

栄養科学シリーズ

NEXT

Nutrition, Exercise, Rest

新・臨床栄養学

竹谷 豊・塚原丘美・桑波田雅士・阪上 浩 / 編



大阪市立中央図書館



1024315408

講談社

い食事摂取の有無、暴飲暴食の有無、ストレス状況、喫煙などについて評価する。

D. 栄養療法

急性胃粘膜病変や消化性潰瘍急性期においては、胃の安静を優先し絶食、輸液にて栄養管理を行う。症状の改善とともに、流動食、分粥食、全粥食、常食としていき、それに伴って輸液量を減じる。エネルギー必要量は、基礎代謝量×ストレス係数×活動係数で算出する。

慢性胃炎や消化性潰瘍の安定期・回復期の栄養管理は、原則として経口摂取であり、食事摂取基準に準じて行う。規則正しい生活習慣と栄養バランスのとれた食事をすることが大切である。

E. 栄養教育

ゆっくりと良く噛んで食べることが基本となる。

胃酸分泌の亢進している場合には、塩味、酸味、甘味の強いもの、香辛料、アルコール、コーヒー、炭酸飲料のような胃酸分泌を刺激する食品を控え、脂肪と繊維の少ない易消化性の食品・料理を心がける。暴飲暴食も避ける。冷たすぎる料理や熱すぎる料理も胃にとって刺激となる。胃酸分泌が低下している場合には、酢などの酸味を上手に食事に取り入れて食欲を促す。

ストレスが胃、十二指腸の炎症や潰瘍の原因となることも多いため、十分な睡眠や気分転換で疲労の蓄積を防ぐことも重要である。

7.4 胃食道逆流症(gastroesophageal reflux disease), 胃切除後症候群(postgastrectomy syndrome)

A. 病態

a. 胃食道逆流症

胃食道逆流症とは、下部食道括約筋 (LES) 圧の低下による逆流防止機能障害により、胃酸、胆汁、膵液などが食道内に逆流することによって何らかの自覚症状を呈する疾患をいう。びらんや潰瘍などの粘膜障害を認める逆流性食道炎と、食道の知覚過敏などにより粘膜障害を認めないが胸やけや呑酸などを訴える症候性逆流症に分類される。

発症原因は明確ではないが、精神的ストレスや過労などの身体的ストレスが食道機能に変化をもたらす発症すると考えられている。不適切な食習慣、妊娠や肥満などによる腹圧上昇、食道裂孔ヘルニア、胃酸過多なども原因となる。症状

は、胸やけ、呑酸、つかえ感、胸骨後部痛などで、喉の違和感や咳のすることもあ。重症になると線維性狭窄が生じることによる嚥下障害や出血なども生じる。治療は、薬物療法と食生活改善である。薬物療法は、胃酸分泌を抑制するプロトンポンプ阻害薬や H₂ 受容体拮抗薬、粘膜保護薬などが主として用いられる。精神的ストレスが原因の場合には、抗不安薬なども処方される。ただし薬物療法は対症療法であり、易再発性である。外科的治療が必要なこともある。

病態	原因	症状	対処法
小胃症状	胃を切除したことによる。	胃が小さくなることで多くの食事を一度に食べられない。	少量頻回食とする。よく噛んでゆっくりと食べる。
ダンピング症候群	早期ダンピング症候群 浸透圧の高い食物が急速に腸に流入することによる。 → 細胞外液が腸管内へ移動し、循環血液量が減少。消化管ホルモン分泌亢進による血管拡張作用なども加わり、低血圧を生じる。 → 腸の伸展刺激で、小腸蠕動運動が亢進する。	食後 30 分以内に出現することが多い。 腹痛、冷や汗、めまい、動悸など。	少量頻回食とする。よく噛んでゆっくりと食べる。糖質に偏った(多い)食事とならないようにする。
	後期ダンピング症候群 炭水化物が急速に腸に流入することによる。 → 一過性の高血糖となり、反動でインスリンが過剰分泌。その結果、低血糖となる。	食後 2~3 時間ごろに生じやすい。 めまい、冷や汗、手指振戦、動悸、脱力感など。	糖質補給をして低血糖に対処する。症状出現前の食事としては、少量頻回食とする。よく噛んでゆっくりと食べる。糖質に偏った(多い)食事とならないようにする。
胃食道逆流症	胃噴門部切除や胃全摘で生じやすい。	胃食道逆流症の項を参照	胃食道逆流症の項を参照
輸入脚症候群	胆汁や膵液が胃内に逆流することによる。ビルロートⅡ法やルーワイ法で生じやすい。縫合部の狭窄や閉塞が原因となる。	胆汁性の嘔吐を起こす。縫合部の狭窄では、上腹部痛、腹部膨満、背部痛などが生じる。完全閉塞すると、黄疸、発熱、貧血、頻脈なども生じる。	胆汁や膵液の分泌を促さないように、低脂肪食とする。よく噛んでゆっくりと食べる。
胃腸症状	胃を切除したことによる。	消化不良による下痢、繊維の不足による便秘など、イレウスも生じやすい。	腸内環境を整える作用のある乳酸菌飲料やヨーグルトの摂取。 下痢の場合には、少量頻回食とし、よく噛んでゆっくりと食べる。消化のよい食品や調理形態とする。冷たいものは避ける。 便秘の場合には、繊維のある食品を少量摂取してみる。食間での水分摂取が有効なこともある。
術後栄養障害	鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血	胃酸分泌やキャッセル内因子分泌が低下することによる。	めまい、疲労感など。 鉄(鉄剤)の積極的摂取。ビタミン B ₁₂ の非経口的投与。不足栄養素の薬剤投与。
	骨粗鬆症	胃酸分泌が低下し、カルシウム吸収が減少することによる。	容易に骨折しやすくなる。 カルシウムを多く含む食品を積極的に摂取。カルシウム剤、ビタミン D 剤の投与。
	イレウス(腸閉塞)	周辺組織と腸が癒着すること、腸が閉塞することによる。	突然の激しい腹痛、腹部膨満感、吐き気、嘔吐、疝痛発作など。 症状のひどい場合には絶食。緩和すれば、よく噛んでゆっくりと食べる。消化のよい食品や調理形態とする。

表 7.6 胃切除後症候群のおもな病態と概要

b. 胃切除後症候群

胃切除後症候群とは、胃切除後に生じやすい病態の総称である(表7.6)。胃切除後には胃食道逆流症も生じやすく、この症候群のひとつである。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球形貧血、骨粗鬆症、イレウスなどの術後栄養障害は、術後時間を経て(数年後)から生じる場合が多い。

B. 栄養療法に必要な生理学

胃の構造を図7.8に示した。LESは食道下部に位置し、胃内容物が食道へ逆流するのを防いでいる。また、胃からは、ペプシン、胃酸、消化管ホルモン、ビタミンB₁₂吸収に必要なキャッスル内因子が分泌されている。

胃切除症候群は、胃切除の術式および切除部位によって発症頻度が異なる。ビルロートⅡ法およびルーワイ法では、食物が十二指腸を通過せず非生理的な流れとなるため、胃切除症候群を生じやすい(図7.8)。噴門部切除では胃内容物の逆流が起こりやすく、幽門部切除では摂取した食物が早く小腸に流れやすい。

C. 栄養評価

a. 胃食道逆流症

胃食道逆流症においては、胸やけなど自覚症状の生じる頻度、食道胃X線造影検査、上部消化管内視鏡検査、食道内pHモニタリングなどにより胃食道逆流症の重症度を確認し、その結果としての食事摂取状況への影響を評価する。肥満の有無とその程度の確認も実施する。軽症では栄養障害を起こすことは稀であるが、重症化すると嚥下障害による食事量低下から栄養障害がみられることがある。

また、LES圧を低下させやすい薬剤の服薬状況および食品・料理の摂取状況、大食や早食いといった食習慣、食後すぐの横臥や前屈姿勢をとるなどの生活動作、かんきつ類や酸味の強い食品摂取状況などについて評価する。

b. 胃切除症候群

胃切除前後では、食事摂取量低下および腸管での吸収量低下に伴い、体重減少が著しく容易に低栄養を生じやすい。体重変化、食事摂取状況、胃腸症状、Albなどをみながら栄養状態を評価する。術後に上昇したCRPは少しずつ下がり始めるのと同時に、Albは上昇してくるのが普通である。また、術式を踏まえ、ダンピング症状、貧血、骨粗鬆症など合併症の有無を確認する。胃食道逆流症と同様に、日常の食事摂取状況、食習慣、生活動作についても評価する。

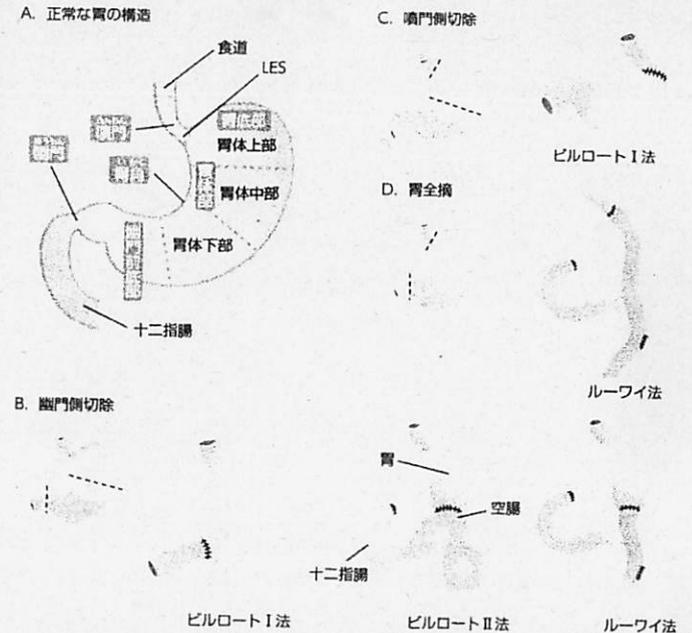
D. 栄養療法

a. 胃食道逆流症

胃食道逆流症においては、軽症の場合、エネルギー量および各栄養素量は食事

図7.8 胃切除のおもな術式

ビルロートⅠ法：胃と十二指腸を結合。ビルロートⅡ法：十二指腸片端を閉じ、胃を空腸途中に結合。ルーワイ法：十二指腸片端を閉じ、もう片端を空腸途中に結合。



摂取基準に準ずる。肥満がある場合には、適正体重を目指してエネルギー量25~30 kcal/kg 標準体重/日とする。重症で経口摂取が不可能な場合には、絶食とし静脈栄養を行う。その後、症状の軽減に伴い、流動食、分粥食、全粥食、常食としていき、それに伴って静脈栄養を減じる。

b. 胃切除後症候群

エネルギー必要量は、基礎代謝量×ストレス係数×活動係数で算出する。胃切除後の食事原則として重症胃食道逆流症の食事の進め方に準ずるが、胃自体がなくなっているため、補食を含めた1日6回の少量頻回食から始め、1年程度を目安として胃のない状態に体を慣らす。栄養バランスよく、炭水化物に偏り過ぎないように注意する。鉄、カルシウム、ビタミンなども、胃切除によって不足しがちなので、強化食品を利用するなどの考慮が必要となる。

E. 栄養教育

胃食道逆流症においては、高脂肪食、チョコレートのようにLES弛緩を生じやすい食品や飲酒、喫煙などのように胃酸分泌を促す行為を避ける。暴飲暴食、

1. 胸やけを起こしやすい食事習慣 大量摂取（暴飲暴食）、早食い、すすり飲み
2. 胸やけを起こしやすい食物 高脂肪食（フライ、てんぷら、油炒めなど）、甘味食（ケーキ、饅頭など）、柑橘類、酸味の強い果物
3. 胸やけを起こしやすい生活動作 食後すぐに横臥、前屈姿勢、強い腹圧のかかる動作（重いものを持ち上げるなど）、頭部が低い臥位（フラット）

表 7.7 胃食道逆流症を起こしやすい生活習慣

早食い、炭酸飲料は、一過性 LES 弛緩を生じやすい。酢のもの、和菓子、飴、酸度の高い柑橘類、果物のジュースなど酸度や糖度の高い食品、塩分の多い食品、アルコール飲料は、食品そのものが食道粘膜を刺激し不快症状を生じやすいので控える。症状がひどい場合には、消化のよい食品を選択し、乳化された油の少量利用が勧められる。また、生活習慣の改善を図ることが重要である（表 7.7）。

胃切除後は、ゆっくりよく噛んで食べることを基本とする。初期の食事は、消化の良い食事（低脂肪、低残渣、煮る、蒸すなど）の少量頻回食（補食を含めて1日6回程度）から始める。生もの、熱いもの、冷たいもの、刺激物、甘味や塩味の強いもの、飲酒は避ける。鉄やカルシウムの強化食品も利用できる。ダンピング症候群などの症状を怖がるあまり、食事摂取量が少なくならないように注意する。3か月、6か月、1年を目安にしながら、少しずつ食事量の増加と摂取食品の幅を広げ、最終的に1日3回食をめざす。焦らないことが大切である。一度、ダンピング症状を起こしてしまうと、患者の恐怖感より、食事量を増やすことが、大幅に遅れる。

7.5 炎症性腸疾患 (inflammatory bowel disease : IBD), タンパク漏出性腸症 (protein-losing gastroenteropathy)

炎症性腸疾患とは、腸管を中心とした消化管に難治性の炎症を引き起こす慢性疾患の総称で、クローン病、潰瘍性大腸炎などがある。食事摂取量の減少、消化吸収障害、タンパク漏出や異化亢進などが認められることから、炎症性腸疾患患者はタンパク質・エネルギー栄養障害 (PEM) を高頻度に発症する。

7.5.1 クローン病 (crohn's disease)

A. 病態

口腔から肛門にいたるまで、非連続性に病巣を形成する慢性炎症であり、多くは小腸型、小腸大腸型あるいは大腸型に分類される。10代後半から20代前半の若年者（とくに男性）に多く発症し、以後も寛解と再燃を繰り返す。登録患者数は4万人を超え、年々増加の一途をたどっている。個々の患者によって症状は

多彩であるが、腹痛、下痢、発熱、体重減少のほか、難治性の肛門部病変や貧血を呈する。内視鏡検査では敷石状潰瘍や縦走潰瘍が認められ、組織標本では非乾酪性肉芽腫を認める。また、関節炎、虹彩炎や結節性紅斑など腸管外に異常を認める合併症も多い。治療では寛解期導入や寛解期維持が目的であり、栄養療法と薬物療法を組み合わせた内科的治療が主体となる。薬物療法では5-アミノサリチル酸製剤、副腎皮質ステロイド薬、免疫抑制薬や抗 TNF- α 抗体製剤が使用される。重症例では腸管瘻孔や狭窄を生じ、外科的処置も必要となる。

B. 栄養療法に必要な生理学

小腸は消化吸収の中心的役割を担う器官である。管腔内消化、膜消化や吸収など、それぞれの機能低下の程度に応じ、生体が利用可能な栄養素を供給する。なお、食事性のタンパク質や飽和脂肪酸、n-6系不飽和脂肪酸の摂取は炎症反応を促進するリスクが高くなる。

C. 栄養評価

下痢や発熱の状態をモニタリングするとともに、食事摂取量と体重変化をはじめとする身体計測値を評価する。血液生化学検査では、PEMの指標ともなる TP、Alb、TC、TG や ChE のほか、貧血の指標としての Fe、Hb、Ht、平均赤血球容積 (MCV) や平均赤血球ヘモグロビン濃度 (MCHC) などを評価する。また炎症の指標として、CRP、血小板、 α_2 グロブリン、赤沈や WBC も評価する。

D. 栄養療法

重篤な病態下では、腸管の安静を保つために中心静脈栄養法で管理する。腸管を使用できる場合には経腸栄養管理が望ましく、病態の改善に従って食事の割合を増やす。食事療法では腸管の安静を図りつつ、低栄養、脱水、電解質異常などは是正を目的とし、高エネルギー、高ビタミン、高ミネラル、低脂質、低刺激食を基本とする。このような食事療法は、寛解導入や寛解維持にも効果的である。病状の寛解に伴い、中心静脈栄養輸液、経腸栄養剤、食事の投与割合を変化させる。経腸栄養剤は抗原性のないアミノ酸を窒素源とし、脂肪含有量が極めて少ない成分栄養剤が有効である。一方、必須脂肪酸、脂溶性ビタミンや微量栄養素の欠乏を考慮し、成分栄養剤と脂肪乳剤、総合ビタミン剤や微量元素剤を併用する。

エネルギー投与量は標準体重 (kg) あたり 35 kcal/日以上、タンパク質投与量は標準体重あたり 1.5 g/日程度とする（表 7.7）。消化吸収率の低下を考慮し、体重のモニタリングが重要である。また、再燃のリスクを下げるため、食事脂肪を 30 g/日未満に維持することが重要である。低残渣食を基本とするが、水溶性食物繊維は特に制限する必要はなく、10 g/日程度の摂取を推奨する。

編者紹介

たけたに ゆたか
竹谷 豊

1992年 徳島大学医学部栄養学科卒業
1994年 徳島大学大学院栄養学研究科博士前期課程修了
現在 徳島大学大学院医歯薬学部臨床食管理学分野 教授

つかはら たかよし
塚原 丘美

1993年 徳島大学医学部栄養学科卒業
1995年 徳島大学大学院栄養学研究科博士前期課程修了
現在 名古屋学芸大学管理栄養学部管理栄養学科 教授

くわはた まさし
桑波田 雅士

1993年 徳島大学医学部栄養学科卒業
1998年 徳島大学大学院栄養学研究科博士後期課程修了
現在 京都府立大学大学院生命環境科学研究科 准教授

さかうえ ひろし
阪上 浩

1989年 神戸大学医学部医学科卒業
現在 徳島大学大学院医歯薬学部代謝栄養学分野 教授

NDC 590 319 p 26 cm

栄養科学シリーズ NEXT

新・臨床栄養学

2016年1月26日 第1刷発行

編者 たけたに ゆたか つかはら たかよし くわはた まさし さかうえ ひろし
竹谷 豊・塚原丘美・桑波田雅士・阪上 浩

発行者 鈴木 哲

発行所 株式会社 講談社

〒112-8001 東京都文京区音羽 2-12-21

販売 (03)5395-4415

業務 (03)5395-3615



編集 株式会社 講談社サイエンティフィック

代表 矢吹俊吉

〒162-0825 東京都新宿区神楽坂 2-14 ノービィビル

編集 (03)3235-3701

本文印刷 美研プリンティング株式会社

カバー印刷 豊国印刷株式会社

本文印刷・装丁 株式会社講談社

落丁本・乱丁本は、購入書店名を明記のうえ、講談社業務宛にお送りください。
送料小社負担にてお取替えます。なお、この本の内容についてのお問い合わせは講談社サイエンティフィック宛にお願いいたします。
定価はカバーに表示してあります。

© Y. Taketani, T. Tsukahara, M. Kuwahata and H. Sakaue, 2016

本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上の例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することはたとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。

JCOPY (社)出版者著作権管理機構委託出版物)

複写される場合は、その都度事前に(社)出版者著作権管理機構(電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, e-mail: info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。

Printed in Japan

ISBN978-4-06-155384-2