

# がん悪液質ハンドブック

—最新エビデンスを臨床に役立てるために

2026年4月 改訂 第2版

監修

一般社団法人 日本がんサポーターティブケア学会  
Cachexia部会

# 編集・執筆

---

## ● 編集長

内藤 立暁 静岡県立静岡がんセンター 支持医療科・呼吸器内科

## ● 編集委員(五十音順)

天野 晃滋 大阪国際がんセンター 支持・緩和医療科

佐藤 理佳 聖路加国際大学 看護学研究科

藤井 宏典 岐阜大学医学部附属病院 薬剤部

## ● 執筆者(五十音順)

天野 晃滋 大阪国際がんセンター 支持・緩和医療科

今井 一輝 藤田医科大学七栗記念病院 医療技術部薬剤課

稲野 利美 静岡県立静岡がんセンター 栄養室

上島 順子 NTT東日本関東病院 栄養部

岡山 太郎 静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション室

勝島 詩恵 関西医科大学附属病院 呼吸器腫瘍内科・健康科学センター

坂口 達馬 関西医科大学 上部消化管外科学

佐藤 理佳 聖路加国際大学 看護学研究科

立松 典篤 名古屋大学大学院 医学系研究科 総合保健学専攻

内藤 立暁 静岡県立静岡がんセンター 支持医療科・呼吸器内科

藤井 宏典 岐阜大学医学部附属病院 薬剤部

米永 悠佑 静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション室

山口 貞子 医療法人普賢会 九州総合診療クリニック

山本 和義 大阪国際がんセンター 消化器外科

## 第2版の序

---

日本がんサポーターズケア学会(JASCC)のCachexia部会が、わが国におけるがん悪液質の研究、教育、普及を担う唯一の専門組織として産声を上げたのは2015年のこと。まさに、日本における「がん悪液質」元年となりました。2019年に本ハンドブックの初版を世に送り出した当時、悪液質という言葉は医療者や社会にとってなお遠い響きを持ち、基礎疾患に伴う「不可避な衰弱」として、諦観の対象であったといっても過言ではありません。

それから7年。私たちは今、がん悪液質という病態の解明において劇的なパラダイムシフトの渦中に立っています。2021年、世界に先駆けたアナモレリンの保険承認は、日本の臨床現場に新たな光をもたらしました。時を同じくして米国ならびに欧州の臨床腫瘍学会から相次いでガイドラインが上梓され、2023年には東アジア8カ国からなるAWGC(Asian Working Group for Cachexia)により、アジア人の特性に即した診断基準が提唱されました。かつての「黎明期」は終わり、エビデンスに基づく「介入可能な病態」としての位置づけが、今や世界標準となりつつあります。

科学の進歩は、悪液質が単なる栄養不足ではなく、腫瘍と宿主の相互作用による「全身性の恒常性破綻」であることが分子生物学のレベルで解明されつつあります。最新の「がんの特性(Hallmarks of Cancer)」においても、この代謝異常は重要な要素として定義され、GDF-15などの標的分子に対する新薬開発が加速しています。しかし一方で、治療の根幹をなすべき栄養・運動療法といった非薬物療法の開発は遅れており、ネガティブな臨床研究が続くなど、多職種医療の確立までの道のりは険しく、容易ではありません。

2024年6月、Cachexia部会は再編成され、20名を超える多職種・多領域の専門家が集う強固な組織へと進化しました。本改訂第2版は、これら部会員の総力を結集し、この7年間の本領域の歩みを「スナップショット」として切り出したものです。

医師、看護師、薬剤師、管理栄養士、リハビリ療法士、心理療法士、ソーシャルワーカーなど、がん診療に携わるすべての皆様に本書を手にとっていただき、臨床と研究の両輪を回す動力としていただけることを切に願います。「がん悪液質診療の先進国」としての日本の立ち位置を未来へ繋ぐため、私たちは今、若く有望な医療者・研究者たちにこのバトンを託します。本書が、次世代の医療を担う皆様にとっての確かな道標となることを幸いに存じます。

2026年4月吉日

静岡県立静岡がんセンター支持医療科/呼吸器内科

日本がんサポーターズケア学会(JASCC) Cachexia部会長

内藤立暁

# もくじ

---

第2版の序 .....	3
第1章 がん悪液質とは	
1.1 がんに伴う食欲不振と体重減少 .....	5
1.2 がん悪液質の身体と精神への影響 .....	6
1.3 がん悪液質の心理社会的苦悩と 生活の質(QOL)への影響 .....	8
第2章 がん悪液質の診断と分類	
2.1 がん悪液質の診断基準とステージ分類 .....	9
2.2 がん悪液質のスクリーニングとアセスメント .....	11
2.3 がん悪液質についての医療者と患者・家族の認識 .....	12
第3章 がん悪液質の治療戦略	
3.1 がん悪液質治療の考え方 .....	13
3.2 栄養療法 .....	14
3.3 薬物療法 .....	16
3.4 運動療法 .....	19
3.5 全人的な多職種医療の重要性 .....	21

# 第1章 がん悪液質とは

## 1.1 がんに伴う食欲不振と体重減少

悪液質は「慢性疾患に関連した代謝の不均衡であり、体重減少、炎症、または食欲不振を伴う症候群」[1]と定義される。悪液質の主な原因ががんである場合、「がん悪液質」とされる[2]。

飢餓(単純な栄養不足による低栄養のことで、生活環境や経済状況だけでなく、医療現場での検査・治療に伴う長期の絶食によって生じる)も悪液質と同様、体重減少を伴うが、悪液質では骨格筋の分解が合成を上回り、安静時エネルギーの消費量が亢進する点(代謝・エネルギーの不均衡)が異なっている(表1)[3]。

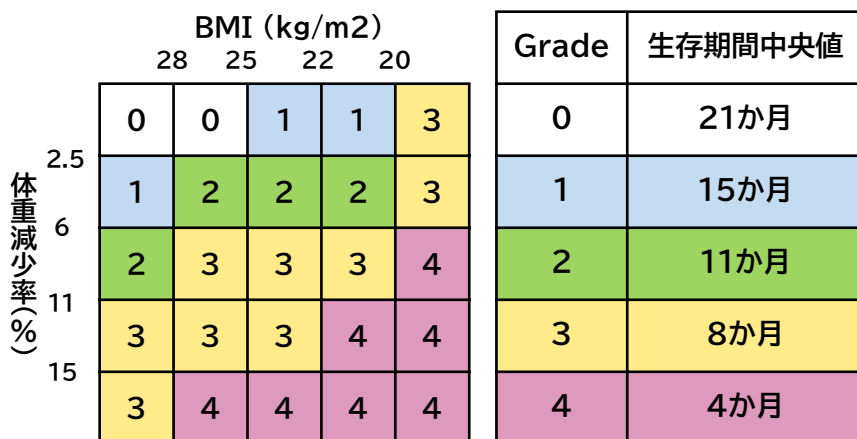
がん悪液質は進行がん患者の80%に認められ[4]、体重減少・食欲不振といった典型的な徴候に加え、化学療法の効果の減弱、副作用や、治療中断の増加、さらには生存期間の短縮が生じる。がん悪液質の患者では、体格指数(body mass index: BMI)と体重減少率の程度に応じて予後を悪化させるため(図1)[5]、積極的な対策が必要である。

表1. 飢餓と悪液質の違い

(文献3より改変引用)

	飢餓	悪液質
体重	減少	減少
脂肪組織	減少	減少
骨格筋	維持	減少
炎症蛋白質の合成	維持	増加

図1. 進行がん患者の生存期間とBMIと体重減少率との関係 (文献5より改変引用)



数字は体重減少の程度(Grade)を表す

### 引用文献

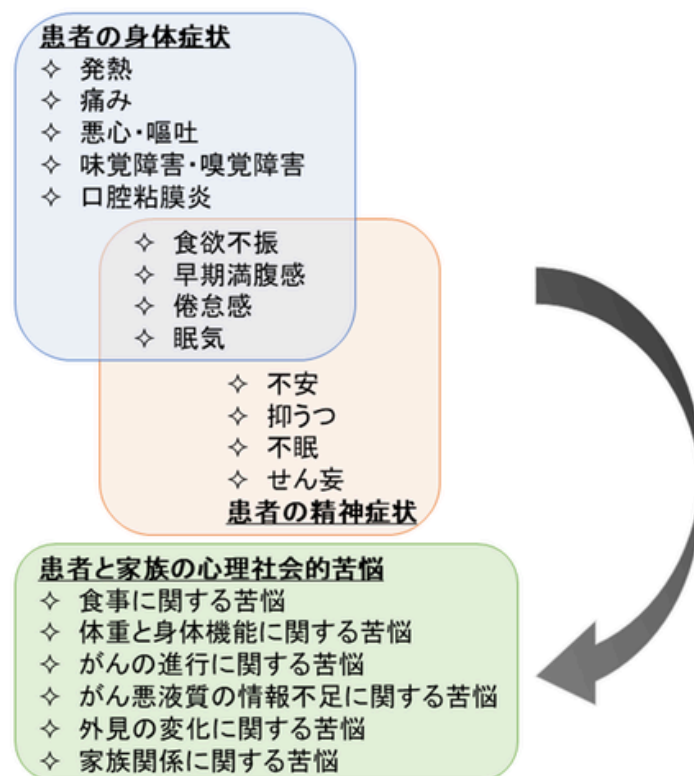
1. Arai H, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2023; 14(5): 1949-1958.
2. Fearon K, et al. Lancet Oncol. 2011; 12(5): 489-495.
3. Chasen MR and Bhargava R. Support Care Cancer 2009; 17(11): 1345-1351.
4. Argilés JM, et al. Nat Rev Cancer. 2014; 14(11): 754-762.
5. Martin L, et al. J Clin Oncol. 2015; 33(1): 90-99.

## 1.2 がん悪液質の身体と精神への影響

### 1) 患者の身体症状と精神症状

がん悪液質の主病態のひとつは、腫瘍と宿主による局所性の免疫反応に起因する全身性炎症である。進行がん患者に生じる多様な身体症状(発熱、痛み、食欲不振、倦怠感など)や精神症状(不安、抑うつ、不眠、せん妄など)は、互いに影響しあう[1]。例えば、食欲不振・倦怠感は全身性炎症に起因する身体的な側面と、不安や抑うつから二次的に発生する心理的な側面がある[2](図2)。また、がん悪液質の身体・精神症状と心理社会的苦悩は密接に関連している。(心理社会的苦悩については次項を参照)

図2. がん悪液質による身体症状と精神症状と心理社会的苦悩 (文献2より改変引用)



### 2) 栄養摂取を障害する症状(nutrition impact symptom: NIS)

患者の身体症状と精神症状は、「栄養摂取を障害する症状(nutrition impact symptom: NIS)」として捉えられる。MASCC Nutrition and Cachexia Study Groupによる調査において、NISは「がん患者の食べる意欲や能力を下げる症状で、必要とされる栄養摂取を妨げ、低栄養・除脂肪体重減少・QOL低下のリスクを高める症状」と定義された[3]。しかし、国際的な定義や統一見解はまだ確立されていないため議論の余地がある。これらNISは、進行がん患者において、食事摂取量とうつと関連することが示唆されている[4, 5]。

#### ● 栄養摂取と消化吸収を阻害する症状

悪心・嘔吐、味覚・嗅覚障害、嚥下障害、食欲不振、便秘・下痢、早期満腹感など

#### ● 食事と栄養の摂取意欲を低下する症状

不安、抑うつ、睡眠障害、眠気、せん妄など

#### ● 食事と栄養の摂取を間接的に障害する症状

呼吸困難、咳、口腔内以外の痛みなど

#### 引用文献

1. Amano K, et al. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2022; 25(3): 167-172.
2. Amano K, et al. Asia Pac J Oncol Nurs. 2023; 10(Suppl 1): 100290.
3. Amano K, et al. Nutr Cancer. 2025; 77(2): 210-220.
4. Amano K, et al. Clin Nutr ESPEN. 2024; 60: 313-319.
5. Amano K, et al. Support Care Cancer. 2024; 32(7): 445.

### 1.3 がん悪液質の心理社会的苦悩と生活の質(QOL)への影響

#### 1) 患者と家族の心理社会的苦悩

がん悪液質の患者では、身体症状や精神症状が相互に影響し強めあうなかで、生活習慣や外見は大きく変容し、患者の心理社会的苦悩の原因となる。特に、食事や栄養に関する問題は、患者の体重減少や身体機能の低下に加え、患者と家族それぞれが異なる立場で苦悩を抱える要因となる。

このような苦悩は、食に関する苦悩(eating-related distress: ERD)として注目されている[1, 2]。近年、患者と家族のERDの評価尺度が開発され[3, 4]、進行がんにおけるNISとERDの関連性が示された[5]。これらの結果から、がん悪液質患者の身体・精神症状および心理社会的苦悩が密接に関連していることが分かり、全人的な多職種医療の重要性が示唆されている[6]。

#### 2) 患者と家族の心理的対立

患者は「食べなければいけないと分かっているが食べられない」、「家族の気持ちに答えられない」と苦しむ一方、家族は「食べさせないと弱ってしまう」、「いろいろ工夫しても食べてもらえない」という無力感に苦しむ。このような食事をめぐる感情の衝突は、患者と家族の間で緊張を生じさせることがある[1, 2]。特に男性患者は女性患者より、「食事について家族と言い争いをしてしまう」、「食事など家族と過ごす時間が減った」という家族関係から生じるERDのリスクが高いことが示唆された[7]。この結果は、日本では家庭における食事の準備を女性が担うことが多いことから、患者が男性である場合、家族との関係のなかでストレスを感じやすい可能性があることを示していると考えられる。

#### 引用文献

1. Amano K, et al. Crit Rev Oncol Hematol. 2019; 143: 117-123.
2. Hopkinson JB. Asia Pac J Oncol Nurs. 2021; 20; 8: 450-461.
3. Amano K, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2023; 14(1): 310-325.
4. 緩和ケアに関する尺度のダウンロード (umin.jp)
5. Amano K, et al. Clin Nutr ESPEN. 2024; 60: 313-319.
6. Amano K, et al. Asia Pac J Oncol Nurs. 2023; 10(Suppl 1): 100290.
7. Koshimoto S, et al. Support Care Cancer. 2025; 33(3): 241.

## 第2章 がん悪液質の診断と分類

### 2.1 がん悪液質の診断基準とステージ分類

#### 1) EPCRCのがん悪液質診断基準とステージ分類

2011年に、欧州の European Palliative Care Research Collaborative (EPCRC) は、がん悪液質の定義と診断基準についてのコンセンサスを公表した[1]。がん悪液質は3つのステージに分類され、「前悪液質(precachexia)」からのモニタリングと予防、「悪液質(cachexia)」への早期介入の重要性が強調されている[1](表2)。

表2. EPCRCによるがん悪液質の診断基準とステージ分類 (文献1より改変引用)

ステージ	前悪液質 (Precachexia)	悪液質 (Cachexia)	不応性悪液質 (Refractory cachexia)
診断基準		<ul style="list-style-type: none"> <li>・6か月の体重減少率 &gt; 5%</li> <li>・BMI &lt; 20kg/m<sup>2</sup> かつ 体重減少 &gt; 2%</li> <li>・サルコペニア かつ 体重減少 &gt; 2%</li> </ul> いずれかに該当	
臨床的特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6か月の体重減少 ≤ 5%</li> <li>・食欲不振、代謝障害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経口摂取量の減少</li> <li>・全身性炎症</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異化亢進</li> <li>・がん治療抵抗性</li> <li>・PS不良 (WHO PS 3および4*)</li> <li>・予後予測 &lt; 3か月</li> </ul>
治療	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリング</li> <li>・予防</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集学的がん悪液質治療</li> <li>・栄養療法/薬物療法/運動療法などを組み合わせた複合的介入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緩和的治療</li> <li>・身体的および精神的症状と心理社会的苦悩のケア</li> </ul>

\* WHO PS 3: 身のまわりの限られたことしかできなく、日中の50%以上をベッドか椅子で過ごす  
 WHO PS 4: 動けず、身のまわりのことはまったくできず、完全に椅子またはベッドで過ごす

## 2) AWGCのアジア人向けの悪液質診断基準

2023年には、Asian Working Group for Cachexia(AWGC)が、欧米人とは異なる体格を有するアジア人向けの、がんを含む消耗性疾患における悪液質診断基準を公表した[2] (表3)。日本を含む東アジア8か国の専門家の合意に基づいて、悪液質の早期診断を目的に開発された基準である。AWGC基準では、基礎疾患があり、3-6か月で2%超の体重減少またはBMIが21kg/m<sup>2</sup>未満であることが必要条件となっている。その上で3つの所見のうち1つ以上に該当する場合を悪液質と診断する。日本の進行がん患者における妥当性は検証されている[3]。しかし、EPCRCとAWGCの悪液質診断基準はいずれも、体重減少率とBMIに依存するため、浮腫や体液貯留の影響をいかに補正するかという課題は残されている。特に、病状が進行したがん患者に使用する際は注意しなければいけない[4, 5]。

**表3. AWGCの悪液質診断基準** (文献2より改変引用)

<p>基礎疾患がある                      がん/うっ血性心不全/慢性閉塞性肺疾患/慢性腎不全/                      関節リウマチ/膠原病/慢性呼吸不全/慢性肝不全/                      制御できていない慢性感染症</p>
<p>3-6か月の体重減少率 &gt; 2% または BMI &lt; 21kg/m<sup>2</sup></p>
<p>以下の1つ以上に該当する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主観的症状……食欲不振</li> <li>・ 客観的評価……握力低下(男 &lt; 28kg / 女 &lt; 18kg)</li> <li>・ バイオマーカー……血清CRP値上昇(&gt; 0.5mg/dL)</li> </ul>

### 引用文献

1. Fearon K, et al. Lancet Oncol. 2011; 12(5): 489-495.
2. Arai H, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2023; 14(5): 1949-1958.
3. Sakaguchi T, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle 2024; 15(1): 370-379.
4. Amano K, et al. Clin Nutr ESPEN 2024; 60: 373-381.
5. Amano K, et al. BMJ Support Palliat Care 2024; spcare-2024-004820.

## 2.2 がん悪液質のスクリーニングとアセスメント

がん患者の体重減少の程度は、がん種や病期、治療内容、併存疾患により様々である。EPCRCコンセンサスでは、「前悪液質(pre-cachexia)」の段階からの介入を推奨しているが[1]、前悪液質の診断基準は確立されておらず、がん悪液質スクリーニングツールは開発されていない。そのため現時点では、患者の栄養状態を定期的にスクリーニングし、栄養リスクのある患者に対する包括的なアセスメントを実施することが重要である。

### 1) スクリーニングの重要性

栄養状態のスクリーニングには、以下のツールが推奨されている[2]。定期的に評価することで、早期に低栄養やそのリスクを特定し、適切な介入につなげることが可能となる。

- MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)
- NRS-2002 (Nutritional Risk Screening)
- MNA<sup>®</sup>-SF (Mini Nutritional Assessment-Short Form)
- MST (Malnutrition Screening Tool)
- PG-SGA-SF (Patient-Generated Subjective Global Assessment-Short Form)

### 2) アセスメント

スクリーニングで低栄養またはそのリスクがある場合は、包括的なアセスメントを実施する。

- 栄養状態の評価: 食事摂取量、体重、BMI、筋肉量、血液学的指標、Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) 基準[3]
- 代謝状態の評価: 炎症マーカー、安静時エネルギー消費量
- NIS(栄養摂取を障害する症状)の評価: 食欲不振、早期満腹感、悪心、嘔吐、便秘、下痢、味覚異常、嗅覚異常など[4]
- 心理社会的苦悩の評価: 食べられないことからくるつらさ、痩せによる外見の変化から生じる苦悩、患者と家族の心理的対立によるストレスなど、進行がん患者のERD質問票(QERD-P)および「進行がん患者家族のERD苦悩質問票(QERD-F)」を用いる[5, 6]

栄養状態のスクリーニング・アセスメントを実施し、がん患者の栄養状態を悪化させ、がん患者の体重減少の原因となる症状を早期に適切にマネジメントすることが、がん悪液質の治療の第一歩である。

#### 引用文献

1. Fearon K, et al. Lancet Oncol. 2011; 12(5): 489-495.
2. GLIM よくあるご質問 | 日本栄養治療学会
3. GLIM基準について | 日本栄養治療学会
4. Amano K et al. Nutrition and Cancer. 2024; 1-11.
5. Amano K, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2023; 14(1): 310-325.
6. 緩和ケアに関する尺度のダウンロード (umin.jp)

## 2.3 がん悪液質についての医療者と患者・家族の認識

がん悪液質で苦しむ患者およびその家族に対し、全人的な多職種医療を提供するためには、がん医療に携わる医療従事者が具体的な知識、洗練された技能、そして確固たる自信を身につけることが理想的である。しかしながら、近年、日本を含む複数の国で実施されたがん悪液質に関する医療従事者の認識調査では、この分野での知識・技能・自信が十分ではないことが明らかになっている [1, 2]。

### 1) 国内の医療従事者のがん悪液質の認識

日本のがん診療連携拠点病院に勤務する医師、薬剤師、看護師、管理栄養士などを対象とした調査では、がん医療に従事する専門職であっても、がん悪液質への認識が依然として不十分であり、全人的な多職種医療はほとんど実践されていないことが報告されている [3-7]。そのなかでも管理栄養士は、がん悪液質治療の中心が栄養療法であることから、他の職種よりもがん悪液質について高い関心を示している。患者の栄養摂取を障害する症状(NIS)や、患者・家族が抱える食に関する苦悩(ERD)の管理においては、医師・看護師・薬剤師とともに管理栄養士も多職種と協働し、チームの中心的役割を担うことが期待される。したがって、多職種チームアプローチにおける各職種の役割は非常に重要である。それぞれの専門職ががん悪液質についての理解を深め、その活動範囲を広げることが求められている。

### 2) 患者と家族のがん悪液質の認識

がん悪液質への認識は医療者だけでなく、患者や家族も低いことが分かっている。Webアンケート調査 (Japanese Evidence for Patients Of Cancer Cachexia II : J-EPOCC II)によると、「がん悪液質」という言葉を知っている割合は、患者・家族ともに約10%と低かった。また、患者の多くは治療中の食欲不振や体重減少を手術や抗がん剤の影響と考え、全身性炎症が原因であると認識しているのは約10%にとどまっている。およそ60%の患者が、これらの症状を医療者に相談すべきと考えておらず、日常診療で見逃されることのないような介入が必要である[9]。

これらの研究結果を踏まえると、がん悪液質で苦しむ患者およびその家族に全人的な多職種医療を実践するためには、医療従事者を対象とした教育プログラムの開発に加え、患者およびその家族を対象とした教育プログラムの整備が急務であると考えられる[4-9]。

#### 引用文献

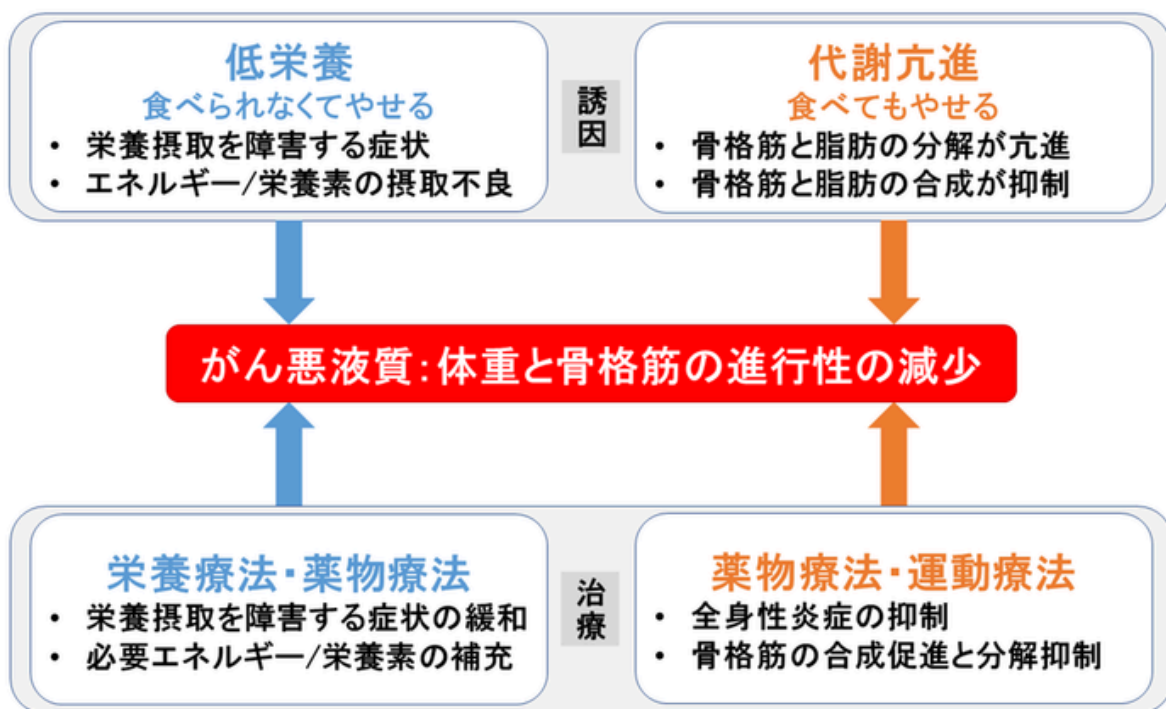
1. Baracos VE, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle 2022; 13(6): 2683-2696.
2. Naito T, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle 2024; 15(1): 387-400.
3. Sato R, et al. Asia Pac J Oncol Nurs. 2022; 9(9): 100075.
4. Amano K, et al. Palliat Med Rep 2022; 3(1): 244-254.
5. Amano K, et al. JCO Oncol Pract 2023; 19(8): 602-609.
6. Amano K, et al. Support Care Cancer 2024; 32(4): 213.
7. Okamura S, et al. Curr Oncol 2024; 31(10): 6133-6143.
8. Sato R, et al. Asia Pac J Oncol Nurs. 2021; 8(5): 498-507.
9. Kiguchi M, et al. Gan To Kagaku Ryoho 2024; 51(2): 159-165.

# 第3章 がん悪液質の治療戦略

## 3.1 がん悪液質治療の考え方

がん患者の体重と骨格筋の進行性の減少(がん悪液質の典型的な徴候)の誘因には、低栄養と代謝亢進の二つがあり、その影響の大きさはがん種や治療内容、あるいは併存疾患によりさまざまである(図3)。治療戦略の基本は、低栄養に対しては原因となっている治療可能な要因に対処し、補給路を確保することである。代謝亢進に対しては、その根本的な誘因である全身性炎症を抑制することである[1, 2]。例えば、化学療法による口内炎、悪心・嘔吐、下痢などを適切に治療すれば、経口摂取量を改善できる。このような栄養摂取を障害する症状(NIS)の緩和と、適切な栄養療法を行うことが、がん悪液質治療の第一歩である。また、全身性炎症を抑制し、代謝障害を改善する薬物治療と運動療法を併用すれば、それらの相乗効果が期待できる。早期からの治療によって体重減少を抑制できれば、がん治療の継続と予後の改善につながる可能性がある。

図3. 低栄養と代謝亢進の観点からのがん悪液質の治療戦略



がん悪液質患者では、低栄養と代謝亢進は常に並存しているが、体重・骨格筋減少への影響の割合は個々の患者で異なる。それぞれの患者の状況に応じて対策を講じる必要がある。

引用文献

1. Roeland EJ, et al. J Clin Oncol. 2020; 38(21): 2438-2453.
2. Arends J, et al. ESMO Open. 2021; 6(3): 100092.

### 3.2 栄養療法

がん治療において栄養療法は任意の治療ではなく、多職種医療の中心となる必須の治療である。また、食欲不振と栄養不足による低栄養と体重減少は、がん悪液質の典型的な徴候であり、がん悪液質治療は栄養療法なしでは成り立たない[1, 2]。

#### 1) 栄養アセスメントと栄養カウンセリングの重要性

ASCO(米国臨床腫瘍学会)およびESMO(欧州臨床腫瘍学会)が編集したがん悪液質治療に関する診療ガイドラインでは、進行がんで食欲不振および体重減少がみられる患者に対し、管理栄養士による栄養学的なアセスメントとカウンセリングを実施することが推奨されている。その目的は、患者と家族に栄養と食事について適切な情報を提供すること、高タンパク質・高エネルギーを摂取するための食事と栄養補助食品について教育すること、医学的根拠に基づいていない栄養療法(いわゆる民間療法)について注意喚起することである[3-5]。

#### 2) 人工的栄養水分補給の適応と課題

ASCOとESMOのガイドラインでは、進行がん患者の悪液質治療のために人工的栄養水分補給(静脈栄養と経管栄養)を画一的に提供すべきではないとされている。つまり、人工的栄養水分補給の有効性が期待できる患者を適切に選別し状態にあった栄養管理を提供することは許容されるが、死が差し迫った時期にはそれ以前に開始した人工的栄養水分補給を中止することが妥当であるとされる[3, 4]。

#### 3) 栄養療法の効果の検証における課題

栄養療法の効果を厳密に検証するには、非栄養治療(プラセボ)を対照とした試験が求められるが、これは倫理的配慮から実施が困難である。そのため、通常医療を対照とした研究が主流であり、これにより栄養療法の効果が過小評価される可能性がある[2]。進行がんにおける栄養療法の有効性を示すエビデンス不足は、こうした試験デザイン上の限界もあり、栄養療法に効果がないことを意味するものではなく、今後のさらなる検討が必要である。ここで近年のエビデンスをまとめる(表4)。

表4. 栄養療法の有効性に関する近年のエビデンス

研究	対象	介入	結果
van der Werf A Clin Nutr, 2020 [6] 無作為化比較試験	進行大腸がん患者(化学療法中) 105例(51例:54例)	栄養カウンセリング (9-19週)	骨格筋量に有意差なし 体重, 無増悪生存期間, 生存期間は有意に改善
Bouleuc C Oncologist, 2020 [7] 無作為化比較試験	進行がん患者(化学療法中または後) 111例(48例:63例)	静脈栄養	身体機能無増悪期間は対 照群(経口摂取のみ)で 有意に延長 生存期間に有意差なし
Bargetzi L Ann Oncol, 2021 [8] 無作為化比較試験	がん患者(入院) 506例(255例:251例)	栄養サポート	30日以内死亡率は有意 に延長 身体機能, QOLは有意に 改善
Amano K Clin Nutr, 2021 [9] 前向きコホート研究	進行がん患者(緩和ケア病棟) 1453例(経腸栄養730例: 静脈栄養190例:対照533 例)	栄養サポート	生存期間は, 経腸栄養群, 次いで静脈栄養群で有意 に延長

## KEYPOINT

- 個別化した栄養療法を実施するために、栄養アセスメントと栄養カウンセリングの実施が重要
- 栄養カウンセリングは有用だが、長期的な影響に関するエビデンスの蓄積が必要
- 人工的栄養水分補給の開始・継続には、医学的妥当性の検討に加え、患者と家族の意向を尊重した意思決定が重要

### 引用文献

1. Prado CM, et al. Support Care Cancer. 2022; 30(4): 3073-3083.
2. Bozzetti F. Clin Nutr. 2024; 43(6): 1320-1328.
3. Roeland EJ, et al. J Clin Oncol. 2020; 38(21): 2438-2453.
4. Arends J, et al. ESMO Open. 2021; 6(3): 100092.
5. Ueshima J, et al. Clin Nutr. 2023; 42(2): 227-234.
6. van der Werf A, et al. Clin Nutr. 2020; 39(10):3005-3013.
7. Bouleuc C, et al. Oncologist. 2020; 25(5): e843-e851.
8. Bargetzi L, et al. Ann Oncol. 2021; 32(8):1025-1033.
9. Amano K, et al. Clin Nutr. 2021; 40(3): 1168-1175.

### 3.3 薬物療法

これまで、がん患者の食欲不振や体重減少の改善を目的とした薬剤の臨床試験が実施されてきたが、現時点でがん悪液質を適応症とする薬剤は、グレリン受容体作用薬であるアナモレリンのみで、日本でしか承認されていない。一方、薬物療法単独で十分な身体機能改善効果や生存予後延長を得ることは難しく、栄養療法や運動療法の併用が必要とされる[1]。ここでは、第Ⅲ相試験および近年の臨床試験成績をふまえて、がん悪液質治療への応用が期待される薬剤を概説する。

#### 1) がん悪液質の症状を改善する薬剤

がん悪液質の症状改善に一定のエビデンスを有する薬剤として、アナモレリン、コルチコステロイド、オランザピンが挙げられる(表5)。一般に、薬物療法単独では食事摂取量や除脂肪体重の増加が期待できるが、身体機能の改善は限定的である。アナモレリンについては、非小細胞肺癌患者を対象とした多施設共同無作為化二重盲検プラセボ対照試験(ONO-7643-04試験)および胃癌患者を対象とした多施設共同非盲検無作為化比較試験であるTEAM-GUSTO試験の結果が報告されている [2, 3]。いずれの試験においても、除脂肪体重・体重・食欲および食事関連QOLの改善が示された一方、握力などの身体機能改善は明確ではなかった。TEAM-GUSTO試験ではPS良好例や1次治療の患者で効果が得られやすい可能性が示唆されている。なお、ONO-7643-04試験では全生存期間(MST)に有意差は認められなかった。

表5. 薬物療法の有効性に関する近年のエビデンス

薬剤	アナモレリン[2, 3]	コルチコステロイド[4, 5]※	オランザピン[6]※
作用機序	グレリン様作用により成長ホルモンの放出を促進し、食欲亢進およびインスリン様成長因子分泌を介した筋タンパク質合成を促進	炎症性サイトカイン生成抑制による抗炎症作用およびグルココルチコイド作用による食欲促進作用	ドパミンD2受容体, セロトニン5-HT2受容体, アドレナリンα1受容体, ヒスタミンH1受容体の阻害作用
投与方法	100mg/分1(空腹時) (~12週間)	・メチルプレドニゾロン:32mg/分2(7日間) ・プレドニゾロン:10mg/日 ・デキサメタゾン:3~8mg/日	・2.5mg/分1(~12週間) ・個別の食事療法を併用
結果	・除脂肪体重, 食欲が改善 ・握力や6分間歩行距離などの身体機能改善はせず	・メチルプレドニゾロン: 倦怠感や食欲不振を改善 ・プレドニゾロン, デキサメタゾン: 食欲や幸福感を改善	・化学療法中のがん患者で体重, 食欲不振, QOLを改善
注意事項	・非小細胞肺癌, 大腸癌, 胃癌, 膵癌患者が対象 ・効果が認められない場合は原則3週間を目途に中止 ・禁忌: 心疾患, 中等度以上の肝機能障害, 消化管閉塞など ・副作用: 不整脈, 肝機能障害, 高血糖など	・効果は短期間で減弱するため, 短期使用が推奨される ・副作用: 易感染性, 血糖上昇など	・禁忌: 糖尿病患者またはその既往歴 ・副作用: 眠気, ふらつき, 血糖上昇など

(※ がん悪液質に対して国内未承認)

## 2) がん悪液質の症状を改善する効果が期待される薬剤

### ・ミルタザピン(国内未承認)[7]

作用機序: セロトニン受容体やヒスタミン受容体を含む複数の神経伝達系に作用

効果が期待できる患者: 抑うつ症状を伴う食欲不振の患者

注意すべき有害事象: 眠気やふらつきなど

### ・六君子湯 [8]

作用機序: 内因性グレリンの分泌を増加させる作用

効果が期待できる患者: 食欲不振や胃もたれが主な症状の患者

注意すべき有害事象: 甘草が含まれているため、偽アルドステロン症(高血圧、低カリウム血症)を引き起こすことがある

### KEYPOINT

- 世界でがん悪液質の適応を有する薬剤はアナモレリンのみであり、食欲および除脂肪体重の改善が期待される
- 薬物療法で食欲や体重は改善するが、身体機能は限定的であり、栄養療法・運動療法の併用が不可欠とされる
- コルチコステロイドやオランザピンの併用に加え、新たな薬剤の臨床試験が進行しており、多面的な治療戦略が求められる

#### 引用文献

1. Wakabayashi, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2021; 12(1): 14-16.
2. Katakami N, et al. Cancer. 2018; 124(3): 606-616.
3. Yamamoto K, et al. eClinicalMedicine 2025; 88: 103500.
4. Yavuzsen T, et al. J Clin Oncol. 2005; 23(33): 8500-8511.
5. Paulsen O, et al. J Clin Oncol. 2014; 32(29): 3221-3228.
6. Sandhya L, et al. J Clin Oncol. 2023; 41(14): 2617-2627.
7. Arrieta O, et al. JAMA Oncol. 2024; 10(3): 305-314
8. Ko MH, et al. Integr Cancer Ther. 2021; 20: 15347354211019107.

## 3.4 運動療法

### 1) がん悪液質に対する運動療法の現状

がん悪液質治療として、栄養療法・薬物療法とともに、運動療法が着目されている。しかし、がん悪液質患者を対象とする運動療法の無作為化比較試験は少なく、2021年に公表されたコクランレビューによると質の高い臨床試験は4つしか存在せず、がん悪液質に対する運動療法の有効性を評価することは困難であると判断された[1]。このように、がん悪液質に対する運動療法のエビデンスは確立しておらず、ASCOのガイドラインでも推奨度の判定は困難とされている[2]。そのため、本領域の臨床試験を推進していくことが国際的に求められている。

### 2) がん悪液質に対する運動療法の重要性と課題

がん悪液質患者は、その特徴的な病態である骨格筋量減少や廃用性筋力低下などにより、運動機能や日常生活動作能力の低下を引き起こすことが少なくない。そのため、運動機能の改善だけでなく、倦怠感やQOLの改善が期待できる運動療法は、がん悪液質患者にとって重要な治療の一環であると考えられている。実際に、がん悪液質発症リスクの高い進行がん患者を対象とする運動療法の効果を検証した先行研究では、運動療法が筋力やQOL、倦怠感、不安・抑うつを改善したと報告しており、運動療法の重要性を示唆している[3-5]。一方で、対象者の約2-4割が運動プログラムを完遂できずに脱落しており、運動プログラムの実施可能性という点では大きな課題となっている。また、運動プログラムの内容(運動種別、負荷量、頻度など)についても、現状は一定のコンセンサスが得られていない。したがって、がん悪液質に対する標準的な運動療法の確立のために、さらなるエビデンスの構築が課題である。ここで近年のエビデンスをまとめる(表6)。

表6. 運動療法の有効性に関する近年のエビデンス

研究	対象	介入	結果
Quist M Lung Cancer, 2020 [3] 無作為化比較試験	進行肺がん患者 (化学療法中) 218例(110例 : 108例)	中・高強度有酸素運動 + 筋力増強訓練 (集団トレーニング, 12週)	介入群の脱落率(40%) 最大酸素摂取量は非改善 筋力, QOL, 疲労, 不安/抑うつは改善
Mikkelsen MK Oncologist, 2022 [4] 無作為化比較試験	進行肺がん患者 (化学療法中, 65歳以上) 84例(41例 : 43例)	中強度筋力増強訓練 (個別トレーニング, 12週) ウォーキング運動 (ホームエクササイズ, 12週)	介入群の脱落率(29%) 身体機能は改善 運動耐容能, 握力, 身体症状, 不安, 抑うつ, QOLは改善
Takemura N JAMA Oncol, 2024 [5] 無作為化比較試験	進行肺がん患者 (化学療法中) 226例(有酸素運動75例 : 太極拳76例 : 対照75例)	中強度有酸素運動 + 筋力増強訓練 (集団トレーニング + ホームエクササイズ, 16週)	介入群の脱落率(15%) 睡眠の質は改善 筋力, 運動耐容能, QOLは改善

## KEYPOINT

- 単独の運動療法では、高い脱落率が問題である
- 運動療法を実施できた患者は、身体機能の改善、身体・精神症状の緩和が得られる可能性がある
- 自宅で可能な運動療法もあるが、専門家の定期的な関わりは必要である

### 引用文献

1. Grande AJ, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2021.
2. Roeland EJ, et al. J Clin Oncol. 2020; 38(21): 2438-2453.
3. Quist M, et al. Lung Cancer. 2020; 145: 76-82.
4. Mikkelsen MK, et al. Oncologist. 2022; 27(1): 67-78.
5. Takemura N, et al. JAMA Oncol. 2024; 10(2): 176-184.

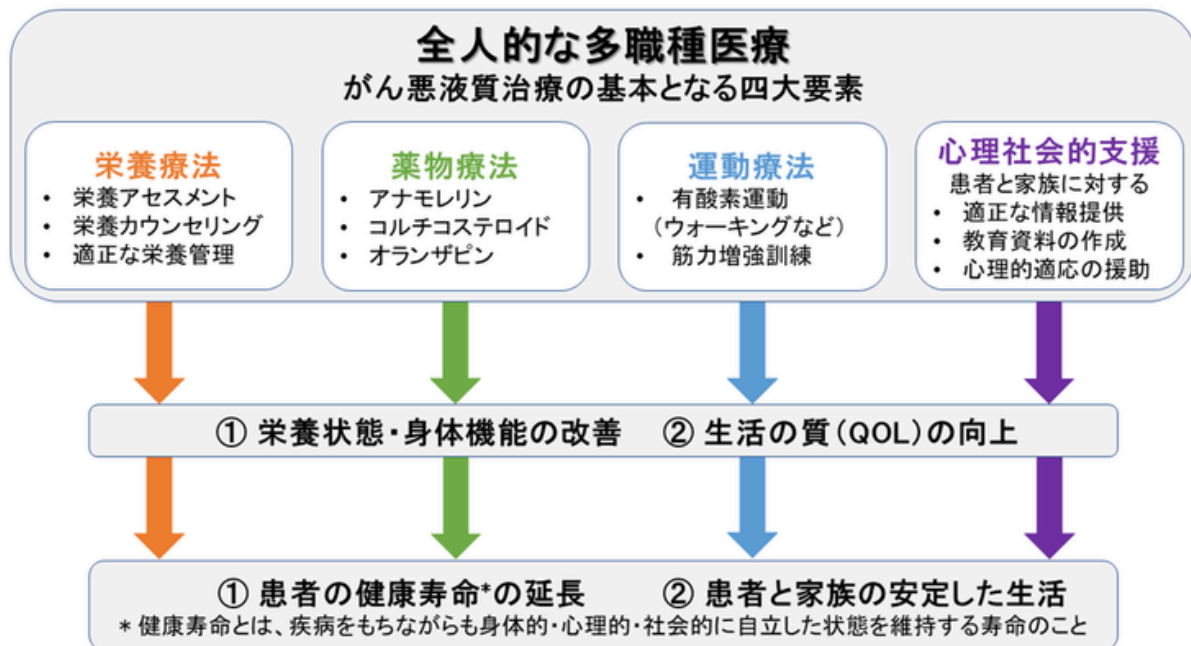
### 3.5 全人的な多職種医療の重要性

がん悪液質は、体重減少やサルコペニアをともなう進行性の代謝障害で、食欲不振や低栄養が進行し、身体機能やQOLが著しく低下する。患者本人だけでなく家族にも心理的・社会的な負担を与えるため、医学的・栄養学的・薬理的・リハビリテーション学的な視点からだけでなく、心理学・社会学的な側面からも対処する必要があるため、多職種連携チームが求められる[1-3]。

#### 1) 全人的な多職種医療と多職種連携チーム

全人的な多職種医療には、栄養療法・運動療法・薬物療法の統合、患者・家族への適切な情報提供と教育、心理社会的支援、さらに終末期ケアの提供が含まれる(図4)。対象となるのは、手術・がん薬物療法・放射線療法の治療中の患者および家族に限らず、がんに対する積極的治療を終えた患者と家族も含まれる。多職種連携チームには、医師、看護師、薬剤師、管理栄養士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、公認心理師(臨床心理士)、ソーシャルワーカーなどが含まれ、それぞれの専門性を活かした支援が求められる。特に、看護師は患者・家族との距離が近く、それぞれの生活状況を把握し支援しやすい立場にいたので、患者・家族と各専門職とのハブ機能が求められる。医師はケアの方針を固めチーム内のバランスをとる役目が期待される[3]。多職種連携チーム活動を円滑に進めるためには、それぞれの施設で多職種が常に情報共有し協働できる体制の構築が必要である。

図4. がん悪液質治療の基本要素と患者・家族を中心とするアウトカム



## 2) 今後の展望と課題

近年、栄養療法・薬物療法・運動療法・心理社会的ケアを組み合わせた多職種医療の早期介入効果を検証するため、いくつかの臨床試験でそれぞれの介入の安全性と実施可能性は示されたものの、まだ各検証試験の結果は公開されていない[4-7]。一方で、緩和ケアを受ける進行がん患者における調査結果は、栄養療法・薬物療法・運動療法・心理社会的ケアのなかでも、心理社会的ケアのニーズが高いことを示唆した[8]。がん悪液質のどの時期にどのようなケアを提供するべきかを知るためには、今後のさらなる研究が求められる。

### 引用文献

1. Roeland EJ, et al. J Clin Oncol. 2020; 38(21): 2438-2453.
2. Arends J, et al. ESMO Open. 2021; 6(3): 100092.
3. Amano K, et al. Asia Pac J Oncol Nurs. 2023; 10(Suppl 1): 100290.
4. Solheim TS, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2017; 8(5): 778-788.
5. Naito T, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2019 Feb;10(1):73-83.
6. Reid J, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2025; 3(3): CD015749.
7. Bowers M, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2025; 16(2): e13716.
8. Arakawa, et al. Support Care Cancer 2025; 33(10): 837.