

特別養護老人施設における栄養および排便障害の改善への取り組み
 甲寿園
 管理栄養士 小崎啓子

<緒言>

特別養護老人施設に於いては、利用者の半数以上が、排便障害でなやまされている。そして、便秘治療は、便秘薬にたよっているのが現状である。私の施設では入所者の健康の良好な維持増進による高いQOL達成に資する為に栄養アセスメントと共に、入所者の多くが患っている排便障害の改善を目指して、食生活面からの改善を試みてきた。その一つが非薬剤である「繊維と糖類フコイダンを含むモズク」と「繊維（難消化性デキストリン）含有のゼリー」の有効性の検討である。そこで本研究では調理師や各フロアの介護職員と共に、継続的に実施出来る排便障害の改善を模索する中で、高齢の方たちの心身の負担を可能な限り軽減できる形での食事提供を試みてみることを目的として行った。

<便秘対策の群細>

- I. 調査期間 2010年8月1日～2011年7月31日
- II. 施設入所者の健康栄養状態の把握

(表 1)

	自立摂食群 (n = 73)	全介助群 (n = 56)
年齢	87.7 ± 7.3	87.8 ± 8.2
BMI (kg/m ²)	19.3 ± 3.5	18.3 ± 3.1
ヘモグロビン (g/dl)	11.8 ± 1.7	12.3 ± 1.4
血清総タンパク質 (g/dl)	6.5 ± 0.5	6.2 ± 0.5**
血清アルブミン (g/dl)	3.6 ± 0.3	3.3 ± 0.3**
総コレステロール (mg/dl)	184.2 ± 42.2	175.6 ± 36.5
中性脂肪 (mg/dl)	100.8 ± 49.1	99.7 ± 52.0
摂食比率 (%) ¹⁾	74	88
目標摂取エネルギー (kcal)	1328 ± 114	1102 ± 195
実質摂取エネルギー (kcal)	1141 ± 236	972 ± 251
目標摂取タンパク質 (g)	49.5 ± 3.3	42.6 ± 5.8
実質摂取タンパク質 (g)	42.6 ± 8.3	37.5 ± 9.3

1) 摂食比率 (%) = 実質摂取量 ÷ 摂取目標量 × 100 = (給与量 - 残食給与量) ÷ 給与量 × 100
 ** The significant difference between 2 groups in p < 0.01 determined by Student's t test.

(表 2)

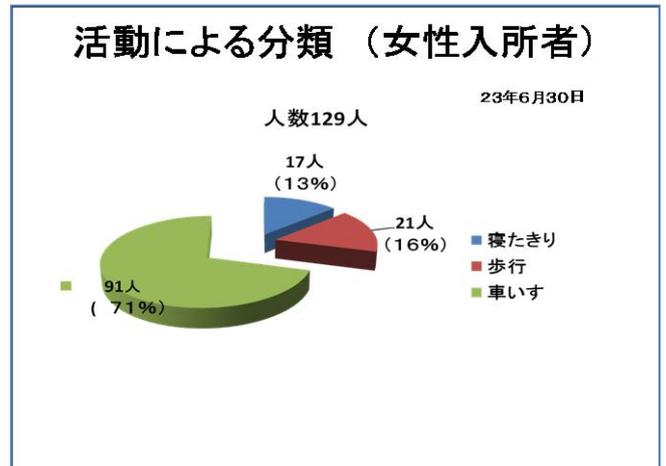
	基準値	男性 (n = 19)	女性 (n = 129)
年齢 (age)	-	78 ± 9.7	87 ± 7.7
身長 (cm)	-	166 ± 6.7	146 ± 5.7
体重 (kg)	-	52 ± 8.6	40 ± 7.9
BMI (kg/m ²)	18.5 <	25.2 ± 3.0	19.3 ± 3.4
ヘモグロビン (g/dl)	男性: 13.6 - 18.3 女性: 11.2 - 15.2	12.7 ± 2.0	12.0 ± 1.6
総タンパク質 (g/dl)	6.5 - 8.2	6.5 ± 0.7	6.4 ± 0.5
血清アルブミン (g/dl)	3.7 - 5.5	3.6 ± 0.4	3.5 ± 0.3
総コレステロール (mg/dl)	150 - 219	174.3 ± 39.6	180.5 ± 39.9
中性脂肪 (mg/dl)	50 - 149	105.3 ± 54.7	100.3 ± 50.2

a) 膝下高による推計値を含む
 * Difference with p < 0.05 was considered significant. The statistical difference was determined by two-sided Mann-Whitney's U-test.

(表 3)

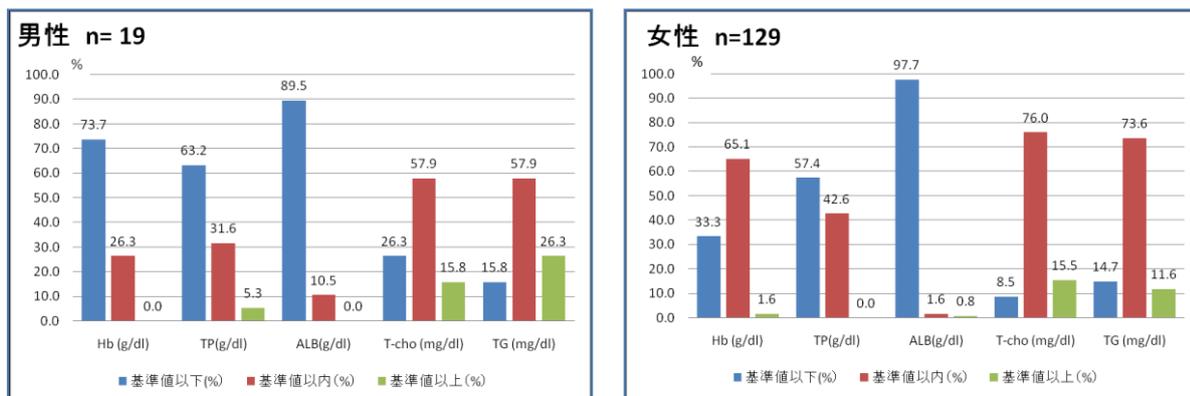
栄養素名	施設荷重平均	基準量日目標	量1日給与 ¹⁾
エネルギー	1505 kcal	1450 kcal	1489 kcal
蛋白質	51g	55g	56g
脂質	38g	38g	41g
炭水化物	210g	210g	213g
カルシウム	613g	580g	573g
鉄	6.1g	6.5g	6.7g
レチノール	679μg	560μg	561μg
ビタミンB1	1.0mg	0.8mg	0.77mg
ビタミンB2	1.1mg	0.9mg	0.96mg
ビタミンC	100mg	90mg	88mg
穀類エネルギー比	50%	40%	39.6%
脂肪エネルギー比	23~25%	25%	24.4%

¹⁾ 1年間の平均実績提供量



(図 1)

《調査対象者の血液性状の分布》



*各項目の測定法 ヘモグロビン (Hb): 基準値 男 13.6~18.3g/dl 女 11.2~15.2g/dl、 総タンパク質 (TP): 基準値 6.5~8.2g/dl
 血清アルブミン濃度 (ALB): 基準値 3.7~5.5g/dl、総コレステロール (T-cho): 基準値 150~219mg/dl、 中性脂肪 (TG): 基準値 50~149mg/dl
 尚、血液生化学分析は外注 (株式会社ピー・エム・エル)。基準値は、同社、血液正常値設定事業報告に基づくものである。

(図 2)

Ⅲ. 調査対象者の選定

医師の指導の下、看護師・介護福祉士もしくは介護職などの協力を得て、便の状態をブリストルの便性状スケール¹⁾ (便の硬さをタイプ別1~7) に分類し、便秘の有無、機能性便秘であるか否かを機能性消化管疾病の国際的診断基準ROMAⅢ (ローマ基準Ⅲ)²⁾ により確認する。その後、機能性便秘であると確認された約20名を調査対象者とした。尚、対象者については基礎データとして、毎日の食事摂取記録の解析により栄養状態の把握を行った。

Ⅳ. 提供材料

《沖繩乾燥モズクの形状 100g》



《乾燥モズク: 1.5g/1人/1回》



《MCTゼリー: キッセイ薬品》



《MCTゼリー: 25g/1人/1回》



Ⅴ. 提供方法

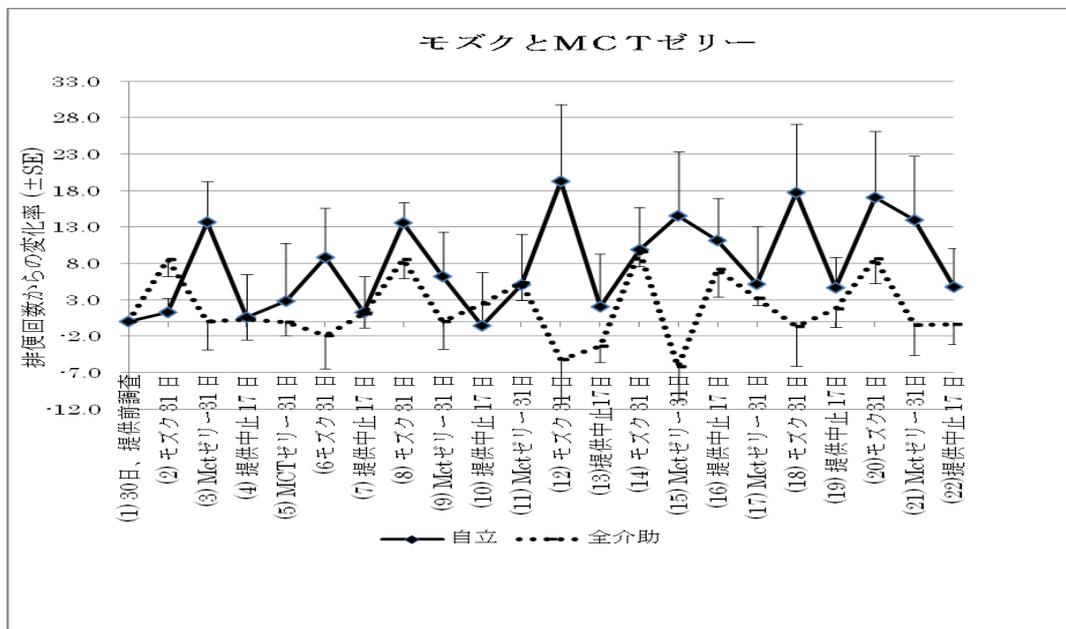
(表 4) は、提供食材の投与スケジュールを表わしている。提供食材の進め方と提供日数である自立摂食群、全介助摂食群を2つに分け、現在同施設にて毎日の食事より摂取している食物繊維量 10g~15g/日に加えて一方には①モズク (乾燥重量 3g うち食物繊維量約 2g) /日を献立メニューに追加して毎日提供した。又、もう一方には比較のため②Mct ゼリー (キッセイ薬品、食物繊維量約 2g) /日を提供した。尚、両繊維性食材摂取の差をなくすために Mct ゼリーに含まれている中鎖脂肪酸 0.6g をモズクに加えた。各々 4 週間摂食後、17 日間のインターバルを置き、再び①の (モズク群) と②の (Mct ゼリー群) を入れ替えてサイクルを繰り返す単盲験検査を行った。

尚、本研究は、ヒト研究倫理委員会 (神戸女子大学) の承認を得て行った。

(表 4)

試験食材の投与スケジュール

投与順	投与食材	投与期間	投与順	投与食材	投与期間
1	投与前	31	12	モズク投与	31
2	モズク投与	31	13	投与休止	17
3	マクトゼリー投与	31	14	モズク投与	31
4	投与休止	17	15	マクトゼリー投与	31
5	マクトゼリー投与	31	16	投与休止	17
6	モズク投与	31	17	マクトゼリー投与	31
7	投与休止	17	18	モズク投与	31
8	モズク投与	31	19	投与休止	17
9	マクトゼリー投与	31	20	モズク投与	31
10	投与休止	17	21	マクトゼリー投与	31
11	マクトゼリー投与	31	22	投与休止	15



(図 3)

<結果>

(図 3) は、縦軸に平常時の排便回数からの変化率を、横軸に食品材料の提供スケジュールを示している。自立摂食群(Indp)と全介助摂食群(Cared)の排便率を比較検討した。自立摂食群の排便回数に対してモズクは7期間の提供期間中6期間は平常時の排便回数を増加させる傾向を示した。特に提供スケジュール番号8の期間中は0.5%の危険率で有意差を示し、その他提供スケジュール番号3, 12, 18, 20, 21の期間中では危険率16%以下であるが増加傾向が見られた。自立摂食群の排便回数に対してMctゼリーは7期間の提供期間中3期間増加させる傾向が見られたが、増加率は低かった。全介助摂食群の排便回数に対してモズクは7期間の投与期間中4期間増加させる傾向が示されたが、差の検定で危険率は最小でも12%以下を持つ値もなかった。全介助摂食群の排便回数に対してMctゼリーは7期間の提供期間中すべて変化が見られなかった。即ち、これらの調査対象者の摂取試験前と1年終了後の血液性状(アルブミン、ヘモグロビン、総たんぱく質、中性脂肪など)、BMIを比較したところ、モズク摂取1年終了後にいずれの群でも顕著な数値の改善が見られた(未発表データ)。

<考察>

本研究における排便障害の改善効果対策では、自立摂食群で両食品とも排便障害改善が認められたが、特に沖縄乾燥モズクが Mct ゼリーより、有意に効果があるという結果を得た。しかし全介助摂食群においてはいずれも便秘には効果が少なかった。また、血液成分、BMI は、自立摂食群と全介助摂食群のいずれの群でも両食品提供により有意な改善を示したことは、排便障害による身体的、生理学的状態の悪化がこれらの食品「繊維と糖類フコイダンを含むモズク」や「繊維（難消化性デキストリン）含有のゼリー」により改善された結果と考えられる。

今回の長期間の研究は、医師、看護師、介護職員スタッフ、相談員、調理師の協力が得られたことと、摂食機能療法の担い手である彼らの協力なしでは、不可能であった。また、的確な診断評価や治療方針などの工夫点として栄養サポートチームである栄養ケア・マネジメント委員会への理解を得る方法を採用した。ここで主治医を含めた他職種の意見を聞くことができた。このような園内システムの構築によって上記のような“乾燥モズク”での排便障害の改善効果の成功症例を経験することが出来たと考えられる。又、今回の経験は、各職員の特性を生かして便秘対策アプローチに携わる一つの方向性を示し得たと考えている。今後は本試験の有意義な結果を生かして今後もますます増加してゆくと考えられる高齢者の QOL に大きく影響する重要なマイナス要因の一つである排便障害の改善に向けて取り組んでゆきたいと考えている。

<結論>

老人施設入所者のうち自立摂食群において排便障害はモズクおよび Mct ゼリーにより改善が認められ、特にモズクの効果は顕著であったが、全介助摂食群には両繊維性食材とも効果が少なかった。しかしながら、両群共にこれらの食材による血液性状の改善傾向が認められた。

<謝辞>

本研究遂行に終始変わらぬご親切な指導とご鞭撻を賜りました梶原苗美教授に対しまして、心より深く感謝いたしますとともに厚く御礼申し上げます。

また、本研究の実施に、ご協力、ご指導いただきました西宮すなご医療福祉センター院長 服部英司医師、副園長 蘆野二郎医師、板野甲山診療所 板野緑子医師、甲寿園狭間孝園長、甲寿園の入所者の皆様、職員の方々、岸管理栄養士、塩梅なにお職員の方々に心よりお礼申し上げます。

更に、この取り組みの実施にあたりご協力いただいた神戸女子大学助教の松本衣代先生、助手の米田亜紀子先生はじめ皆様にも併せて心から感謝いたします。

”乾燥モズク”ご提供の沖縄県漁連糸満事業部（JF 沖縄）にも深く感謝申し上げます。

尚、本研究調査の一部は神戸女子大学梶原研究室「食と健康」に関する研究及び教育支援のための“自然食研奨学寄附金”により実施された。

引用文献

- 1) O' Donnell LID, Virjee J, Heaton KW. Detection of pseudodiarrhoea by simple clinical assessment of intestinal transit rate. Br Med J 1990; 300: 439-440

