

## 急性膵炎、慢性膵炎に対する栄養管理の重要性と管理栄養士の役割

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-12-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 石井, 有理, 坂田, 章, 清水, 京子, 竹山, 宜典 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10470/00032590">http://hdl.handle.net/10470/00032590</a>

〔特 集〕 膵疾患（膵癌）（慢性膵炎を含む）のサポート・ケア

## 急性膵炎，慢性膵炎に対する栄養管理の重要性と 管理栄養士の役割

石井 有理 坂田 章<sup>1)</sup> 清水 京子<sup>2)</sup> 竹山 宜典<sup>3)</sup>

**要 旨**：膵炎では病態により脂質摂取量が異なるため，患者の QOL の改善には適切な栄養指導が必要である．症例は 30 歳代女性．薬剤性膵炎の経過中に脂質制限の食事療法が必要となり，栄養指導の介入となった．医師より脂質 20 g の制限食を指示され，食材の脂質含有量と調理法，献立例を提示した栄養指導を行ったが，患者の申し出と医師の継続不要との指示により，初回のみで終了となった．その後，医師より脂質の増量を許可されたが，患者自身が腹部症状の再燃を懸念して増量せず，脂質制限食を継続していたところ，体重減少と勤務形態に支障を来すほどの体力の低下を認め，再度栄養指導を開始した．医師と連携し，毎月，管理栄養士が栄養摂取量の評価を行い脂質，たんぱく質，エネルギー量を増量したところ，元の勤務形態に復帰できた．膵炎患者の栄養状態と QOL の改善には，管理栄養士が医師と連携し，定期的なきめ細かい栄養指導を積極的に行うべきと考える．

索引用語：急性膵炎 慢性膵炎 栄養指導 脂肪摂取量

### はじめに

栄養士の資格には管理栄養士と栄養士がある．管理栄養士は，厚生労働大臣の免許を受けた国家資格であり，病気を患っている方や高齢で食事がとりづらくなっている方，健康な方一人ひとりに合わせて専門的な知識と技術をもって栄養指導や給食管理，栄養管理を行っている．栄養指導や NST チームへの参画により，診療報酬の算定ができる．一方，栄養士は都道府県知事の免許を受けた資格で，主に健康な方を対象にして栄養指導や給食の運営を行うが，診療報酬の算定はできない．

管理栄養士の病院での役割は各種疾患をもつ患者に対し，外来での栄養指導として①医師の指示に基づき，各種疾患のガイドラインに合わせた食事内容の提案，②必要栄養量に対する過不足の確認，③QOL の変化に対応した食事療法とその調

整，などを行っている．また入院患者に対しては，①患者に必要な栄養成分の質と量を考慮した病院食の献立の立案，②患者の摂食状況および栄養成分の充足状況の確認（ときに必要な栄養剤など補助食品の提案），③退院後に必要な栄養面での継続指導と支援などを行っている．食事は日々のことであり，必要のない食事制限は病気の悪化や別の病気の原因，さらには患者の QOL の低下となる要素を作ってしまう．

今回我々は，医師と緊密な連携のもと，定期的な管理栄養士の介入により，社会復帰できるまで QOL が改善した症例を経験したので報告する．

### 症 例

症例：30 歳代，女性．

主訴：体重減少，易疲労感．

既往歴：慢性腎臓病（X-3 年 腎臓移植），甲状腺機能亢進症（X-4 年 甲状腺右葉切除）．

現病歴：X-3 年に腎移植を受けた際，免疫抑制剤を処方され内服していたが，X-1 年に内服薬をアザチオプリン錠へ変更したところ，薬剤性膵炎

<sup>1)</sup> 東京女子医科大学栄養管理部

<sup>2)</sup> 同 消化器内科

<sup>3)</sup> 近畿大学肝胆膵外科

を発症した。そのため、主治医により、膵炎に対し管理栄養士による栄養管理を指示され、栄養指導が行われた。

身体所見：身長 155 cm, 体重 43.6 kg, BMI 18.1 kg/m<sup>2</sup>, %IBW 82.4.

血液学的所見：アルブミン(Alb)4.1 g/dl, 総コレステロール(TC)170 mg/dl, 中性脂肪(TG)124 mg/dl, ヘモグロビン(Hb)13.8 g/dl, アミラーゼ 254 U/l, リパーゼ 62 U/l, 空腹時血糖 97 mg/dl.

栄養管理と指導の経過：X-1年, 初回栄養指導として、指示栄養量 1,600 kcal 脂質 20 g の脂質制限食を開始した。指示栄養量に基づいた具体的な献立例を示し、エネルギーやたんぱく質の確保、補食の摂り方について指導した。患者は栄養指導の内容をよく理解しており、自分自身で指示栄養量のコントロールは可能との申し出があり、医師からも栄養指導は必要ないとの指示があったため、栄養指導は1回のみで終了となった。その後、患者は外来通院をしていたが、膵炎の被疑薬であったアザチオプリン錠を中止後は腹部症状や膵炎の増悪もなかったため、医師より段階的に脂質制限を緩和するように指示されていた。しかし患者は、脂質量の増量による腹部症状の再燃を懸念し、指示量まで脂質の増量をすることはなかった。そのため栄養指導時の体重 43.6 kg が、3ヶ月後には約 2 kg 減少し、易疲労感など体力が低下し、フルタイムでの就業もできず、週3日半日だけの時間短縮勤務となってしまった。X年, 再度、管理栄養士による栄養指導介入となった。再介入時は、身長 155 cm, 体重 41.8 kg, BMI 17.4 kg/m<sup>2</sup>, %IBW 79.0, 血液学的所見は Alb 4.2 g/dl, TC 154 mg/dl, TG 95 mg/dl, Hb 13.4 g/dl, アミラーゼ 223 U/l, リパーゼ 59 U/l であり、この際の患者の食事記録より算出した栄養摂取量は 1,200 kcal 脂質 16 g と極めて低かった。そのため指示栄養量は1日 1,800 kcal 脂質 30 g とし、具体的な献立例、調理の工夫やたんぱく質含有量の多い食材（肉・魚・卵・大豆類など）での脂質含有量の違いなどを説明した。腹部症状再燃を心配し脂質の増量ができなかった背景を踏まえ、初回はまず、脂質 20 g を超えるような献立を提案し、医師と連携しながら毎月の受診に合わせて栄養指導を行うことにし

た。栄養指導中、食事記録をつけたいという本人の申し出により、栄養指導時に持参してもらうこととした。2回目の栄養指導では、食事記録により脂質の摂取量が 20 g まで増量していたため、食事摂取量を無理に増加せず、脂質を少しでも含有している間食を提示し摂取させた。また、医師へはその都度、現状を報告し、栄養指導ごとに、脂質を 5 g 単位で増量する計画を示し、許可を得て患者に指導した。3回目の栄養指導では、油の使用量の増量を提案した。少し抵抗はあったが、少量ずつ脂質を増やしても現段階で腹部症状は起きていないため、調理の工夫（主菜・副菜に油を少量加えるなど）で油を少量ずつ付加することは問題のないことを説明し、不安を払拭した。栄養指導再介入後3ヶ月でエネルギー 1,800 kcal, 脂質 30 g まで増量することができた。4回目の栄養指導では、脂質は 30 g まで増量できていたが、たんぱく質の摂取量が不十分であった。患者は X-3 年に腎移植を施行されていたため、移植腎が問題なく機能していることを医師へ確認し、たんぱく質量増加の許可を得てたんぱく質を増量した。この頃から少しずつ体力が戻り始め、時間短縮勤務ではあるが、週5回の勤務が可能となった。栄養指導再介入5ヶ月後には指示栄養量がエネルギー 1,800 kcal 脂質 40 g となり、腹痛もなく、不安なく普通に食事が摂れるようになった。体重 42.8 kg, BMI 17.8 kg/m<sup>2</sup>, %IBW 80.9, Alb 4.4 g/dl, TC 146 mg/dl, TG 104 mg/dl, Hb 13.4 g/dl, アミラーゼ 161 U/l, リパーゼ 51 U/l と血液学的所見では初回介入時と大きな変化はないものの、脂質の増量に伴い、エネルギー量も必要量を確保できるようになり、体力は回復した。就労も段階的に勤務時間を長くし、就業日数も増やし最終的にはフルタイムでの勤務が可能となった。昼食も、脂質制限時には毎日自作のお弁当を持参していたが、選び方を考慮しながら中食（お弁当やお総菜を購入し、自宅や職場で摂取する事）の利用も可能となった (Fig. 1)。

このような、医師と緊密な連携をとりながらきめ細かい栄養指導の介入により、患者は日常生活・就労ともに完全に回復し、QOLは改善した。

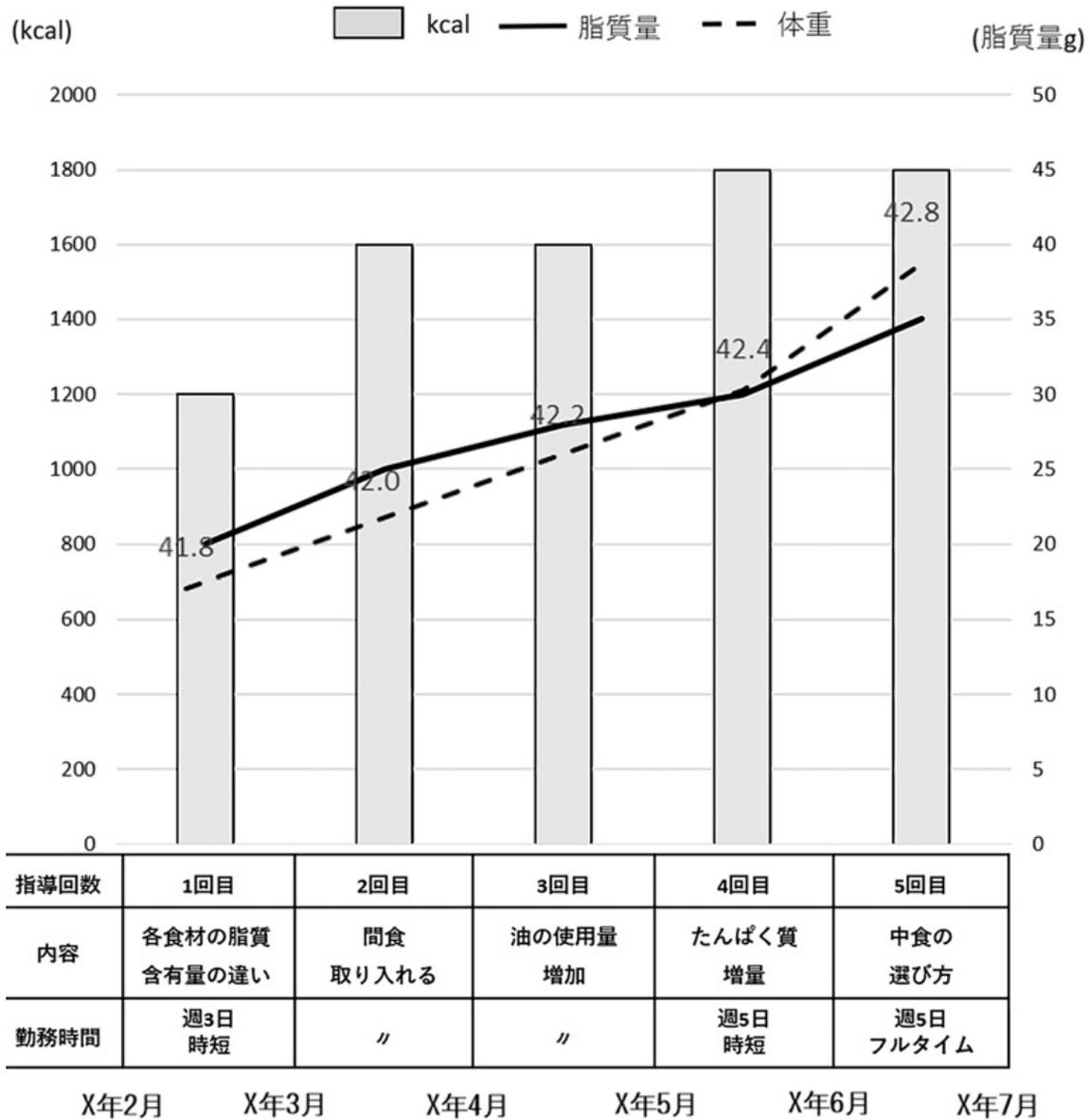


Fig. 1 栄養指導内容とエネルギー量, 脂質量, 体重推移  
 薬剤性膵炎回復期の定期的栄養指導により栄養状態の改善が認められた.

考 察

今回我々は、急性膵炎患者で低栄養状態のために日常生活にまで支障を来した症例に対し、医師と緊密な連携をとりながら、管理栄養士によるきめ細かな栄養指導にて就業可能な状態にまで回復した症例を経験した。本症例の問題点は、急性膵炎回復期で脂質量の増量が可能であるにもかかわらず、患者自身が膵炎の再燃を危惧して低脂質量の食事を継続し、体重減少とQOLの低下を招いたことであり、継続的な管理栄養士の介入を必要

とした。急性膵炎の急性期と回復期、慢性膵炎の代償期と非代償期の栄養管理の主な点は脂肪摂取量の違いにある<sup>1)</sup>。

本論文では急性膵炎の急性期から回復期における管理栄養士による栄養指導を例にとり、急性膵炎、慢性膵炎の管理栄養士の関わり方について考察する。

1. 厚生労働科学研究費補助金(難治性疾患克服研究事業)(竹山班)による『慢性膵炎の禁酒・生活指導指針作成に関するアンケート』結果

参加施設42施設に送付し、15施設(回答率

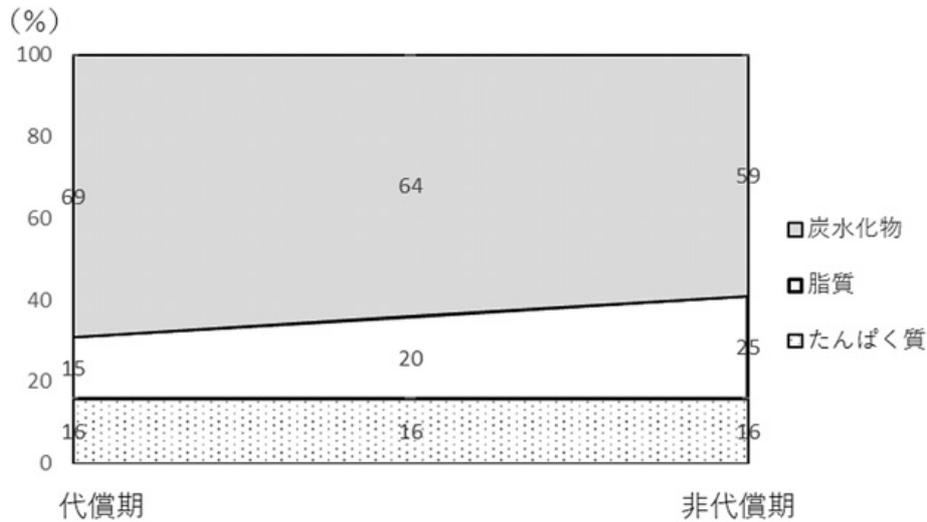
35.7%)からの回答の解析結果では、栄養指導を管理栄養士が行っている施設は73%であった。また、食事指導に関して、慢性膵炎の代償期、非代償期での食事指導の内容を分けている施設が38%、脂質摂取量について指導している施設は46%、エネルギー摂取量について指導している施設は38%であった。以上より、本疾患に対する管理栄養士による栄養指導が十分に行われているとは言えない結果であった。特に代償期、非代償期の栄養摂取量の違いによる栄養指導は十分に行われていないのが現状である。管理栄養士が医師と連携を取りながら、適切な病期の把握と指示栄養量の増減をしっかりと理解し栄養指導を行うことが重要である。

## 2. 膵炎の栄養療法

急性膵炎、慢性膵炎ではそれぞれの病態により栄養指導が異なる<sup>2-4)</sup>。急性膵炎発症期には膵安静を保つ目的で脂質量10g以下/日の低脂肪食となり、回復期には脂質量30~35g/日に脂肪制限が緩和される<sup>15)</sup>。慢性膵炎では、膵機能は保たれているが急性膵炎を繰り返し、腹痛対策が中心となる代償期では膵臓の安静を保つため、急性膵炎に準じて膵外分泌刺激作用が最も強い栄養素である脂質を制限することが患者指導の基本である<sup>3,4)</sup>。慢性膵炎代償期においては、腹痛発作を抑えることが最も重要であり、脂質の過剰摂取や飲酒を制限する。しかし反復する腹痛発作により、経口摂取が困難な場合には栄養状態が低下してしまう。そのため、腹痛を有する急性増悪期には脂質量を10g以下/日に、回復期には脂質量30~35g/日を摂取するように指導をする。すなわち過度の脂質制限は必須脂肪酸不足や脂溶性ビタミン(A, D, E, K)の不足を招き、さらには必要栄養量不足のため倦怠感、脱力、活動性の低下に陥る危険性があるため、腹痛や急性増悪のない症例では通常量の膵消化酵素薬を投与しながら、脂質量30g~35g/日を摂取するように指導をする。また、栄養指導は献立例や食材の目安量なども提示することから、各栄養素の比率も重要となる。患者における必要エネルギー量は年齢、性別、疾患、活動量などから算定される。必要エネルギー量のうち、三大栄養素のたんぱく質・脂質・炭水化物の割合を

示すエネルギー比率がエネルギー産生栄養素バランスである。様々な病態で増減させる栄養素の割合が異なり、膵臓病では病期により推奨される脂質摂取量が増減する。必要エネルギー量は変わらないが脂質量の変動があるため、エネルギー産生に関わる脂質以外の栄養素であるたんぱく質・炭水化物の量を調整させなければならない。たんぱく質の必要量はどの病期でも変わらないため、脂質を制限する代償期では炭水化物優位の食事となる。代償期における脂質制限は30~35g/日であり、体重60kgの方で考えると1日の総エネルギー量1,800kcalの15~17%となる。たんぱく質は15~17%、炭水化物67~69%程度となる。病期により脂質を制限するだけでは、必要エネルギー量が不足してしまうため、患者の体重減少を助長させてしまう危険がある。

一方、非代償期では、膵機能が荒廃し消化吸収障害や膵性糖尿病が主体となるため、低栄養状態を改善させるために十分な栄養摂取が必要である。エネルギー産生栄養素バランスについては、脂質の摂取量が増加する非代償期になるにつれ、炭水化物量を減らしていく。総エネルギー量の20~25%を脂質が占め、たんぱく質は15~17%、残りの58~60%が炭水化物となる(Fig.2)<sup>4)</sup>。さらに膵性糖尿病ではインスリン療法下での十分な栄養摂取が必要である。この非代償期では消化吸収障害や膵性糖尿病により低栄養状態が持続している場合も多く、個々の栄養状態や膵内外分泌機能を厳密に評価して、低脂肪食を画一的に実施するだけでなく、長期的展望に立った栄養管理が必要である。具体的には、脂質摂取量として40~60g/日、あるいは1日における必要エネルギー量の30~40%の脂質摂取が推奨される。この時期の栄養指導のポイントは患者の症状、検査値などを考慮した臨機応変な脂肪摂取量の調整、さらには低栄養による免疫状態の悪化をもたらしさないように、十分な高力価消化酵素薬を投与しながら脂質の摂取が推奨される(Table1)<sup>3-5)</sup>。また、中鎖脂肪酸はリパーゼやコリパーゼ、胆汁酸の影響を受けずに吸収されるため、体重の回復が十分でない症例に対してはこれら中鎖脂肪酸の摂取が有用であると報告されている<sup>3)</sup>。



**Fig. 2** 慢性膵炎の代償期から非代償期への移行におけるエネルギー産生栄養素バランス (文献4) より引用作成)  
 栄養指導は献立例や食材の目安量なども提示するため、三大栄養素 (たんぱく質・脂質・炭水化物) の割合を示すエネルギー比率が重要となる。エネルギー換算係数は、炭水化物・たんぱく質は各々 4 kcal/g、脂質は 9 kcal/g のため、1日の必要エネルギー量を算出し、それに占めるたんぱく質、脂質、炭水化物の割合を計算し、エネルギー産生栄養素バランスを作成する。  
 膵臓病では病期により推奨される脂質摂取量が増減する。たんぱく質はどの病期でも一定であるため、炭水化物量を変動させる。

**Table 1** 慢性膵炎の病期による食事摂取基準 (文献2), 3), 5) より引用改変)

	代償期	非代償期
食事量と回数	・少量頻回食 (4～6回/日) ・急性増悪時 } 成分栄養剤 疼痛時 } 併用	・通常食 ・脂肪便の場合 ⇒脂肪制限なし 消化酵素薬を増量
脂質量	急性増悪期 10 g/日以下 寛解期 30～35 g/日	40～60 g/日 または全カロリーの30～40%
エネルギー量	30～35 kca/標準体重 (kg)	30～35 kcal/標準体重 (kg)
消化酵素薬	通常量～3倍量	高力価を使用 栄養状態で調節
脂溶性ビタミン・微量元素 (A, D, E, K) (亜鉛)	—	食事摂取が長期間困難な場合に補充

### 3. 管理栄養士の役割と重要性

本症例では初回栄養指導は患者の意向を重視して1回のみで終了した。しかし自己判断での食事療法では病期に応じた栄養管理は難しく、また多くの栄養の情報から、自分に合った的確な情報を選択することはできず、独断的な間違った食事管理に陥りやすい。本来、食事療法が必要な患者は、各疾患における「ガイドライン」があれば、それ

に基づいた栄養指導を主治医から受けるべきである。しかし医師が診療時間内に具体的な栄養指導を定期的に行うことは困難である。このような時こそ管理栄養士が重要な役割を果たすことができる。すなわち今回の急性膵炎のように経過により指示栄養量が刻々と変化するような病態においては、管理栄養士が医師と緊密な連携を取りながら、患者の栄養状態をきめ細かくチェックし、膵炎の

病態に応じて, 具体的で詳細な食事の量 (特に脂質量) および内容を指導することが大切である。今回の症例は年齢も若く, 理解力もあったが, それでも過剰な食事制限により日常生活に支障を来すほどの低栄養状態に陥ってしまった。何より重要なことは主治医と管理栄養士が常にきめ細かい連携を取ることが大切である。

### 結 語

急性膵炎の寛解期にもかかわらず, 自己判断による過剰な脂質制限により日常生活が困難となった症例に対し, 医師と緊密な連携をとりながら脂質量のコントロールを中心とした栄養指導を行い, QOL が改善した症例を経験した。管理栄養士と医師がともに患者の状態, 病期を正確に把握し, 連携をとりながら, 継続的に栄養指導を行うことが重要である。

### 文 献

- 1) 伊藤鉄英, 中村太一, 大野隆真, 五十嵐久人, 丸山勝也, 下瀬川徹. 慢性膵炎の禁酒・生活指導指針作成に関する報告. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 難治性膵疾患に関する調査研究 平成 20 年度 総括・分担研究報告書, 2009 : 147-50.
- 2) 急性膵炎診療ガイドライン 2015 改定出版委員会編. 急性膵炎診療ガイドライン 2015. 第 4 版. 東京 : 金原出版, 2015.
- 3) 日本消化器病学会編. 慢性膵炎診療ガイドライン 2015. 改訂第 2 版. 東京 : 南江堂, 2015.
- 4) 下瀬川徹, 伊藤鉄英, 中村太一, 他. [ガイドライン] 特集 : 慢性膵炎の断酒・生活指導指針. 膵臓 2010 ; 25 : 617-81.
- 5) 下瀬川徹, 伊藤鉄英, 明石隆吉, 他. [ガイドライン] 急性膵炎における初期診療のコンセンサス 改訂第 3 版. 膵臓 2011 ; 26 : 651-83.

本論文内容に関連する著者の利益相反 : 竹山宜典 (講演料 (マイラン EPD 合同 (株))), (奨学寄附金 (EA ファーマ (株))), 清水京子 (講演料 (マイラン EPD 合同 (株)))

## The importance of nutritional management of patients with acute and chronic pancreatitis and the role of registered dietitians

Yuri ISHII, Akira SAKATA<sup>1)</sup>, Kyoko SHIMIZU<sup>2)</sup>, and Yoshifumi TAKEYAMA<sup>3)</sup>

**Key words:** Acute pancreatitis, Chronic pancreatitis, Nutritional guidance, Dietary fat

Patients with pancreatitis benefit from different types of dietary fat depending on their condition and require appropriate nutritional guidance to improve their quality of life. A middle aged woman who required fat restriction for drug-induced pancreatitis, was given nutritional guidance. The doctor instructed her to restrict her fat intake to 20 g/day, and provided information regarding the fat content of different foods, meal plans, and food preparation techniques. However, this guidance was only provided once. Thereafter, a fat-restricted diet was considered unnecessary by the doctor and provided only at the request of the patient. Although the doctor permitted increased fat intake, the patient continued a fat-restricted diet as a precautionary measure to avoid recurrent pancreatitis. This led to significant loss of weight and muscle strength, which impeded her ability to work. Nutritional guidance was then reintroduced. In coordination with the doctor, a registered dietitian evaluated the nutritional intake of the patient every month. After considerably increasing the amounts of fat, protein, and energy in her diet, the patient regained her original working situation. A registered dietitian should coordinate with the doctor to actively provide routine and detailed nutritional guidance to improve the nutritional status and quality of life of patients with pancreatitis.

<sup>1)</sup> Division of Clinical Nutrition, Tokyo Women's Medical University (Tokyo)

<sup>2)</sup> Department of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical University (Tokyo)

<sup>3)</sup> Department of Surgery, Kindai University Faculty of Medicine (Osaka)