

<特集「地域包括ケアシステムが提唱される時代の看護の未来像」>

## 在宅高齢者の呼吸器悪液質と予防のための食行動支援

毛利 貴子\*

京都府立医科大学医学部看護学科  
京都府立医科大学大学院保健看護学研究科保健看護学専攻

### Dietary Behavior Support to Prevent Pulmonary Cachexia for Elderly People Living at Home

Takako Mouri

*School of Nursing, Kyoto Prefectural University of Medicine*  
*Graduate School of Nursing for Health Care Science, Kyoto Prefectural University of Medicine*

#### 抄 録

慢性閉塞性肺疾患（chronic obstructive pulmonary disease: COPD）は、セルフマネジメント教育を中核とする呼吸リハビリテーションを行うことにより、患者の症状軽減やQOLの向上を図ることができる。セルフマネジメント教育には疾患の理解や禁煙、運動療法、栄養療法など包括的な内容が含まれるが、患者の情報ニーズは高く、中でも運動や栄養などライフスタイルに関する情報の提供が不十分である。臨床では在宅酸素療法や急性増悪で入院を繰り返す患者に体重減少がみられることが多く、体重の維持や栄養管理が呼吸機能を維持し、免疫機能の低下を防ぐことから、早期からの教育的支援が望まれる。本稿では、COPD患者に特徴的な栄養障害（呼吸器悪液質）とセルフマネジメントに注目し、発生のメカニズムや介入内容、COPD患者の食行動の実際について述べる。行動変容理論であるASE-modelを用いた介入例にも触れ、地域でより長く、自分らしい生活を継続するための支援のあり方についても述べる。

キーワード：慢性閉塞性肺疾患、呼吸器悪液質、行動変容。

#### Abstract

Respiratory rehabilitation centered on self-management education can alleviate symptoms and improve quality of life of patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Self-management education includes comprehensive information such as understanding COPD, not smoking, exercise therapy, and nutritional therapy. However, there is a high demand for pertinent information, and patients do not have sufficient access to lifestyle information concerning exercise and nutrition. In clinical practice, patients who use home-administered oxygen therapy or are repeatedly admitted and discharged for acute exacerbations often experience weight loss. Therefore, early educational support on how to maintain body weight and how to maintain respiratory function with nutrition management is needed to prevent a decline in immune function. This paper focuses on a characteristic nutritional disorder of COPD patients (pulmonary cachexia) and self-management by these patients, and describes the mechanism of occurrence, interventions, and actual feeding

令和2年4月22日受付 令和2年4月23日受理

\*連絡先 毛利貴子 〒602-0857 京都市上京区清和院口寺町東入中御霊町410

tmouri@koto.kpu-m.ac.jp

doi:10.32206/jkpum.129.06.403

behavior of COPD patients. It also touches on examples of interventions employing the ASE-model of behavior modification theory and describes how to support patients to ensure they can live in the community for longer, and continue their own individual lifestyle best suited to themselves.

**Key Words:** Chronic obstructive pulmonary disease, Pulmonary cachexia, Behaviour change.

## はじめに

慢性閉塞性肺疾患（chronic obstructive pulmonary disease: COPD）は、長年にわたる喫煙によって生じる慢性呼吸器疾患である。平成25年4月1日より施行された健康日本21（第2次）では、COPDが循環器疾患や糖尿病と並ぶ主要な生活習慣病であることと、死亡原因として急速に増加すると予測されるCOPDへの対策が、国民の健康寿命の延伸を図るうえで重要な課題であると記された<sup>1)</sup>。COPDについての啓発活動を行い、広く国民にその存在の周知を目指すとともに、喫煙習慣を始め食生活や運動習慣の改善により、発症や合併症予防に努めることが重要である。

我が国におけるCOPDによる死亡者数は、1996年以降12,000人～16,000人の間で推移していたが、2018年には18,577人と1995年以降最高数を記録した<sup>2)</sup>。日本人の有病率は8.6%、530万人の潜在患者がいるとされており、喫煙者および喫煙経験のある人が非喫煙者より高く、高齢になるほど高くなることが明らかである<sup>3)</sup>。COPD患者がより長く在宅で自分らしい生活を過ごすためには、急性増悪による入院を減らし病状の進行を最小限に留めるセルフマネジメントが重要である。本稿では、セルフマネジメント教育の中でも呼吸器悪液質の予防に焦点をあて、食行動支援のあり方について述べる。

## 呼吸リハビリテーションとセルフマネジメント教育

COPDや喘息、2型糖尿病などの慢性疾患において、セルフマネジメント教育は症状や経過を改善する可能性があり、中でもCOPDはセルフマネジメントに最も適していると特定された疾患の一つである<sup>4)</sup>。

我が国でも、運動療法やセルフマネジメント

教育に焦点をあてた呼吸リハビリテーションは広く認知され実践されている。呼吸リハビリテーションチームは多職種によって構成され、その内容は運動療法、栄養療法、薬物療法、酸素療法、禁煙支援、心理的支援、社会資源の活用など多岐にわたる。またその効果は、呼吸困難の軽減や運動耐容能の改善、健康関連QOLの改善などの他、軽症者から最重症者までのどの病期においても有益性が得られることが示されている。

しかし、在宅呼吸ケア白書2010<sup>5)</sup>によると、呼吸リハビリテーションを受けた人は53%（766人中409人）であり、在宅酸素・人工呼吸実施群で66%、非実施群は36%であった。療養生活、指導に対する要望では「療養生活についてもっと教えてほしい」が78%と最も多く、その内容は「息切れを軽くする日常生活動作の工夫」、「呼吸訓練」、「病気の過程」と続き、患者が療養生活の自己管理を充実させたいと強く望んでいることが伺えた。この要望は、2005年に発行された在宅呼吸ケア白書においても同様の結果であり<sup>6)</sup>、患者教育が変わらず課題であることが示されている。

COPDを始めとする慢性呼吸器疾患は一般的に高齢者に多く、労作時の息切れを主症状とすることから、家に閉じこもりがちであったり臥床しがちになっていたりすることがある。呼吸リハビリテーションにおけるセルフマネジメント教育として、疾患についての理解から始まり運動習慣の獲得や食生活、感染予防など健康増進に向けたライフスタイルの改善とセルフマネジメント能力を高める介入により、地域で暮らす慢性呼吸器疾患患者のADLの維持、向上とQOLの向上を図ることができる。セルフマネジメント教育は、医師、看護師、理学療法士、作業療法士、管理栄養士、薬剤師等の学際的チームによって提供することと、納得して自分の意

思で行うアドヒアランスの向上を併せて目指すことが重要である。

外来通院中の COPD 患者を対象に、セルフマネジメントに必要な情報ニーズを調査した研究では、薬物療法や禁煙、疾患の理解など病状や治療に関する情報は提供されているが、運動や栄養などのライフスタイルや、緊急時の対応など生活上の管理に関する情報は不十分であった<sup>7)</sup>。臨床では、在宅酸素療法を行う患者や急性増悪で入退院を繰り返す患者にやせがみられることが多い。安定期から栄養状態を良好に保つことは、身体活動の維持や感染予防にも関連し、よりよい在宅での生活維持につながるため、早期の介入が重要である。

### COPD と併存症としての栄養障害

COPD は、肺の炎症を中心とする呼吸器系の病変のみならず、全身性炎症をもたらす疾患である。長期の喫煙歴がある高齢者に発生が多いため、喫煙や加齢に伴う併存症が多くみられる。心・血管疾患（虚血性心疾患、不整脈、心不全、高血圧症、動脈瘤）、消化器系疾患（胃食道逆流症、消化性潰瘍）、精神系疾患（不安、抑うつ）、骨粗鬆症、糖尿病、骨格筋機能障害、

サルコペニア・フレイルなどである。COPD 患者に特徴的な栄養障害は、pulmonary cachexia（呼吸器悪液質）と呼ばれ、病態生理や予後に関する研究が多くなされている<sup>8)</sup>。

COPD 患者、特に進行した気腫型 COPD では高度な体重減少がみられることが多い。日本の気腫型 COPD 患者を対象にした調査では、%標準体重（% ideal body weight: % IBW） $\geq 90$ %（体重減少なし）が 26%、 $80 \leq \% \text{IBW} < 90$ （軽度の体重減少）が 29%、 $\% \text{IBW} < 80$ （中等度以上の体重減少）が 45%と、体重減少のある患者が 74%にのぼることが報告されている<sup>9)</sup>。体重減少は、肺機能の低下と関連し<sup>10)</sup>、予後を規定する因子であることから、体重減少のある患者は死亡のリスクが高いことが示されている<sup>11)</sup>。脂肪量（fat mass: FM）の減少は軽度の体重減少の段階からみられ、除脂肪量（lean body mass: LBM）と骨塩量（bone mineral content: BMC）の減少は中等度以上の体重減少で認められる<sup>12)</sup>。

COPD における栄養障害は多くの要因が考えられている（図 1）<sup>13)</sup>。第一には、エネルギーインバランスの発生である。COPD 患者は、安定期においても安静時エネルギー消費量（resting energy expenditure: REE）が有意に増大し代謝

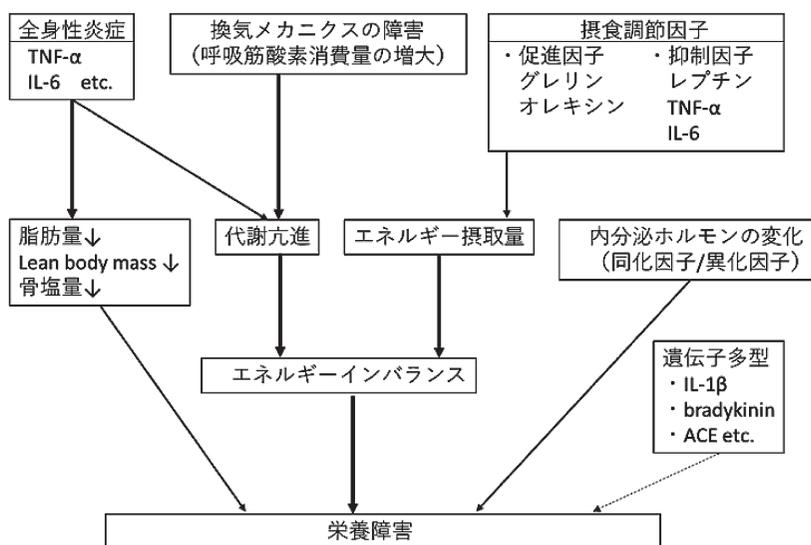


図1 COPD における栄養障害のメカニズム（吉川<sup>13)</sup>より転載）

亢進がみられる上に、摂食調節因子によるエネルギー摂取量の低下が生じた場合、エネルギーインバランスによる栄養障害が発生する。REEの増大は、閉塞性換気障害や肺過膨張の重症度や呼吸筋力の低下と相関があり、呼吸筋酸素消費量の増大が主な原因と考えられている<sup>14)</sup>。

第二には、全身性炎症を惹起する炎症性サイトカインや内分泌ホルモンの影響である。炎症性メディエーターである tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )<sup>15)</sup> や interleukin-6 (IL-6)、IL-8 の増加が報告されている<sup>16-18)</sup>。

その他にも、加齢や喫煙、薬剤の影響、消化管機能の低下、気流閉塞と呼吸困難、社会的・精神的要因、遺伝的要因など、複合的な要因の関与が指摘されている<sup>19)</sup>。

このような病態を示す COPD 患者の栄養障害に対し、近年は栄養補助剤を用いた栄養介入や運動介入を併用した研究が多く行われている。

## 栄養障害の予防と介入

COPD 患者への栄養介入は、食事指導と経口栄養補給療法（経腸栄養剤の投与）が中心である。病状が重症な例や栄養障害が高度な例では栄養介入の効果が低下するため、早期から栄養介入を開始することが重要である。日本静脈経腸栄養学会 (JSPEN) の静脈経腸栄養ガイドライン第3版<sup>20)</sup> では、% IBW90%未滿の症例が栄養療法の適応（推奨レベル AIII）で、% IBW80%未滿の症例や進行性の体重減少を認める症例は、栄養療法の絶対的な適応とされている（推奨レベル AIII）。

### 1. 食事指導

エネルギーや栄養素の摂取が不足している場合、その是正を目的とした食事指導を行う。筋蛋白質量の保持には十分なエネルギーと蛋白源の摂取が必要となるため、高エネルギー・高蛋白食を基本とし、分岐鎖アミノ酸 (branched chain amino acid: BCAA) を多く含む食品（牛乳、牛肉、鶏肉、チーズなどの乳製品など）の摂取が推奨される。カリウム、カルシウム、リン、マグネシウム、鉄などの電解質や微量元素は、呼吸筋や四肢運動筋の収縮力保持に重要であるた

め、十分な摂取を指導する。COPD の合併症である骨粗鬆症の合併頻度が高いことから、特にカルシウムの摂取は重要である<sup>21)</sup>。

### 2. 栄養補給療法

経腸栄養剤を投与する場合、十分なエネルギー量の摂取が最優先であり、少なくとも3か月以上の継続が目標である。経腸栄養剤を選択する際には、換気能からみた選択、抗炎症作用からみた選択、アミノ酸組成からみた選択、摂食調節からみた選択がある<sup>13)</sup>。

換気不全による高炭酸ガス血症を伴う場合、呼吸商の小さい脂質を主体とする栄養剤が有用といわれている。しかし、胃内の停留時間が長い脂質の特徴から、腹部膨満や労作時呼吸困難が悪化する恐れもあり、著しい換気障害がなければ炭水化物や脂質を問わず十分なエネルギー摂取を最優先する<sup>19)</sup>。

抗炎症作用に関しては、n-3系脂肪酸の摂取量が多いほど血中 TNF- $\alpha$  濃度は低下し、炎症誘発性 n-6系脂肪酸の摂取はより高い IL-6 と CRP 濃度に関連があることが示されている<sup>22)</sup>。炎症性サイトカイン産生抑制作用のある n-3系脂肪酸とビタミン A 含有率の高い栄養サプリメントに在宅における低強度運動療法を併用したところ、対照群と比較して有意に血中 high-sensitivity C reactive protein (hsCRP)、IL-6、IL-8、TNF- $\alpha$  濃度の低下がみられた<sup>23)</sup>。また、n-3系脂肪酸とビタミン A、C、E を多く含むホエイペプチドのサプリメントと在宅低強度運動プログラムの併用においても、身体組成や運動耐容能、健康関連 QOL が有意に改善した<sup>24)</sup>。

アミノ酸組成では、異化抑制や蛋白合成作用のある BCAA の低下が COPD の重症度や呼吸筋の衰弱に関連することが示唆されている<sup>25)</sup>。COPD やうっ血性心不全など低栄養状態にある入院患者に対して標準治療に高蛋白経口栄養サプリメント (high-protein oral nutritional supplement; HP-HMB) を付加した投与群では、コントロール群と比較して有意に30日目の体重が増加し90日死亡率が低下した<sup>26)</sup>。

摂食調節では、成長ホルモン分泌を促すグレリンの経静脈投与と呼吸リハビリテーションの

併用により、呼吸困難や QOL が改善することが示された<sup>27)</sup>。

このように、COPD における栄養障害は全身性炎症や骨格筋機能障害と密接に関連しているため、栄養補給療法を検討する際には単にエネルギー補給のみならず、全身性炎症のコントロールや運動療法と栄養療法との併用を考慮することが重要である。

## COPD 患者の食行動の実際

COPD 患者は高齢男性に多く、日常の食事作りを配偶者などの家族に委ねていたり、食事内容や方法に対して無頓着であったりすることが多い。安定期 COPD 患者の栄養に関する情報ニーズは高く<sup>7)</sup>、重症者より中等度の者の方

が栄養に関する情報を持っていない<sup>28)</sup> ことから早期からの栄養教育が必要であり、食事の内容（必要エネルギー量や各栄養素）だけでなく方法（食事摂取方法、症状コントロール）についての教育的支援も求められている。

本邦で行われた COPD 患者の食事に関する調査結果を表 1 に示す。

エネルギー摂取量は様々だが、脂質の摂取不足を示す結果が複数みられた<sup>30),33),35)</sup>。外来通院中の安定期 COPD 患者の栄養障害の程度や食生活の実態、問題とその対処を明らかにすることを目的とした実態調査<sup>30)</sup> では、10 名中 6 名の患者に筋タンパク量の減少を伴う体重減少がみられ、食事ではエネルギー摂取量の不足、摂取エネルギーにおける PFC 比（総エネルギー

表 1 本邦における COPD 患者を対象にした食事調査

筆者	対象	方法	結果
西山 <sup>29)</sup>	HOT患者4名 非HOT患者6名	1日3食の献立名、食品名、食品摂取量を対象が用紙に記入、栄養価計算ソフトを用いて算出。	・HOT群のPFC比は17.27:53、非HOT群のPFC比は18.27:51で蛋白質と脂質の割合が基準値より高かった。
毛利 <sup>30)</sup>	COPD10名	連続3日間の食事をデジタルカメラで撮影、栄養分析を実施。	・10名中6名に体重減少と筋タンパク量の減少がみられた。 ・半数は摂取総カロリーが必要エネルギー量を下回っていた。 ・高度なやせのみられる患者のPFC比はC比が高くF比が低いことが明らかになった。
香澤 <sup>31)</sup>	患者群(COPD患者22名) 対照群(同年代の健康男性5名)	連続3日間の献立、使用食材、量を食事調査表に本人が記載する。	・患者群は対照群より有意に芋類、果物類、ビタミンB1、ビタミンCの摂取が少なかった。 ・患者群では、体重あたりの摂取エネルギーは肥満群(25≤BMI)より低栄養群(BMI<18.5)が有意に高かった。 ・%FEV <sub>1</sub> 50%未満は%FEV <sub>1</sub> 50%以上より有意にエネルギー摂取量が多かった。
二宮 <sup>32)</sup>	COPD栄養指導実施群(8名) COPD栄養指導未実施群(11名)	初回は食物摂取状況調査表で聞き取り、食事記録の記入法について説明した。2回目に自己記入式秤量記録2日分の聞き取り調査と、未記入者に対して24時間思い出し法で調べた。	・栄養指導実施群は、食事のバランスにおいて脂肪エネルギー比、タンパク質エネルギー比、動物性タンパク質比で未実施群より有意に高かった。 ・栄養指導実施群では、指導前より3ヶ月後に有意に摂取エネルギーの割合が向上した。
岡村 <sup>33)</sup>	COPD体重低下群(%BW90%未満) COPD正常体重群(%BW90%以上) 計19名	記入式と写真法による食事摂取量調査。	・体重低下群は正常体重群に比べて摂取エネルギー量、摂取タンパク量、摂取脂質量が少なかったが有意差はなかった。 ・摂取脂質量は体重低下群に多い傾向であった。 ・理想体重あたりの摂取エネルギー量に有意差はなかったが、摂取エネルギーに占める脂質の割合は体重低下群が低かった。
松下 <sup>34)</sup>	HOT患者46名	16の食品群の摂取食品の種類、頻度の調査。	・16食品群のうち、卵、肉、牛乳、乳製品は摂取できている者と不足している者がそれぞれ半数であった。 ・過半数以上の者が摂取できている食品は、魚、大豆、海藻、緑黄色野菜、淡黄色野菜、果物、穀物、芋類であった。 ・摂取頻度が低いものは、ハム・ソーセージ、魚介類、練り製品、油料理であった。
中村 <sup>35)</sup>	COPD患者13名	デジタルカメラを用いて食前・食後の状態を患者や家族が撮影し、栄養士がその写真を視覚的に検証する。	・自宅での栄養摂取は、炭水化物60%、脂質24%、タンパク質16%であった。 ・入院時の栄養摂取は、炭水化物55%、脂質27%、タンパク質18%であった。
浦田 <sup>36)</sup>	肺気腫患者36名	管理栄養士により食事内容を機器より、糖質、タンパク質、脂質の摂取量および摂取カロリーを算出する。	・同世代の日本人の栄養摂取量と比較すると、糖質73.4%、脂質61.4%、タンパク質61.0%、総摂取カロリーは65.1%であった。

HOT:home oxygen therapy PFC比:総エネルギーに占めるタンパク質(P)、脂質(F)、炭水化物(C)の比率

に占める三大栄養素の比率)の偏りが明らかになった。また、COPDの体重減少や予防、対処についての知識では、COPDの患者のエネルギー摂取に重要な脂質を控えるという誤った知識や情報の不足がみられた。安定期にある患者においても体重減少が生じていること、栄養摂取量や食事の摂取方法など日常における食行動を見直し、セルフマネジメントの一環として、早期から体重減少の予防的教育を行う必要があることが示唆された。

実態調査の結果をうけ、教育的支援のあり方を検討するためにCOPD患者3名を対象に多職種による小集団栄養教育を試みた<sup>37)</sup>。定期開催していた外来での呼吸教室のうち3回を栄養教育とし、月1回60分を3回実施した(表2)。

第1回、第3回、終了3ヶ月後に身体測定、栄養摂取量調査、インタビュー調査を実施した。その結果、1名は知識を得て食事内容の工夫をするようになったが体重増加には至らず、1名は知識を得てやる気もあったが好ましい食行動の実践には至らなかった。1名は、エネルギー摂取と体重維持についての必要性は理解したが、「自分はやせている方がよい」という価値観を変容させられなかった。体重減少予防を目的とした教育においては価値観や態度・信念の形成が重要であり、個別の状況に応じた具体的な目標設定や教示が必要であった。食行動を見直し望ましい食行動を習得するためには、栄養状態だけでなく身体・心理・社会的状態を包括的にアセスメントできる看護師の介入が必要である。COPDと体重減少についての知識を習

得し、必要性を十分に理解した上で、体重の維持が望ましいと思える態度・信念、食事を作る家族や支援者の理解と協力、実行し継続できるという自己効力感など、個別の認知的要因をふまえた支援が重要であることが示唆された。

### 行動変容理論を用いた支援

望ましい健康行動の形成を目指す健康教育は、1940年代の知識普及の時代、1950～1960年代のKAP(知識・態度・習慣)モデル、1970年代のヘルス・ビリーフ・モデル(health belief model; HBM)、1980年代のプリシード・プロシードモデルと、指導型の行動科学理論を経て、1990年代より学習援助型の行動科学理論へと発展してきた<sup>38)</sup>。行動科学とは、人間の行動を総合的に理解し、予測・制御しようとする実証的経験に基づく科学であり、外部から観察可能な行動のみならず、直接観察できない感情や思考なども含めて対象とする<sup>39)</sup>。COPD患者の食行動変容には単なる知識の教授にとどまらず、対象者自身が価値観や信念を分析する学習援助型の行動科学理論を用いた支援が必要ではないかと考えられる。

COPD患者の食行動では、高エネルギー摂取や分割食、脂質の効果的な摂取など、生活習慣病予防のために一般的に望ましいとされる食事とは異なるパターンを求められるため、それらへの態度・信念や自己効力感を形成する必要がある。また、COPDは男性に多く、食材の購入、準備、配食など食事の準備を他者に依存することがあり、家族や支援者の存在(社会的

表2 小集団栄養教育の内容

1	医師	栄養障害のメカニズム
	看護師	栄養障害はなぜ怖い？
2	管理栄養士	望ましい栄養とメニューの工夫
		～フードモデルを用いた演習～
3	理学療法士	食事と運動のバランス～ストレッチの演習～
	看護師	食事時の症状と対処

影響) が行動へ大きな影響を及ぼす。COPD 患者の食行動変容プログラムにふさわしい理論として、ASE-model (Attitude-Social influence-Efficacy model) (図2) が提案されている<sup>40)</sup>。

ASE-model では、誰かがある行動を行うかどうかは、その行動に関する個人的な信念(態度)、重要他者からの社会的圧力の経験(主観的規範)、行動の実現に必要なスキルについての期待(自己効力感)によって決まる<sup>41)</sup>。対象者自身が価値観や信念を分析し影響要因を整理する、学習援助型の行動科学理論の一つである。

行動変容理論でよく知られているのは前述した HBM である。HBM とは、疾患の脅威や危機感を持つ際に、ある健康行動の有益性と障害をはかりにかけ、行動のきっかけに後押しされ行動変容が起こるものである<sup>42)</sup>。しかし、HBM は開発当初、スクリーニング検査や予防接種など一度限りの予防行為に焦点を当てられており、長期的な変化が望まれる問題(高脂肪食摂取、喫煙、運動不足など)には適さないとされていた<sup>43)</sup>。行動変容に先立ってはライフスタイルを変更できる自信が必要であり、自己効力感へのアプローチを追加する必要がある。ASE-model は個人の認識や社会的背景、自己効力感にアプローチする理論であるため、COPD 患者の長期的な食行動支援には適していると考えられる。

COPD 患者における体重減少を予防するための食行動は、まさに長期的にライフスタイル

を変容させていくものであり、重要でありながらその行動変容は容易ではない。体重減少は緩やかに進行し、息切れのように苦痛を伴う症状ではないため、自覚に乏しく重要性を理解しづらい。また、食行動の支援には、患者個別の生活背景を考慮しなければならない。配偶者や介護者などの協力が不可欠であり、独居の場合は最小限の労力で効果的な栄養が摂取できるよう、調理法の工夫や体の動かし方をも指導する。就労している高齢者も多い昨今、身体活動量や生活強度をふまえた栄養・運動指導が必要である。

息切れや体重減少がみられない段階から、日常の体調や症状、体重を意識しながら高エネルギー・高蛋白食等を心がけることで、栄養管理をきっかけとした COPD のセルフマネジメント行動が習得できる。ASE-model を用いた具体的な介入としては、患者の行動に影響を与える要因である態度・信念、社会的影響、自己効力感にパンフレット等を用いて働きかけ、意識的に行動意図を高めることで、適切な栄養素やエネルギーの摂取、食事摂取方法の工夫、食事に伴う症状コントロールの実践という適切な食行動を習得することを目的とした教育的支援を行う。高齢者にも理解しやすいイラストや写真を効果的に用いたパンフレットの使用や、可能なかぎり家族同席の上での面談など、定期的に介入することが望ましい。このような ASE-model を用いた介入の検証は今後の課題である。

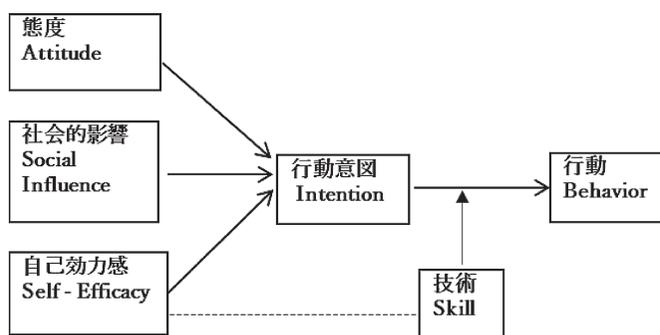


図2 ASE-model (Hein de V., 1988<sup>41)</sup> を参考に著者作成)

## おわりに

多くの COPD 患者は、在宅酸素療法導入時や急性増悪時以外の長い期間を在宅で療養する。継続的な外来での支援と、入退院時には病棟と外来、往診医や訪問看護とのシームレスな支援が不可欠である。体重の維持や栄養管理は呼吸機能を維持し、免疫機能の低下を防ぐ。しかし、COPD 患者における呼吸器悪液質の存在は医療従事者間でも広く知られているとは言

い難い現状がある。医療従事者、特に療養上のケアを行う看護師への教育・啓蒙も重要である。

我が国において、在宅酸素療法を実施する慢性呼吸器疾患患者のうち、最も多い疾患は COPD である<sup>5)</sup>。慢性呼吸器疾患をもつ患者がより長く、在宅で自分らしい生活を過ごせるよう、食行動支援とセルフマネジメント教育を発展させていきたい。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

## 文 献

- 1) 厚生労働省告示第四百三十号、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針。 [https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21\\_01.pdf](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf)
- 2) 厚生労働省人口動態統計、死因単分類別にみた性別死亡数・死亡率(人口10万対) [https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei18/dl/11\\_h7.pdf](https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei18/dl/11_h7.pdf)
- 3) Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, Adachi M, Nagai A, Kuriyama T, Takahashi K, Nishimura K, Ishioka S, Aizawa H, Zaher C. COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. *Respirology* 9: 458-465, 2004.
- 4) Stephanie JC Taylor, Hilary Pinnock, Eleni Epiphaniou, Gemma Pearce, Hannah L Parke, Anna Schwappach, Neetha Purushotham, Sadhana Jacob, Chris J Griffiths, Trisha Greenhalgh and Aziz Sheikh. A rapid synthesis of the evidence on Interventions-supporting self-management for people with long-term conditions: PRISMS-Practical systematic Review of Self-Management Support for long-term conditions. *Health Serv Deliv Res*, 2: 2014.
- 5) 日本呼吸器学会肺生理専門委員会、在宅呼吸ケア白書ワーキンググループ編。在宅呼吸ケア白書 2010。千葉県：社団法人日本呼吸器学会、68-71, 2010。
- 6) 日本呼吸器学会、在宅呼吸ケア白書作成委員会編。在宅呼吸ケア白書。東京都：日本呼吸器学会在宅呼吸ケア白書作成委員会、55, 2005。
- 7) 毛利貴子, 光木幸子, 籠持知恵子, 堀井たづ子, 有本太一郎, 上田幹雄, 岩崎吉伸。外来通院中の COPD 患者における情報ニーズの実態と QOL の関連。 *京府医大看紀*, 21: 69-76, 2011。
- 8) 吉川雅則, 木村 弘。呼吸不全と慢性閉塞性肺疾患 (COPD)。大熊利忠, 金谷節子編。キーワードでわかる臨床栄養。東京都：羊土社, 283-287, 2009。
- 9) 夫 彰啓, 米田尚弘, 吉川雅則, 塚口勝彦, 竹中英昭, 山本智生, 徳山 猛, 岡本行功, 仲谷宗裕, 小林厚, 成田亘啓。慢性呼吸不全患者の栄養状態—全国の多施設アンケートより—。 *栄養誌*, 12: 17-21, 1995。
- 10) Sahebjami H, Doers JT, Render ML, Bond TL. Anthropometric and pulmonary function test profiles of outpatients with stable chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Med*, 94: 469-474, 1993。
- 11) Wilson DO, Rogers RM, Wright EC, Anthonisen NR. Body weight in chronic obstructive pulmonary disease. The National Institutes of Health Intermittent Positive-Pressure Breathing Trial. *Am Rev Respir Dis*, 139: 1435-1438, 1989。
- 12) 吉川雅則。全身性疾患としての COPD における栄養評価・対策の臨床的意義。 *呼吸*, 23: 67-75, 2004。
- 13) 吉川雅則, 木村 弘。呼吸器疾患における栄養療法のエビデンス。 *呼吸と循環*, 60: 189-197, 2012。
- 14) 米田尚弘, 吉川雅則, 夫 彰啓, 徳山 猛, 岡本行功, 福岡和也, 山本智生, 竹中英昭, 岡村英生, 友田恒一, 福岡篤彦, 仲谷宗裕, 斧原康人, 小林 厚, 塚口勝彦, 成田亘啓。COPD の栄養評価の臨床的意義と栄養管理の有用性。 *日胸疾会誌*, 34: 79-85, 1996。
- 15) de Godoy I, Donahoe M, Calhoun WJ, Mancino J, Rogers RM. Elevated TNF-alpha production by peripheral blood monocytes of weight-losing COPD patients. *Am J Respir Crit Care Med*, 153: 633-637, 1996。
- 16) Gan WQ, Man SF, Senthilselvan A, Sin DD. Association between chronic obstructive pulmonary disease and systemic inflammation: a systematic review and a meta-analysis. *Thorax*, 59: 574-580, 2004。
- 17) Wagner PD. Possible mechanisms underlying the

- development of cachexia in COPD. *Eur Respir J*, 31: 492-501, 2008.
- 18) Sugawara K, Takahashi H, Kasai C, Kiyokawa N, Watanabe T, Fujii S, et al. Effects of nutritional supplementation combined with low-intensity exercise in malnourished patients with COPD. *Respir Med*, 104: 1883-1889, 2010.
- 19) 吉川雅則, 木村 弘. 栄養管理. 橋本修編. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) のマネジメント. 大阪市: 医薬ジャーナル社, 225-233, 2013.
- 20) 静脈経腸栄養ガイドライン—第3版—Quick Reference. 日本静脈経腸栄養学会編.
- 21) 日本呼吸器学会 COPD ガイドライン第5版作成委員会. COPD (慢性閉塞性肺疾患) 診断と治療のためのガイドライン, 2018: 111-112, 2018. [https://www.jspen.or.jp/wpcontent/uploads/2014/04/201404QR\\_guideline.pdf](https://www.jspen.or.jp/wpcontent/uploads/2014/04/201404QR_guideline.pdf)
- 22) Jordi de Batlle, Jaume Saulede, Eva Balcells, Federico P. Gómeze, Michelle Méndeza, Esther Rodriguez, Esther Barreiro, Jaume J. Ferrere, Isabelle Romieu, Joaquim Gea, Josep M. Antó, Judith Garcia-Aymerich, the PAC-COPD Study Group. Association between  $\Omega 3$  and  $\Omega 6$  fatty acid intakes and serum inflammatory markers in COPD. *J Nutr Biochem*, 23: 817-821, 2012.
- 23) Sugawara K, Takahashi H, Kasai C, Kiyokawa N, Watanabe T, Fujii S, Kashiwagura T, Honma M, Satake M, Shioya T. Effects of nutritional supplementation combined with low-intensity exercise in malnourished patients with COPD. *Respir Med*, 104: 1883-1889, 2010.
- 24) Sugawara K, Takahashi H, Kashiwagura T, Yamada K, Yanagida S, Homma M, Dairiki K, Sasaki H, Kawagoshi A, Satake M, Shioya T. Effect of anti-inflammatory supplementation with whey peptide and exercise therapy in patients with COPD. *Respir Med*, 106: 1526-1534, 2012.
- 25) Yoneda T, Yoshikawa M, Fu A, Tsukaguchi K, Okamoto Y, Takenaka H. Plasma Levels of Amino Acids and Hypermetabolism in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Nutrition* 17: 95-99, 2001.
- 26) Nicolaas E. Deutz, Eric M. Matheson, Laura E. Matarese, Menghua Luo, Geraldine E. Baggs, Jeffrey L. Nelson, Refaat A. Hegazi, Kelly A. Tappenden, Thomas R. Ziegler, on behalf of the NOURISH Study Group. Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adultstreated with a specialized oral nutritional supplement: A randomizedclinical trial. *Clin Nutr*, 35: 18-26, 2016.
- 27) Miki K, Maekura R, Nagaya N, Nakazato M, Kimura H, Murakami S, Ohnishi S, Hiraga T, Miki M, Kitada S, Yoshimura K, Tateishi Y, Arimura Y, Matsumoto N, Yoshikawa M, Yamahara K, Kangawa K. Ghrelin Treatment of Cachectic Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *PLoS One*. 7: doi: 10.1371/journal.pone. 0035708. 2012.
- 28) 小海菊江, 藤森勝也, 新保憲孝, 小野塚久美子. COPD における重症度と LINQ で評価した情報との関係. *日呼吸ケアリハ会誌*, 22: 217-220, 2012.
- 29) 西山佐知子, 中村美知子. 慢性閉塞性肺疾患患者の身体状態と食事摂取量の特徴—在宅酸素療法群と非酸素療法群の比較—. *山梨大看会誌*, 12: 17-22, 2013.
- 30) 毛利貴子, 旗持知恵子, 有本太一郎, 岩崎吉伸. 安定期慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者の栄養状態と食生活の実態. *京府医大看紀*, 23: 25-34, 2013.
- 31) 杏沢智子, 安齋ゆかり, 塩谷寿美恵. COPD 患者の栄養摂取の特徴. *日呼吸管理会誌*, 15: 270-275, 2005.
- 32) 二宮久美子, 伊藤智子, 三村友恵, 板坂裕子, 池田英樹, 加藤哲子. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者への栄養介入法の検討. *三友堂病医誌*, 6: 41-47, 2005.
- 33) 岡村美玲, 平嶋隆浩, 柴山 文, 中西 昭, 戸渡敏之, 松田宏幸, 春木麻衣子, 石川浩之, 田久保康隆. 当院における COPD 患者の栄養アセスメント—体重減少の影響—. *しょうけん*, 2004: 65-67, 2005.
- 34) 松下延子在宅酸素療法患者の栄養状態と食生活の現状について—栄養障害の特徴に着目して—. *岐阜医療技短大紀*, 20: 93-100, 2005.
- 35) 中村洋之, 奥條朝子, 松岡永徳, 後藤美幸, 平澤亜矢子, 二宮美美, 山崎昌代, 菊岡純子, 田岡輝久, 砂川正彦, 塩谷泰一. *全国自治体病協誌*, 45: 1025-1028, 2005.
- 36) 浦田秀子, 田代隆良, 中尾理恵子, 松本麻里, 河辺千鶴子, 勝野久美子, 力富直人. 慢性肺気腫患者の栄養状態と呼吸機能, ADL に関する研究. *長崎大保健紀*, 15: 15-22, 2002.
- 37) 毛利貴子, 有本太一郎, 棟近麻衣, 松本雅美, 大槻まなみ, 梅本万規, 外川佳美, 浅葉有紀, 大久保茜. 呼吸器内科外来における包括的呼吸リハビリテーションの試み—多職種による呼吸教室・小集団栄養教育の実践. *京府医大誌*, 124: 341-346, 2015.
- 38) 厚生労働省. 特定保健指導の実践的指導実施者研修教材—食生活改善指導担当者テキスト, 2008. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihosho/iryouseido01/>

pdf/info03k-05.pdf.

- 39) 土井由利子. 行動科学と行動変容. 畑 栄一, 土井由利子編著, 行動科学 健康づくりのための理論と応用 改訂第2版. 東京, 南江堂, 3-7, 2012.
- 40) Brug J, Schols A, Mesters I. Dietary change, nutrition education and chronic obstructive pulmonary disease. *Patient Educ Couns*, 52: 249-257, 2004.
- 41) Hein de Vries, Margo Dijkstra, Piet Kuhlman. Self-efficacy: the third factor besides attitude and subjective

norm as a predictor of behavioural intentions. *Health Educ Res Theory Pract*, 3: 273-282, 1988.

- 42) 松本千明. 健康行動理論の基礎 生活習慣病を中心に. 東京, 医歯薬出版株式会社, 37-46, 2006.
- 43) Karen Glants, Barbara K. Rimer, Frances Marcus Lewis. 編. 曾根智史, 湯浅資之, 渡部 基, 鳩野洋子訳. 健康行動と健康教育 理論, 研究, 実践. 東京, 医学書院, 49-57, 2010.

## 著者プロフィール



毛利 貴子 Takako Mouri

所属・職：京都府立医科大学大学院保健看護学研究科・准教授

略 歴：1994年3月 洛和会京都看護学校卒業

1994年4月～1998年3月 洛和会音羽病院勤務

2001年1月～2002年8月 訪問看護ステーションまるたまち勤務

2002年3月 立命館大学文学部心理学科卒業

2004年3月 立命館大学大学院応用人間科学研究科修了

2005年9月～2015年3月 京都府立医科大学医学部看護学科勤務

2017年3月 大阪府立大学大学院看護学研究科修了

2017年5月～2019年3月 京都府立医科大学大学院呼吸器内科学教室  
博士研究員

2019年4月～現職

専門分野：慢性看護学, 在宅看護学

主な業績：1. Mouri T, Naito T, Koichi T, et al. Development of an exercise intervention and physical activity promotive counseling program for cachectic elderly patients with advanced cancer: the exercise component of the multimodal NEXTAC program Asia-Pacific. *Journal of Oncology Nursing*, 5: 383-390, 2018.

2. 毛利貴子, 有本太一郎, 棟近麻衣, 松本雅美, 大槻まなみ, 梅本万視, 外川佳美, 浅葉有紀, 大久保茜. 呼吸器内科外来における包括的呼吸リハビリテーションの試み 多職種による呼吸教室・小集団栄養教育の実践. *京都府立医科大学雑誌*, 124: 341-346, 2015.

3. 毛利貴子, 旗持知恵子, 有本太一郎, 岩崎吉伸 安定期慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者の栄養状態と食生活の実態. *京都府立医科大学看護学科紀要*, 23: 25-34, 2013.

4. 毛利貴子, 光木幸子, 旗持知恵子, 堀井たづ子, 有本太一郎, 上田幹雄, 岩崎吉伸 外来通院中の COPD 患者における情報ニーズの実態と QOL の関連. *京都府立医科大学看護学科紀要*, 21: 69-76, 2011.