



# 栄養指導指示箋に基づき 栄養指導を行った際の糖尿病治療効果

伊達あおい<sup>1)</sup> / 福岡勝志<sup>2)</sup> / 高木沙織<sup>2)</sup> / 弓削吏司<sup>2)</sup> /  
澤瀬史麻<sup>3)</sup> / 務川広樹<sup>3)</sup> / 御手洗貴幸<sup>3)</sup>

## Diabetes Treatment Effect when Nutritional Guidance is Given Based on the Nutritional Guidance Instruction Sheet

Aoi DATE<sup>1)</sup> / Katsushi FUKUOKA<sup>2)</sup> / Saori TAKAGI<sup>2)</sup> / Satoshi YUGE<sup>2)</sup> /  
Shima SAWASE<sup>3)</sup> / Hiroki MUKAWA<sup>3)</sup> / Takayuki MITARASHI<sup>3)</sup>

1) Nihon Chouzai Matsubaradanchi Pharmacy

2) Educational Training & Medical Information Department, Nihon Chouzai Co., Ltd.

3) North Kanto Branch, Nihon Chouzai Co., Ltd.

### 抄録

**背景:** 糖尿病クリニックが処方箋と同時に栄養指導指示箋も発行することがあるが、管理栄養士はこれを利用して患者指導を行っている。今回、保険薬局に処方箋と栄養指導指示箋を持参した患者（管理栄養士＋薬剤師の指導）に対する指導効果について、指示箋を持参しない患者（薬剤師の指導）と比較した。

**方法:** 対象は糖尿病クリニックの処方箋を持参した新規患者とした。処方箋と栄養指導指示箋を持参した患者を介入群として、管理栄養士と薬剤師の指導を実施した。処方箋のみを持参した患者は、薬剤師のみの指導を行った。初回指導時、1カ月後、2カ月後の3点のHbA1cを確認し、両群で比較を行った。

**結果:** 栄養指導指示箋を持参しHbA1cを3回測定して栄養指導を受けた患者は17人であった（介入群）。一方、栄養指導指示箋を持参しなかった患者において、3回のHbA1c値が測定されていたのは45人であった（対照群）。介入群は男性11人、女性6人であり、平均年齢は46.9歳であった。対照群は男性34人、女性11人で、平均年齢は53.1歳であり、両群に有意差はなかった。介入群におけるHbA1c値は、初回時8.5%、1カ月後7.5%、2カ月後6.8%であり、対照群についても、初回時8.6%、1カ月後7.8%、2カ月後7.1%と両者ともに有意に改善していた。

**考察:** 介入群と対照群の比較結果であるが、両群ともに有意にHbA1cが低下した。本研究は通常診療のなかで調査を行っているため、両群をランダムに振り分けることはしていない。つまり、厳密な比較検討を実施するためには、この点は研究の限界と思われた。薬剤師だけでなく管理栄養士が介入することで得られる効果には、HbA1c以外の体重や中性脂肪の改善、治療に対するモチベーションの維持などが考えられた。毎月の声掛けやテレフォンプォローアップなどを徹底し、患者に寄り添った指導を行うことが、今後研究成果を出すために必要であると考えられる。

**Key words:** 栄養指導, 糖尿病, 管理栄養士, 指示箋, HbA1c

## 1. はじめに

日本調剤松原団地薬局は、埼玉県草加市に位置している。スタッフは薬剤師4人、医療事務1人、管理栄養士1人から構成されており、主に糖尿病クリニックや皮膚科などから処方箋を応需している。薬局では患者の服薬サポートだけでなく、毎日の健康づくりを支えるために、薬剤師だけでなく管理栄養士も配置している。近隣の糖尿病クリニックは処方箋と同時に栄養指導指示箋も発行することがあり、管理栄養士はこれを利用して患者指導を行っている。

そこで、今回、栄養指導指示箋による患者指導の効果について調査することとした。対照として栄養指導指示箋を持参しない患者を設定し、薬剤師のみの指導を行う群と比較した。このことにより、介入群として、管理栄養士の指導の意義がより明確になると思われた。

## 2. 方 法

対象は日本調剤松原団地薬局に、糖尿病クリニックの処方箋を持参した新規患者とした。栄養指導指示箋が発行されると、クリニックから薬局に電話が入り患者が来局する。その際に持参した栄養指導指示箋(図1)をもとに管理栄養士が栄養指導を行い、その内容を共有してから薬剤師が服薬指導を実施した。その後、栄養指導の内容を当社(日本調剤株式会社)の管理システムに記録し、クリニックに栄養情報等提供書を送付した(介入群)。

一方、処方箋のみ持参した患者は通常の服薬指導となるため、対照群として介入群と比較した。主要評価項目はヘモグロビンA1c(HbA1c)とし、初回指導時、1カ月後、2カ月後の3点を確認した。

両者の差は対応のあるt検定を用いて、 $p < 0.05$ を有意とした。

調査期間は2021年3月から10月までの7カ月とした。なお、本研究は当社の社内倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:2021-045)。

## 3. 結 果

### 1) HbA1c 値の平均推移

調査期間中に栄養指導指示箋を持参した患者は58人であり、初回指導日には管理栄養士が全例に

**栄養指導指示箋**

<input type="checkbox"/> 糖尿病	<input type="checkbox"/> 脂質異常症	<input type="checkbox"/> 高血圧症
<input type="checkbox"/> 腎臓病	<input type="checkbox"/> BMIの改善	<input type="checkbox"/> その他( )

血糖	312 mg/dL	身長	169.5 cm
HbA1c	15.1 %	体重	73.2 kg
中性脂肪	mg/dL	血圧	121/84
LDL-コレステロール	mg/dL	( )	( )
HDL-コレステロール	mg/dL	( )	( )
尿酸	mg/dL	( )	( )
( )	( )	( )	( )
( )	( )	( )	( )
( )	( )	( )	( )

フリー入力 又は該当する内容を○で囲んでください。	
エネルギー kcal	1000 1200 1400 1600 1800 2000
たんぱく質 g	30 40 50 60 70 80
脂質 g	20 30 40 50
食塩 g	3 6 8
その他 ( )	( )

メモ  
DM初回の患者。高血糖あり。インスリン等入。  
基本的な食事についてお話し可。

図1 栄養指導指示箋

栄養指導を行った。その後、HbA1cを3回測定した患者は17人となり、管理栄養士と薬剤師の指導を実施した介入群となった。一方、栄養指導指示箋を持参しなかった対照群において、3回のHbA1c値が測定されていた患者は45人であった。介入群は男性11人、女性6人であり、平均年齢は46.9歳で標準偏差は11.2であった。対照群は男性34人、女性11人で、平均年齢は53.1歳で標準偏差は9.1であり、両群間に有意差はなかった。

介入群におけるHbA1c値は、初回時8.5%、1カ月後7.5%、2カ月後6.8%であり、対照群についても、初回時8.6%、1カ月後7.8%、2カ月後7.1%と両者ともに有意に改善していた(図2)。

### 2) 症例提示

#### 《症例A》(介入群)(図3)

50代の男性で、トラック運転手。初回の栄養指導時に、井など炭水化物の一品料理が多いことや野菜の摂取不足など偏った食生活が目立っており、ポテトチップスなど毎日の間食習慣、飲酒習慣、喫煙習慣の問題点も挙げられた。管理栄養士の指導により、3食バランスの取れた食事と野菜摂取も増加した。また、間食を止めるとともに、飲酒量も焼酎2杯とビール500ccから焼酎1杯に減らした。

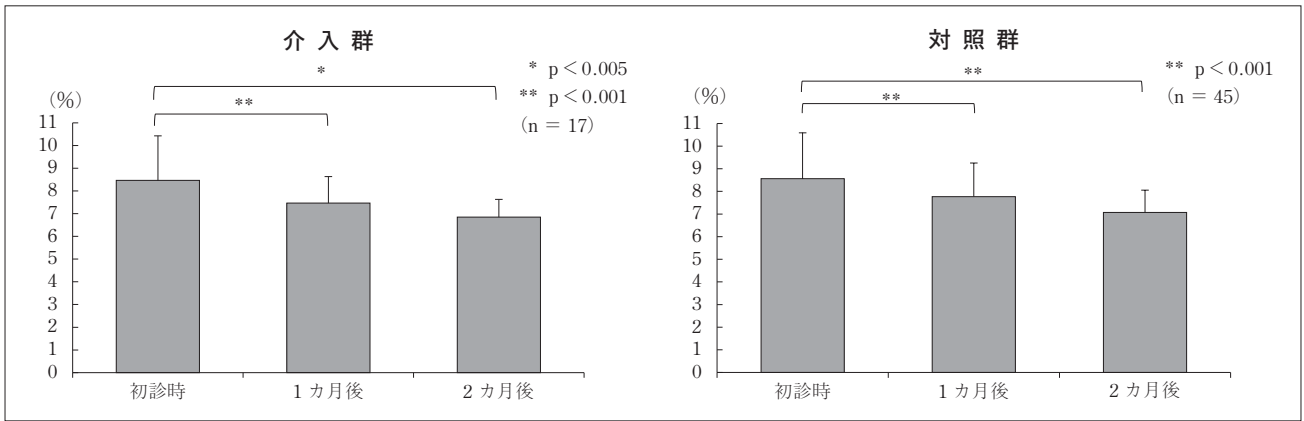


図2 介入群と対照群におけるHbA1c値の平均推移

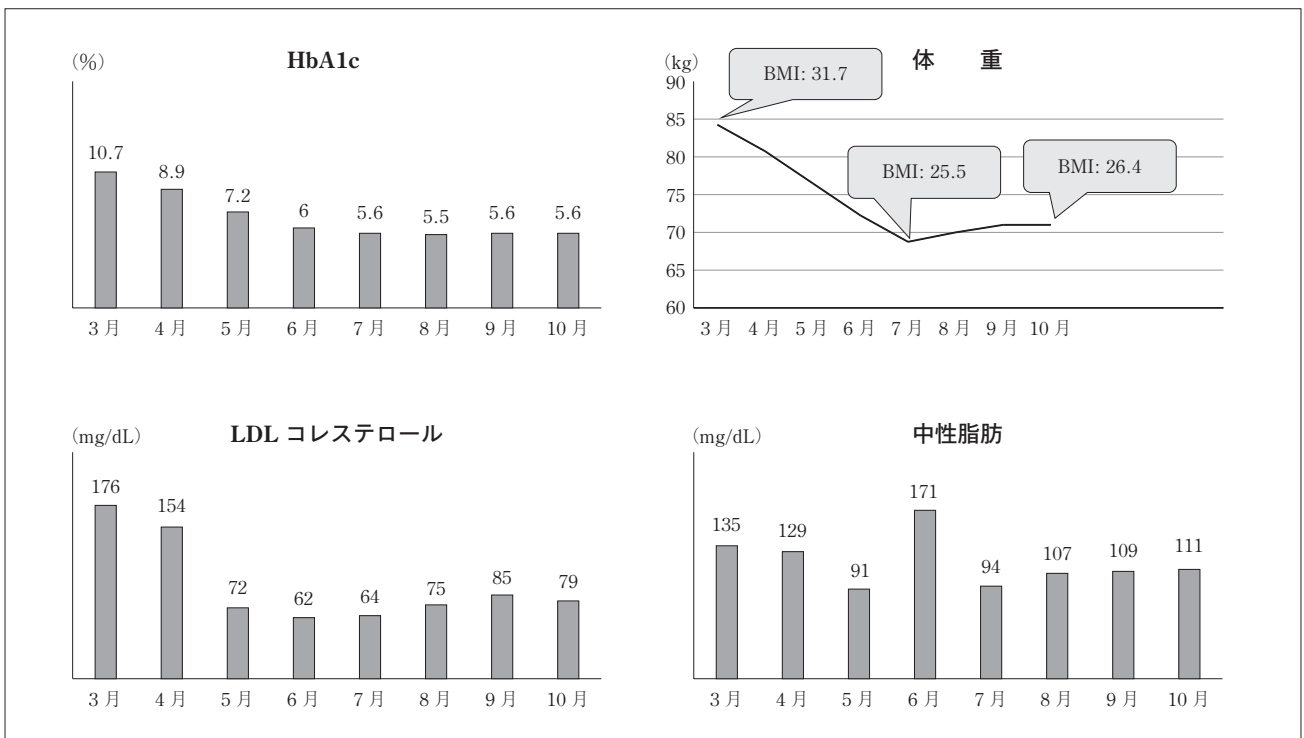


図3 《症例A》(介入群) HbA1c, 体重, LDL コレステロールおよび中性脂肪の推移

その結果、初回指導時10.7%あったHbA1cは7カ月後には5.6%まで低下し、体重も7カ月で13.7kgの減量に成功した。BMIは31.7から26.4まで改善した。また、LDLコレステロールは初回時に176mg/dLと基準値を超えていたが、79mg/dLまで改善した。中性脂肪は初回時の3月に135mg/dLであったが、5月には91mg/dLに減少し、最終的に10月には111mg/dLの改善結果であった。

《症例B》(介入群) (図4)

20代の男性で、大学生。毎日ファミリーレストランでステーキや揚げ物を食べていた。毎食外食も

しくはコンビニエンスストアを利用しており、水分補給は甘いジュースであった。野菜の摂取量も少ない状況であり、これらの問題点を指導した。ファミリーレストランの利用を中止し、コンビニエンスストアでおにぎりなどを購入する際には、サラダを付けるようにした。ごはんの量もこれまでの半分となり、揚げ物を控えエネルギーをカットできる蒸し料理を自炊するようになった。また、ジュースは中止とし、お茶か水に替えた。

初回に指導した4月に11.4%であったHbA1cは、10月には4.9%まで低下した。当初124.2kg

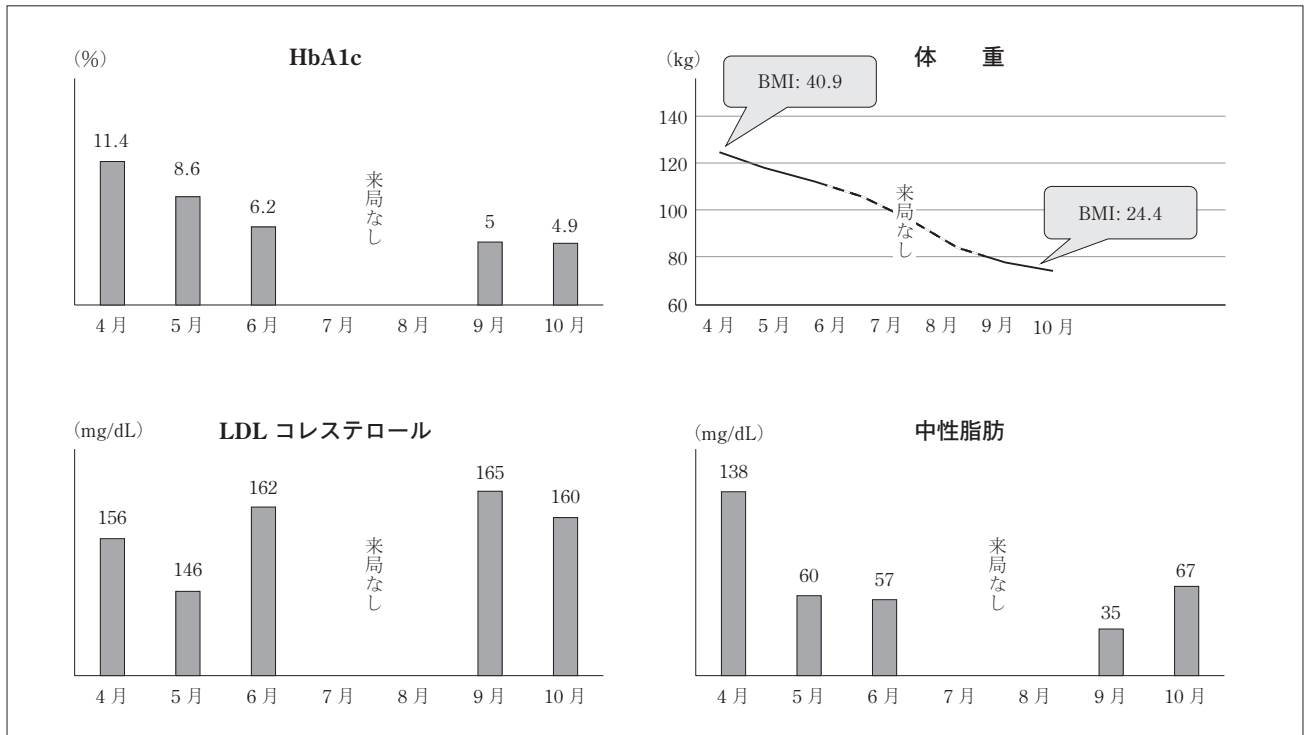


図4 《症例B》(介入群) HbA1c, 体重, LDL コレステロールおよび中性脂肪の推移

であった体重は75.0 kgまで減量し、BMIも40.9から24.4まで改善した。また、LDL コレステロールは初回時に156 mg/dLであったが、10月には160 mg/dLと変化がなかった。中性脂肪は初回時の4月に138 mg/dLであったが、10月には67 mg/dLにまで改善した。

#### 4. 考 察

糖尿病の患者は、脂質異常症や高血圧を併発していることが多く、また、その予備群である可能性も高い。約15万人の集団検診のデータからBMIと高血糖、高血圧、脂質異常症などの危険因子を持つ人について調査すると、高血糖はBMI 27で約2倍の危険率であった<sup>1)</sup>。

血糖値を下げるために生活習慣を改善することで、HbA1c以外の数値の改善にも効果をもたらすことが示唆される。改善が見られ減薬に繋がれば、患者のアドヒアランス向上、低血糖などの副作用のリスク軽減、医療費削減という効果も期待ができる。食事療法、運動療法、患者教育の効果を検討したメタ解析では、食事療法によりHbA1c、血圧、HDL コレステロールが改善している<sup>2)</sup>。また、食事療法によっては肥満が改善し、直接的および糖代謝

の是正を通じて間接的に脂質異常症を改善させる効果がある<sup>3)</sup>。また、一価不飽和脂肪酸を含むナッツやオリーブオイルを多く使用する地中海食の有用性を検討したメタ解析では、HbA1c、体重、中性脂肪の改善が示されている<sup>4)</sup>。

介入群の《症例A》では、当初、ロスバスタチンカルシウム2.5 mg/日、アジルサルタン10 mg/日、メトホルミン塩酸塩500 mg/日、ビルダグリプチン100 mg/日、グリメピリド1 mg/日で開始した処方であった。管理栄養士と薬剤師の介入により、1年後にはグリメピリドの減薬に繋がった。同様に《症例B》では、トログリフロジン水和物20 mg/日、ビルダグリプチン100 mg/日、メトホルミン塩酸塩500 mg/日で開始し、5カ月後にはビルダグリプチンを中止し、代替えとしてオゼンピック<sup>®</sup>皮下注0.25 mg/日を開始した。その5カ月後には、オゼンピック<sup>®</sup>皮下注1.0 mg/日以外はすべて中止することができた。この他、8例が減量に成功し、残りの7例が増量または追加投与にて改善していた。

さて、介入群と対照群の比較結果であるが、両群ともに有意にHbA1cが低下していた。この理由として、患者の振り分けに問題があると思われる。今

回の研究は通常診療のなかで調査を行っており、両群をランダムに振り分けることはしていない。つまり、結果として指示箋を発行するか否かに振り分けられた結果であり、どうしても重篤度が高い患者に栄養指導指示箋が発行されるケースが多くなるであろう。この点は本研究の限界であり、次回の検討課題としたい。

今回、薬剤師だけでなく管理栄養士が介入することで得られる効果には、HbA1c以外の体重や中性脂肪の改善、治療に対するモチベーションの維持などが考えられた。数値を改善させるためには、改善意識やモチベーションを長期的に維持できるか否かが重要であると考え。じっくり時間をかけて現在の食事内容や生活習慣を聞き取り、薬剤師とは異なる専門的な視点でサポートできることが薬局管理栄養士の強みだと考える。患者が今の自分の状況を誰かに見守ってもらえているということが、モチベーションにつながるケースも多く見受けられる。そのため、毎月の声掛けやテレフォンのフォローアップな

どを徹底し、患者に寄り添った指導を行うことが、今後研究成果を出すために必要であると考え。

著者のCOI開示：特になし

## 文 献

- 1) 吉池信男, 西信雄, 松島松翠, 他: Body Mass Indexに基づく肥満程度と糖尿病, 高血圧, 高脂血症の危険因子との関連. 多施設共同研究による疫学的検討. 肥満研 **6**: 4-17, 2000
- 2) Huang XL, Pan JH, Chen D et al: Efficacy of lifestyle interventions in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Intern Med* **27**: 37-47, 2016
- 3) Heilbronn LK, Noakes M, Clifton PM: Effect of energy restriction, weight loss, and diet composition on plasma lipids and glucose in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* **22**: 889-895, 1999
- 4) Esposito K, Maiorino MI, Bellastella G, et al: A journey into a Mediterranean diet and type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses. *BMJ Open* **5**: e008222, 2015