

## 日本赤十字九州国際看護大学学術情報リポジトリ

タイトル	呼吸困難(COPD の急性増悪)がある高齢者の摂食・嚥下障害
著者	苑田裕樹
掲載誌	臨床看護, 38(11) : pp 1510-1513.
発行年	2012.10
版	publisher
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1127/00000322/">http://id.nii.ac.jp/1127/00000322/</a>

### <利用について>

- ・本リポジトリに登録されているコンテンツの著作権は、執筆者、出版社(学協会)などが有します。
- ・本リポジトリに登録されているコンテンツの利用については、著作権法に規定されている私的利用や引用などの範囲内で行ってください。
- ・著作権に規定されている私的利用や引用などの範囲を超える利用を行う場合には、著作権者の許諾を得てください。
- ・ただし、著作権者から著作権等管理事業者(学術著作権協会、日本著作出版権管理システムなど)に権利委託されているコンテンツの利用手続については各著作権等管理事業者に確認してください。

急性期・危機的状況にある高齢者

# ①呼吸困難(COPDの急性増悪)がある高齢者の摂食・嚥下障害

苑田裕樹 日本赤十字九州国際看護大学  
Sonoda Hiroki

## はじめに

慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease; COPD)のわが国での推定患者数は500万人ともいわれており、近年は肺だけの疾患としてではなく全身性炎症性の疾患として認知されるようになった。このような患者は酸素化が不十分で、日常生活動作によって経皮的動脈血酸素飽和度(以下  $SpO_2$ )の低下をまねくことがあり、食事動作で  $SpO_2$  が低下すると、食欲不振や食事摂取量が減少する<sup>1)</sup>。

食事摂取量の減少により栄養状態が悪化すると、運動能の低下、呼吸筋の低下、易感染状態、疾患の進行などへとつながる<sup>2)</sup>。そして栄養障害に伴う骨格筋の減少による機能障害は、呼吸機能低下を生じ、さらなる病態の悪化から急性増悪をまねきやすい。ひとたび急性増悪に陥ると呼吸状態がいっそう不安定なため、経口摂取に消極的となり悪性のサイクルを形成する。栄養障害が呼吸機能の重症度とは独立した予後因子であることは日本呼吸器学会 COPD ガイドラインでも示されているように、栄養管理は非常に

重要な位置づけである。ここでは、事例を用いて COPD 患者の栄養障害と病態、摂食・嚥下障害との関係性、栄養管理および看護ケアのポイントについて述べてたい。

## 事例

患者：80代、男性。10年前より COPD と診断され、HOT を導入している。身長165cm、体重40kg  
経過：誤嚥性肺炎を併発し、COPD 急性増悪で入院となり、非侵襲的人工呼吸管理となった。4病日目より飲食開始となっているが、食事摂取中に  $SpO_2$  の低下と時々みられるむせ込みにより食事摂取が進まない状況である。血清アルブミン(以下；Alb)2.2g/dL、血清総蛋白5.3g/dL、C反応性蛋白8.57

## COPD における 栄養障害と病態

### 1 頻度と特徴

わが国では COPD 患者(気腫型)の約70%に%標準体重

(% ideal body weight ; % IBW) < 90%の体重減少が、約40%に% IBW > 80%の中等度以上の体重減少がみとめられており<sup>3)</sup>、体重減少をみとめる COPD 患者が多く、栄養障害が高頻度に存在する。COPD 患者の% IBW や BMI (body mass index) は肺機能と有意に相関し、% IBW の減少した患者では呼吸筋力の低下がみとめられる。体重が減少した COPD 患者は呼吸不全を合併し、累積死亡率が高くなることが報告されており、体重減少は予後因子の1つ<sup>4)</sup>である。

## 2 栄養障害の原因

COPD 患者の栄養障害には気流閉塞、炎症性サイトカイン、喫煙や薬物の影響、摂食障害や消化管機能低下、呼吸困難感、社会的・精神的要因など種々の因子が複合的に関与している。栄養障害の原因は呼吸筋でのエネルギー消費量の増大と全身性炎症性による代謝の亢進により、エネルギー代謝量が多くなることが重要視されている。COPD 患者では、安静時エネルギー消費量(resting energy expenditure ; REE)が予測値の120~140%に増大する。この代謝亢進の原因は、気流閉塞や肺過膨脹による換気効率の低下に伴う呼吸筋酸素消費量の増大と考えられる。

呼吸運動に伴うエネルギー消費量は、正常人の36~72kcal/日に対して、COPD 患者では430~720kcal/日と最大10倍程度増加する<sup>5)</sup>。このように、エネルギー消費量が増大する一方で、呼吸困難による全身疲労や食欲低下により食事摂取量が減少しエネルギー摂取量は減少する。さらに、急性増悪期にはエネルギー消費量がさらに増加するためエネルギーバランスが負に傾きやすい。その結果、骨格筋の蛋白分解がより加速し、呼吸筋の萎縮による呼吸困難、排痰困難をまねきやすい。重症になるほど代謝亢進状態となり、体重・筋肉・脂肪が減少した飢餓状態となる。

## COPD と摂食・ 嚥下障害との関係<sup>6)7)</sup>

COPD 患者では日頃から身体活動を維持するために必要なカロリーを摂取できていないことがわかっている。その原因として、呼吸困難に関するもの、摂食抑制に関する

もの、嚥下障害に関するものの3つに分類して考える。

### 1 呼吸困難に関する理由

- ①わずかな食事でも腹部膨満により平坦化した横隔膜の運動がさらに制限され、呼吸困難感が強くなること。
- ②咀嚼・嚥下運動により呼吸のリズムが乱れ、食事中に動脈血酸素飽和度が下がりやすい(呼吸困難感)こと。
- ③食事中の上肢筋の動きがさらに酸素消費量を上げ、呼吸困難を増強させること。

### 2 摂食抑制に関する理由

- ①肺の過膨脹により横隔膜が腹部臓器を押し満腹感がでること。
- ②(まだメカニズムは明らかではないが、)咽頭障害による嚥下障害によるもの。
- ③炎症性サイトカイン(TNF- $\alpha$ 、IL-6)は代謝亢進だけではなく、摂食抑制因子としてもはたらいていること。
- ④摂食抑制因子であるレプチンが急性増悪時に上昇している<sup>7)</sup>こと。
- ⑤ COPD 治療薬の副作用でも食事摂取量が減少することがあること。

テオフィリン、ステロイドは口腔内カンジタを発症しやすく、口腔内炎症による味覚障害を起こしたりする。抗コリン薬、ステロイド、気管支拡張剤などの吸入薬、酸素療法は口腔内乾燥をきたす可能性がある<sup>7)</sup>。

### 3 嚥下障害に関する理由

- ①包括的重症度の高い患者は、咳嗽力の低下と嚥下障害を合併する率が高いことが示唆されていること。
- ②呼吸数が多いほど嚥下反射のタイミングに障害がみとめられ、呼吸状態が不安定な時期では誤嚥のリスクが増すと考えられること。
- ③安易な安静と絶食は呼吸・排痰・食事動作に関連した筋を含む全身の廃用をまねくだけでなく、急性増悪による代謝亢進のための筋肉量の減少が加速し嚥下関連筋群の萎縮をいっそう進め、ますます誤嚥のリスクを高めると考える。

# 事例への栄養療法・看護 (栄養)ケアのポイント<sup>6)</sup>

急性増悪から回復期までの栄養管理の目的は、運動耐容量を改善させるために運動療法の効果を高め、急性期からの回復のバックアップと急性増悪の回避であり、栄養管理の目標は急性増悪の早期から介入し、安定した後も急性増悪前の栄養状態まで回復させるために継続的に行うことである<sup>8)</sup>。

できるだけ早期から、高エネルギーである栄養補助食品の提供や、食事に伴う呼吸困難を最小限にする食事内容・食事方法を選択することで、より少ない負担でより多くのエネルギーを摂取することが重要である。また、急性増悪から回復期においては頻回に栄養評価を行い、段階的に食事内容をアップし、回復に伴う活動量の増加を十分に考慮して、エネルギーバランスがマイナスとならないように配慮する。

また、食事開始当初は呼吸状態も不安定であり、急性増悪の時期には廃用・筋萎縮による嚥下機能低下により誤嚥のリスクが増しているため、呼吸・嚥下のアセスメントも同時に行う。そして、呼吸状態に合わせて早期から離床を進め、体幹や下肢の筋力強化を行うことで自己排痰能力を向上させ、誤嚥性肺炎を予防する。

## 1 栄養療法の基本<sup>4)</sup>

COPD 患者は逆流性食道炎、消化性潰瘍を合併しやすいが、嚥下障害を伴わず、消化管に異常をみとめない患者の栄養ケアは、原則的には経口摂取が主体となる。一般に、% IBW < 90% の場合、栄養障害の存在が示唆され、% IBW < 80% の中等度以上の体重減少がある COPD 患者では積極的な栄養補給が必要である。

経口の食事摂取量を増加させることが困難な場合や体重減少が進行する場合には、経腸栄養剤による経口栄養補給を考慮する。必要があれば経腸栄養剤、濃厚流動食などの補助食品の併用が勧められる。十分な経口摂取が不可能な場合、一時的に末梢静脈栄養が選択されるが、COPD の急性増悪では右心不全を併発している症例も多く、輸液量

の調整が必要な場合が多い。目標とする総摂取エネルギー量は、COPD 患者の亢進したエネルギー消費量を考慮し、実測 REE の 1.5 倍、または 1.7 倍を目標とする。

ただし、栄養剤は患者の嗜好や経済的理由があり長年に継続していくことは困難な場合もある。COPD 患者は高齢者が多いため、経済問題は今後の仮題の 1 つといえる。

## 2 栄養指導

食後の腹部膨満感や呼吸困難感を訴えることが多いため、食事を 4～6 回の分食にして 1 回の食事を制限し、消化管でガスを発生しやすい食物や炭酸系飲料水を避ける(表 1)。間食には脂肪が多く含まれているものを勧める。とくにチーズ類は脂肪だけでなくカルシウムも一緒に補えられるので効果的である。脂質は 9kcal/日と高エネルギーであり、呼吸商も 0.7 と軽いので脂肪摂取を勧められているが、重症な換気不全がない場合は脂質主体にこだわらず十分なエネルギー補給を優先していく。

また、呼吸筋の保持のために十分な蛋白質を摂取すること、異化抑制、蛋白質合成促進作用と換気ドライブの改善効果も報告されている分枝鎖アミノ酸 (branched chain amino acid ; BCAA) を多く含む食品の摂取が望まれる。また、リン、カリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄などの電解質や微量元素は呼吸筋の収縮に必要であり、とくにリンは横隔膜の収縮力の維持には必須である。肺性心を合併している患者では、塩分摂取量を 7～8g/日に制限し、利尿薬を投与している場合には低カリウム血症に注意する。

また、栄養指導は呼吸器リハビリテーションにおいて不可欠な要素で、管理栄養士、医師、看護師、薬剤師、理学療法士などによる栄養サポートチーム (nutrition support team ; NST) によるチーム医療が望ましい。

## 3 看護ケアプラン<sup>9)</sup>

①呼吸介助法(スクイジング)は、呼気時に患者の胸郭の収縮を両腕で介助することで呼吸筋疲労をとり、楽に呼吸ができるようになる。慢性呼吸不全のように、とくに呼気時に努力を要し、呼吸筋疲労が起りやすい人に対しては有効である。したがって、呼吸介助は呼吸困難で食欲低下がある患者や、食後呼吸困難がある患者、呼吸筋量低下で



表1 食事摂取のポイント

- ①喫煙は肺機能低下だけでなく、食欲低下因子を含むため、禁煙にする
- ②食べられない場合は、6回食などの分食にして1回に食べる量を減らす
- ③少量で高エネルギー、高蛋白質の食品を考慮する
- ④炭酸飲料など、ガスが発生して腹部膨満感をきたすものは避ける
- ⑤さっぱりした食品も入れる
- ⑥食事環境を整える
- ⑦新鮮な食材、うまみ、旬のものを工夫し、好みの食品も追加する
- ⑧食べられないときは栄養補助食品(濃厚流動食)を利用し、必要量を満たすように努力する

[山本俊信, 菅栄: 慢性閉塞性肺疾患(COPD). 臨床栄養, 118(6): 611-616, 2011. より]

十分な酸素の取り入れが難しい患者などには効果があり、食事動作のなかで意識的に呼吸法を取り入れることにより食事中に低下するSPO<sub>2</sub>をより少なくすることができる。

②食事による疲労が多いので食事前には十分な休息をとるようにする。

#### 4 栄養評価

栄養状態は複数の指標を用いて包括的に評価することが望ましく、ガイドラインでは、簡便かつ一般的な栄養評価項目を推奨している。そのなかで、体重が最も簡便な指標であり、% IBW, BMIにより評価する。また、食欲、食事時間、摂取時の息切れ、腹部膨満感出現の有無、咀嚼・

嚥下の状態、買い物や調理の必要性などについて幅広く観察する必要がある。

なお、安定期 COPD ではマラスムス型栄養障害である。血清 Alb 値は栄養障害が高度になるまで低下をせず、ブリアルブミン、レチノール結合蛋白を指標としていく。急性増悪時にはマラスムス型にクワシオルコル型の栄養障害が加わり、Alb 値は急激に低下をみとめる。

#### 引用文献

- 1) 成田佳永, 太田愛, 田中いずみ: 酸素療法を受けている呼吸器疾患患者の食事中酸素飽和度の変動. 第35回日本看護学会論文集(成人看護Ⅱ): 56-58, 2005.
- 2) 米田尚弘, 吉川雅則, 福岡篤彦, 他: 慢性呼吸器疾患の包括的内科療法の理解と実践のために. 栄養管理の臨床的意義と実際. Medical Practice, 16(10): 1605-1608, 1999.
- 3) 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(1): 67-78, 2004.
- 4) 山本俊信, 菅栄: 慢性閉塞性肺疾患(COPD). 臨床栄養, 118(6): 611-616, 2011.
- 5) Brown, S. E., Light, R. W.: What is now known about protein-energy depletion: when COPD patients are malnourished. The Journal Respiratory Diseases, 55: 997-1005, 2007.
- 6) 坂啓子, 水上柳子: COPD 急性増悪入院後に誤嚥性肺炎を併発した高齢患者の栄養管理と誤嚥防止ケアを振り返って. 第42回日本看護学会論文集(成人看護Ⅱ): 49-52, 2012.
- 7) 御子神由紀子: 呼吸器疾患のリハビリテーション栄養: 栄養はリハのバイタルサイン; 呼吸器疾患のリハビリテーション栄養. Mon book Med Rehabil, 143: 93-98, 2012.
- 8) 野村浩一郎: 慢性呼吸不全患者における栄養管理. 静脈経腸栄養, 20(2): 27-29, 2005.
- 9) 中森あすか, 石川りみ子, 宮城裕子, 他: 呼吸困難を伴う在宅酸素療法患者の食事に対する認識と食事への援助. 第41回日本看護学会論文集(成人看護Ⅱ): 53-56, 2011.

小児看護

2012年10月号

最新号

小児炎症性腸疾患の看護  
QOLの向上をめざして