

### 3. 高齢がん患者における栄養療法およびサルコペニア対策

#### スコープ

サルコペニア (sarcopenia) とは、筋肉量の低下に筋力の低下または身体機能の低下を伴う病態である。なお、がんにおける悪液質 (cachexia) の存在もサルコペニアの一因となる。高齢がん患者は、加齢および侵襲度の高いがん治療によってサルコペニアの病態をきたしやすいという特性がある。そのため、サルコペニアに対する対策の重要性が高まっており、それらに適切な介入 (栄養療法など) を行うことでアウトカムの改善につながることを期待される。

本ガイドラインでは、高齢がん患者に対するがん治療において、介入 (栄養療法など) によってもたらされるアウトカムについて、現時点で収集可能なエビデンスをもとに評価した。

#### 文献検索と採択

検索データベース: PUBMED

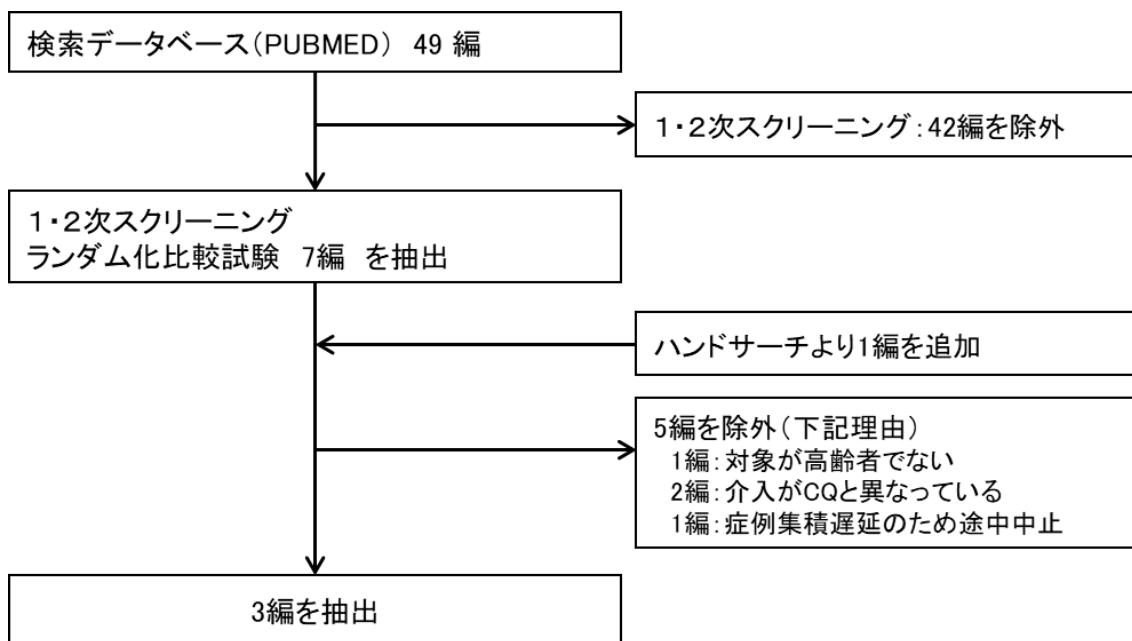
検索式 (検索日: 2021 年 8 月 25 日)

#1	"Neoplasms/therapy"[Majr]
#2	"Sarcopenia"[Mesh] OR "Cachexia"[Mesh] OR "Nutrition Therapy"[Mesh]
#3	"Vulnerable Populations"[Mesh] OR ("Aged"[Mesh] AND (vulnerable[TI] OR aged[TI] OR elderly[TI] OR old[TI] OR geriatric*[TI])) OR "Geriatric Assessment"[Mesh]
#4	#1 AND #2 AND #3
#5	(neoplasm*[TI] OR cancer*[TI] OR tumo*[TI] OR carcinoma*[TI]) AND (aged[TIAB] OR elderly[TIAB] OR old[TIAB] OR geriatric*[TIAB]) AND (sarcopenia*[TI] OR cachex*[TI] OR "Nutrition*" [TI])
#6	#4 OR #5
#7	#6 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#8	#7 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])
#9	#7 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])
#10	#7 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])

#11	#8 OR #9 OR #10
#12	#7 AND (“Randomized Controlled Trial”[PT] OR “Randomized Controlled Trials as Topic”[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#7 AND (“Clinical Trial”[PT] OR “Clinical Trials as Topic”[Mesh] OR “Observational Study”[PT] OR “Observational Studies as Topic”[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11

### 採択方法(文献検索フローチャート)

- 文献はランダム化比較試験を中心に臨床研究を抽出し、エビデンス評価を実施した。
- 論文化されていない重要な学会報告については、ハンドサーチで採用した。



### CQ3.

高齢がん患者に対する治療に際して、栄養療法もしくはサルコペニアの対策を行うことは推奨されるか？

#### 推奨

高齢がん患者に対する治療に際して、栄養療法もしくはサルコペニアの対策を行うよう勧めるだけの十分なエビデンスが現時点で示されていない。

〔推奨の強さ:なし(Future Research Question, エビデンスの強さ:D)〕

ただし、米国臨床腫瘍学会(ASCO)ガイドライン:がん悪液質のマネジメント[1]に基づき、体重が減少している高齢の進行がん患者に対しては、栄養の評価とその対策を行ってもよい。

### 本 CQ における PICO

Patient: 治療を受ける高齢がん患者  
Intervention: 栄養療法もしくはサルコペニアの対策を実施すること  
Control: 通常実施する支持療法  
Outcome: 身体機能, 有害事象, その他

### エビデンス評価(定性的システマティックレビュー)

系統的文献検索において、高齢がん患者のがん治療の際に栄養療法もしくはサルコペニアの対策を介入として評価したランダム化比較試験 3 編を評価した。

高齢がん患者の周術期の栄養介入に関する報告では、魚油を含んだ経静脈栄養[2]、在宅経腸栄養[3]で、体重・栄養状態や免疫関連の検査値や感染症頻度に良好な傾向がみられた。しかし、評価方法は一貫しておらず、いずれも少人数の検討であるためエビデンスの評価は困難であった。進行がん患者を対象として集学的支持療法(栄養療法+運動療法)を用いた介入研究[4]では、忍容性が示されたのみで有効性については評価が不十分である。なお、いずれの試験でもサルコペニアの有無は評価されておらず、介入がサルコペニアに与える影響は評価できなかった。

本 CQ のエビデンス評価において、対象(癌腫・病期)、介入、アウトカム、のいずれの要素も非直接性が高いもしくは非一貫性が認められ、また各試験におけるバイアスリスクは高いと判断した。以上より、本 CQ におけるエビデンスの強さは D と判断した。

### その他の評価

システマティックレビューにおいて、栄養不良はがん患者の臨床転帰の悪化と強く相関するとされている[5]。2020 年に発表された米国臨床腫瘍学会(ASCO)ガイドライン:がん悪液

質のマネジメントによると、体重が減少している進行がん患者に対しては、登録栄養士に紹介するなど栄養の評価とカウンセリングを行ってもよいとしている[1]。

### パネル会議および推奨

これらのアウトカムを踏まえて、エキスパートパネル会議にて討議が行われた。老年医学の分野では、サルコペニア対策において運動療法と栄養療法は同時に行うことが常であり、分けて考えることが難しく介入が絞り切れないという指摘があった。また、今回のCQにおける対象が「治療を受ける高齢がん患者」であることから、雑多な対象を含む試験が包含されており評価が難しい、と評価された。また、抽出文献にはサルコペニアの患者を対象とした試験が抽出されなかったことも問題点として挙げられた。1回目の投票では議論における合意形成は得られなかった。推奨することができない理由として、「一般の高齢者としての栄養療法は、十分なエビデンスが存在する。一方、高齢がん患者における栄養療法はエビデンスが乏しい。」という意見が挙げられた。上記の議論により結果は大きく変わらないと判断されたため、2回目の投票は実施しなかった。

以上より、本ガイドライン委員会では、高齢がん患者のがん治療の際に栄養療法もしくはサルコペニアの対策を行うよう勧めるだけの十分なエビデンスが現時点で示されていない(Future Research Question)、と評価した。ただし、米国臨床腫瘍学会(ASCO)ガイドライン：がん悪液質のマネジメント[1]における推奨に基づき、「体重が減少している高齢の進行がん患者に対しては、栄養の評価とその対策を行ってもよい」とした。高齢がん患者においても、栄養療法やサルコペニアの対策などの介入を行うことにより、様々なアウトカムを改善させることが期待される。今後の検証的な研究の成果が待たれる。

### 投票結果

高齢がん診療ガイドライン作成委員会 **13名**

行うことを推奨	行うことを弱く推奨(提案)	行わないことを弱く推奨(提案)	行わないことを推奨	推奨度決定不能
0% (0/13)	0% (0/13)	0% (0/13)	0% (0/13)	100% (13/13)

### 本CQエキスパートパネル会議委員

石黒 洋(委員長)                      埼玉医科大学国際医療センター 腫瘍内科  
井上 大輔                                福井大学 産婦人科  
今村 知世                                昭和大学先端がん治療研究所 薬剤師

奥山 徹	名古屋市立大学医学部附属西部医療センター 精神腫瘍学
坂井 大介	大阪大学 腫瘍内科・消化器内科
桜井 なおみ	キャンサーソリューションズ(株) 患者代表
杉本 研	川崎医科大学 老年医学
田中 千恵	名古屋大学 消化器外科
辻 哲也	慶応義塾大学医学部 リハビリテーション医学教室
内藤 立暁	静岡がんセンター 呼吸器内科
二宮 貴一郎	岡山大学病院 ゲノム医療総合推進センター(呼吸器内科)
室伏 景子	都立駒込病院 放射線診療科
渡邊 清高	帝京大学医学部内科学講座 腫瘍内科
綿貫 成明	国立看護大学校 看護師(老年看護)

## 引用文献

1. Roeland EJ, Bohlke K, Baracos VE, et al. Management of Cancer Cachexia: ASCO Guideline. *J Clin Oncol.* 2020; 38(21):2438–53.
2. Zhu MW, Tang DN, Hou J, et al. Impact of fish oil enriched total parenteral nutrition on elderly patients after colorectal cancer surgery. *Chin Med J (Engl).* 2012; 125(2):178–81.
3. Chen T, Jiang W, He G. Effect of family enteral nutrition on nutritional status in elderly patients with esophageal carcinoma after minimally invasive radical surgery: a randomized trial. *Ann Palliat Med.* 2021; 10(6):6760–67.
4. Hall CC, Skipworth RJE, Blackwood H, et al. A randomized, feasibility trial of an exercise and nutrition-based rehabilitation programme (ENeRgy) in people with cancer. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2021; 12(6):2034–44.
5. Bullock AF, Greenley SL, McKenzie GAG, et al. Relationship between markers of malnutrition and clinical outcomes in older adults with cancer: systematic review, narrative synthesis and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr.* 2020; 74(11):1519–35.