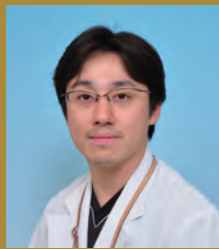


# 食道がん周術期および在宅における経腸栄養の取り組み



[監修]

新原 正大 先生

静岡県立静岡がんセンター  
食道外科 医長

## 短期的目標と術前からの栄養介入

胸部食道がん根治術後の栄養療法における短期的目標は、主に合併症の軽減（死亡率の減少）と在院日数の短縮に集約でき、ESPENガイドライン<sup>1)</sup>では術前からの積極的な栄養介入が推奨されています。

### 術前の経管栄養 (EN) の推奨基準 (以下の少なくとも一つに該当)

- 6ヵ月で10~15%以上の体重減少
- BMI 18.5kg/m<sup>2</sup>未満
- SGA Grade:C (重症栄養障害)
- 血清アルブミン 3.0g/dL以下

消化管が使用可能な場合、まず経腸栄養を選択し、消化吸収機能が正常であれば半消化態栄養剤が推奨されます。

RyanらのRCTでは、切除可能な食道がん患者をEPA含有栄養食群と標準食群に無作為に割り付け、術後除脂肪体重と体重減少を検討したところ、EPA含有栄養食群では治療前後での除脂肪体重の変化が少なく、治療前後での体重減少>5%の患者も少なかったことが報告されています<sup>2)</sup>。

当院では外来初診時にNST専従管理栄養士を中心に栄養管理を行っており、可能な範囲で経口摂取を推奨しています。

個々の状態や嗜好にも違いがあるため、画一的なプロトコルに則った強制的な栄養介入は行っていませんが、EPA/DHAを含有した栄養機能食品の継続が可能であれば推奨しています。

## 術後の栄養管理のポイント

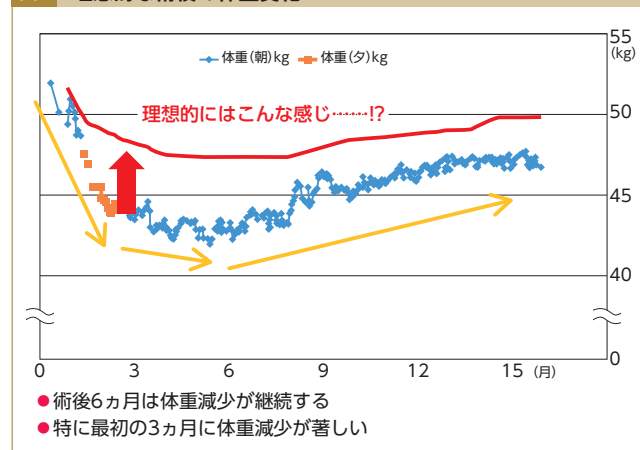
食道がん根治術の術後の栄養管理では、腸管機能の維持、感染症の抑制などの面から、食道がん術後の栄養管理の第一選択は経腸栄養としています。術後早期（72時間以内）の経腸栄養群は中心静脈栄養群と比べ感染性合併症を減少する利点があり、腸管機能の維持の点から半消化態栄養剤を用いています。異化亢進抑制と消化器症状の低減が期待できる栄養組成を選択することがポイントだと考えます。異化亢進抑制

のためには、筋肉で優先的に代謝される分岐鎖アミノ酸 (BCAA) を強化した栄養が重要です。さらに、難消化性デキストリンや大豆多糖類などの食物繊維が加わると、便性状の安定化や摂取後の血糖上昇が穏やかになると考えられます。最近発売された医薬品の半消化態栄養剤にはこれらを配合しており、脂肪酸は $\omega$ 9脂肪酸を中心に構成され、 $\omega$ 3 :  $\omega$ 6比1:4も達成されています。またフラクトオリゴ糖の配合により腸内細菌叢の改善も期待でき、食道がん術後に適した経腸栄養剤として期待できます。

## 中長期的目標と術後栄養補充の方法

胸部食道がん術後では、十分な経口摂取ができない状態が長期間続くことがあり、著明な体重減少とQOLの低下をきたすことが問題となります。根治的食道切除術を実施した栄養状態不良のがん患者では、術後6ヵ月で体重が10~15kg、BMIが3程度低下したことが報告されており<sup>3)</sup>、食道がん術後の低栄養患者における検討では、体重が退院時で10.9kg、経口栄養サプリメント飲用前では12.1kgも減少していたことが報告されています<sup>4)</sup>。患者さんによっては術後6ヵ月は体重減少が継続しますが、体重減少が著しい最初の3ヵ月間の減少を抑えることが重要と考えます (図1)。

図1 理想的な術後の体重変化



# 食道がん周術期および在宅における経腸栄養の取り組み



体重減少抑制を目的に栄養摂取する方法として、食事療法の強化、静脈栄養、経腸栄養が挙げられますが、現実的には経腸栄養を考慮するべきだと考えます。経腸栄養には、経口的栄養補助食品 (Oral Nutrition Supplementation ; ONS) と経管投与 (Tube Feeding ; TF) がありますが、本邦の食道がん術後の患者の自由意思による摂取で、最低1ヵ月の投与期間という設定での報告では、ONS介入の前後で2kgの体重増加が得られています<sup>4)</sup>。しかし、多くの患者さんは、ONSを摂取するために通常の食事を控えることが多い印象があり、経口的な栄養介入だけでは難しいのではないかとこの疑問が残ります。

一方、TFによる経腸栄養は、食道がん術後の状態にとって有効で、有害事象が少ないため、中長期的な使用が可能であり、一般的なONSと比較して、限られた胃管のスペースで競合しないため経口摂取に影響を与えにくいと考えています。栄養量と投与時期の妥当性については、1ヵ月で体重1kg増加を目標とした場合、一般的に1ヵ月あたり7,000kcalの増加が必要です。さらに、侵襲下ではNPC/N比が80~150程度 (高度侵襲下で80~100程度) であるため、半消化態栄養剤でもNPC/N比が低いエネルギーバランスが望まれます。体重減少が著しい術後3ヵ月間TFを行うことで、この時期の体重減少の抑制が期待できます。

## 臨床試験からみた栄養療法による今後の可能性

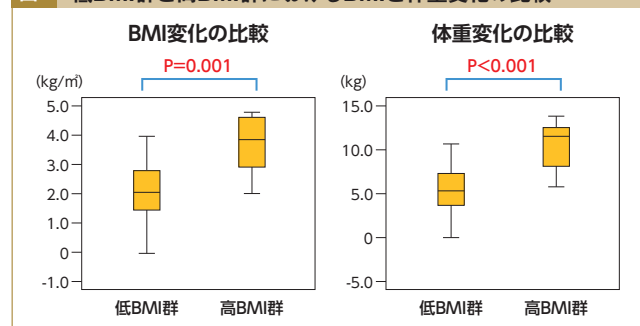
TFを有効なものにするためには、短くとも退院後自宅で3ヵ月間実施できることが重要です。そこで当院では、胸部食道がん根治術後、退院後在宅における3ヵ月間の経腸栄養投与継続のfeasibilityを検討中です (UMIN000016286)。対象は胸部食道がんに対して根治術を施行し自宅へ退院予定の患者とし、BCAAや食物繊維を強化した半消化態栄養剤250mL/日を3ヵ月間、計22,500mL投与する計画を立てました。治療完遂基準は3ヵ月間、設定投与量の70%以上の経腸投与とし、2週間ごとの外来受診の際に投与状況を確認しています。

体重減少には様々な要素が関連しており、術前のBMIによって、BMIや体重の変化が異なることが判っています (図2)<sup>5)</sup>。

栄養療法による身体機能維持、QOLの向上を期待するため

には、術後のリハビリテーションを並行して行う必要があると考えます。胸部食道がんは再発率も高く、予後不良のがん種であり、現在は満足できる治療成績が得られているとは言い難い状況です。再発が多くみられる術後1~2年の時点でPS (Performance Status) やADLが維持できていれば、再発してもその時点で選択できる抗がん治療を十分に施行することで予後に影響を与える可能性があると考えています。がん種は異なりますが、胃がんにおいては体重減少が術後補助化学療法の継続に影響を及ぼすという報告もあります。本臨床試験で忍容性が示されれば、最終的には全生存期間 (Overall Survival ; OS) を見据えた臨床試験も検討してゆく予定です (表1)。

図2 低BMI群と高BMI群におけるBMIと体重変化の比較<sup>5)</sup>



当院 胸部食道がん25例

表1 胸部食道がんの現状および本試験の可能性と今後の展望

胸部食道がん治療の現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>胸部食道がんは、依然再発率も高く予後不良のがん種である</li> <li>再発のほとんどが術後1~2年以内に生じると報告されている</li> <li>胃がんでは体重減少が術後補助化学療法の継続率に影響を与えている</li> </ul>
術後在宅経腸栄養の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>TFは食事量に影響を及ぼしにくい利点がある</li> <li>栄養状態維持による身体機能維持やQOL向上が期待される</li> <li>栄養介入と術後リハビリテーションを並行して行うことが重要</li> </ul>
今後の展望	<p>術後2年以内、特に0.5~1.5年の時点で、様々な治療選択に耐えられる全身状態の維持が必要 (PS・ADLの維持)</p> <p>再発時点で選択できる抗がん治療を十分に施行できる全身状態の維持が、予後に影響を与える可能性がある</p>

### 文献

- 1) Weimann A et al: Clin Nutr 25 (2) : 224-244, 2006
- 2) Ryan AM et al: Ann Surg 249 (3) : 355-363, 2009
- 3) Ouattara M et al: Eur J Cardiothorac Surg 41 (5) : 1088-1093, 2012
- 4) 池田健一郎ほか: 静脈経腸栄養23 (4) : 617-621, 2008
- 5) 新原正大ほか: 日本静脈経腸栄養学会雑誌31 (1) : 355, 2016

本内容に関する講演動画の視聴ご希望の際は、弊社担当MRにお問い合わせください。

[お問い合わせ・資料請求先] お客様相談室: フリーダイヤル 0120-964-930

アボット ジャパン株式会社

東京都港区三田 3-5-27

2016年6月作成  
ENV160610KYO

販売協力

マイランEPD合同会社

東京都港区三田 3-5-27

**Abbott**