

地域薬局薬剤師による糖尿病自己管理支援における ポートフォリオ活用の試み

Diabetes Self-Management Support Using a Portfolio
Presented by Community Pharmacists

坂東志津子*^{1, *3} 高橋正志*¹ 松下明*² 山内あい子*³

Shizuko Bando*^{1, *3}, Masashi Takahashi*¹, Akira Matsushita*², Aiko Yamauchi*³

キーワード：糖尿病患者、ポートフォリオ、自己管理支援

Keyword : diabetes patients, portfolio, self-management support

要旨：糖尿病の患者にとって、自己管理を継続的に行うことは重要である。薬局薬剤師が医師と連携して糖尿病患者を支援するため、自己管理のツールであるポートフォリオを導入した。本研究は、2008年10月10日から2008年12月10日の間に、岡山県マスカット薬局奈義店で糖尿病の治療薬を調剤した成人患者を対象として実施された。薬剤師は、5回シリーズで143 ± 37日にわたり、患者に糖尿病の治療に関する説明を行い、印刷資料を手渡した。患者は、糖尿病の治療に役立つと考えられるあらゆる情報を、ポートフォリオに入れた。我々は、薬剤師の介入による効果を評価するため、介入の前後で、糖尿病患者を対象に糖尿病とポートフォリオの有用性に関するアンケート調査を実施した。薬剤師は、服薬指導の際、患者のポートフォリオ活用度を評価した。本研究に参加した20人の患者は、2型糖尿病であり、薬剤数は7.4 ± 3.0剤であった。平均年齢は70 ± 9.1歳であり、70%は女性であった。患者の薬剤師による支援に対する評価と年齢との間には、正の相関がみられた（スピアマンの順位相関係数 $r_s=0.608$, $p=0.006$ ）。さらに、薬剤師による支援に対する評価とポートフォリオ活用度との間にも、正の相関がみられた（ $r_s=0.780$, $p<0.0001$ ）。本研究により、薬局薬剤師は、糖尿病自己管理支援における有用な手段としてポートフォリオを用いることにより、特に高齢の糖尿病患者に寄与することができることが示された。

Abstract : Self-care management is important for diabetes patients. Community pharmacists introduced the portfolio, which is a tool for self-management, to support diabetes patients in collaboration with the physician. The subjects included adult patients who received anti-diabetic agents at the Nagi Branch of the Muscat Pharmacy in Okayama from October 10, 2008 to December 10, 2008. Pharmacists explained the diabetes treatment to the patients during a 5-series program for 143 ± 37 days and provided handouts. Patients inserted all information that seemed to be useful for their diabetes treatment into their own portfolios. A questionnaire survey was administered to the patients regarding their diabetes and the usefulness of the portfolio before and after the program to evaluate the effect of the pharmacist interventions. Pharmacists evaluated the portfolio use of a patient at every medication instruction. Twenty patients with type 2 diabetes and were taking 7.4 ± 3.0 medications took part in this study. The average age was 70 ± 9.1 years and 70% of the subjects were females. There was a positive correlation between the patient's evaluation of the support by pharmacists and the age of patient (Spearman's rank correlation coefficient, $r_s=0.608$, $p=0.006$). In addition, there was a positive correlation between the evaluation of the support by pharmacists and the degree of use of the portfolio ($r_s=0.780$, $p<0.0001$). The present study indicated that community pharmacists could positively contribute to diabetes patients, especially the elderly, by utilizing the portfolio as a useful tool for the diabetes self-management support.

所属：*¹ マスカット薬局 *² 岡山家庭医療センター 奈義ファミリークリニック
*³ 徳島大学大学院薬科学教育部医薬品情報学分野

*¹ Muscat Pharmacy

*² Family Practice Center of Okayama, Nagi Family Clinic

*³ Division of Pharmaceutical Information Sciences, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokushima

緒言

日本では近年、生活習慣病を抱える国民が増えており¹⁾、社会全体で国民の健康づくりに取り組むため、「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」が推進されてきた²⁾。この健康日本21では、がん、循環器病、糖尿病等の生活習慣病対策に目標値が設定され、市町村が主体的に計画を策定し、実行することが求められている³⁾。また、我が国では、高齢化に伴う医療費の増大が深刻な問題となっている⁴⁾。医療費増加の抑制や介護予防の観点からも、地域医療においては他の医療職との連携を図りつつ、住民の生活習慣病対策に取り組む必要があると考えられる。生活習慣病の中でも糖尿病の場合は、合併症を予防するため、患者の長期にわたる自己管理が必要となる。したがって、医療者は糖尿病患者に対し、治療を継続的に支援することが重要である。

近年、ポートフォリオが、自己認識や自己管理のツールとして、教育界や、医学界に広がっている^{5,6)}。ポートフォリオは、実績や成果にいたるまでのプロセスまるごとを1冊のファイルに綴じ、バラバラの情報を一元化するものである⁷⁾。最近では、患者が健康管理や医療者との情報共有などを目的とし、自分自身の体調や治療に関する情報を綴じたポートフォリオを作成する場合もある⁸⁾。しかし、地域薬局における服薬指導にポートフォリオを活用した報告は、我が国ではほとんど見当たらない。

マスカット薬局奈義店は、岡山県東北部の奈義町に位置する。奈義町の人口は約6000人で、そのうち65歳以上の人口が30.0%を占めており、この町では人口の減少および高齢化が進んでいる⁹⁾。我々の最近の調査によれば、奈義店を定期的に訪れる患者には、高齢者や女性が多く、種々の慢性疾患を抱えているという特徴がみられた¹⁰⁾。今回我々は、特に糖尿病患者が、適正な情報をもとに、より効

果的な治療に自ら取り組み生活の質の向上を実現することを目的として、地域薬局薬剤師による糖尿病患者の自己管理における支援を試みた。特に、コミュニケーションツールの一つとしてポートフォリオに注目し、ポートフォリオを介して患者、薬局およびクリニックが連携して病気の治療に取り組む試みを実施した。

対象および方法

1. 対象

2008年10月10日から2008年12月10日の間に、岡山県にある奈義ファミリークリニックを受診し、マスカット薬局奈義店で糖尿病の治療薬を調剤した成人患者に対して、本研究への協力を依頼した。ただし、特別養護老人ホームなどの施設入所者、認知症などの精神疾患がある患者、およびこの期間に初めて糖尿病治療薬を処方された患者は、対象から除外した。本研究は、臨床研究に関する倫理指針（2005年4月1日施行）に基づき、薬剤師が口頭と文書にて、研究の内容、研究への参加は自由意志であること、個人情報保護などについて十分に説明し、書面による同意が得られた患者を対象として実施した。

2. ポートフォリオによる患者情報の共有

薬剤師は患者に対して、Fig. 1 に示すような文書を用いて、患者にポートフォリオの利用方法を説明した。

患者には、糖尿病の治療に役立つと考えられるあらゆる情報を、経時的にA4サイズのクリアファイルに入れること、またポートフォリオを医療機関に持参した場合には医療者に見せることを依頼した。

3. 薬剤師による服薬指導

薬剤師は、患者が糖尿病の治療について適正な情報を得られるように、5回シリーズで服薬指導を行った。この服薬指導は、薬局で

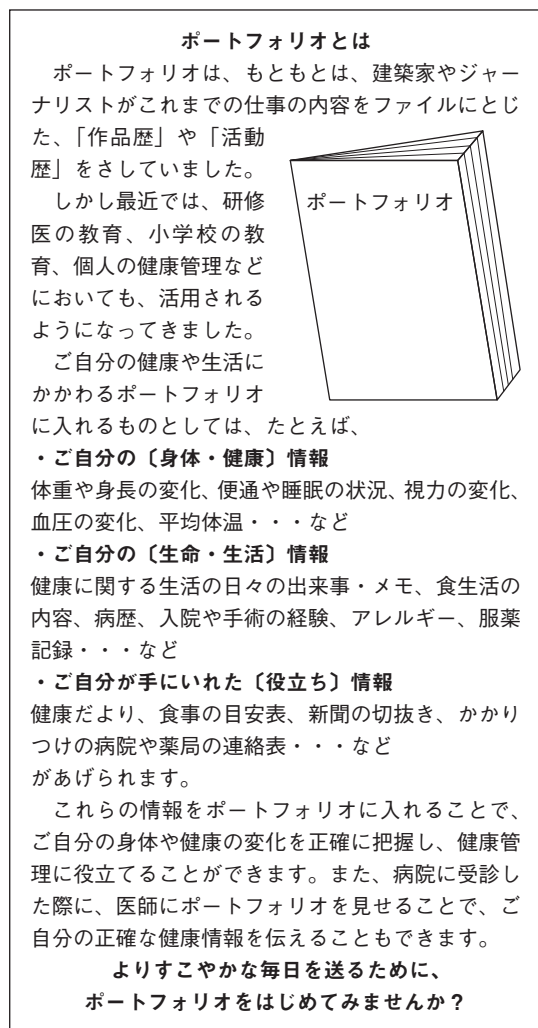


Fig. 1 ポートフォリオ利用のための説明書

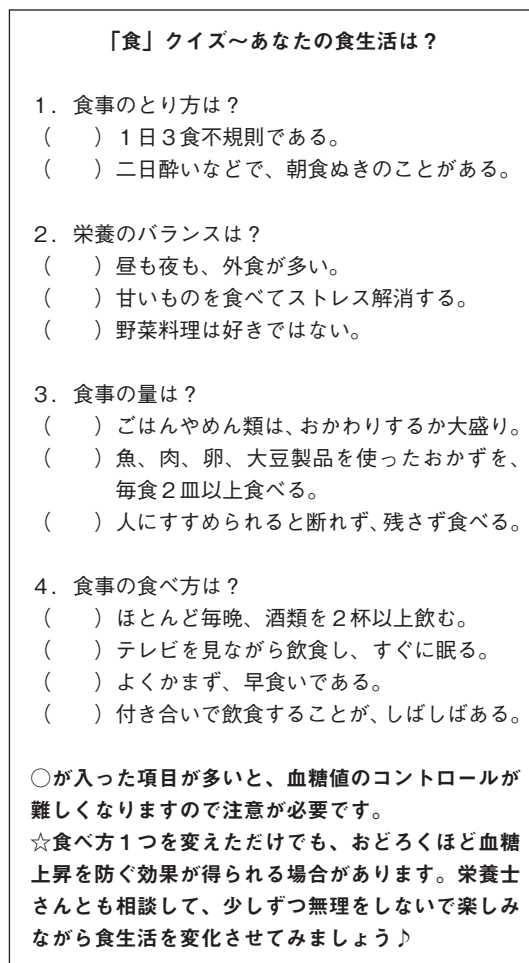


Fig. 2 服薬指導時に使用した説明用資料の例
服薬指導項目4) 食事療法を続けるための工夫：「食」クイズ～あなたの食生活は？の内容を示す。

作成した説明用資料を用いて、3人の薬剤師により処方せん応需時に実施する服薬指導の一環として実施された。1回の服薬指導における説明時間は、約5分とした。

3-1. 糖尿病に関する説明用資料の作成

薬剤師が糖尿病の治療や薬に関する情報を患者にわかりやすく伝えるため、見易さ・読み易さを重視し、石井均の糖尿病ビジュアルガイド¹¹⁾を参考に次の5項目の説明用資料を作成した。

- 1) 糖尿病とは：糖尿病の定義、糖尿病はなぜ治療しないといけないのか
- 2) 糖尿病の治療薬について：患者毎の治療薬の特徴・注意点、低血糖の症状とその対応方法

- 3) 食事・運動療法の意義：食事療法を続けるコツ、食事療法と運動療法を組み合わせることの意義
- 4) 食事療法を続けるための工夫：食事をおいしくヘルシーにバランスよく食べる工夫、「食」クイズ～あなたの食生活は？
- 5) 糖尿病と飲酒、喫煙：飲酒時の注意点、禁煙のすすめ

上記の各項目の内容を、それぞれA4サイズ用紙1枚の両面に印刷したものを説明用資料として用いた。1回の服薬指導につき1項目ずつ、1)から5)の順に薬剤師が説明した。Fig. 2に、説明用資料の実例を示す。

3-2. 薬剤師の服薬指導トレーニング

薬剤師のコンサルタント能力を標準化する

ため、患者への服薬指導を実施する前に、3人の薬剤師に服薬指導トレーニングを実施した。実際の服薬指導の場면을イメージトレーニングし、薬剤師同士で説明用資料に基づく服薬指導の方法を確認し合った。患者からの質問に対しては、糖尿病ビジュアルガイド¹¹⁾等を参考にして回答することとした。

4. 薬剤師による患者のポートフォリオ活用度の判定

5回にわたる服薬指導の際、薬剤師は、患者に対して、1. ポートフォリオにどのような情報を入れているか、2. ポートフォリオの情報をどのように活用しているか、の二つの質問を行った。また、患者がポートフォリオを持参した場合には、その内容を閲覧した。その後、薬剤師は下記のような基準で、患者のポートフォリオの利用状況を5点満点で判定した。

5点：薬局やクリニックから提供された情報だけではなく、患者自らが入手した情報をポートフォリオに入れ、その内容をふりかえり、治療に活用している。

4点：薬局やクリニックから提供された情報だけではなく、患者自らが入手した情報をポートフォリオに入れている。

3点：薬局やクリニックから提供された情報を、ポートフォリオに入れている。

2点：薬局から提供された情報のみ、ポートフォリオに入れている。

1点：ポートフォリオを使っていない。

5回目の服薬指導終了後、各回の指導に当たった薬剤師が判定した患者のポートフォリオ利用状況の平均点を患者毎に算出し、ポートフォリオ活用度の指標とした。

5. 薬剤師の介入前後における患者に対するアンケートの実施

服薬指導による薬剤師介入の前後において、糖尿病およびポートフォリオに関する14

アンケート項目	
〔糖尿病の知識〕	
問1.	糖尿病という病気について、どの程度わかっていると思いますか。
問2.	現在使っている糖尿病の薬について、どの程度わかっていると思いますか。
問3.	薬での治療と食事および運動との関係について、どの程度わかっていると思いますか。
問4.	薬での治療に対する喫煙および飲酒の影響について、どの程度わかっていると思いますか。
〔糖尿病による心理的ストレス〕	
問5.	糖尿病を持ちながら生きていくことを考えると、ゆううつになりますか。
問6.	低血糖が心配ですか。
問7.	食事に気をつけたり、運動したりすることができなかった時、罪悪感や不安を感じますか。
問8.	将来のことや、重い合併症（眼、腎臓、神経などが障害を受ける）になるかもしれないことが心配ですか。
〔ポートフォリオの有用性〕	
問9.	ポートフォリオは、ご自分の治療における問題点や妨げとなっている事をさぐるのに役立つと思いますか。
問10.	ポートフォリオは、ご自分が楽しく治療に取り組むのに役立つと思いますか。
問11.	ポートフォリオは、ご自分が意欲的に治療に取り組むのに役立つと思いますか。
問12.	ポートフォリオは、ご自分が実行できる治療の計画を立てるのに役立つと思いますか。
〔糖尿病治療の目標〕	
問13.	糖尿病をよくするために、ご自分で取り組みたいことはありますか。
〔薬剤師による支援に対する評価〕	
問14.	地域薬局の薬剤師が糖尿病の治療を支援することは、患者様が十分な情報をもとに、ご自分から進んで治療における問題を解決していくのに役立つと思いますか。

Fig.3 糖尿病およびポートフォリオに関するアンケート

項目について、各患者にアンケート調査を実施した (Fig.3)。

問1～問4は糖尿病に関する知識を問う項目とした。糖尿病患者は糖尿病特異的ストレスを抱えていると言われているため¹²⁾、問5～問8には、糖尿病による心理的ストレスに関する項目を設定した¹³⁾。問9～問12は、ポートフォリオの有用性に関する項目とした¹⁴⁾。問13は患者自身の糖尿病治療目標について、

また問14は、患者の糖尿病自己管理を薬剤師が支援すること（薬剤師による支援）に対する患者の評価に関する設問とした。問1～問12、問14の回答は5段階評価とし、最も悪い状態を1点、最も良い状態を5点として点数化し、全患者の平均点±標準偏差を求めた。また、これらの設問において、患者毎に、薬剤師による介入前後の点数差を算出し、この点数変化と患者の年齢およびポートフォリオ活用度との関連について解析した。問13の回答は、目標の有無の二者択一とその内容に関する自由記載とした。今回のアンケートは、患者による完全自己記入方式で実施した。

6. 薬剤師によるポートフォリオの評価

薬剤師の業務において、ポートフォリオを介した患者や医師との連携がどのように役立ったのかを検討するため、研究終了後、3人の薬剤師に対して、1. 患者のポートフォリオにはどのような情報が入っていたか、2. 薬剤師にとって、患者のポートフォリオがどのように役立ったか、の2点について調査した。

7. 統計処理

本研究の参加者と母集団との比較には、性別は χ^2 検定を、年齢および薬剤数はウィルコクソンの順位和検定を用いた。薬剤師の介入前後におけるアンケート点数の比較には、ウィルコクソンの符号付順位検定を用いた。問13を除くアンケート設問に対して、介入前後の点数差と、患者の年齢およびポートフォリオ活用度との関連を検討するため、スピアマンの順位相関係数を算出した。群間に有意な相関がみられ、データの分散が等しい場合は、一元配置分散分析法でも検定した。いずれの場合にも、危険率が5%未満 ($p < 0.05$) を統計学的に有意と認めた。これらの統計学的解析には、統計ソフト JMP9 (S.A.S. Institute Inc., Cary, NC) を使用した。

結果

1. 参加者の特徴

本研究への参加者を募集した2008年10月10日から2008年12月10日の間に、対象となった患者母集団の人数は78人であった。薬剤師は、78人中71人に本研究についての説明を実施し、そのうち20人が本研究への参加に同意した。2008年10月10日時点における、母集団の患者（78人）と参加者（20人）の属性を比較した結果、性別 ($p = 0.37$)、年齢 ($p = 0.58$) および薬剤数 ($p = 0.40$) に関して、両群間に有意な差はみられなかった (Table. 1)。

参加者20人のうち男性は6人であり、女性が70%を占めていた。参加者の平均年齢は 70.2 ± 9.1 歳であった。患者に処方された薬剤数の平均は 7.4 ± 3.0 剤であり、糖尿病の治療薬として、18人は経口薬を、2人はインスリン注射を使用していた。参加者はすべて2型糖尿病患者であり、経口薬とインスリン注射を併用している患者はいなかった。

薬剤師による服薬指導の1回目開始から5回目終了までの介入期間は、平均 143 ± 37 日であった。患者のポートフォリオ活用度は、平均 3.4 ± 0.6 点であった。

2. アンケート結果の解析

2-1. 薬剤師介入前後のアンケート結果

参加者20人に、薬剤師の介入前後でアンケート調査を実施した結果、糖尿病の知識に関する4項目（問1～問4）の点数は、いずれも4点台と他の設問に比べて高値であった。一方、問8「将来のことや、重い合併症（眼、腎臓、神経などが障害を受ける）になるかもしれないことが心配ですか」の点数は介入前後ともに2点台と、すべての設問の中で最も低い値であったことから、将来への不安や合併症に対する糖尿病患者のストレスは大きいことが明らかになった (Table. 2)。

問13を除くアンケート設問に関して、薬剤師による介入前と後の点数の変化について、

Table. 1 参加者の特徴

調査項目	結果	
	参加者 (n=20)	母集団 (n=78)
男性 ^{a)}	6	32
年齢 (歳) ^{†, b)}		
mean ± SD	70.2 ± 9.1	70.5 ± 11.8
median (range)	73 (49-83)	73 (37-91)
年齢区分 [†]		
60歳未満	3	18
60-69歳	3	9
70-79歳	13	38
80歳以上	1	13
薬剤数 (剤) ^{†, c)}		
mean ± SD	7.4 ± 3.0	8.4 ± 4.3
median (range)	7 (2-13)	8 (1-19)
薬剤数区分 [†]		
1-5剤	6	22
6-10剤	9	31
11剤以上	5	25
糖尿病治療薬の種類 [†]		
経口薬	18	
インスリン注射	2	
介入期間 (日)		
mean ± SD	143 ± 37	
median (range)	142 (88-217)	
ポートフォリオ活用度 (点)		
mean ± SD	3.4 ± 0.6	
median (range)	3.4 (2.5-4.4)	

[†] 2008年10月10日時点での値である。調査項目のmean ± SDおよびmedian (range)を除く値は、人数 (人)を示す。

a) χ^2 検定 (p=0.37)。

b), c) ウィルコクソンの順位和検定 (年齢: p=0.58、薬剤数: p=0.40)。

ウィルコクソンの符号付順位検定を用いて検定した。その結果、各々の設問において、介入前後の点数に有意な差はみられなかった。

2-2. 各患者における薬剤師介入によるアンケート点数の変化と、患者の年齢およびポートフォリオ活用度との関連

各患者における薬剤師介入前後のアンケート点数差と患者の年齢との関係を、スピアマンの順位相関分析により検定した結果、薬剤師による支援に対する患者の評価 (問14) と患者の年齢との間に、正の相関がみられた

(スピアマンの順位相関係数 (r_s) = 0.608、 $p < 0.01$) (Table. 3)。

さらに、薬剤師介入前後のアンケート点数差と薬剤師が判定した患者によるポートフォリオ活用度との関係をスピアマンの順位相関分析により検定した。その結果、問9～問12のポートフォリオの有用性に関する設問のうち、問9、問11および問12における介入前後の点数差と患者によるポートフォリオ活用度との間に、有意な正の相関がみられた：問9 ($r_s = 0.576$, $p < 0.05$)；問11 ($r_s = 0.588$, $p < 0.05$)；問12 ($r_s = 0.530$, $p < 0.05$)。また、薬

Table.2 薬剤師介入前後におけるアンケート結果

アンケート項目	介入前の点数	介入前後の点数差
糖尿病の知識		
問1. 糖尿病という病気について、どの程度わかっていると思いますか。	4.4±0.7	0.1±0.7
問2. 現在使っている糖尿病の薬について、どの程度わかっていると思いますか。	4.1±0.8	0.3±0.8
問3. 薬での治療と食事および運動との関係について、どの程度わかっていると思いますか。	4.2±1.0	0.5±1.1
問4. 薬での治療に対する喫煙および飲酒の影響について、どの程度わかっていると思いますか。	4.4±0.7	0.0±1.0
糖尿病による心理的ストレス		
問5. 糖尿病を持ちながら生きていくことを考えると、ゆううつになりますか。	3.1±1.1	0.4±1.5
問6. 低血糖が心配ですか。	3.6±1.3	-0.1±1.4
問7. 食事に気をつけたり、運動したりすることができなかった時、罪悪感や不安を感じますか。	3.2±1.2	0.3±1.2
問8. 将来のことや、重い合併症（眼、腎臓、神経などが障害を受ける）になるかもしれないことが心配ですか。	2.9±1.2	-0.1±1.2
ポートフォリオの有用性		
問9. ポートフォリオは、ご自分の治療における問題点や妨げとなっている事をさぐるのに役立つと思いますか。	3.4±0.7 (n=18)	-0.3±0.9 (n=18)
問10. ポートフォリオは、ご自分が楽しく治療に取り組むのに役立つと思いますか。	3.4±0.6 (n=16)	-0.3±1.2 (n=15)
問11. ポートフォリオは、ご自分が意欲的に治療に取り組むのに役立つと思いますか。	3.5±0.6 (n=17)	-0.4±1.1 (n=17)
問12. ポートフォリオは、ご自分が実行できる治療の計画を立てるのに役立つと思いますか。	3.4±0.6 (n=16)	-0.5±1.1 (n=15)
薬剤師による支援に対する評価		
問14. 地域薬局の薬剤師が糖尿病の治療を支援することは、患者様が十分な情報をもとに、ご自分から進んで治療における問題を解決していくのに役立つと思いますか。	3.9±0.4	-0.1±0.7 (n=19)

回答は5段階評価とし、最も悪い状態を1点、最も良い状態を5点として点数化した。特に記載していない場合は、n=20の結果である。表中の値は、全患者の点数のmean±SDを示す。

Table.3 薬剤師介入前後のアンケート点数差と患者の年齢およびポートフォリオ活用度との関連

アンケート項目	年齢	ポートフォリオ活用度
	r _s	r _s
ポートフォリオの有用性		
問9. ポートフォリオは、ご自分の治療における問題点や妨げとなっている事をさぐるのに役立つと思いますか。(n=18)	0.349 (p=0.156)	0.576* (p=0.012)
問10. ポートフォリオは、ご自分が楽しく治療に取り組むのに役立つと思いますか。(n=15)	0.231 (p=0.407)	0.496 (p=0.060)
問11. ポートフォリオは、ご自分が意欲的に治療に取り組むのに役立つと思いますか。(n=17)	0.431 (p=0.084)	0.588* (p=0.013)
問12. ポートフォリオは、ご自分が実行できる治療の計画を立てるのに役立つと思いますか。(n=15)	0.435 (p=0.106)	0.530* (p=0.042)
薬剤師による支援に対する評価		
問14. 地域薬局の薬剤師が糖尿病の治療を支援することは、患者様が十分な情報をもとに、ご自分から進んで治療における問題を解決していくのに役立つと思いますか。(n=19)	0.608** (p=0.006)	0.780** (p<0.0001)

表中の値は、各患者における薬剤師介入前後のアンケート点数差と年齢、および薬剤師が判定した患者によるポートフォリオ活用度との関係をスピアマンの順位相関分析により解析した結果を示す。

nは人数、r_sはスピアマンの順位相関係数、pは有意確率を示す。

*p<0.05, **p<0.01

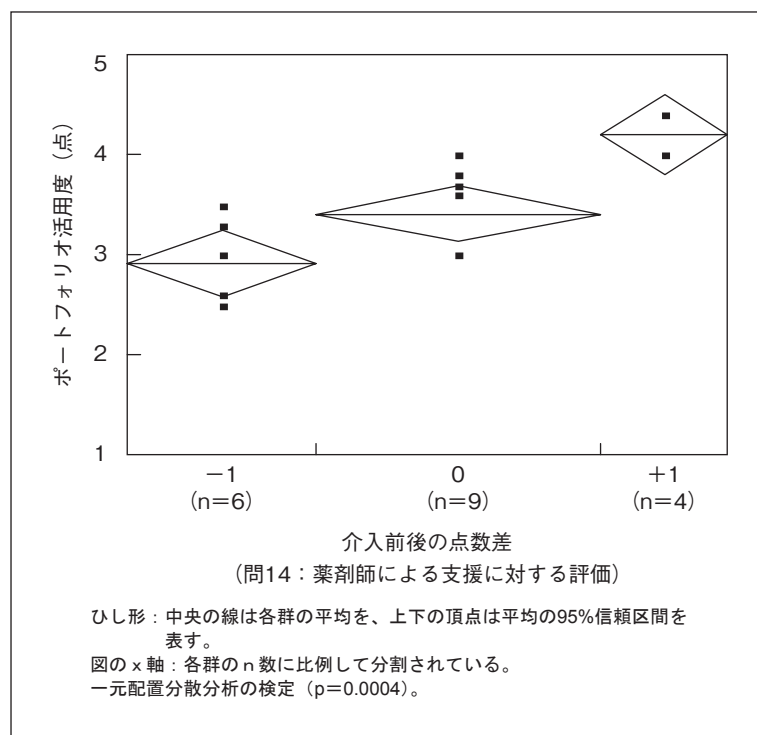


Fig. 4 薬剤師による支援に対する患者の評価と薬剤師が判定した患者によるポータルフォリオ活用度との関係

薬剤師による支援に対する患者の評価（問14）と患者によるポータルフォリオ活用度との間には、強い正の相関がみられた（ $r_s=0.780$ 、 $p<0.0001$ ）。5%の危険率では棄却されなかったが、問11の介入前後の点数差と患者の年齢との間（ $r_s=0.431$ 、 $p<0.10$ ）に、また、問10における点数差とポータルフォリオ活用度との間（ $r_s=0.496$ 、 $p<0.10$ ）にも、正の相関がみられる傾向があった。さらに、薬剤師による支援に対する患者の評価に関して、介入前後の点数差が異なる3群（-1、0、および+1）において、ポータルフォリオ活用度の平均値の分散に違いがあるかを一元配置分散分析法で検定した結果、3群間に有意な差がみられた（ $p=0.0004$ ）（Fig. 4）。

2-3. 介入後にみられた糖尿病治療の目標の変化

問13「糖尿病をよくするために、ご自分で取り組みたいことはありますか」に「はい」と回答した患者は、薬剤師介入前の12人から

介入後には18人に増え、このうち17人が自らの治療目標について記述した（Table. 4）。

これらの目標のほとんどは食事、運動に関する内容であり、「食事」、「運動」といった言葉だけの抽象的な目標を述べた患者がいた一方で、「ご飯の量は一食あたり80g-100g」といった具体的な数値目標を挙げた患者もいた。

3. 実際のポータルフォリオと薬剤師からみた有用性

薬剤師が患者のポータルフォリオを閲覧したところ、糖尿病に関する説明用資料、薬剤情報提供書、領収書、医師からもらったカルテのコピー、血液検査の結果、検査や手術の説明文、健康診断の結果、栄養指導の資料、健康に関するパンフレット、あるいは新聞や雑誌の切抜きなど、多様な情報が入られていた（Fig. 5）。

また、応対した薬剤師からは、「ポータルフォリオを介して患者と関わることにより、患者

Table. 4 介入後に患者が述べた糖尿病治療の目標

- ・運動。
- ・食事、運動。
- ・運動と食事。
- ・食べ過ぎない、運動をする。
- ・食事に気をつける、適度な運動。
- ・自分で良い方に取り組み、気をつけて1日1日を暮して行く事ですね。
- ・食事に気をつける、運動を毎日続ける。
- ・これまでも取り組んできた、食事療法、アイス、甘い物 ひき続き。
- ・食品とカロリーの関係など良く知りたい。
- ・自分の事ですので、これは食たただめか、良いと、言い聞かせる事だと思
います。
- ・安くて食べやすい糖尿病食について。
- ・先生の指示を受けながら。お酒は買わないことにしている。
- ・6:30 - 7:00 散歩を続けている。
- ・DVDで1枚30分間のを4枚持っていて、6月中旬から大体毎日30分間運動
を続けてきましたがこれからも続けたいと思います。食物も野菜・カルシ
ウム・海そう・きのこ類を多く、炭水化物を少なく、これからも続けたい
と思います。
- ・食事、運動が大切。①食事を食べたいと思った時、こらえる様に思ってい
ても・・・店で買わない、見たら食べたいから。②運動ももう少しした
ら良いと思います。腰も悪いし思う様に出来ないが、いつも思っていま
す。
- ・食事療養については、野菜中心の食事に心掛けております。ご飯の量は一
食あたり 80g - 100g を食べております。運動は歩くことに専念し、毎日
3km歩いております。

アンケート問13で、患者20人のうち、糖尿病の治療目標を挙げた者は、薬剤師介入前には12人であったが、介入後には17人に増加した。表は、介入後に患者が記載した治療目標を示す。

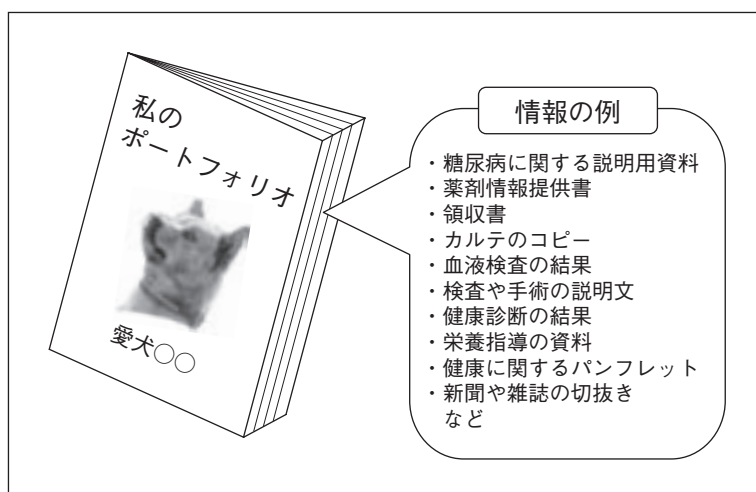


Fig. 5 患者のポートフォリオに入っていた情報の例

の治療状況や医師の治療方針の把握、調剤や服薬指導における注意点の確認、および患者の糖尿病治療に対する思いや関心事の理解に役立った」との意見が得られた。

考察

本研究では、患者を中心に薬局がクリニックと連携して、生活習慣病の中でも自己管理が欠かせない糖尿病患者に対する治療支援を行うことを目的に、ポートフォリオを活用したファーマシューティカルケアの実践を試

み、その有用性について考察した。

母集団78人のうち参加者は20人であり、母集団の25.6%の患者が本研究に参加した。岡田らは、保険薬局における糖尿病療養支援の有効性を検討した研究¹⁵⁾において、口頭で同意を得て、薬剤師からの積極的な情報提供を受け入れた患者は、37人中7人(18.9%)であったと報告している。今回、研究への参加に同意した患者の割合が全体の25.6%であったことは、岡田らの報告と比べて低い値ではなかった。Table.1に示すように、参加者は、高齢で、女性が多く、糖尿病の経口薬あるいはインスリン注射を使用している2型糖尿病患者であった。参加者(20人)と母集団(78人)における性別、年齢および薬剤数を比較した結果、両群に有意な差はみられなかったことから、参加者の特徴は母集団を反映しているものとみなした。また、薬剤師に好意的な患者のみが研究に参加したという選択バイアスは排除されたと考えられた。

アンケートの結果、問1～問4の点数は4点台と高値であったことから、糖尿病について自分ではよくわかっていると考えている患者が多いことがわかった(Table.2)。これに対して、問5～問8の点数は3点前後と低く、糖尿病罹患による将来への不安や合併症に対するストレスを感じている患者が多いこともわかった(Table.2)。したがって、薬剤師は、患者の糖尿病に関する知識レベルにかかわらず、患者各々の状況に応じて心理的な支援を継続して行う必要があると思われる。

薬剤師介入前後における問1～問12、および問14の患者のアンケート点数を比較すると、両群間に有意な差はみられなかった(Table.2)。この要因として、1人1回当たりの服薬指導時間、あるいは薬剤師が介入した期間の長さについて考察する必要がある。齊藤らは、保険薬局で服薬指導に要した時間を調査し、精神科を除く診療科を受診した患

者群の平均投薬時間は3.8分間であったと報告している¹⁶⁾。本研究においては、1回の服薬指導時間を約5分と設定した。これは日本の保険薬局業務の実情に合ったものであるが、服薬指導にもっと時間を費やす必要があったのではないかと考えられる。スウェーデンにおいて医療者が304人の2型糖尿病患者に対する教育プログラムを実施したところ、血糖コントロールやウェルビーイングの改善およびストレスの軽減がみられたとの研究報告がある¹⁷⁾。このプログラムは介入期間が31週間(217日)と長く、教育項目も食事、運動に関するだけでなく、ストレスマネジメントや心理的なカウンセリングも含む充実したものであった。これに対して、本研究はスウェーデンの研究より少人数の糖尿病患者を対象に通常の服薬指導の一環として実施され、介入期間も 143 ± 37 日と短かったために、介入前後のアンケート点数に有意な差がみられなかったのではないかと推測された。

教育界や医学界におけるポートフォリオは、本来目標を設定し、それを一定期間の記録に基づいて振り返りながら自己成長を促すツールであるが、医療現場では、患者の作成するポートフォリオは医療者との情報共有における有効なツールでもある⁷⁾。本研究においては、「患者がより多くの情報を自ら収集して、情報共有のツールとして実際の治療に活用できるようになる」ことがポートフォリオ導入における第一段階であると考え、まず、その有用性を確認することを目的とした。したがって、今回は、薬剤師が患者によるポートフォリオ活用度を判定する際の基準として、ポートフォリオの利用状況に焦点を当てて5段階評価をすることにした。各患者における薬剤師介入前後のアンケート点数の差と、患者の年齢およびポートフォリオ活用度との関連を調べた結果、薬剤師による支援に対する評価(問14)と年齢との間に、さら

に患者が感じるポートフォリオの有用性（問9、問11、および問12）と薬剤師が判定した患者のポートフォリオ活用度との間に有意な正の相関がみられた（Table.3）。また、介入後、患者が回答した薬剤師による支援に対する評価の違い（悪化、-1点；不変、0点；改善、+1点）によって、患者のポートフォリオ活用度に有意な違いがみられた（ $p=0.0004$ ）（Fig.4）。したがって、高齢で、ポートフォリオを十分に活用していた患者ほど、ポートフォリオの有用性や薬剤師による糖尿病自己管理支援に対する評価が高いことがわかった。

薬剤師の介入後に糖尿病の治療目標を挙げた患者の数が増加した（Table.4）ことから、ポートフォリオを用いた薬剤師による支援は患者自身による糖尿病治療の目標管理に有用であることが示唆された。しかしながら、数値を挙げるなど具体的な目標の設定という観点から判断すると、患者間で意識レベルに違いがみられた（Table.4）。患者が健康的な生活習慣を獲得するプロセスにおいて、問題となる生活習慣を是正するための行動の変化は段階的に起こり、患者が望ましい行動をはじめても元の状態へ後戻りすることがあるとされている¹⁸⁾。薬局薬剤師は、ポートフォリオを介して医師だけでなく栄養士などとも連携して、個々の糖尿病患者が実行可能な治療目標の設定や、それらの目標達成のために患者がより良い生活習慣を確保・維持することに対する支援を、今後も継続することが重要である。

また、薬局薬剤師は、患者の持参したポートフォリオに綴じられた種々の臨床検査値、あるいは検査や手術の説明文などの情報（Fig.5）から、医師の治療方針や、薬物治療の効果と安全性などに関連した患者の状況を的確に把握しつつ、個々の患者に応じた調剤や服薬指導を実施することができた。高齢者を取り巻く状況は身体的、精神的および社

会的に複雑であるため、高齢者糖尿病では単純な治療を目指すべきだと言われている¹⁹⁾。一人の患者に関する多くの情報を一元化して正確に伝えることのできるポートフォリオは、医療者が患者を中心に連携し、相互に必要な情報を共有するための手段として、安全で適正な医療の実現に役立つものと期待される。

しかしながら、患者のインテリジェンスや元々の治療意欲の違い、あるいは薬剤師以外から健康情報を収集する手段やそのために要する時間における世代間ギャップなどが、交絡因子として本研究に影響を及ぼした可能性は否定できない。患者の学歴や治療意欲の評価などを考慮しつつ、コントロール群を設けた比較試験を実施するなどして研究手法を工夫し、更に検討することが必要であると考えている。

今後は、さらに多くの糖尿病患者を対象に治療における目標達成や医療者とのコミュニケーションに役立つツールとしてポートフォリオを紹介し、血糖コントロールや心理的ストレスの改善を目指した患者中心のファーマシューティカルケア活動を展開していきたい。

謝辞 本研究に参加して下さった患者の皆様、ならびにご協力いただいたマスカット薬局、奈義ファミリークリニックの皆様へ深謝いたします。

【引用文献】

- 1) 厚生労働省：「平成22年国民健康・栄養調査結果の概要」, 厚生労働省報道発表資料, <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000020qbb-att/2r98520000021c0o.pdf> {2012}
- 2) 厚生労働省：「21世紀における国民健康づくり運動の推進について（平成12年3月31日 健医発第612号保健医療局長通知）」{2000}
- 3) 財団法人 健康・体力づくり事業財団：「健

- 康日本21とは (概要)], 健康日本21ホームページ, <http://www.kenkounippon21.gr.jp/index.html>
- 4) 厚生労働省:「平成21年度国民医療費の概況」, 厚生労働統計一覧, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/09/kekka1.html> {2011}
 - 5) 浅田豊, 「新しい学力観」に立つ日本の学校教育におけるポートフォリオ学習の可能性と意義, *Quality Nursing*, **6**, 238-240 {2000}
 - 6) 奈良正之, 金塚完, 本郷道夫, 外来実習における心理・感情の変化, *医学教育*, **40**, 171-174 {2009}
 - 7) 鈴木敏恵, ポートフォリオ評価とコーチング手法 臨床研修・臨床実習の成功戦略!, 第1版, 医学書院, 東京, {2006}
 - 8) 鈴木敏恵, ライフポートフォリオで「意志ある患者」実現 自己管理と情報共有で医療革命, *Journal of Integrated Medicine*, **16**, 988-993 {2006}
 - 9) 奈義町:「統計データ 人口, 世帯数」, 奈義町ホームページ, <http://www.town.nagi.okayama.jp/cms-sypher/www/info/detail.jsp?id=5064>
 - 10) Bando S, Takahashi M, Yamauchi A, A questionnaire survey on medication adherence at a community pharmacy in Okayama to determine the requirements for pharmaceutical care, *Jpn J Pharm Health Care Sci*, **38**, 304-312 {2012}
 - 11) 石井均, 石井均 糖尿病ビジュアルガイド 患者さんの疑問にどう答えますか? 説明用イラスト CD-ROM 付, 第1版, 医歯薬出版, 東京, {2008}
 - 12) Delahanty LM, Grant RW, Wittenberg E, Bosch JL, Wexler DJ, Cagliero E, Meigs JB, Association of diabetes-related emotional distress with diabetes treatment in primary care patients with Type 2 diabetes, *Diabet Med*, **24**, 48-54 {2007}
 - 13) Welch GW, Jacobson AM, Polonsky WH, The Problem Areas in Diabetes Scale. An evaluation of its clinical utility, *Diabetes Care*, **20**, 760-766 {1997}
 - 14) Anderson RM, Funnell MM, Fitzgerald JT, Marrero DG, The Diabetes Empowerment Scale: a measure of psychosocial self-efficacy, *Diabetes Care*, **23**, 739-743 {2000}
 - 15) 岡田浩, 中野美紀, 古賀充, 岡田朗, 坂根直樹, 保険調剤薬局における服薬指導を通じた糖尿病療養支援の有効性, *プラクティス*, **26**, 563-567 {2009}
 - 16) 齊藤幹央, 古藤崇幸, 渡邊紘和, 小嶋美紗子, 佐藤知巳, 栗原敬子, 精神疾患患者における服薬指導の現状とメンタルケアへの取り組み～指導時間の解析に基づく患者と薬剤師のコミュニケーションの意義～, *日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会会誌*, **8**, 5-11 {2010}
 - 17) Krook A, Holm I, Pettersson S, Wallberg-Henriksson H, Reduction of risk factors following lifestyle modification programme in subjects with type 2 (non-insulin dependent) diabetes mellitus, *Clin Physiol Funct Imaging*, **23**, 21-30 {2003}
 - 18) 石井均, 糖尿病, 耐糖能障害, メタボリックシンドローム患者への心理・行動的援助, *医学のあゆみ*, **220**, 1214-1218 {2007}
 - 19) 山田克己, 横野浩一, 高齢者糖尿病の薬物療法 1) 高齢者糖尿病の治療とその問題点, *Geriatric Medicine*, **44**, 321-326 {2006}