

平成 30 年度厚生労働科学研究費補助金  
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)

分担研究報告書

「終末期患者の栄養療法（介入）は QOD に有効か？」

研究分担者 前田恵子 愛知淑徳大学健康医療科学部健康栄養学科 教授

### 研究要旨

地域で療養している対象者に対しての終末期の栄養介入の実態を明らかにする目的で、CQ「終末期患者の栄養療法（介入）は QOD に有効である」を設定し、其れに即したキーワードを設定し、PubMed、医中誌 web、Cochran Library のデータベースを用い、検索期間：2000～2017 年（検索日まで）で検索を実施した。一次・二次スクリーニングを実施した結果、27 編とさらに 3 編を加えた論文よりシステマティック・レビューを行った。

### A. 研究目的

超高齢社会を迎えた我が国において、今後持続可能な医療・介護システムの構築は喫緊の課題である。そのために、現在地域包括ケアシステムの構築が各地域で進んでいる。高齢者、特に今後さらに人口が増加することが予測されている後期高齢者は要介護状態に至る前にも multimorbidity（多病）、フレイル、polypharmacy など高齢者独特の医療上の問題が存在するし、これらがまた要介護のリスクにつながる。さらに要介護状態に至った後も、感染症を含む多くの急性疾患により入退院を繰り返したり、介護量の増加に伴い、施設への入所が必要となることも多い。

要介護度が進むにつれ、外出や通院が困難となるが、住み慣れた自宅、地域での生活、療養を続けるために地域包括ケアシステムの重要性が強調され、訪問診療をはじめ、各地域でその取り組みが進

行中である。また自宅での看取りについても終末期のがん・非がん含めた緩和ケアの普及、ACP の推進など様々な取り組みがあるが、終末期の栄養に関する実態、またどの様な評価が行われ、さらに経口摂取量低下とそれに関する介入方法やそのアウトカムの実態に関する情報は極めて乏しいのが現状である。本、分担研究では、「終末期患者の栄養療法（介入）は QOD に有効か？」を実施、上記の問いに答えることを目指す。

### B. 研究方法

#### 【CQ】

「終末期患者の栄養療法（介入）は QOD に有効である」を以下の 2 つの CQ に分割し、ある程度絞られた期間の介入法とその有効性を検討した。

- i. CQ5A：がん・非がんにより介入方法は変わるか？
- ii. CQ5B：有効であるとする指標は何を

用いるか？

変わるか？

### C. 研究結果

i. CQ5A：がん・非がんにより介入方法は変わるか？

- がん・非がん、いずれも栄養介入の前提に終末期の栄養管理法（経管栄養、輸液、経口摂取）選択のための意思決定の支援が重要であり、病態や進行度に応じて、栄養の差し控えも含めた現実的な目標を援助者と本人・家族で共有することが QOD の向上につながる。

推奨：1 エビデンス：なし

- がんでは輸液療法のガイドラインをベースに病態に応じて栄養介入をおこなうことで QOL を維持できる可能性がある。

推奨：1 エビデンス：B

ii. Q5B：有効であるとする指標は何を用いるか？

- 定まった評価法はない。

推奨度：1 エビデンス：D

- 「穏やかな看取り」は主観によるところが大きいが、発熱、譫妄、痛み・嘔気などの苦痛が主観的、あるいは客観的にないこと、介護者の負担感が軽いことが在宅療養患者の QOD の一つの指標となる。

推奨度：1 エビデンス：D

### D. 考察

i. CQ5A：がん・非がんにより介入方法は

システマティック・レビューに用いた論文のうち、特にがん終末期患者に特化したものは 10 編<sup>(7,10,13,15,19,21,22,23,26,28)</sup>、非がん（重度認知症、慢性心不全、低栄養高齢者）に限ったものは 5 編<sup>(3,8,9,14,20)</sup>であった。また RCT は 4 編で<sup>(6,7,19,20)</sup>在宅医療における栄養介入に関する研究はまだ多くはなく、レビューやケースレポートなど個々の症例から共通点や傾向を読み取ることとした。

経口摂取の減少は終末期に高頻度にみられる症候であるが、この時にどのような栄養補給・水分補給を受けるかは患者・家族の価値観、治療目標、それによってもたらされる利益・不利益を勘案したうえで決定される。生理的、病態的な正当性、症状緩和の優先度のほか、倫理的な側面や社会・宗教・文化的背景、経済状況、法・保険制度など、その決定因子は多岐にわたるため、その方針決定を複雑にするが、医師だけでなく、多職種が連携して患者・家族の意思決定の支援にかかわることが望ましく<sup>(1,3,8,11,13,16,17,18,24,25)</sup>、これが最終的に QOD を高めることとなるとの報告がほとんどであり、この点においてはがん・非がんとも差異はない。

がんにおいては n-3 系脂肪酸など、特定の栄養成分の摂取が治療や ADL 維持に有効であるとする報告もあるが<sup>(15,18,22)</sup>、エビデンスレベルは低い。

死期が近い終末期ではないものの、何らかの医療的な問題で入院治療を受けた後の在宅低栄養高齢者に対し訪問栄養指導を行うと、ADL の維持が可能となり、再

入院のリスクを減らし、死亡率の低下も期待できる<sup>(6,20)</sup>、という報告があり、緩和ケアにおいては栄養相談がQOL向上させる<sup>(12,23)</sup>。栄養士が中心となって栄養の差し控えも含めた現実的な目標を個別に定め、かつ定期的に見直し患者・家族と共有することが、穏やかな看取りにつながるという報告もある<sup>(2,4,5,13)</sup>。いずれもコミュニケーションスキルが必要とされるが、食に関する不快を最小限にし、最大限に食を楽しむようにすることはQODを高めるうえで栄養士の大きな役割である。

また、QODを大きく左右する要因として介護者の負担感が挙げられる。介護者は食欲の低下した患者に食事を食べさせることに困難を感じており<sup>(21,28)</sup>、介護に熱心であるほどその負担感は増す傾向にある。栄養介入の指導法によってはかえって負担感を増す恐れもあり、専門職(栄養士)を中心とした多職種連携が必要であることはこれまでと同様である。また、経管栄養中の重度認知症患者の介護者の負担は重く、患者の拘束率や救急受診率が高い<sup>(9)</sup>という報告もあり、経管栄養が認知症患者の予後を改善するエビデンスはないものの、実際には経管栄養を受ける患者は一定数ある。これも介入の前にケアの目的を決め、その介入が何をもたらすのかを考え、患者と家族の価値観に基づき意思決定支援を行い、さらにそれを定期的に見直すことが、結果的に良いQODをもたらすこととなる。

慢性心不全は近年在宅で長期に療養する患者が増え、終末期(カヘキシー)の治療の在り方が議論されているが、自律神経性障害、心臓悪液質など多彩な病態を含み、

その他消化管の炎症、消化吸收の変化も引き起こすため、食事・栄養介入することでさらなる心不全研究が進むと考えられるものの<sup>(14,30)</sup>、具体的な報告はまだなかった。

一方、がん終末期における「がん悪液質」の病態は、飢餓による栄養障害の像との鑑別が難しいことや、どの臓器のがんも終末期においては身体状況からある程度の予後が予測できることなどが非がんとは異なる。治療からの連続性や、消化管のがんなど、その病態特性から、輸液をベースに栄養介入が行われる例も多い<sup>(26)</sup>。在宅での輸液管理は困難も多いが、介護者への丁寧な指導と訪問看護師との協同で、手技の問題は解決できるとしている。

末期がん患者において、輸液療法はせん妄を改善する可能性以外に、症状軽減や予後には効果がないとされ、輸液の中止は、患者、家族、医療提供者にとっても苦痛をもたらす可能性があるため、開始の是非がまずは大切である<sup>(10,13)</sup>。これも同様に、事前の意思決定が重要ではあるが、日本においては余命1~2か月を想定した「終末期がん患者の輸液療法に関するガイドライン」があり、ガイドラインの有効性を検証した報告もされている<sup>(7)</sup>。それによれば、ガイドラインベースの輸液療法は患者のQOLを維持し、症状増悪の予防になりうる、とのことである。その他、経口アミノ酸ゼリー摂取は予後を改善しないものの、がん末期の輸液期間を短縮させ、強いでは医原的な生活動作の制限のない期間を延長させ、QOLを向上させる可能性があるという報告もあった<sup>(19)</sup>。輸液療法と経口摂取を併せて勧めることでQODが

向上する可能性が示唆された。

ii. CQ5B：有効であるとする指標は何を用いるか？

積極的な栄養介入だけでなく、栄養の差し控えも含めた介入が有効であるとのレビューが2編あった。<sup>(4,5)</sup>QODの定量的な指標を示したのは譚妄、気管分泌物、身体症状、死亡48時間前の不快尺度などを数値化して示したRCT1編<sup>(7)</sup>と、ADLスコア、うつ尺度、身体能力、再入院率などを示したRCT2編<sup>(6,20)</sup>、イベント発症率、併存疾患、介護負担度を示した横断研究<sup>(9,21,28)</sup>3編、がん末期に補助栄養食品を開始してから輸液開始までの期間を比較し、ADLの指標としたRCT1編<sup>(19)</sup>があった。

一般的に知られた指標としてADLについてはModified Barthel-100 index:MBI、健康関連QOLとしてSF-36、うつ病リストのDL、老人性うつ病スコア(GDS)、Cumulated Ambulation Score、Mob-T:(Avlund mobility-tiredness score)、30second chair stand testに加え、NMAが用いられていた<sup>(6)</sup>。また、介護負担については自記式アンケートによる自由記載の結果を解析しているもの<sup>(21,28)</sup>のほか、重度認知症患者の看取りの経過の評価として介護者を対象とし、CAD-EOLD(看取り期の快適さ)、SM-EOLD(死亡前48時間の症状:)、SWC-EOLD(死亡前48時間のケアへの満足度)が用いられていた<sup>(9)</sup>。

終末期には患者本人がQOLやQODの評価を下すことは難しいため、介護者を対象に客観的な視点から評価できる基準が

望ましいと考えられる。

2016年に在宅医療を受けている患者の「生活の質」をはかる尺度の開発に関する報告があり(Geriatr Gerontol Int 2017; 17: 440-448)、患者が高齢であったり、認知機能低下があっても、かつ嚥下機能やコミュニケーション能力などの因子とは無関係に介護者を対象として患者のQOLを評価できる、とされている。このようなスケールが広く普及し、検証が進むとより効果的な利用介入の方法が検討できると考えられる。

システマティック・レビューに使用した文献

1. Bui GT, Edakkanambeth Varayil J, Hurt RT, Neutzling KA, Cook KE, Head DL, Mueller PS, Swetz. Prevalence and Contents of Advance Directives in Patients Receiving Home Parenteral Nutrition. JPEN (2016) 40(3)399-404
2. Fuhrman MP, Galvin TA, Ireton-Jones CS, Thorpe. Practice paper of the American Dietetic Association: Home care--opportunities for food and nutrition professionals. J Am Diet Assoc (2009) 109(6)1092-1100
3. Aita K, Takahashi M, Miyata H, Kai I, Finucane. Physicians' attitudes about artificial feeding in older patients with severe cognitive impairment in Japan: a qualitative study. BMC Geriatr(2007)7,22
4. Vogelzang. Quality end-of-life care:

- where does nutrition fit? *Home Healthc Nurse* (2001) 19(2)110-112
5. Winter. Terminal nutrition: framing the debate for the withdrawal of nutritional support in terminally ill patients. *Am J Med* (2000) 109(9)723-726
  6. Pedersen JL, Pedersen PU, Damsgaard EM. Early Nutritional Follow-Up after Discharge Prevents Deterioration of ADL Functions in Malnourished, Independent, Geriatric Patients Who Live Alone – A Randomized Clinical Trial. *J Nutr Health Aging* (2016) 20(8)845-853
  7. Yamaguchi T, Morita T, Shinjo T, et al. Effect of parenteral hydration therapy based on the Japanese national clinical guideline on quality of life, discomfort, and symptom intensity in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom Manage* (2012) 43(6)1001-1012
  8. Harwood. Feeding decisions in advanced dementia. *J Pain Symptom Manage* (2012) 43(6)1001-1012
  9. Bentur N, Sternberg S, Shuldiner J, Dwolatzky, Feeding tubes for older people with advanced dementia living in the community in Israel. *Am J Alzheimers Dis Other Demen* (2015) 30(2)165-172
  10. Dev R, Dalal S, Bruera. Is there a role for parenteral nutrition or hydration at the end of life? *Curr Opin Support Palliat Care* (2012) 6(3)365-370
  11. Krishna. Nasogastric feeding at the end of life: a virtue ethics approach. *Nurs Ethics* (2011) 18(4)485-494
  12. Prevost V, Grach. Nutritional support and quality of life in cancer patients undergoing palliative care. *Eur J Cancer Care (Engl)*
  13. Gillespie L, Raftery. Nutrition in palliative and end-of-life care. *Br J Community Nurs* (2014) SupplS15-20
  14. Sandek A, Doehner W, Anker SD, von Haehling. Nutrition in heart failure: an update. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*
  15. Paccagnella A, Morassutti I, Rosti. Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patients. *Curr Opin Oncol* (2011) 23(4)322-330
  16. Jones. Nutritional support at the end of life: the relevant ethical issues. *Eur J Gastroenterol Hepatol* (2007) 19(5)383-388
  17. Foster C, Carpenter. Nutritional support at the end of life: the relevant legal issues. *Eur J Gastroenterol Hepatol* (2007) 19(5)389-393
  18. Lobbe. Nutrition in the last days of life. *Curr Opin Support Palliat Care* (2009) 3(3)195-202
  19. Ishiki H, Iwase S, Gyoda Y, et al. Oral nutritional support can

- shorten the duration of parenteral hydration in end-of-life cancer patients: a randomized controlled trial. *Nutr Cancer* (2015) 67(1)105-111
20. Gomes Barbara, Calanzani Natalia, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of home palliative care services for adults with advanced illness and their caregivers. *Journal of nutrition, health & aging*(2017)21(1)75-82
  21. 新城 拓也, 佐藤 友亮, 石川 朗宏, 五島 正裕, 関本 雅子, 森本 有里. 在宅療養をしていた終末期がん患者の介護者の食事・調理に関する負担感に関する調査. *Palliative Care Research* (2015) 10(4)238-244
  22. 柴原 弘明, 村松 雅人. 在宅における終末期前立腺癌患者へのエネーボ(カルニチン含有栄養剤)投与の経験. *ホスピスケアと在宅ケア* (2015) 23(3)385-387
  23. 表内 千夏, 佐藤 孝枝, 関口 明美, 山崎 俊司, 井上 知子. 合同カンファレンスを契機に在宅療養へ移行できた終末期患者の 1 例 多職種カンファレンスに関する考察. *癌と化学療法* (2005) 32(Suppl.I)15-17
  24. 倉林 しのぶ, 平 洋, 鈴木 隆. 高崎中央病院倫理委員会. 終末期医療に関する意識と認識 群馬県 A 病院における組合員および外来患者を対象とした質問紙調査結果より. *臨床倫理* (2016) 4,23-31
  25. 北川 泰久. PEG の適応の現状と問題点. *在宅医療と内視鏡治療* (2014) 18(1)3-11
  26. 緑川 靖彦, 飯塚昌志. 当科における在宅栄養管理. *癌と化学療法* (2012) 39(Suppl.I)89-91
  27. 日高久美. がん終末期症例における退院時の栄養方法選択についての調査. *ヒューマンニュートリション* (2015) No.33.39-42
  28. 畑 (富寄) ゆかり, 原田 三奈子, 高岡 智子, 松本 由梨, 新城 拓也. 終末期の在宅療養者の家族は何をつらいつらいつら思っていたか?. *Palliative Care Research*(2015) 10 ( 1 ) 125-133
  29. 緩和医療ガイドライン作成委員会. 終末期がん患者の輸液療法に関するガイドライン (2013 年版)
  30. 佐藤 幸人, 藤原久義, 藤原允子, 鷹津良樹. 心不全患者におけるカヘキシー. *Journal of cardiology. Japanese edition* ( 2012) 7(3), 177-187
- E. 結論**
- iii. CQ5A : がん・非がんにより介入方法は変わるか?
    - がん・非がん、いずれも栄養介入の前提に終末期の栄養管理法（経管栄養、輸液、経口摂取）選択のための意思決定の支援が重要であり、病態や進行度に応じて、栄養の差し控えも含めた現実的な目標を援助者と本人・家族で共有することが QOD の向上につながる。
    - 推奨：1 エビデンス：なし
    - がんでは輸液療法のガイドラインを

ベースに病態に応じて栄養介入をおこなうことでQOLを維持できる可能性がある。

推奨：1 エビデンス：B

iv. Q5B：有効であるとする指標は何を用いるか？

- 定まった評価法はない。

推奨度：1 エビデンス：D

- 「穏やかな看取り」は主観によるところが大きい。発熱、譫妄、痛み・嘔気などの苦痛が主観的、あるいは客観的にないこと、介護者の負担感が軽いことが在宅療養患者のQODの一つの指標となる。

推奨度：1 エビデンス：D

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

該当なし

整理番号	課題	著者名 (PubMed形式で全員)	掲載雑誌 (発刊年、vol, page)	国	研究デザイン (システマティックレビュー/メタ分析; コホート研究; ランダム化比較試験; ケースコントロール研究); ケースコントロール研究(など)	目的	研究対象 (年齢、地域住民or施設or入院)	性別 (M:male, F:female)	人数 (RCTの場合は介入:何人、非介入:何人)	追跡年数 (コホート研究、介入研究)	介入法 (介入研究のみ)	アウトカム 主要評価項目	結果 (相対危険度:95%CI, p値などできるだけ記載)	結論
1	Prevalence and Contents of Advance Directives in Patients Receiving Home Parenteral Nutrition.	Bur GT, Eshakanameth Varyal J, Hurt RT, Neuzil KA, Cook KE, Head DL, Meiler PS, Swetz	JPER (2016) 40(3):399-404	USA	ケースコントロール研究	在宅TPNを受ける前にACPIに盛り込むべき内容の検討	52.8歳+15.2地域在住	M+F	537			事前指示表明の割合とその内容	在宅TPNを受けている患者の中で非経口栄養について事前指示を表明していたものは30%に過ぎず、TPNの適応判断と本人の事前指示表明とは相関がなかった。	栄養の専門家も交え、ACPの過程で非経口栄養のメリット・デメリットについても十分に話し合う必要がある。
2	Practice paper of Dietetic Association: Home care—opportunities for food and nutrition professionals.	Fuhrman MP, Galvin TA, Ireton-Jones OS, Thorpe	J Am Diet Assoc(2009) 109(6):1092-1100	USA	Case Reports		61歳地域在住	F	1				終末期患者(経口栄養+経腸栄養)に対し、誤嚥を減らし、かつ経口摂取も続けられる食形態を提案し、終末期であることや病態の進行に伴う見通しを説明することで、誤嚥によるイベントなく最期を迎えた。	栄養士が終末期における現実的なゴールを定め、患者と共有することが穏やかな看取りに重要である。
3	Physicians' attitudes about artificial feeding in older patients with severe cognitive impairment in Japan: a qualitative study.	Aita K, Takahashi	BMC Geriatr(2007)7:22	JAPAN	ケースコントロール研究	重度認知症高齢者に胃瘻造るかどうかの決定にかかわる要因を特定し分析すること	30-70歳医師(老年科医)	M+F	30人			意思決定前に患者の家族に提供されたANHに関する情報の内容・伝え方。(インタビュー)		PEG勧める要因として1)国民健康保険制度2)治療の制限に関する法の不備3)「飢え」による死の嫌悪4)終末期意思決定さける文化など。
4	Quality end-of-life care: where does nutrition fit?	Vogelzang	Home Healthc Nurse (2001) 19(2):110-112	USA	Review article									栄養の専門家が終末期に介入すると穏やかな看取りが得られるが、時に栄養の差し控えが良い時もある。
5	Terminal nutrition: facing the debate for the withdrawal of nutritional support in terminally ill patients.	Witler	Am J Med (2000) 108(9):723-726	USA	Review article									終末期の「栄養と水分補給」は、必ずしも患者にとって心地よいものではなく、かえって苦痛を増加させる可能性がある。
6	Early Nutritional Follow-Up after Discharge Prevents Deterioration of ADL Functions in Malnourished, Independent, Geriatric Patients Who Use Alone - A Randomized Clinical Trial	Pedersen JL, Pedersen PL, Damsgaard	J Nutr Health Aging(2016) 20(8):846-853	Denmark	Randomized Controlled Trial	ADLの短期的な悪化を防ぐための介入効果を検討する。	86.4歳地域住民	M+F	208	8週間	在宅訪問・電話相談・対照の3群の比較	退院時および8週間後のADL (Modified Barthel-100 index;MBI)の変化、SF-36、うつ病リスト、老人性うつ病スコア(GDS)、Mob-T、NM A、30second chair stand testなど	在宅訪問群の患者数は、電話(75%)および対照群(72%)と比較して、ADL(96%)を改善または維持した(p<0.01)。身体測定、健康関連QOL、および精神的健康に関して、群間で差異は検出されなかった。	退院後も在宅訪問による早期栄養経過観察は、低栄養高齢者のADLの悪化を防ぐ。
7	Effect of parenteral hydration therapy based on the Japanese national clinical guideline on quality of life, discomfort and symptom intensity in patients with advanced cancer.	Yamauchi T, Morita T, Shirio T, Inoue S, Takigawa C, Aruga E, Tani K, Hara T, Tamura Y, Suga A, Adachi S, Katsuyama H, Osaka I, Saito Y.	J Pain Symptom Manage (2012) 43(6):1001-1012	JAPAN	Randomized Controlled Trial	癌末期の点滴療法について、臨床ガイドラインの有効性を評価する	71.4歳癌末期患者(入院・在宅)	M+F	161	1週間+死亡前48時間	Large-Volume Hydration Small-Volume Hydrationの2群の比較	不快尺度、身体的症状、患者の満足度、気管支分泌物、嚥下、コミュニケーション能力、および死亡48時間前の苦痛度合い	患者の全体的満足度は76.4(0-100)であり、身体症状も安定していた。患者の80%以上が脱水・溢水傾向にならなかった。	ガイドラインベースの点滴療法は、癌末期患者のQOLを維持し、容量の過少にかかわらず、症状悪悪の予防となりうることを示唆された。
8	Feeding decisions in advanced dementia.	Harwood	J R Coll Physicians Edinb(2014)74(4):232-237	UK	Review article									認知症末期患者において人工栄養が予後を改善するエビデンスはないが、治療可能な嚥下障害、食欲低下であるかどうかを慎重に評価し、各個人の価値観に基づいてその適応を決定する必要がある。
9	Feeding tubes for older people with advanced dementia: living in the community in Israel.	Bentur N, Sternberg S, Shulifer J, Dvorkatzky	Am J Advanc Nurs (2015)30(2):185-172	Israel	ケースコントロール研究	重度認知症在宅高齢者の経管栄養の実態と患者へのケアの質、介護者の負担を評価する	在宅療養患者とその介護者地域在住	M+F				イベント発症率、併存疾患、介護負担度(EOLD)	全体の26%が経管栄養実施、実施者は救急搬送の頻度が高く、後見人がいる確率が高い。実施者の介護者には高齢であり、介護負担を強く感じている。	重度認知症で経管栄養を実施している在宅高齢患者においては、身体症状と介護者の負担において負の関連がある。



10	Is there a role for parenteral nutrition or hydration at the end of life?	Dev R, Dalal S, Bruera	Curr Opin Support Palliat Care (2012) 6(3):369-370	USA	Review article														末期癌患者において、輸液療法はせん妄を改善する可能性以外に、症状軽減や予後には効果がない。しかしながら心理的な側面などから、輸液の中止は、患者、家族、医療提供者にとっても苦痛をもたらす可能性がある。
11	Nasogastric feeding at the end of life: a virtue ethics approach.	Krishna	Nurs Ethics (2011) 18(4):469-494	Singapore	Review article														経鼻栄養は、予後改善にはならないが、シンガポールでは、社会的、宗教的、文化的要因によって末期の患者の生活を延ばすために利用が増加しており、医学的適応以外の要素を個別に考慮する必要がある。
12	Nutritional support and quality of life in cancer patients undergoing palliative care.	Prevost V, Grach	Eur J Cancer Care (Engl)	France	Review article														栄養相談は患者のQOLを上げる。目的は食に関する不快を最小限にし、最大限に食を楽しむようにし、口腔内の清潔を保つことでもある。
13	Nutrition in palliative and end-of-life care.	Gillespie L, Rafferty	Br J Community Nurs (2014) Suppl S15-20	USA	Review article														癌終末期では、不安と苦痛を最小限に抑えるために、個別の栄養目標を設定し、定期的に見直しをしながら多職種チームでの支援が重要。
14	Nutrition in heart failure: an update.	Sandek A, Doehner W, Anker SD, von Haehling	Curr Opin Clin Nutr Metab Care	Germany	Review article														慢性心不全(CHF)は、自律神経性障害、心臓悪液質など多彩な病態を含むが、その他消化管の炎症、消化吸収の変化も引き起こすため、食事・栄養介入することでさらなる心不全研究が進むと考えられる。
15	Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patients.	Paccagnella A, Morassutti I, Rosti	Curr Opin Oncol (2011) 23(4):322-330	Italy	Review article														体重減少は死亡率の重要な予測因子であり、栄養改善は、予後、生活の質およびADLを改善する。経口栄養補助食品の投与は有効であり、オメガ3脂肪酸、グルタミン、分枝アミノ酸、アルギニンの有効性が示唆される。
16	Nutritional support at the end of life: the relevant ethical issues.	Jones	Eur J Gastroenterol Hepatol(2007) 19(5):983-988	UK	Review article														終末期の栄養法について、根拠のない無益な治療法は非倫理的である。
17	Nutritional support at the end of life: the relevant legal issues.	Foster C, Carpenter	Eur J Gastroenterol Hepatol(2007) 19(5):989-993	UK	Review article														終末期には延命を望まない権利が保障されているが、司法の絡む問題であり、事前の意思表示が大切である。
18	Nutrition in the last days of life.	Lobbe	Curr Opin Support Palliat Care (2009) 3(3):195-202	Argentina	Review article														終末期における栄養学は臨床診断と倫理的側面を考える必要がある。新しい知見としてn-3脂肪酸による治療や早期の意思決定への介入が予後にかかわるとされる。が、生活の質、文化的背景、倫理などの要素が治療方針の決定をより複雑にする。

19	Oral nutritional support can shorten the duration of parenteral hydration in end-of-life cancer patients: a randomized controlled trial	Ishiki H, Iwase S, Gyoda Y, Kanai Y, Aiyoshi K, Miyaji T, Tahara Y, Kawaguchi T, Ohirzei M, Yamaguchi	Nutr Cancer (2015) 67(1):105-111	Japan	Randomized Controlled Trial	69歳 地域在住	M+F	21	15か月	アミノ酸ゼリー(IP)、液体経腸製品(EL)、およびEL + IPの3つの群に無作為に患者を割り当てた。	栄養補助の開始から輸液開始までの期間	輸液をしない生存期間の中央値(EL、IPおよびEL + IP群でそれぞれ0.5, 6.0、および4.5日; P = 0.05)。全生存期間の中央値は、EL、IPおよびEL + IP群でそれぞれ7.9および8日であった。	IPは、末期癌患者における輸液期間を短縮するが、全生存期間には影響しない。			
20	Effectiveness and cost-effectiveness of home palliative care services for adults with advanced illness and their caregivers	Lindgaard Pedersen J, Pedersen PU, Damsgaard EM	Journal of nutrition, health & aging(2017)21(1):75-82	Denmark	Randomized Clinical Trial	86.1歳 地域在住	M+F	208	90日	退院時に、患者を栄養状態(MNA)に従って層別化し、「在宅訪問」、「電話」、「対照」に割り当てた。	退院後30日および90日の病院への再入院および死亡	退院後30日、90日の電話相談グループと対照グループの間に有意差は検出されなかった。在宅訪問群では、対照群および電話相談群に比べて再入院リスクが有意に低く、退院後30日および90日目に明らかであった。	自宅訪問して栄養支援を行うと、退院後30日および90日の入院を減らすことが示唆された。			
21	在宅療養をしない終末期がん患者の介護者の食事・調理に関する負担感に関する調査	新城拓也、佐藤友亮、石川順宏、五島正裕、関本雅子、森本有里	Palliative Care Research(2015) 10(2):238-244	Japan	クエスショナール研究	遺族62歳 (患者74歳) 地域在住	M+F	125		在宅末期患者の、介護者の食事・調理に関する負担感と関与する因子を調査する		57%の遺族が、患者の食事について負担感を感じていた。負担感の決定因子は、1)医療者から食への指導を受けた経験(P=0.012)、2)家族として療養中の食事を調理することに難しさ(P=0.001)、3)食欲が低下した患者に食事を食べさせることに難しさを感じていたことだった(P=0.004)。	食欲不振のある、がん患者の家族、介護者は心的負担が強いことが分かった。			
22	在宅における終末期立腹症患者へのエネーボのカルニチン含有栄養剤投与の経験	柴原弘明、村松雅人	ホスピタルと在宅ケア(2015) 23(3):385-387	Japan	クエスショナール	79歳 地域在住	M						前立腺癌末期の在宅患者の食欲低下に対し、エネーボ(カルニチン含有)投与したところ、栄養上の改善は見られなかったが、狭心症発作の頻度が減り、輸液療法なしに看取りまで在宅療養を維持できた。			
23	合同カンファレンスを契機に在宅療養へ移行できた終末期患者の1例、多職種カンファレンスに関する考察	裏内千夏、佐藤孝枝、関口明美、山崎俊司、井上知子	徳と化学療法(2005) 32(Suppl1):5-17	Japan	クエスショナール	72歳 地域在住	F						肺癌末期の患者が在宅療養するにあたり綿密に準備された多職種カンファレンスが重要であり、在宅療養の不安要因の一つである食欲低下に対応できるよう、栄養士の参加が必須である。			
24	終末期医療に関する意識と認識を有する患者の意向を把握する目的で、がん患者の意向を調査した結果	倉林しのぶ、平洋、鈴木隆、高嶋中央病院倫理委員会	臨床倫理(2016) 4:23-31	Japan	クエスショナール研究	30歳~ 地域在住	M+F	481				告知の希望の有無、延命治療の希望の有無、事前指示書への考え	告知は前年代の92.9%が希望した。延命治療は79.1%が希望しないが、特に70歳代以上では70%にとどまった。事前指示については支持はするものの家族や医療者の意見を求める回答が多かった。(64.9%)	一般人の延命治療・終末期に対するイメージはあいまいであり、自分自身で終末期を決めるという意識が薄いため、医療・地域を含めた意思決定支援のプロセスが大切である。		
25	PEGの適応の現状と問題点	北川泰久	在宅医療と内科総論(2014) 18(1):3-11	Japan	Review article								PEGの適応についてのガイドラインは医学的な側面と倫理的な側面から十分な検討が必要とされ、同時に患者本人そして家族の死生観も十分把握し尊重することが大切である。またPEG適応については差し控えや中止についても十分な法的整備が必要である。			
26	当科における在宅栄養管理	緒川 晴彦、藤塚 昌志	徳と化学療法(2012) 39(Suppl):98-91	Japan	クエスショナール	78.5歳 地域在住	M+F	168				HPN117例、HEN11例(うち消化管閉塞の減圧6例)癌終末期のQOLを維持するためにPEM状態を改善する目的で積極的にを行っている。癌末期患者に対してPPIPaP scoreを予後推定尺度として用いた。	癌末期患者の高いADL、QOLを維持するためには「終末期癌患者に対する輸液治療のガイドライン」に合致した手法で栄養療法を行うことが望ましく、強い臨死期には家族と触れ合う時間を大切にできると考えられる。			
27	がん終末期症例における退院時の栄養方法選択についての調査	日高久美	ヒューマン栄養学(2015) 33: 39-42	Japan	クエスショナール	地域在住 (退院患者)	M+F	2632				退院時: 経口栄養1683例、HPN524例、HEN370例 癌主終末期296例: 経口栄養54%、HPN24%(ポート7%)、末梢静脈点滴12%、THN3%	退院時の栄養法選択は、その後の療養先、介護力などによって決定されることが示唆された。HPNについては「終末期癌患者に対する輸液治療のガイドライン」に沿って妥当な症例に行われていることがうかがえた。			
28	終末期の在宅療養者の家族は何を思い浮かべているか?	畑(富) ゆかり、原田三奈子、高岡智子、松本由梨、新城拓也	Palliative Care Research(2015) 10(1):125-133	Japan	クエスショナール研究		M+F	31					遺族が介護負担を感じる要因から効果的な看護介入方法を検討する	在宅療養が在宅患者の遺族	遺族が介護負担を感じる項目	家族の健康状態のアセスメント、不眠の対処が看護介入の重要であると同時に、食事に関する要因が介護負担に強く関連しており、介護指導の中では食事に関することが重要であることが分かった。

29	終末期がん患者の輸液療法に関するガイドライン (2013年版)											Performance statusの低下した終末期がん患者において輸液療法単独でQOLを改善することはできないが、薬剤によるせん妄や急性の脱水症状を改善することでQOLの改善に寄与する可能性はある。	
30	心不全患者におけるカヘキシー	3特定非営利活動法人日本緩和医療学会	3特定非営利活動法人日本緩和医療学会	Journal of cardiology. Japanese edition (2012) 7(3), 177-187	日本	日本	ガイドライン	Review article	終末期がん患者の輸液療法に関するガイドライン (2013年版)				心不全患者に認められるカヘキシーは、炎症の亢進、インスリン抵抗性、蛋白異化の亢進など多くの因子を包括した概念として提唱され、骨格筋のみならず脂肪組織の減少も伴うとされた。カヘキシーは心不全の程度とは相関がなく、独立した危険因子であるが、単純なカロリー補給だけではカヘキシーを緩和しないと考えられており、病態解明と治療法の検討が急がれる。
		緩和医療ガイドライン作成委員会	緩和医療ガイドライン作成委員会										
		佐藤 幸人、藤原久義、藤原分子、鷹津良樹											