%の者の運動行動の変容ステージが向上していることが明らかになった。このことから、外来での運動指導も有効な指導方法のひとつであると考えられる。糖尿病と診断された患者の多くは、生活習慣の変更を余儀なくされる。生活習慣を改めるための具体的な知識と技術を習得する場として、教育入院は有効である。しかし、教育入院により一度は改善された生活習慣も、検査値が安定してくると安心することや、仕事などを優先することを理由に、月日の経過とともに継続が困難になる。したがって長期にわたり安定したコントロールを維持するためには、定期的に外来受診を行い、検査値を参考に健康状態を把握し、生活を振り返る機会を持つことが必要となる。また、教育入院となると、時間的にも経済的にも患者自身の負担が大きく、仕事や家庭などの状況からも糖尿病外来が果たす役割は重要であると思われる。

本研究では予想に反し、運動指導への参加回数が少ない患者が1年後の血糖コントロールが良好であった。また、日常生活における運動療法の実施状況についても、運動指導に1回だけの参加であっても望ましい水準の運動を継続している対象者の存在が確認された。したがって、たとえ1回の指導でも、個別の運動処方をすることによって行動変容がなされる可能性が示された。今後の検討課題として、指導方法の違いによる運動療法の継続状況との関連を明らかにしていくために、教育入院後や糖尿病教室との比較、さらに運動指導に同意しない患者との比較を行う必要がある。糖尿病患者がドロップアウトすることなく運動を継続するためには、検査データや身体機能の評価結果を説明するにとどまらず、個々の患者の心理的側面や社会的条件に働きかけるようなアプローチが必要である。

VI. 総 括

糖尿病患者が運動療法からドロップアウトする要因を知るため、外来糖尿病運動指導

に参加した患者99名を対象に、運動指導プログラムへの参加回数と身体的要因との関係を検討した。さらにアンケート調査の回答が得られた34名を対象に、糖尿病運動指導1年後の日常生活における運動実施状況と、身体的要因（体重、BMI、HbA1c）、社会的要因（世帯構成、就業形態、自由時間の平均、運動参加に関する社会的支援の有無）、心理的要因（運動行動の変容ステージ、運動習慣の主観的評価、運動に対するセルフエフィカシー、運動行動の意思決定のバランス）との関連を検討した。

その結果、運動指導の12ヵ月後の血糖コントロールは、運動指導に多く参加した群が不良となり、参加回数の少ない群は改善するものが多かった。また、運動指導実施1年後にも望ましい水準の運動を継続して行っているのは運動指導への参加回数の少ない群であり、外来での糖尿病運動指導を受け続ける「継続性」と日常生活における運動療法を1年後も続けて行う「継続性」とは一致しなかった。

糖尿病運動指導1年後の日常生活における運動実施状況と有意な関連が認められた要因は、社会的要因の「運動参加に関する社会的支援の有無」と、心理的要因の「運動行動の意思決定バランス」であった。糖尿病運動指導1年後の日常生活における運動実施状況と身体的要因の間に有意な関連は認められなかった。

糖尿病患者が運動療法からドロップアウトするのを少なくするには、身体活動をいかに無理なく日常生活の中に定着させていけるかが重要なポイントとなる。社会的要因や心理的要因など、身体活動の継続を左右する種々の要因の中には改善し難いものも存在するが、これらを考慮した適切なアプローチを行うことで、動機づけを維持することが期待できる。またドロップアウト患者に対しては決して諦めずにドロップアウトの原因を見つけ出し、それを排除していく努力を惜しまないことが重要である。

引用（参考）文献

- 1) 下光輝一・小田切優子・涌井佐和子・井上 茂・高宮朋子（1999）運動習慣に関する心理行動医学的研究. デザントスポーツ科学, 20: 3-19.
- 2) 岡浩一朗（2003）中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係. 日本公衆衛生雑誌, 50（3）: 208-215.
- 3) 岡浩一朗・平井 啓・堤 俊彦（2003）中年者における身体不活動を規定する心理的要因-運動に関する意思決定のバランス. 行動医学研究, 9（1）: 23-30.
- 4) 小西治美・遠身佐知子・矢田みゆき・後藤葉一（2001）家族の協力が心臓リハビリテーション終了後の運動療法継続に及ぼす効果. 心臓リハビリテーション, 6（1）: 55-58.
- 5) 岡浩一朗（2000）行動変容のトランスセオレティカル・モデルに基づく運動アドヒレンス研究の動向. 体育学研究, 45（4）: 543-561.
- 6) アルバート・バンデューラ（1997）激動社会の中の自己効力. 金子書房: 東京.
- 7) 井上 茂・下光輝一（2000）身体活動推進のための行動医学アプローチ・トランスセオレティカルモデルの応用. 日本臨床, 58: 538-544.

- 8) 石井 均 (1998) 糖尿病の治療と患者心理－心理テストの患者指導への応用. プラクティス, 15 (2) : 139-148.
- 9) 岡浩一郎 (2002) 運動アドヒレンス－身体活動・運動の促進－. 坂野雄二・前田基成編, セルフ・エフィカシーの臨床心理学. 北大路書房:東京, 218-234.
- 10) 竹中晃二 (2005) 継続の困難さ: 続けられない, 続けさせることができない. 竹中晃二編 身体活動の増強および運動継続のための行動変容マニュアル. ブックハウス・エイチディ:東京, 9-14.

Abstract

As diabetes progresses silently without exhibiting obvious symptoms, patient compliance with treatments for the disease is generally poor. This is especially the case with long-term treatments involving physical activities, resulting in a number of patients dropping out. The present study studied 99 patients with diabetes who participated in an outpatient exercise program to explore the factors that were likely to cause the patients to drop out of exercise programs. The variables investigated during the program included the frequency of participation in exercise sessions and physical factors. Furthermore, a follow-up questionnaire was administered to 34 patients about one year later to examine the relationship between exercise performance frequency and physical, social and psychological factors. The statistical analysis revealed that exercise performance significantly correlated with a social factor (availability of social support) and a psychological factor (balanced decision-making). These results appear to suggest that encouraging patients with diabetes to continue exercising without dropping out requires psychological and social intervention in addition to medical examinations and physical function assessment.

Key Words : Diabetes

Exercise Therapy Program

Exercise Habit

Drop-out

Behavior Modification