研究ノート

栄養指導による慢性便秘患者の栄養素摂取量変化

大 村 節 子^{*1}, 元 永 周 二^{*2}, 竹 本 泰一郎^{*3}, 門 司 和 彦^{*3}

^{*1}長崎女子短期大学, ^{*2}元永胃腸肛門クリニック, ^{*3}長崎大学医学部

Changes by Nutrition Guidance in Nutrient Intake in Outpatients with Chronic Constipation

Setsuko Ohmura^{*1}, Syuji Motonaga^{*2}, Taiichiro Takemoto^{*3} and Kazuhiko Moji^{*3}

^{*1}Nagasaki Women's Junior College, ^{*2}Motonaga Medical Clinic, ^{*3}Nagasaki University

Effects of nutrition guidance on diet of nine patients with chronic constipation were investigated. Nutrient intake and condition of defecation were compared before and after the nutrition guidance with a two-week interval. The results obtained were as follows.

1) Nutrient intake before the guidance was lower than the recommended dietary allowances (RDA) in general. Especially, the mean intakes of calcium, iron and dietary fiber were as low as 371mg, 7.3mg and 10.5g respectively.

2) Nutrient intake after the guidance increased for all nutrients. Intake of dietary fiber increased to 185% of that before the guidance.

3) The total weight and the number of food items consumed increased from 929g to 1,145g/day and from 17.8 to 23.6 items/day respectively.

4) Defecation and medication changed remarkably after the guidance.

5) Those who had kept to the nutrition guidance for three years showed better defecation patterns.

Jpn. J. Nutr., 53 (3) 199～207 (1995)

はじめに

一般に便秘とは、排便が順調に行われない状態を指す。健康人は、1日1回有形便が排泄されるのが普通であり、これは幼児期からの一種の習慣といわれている。毎日便通がなくても、2～3日に1回で十分に排便できるならば便秘とはいわない。しかし、毎日便通があっても本人が苦痛を訴えるなら便秘と呼ばれている¹⁾。便秘の場合は下痢と異なり、放置したり自分で適当な治療をすることが多いため、来院する者が少ないと考えられている。また、便秘の程度がよほど強くない限り来院するまでには至らない²⁾。

便秘者の受療が少ないことから、便秘患者を対象とした研究報告は限られ、便秘の原因として粗繊維あるいは食物繊維（以下、DF）の摂取が少ないこと、食生活指導³⁾またはDF加工食品の臨床使用により便秘改善効果があったこと^{4～6)}、漢方薬の効果など^{7,8)}が報告されている。

便秘の成因は、機能性便秘症と器質性便秘症に大別されるが、大腸の機能的異常に基づく機能性便秘は主に自律神経が関与し、習慣性になりやすく、現在便秘の原因として最も多い⁹⁾。慢性便秘は食物摂取量が少ないか、または食物残渣が少ないために胃結腸反射や腸の蠕動の刺激が不足するために起こる¹⁰⁾。DFは腸管内容物の“かさ”を増大させ、その結果大便量が増加するとともに、その消化管通過時間が有意に短縮され排便を

Key words : chronic constipation, nutrition guidance, dietary fiber, condition of defecation, medication
慢性便秘, 栄養指導, 食物繊維, 排便状況, 投薬

容易にし¹¹⁾、腹圧亢進に伴うさまざまなトラブルを防止して、便秘の解消につながるとされる。DF摂取の不足は、便秘になりやすいと推測されている¹²⁾。

一般に、便秘の治療は生活様式の指導と食事療法、特にDFを多く含む食物の摂取を中心に栄養指導が行われている^{2,9,13-15)}。しかし、患者の栄養素摂取の特徴を分析した研究はほとんどなく、栄養の指導と改善の関係は必ずしも明確にされていない。

今回、慢性便秘患者に対し栄養指導前後の栄養素等摂取量、排便の回数、便の性状、便秘薬の服用等を調査し、慢性便秘患者の栄養摂取の特徴を報告する。

調査対象と方法

1. 調査対象

1989年5～12月に長崎市のM胃腸肛門クリニックに来院した慢性便秘患者のうち、初回及び指導2週間後に聞き取り調査と栄養指導を行った男性2人、女性7人、計9人を対象とした。

対象者の年齢（平均±標準偏差）は 50.6 ± 15.0 歳（範囲 24～72歳）、身長、体重及びBMIはそれぞれ 155.2 ± 4.4 cm、 52.2 ± 7.2 kg、 21.7 ± 3.0 であった。BMIによる体位判定¹⁶⁾では、痩せ 2人、肥満 1人でいずれも女性だった。職業は会社員 2人、自営業 1人、公務員 1人、主婦 3人と家事手伝い2人だった。いずれも栄養指導を受けた経験はなく、今回が初めてだった。便秘を自覚してから最も長い期間が経っている人は現在62歳で、20歳代からであった。ほかの者も自覚から10年以上経過していた。便秘自覚後、市販の薬品を服用している患者が多かった。

便秘以外の疾患は、痔核（内痔核、外痔核、かんたん痔核、出血性内痔核）、脱肛、肛門ポリープ、大腸過敏症、慢性胃炎、胃ポリープ等だった。いずれの発症も便秘が先であった。

このうち8人については、約3年後の1992年8月に追跡調査を実施し、健康状態、排便状況、食事療法の継続、通院の有無、薬の服用、運動実践等を聞き取った。

2. 調査内容と調査方法

(1) 栄養調査

食事記録表により、平日連続3日間の食物摂取状況を自宅にて記録させた。栄養調査は朝・昼・夕食及び間食に分け、もれなく記入するように指示した。初回及び2週間後の栄養指導時に面接、補完、回収した。

(2) 排便状況調査

1日の排便回数、便の性状5段階（非常に硬い、硬い、普通、軟らかい、非常に軟らかい）を栄養指導時に質問した。疾患名、薬の服用の有無はカルテによった。

(3) 栄養、生活指導

以下の点を中心に栄養指導した。

① 1日3食を基準に規則正しい食事をする。

② 食物繊維摂取量に配慮して作成した食品構成表（表1）に実際の食品摂取量を近づける。手順は、各対象者ごとに栄養所要量を求める。次に、栄養所要量を目標にして食品重量を決定する。所要量が1,400～1,800kcal（ $1,600 \pm 200$ kcal）程度の場合は表1のたんぱく質群以下の重量は変えずに、穀類といも類の摂取重量を変える。例えば、1,800kcalの対象者では穀類を550gから600gに、いも類を100g摂取とする。所要量が1,800kcalを越える場合は、この上、たんぱく質群の摂取重量を変化させる。

表 1 食品構成表 (1,600kcal)

食品例	重量 (g)	目安
〈穀類〉		
米飯	550	茶碗 (大人) 1 杯 (180g × 3 回) 8 枚切り 2 枚 (90g/1 回) 乾麺 80g (240g/1 回)
いも類	50~100	さつまいも 中 1 個 (200g), じゃがいも 中 1 個 (150g)
〈たんぱく質群*〉		
鶏卵	50	中 1 個
肉類	60	牛肉うす切り 1 枚
魚介類	80	鯷 (中) 1 尾 (切り身 1 切れ)
豆腐	100	1/3 丁 (納豆 50g)
油脂類	20	大さじ 軽く 2 杯 (マヨネーズ, ドレッシング)
牛乳	200	1 本
果実類	200	りんご 小 1 個または中 2/3 個, みかん 中 3 個, はっさく 1 個
野菜	300	中皿 4 皿 (料理で 4 品。両手一杯の野菜)
海藻・きのこ類		各 1 品ずつ
味噌	15	大さじ 軽く 1 杯
砂糖	20	大さじ 2 杯

* たんぱく質群より 3 種類選ぶ。

③ 特にDFを多く摂取するために、食品構成表の各グループ内でDFを多く含む食品と交換したり (糖尿病における食品交換表と同様の考え方。主食では白米を胚芽米あるいは5分つき米に変更することを勧告した), 緑黄色野菜, その他の野菜を毎日 300g以上摂取する。調理法は生野菜に限らず, 煮物, 炒め物等を積極的に取り入れる。調理できない時は野菜ジュースを作る。また, 1品の料理に3~4種類の食品を使用する。

④ 外食の時は, できるだけ和食の定食にする。

第1回目の指導時に, 指導前の食事記録表をもとに食物摂取の問題点を指導し, 2週間後に来院するように指示した。

生活面では, 排便習慣をつけること, 1日1万歩の歩行を勧めた。

3. 統計処理

栄養調査結果は, システムアイリス(株)の栄養計算プログラムを用いて処理した。同プログラムの食品成分は, 四訂日本食品標準成分表に準拠している。DF摂取量は, 食物繊維成分表¹⁷⁾によった。統計学的処理は, 多変量解析ソフト HALBAU (現代数学社) を用い, *t* 検定, ウィルコクソンの符号付順位和検定, フィッシャーの直接確率法によった。

結 果

1. 栄養指導以前の慢性便秘患者の栄養素等摂取状況

対象者別の性別, 年齢, 身長, 体重, BMI及び栄養指導前後の1日当たりの栄養素等摂取量を表2に, 栄養指導前後の1日当たりの栄養素等摂取量 (平均±標準偏差) を表3に, 個人ごとに求めた栄養所要量¹⁸⁾に対す

表 2 対象者の身体的特性及び栄養指導前後の1日平均栄養素等摂取量の比較

症 例	性別	年齢 (歳)	身長 ^a (cm)	体重 ^a (kg)	BMI ^a	エネルギー ^b (kcal)		たんぱく質 (g)		脂質 (g)		食物繊維 ^c (g)	
						前	後	前	後	前	後	前	後
1	女性	24	156	45	18.5	1,432 (80.4) ^f	1,697 (95.2)	44.9 (74.8)	73.5 (122.5)	47.9 (107.3)	45.9 (102.9)	7.1 (35.5)	13.5 (67.5)
2	女性	38	159	46	18.2	1,414 (79.7)	1,576 (88.8)	61.9 (95.2)	59.6 (91.7)	32.1 (72.3)	37.0 (83.3)	16.5 (82.5)	17.4 (87.0)
3	女性 ^e	38	156	51	23.0	1,371 (79.3)	1,746 (101.0)	49.9 (83.2)	59.6 (99.3)	27.1 (62.7)	57.7 (133.6)	9.3 (46.5)	18.1 (90.5)
4	女性	49	150	45	20.0	1,405 (85.7)	1,654 (100.9)	48.3 (80.5)	85.3 (142.2)	39.7 (96.8)	46.8 (113.3)	13.7 (68.5)	25.4 (127.0)
5	女性 ^e	50	155	46	19.1	1,322 (78.1)	1,717 (101.5)	48.5 (80.8)	69.5 (115.8)	34.4 (81.3)	39.9 (94.3)	7.7 (38.5)	13.7 (68.5)
6	男性 ^e	51	162	62	23.6	1,384 (71.3)	1,870 (96.3)	52.6 (75.1)	79.2 (107.0)	29.9 (61.6)	44.7 (94.1)	9.6 (48.0)	18.9 (94.5)
7	男性 ^e	62	160	62	24.2	1,466 (82.3)	1,811 (101.6)	57.0 (81.4)	72.3 (103.3)	40.4 (90.6)	42.2 (94.6)	10.9 (54.5)	30.9 (154.5)
8	女性	71	150	62	28.6	1,241 (85.7)	1,288 (89.0)	57.7 (96.2)	49.0 (81.7)	39.6 (109.4)	29.9 (82.6)	9.3 (46.5)	16.8 (84.0)
9	女性	72	149	51	23.0	1,028 (87.7)	1,437 (100.2)	37.6 (62.7)	60.8 (101.3)	22.6 (63.0)	31.5 (87.7)	10.2 (51.0)	19.5 (97.5)
症 例	カルシウム (mg)		鉄 (mg)		ビタ ミンA ^d (IU)		ビタ ミンB ₁ (mg)		ビタ ミンB ₂ (mg)		ビタ ミンC (mg)		
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
1	257 (42.8)	383 (63.8)	5.9 (49.2)	10.8 (90.0)	5,196 (230.9)	2,128 (94.6)	0.82 (82.0)	0.82 (82.0)	1.14 (85.7)	1.15 (86.5)	49 (49.0)	107 (107.0)	
2	423 (70.5)	422 (70.3)	8.9 (74.8)	9.8 (81.7)	1,500 (66.7)	1,641 (72.9)	1.17 (102.6)	1.31 (115.0)	1.04 (78.2)	0.95 (71.4)	123 (123.0)	103 (103.0)	
3	324 (54.0)	298 (49.7)	6.3 (52.5)	8.5 (70.8)	976 (43.4)	1,402 (62.5)	0.54 (54.0)	1.15 (115.0)	0.62 (46.6)	0.84 (75.2)	35 (35.0)	175 (175.0)	
4	589 (98.2)	762 (127.0)	8.0 (66.7)	11.7 (93.3)	749 (33.3)	1,579 (70.2)	0.49 (49.0)	1.17 (117.0)	0.86 (71.7)	1.53 (127.5)	79 (79.0)	120 (120.0)	
5	240 (40.0)	460 (76.7)	5.7 (47.5)	7.1 (59.2)	1,202 (53.4)	2,457 (109.2)	0.58 (58.0)	1.15 (115.0)	0.76 (57.1)	1.19 (89.5)	57 (57.0)	104 (104.0)	
6	355 (59.2)	414 (69.0)	6.5 (65.0)	10.0 (100.0)	1,560 (62.4)	2,495 (110.8)	0.70 (61.4)	1.50 (131.6)	0.81 (55.5)	1.15 (78.8)	56 (56.0)	130 (130.0)	
7	275 (45.8)	570 (95.0)	8.9 (89.0)	12.5 (125.0)	1,548 (61.9)	4,445 (177.8)	0.72 (63.2)	1.17 (102.6)	0.89 (66.9)	1.06 (79.7)	62 (62.0)	248 (248.0)	
8	472 (78.7)	401 (66.8)	7.9 (79.0)	7.4 (74.0)	1,265 (56.2)	1,726 (76.7)	0.82 (82.0)	0.76 (76.9)	1.14 (95.0)	0.96 (80.0)	66 (66.0)	115 (115.0)	
9	403 (67.2)	466 (77.7)	7.2 (72.0)	9.7 (97.0)	1,046 (46.5)	3,422 (152.1)	0.72 (83.7)	1.18 (137.2)	0.67 (62.6)	1.11 (102.8)	126 (126.0)	174 (174.0)	

^a 身体的特性値は第1回目の栄養指導時のもの。 ^b 栄養素等摂取量は3日間の平均。 ^c 推奨値20gを所要量として算定。

^d ビタミン類は調理損失を考慮：ビタミンA 80%，ビタミンB₁ 70%，ビタミンB₂ 80%，ビタミンC 50%。 ^e 指導後投薬服用なしの者。 ^f () 内は所要量に対する充足率。

る充足率を図1に示した。

栄養指導以前の栄養素等摂取量はいずれも低く、充足率はいずれも100%に達していなかった。カルシウムと鉄は、 $371 \pm 107\text{mg}$ 、 $7.3 \pm 1.2\text{mg}$ しか摂取されていなかった。ビタミン類も同様の結果がみられた。DFの摂取量は $10.5 \pm 2.8\text{g}$ と少なく、推奨値の20～ $30\text{g}^{19,20)}$ に達した者はいなかった。聞き取り調査から、対象者の指導前の食生活は、排便が困難なので食事の量を意識的に減らしたり、ダイエットと称して主食の穀類を摂らずにケーキとコーヒーといった間食で済ませたり、脂質の摂取を控える、1日2食しか食べない、仕事の関係ではほとんど外食で済ませるなど、通常の食事を規則正しく摂っていないことが判明した。その結果、表2のように食物摂取量の不足とそれに伴うDFの摂取不足が認められた。

2. 栄養指導2週間後の栄養素等摂取状況

栄養指導2週間後の1日当たりの栄養素等摂取量(表3)は、すべての栄養

素で指導前に比べ119.5～194.5%と増加していた。栄養指導2週間後には、DF摂取量が平均 $19.4 \pm 5.3\text{g}$ まで上昇し、最高の者は 30.9g を摂取していた。個人ごとに求めた栄養所要量に対する充足率を栄養指導前後で比較すると、対応のあるt検定で有意な増加がみられたものは、エネルギー、たんぱく質、DF、鉄、ビタミンB₁、ビタミンC ($p < 0.01$)、脂質、カルシウム、

図1 充足率の比較
注) 平均±標準偏差
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表3 1人1日当たりの栄養素等摂取量及び摂取増加率

	食事指導 (平均±標準偏差)		増加率 (%)	t検定
	前	後		
エネルギー (kcal)	1,340±127	1,644±174	122.7	**
たんぱく質 (g)	50.9±6.9	67.6±10.7	132.8	*
脂質 (g)	34.9±7.7	41.7±8.0	119.5	
食物繊維 (g)	10.5±2.8	19.4±5.3	184.8	**
カルシウム (mg)	371±107	464±126	125.1	
鉄 (mg)	7.3±1.2	9.7±1.7	132.9	*
ビタミンA (IU)	1,671±1,273	2,366±946	141.6	
ビタミンB ₁ (mg)	0.73±0.19	1.13±0.21	154.8	*
ビタミンB ₂ (mg)	0.88±0.18	1.10±0.16	125.0	
ビタミンC (mg)	73±30	142±46	194.5	*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

素で指導前に比べ119.5～194.5%と増加していた。

ビタミンB₂ ($p < 0.05$)

であった。たんぱく質、
ビタミンA、ビタミンB₁、
ビタミンCは指導後所要
量を上回っていた。次に、
栄養指導以前と指導2週
間後の食品群別摂取量と
食品群別DF摂取量の変
化を図2と図3に示した。
摂取量は米類、緑黄色野
菜類、その他の野菜類・
漬物類・海藻類 ($p <$
0.01) と果実類 ($p <$
0.05) で有意に増加し、
菓子類、豆類、調味嗜好
飲料・加工食品類・他の
食品の摂取量は、統計的
に有意ではなかったが減
少した。

全体としては、摂取食
品総量は $928.6 \pm 115.1\text{g}$
から $1,145.2 \pm 173.3\text{g}$ と
有意に増加した ($p <$
0.01)。なお、1日の食
品数も 17.8 ± 3.1 食品か
ら 23.6 ± 3.0 食品へと有
意に増加した ($p <$
0.01)。食品摂取重量の
増加 (23.3%) に比べ、

DF摂取量の増加 (84.8%) が大きかったために、摂取食品1kg当たりのDF摂取量は11.3gから16.9gへと大きく増加した。1,000kcal当たりのDF摂取量も7.8gから11.8gに増加した。

食品群別DF摂取量は緑黄色野菜類、その他の野菜類・漬物類・海藻類、調味嗜好飲料・加工食品類・他の食品 ($p < 0.01$) と果実類 ($p < 0.05$) で有意に増加した。DFの主な供給源は、その他の野菜類・漬物類・海藻類 (全DF摂取量の27.8%), 小麦類・大麦・種実類・いも類 (16.0%), 緑黄色野菜類 (12.4%), 果実類 (11.3%) で、ミキサーによる野菜・果実のジュース、野菜類、いも類を使用した料理の増加によっていた。

3. 排便の回数、便の性状、投薬、運動生活習慣

指導前後の排便の回数、便の性状、投薬の変化を表4に示した。排便の回数は、指導前は3～4日に1回が

図2 食事指導前後における食品群別摂取量の比較

注) 平均±標準偏差

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

図3 食事指導前後における食品群別食物繊維摂取量の比較

注) 平均±標準偏差

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表 4 排便回数、便の性状、投薬の比較

症例	回数（回/日）**		性状*		投薬*	
	指導前	指導後	指導前	指導後	指導前	指導後
1	1/2～3	1/1～2	硬い	普通	漢方製剤 ^a , 下剤 ^{c,d}	下剤 ^{c,d}
2	1/2～3	1/1～2	硬い	普通	漢方製剤 ^a	漢方製剤 ^a
3	1/3～4	1/1～2	非常に硬い	普通	下剤 ^d , 蠕動促進剤（腸） ^e	なし
4	1/3～4	1/1～2	非常に硬い	普通	漢方製剤 ^a , 下剤 ^c , 蠕動促進剤（腸） ^e	下剤 ^c , 蠕動促進剤（腸） ^e
5	1/2～3	1/1～2	硬い	普通	下剤 ^c , 蠕動促進剤（腸） ^e	なし
6	1/2～3	1/1～2	軟らかい	普通	下剤 ^c , 蠕動促進剤（腸） ^e	なし
7	1/3～4	1/1～2	非常に硬い	普通	漢方製剤 ^b	なし
8	1/2～3	1/1～2	硬い	普通	漢方製剤 ^a , 下剤 ^{c,d}	漢方製剤 ^a （投与量は減少）, 下剤 ^{c,d}
9	1/2～3	1/1～2	硬い	普通	漢方製剤 ^a , 下剤 ^d	漢方製剤 ^a , 下剤 ^d

^a大黃甘草湯, ^b麻子仁丸, ^c重質酸化マグネシウム, ^dバルコーゼ, ^eパントシン。

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

3人, 2～3日に1回が6人であった。指導2週間後は, 全員の排便が1～2日に1回となり, 排便回数は顕著に増加した ($p < 0.01$)。便の性状は, 指導前では非常に硬い3人, 硬い5人, 軟らかい1人であったが, 指導2週間後には全員が普通便であった ($p < 0.05$)。投薬は, 指導前は全員が漢方製剤（大黃甘草湯, 麻子仁丸）, 下剤（塩類下剤の重質酸化マグネシウムと膨張性下剤のバルコーゼ）, 腸の蠕動促進剤（パントシン）のいずれかを服用していた。2週間後には, 4人が薬を使用せずに1～2日に1回の普通便となった。そして2人は薬の種類が, 1人は投与量がそれぞれ減少した。残る2人は投薬に変化はなかった ($p < 0.05$)。薬の服用が不必要になった4人は, いずれもDFの充足率が大幅に変化した者であった。運動生活習慣については大きな変化は認められなかった。

4. 3年後の状態

1992年8月に追跡調査をし, 聞き取りを行った8人のうち, 便秘薬の服用なしで普通便の者は5人, 便秘で薬を服用している者は3人だった。食事療法を継続中の者は5人, 継続していない者は3人, 食事療法を継続して薬を服用せずに排便状況に特に問題のない者は4人で, 食事療法継続の有無と便秘の間には有意な相関関係が認められた ($p < 0.05$, 表5)。

考 察

西宗（平成4年）は, 日本人の1日当たりDF摂取量が昭和9～13年 21.9g, 昭和30年 21.4g（食糧需給表より算出）あるいは22.2g（国民栄養調査より算出）であったが, 昭和60（1985）年では17.3gに減少し, 特に世帯主が30歳代世帯で15.1g, 20歳代1人世帯で13.0gと低いことを報告している。近年, 日本人の大腸がん発生が増加しているが²¹⁾, DF摂取量が少ないことは結腸がんや憩室症などの大腸疾患の発生と密接に関連している^{22～25)}。吉田ら²⁶⁾の弘前市とその周辺地域における大腸ポリープ患者, 大腸憩室患者の症例対照研究では,

表 5 食事療法の継続と排便状況の関連 (n=8)

	食事療法の継続*	
	あり	なし
普通便	4	0
便秘	1	3

* $p < 0.05$ （フィッシャーの直接確率法による）

ポリープ群のDF摂取量は18.2g、憩室群は17.4gで、対照群の21.1gと比べて有意に低かった。また都道府県別の比較では、DF摂取量が1日21.8gと高値を示す青森県で大腸憩室患者発生が最も少ないと報告されている²⁶⁾。

DFの1日摂取目標値は20～30gであるが、今回の便秘患者の栄養指導以前のDF摂取量は10.5gであり、これまでの報告に比べても低値を示した。この低DF摂取量の原因は、①食品摂取量が少ないためDF摂取量が少なくなる、及び②DFの少ない食品を摂取し、DF含有量の多い食品の摂取が相対的に少ないことの2点であった。栄養指導以前は、繊維の少ない食物を摂取し食物摂取量も低かったために残渣が少なく、腸粘膜に対する刺激が減少して腸の運動が低下し、糞便が停滞したものと考えられる。実際に栄養指導以前の1日摂取食品総数は、平均17.8と少なかった。便秘患者は、便秘による苦痛から糞便量を減少させたいと願い、摂取食品総量を減らし、その減らし方がDF摂取量を少なくするようなものであるために、かえって便秘が治らないという悪循環状態に陥っていると考えられた。

栄養指導後は、1日の摂取食品総数は平均23.6と33%増加し、DF摂取量は平均19.4gと85%増加した。摂取量が増加を示した食品群は米類、果実類、緑黄色及びその他の野菜類であった。果実類、緑黄色及びその他の野菜類、加工食品類からのDF摂取量は有意に増加していた。DF摂取量の増加と総摂取食品重量の増加により糞便量が増加し、その結果、排便に変化が現れたものと推測される。本調査では、2人を除きDF摂取量が20gに達していないが排便に変化がみられた。

更に、3年後の追跡調査によって食事療法を継続的に続けている者は予後も順調であることが判明した。

便秘者の医療機関受診は少なく、便秘者に対する栄養指導は未だに一般的でない。今回の研究は、M胃腸肝門クリニックに来院した慢性便秘患者のうち、主治医が栄養指導が効果的だと判断した者を対象とした。従って、例数は9人と少なかったが、それでも明らかな改善が認められた。地域において便秘を訴える割合は高く、特に年齢とともにその割合は高くなる²⁷⁾ことから、今後の高齢化社会において便秘に対する栄養指導は重要な問題と考えられる。本研究は、投薬や生活習慣の改善との組み合わせも含めて、便秘に対する栄養指導を更に検討していく必要があることを示唆している。

要 約

慢性便秘患者9人を対象に、栄養指導前後に連続3日間の食事調査を行い、栄養素等摂取量、排便状況を調査し、便秘患者の栄養素等摂取の特徴を検討した。更に、3年後に8人の追跡調査を実施し、食事療法の継続の有効性についても検討をした。結果は以下のとおりである。

- 1) 栄養指導以前の栄養素等摂取量は、すべての栄養素で充足率を満たしていなかった。特にカルシウム、鉄、食物繊維は371mg, 7.3mg, 10.5gと低い摂取量だった。
- 2) 指導2週間後の栄養素等摂取量は、すべての栄養素で119.5～194.5%と増加した。指導前後の充足率を比べると、ビタミンAを除く他のすべての栄養素で有意に増加した。
- 3) 指導2週間後の総食物摂取量は、928.6g/日から1,145.2g/日に増加し、1日の食品数も17.8から23.6に増加した。
- 4) 指導2週間後の排便の回数、便の性状、投薬も改善が認められた。
- 5) 3年後の調査では、食事療法の継続の有無と便秘の間に有意な相関が認められた。

文 献

- 1) 名尾良恵, 村上義次, 町井 彰, 佐藤美智子: 便秘の臨床的諸問題, 胃と腸, **6** (10), 19~28 (1971)
- 2) 細田四郎, 近持信夫: 下痢・便秘の病態生理と治療, 内科Mook, **14**, 16~24 (1980)
- 3) 坂内礼子, 関 信幸, 田島規江, 坂元一久, 印南 敏: 常習性便秘患者への食生活指導, 日本栄養・食糧学会講演集 (3), pp.500~501 (1984)
- 4) 小杉光世, 中島久幸, 他: 食物繊維加工食品FF-G4の便秘に対する臨床効果, 日本大腸肛門病学会誌 (会議録), **42**, 870 (1989)
- 5) 石原通臣, 岡村 孝, 有馬正明: 小児疾患の排便異常に対する食物繊維加工食品FF-G4の使用経験, 日本大腸肛門病学会誌 (会議録), **43**, 966 (1990)
- 6) 太田昌徳, 村上秀樹, 田村 研, 石黒昌生, 岩根 覚, 中路重之, 棟方昭博, 吉田 豊: 慢性便秘に対する食物繊維含有ウエハースの使用経験, 基礎と臨床, **22**, 293~299 (1988)
- 7) 成田 収, 柴田 均, 前田 修, 他: 常習性便秘の漢方療法, 産婦人科の世界, **42**, 247~253 (1990)
- 8) 青山美加: 便秘による苦痛の緩和 便秘体操・水分補給・おやつを工夫して, 医療 (増刊), **43**, 82 (1989)
- 9) 渡辺 久, 池田義雄: 食物繊維/印南 敏, 桐山修八編, pp.318~320 (1985) 第一出版, 東京
- 10) 高裕太郎: 臨床栄養学各論/片岡邦三編, pp.46~49 (1989) 光生館, 東京
- 11) Burkitt, D. P., Walker, A. R. P. and Painter, N. S. : Effect of dietary fiber on stools transit times, and its role in the causation of disease, *Lancet*, **30**, 1408 (1972)
- 12) 坂元一久: たかが便秘されど便秘 (1990) 農文協, 東京
- 13) 内田雄三, 可児富子, 小川久恵: 便秘・下痢・痔の人の食事, pp.71~74 (1990) 女子栄養大学出版社, 東京
- 14) 金子従子: 最新臨床栄養学/椎名晋一, 山口和子編, pp.131~132 (1989) 医歯薬出版, 東京
- 15) 織田敏次編: 便秘・下痢の新しい食事療法 (1988) 同文書院, 東京
- 16) 片岡邦三, 丸山太郎: 臨床栄養学各論/片岡邦三編, p.325 (1989) 光生館, 東京
- 17) 地方衛生研究所全国協議会編: 食物繊維成分表 (1990) 第一出版, 東京
- 18) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修: 第四次改定日本人の栄養所要量 (1989) 第一出版, 東京
- 19) 辻 啓介: 食物繊維の摂取現状と適量, 食物繊維研究会公開講演会抄録集, pp. 9~12 (1993)
- 20) 女子栄養大学出版社編: 食事で食物繊維をとる, p.123 (1993) 女子栄養大学出版社, 東京
- 21) 下山 孝, 大野忠嗣, 他: 食習慣と大腸疾患, 医学の歩み, **122**, 368~374 (1982)
- 22) 大井 玄: 食生活の変化は大腸疾患をどう変えたか, *Medical Practice*, **3**, 1512~1516 (1986)
- 23) 石沢 隆, 島津久明, 有本之嗣: 多発性憩室症をどう考えるか, *Medical Practice*, **3**, 1556~1560 (1986)
- 24) 井上幹夫, 笹川 力, 遠山隆夫, 久保明良, 下山 孝, 吉田 豊: 大腸憩室疾患の疫学と臨床, 外科, **46**, 1003~1010 (1984)
- 25) 青木国雄, 鈴木貞夫, 玉腰暁子: 結腸癌の動向と発生要因, 臨床科学, **27**, 171~178 (1991)
- 26) 太田昌徳, 石黒昌生, 岩根 覚, 中路重之, 佐野正明, 土田成紀, 相沢 中, 吉田 豊: 大腸疾患患者における食物繊維摂取量の検討, 日本消化器学会誌, **82**, 51~57 (1985)
- 27) 棟方昭博, 石黒昌生, 岩根 覚, 太田昌徳, 中路重之, 土田成紀, 吉田 豊, 相沢 中: 食物繊維からみた大腸憩室疾患発生に関する検討, 日本大腸肛門病学会誌, **40**, 261~267 (1987)
- 28) 平塚秀雄: 女性と便秘, 日本大腸肛門病学会誌, **43**, 1070~1076 (1990)

(受付:平成6年4月5日)