

# 2 非薬物療法

## 1 看護ケア

嘔気・嘔吐がある患者に、原因を検討し薬物療法を適応するのみでは、症状緩和が得られないこともある。患者には個別の増悪、軽快因子があることもある。まずこのような、嘔気・嘔吐の増悪因子（体動、食事、におい、薬物、口腔内汚染など）、嘔気・嘔吐の軽快因子（安静、体位、薬物、口腔ケア後など）を明らかにする。また、嘔気・嘔吐による睡眠や食事など、日常生活への影響をアセスメントし、より個別的な看護ケアに活用する（P23、II章-3 嘔気・嘔吐の評価、「嘔気・嘔吐の評価シートの例」参照）。現在までに、嘔気・嘔吐のあるがん患者に対して行われている看護ケアと、看護師が関わる可能性がある非薬物療法について述べる。

### 1 看護ケア

#### 1 嘔気・嘔吐がある患者への対応

嘔吐物のおいが、さらに症状を悪化させることに配慮し、速やかに処置できる方法を検討する。また嘔吐物による誤嚥、呼吸器感染症のリスクを軽減することも重要である。

##### 【具体的な対応例】

1. 洗面器やガーグルベースン、ゴミ箱、ティッシュ、ナースコールなどを患者の手の届きやすいところに置いておく。
2. 嘔吐時に家族、医療者は、側にいて背中をさすったり、ゆっくりと声をかけ、不安や苦痛の軽減を図る。
3. 嘔吐後は冷水やレモン水でのうがいを促す。
4. 嘔吐物や汚染した衣類などを速やかに片付け、換気をする。
5. 嘔吐物による誤嚥を防ぐため、座位や側臥位、または顔を横に向け、安楽な姿勢で安静を促す。

##### 【排便管理】

便秘が嘔気・嘔吐に関与している場合は、積極的に排便管理を行う<sup>1)</sup>。患者の通常の排便パターンや投与されている薬剤による副作用の有無を把握し、下剤の調整、腹部マッサージ、必要に応じて浣腸や摘便などを行う。

##### 【食事、口腔ケア】

P67、IV章-2-2 食事指導を参照。

#### 2 嘔気・嘔吐に影響する因子に対するケア

##### 1) におい

Bernhardsonら<sup>2)</sup>が化学療法を受けた21例のがん患者にインタビューを行ったところ、患者らは治療後約3.5カ月に及び嗅覚と味覚の変化を自覚しており、それは食欲不振や嘔気などにも影響していた。においが嘔気・嘔吐の増悪因子であることは以前から指摘されている<sup>3,4)</sup>。

##### 【具体的な対応例】

1. においの強い食事や薬剤、香水、芳香剤を避ける。

- 嘔吐物などの排泄物や汚れた衣類やリネンは早めに片付ける。
- 換気を良くし、部屋のおいをできるだけ少なくする。
- 症状を増悪させるにおいが室内に入らないよう、患者の部屋の周囲の環境を見直す。
- 食事のにおいが症状を増悪させる場合、他の患者や同居の家族との食事時間や食事場所を調整する。

## 2) 衣類, 体位

腫瘍による肝腫大のため、胃の幽門から十二指腸にかけて圧迫されている時には、右側臥位が嘔気・嘔吐を軽減する時がある (squashed stomach syndrome : 肝腫大のため胃の拡張が妨げられること<sup>4)</sup>)。

### 【具体的な対応例】

- 腹部や胸部を締め付けるような衣類は避ける。
- 安楽な体位 (症状が軽減する体位) が保持できるようにする。

## 2 非薬物療法

### 1) マッサージ

Grealish ら<sup>6)</sup> は、痛みと嘔気・嘔吐のある 87 例のがん患者に対して、3 日間 (1 日間コントロール, 2 日間マッサージ), 10 分間の足のマッサージを行い、マッサージ前と終了後 10~20 分で症状を測定した。結果は、疼痛前 VAS  $25 \pm 22$ , 後  $15 \pm 19$  mm ( $p=0.19$ ), 嘔気前 VAS  $18 \pm 24$ , 後  $11 \pm 19$  mm ( $p=0.001$ ) が軽減した。

### 2) 指 圧

嘔吐の軽減に関連する経穴 (つぼ) の「内関 (ないかん)」<sup>\*1</sup> に行われることが多い。術後や化学療法を受ける患者を対象に、その有用性についていくつかの研究報告がされている<sup>4)</sup>。緩和ケア領域での報告としては現在までに 3 つの報告がある。

嘔気・嘔吐のある患者 (6 つのホスピス, 9 例) に対して行われた P6 を刺激する指圧リストバンドとプラセボのリストバンドを用いた N of 1 試験<sup>\*2</sup> では、全く症状は緩和されなかった<sup>7)</sup>。一方で、単施設のホスピスで 33 例を対象に、体動で増悪する嘔気に対して、P6 を刺激するリストバンドを前後比較した研究では、29/33 例の患者で効果を認めた<sup>8)</sup>。さらに、嘔気・嘔吐のある終末期がん患者 10 例の患者に P6 への指圧のリストバンドとプラセボバンドを用いた無作為化比較試験では、指圧のリストバンド使用した患者は、プラセボのリストバンドを使用した患者に比較して VAS で測定した嘔気と、臨時投与の制吐薬の使用量が減少したことで、効果があると評価した<sup>9)</sup>。よって、嘔気・嘔吐のあるがん患者に対する、P6 指圧による症状緩和作用は、現時点で不明である。

### 3) TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation : 経皮的末梢神経電気刺激)

皮膚に電気刺激を行うことで、症状緩和を得る方法。指圧と同様に P6 に電極を設置し、妊娠悪阻、術後の嘔気・嘔吐が軽減することが知られている<sup>10,11)</sup>。シスプ

\*1 : 内関 (ないかん)  
P6 または PC6, pericardium 6。手関節掌側中央の上 3 横指の位置にある経穴。

\*2 : N of 1 試験  
1 症例に対して実治療とプラセボを無作為に行う試験。

ラチンを含む化学療法の投与を受けている 22 例の患者を対象に、P6 に電極を設置し、プラセボとして偽治療のリストバンドを用いて行われた無作為化比較試験では、4 段階の嘔気スケールで、メトクロプラミドと TENS 併用群では、嘔気 (n : none : 4, mild : 3, moderate : 2, strong : 2)、嘔吐回数 1.3 回、メトクロプラミドとプラセボ群では、嘔気 (n : none : 0, mild : 3, moderate : 4, strong : 4)、嘔吐回数 5.1 回で、TENS 併用群のほうが嘔気・嘔吐ともに軽度であった<sup>12)</sup>。

#### 4) ショウガ (ginger)\*

ショウガが嘔気・嘔吐の軽減に有効であるか検討された系統的レビューによると、3 つの外科治療後の患者を対象とした試験では、2 つの試験でプラセボより有意に嘔気・嘔吐を軽減し、メトクロプラミドと同等であった。また 1 つの試験では、プラセボとの効果に差はなかった。乗り物酔い、妊娠悪阻の患者を対象とした研究、化学療法による嘔気・嘔吐の研究でも、プラセボに比して嘔気・嘔吐の軽減が有意に認められた<sup>13)</sup>。ショウガの投与量は過去の主な研究では 1 g/日であった。

\* : ショウガ成分は、動物モデルで消化管運動を促進し、セロトニン受容体拮抗作用があることが知られている。また消化管のみではなく、中枢神経で薬理作用を発揮することがわかっている。この薬理作用が、制吐作用の根拠と考えられている<sup>13)</sup>。

#### 5) その他

以下に述べる方法はすべて化学療法に伴う嘔気・嘔吐の患者に対する研究である<sup>12)</sup>。これらの介入は、患者をリラックスさせることによって症状が緩和され、単独や組み合わせ、または薬物療法の補助療法としても使うことができ、薬剤の使用量や回数を減らすことが期待できる。また、これらの多くは非侵襲的であり、何回も患者が単独で練習できることで、自己コントロール感を高めることが可能である<sup>4)</sup>。

##### (1) 漸進的筋弛緩法 (progressive muscle relaxation training ; PMRT)<sup>13)</sup>

体のさまざまな筋肉群を緊張させたり、弛緩させたりしながら、体の動きに集中する。結果として、有効なリラクセーションを得る<sup>14)</sup>。しかし、緩和ケア領域での報告はない<sup>4)</sup>。

##### (2) イメージ療法 (guided imagery)<sup>4,15)</sup>

好ましいイメージを連想することで、リラクセーションを得る方法。音楽とともに行われることもある<sup>12)</sup>。

##### (3) 音楽療法

音楽を用いて、リラクセーションを得る方法<sup>15)</sup>。嘔気・嘔吐に伴う不安の軽減を目標とする。制吐に対する薬物療法と併用される。

##### (4) 心理教育的介入 (psychoeducational interventions)<sup>12)</sup>

症状への対処法や、投与されている薬物の使用方法、セルフケアの方法を患者や家族に対して、医療者が面談、カウンセリングで説明、教育を行う介入方法。テープ、コンピューター、電話、ビデオ、パンフレットといった媒体を使用して行うこともある。緩和ケア領域の患者に特化した教育ツールはない。

## 3 まとめ

以上のように、主に化学療法に関する嘔気・嘔吐に関する知見であるが、その一部は今後の研究で、さまざまな原因で嘔気・嘔吐に苦しむ患者に適応できる可能性

もある。嘔気・嘔吐に対する看護ケアや非薬物療法の可能性は今後研究される必要がある。

(宇野さつき)

#### 【文献】

- 1) Larkin PJ, Sykes NP, Centeno C, et al. The management of constipation in palliative care: clinical practice recommendations. *Palliat Med* 2008 ; 22 : 796-807
- 2) Bernhardson BM, Tishelman C, Rutqvist LE. Chemosensory changes experienced by patients undergoing cancer chemotherapy: a qualitative interview study. *J Pain Symptom Manage* 2007 ; 34 : 403-12
- 3) Wood GJ, Shega JW, Lynch B, Von Roenn JH. Management of intractable nausea and vomiting in patients at the end of life: "I was feeling nauseous all of the time... nothing was working". *JAMA* 2007 ; 298 : 1196-207
- 4) Rhodes VA, McDaniel RW. Nausea, vomiting, and retching: complex problems in palliative care. *CA Cancer J Clin* 2001 ; 51 : 232-48
- 5) Ripamonti C, Rodriguez C. Gastrointestinal motility disorders in patients with advanced cancer. Portenoy RK, Bruera E eds. *Topics in Palliative Care*, Oxford University Press, 1997 ; pp61-95
- 6) Grealish L, Lomasney A, Whiteman B. Foot massage. A nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. *Cancer Nurs* 2000 ; 23 : 237-43
- 7) Brown S, North D, Marvel MK, Fons R. Acupressure wrist bands to relieve nausea and vomiting in hospice patients: do they work? *Am J Hosp Palliat Care* 1992 ; 9(4) : 26-9
- 8) Wright L. The use of motion sickness bands to control nausea and vomiting in a group of hospice patients. *Am J Hosp Palliat Care* 2005 ; 1 : 49-53
- 9) Perkins P, Vowler SL. Does acupressure help reduce nausea and vomiting in palliative care patients? Pilot study. *Palliat Med* 2008 ; 22 : 193-4
- 10) Lee A, Fan LTY. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2. Art. No.: CD003281
- 11) Jewell D, Young G. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4. Art. No.: CD000145
- 12) Saller R, Hellenbrecht D, Bühring M, Hess H. Enhancement of the antiemetic action of metoclopramide against cisplatin-induced emesis by transdermal electrical nerve stimulation. *J Clin Pharmacol* 1986 ; 26 : 115-9
- 13) Ernst E, Pittler MH. Efficacy of ginger for nausea and vomiting: a systematic review of randomized clinical trials. *Br J Anaesth* 2000 ; 84 : 367-71
- 14) Molassiotis A, Yung HP, Yam BM, et al. The effectiveness of progressive muscle relaxation training in managing chemotherapy-induced nausea and vomiting in Chinese breast cancer patients: a randomised controlled trial. *Support Care Cancer* 2002 ; 10 : 237-46
- 15) Oncology Nursing Society ONS Putting Evidence into Practice (PEP). Nausea and vomiting definition list.  
<http://www.ons.org/Research/PEP/Nausea>

## 2 食事指導

がん患者に対する、食事、栄養サポート（人工的な栄養補給）、栄養相談について現在までの知見は、外科治療との併用<sup>1)</sup>、化学療法、放射線治療との併用<sup>2)</sup>が報告されている。しかし、これらは特定の病期における研究であり、嘔気・嘔吐を含める特定の身体症状と関連した食事指導に関する実証研究はない。

一方で、嘔気・嘔吐と食事・栄養との関連については、化学療法の合併症（有害事象）を伴う患者を対象にいくつかの研究がある<sup>2-5)</sup>。化学療法中の患者を対象とした研究では、46～77%の患者に味覚の変化があり、35～87%の患者に嗅覚の変化があるとの報告があり<sup>2)</sup>、これらは食欲低下と関連する。しかし、このような嗅覚、味覚障害を伴う患者に対する有効な食事、栄養サポート、非薬物療法を含むケアに関する研究は、現時点でも進行中である。

がんの治療に伴う栄養サポートは、がん治療のすべての病期に不可欠であり治療的な戦略となる。栄養サポートは、がんに関連した症状のコントロールに役立ち、術後合併症と感染率を減少させることで入院日数を短縮させる。また、合併症を予防するので治療に対して患者が耐えることができ、患者の免疫代謝反応を向上させる。さらに栄養相談は、がん患者のQOLの向上に関連する<sup>6)</sup>。

進行・終末期がん患者にとって、食欲低下は身体的問題にとどまらず、心理的、社会的、実存的な問いにも影響する問題である<sup>4)</sup>。つまり食事が摂取できないことは、栄養面だけでなく、食べる喜びや楽しみを奪い、生きる意欲を失うことにもつながる<sup>6,7)</sup>。一方で、ホスピス・緩和ケア病棟に入院する患者の約半数は空腹感を感じないという報告<sup>8)</sup>もあり、進行・終末期がん患者にとって、食べることを周囲から強く勧められること自体が苦痛となることもある。したがって、嘔気・嘔吐を含む何らかの症状や、病期の進行により食事が困難となった患者に対して画一的な対応は難しく、個々の患者に個別の対応が望まれる<sup>6)</sup>。

また、食事に関連した心配は、進行・終末期がん患者の半数以上に認められるが、約8割の遺族が食欲低下についての体験を想起し、23%の遺族はそれをととても辛い体験だったと回答しており<sup>9)</sup>、患者・家族間の関係性の悪化にも及ぶ場合がある<sup>7)</sup>。このように、進行・終末期がん患者の食事に関連した心配は患者だけではなく、家族や遺族の心理社会面へも影響を及ぼすことを認識する必要がある<sup>10)</sup>。したがって、家族への指導も介入に含まれる。

そこで本項では、食欲不振の患者や、化学療法中の患者に対する研究を参考に、経験的に有効とされる対応も含めて、嘔気・嘔吐のある患者に対する食事、栄養指導について述べる。

### 1 嘔気・嘔吐のある患者の食事

#### 1 消化管閉塞のない場合

苦痛の程度や影響は個別的で多様である。嘔気・嘔吐だけでなく食事に影響する味覚や嗅覚の異常にも関心を示し、患者の体験を患者の言葉で表現し、そのことについて話し合う必要がある。医療者には患者がどのような物であれば食べられるのかを患者とともに探すという役割がある。

### 1) 食事指導

以下の推奨は、化学療法中の患者や、食欲不振のあるがん患者に対する経験的な方法である。

1. 冷たいもの、炭酸飲料、のど越しのよいもの、やわらかいものを適温の室内で準備する（麺類、すし飯、柑橘系の果物、茶碗蒸し、豆腐、ゼリー、シャーベットなど）。
2. 甘い物、脂肪分の多いもの、塩味の強いもの、香辛料の強いものは避けたほうがよいが、味覚の変化に応じて食物を選ぶようにする。
3. においの強いものを避け、少しずつ回数を分けて食べる。激しい嘔吐がある間は、経口摂取を控えたほうがよい<sup>11)</sup>。
4. レモンのような酸味のある食物、サワーキャンディ、酢の物もよい。
5. 薄味に調理する。複雑な調味料やソースは避けたほうがよい。または、マヨネーズ、醤油、ソース、ドレッシングなどの調味料は好みに合わせて食べる時に調整できるよう別添とする。
6. 盛り付けは小分けにしたほうが食べやすい。盛り付け・彩り・食器を工夫するなどもよい。
7. 進行・終末期がん患者の場合は悪液質に関連した代謝変化により、蛋白質と脂質を過剰に摂取をすることで嘔気・嘔吐を誘発させることもある。
8. 少量の炭水化物や水を回数を分けて摂取することが、患者にとって最適の食事療法となる場合がある<sup>8)</sup>。

## 2 消化管閉塞のある場合

消化管閉塞のある場合でも、適切な薬剤を使用しながら一定期間、限られた食物を摂取できる場合がある。まず、患者の食事に対する価値観や希望を確認する（例：「吐くかもしれないのなら食べない」のか、「吐いてもよいから食べたい」のか）。どのような食物なら摂取が可能かを、栄養士を含めた多職種チームで検討することが望ましい。

### 1) 一時的に食事が摂取できる場合の食事指導

消化管閉塞が治療により軽快した患者は、消化管の部分閉塞が存在するため、不適切な食物を摂取すれば再び消化管閉塞が再発する。よって、消化管に負担のかからない低残渣で低刺激の食物を選択する。表1に挙げたような食物は避けることが望ましい。

これらの食物を避けながら、患者の好みに合わせて腹部症状や痛みを観察しながら、少しずつよく咀嚼して摂取するよう指導する。

表1 避けることが望ましい食物

高残渣の食物	生野菜、生果物、さつまいも、海草、きのこ、繊維の多い野菜（ごぼう、たけのこ、れんこん、ふき）、香りの強い野菜（セロリ、にら、うど）、スルメなど
高脂肪の食物	植物油、バター、マーガリン、ハム、ベーコン、ソーセージなど
高刺激性の食物	コーヒー、からし、わさび、カレー粉、炭酸飲料、アルコールなど

## 2) 完全閉塞がある場合の食事指導

完全閉塞があるが、患者が食べることを望んだ場合は、食事を嚙んで味わう食物（ガム、グミ、スルメ、塩昆布など）がよい。また、味わった後に飲み込まずに吐き出す方法（食物は吐き出すのであれば何でもよい）を本人の希望と好みに合わせて選択する。

経鼻胃管が挿入されている場合は、液状の食物か咀嚼により経鼻胃管の通過ができるくらいに細かく碎かれるもの（かき氷、ゼリー、コンソメスープ、味噌汁の汁のみなど）がよい。食物を飲み込んだ後に、食物による経鼻胃管の閉塞を予防するために、水分を多めに注入してから、経鼻胃管からの吸引を行う工夫もある。

## 3) 口腔ケア

唾液の分泌低下や口腔内の不衛生は味覚の感受性に影響するため、口腔内を乾燥させないように含嗽を勧める。レモン水とハチミツで氷片を作り口に含ませることもよい。

嘔気・嘔吐がある場合は、歯磨きだけでなく歯磨き粉、含嗽水だけでも嘔気を誘発するので口腔ケアの方法を工夫する。経口摂取ができない期間が長くなると舌運動・唾液分泌の低下により口腔内汚染を来しやすいため、口腔内の観察を行いながらケアを頻回に行う。

## 2 まとめ

嘔気・嘔吐の患者の食事、栄養相談は、単に栄養学的な見地のみならず、患者のQOL向上を目標に行うことが重要である<sup>4)</sup>。適切な薬物療法により症状をマネジメントし、さらに食事に対する患者・家族の価値観を考慮しながら、個別的に看護ケアを行うことで、患者のQOLを向上することが可能になると考えられる。

(川村三希子)

### 【文 献】

- 1) Senesse P, Assenat E, Schneider S, et al. Nutritional support during oncologic treatment of patients with gastrointestinal cancer: Who could benefit? *Cancer Treat Rev* 2008 ; 34 : 568-75
- 2) Bernhardson BM, Tishelman C, Rutqvist LK. Chemosensory changes experienced by patients undergoing cancer chemotherapy: a qualitative interview study. *J Pain Symptom Manage* 2007 ; 34 : 403-12
- 3) Ovesen L, Allingstrup L, Hannibal J, et al. Effect of dietary counseling on food intake, body weight, response rate, survival, and quality of life in cancer patients undergoing chemotherapy: a prospective, randomized study. *J Clin Oncol* 1993 ; 11 : 2043-9
- 4) Read JA, Beale PJ, Volker DH, et al. Nutrition intervention using an eicosapentaenoic acid (EPA)-containing supplement in patients with advanced colorectal cancer. Effects on nutritional and inflammatory status: a phase II trial. *Support Cancer Care* 2007 ; 15 : 301-7
- 5) Bender CM, McDaniel RW, Murphy Ende K, et al. Chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Clin J Oncol Nurs* 2002 ; 6 : 94-102
- 6) Caro MM, Laviano A, Pichard C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. *Clinical Nutrition* 2007 ; 26 : 289-301
- 7) McCann RM, Hall WJ, Groth-Juncker A. Comfort care for terminally ill patients: The appropriate use of nutrition and hydration. *JAMA* 1994 ; 272 : 1263-6

- 8) Shragge JE, Wismer WV, Olson KL. The management of anorexia by patients with advanced cancer: a critical review of the literature. *Palliat Med* 2006 ; 20 : 623-9
- 9) Addington-Hall J, McCarthy M. Dying from cancer: results of a national population-based investigation. *Palliat Med* 1995 ; 9 : 295-305
- 10) Strasser F, Binswanger J, Cerny T, et al. Fighting a losing battle: eating-related distress of men with advanced cancer and their female partners. A mixed-methods study. *Palliat Med* 2007 ; 21 : 129-37
- 11) Wood GJ, Shega JW, Lynch B, Von Roenn JH Management of intractable nausea and vomiting in patients at the end of life: "I was feeling nauseous all of the time...nothing was working". *JAMA* 2007 ; 298 : 1196-207
- 12) Rhodes VA, McDaniel RW. Nausea, vomiting, and retching: complex problems in palliative care. *CA Cancer J Clin* 2001 ; 51 : 232-48

### 3 外科治療，内視鏡治療，ドレナージ

#### 1 外科治療

がん患者に対して，外科治療で消化管閉塞に伴う嘔気・嘔吐，腹部膨満感，腹痛をはじめとした苦痛の緩和を図ることを緩和手術ともいう。こうした緩和手術が適応となる患者の選択については，いまだ標準的な見解は得られておらず，現時点ではそれぞれの医療施設で提供できる治療をふまえて，個々の患者ごとに適応を判断する。

#### 1 病態（閉塞部位）からみた消化器がんに対する緩和手術の術式

緩和手術が適用となる場合，切除，バイパス術，人工肛門造設術などの術式があり，病変の部位や腫瘍の進展状況などをもとに決定される。

「切除」は，閉塞部位が単一で，これにより患者の予後の延長が期待でき，死亡や合併症の発現のリスクが低い場合に適用される。予後が不良で，死亡や合併症の発現のリスクが高い場合には，侵襲の少ない「バイパス術」や「人工肛門造設術」が選択される。しかし腹膜播種を伴って，閉塞部位が複数であることが多く，手術以外の方法による症状緩和を目指すことが望ましい場合も多い。表2に閉塞部位からみた緩和手術の術式の一覧を示す。

表2 病態（閉塞部位）からみた緩和手術の術式

閉塞部位	術式
胃	胃切除術，胃空腸バイパス術
十二指腸 ～小腸起始部	胃空腸バイパス術
小腸	小腸部分切除術，小腸-小腸バイパス術， 小腸-結腸バイパス術（上行結腸，横行結腸）
結腸	結腸部分切除術，小腸（結腸）-結腸バイパス術， 人工肛門造設術
直腸	直腸切除術，ハルトマン手術，人工肛門造設術

これらのほかに，開腹所見により胃瘻・腸瘻造設術が選択されることもある。

#### 2 外科治療の実際

Feuerら<sup>1)</sup>によるメタアナリシスによれば，外科治療を行うことで，主として消化器がんや婦人科がんに起因する消化管閉塞による症状のうち，42～80%をコントロールすることが可能であったが，術後に再閉塞を来した症例が10～15%あった。また，外科治療を行った過半数の症例で術後60日以上生存したが，その一方で，4割強の患者において死亡時まで消化管閉塞による症状が持続したとの報告がある<sup>2)</sup>。過去の報告においても，外科治療に伴う死亡率は9～40%，合併症の発現頻度は30～50%程度とする報告が多い<sup>2,3)</sup>。

外科治療の適応を考えるにあたり，患者因子，疾患因子，手術因子に分けて検討する<sup>2)</sup>。

**【患者因子】** 予後不良（治療効果，術後合併症）に関連する患者因子としては，年齢，栄養状態（悪液質の有無，体重減少，低アルブミン血症など），腹水の有無，performance status (PS)，併存疾患，抗がん治療（化学療法，放射線治療），精神状態，社会的サポート，最近行われた外科治療などがある<sup>2)</sup>。

**【疾患因子】** 病因や初発から消化管閉塞発症までの期間，腫瘍の進展度は，外科治療の効果や治療後の予後に影響する。

腸管の複数の箇所では閉塞を来している広範な腹膜播種を伴う消化管閉塞の場合は，外科的にそれらを取り除くことは困難である。このような患者に対して手術を行っても結果は不良で，30日生存は21～40%，合併症の発現は20～40%であり，多くの場合，短期間のうちに再発する<sup>4)</sup>。それゆえ，こうした場合は外科治療ではなく薬物療法の適応となる<sup>2)</sup>。

**【手術因子】** 施行される手術術式については，閉塞の原因が局所に限局していれば，その責任病巣の切除が可能な場合もある<sup>5)</sup>。死亡率や合併症発現のリスクが低いと考えられる場合には手術の実施を検討する。

切除不能な場合は，消化管バイパス手術や，閉塞が遠位側腸管である場合には人工肛門造設術が適応となる。人工肛門を造設する場合には，それより近位の腸管が1 m以上あることが望ましく，上部小腸で人工肛門を造設する際にはこの点に配慮する。また，これらの術式が適応とならない場合には，胃瘻造設術が適応となる場合がある。

表3 消化管閉塞に対する緩和手術の適応 (Twycross)<sup>6)</sup>

- ・全身状態が良好で，手術に耐えうる状態である
- ・治療により症状の改善が十分に期待される
- ・症状が改善され，2～3カ月以上の生存が期待できる
- ・治療抵抗性の大量の腹水がない
- ・がんによる腹膜播種が広範に存在しない
- ・閉塞箇所が1～2つ以内である

[Introducing Palliative Care, 4th ed, Radcliff Medical Press, 2002より引用, 改変]

表4 消化管閉塞に対する緩和手術の絶対/相対禁忌 (Ripamonti ら)<sup>3,7)</sup>

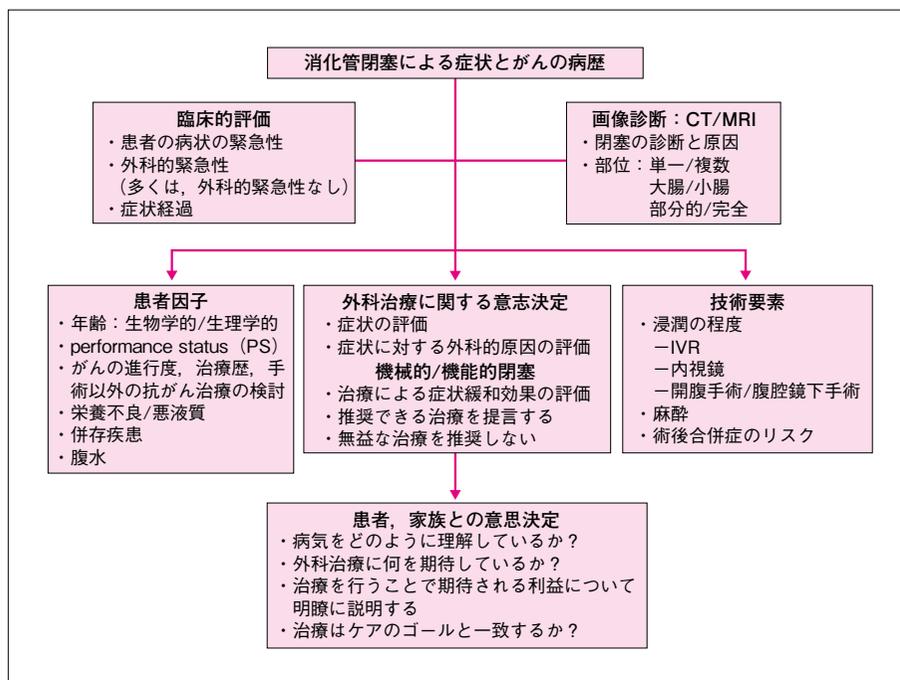
**【絶対禁忌】**

- ・前回手術で広範囲な腹腔内転移を認めた
- ・胃の近くまで病巣が及んでいる
- ・腹腔内の広範囲な浸潤・転移のために消化管の蠕動障害を認める
- ・広範囲に腹腔内の腫瘍を触れる
- ・急速に貯留する大量腹水を認める
- ・閉塞箇所が複数である

**【相対禁忌】**

- ・高齢で悪液質がある
- ・腹部・骨盤への放射線治療歴がある
- ・栄養状態が悪い
- ・肝転移，遠隔転移がある
- ・胸水あるいは肺転移により呼吸困難がある
- ・全身状態が悪い [PS (ECOG)  $\geq$  3]
- ・短期間での再閉塞

[Oxford Textbook of Palliative Medicine, 3rd ed, Oxford University Press, 2004 & The Textbook of Palliative Medicine, Hodder Arnold, 2006より引用]

図1 消化管閉塞患者に対する緩和手術の評価と管理のアルゴリズム (Helyer ら)<sup>2)</sup>

(Helyer L, et al. J Support Oncol 2008 ; 6 : 105-13 より引用)

以上述べた、患者因子、疾患因子、手術因子をもとに外科治療の適応や具体的な方法について検討していくことになるが、参考となる指針がいくつか存在する。代表的なものとして、Twycross, Ripamonti が示す指針を示す<sup>3,6,7)</sup> (表 3, 4)。

身体所見、画像診断 (単純 X 線, CT, 超音波検査) などを加味して、これらの点について検討し、そのうえで「外科治療に対する患者、家族の希望があり、両者による同意が得られている」場合に外科治療の適応があると判断する。

Helyer ら<sup>2)</sup> は、こうした考え方を具体的にアルゴリズムとして示している (図 1)。

## 2 消化管閉塞に対する内視鏡による消化管ステント留置

外科治療を行っても症状の緩和を期待しがたい場合や、この治療を行うことで高い死亡率が予想される場合、消化管ステント (self-expandable metallic stent) の留置やチューブによる消化管の減圧が適応となることがある<sup>2,3)</sup>。

近年、食道、胃の幽門、上部十二指腸、結腸、直腸などにおける閉塞に対して、消化管ステント留置が行われることがある。消化管ステントと外科手術とを比較した報告が複数あるが、アウトカムとして QOL や長期にわたる症状コントロールを用いたものは皆無であり<sup>8)</sup>、ステントの適応を示す明確な基準は現在のところ存在しない。それゆえ、患者因子、疾患因子、手術などの治療歴をもとに、個々の症例において、これらの治療の適応や禁忌、成功の見込みなどを考慮に入れて方針を決定していく。なお、消化管ステント留置を施行する際には、術者の技術的な問題や施設の体制が強く影響するので、これらの点に配慮する必要がある<sup>9)</sup>。以下、閉塞

## \*：プロテーゼ

現在用いられている金属ステントの普及以前に使用されていた、プラスチック、合成樹脂系の器具。

部位別に解説する。

## 1 食道閉塞の場合

食道がん患者の50～60%は根治的手術が困難である<sup>10)</sup>。よって嚥下困難に対する症状緩和が重要で、放射線治療、消化管ステントなどがある。放射線治療は約40%の症状緩和が得られるが治療期間が長い<sup>11)</sup>。また、プロテーゼ\*よりも消化管ステントの治療効果はすぐれており<sup>10)</sup>、現在も頻用される。ケースシリーズではステント留置の成功率は100%、83～100%の症例で嚥下困難の緩和が認められた<sup>12)</sup>。内視鏡によるステント留置に伴う医原性の穿孔も指摘されているが、医原性の穿孔に対しては、さらにカバー付きステントを留置する方法も提案されている<sup>13,14)</sup>。また頸部食道がんに対しては、ステント留置後の合併症を考慮すると、その実施にあたっては、慎重に判断することが望ましい<sup>15)</sup>。

## 2 胃、十二指腸閉塞の場合

がんの浸潤や脾頭部の腫瘍、腫大したリンパ節による壁外からの圧迫などによって閉塞が生じる。胃の幽門や、十二指腸の閉塞を、胃流出路閉塞 (gastric outlet obstruction) ともいう。手術や全身麻酔の適応とならない場合や、腹水貯留や腹膜播種などのために経皮的内視鏡的胃瘻造設術 (percutaneous endoscopic gastrostomy: PEG) の適応とならない場合に本法の実施を検討する。ステント留置後、嘔吐が消失し、少量の経口摂取が可能となることもある。

Dormann ら<sup>16)</sup>による系統的レビュー (32のケースシリーズ、合計606症例、1例のみの症例報告は除外)によれば、胃、十二指腸閉塞に対するステント留置の成功率は97% (589/606)で、そのうちの89% (526/606)で症状の緩和が得られた。重篤な合併症が1.2% (7/606)に、ステントの逸脱が5% (31/606)に発生し、また、再閉塞を来したのは18% (104/606)であった。症状緩和が得られた526例のうち、術前には、61%が経口摂取不可能、34%が水分のみの摂取であったが、術後は48%が完全に、39%がやわらかい食品なら経口摂取可能となった。複数の10～21例を対象としたケースシリーズにおいて、本法施行後1～5カ月間の追跡にて、幽門部で再閉塞を来した症例は皆無であった<sup>17-19)</sup>。合併症としては、胃潰瘍、消化管穿孔、ステントの逸脱などが挙げられ、その発生率は40～53%である<sup>20-22)</sup>。

本法の施行にあたり問題となることの一つに、閉塞部位が複数ある場合が挙げられる。近位側の狭窄のために、それより遠位側の狭窄や閉塞を事前に診断することは通常困難である。治療を進めていきながら、こうした問題が判明した時点で、追加のステント留置の適否などを検討する<sup>3)</sup>。

## 3 結腸、直腸閉塞の場合

大腸ステントの留置は、閉塞箇所が単一で、部位が左側結腸の場合に行われることが多いが、最近では閉塞箇所が複数の場合にもステント留置が可能であり、また、鉗子孔通過型スコープを活用することで、右側結腸への留置も可能となってきた。こうした場合の適応を判断する際には、専門家に相談することが望ましい<sup>2)</sup>。

Canon ら<sup>23)</sup>は、消化管ステントの適応を考えるにあたり、以下の3つの項目、すなわち結腸内における閉塞部位の把握、腫瘍の長径、同時性の腫瘍の存在の有無に

ついて慎重に評価し、適切なステント留置を心がけることが肝要であると述べている。

系統的レビューにおける（15の比較試験，73のケースシリーズ）大腸の self-expandable metallic stent の効果は，1,785 症例（1,845 ステント留置）のうち平均 96%（67～100%）に成功し，臨床的に平均 92%の（46～100%）消化管閉塞の再開通が認められた。ステントの開存率は，平均 106 日（60～288 日，14 の研究より分析）であった。ステントの逸脱は 11%（0～50%）（54 の研究より分析，部位別の比較は不可能），穿孔は 4.5%（0～83%）（50 の研究より分析）であった<sup>24)</sup>。

大腸ステント留置後は，晩期の合併症の早期発見のため，定期的な経過観察や画像検査の必要がある。専門家の意見として，大腸ステント留置後の化学療法施行の安全性は現時点で確立してるとはいいがたい。がんの退縮に伴う穿孔の可能性を指摘する意見もあり，ステント留置後の化学療法導入に関しては適応を慎重に判断し，施行した場合には慎重な経過観察が勧められる<sup>25)</sup>。大腸ステント留置後の長期予後に関しては，ステントと手術の 2 群で差がないとの報告がある<sup>26)</sup>。

なお，現時点で，胃，大腸すべて食道用のステントを使用しているが，現在それぞれの部位に適したステントが開発中である。

### 3 消化管閉塞に対するドレナージの方法（経鼻胃管，PEG など）

消化管閉塞による嘔気・嘔吐，腹部膨満感，腹痛といった症状に対して，経鼻胃管を留置すると，速やかに症状緩和が得られる。しかし，経鼻胃管の留置が長期間に及ぶと，患者の苦痛が増大する可能性がある。それゆえ，薬物療法で症状が緩和されない場合や，減圧を目的とした胃瘻造設が不適応の場合，薬物療法を開始する前に大量の消化管内容物をドレナージする必要がある場合などが適応となる<sup>27)</sup>。

消化管の減圧を目的にイレウス管（long decompression tube）の留置が行われることもある。消化管閉塞の原因が腸管癒着をはじめとした可逆性で良性的場合は，イレウス管がよく使用されている。しかし過去の研究では，イレウス管と経鼻胃管（short tube）とを比較して手術回避率などの点において統計学的有意差はなく，また抜去困難になる場合もあり，最近では用いられる機会が減少しているという報告もある<sup>28,29)</sup>。同様に手術不適応と判断された消化管閉塞の症例においても，症状緩和の観点からイレウス管が経鼻胃管より臨床的に優れた処置であるという根拠はないと考えられる。

外科手術や消化管ステントが不適応な症例に，中～長期にわたる消化管減圧を目的として，胃瘻造設が適応となることがある。胃瘻を用いて間欠的に減圧することで症状緩和が得られ，経鼻胃管なしに日常生活を送ることが可能となる。また，精神面での満足度が向上し，さらには在宅療養への移行が可能となる場合もある<sup>3)</sup>。処置の成功率は 94～95% であり，症状の改善は 84～100% で得られたとの報告がある<sup>30,31)</sup>。

胃瘻の造設は，外科手術と PEG とがあるが，最近では後者が一般的である。PEG を行うことにより，消化管閉塞による嘔気・嘔吐の 83～93% がコントロールされる<sup>32-34)</sup>。外科的胃瘻造設と同様に PEG を行う際にも，患者に相応の侵襲が生じる。したがって適応は，薬物療法による症状の改善が得られず，かつ死が差し迫ってい

ない患者である。

PEGの適応に関しては、腹水貯留がある場合は相対的禁忌であるが、留置前に腹水のコントロールを行っておくことで、合併症の発現を抑えることができる<sup>2)</sup>。しかし、大量の腹水貯留を伴う時や胃切除術をはじめとした腹部手術の既往がある場合などには実施困難なことがあり、そうした場合、PEGの代わりに経皮経食道的胃瘻造設術 (percutaneous transesophageal gastrostomy ; PTEG) が適応となることがある<sup>35)</sup>。PTEGに関しては、今後の保険収載の可能性に期待したい。

以上、消化管閉塞に対する薬物療法以外の治療方法として、①外科治療 (緩和手術)、②消化管ステント、③消化管ドレナージについて解説した。これまでのところ、これらの治療法による症状緩和効果を比較し、患者のQOLの視点から治療効果を検討した前向き研究はない<sup>2)</sup>。それゆえ現時点では、患者、家族、医療者の間で治療の目標を明確にし、医療者はそれぞれの治療法による症状緩和の見込みやリスクについて明らかにし、苦痛の緩和やQOLの改善を目指すという立場で、患者の希望や予後を考慮して適切な治療方法を選択する必要がある。

(中島信久)

#### 【文 献】

- 1) Feuer DJ, Broardley KE, Shepherd JH, et al. Systematic review of surgery in malignant bowel obstruction in advanced gynecological and gastrointestinal cancer. *Gynecol Oncol* 1999 ; 75 : 313-22
- 2) Helyer L, Easson AM. Surgical approaches to malignant bowel obstruction. *J Support Oncol* 2008 ; 6 : 105-13
- 3) Ripamonti C, Mercadante S. Pathophysiology and management of malignant bowel obstruction. Doyle D, Hanks G, Cherny NI, Calman K eds. *Oxford Textbook of Palliative Medicine*, 3rd ed, New York, Oxford University Press, 2004 ; pp496-507
- 4) Ripamonti C, Twycross R, Baines M, et al. Surgery as a bridge to palliative chemotherapy in patients with malignant bowel obstruction from colorectal cancer. *Ann Surg Oncol* 2007 ; 14 : 1264-71
- 5) Krouse RS. Surgical palliation of bowel obstruction. *Gastroenterol Clin North Am* 2006 ; 35 : 143-51
- 6) Twycross R ed. *Introducing Palliative Care*, 4th ed, Oxford and New York, Radcliff Medical Press, 2002 ; pp120-2
- 7) Ripamonti C. Bowel obstruction. Bruera E, Higginson IJ, Ripamonti C, et al eds. *The Textbook of Palliative Medicine*, UK, Hodder Arnold, 2006 ; pp588-600
- 8) Tilney HS, Loveglobe RE, Purkayastha S, et al. Comparison of colonic stenting and open surgery for malignant large bowel obstruction. *Surg Endosc* 2007 ; 21 : 225-33
- 9) Mosler P, Mergener K, Brandabur J, et al. Palliation of gastric outlet obstruction and proximal small bowel obstruction with self-expandable metal stents: a single center series. *J Clin Gastroenterol* 2005 ; 39 : 124-8
- 10) Knyrim K, Wagner HJ, Bethge N, et al. A controlled trial of an expansile metal stent for palliation of esophageal obstruction due to inoperable cancer. *N Engl J Med* 1993 ; 329 : 1302-7
- 11) Albertsson M, Ewers SB, Widmark H, et al. Evaluation of the palliative effect of radiotherapy for esophageal carcinoma. *Acta Oncol* 1989 ; 28 : 267-70
- 12) Xinopoulos D, Dimitroulopoulos D, Moschandrea I, et al. Natural course of inoperable esophageal cancer treated with metallic expandable stents: quality of life and costeffectiveness analysis. *J Gastroenterol Hepatol* 2004 ; 19 : 1397-402
- 13) Freeman RK, Van Woerkom JM, Ascoti AJ. Esophageal stent placement for the treatment of iatrogenic intrathoracic esophageal perforation. *Ann Thorac Surg* 2007 ; 83 : 2003-7
- 14) White RE, Mungatana C, Topazian M. Expandable stents for iatrogenic perforation of esophageal malignancies. *J Gastrointest Surg* 2003 ; 7 : 715-20

- 15) Profili S, Meloni GB, Feo CF, et al. Self-expandable metal stents in the management of cervical oesophageal and/or hypopharyngeal strictures. *Clin Radiol* 2002 ; 57 : 1028-33
- 16) Dormann A, Meisner S, Verin N, et al. Self-expanding metal stents for gastroduodenal malignancies: systematic review of their clinical effectiveness. *Endoscopy* 2004 ; 36 : 543-50
- 17) Park HS, Do YS, Suh SW, et al. Upper gastrointestinal tract malignant obstruction : initial results of palliation with a flexible covered stent. *Radiology* 1999 ; 210 : 865-70
- 18) Feretis C, Benakis P, Dimopoulos C, et al. Duodenal obstruction caused by pancreatic head carcinoma: palliation with self-expandable endoprosthesis. *Gastrointestinal Endoscopy* 1997 ; 46 : 161-5
- 19) de Baere T, Harry G, Ducreux M, et al. Self-expanding metallic stents as palliative treatment of malignant gastroduodenal stenosis. *Am J Roentgenology* 1997 ; 169 : 1079-83
- 20) Song HY, Do YS, Han YM, et al. Covered, expandable esophageal metallic stent tubes: experiences in 119 patients. *Radiology* 1994 ; 193 : 689-95
- 21) Saxon RR, Barton RE, Katon RM, et al. Treatment of malignant esophageal obstructions with covered metallic Z stents : long-term results in 52 patients. *J Vasc Interv Radiol* 1995 ; 6 : 747-54
- 22) Feins RH, Johnstone DW, Baronos ES, et al. Palliation of inoperable esophageal carcinoma with the Wallstent endprosthesis. *Ann Thorac Surg* 1996 ; 62 : 1603-7
- 23) Canon CL, Baron TH, Morgan DE, et al. Treatment of colonic obstruction with expandable metal stents : radiologic features. *Am J Roentgenol* 1997 ; 168 : 199-205
- 24) Watt AM, Faragher IG, Griffin TT, et al. Self-expanding metallic stents for relieving malignant colorectal obstruction: a systematic review. *Ann Surg* 2007 ; 246 : 24-30
- 25) Khot UP, Lang AW, Murali K, et al. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. *Br J Surg* 2002 ; 89 : 1096-102
- 26) Carne PW, Frye JN, Robertson GM, et al. Stents or open operation for palliation of colorectal cancer: a retrospective, cohort study of perioperative outcome and long-term survival. *Dis Colon Rectum* 2004 ; 47 : 1455-61
- 27) Ripamonti C, Gemlo BT, Bozzetti F, et al. Role of enteral nutrition in advanced cancer patients : indications and contraindications of the different techniques employed. *Tumori* 1996 ; 82 : 302-8
- 28) Brolin RE, Kransa MJ, Mast BA. Use of tubes and radiographs in the management of small bowel obstruction. *Ann Surg* 1987 ; 206 : 126-33
- 29) Fleshner PR, Siegman MG, Slater GI, et al. A prospective, randomized trial of short versus long tubes in adhesive small-bowel obstruction. *Am J Surg* 1995 ; 170 : 366-70
- 30) Cannizzaro R, Bortoluzzi F, Valentini M, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy as a decompressive technique in bowel obstruction due to an abdominal carcinomatosis. *Endoscopy* 1995 ; 27 : 317-20
- 31) Campagnutta E, Cannizzaro R, Gallo A, et al. Palliative treatment of upper intestinal obstruction by gynecological malignancy: The usefulness of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Gynecol Oncol* 1996 ; 62 : 103-5
- 32) Herman LL, Hoskins WJ, Shike M. Percutaneous endoscopic gastrostomy for decompression of the stomach and small bowel. *Gastrointest Endosc* 1992 ; 38 : 314-8
- 33) Marks WH, Perkal MF, Schwartz PE. Percutaneous endoscopic gastrostomy for gastric decompression in metastatic gynecologic malignancies. *Surg Gynecol Obstet* 1993 ; 177 : 573-6
- 34) Brooksbank MA, Game PA, Ashby MA. Palliative venting gastrostomy in malignant intestinal obstruction. *Palliat Med* 2002 ; 16 : 520-6
- 35) Udomsawaengsap S, Brethauer S, Kroh M, et al. Percutaneous transesophageal gastrostomy (PTEG) : a safe and effective technique for gastrointestinal decompression in malignant obstruction and massive ascites. *Surg Endosc* 2008 ; 22 : 2314-8