

平成 30 年 6 月 13 日現在

機関番号：13501

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2017

課題番号：26861884

研究課題名(和文)炎症性腸疾患患者の健康状態改善のための看護師の食事指導の強化

研究課題名(英文) Enhancement of dietary counseling to improve the health status of patients with inflammatory bowel disease

研究代表者

大日向 陽子(OHINATA, Yoko)

山梨大学・大学院総合研究部・助教

研究者番号：40570263

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文)：IBD患者の調理法は類似し心理状態も高値だったが、CD群のA1bは低値を示し、脂質・n-3PUFA摂取量は有意に低値だった。

特にCD経口群はA1b低値患者割合が高く、エネルギー、n-3PUFA摂取量が低値、摂取n-6/n-3PUFA比が高値を示し、たんぱく質摂取量は有意に低値だった。また、消化吸収しやすい食事形態での摂取割合が低く、焦りや不安もあったため、CD経口群には脂質の質や取り方・調理法、さらにED併用も視野に入れた指導が必要である。そのためには患者の食事摂取状況を正確に把握、栄養査定するための継続した学習会の実施、問題点を医師・管理栄養士と共有し連携できる体制構築が課題である。

研究成果の概要(英文)：Crohn's disease patients (CD group) used cooking methods similar to ulcerative colitis patients. And their psychological state was also good, but CD group had lower serum albumin and significantly lower intakes of fats and n-3 polyunsaturated fatty acids. The rate of hypoalbuminemia was particularly high in CD ingestion group. These patients had low energy, n-3 PUFAs intakes and a comparatively higher n-6/n-3 PUFAs intakes ratio. And protein intakes were significantly low. Also easily digestible foods intake ratio low and they also exhibited impatience and anxiety, suggesting that dietary advice for CD ingestion group should incorporate fat quality, eating and cooking methods as well as consider concomitant Elemental Diet. Therefore, the accurate assessment of patients' dietary status, continued provision of workshops for nutritional appraisal. And development of systems whereby doctors and dieticians can share information on problems and work together should be properly implemented.

研究分野：臨床看護学

キーワード：炎症性腸疾患 健康状態 食事指導

1. 研究開始当初の背景

患者指導は患者の健康管理や健康状態改善のためにこれまでの生活習慣の変更や新しい生活行動の獲得等を支援することであるが¹⁾、看護師は患者の食事・栄養管理の実態把握、食事指導実践化が不十分であるとされている²⁾。栄養障害を生じ、ストレスと関連する疾患に炎症性腸疾患 (Inflammatory Bowel Disease: 以下、IBD) がある。クローン病 (以下、CD) は栄養管理が直接的な治療法となり、潰瘍性大腸炎 (以下、UC) では活動期において腸管安静を目的とした栄養管理が必要となるため、患者は食事選択、食事摂取量などの制限を余儀なくされる。近年、抗 TNF- 抗体療法の導入など治療法の改良・進歩により、制限の少ない食生活の獲得ができ、食べることへの安心感や食事制限から解放される喜びが得られる一方で、食事制限の緩和が疾患に悪影響を及ぼすという不安から食事療法を継続する患者も多く、依然「食べる」ことを制限されている現状がある。また、IBD 患者は体重減少、低アルブミン血症を高頻度で認め³⁾、寛解期 CD 患者の栄養摂取量は UC 患者より少ないとされ、特に脂質、多価不飽和脂肪酸 (以下、PUFA)、n-3PUFA 摂取量が少なく⁴⁾、腹痛、下痢等の自覚出現が多いため、「食事を控える」「満足に食べられない」など食事に関連した苦痛も大きい⁵⁾だけでなく、再燃による心身の苦痛の経験から食べることへの恐怖から焦りや挫折感を感じるなど心理・社会的問題を多く抱えている⁵⁾⁶⁾⁷⁾。

IBD 患者は疾患の再燃・寛解を繰り返すため、栄養管理継続には困難が伴いやすく、医療者による継続した指導が必要である。患者の食事指導において患者主導の指導力を必要とするが、実際は一般的な望ましい食品と避けるべき食品の説明程度に留まる⁸⁾ことから、IBD 患者の栄養管理状態の実態と身体・心理状態の影響を分析し、患者が健康状態を改善するための看護師による食事指導の強

化について検討することとした。

2. 研究の目的

本研究目的は、IBD 患者の健康状態を食事摂取状況 (調理方法・食品・栄養素摂取量等)、身体状態 (自覚症状、血液生化学検査値)・心理状態の側面にとらえ、2 か月間縦断的に調査し、食事摂取状況・心理状態を踏まえた看護師による食事指導強化のための課題について検討することである。

3. 研究の方法

対象者は、A 県内の大学附属病院内科外来に通院中の 18 歳以上、60 歳未満の IBD 患者 33 名 (UC 患者 17 名、CD 患者 16 名)。基本属性として、年齢、性別、BMI、罹患年数、就労状況、病型、治療内容等について質問紙と電子カルテより収集した。

身体状態の自覚症状は、1 日の排便回数と腹痛、腹満感、血便を「全くない (1 点)」～「非常にある (4 点)」の 4 段階で評価し、食事調査と同一日に計 5 回実施した。血液生化学検査値は、受診時採血を実施し、TP、Alb、Hb、CRP、ESR、脂肪酸総量、SFA、MUFA、PUFA、n-6・n-3PUFA 等を測定した。全脂肪中脂肪酸分画は SRL (株) に依頼し、それ以外の血液生化学検査値、対象者に承諾を得て後日カルテより転記した。

食事摂取状況に関しては、食事記録法 (承諾の得られた対象にはデジタルカメラにて食事の撮影を依頼) を用いて、1 回/2 週間の計 5 回調査を実施した。食事摂取方法 (栄養療法の有無、食事・栄養摂取方法 経口、経鼻、併用)、1 日の間食を含む食事内容・摂取量 (成分栄養剤: Elemental Diet エレメンタル® 以下、ED、経静脈的成分: 脂肪乳剤イントラリポス 2% 投与量も含む)、食品群別摂取割合・調理方法。栄養素摂取量、脂肪酸摂取量等は五訂増補日本食品標準成分表を用い、栄養評価ソフトエクセル栄養君 ver.6.0 (建帛社) に

より算出した。EDの脂肪酸組成分析は、日本食品分析センターに依頼した。心理状態は、富田(2008)が開発した「心のゆとり感尺度」を用い、「全くそうでない(1点)」~「全くそうである(6点)」の6段階で評価し、尺度使用については開発者の使用許可を得た。

| | 1 週目 | 2 週目 | 3 週目 | 5 週目 | 6 週目 | 7 週目 | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 受診 | | | | | | | 受診 |
| 基本属性 | | | | | | | |
| 採血 | | | | | | | |
| 身体状態 | | | | | | | |
| 自覚症状 | | | | | | | |
| 心理状態 | | | | | | | |
| 食事調査 | | | | | | | |

は外来受診時に実施, は自宅で実施, は受診日前日に実施

図1 調査の流れ

自覚症状, 食事調査(食事摂取状況)は5日の平均値±標準偏差, 採血(血液生化学検査値), 心理状態は3日の平均値±標準偏差を算出し, 以下の分析を行った。

- ・基本属性は記述統計を用い, UC群, CD群の年齢・BMI・罹患期間, 自覚症状, 食事摂取状況の比較にはt検定, 心理状態にはMann-Whitney U検定を用いた。
- ・CDは経口摂取のみで食事摂取している患者を経口摂取群(以下, 経口群), ED併用患者を成分栄養剤併用群(以下, 併用群)とし, 自覚症状, 食事摂取状況の比較にはt検定, 心理状態にはMann-Whitney U検定を用いた。

分析には, 統計ソフトSPSS Statistics 21.0 Advancedを用いた。

4. 研究成果

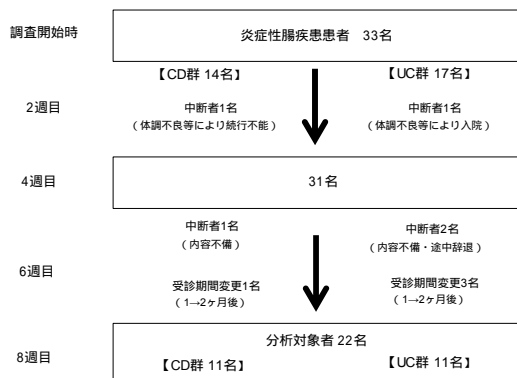


図2 研究参加者および分析対象者

対象者は22名(UC・CDともn=11, 男性がUC群7名, CD群10名)だった。2群間で, 自

覚症状に有意差はなかったが, 血便のみCD群が有意に低値であった。血液生化学検査値では, 特にCD群のPUFA, n-3PUFAが有意に低値であり, n-6/n-3比が6.5と高値であった。

表1 IBD患者の血液生化学検査値の特徴

| 項目 | 単位 | UC群 (n=11) | | | CD群 (n=11) | | | 有意差 ¹⁾ |
|----------|----------------------|------------|---|-------|------------|---|-------|-------------------|
| | | Mean | ± | SD | Mean | ± | SD | |
| TP | g/dl | 7.2 | ± | 0.4 | 7.2 | ± | 0.9 | |
| Alb | g/dl | 4.2 | ± | 0.4 | 3.7 | ± | 0.9 | |
| CRP | mg/dl | 0.6 | ± | 0.7 | 1.1 | ± | 1.0 | |
| WBC | ×10 ⁹ /μL | 7.3 | ± | 1.6 | 6.9 | ± | 1.2 | |
| ESR | mm/h | 11.5 | ± | 13.8 | 21.7 | ± | 17.4 | |
| Hb | g/dl | 14.0 | ± | 1.5 | 13.3 | ± | 1.5 | |
| 脂肪酸総量 | μg/ml | 2959.2 | ± | 669.9 | 2681.7 | ± | 568.0 | |
| SFA | μg/ml | 941.0 | ± | 206.9 | 922.5 | ± | 234.3 | |
| MUFA | μg/ml | 675.6 | ± | 202.2 | 701.0 | ± | 131.7 | |
| PUFA | μg/ml | 1342.6 | ± | 292.1 | 1058.2 | ± | 273.0 | * |
| n-6PUFA | μg/ml | 1135.3 | ± | 257.0 | 907.2 | ± | 271.6 | |
| n-3PUFA | μg/ml | 205.1 | ± | 56.2 | 147.8 | ± | 34.5 | ** |
| EPA | μg/ml | 42.5 | ± | 13.8 | 32.5 | ± | 15.7 | |
| DHA | μg/ml | 120.4 | ± | 26.8 | 83.3 | ± | 22.2 | ** |
| n-6/n-3比 | | 5.9 | ± | 1.3 | 6.5 | ± | 2.1 | |

1) t検定, *p<0.05, **p<0.01

注) 表中の値は血液検査3日のMean±SDを示す, 基準値は男性の値を示す

栄養素・食品群別摂取量では, CD群は脂質・食物繊維総量・脂肪酸総量・PUFA・n-3PUFA摂取量, 肉類・油脂類の摂取量が有意に低値であった。調理方法では, 穀類ではご飯48.8%, 野菜類は煮物35.4%, 魚介類は煮付け41.4%, 肉類は焼く35.6%と2群とも同じような結果だった。

表2 IBD患者の食事摂取状況の特徴

| 項目 | 単位 | UC群 (n=11) | | | CD群 (n=11) | | | 有意差 ¹⁾ |
|--------------------|------|------------|---|-------|------------|---|-------|-------------------|
| | | Mean | ± | SD | Mean | ± | SD | |
| エネルギー | kcal | 1987.3 | ± | 295.9 | 1898.9 | ± | 424.5 | |
| たんぱく質 (P) | g | 75.2 | ± | 10.6 | 76.2 | ± | 22.3 | |
| 脂質 (F) | g | 59.9 | ± | 12.6 | 32.2 | ± | 20.9 | ** |
| 炭水化物 (C) | g | 271.2 | ± | 45.3 | 317.5 | ± | 77.5 | |
| 食物繊維総量 | g | 12.0 | ± | 4.2 | 8.5 | ± | 3.5 | * |
| コレステロール | mg | 431.8 | ± | 94.2 | 275.5 | ± | 147.0 | ** |
| 脂肪酸総量 | g | 50.4 | ± | 10.5 | 26.9 | ± | 18.2 | ** |
| SFA ²⁾ | g | 16.9 | ± | 4.6 | 9.2 | ± | 6.7 | ** |
| MUFA ³⁾ | g | 21.1 | ± | 4.6 | 10.9 | ± | 7.9 | ** |
| PUFA ⁴⁾ | g | 12.4 | ± | 3.1 | 6.8 | ± | 3.8 | ** |
| n-6PUFA | g | 10.4 | ± | 2.7 | 5.5 | ± | 3.5 | ** |
| n-3PUFA | g | 2.0 | ± | 0.6 | 1.1 | ± | 0.5 | ** |
| EPA ⁵⁾ | mg | 151.4 | ± | 95.5 | 110.0 | ± | 109.9 | |
| DHA ⁶⁾ | mg | 355.3 | ± | 192.8 | 229.1 | ± | 176.4 | |
| n-6/n-3比 | | 6.4 | ± | 2.3 | 6.6 | ± | 3.4 | |
| 野菜類 | g | 232.2 | ± | 109.3 | 178.7 | ± | 137.5 | |
| 豆類 | g | 47.9 | ± | 44.4 | 18.4 | ± | 17.3 | |
| 魚介類 | g | 58.4 | ± | 26.9 | 51.9 | ± | 50.0 | |
| 肉類 | g | 96.0 | ± | 33.0 | 55.3 | ± | 31.4 | ** |
| 油脂類 | g | 12.6 | ± | 5.8 | 6.1 | ± | 5.4 | * |

1) t検定, *p<0.05, **p<0.01

注1) 表中の値は, 食事調査5日のMean±SDを示す

注2) ED施行者は6名, 1日平均摂取エネルギー=950.0±216.1kcal

心理状態では, CD群「心と身体が一体になっている」「不満がある(逆転項目)」など5項目が有意に低値だった。

CD群の食事摂取経路別（経口群，併用群）の比較では，自覚症状は両群とも低値で有意差はなかった。血液生化学検査値では，全項目で有意差はなかったが，経口群の平均血清Albは 3.4 ± 1.2 g/dlと基準値より低値であり，さらに併用群よりも低値だった。

表3 CD経口群と併用群の血液生化学検査値の比較

| 項目 | 単位 | 経口群 (n=5) | | | 併用群 (n=6) | | | 有意差 ¹⁾ |
|----------|---------------------------|-----------|---|-------|-----------|---|-------|-------------------|
| | | Mean | ± | SD | Mean | ± | SD | |
| TP | g/dl | 6.9 | ± | 1.2 | 7.4 | ± | 0.7 | |
| Alb | g/dl | 3.4 | ± | 1.2 | 4.0 | ± | 0.5 | |
| CRP | mg/dl | 1.3 | ± | 1.2 | 1.0 | ± | 0.8 | |
| WBC | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 6.3 | ± | 0.9 | 7.4 | ± | 1.3 | |
| ESR | mm/h | 22.1 | ± | 22.2 | 21.3 | ± | 14.4 | |
| Hb | g/dl | 13.3 | ± | 2.1 | 13.3 | ± | 0.8 | |
| PUFA | $\mu\text{g/ml}$ | 1083.7 | ± | 254.2 | 1036.9 | ± | 310.1 | |
| n-6PUFA | $\mu\text{g/ml}$ | 917.7 | ± | 262.0 | 898.3 | ± | 304.1 | |
| n-3PUFA | $\mu\text{g/ml}$ | 162.3 | ± | 44.9 | 135.7 | ± | 19.6 | |
| n-6/n-3比 | | 6.1 | ± | 2.3 | 6.7 | ± | 2.2 | |

1) t検定

注) 表中の値は血液検査3日のMean ± SDを示す，基準値は男性の値を示す

経口群の1日平均栄養摂取量は，総エネルギー摂取量，たんぱく質摂取量，脂質摂取量，炭水化物摂取量，PFC比が14.1：21.5：64.4であり，脂質摂取量を除く項目は併用群より低値であり，たんぱく質，炭水化物摂取量には有意差があった。経口群の脂肪酸総量は，SFA・MUFA・PUFA摂取量・n-6PUFA・n-3PUFA摂取量は，併用群より高値であったが有意差はなかった。調理方法では，併用群は野菜類を煮物，魚介類は煮付け，肉類は蒸す調理法で摂取していた。

表4 CD経口群と併用群の食事摂取状況の比較

| 項目 | 単位 | 経口群 (n=5) | | | 併用群 (n=6) | | | 有意差 ¹⁾ |
|----------|------|--------------------|---|-------|--------------------|---|-------|-------------------|
| | | Mean | ± | SD | Mean | ± | SD | |
| エネルギー | kcal | 1693.3 | ± | 544.4 | 2069.8 | ± | 216.4 | |
| たんぱく質 | g | 57.7 | ± | 12.7 | 91.5 | ± | 15.6 | ** |
| 脂質 | g | 43.6 | ± | 25.7 | 22.6 | ± | 10.3 | * |
| 炭水化物 | g | 259.6 | ± | 77.1 | 365.7 | ± | 33.9 | * |
| PFC | | 14.1 : 21.5 : 64.4 | | | 17.9 : 10.0 : 72.1 | | | |
| 食物繊維総量 | g | 10.9 | ± | 3.6 | 6.5 | ± | 1.9 | * |
| 脂肪酸総量 | g | 36.9 | ± | 22.3 | 18.6 | ± | 9.1 | * |
| SFA | g | 13.2 | ± | 8.3 | 5.9 | ± | 2.5 | * |
| MUFA | g | 15.0 | ± | 9.9 | 7.6 | ± | 4.2 | * |
| PUFA | g | 8.7 | ± | 4.2 | 5.1 | ± | 2.7 | * |
| n-6PUFA | g | 7.5 | ± | 3.7 | 3.8 | ± | 2.3 | * |
| n-3PUFA | g | 1.2 | ± | 0.5 | 0.9 | ± | 0.6 | * |
| EPA | mg | 74.5 | ± | 54.2 | 139.8 | ± | 139.6 | * |
| DHA | mg | 165.8 | ± | 82.1 | 281.8 | ± | 222.6 | * |
| n-6/n-3比 | | 6.3 | ± | 1.7 | 6.8 | ± | 4.6 | * |
| Fe | mg | 5.5 | ± | 1.5 | 11.0 | ± | 2.1 | * |
| Zn | mg | 6.6 | ± | 2.1 | 10.8 | ± | 1.0 | * |

1) t検定，*p < 0.05，**p < 0.01

注1) 表中の値は，食事調査5日のMean ± SDを示す

注2) 併用群のHPN1日平均摂取エネルギーは950.0 ± 216.1kcal

心理状態では，経口群は「心身ともに満た

されていると感じる」等が低値であり，特に「不安を感じる（逆転項目）」、「いろいろなことが気になってしょうがないと感じる（逆転項目）」はMe2.3と低値であり，併用群との比較では「焦りを感じる（逆転項目）」が有意に低値を示した。分析結果を医師と共有し，特にCD経口群の栄養状態が低下し，エネルギー，たんぱく質摂取量が少ないだけでなく，消化吸収に負担をかけない調理方法の選択が不十分で，不安や焦りがあったことから，患者の食事摂取状況・心理状態の特徴を正確に把握したうえで，経口摂取に依存しすぎず，血清Albの低下が持続している際などは，EDの併用を具体的に提示するなど，患者が精神的負担を感じず食事栄養療法を継続できる食事指導の実践が課題となった。看護師の食事指導強化の課題としては，IBD患者の食事摂取状況を正確に把握，栄養査定するための継続した学習会開催により看護師の関心を深めること，そして患者自らが食事・栄養管理を実践化していくための指導方法の体系化が示唆された。また，特に栄養状態が低下しているCD経口摂取患者に対しては，食事に関する問題点を医師・管理栄養士と共有し，食事摂取量だけでなく，食事形態の工夫や摂取方法の変更など，患者の心身の状態に適った食事指導の実践を促進するための，連絡・連携体制の構築が課題である。

文献

- 1) 小倉能理子，他；看護職者の患者指導に対する認識と実施状況，日本看護研究学会雑誌，32(2)，75-83，2009.
- 2) 長谷川忍，他；低栄養患者における看護師の意識と介入行動の実践，静脈経腸栄養，23(1)，51-57，2008.
- 3) Dragomir C G Rigoras : Role of nutrition of Inflammatory Bowel Disease-current status, Annals of Gastroenterology, 20(4)，246-250.2007.
- 4) 大日向陽子，他；クローン病患者の心の

ゆとりと食事摂取状況の特徴-潰瘍性大腸炎患者との比較- ,山梨大学看護学会誌 , 12 (1) , 1-8 , 2013 .

- 5) 藪下八重：炎症性腸疾患とともに生きる患者の生活体験プロセス , 近大姫路大学看護学部紀要 , 3 , 63-73 , 2010 .
- 6) 吹田摩耶 , 他 : クローン病患者の食生活体験のプロセス , 日本看護研究学会誌 , 32 (5) , 19-28 , 2009 .
- 7) 富田真佐子 : クローン病患者において病状の不安定さがもたらす日常生活への心理社会的影響 , 日本難病看護学会誌 , 11 (3) , 198-208 . 2007 .
- 8) 布谷摩耶 , 他 : クローン病患者への食事指導プログラムの開発と有効性の検証 , 日本看護科学学会誌 , 32 (3) , 74-84 , 2012 .

5 . 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

中村美知子 , 大日向陽子 : クローン病患者の n-3 系不飽和脂肪酸摂取と血清脂肪酸の特徴 -潰瘍性大腸炎患者との比較 - ASPEN (アメリカ静脈経腸栄養学会) , 栄養科学・実践カンファレンス , 米国オーランド , 共立女子大学看護学雑誌 , 査読有 , 5 巻 , 40-43 , 2018

[学会発表] (計 2 件)

OHINATA Y , NAKAMURA M : N-3 polyunsaturated fatty acids intake and serum fatty acids in patients with Crohn ' s disease : Comparisons with patients with ulcerative colitis , Clinical Nutrition Week (American society of for Parenteral and Enteral Nutrition) 2017 , オーランド (アメリカ)

大日向陽子 , 中村美知子 : クローン病患者の食事・栄養摂取状況の特徴 -経口摂取群と経腸栄養併用群の比較- , 日本臨床栄養学会 , 2015.10.3 , 東京

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

大日向 陽子 (OHINATA , Yoko)
山梨大学・大学院総合研究部・助教
研究者番号 : 40570263