

高齢者における 栄養管理の重要性と 適切な介入方法

— 低栄養・フレイルに対する人参養栄湯の可能性 —

済生会横浜市東部病院
患者支援センター長／
東京医療保健大学大学院
医療保健学研究科 客員教授
谷口 英喜 先生

順天堂大学医学部消化器内科学 教授／
順天堂大学医学部附属順天堂
東京江東高齢者医療センター
消化器内科 科長
浅岡 大介 先生

健康寿命の延伸に向け、低栄養対策は「健康日本21 (第三次)」にも取り上げられており、高齢者の栄養管理が今後注目されてくることが予想される。低栄養は筋肉量の減少、活動性の低下、ひいては心理社会的な機能の低下というフレイルの悪循環を形成することから、早期からの対策が必要である。

そこで、高齢者の低栄養と人参養栄湯による介入の可能性について、済生会横浜市東部病院患者支援センターの谷口英喜先生と、順天堂東京江東高齢者医療センターの浅岡大介先生に、「高齢者における栄養管理の重要性と適切な介入方法」をテーマに、ご所属の施設における取り組みのご紹介も含めて幅広くご討論いただいた。

I 高齢者における低栄養の実態と 栄養管理について

高齢者における栄養管理の重要性

浅岡 「人生100年時代」を迎え、人口の3人に一人が高齢者という時代を間近に控えています。高齢者の寝た切り・要介護対策は喫緊の課題であり、フレイル対策の重要性がさらに増していると思います。特に高齢者の低栄養は生命予後にも影響するため、適切な栄養管理による栄養状態の改善が必要であると思います。

谷口 おっしゃるように、疾病の有無を問わず高齢者にお

ける栄養面の問題に注目する必要があります。高齢者の栄養状態が問題視される背景には、唾液や消化液の分泌量の低下など生理学的な変化に伴う食欲の低下、食事量の低下があります。食事量が低下することで筋肉量の減少、活動量の低下をきたし、食欲・食事量のさらなる低下につながるという悪循環に陥ってしまいます。加えて、加齢に伴う口腔機能の低下も相まって、咀嚼・嚥下の能力が低下してしまいます。筋肉量の減少はサルコペニア、そしてADLの低下や精神的な高齢化によるうつ、活気がなくなることによって引き起こされるフレイルにも影響するというように、単純に栄養だけの問題にとどまりません。

また、老老介護の方や一人暮らしの方が増加しており、



浅岡 大介 先生

- 1996年 順天堂大学医学部 卒業
- 2001年 順天堂大学大学院医学研究科 消化器内科 入学
- 2005年 順天堂大学大学院 卒業 (医学博士取得)
- 2006年 順天堂大学医学部 消化器内科 助手 (2007年 同助教)
- 2011年 順天堂大学医学部 消化器内科 准教授
- 2017年 順天堂大学医学部附属 順天堂東京江東高齢者医療センター 消化器内科 科長 / 先任准教授
- 2024年 順天堂大学医学部附属 順天堂東京江東高齢者医療センター 消化器内科 科長 / 教授

食材の調達や食事を作ることに不自由をきたしていることもあると思います。

浅岡 高齢者には寝た切り・要介護にならずに自立して元気に活躍していただくような社会の創成が求められると思いますし、そのような背景を考えても、高齢者における栄養管理が重要であることは言うまでもありません。

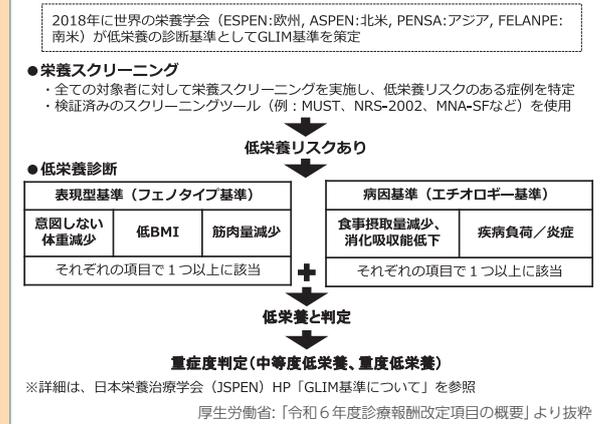
栄養状態を適切に評価する指標

浅岡 フレイルの要因には体重減少、運動量の低下や社会的フレイル等々がありますが、中でも一番の原因は低栄養だと思います。しかし、栄養状態を評価する適切な指標がないため、その評価に苦慮する面があります。

私はCONUTスコア、簡易栄養状態評価表(MNA)などのデータを取り入れながら評価しています。また、血清亜鉛も客観的な指標として、患者さんの栄養状態のスクリーニングに有用ではないかと考えています。

谷口 先般の診療報酬改定で低栄養診断にGLIM基準を用いることが示され、栄養状態を評価するような流れになっています(図1)。このような推奨のツールを用いて、患者さんの栄養状態を誰もが理解できるようになるというような時代になると思います。また、従来から用いられている血清アルブミン値は、栄養状態ではなく炎症の指標として用いることが言われています。ですので、栄養状態の評価はGLIM基準やCONUTスコア、また周術期であればPNIな

図1 GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) 基準



どを組み合わせて行うことになります。単独の指標があればよいのですが、その点で浅岡先生にご紹介いただいた血清亜鉛は、高齢者の栄養指標の候補になり得ると思います。

医療現場におけるフレイルの問題

谷口 一方で、適切に患者さんの栄養状態を評価するには、患者さんのバックグラウンドから評価する必要があります。ただ、認知機能が低下している患者さんや難聴の患者さんもしゃべりませんので、適切な評価に至るまでにどうしても時間がかかります。そのため、医師一人で患者さんの栄養状態を把握することは困難です。

浅岡 おっしゃる通りだと思います。フレイル・サルコペニアは疾患の治療成績や生命予後に関する重要な因子であると指摘されていますので、その点で栄養状態の適切な評価が必要です。しかし、現実にはたとえば外科の先生が術前にフレイルや栄養評価をやるような時間は無いだろうと思います。さらに言えば、大学病院でJ-CHS基準を用いてフレイルを評価している施設は非常に少ないだろうと思います。しかも縦割りの医療において、フレイル・サルコペニアの概念が一部を除いてなかなか浸透していませんし、診療科によって捉え方が異なるのではないかと思います。そう考えると、まだまだ課題は多いと思います。

谷口 最近では患者さんの栄養不良に対する栄養介入が行われるようになってきましたが、ご指摘のようにフレイル・サルコペニアを見つけてそれに介入されるケースはまだ多くないと思います。

また、どの診療科がフレイル患者さんの受け皿になるのかという問題や、患者さんもどの診療科を受診すればよいかが分からないという問題があると思います。

浅岡 そのような背景があって、当院では患者さんの受け

皿として2020年に『長寿いきいきサポート外来(フレイル・サルコペニア外来)』を立ち上げました。ここでは関連する診療科が横断的に連携し、さらに多職種が参画するという体制を整えています。当院は高齢者医療を重点的に行うことを目標としている病院なのでこのような取り組みができますが、同様の取り組みをされている医療機関はまだ少数だと思います。高齢化が急速に進行している状況を考えてももどかしさを感じています。

フレイルの普及が必要

谷口 フレイルのもう一つの課題は、病気になっていない、医療機関を受診されていない一般の方にもフレイル・サルコペニアは多くいらっしゃいますから、そのような方への啓発も必要です。フレイル健診は始まっていますが、さらに健康診断や人間ドックなどにも組み入れていかないと、一般の方にはなかなか浸透しません。ただ、フレイルを指摘されても先ほどのお話のように、どこに行ったらいいのかという堂々巡りの議論になってしまいます。その点では、地域で対応していただく必要があると思います。見つけることも大変だし、見つけたらどうするのかということもありますし、課題は多くあると思います。

浅岡 多分、フレイル・サルコペニアの方をすべて拾い上げると膨大な数になると思います。さらに、先ほどのお話のように、適切な栄養評価が必要です。当院の栄養評価についてはSGA(主観的包括的栄養評価)をやる程度でしたが、MNA-SFもやるようになりました。

谷口 当院では、高齢者のスクリーニングはMNA-SFでやっています。

浅岡 その他にも低栄養は転倒リスクなどいろいろなところに影響しますから、高齢患者さん全員の栄養スクリーニングをしても良いのではないかと思います。

II フレイルと消化器疾患との関連

浅岡 消化器内科の外来で、フレイルと腹部症状の関連を検討したので、結果をご紹介します¹⁾。対象は当科を通院中の歩行可能な65歳以上の患者さん313例です。この中でJ-CHS基準でフレイルと診断された割合は22.7%もいらっしゃいました。さらに、腹部症状については、上腹部症状を評価するFスケールと便秘スコア(CSS)で評価しましたが、フレイル群ではFスケール、CSSともに非フレイル群に比して有意に高いという結果であり(図2)、高齢者

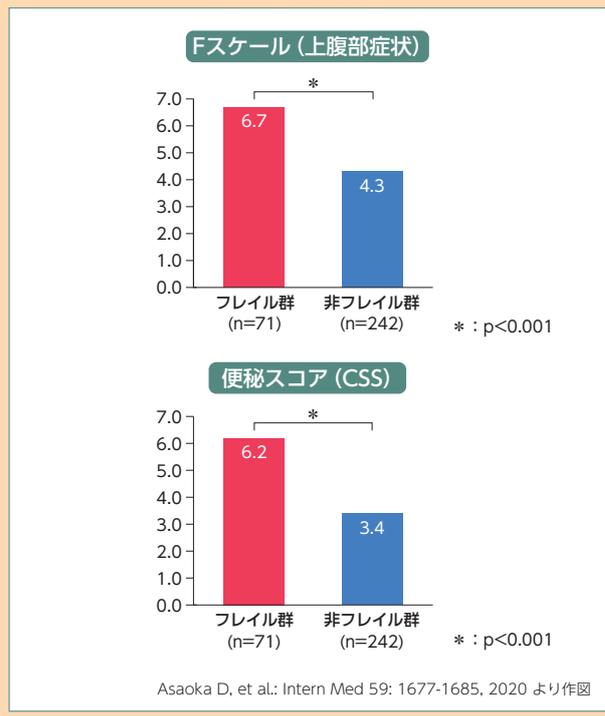


谷口 英喜 先生

1991年 福島県立医科大学医学部 卒業
 1991年 横浜市立大学医学部 麻酔科学教室 入局
 2011年 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部 栄養学科 教授
 2016年 済生会横浜市東部病院 周術期支援センター長 兼 栄養部 部長
 東京医療保健大学大学院 客員教授
 2018年 済生会横浜市東部病院 患者支援センター長 現職

フレイルの患者さんは上腹部症状、便秘で困っていらっしゃる事が示されました。お腹のトラブルで食事を控える、食種を選ぶ、ボリュームを減らすということもありますし、排便困難を有する方は健常な方と比べたら栄養・食事の面で変わってくるのは想像に難しくありません。“栄養”を考えるとまずはその入り口の消化器を考える必要

図2 フレイルと消化器症状の関連



があります。腹部症状と低栄養・虚弱は重要な要素ですから、その悩みを解決するための介入は必要だと思います。

さらに、高齢者フレイルのリスク因子について、消化器内科、循環器内科、呼吸器内科に加えてメンタルクリニック、整形外科などの診療科と看護師、臨床心理士など多職種での検討を行いました²⁾。この検討の対象は当院に通院中で歩行可能な高齢患者さん1,042例です。フレイルと診断された割合は16.5%でした。フレイル群と非フレイル群で比較検討したところ、いくつもの項目で両群間に有意差がありました。具体的には心疾患、呼吸器疾患や骨粗鬆症などの整形外科疾患の合併がフレイル群で有意に多かったですし、位相角(Phase Angle)は有意に低い、総薬剤数や先ほど触れた低亜鉛血症が有意に多いという結果でした。消化器症状に関しては先ほどの検討と同様の結果でしたし、さらにフレイル群では口腔機能が有意に低下しており、その結果DVS(食品多様性)が有意に低下していました。

このような結果を見ても、“人生100年時代”においてフレイル診断は必須であり、まずは「フレイル」という言葉を知っていただく必要性を強く感じています。

谷口 病気になってからではなく、病気になる前からフレイル対策をすることが大事です。ですから、普段の生活の中でフレイルを見つけ出すことが理想的だと思います。

浅岡 おっしゃる通りだと思いますし、さらに言えばプレフレイルの段階から介入できればよいと思います。

われわれ医師は、短い診察時間の中で効率的にフレイルを見つけ出す必要があります。そのためには、外来診察の前に簡単なアンケート用紙に記入していただいて、それをフレイルの高リスクの方を見極めるためのきっかけにすればよいと思います。

Ⅲ フレイル・低栄養への介入

入院患者さんの栄養介入

谷口 入院患者さんの栄養管理の実際について、当院では病棟配置の栄養士が主体になって、すべての入院患者さんの栄養状態をGLIM基準で評価しています。その結果、栄養介入が必要と判断された患者さんはNSTで検討されて、介入方法が主治医に提案されます。ただ、フレイル・サルコペニアへの介入は、入院してからではなかなかできませんので、単純な栄養介入だけになります。実際には栄養剤を飲んでいただくことや、食事の工夫をするという程度のものが圧倒的に多いのが実態です。

プレハビリテーションの実際

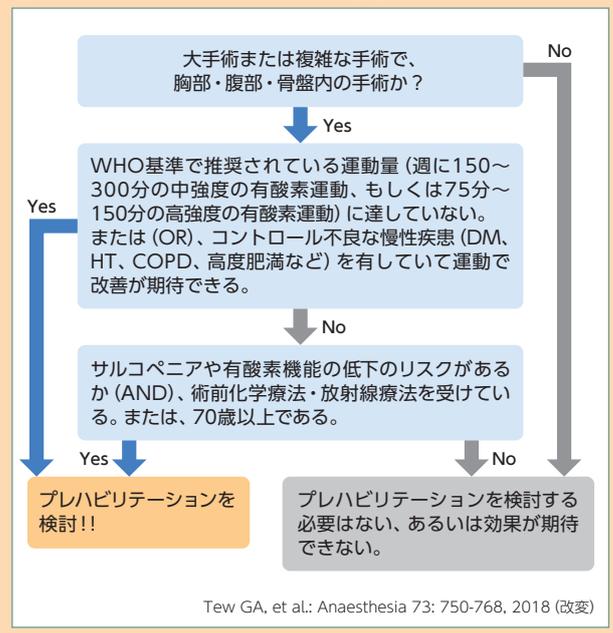
谷口 私が所属している患者支援センター(TOPS: TOBU HOSPITAL PATIENT SUPPORT CENTER)では術前栄養介入をしています。ここは手術を受けられるすべての患者さんの入り口で、栄養士による身体計測、歯科衛生士による口腔内チェックを最上流に、入院患者さんの状態を評価しています。術前栄養介入については、「栄養状態に問題なし」「栄養不良」「栄養過剰」「サルコペニア」の4つのコースに分けて考えています(図3)。侵襲の少ない検査入院や簡単な手術ならともかく、ある程度の侵襲が加わる手術や化学療法の場合はこのような方針で介入しています。

プレハビリテーションを周術期から行った方が良いというエビデンスはかなり出てきており、大きな手術の場合はより安全性が高まるという方向性になってきています。

図3 TOPSの術前栄養介入の方針



図4 プレハビリテーションの適応アルゴリズム



浅岡 プレハビリテーションはどのように行われるのですか。

谷口 プレハビリテーションは、“プレ”と“リハビリテーション”を組み合わせた造語です。術前を想定した場合に、身体機能を強化することで術後の合併症予防、身体的活動性の早期自立、在院日数の短縮を目指すリハビリ介入と定義されています。具体的には、運動療法、心理的サポート、栄養サポートの3つを行うことから、正式名称は「Trimodal Prehabilitation program」となります。実際にプレハビリテーションをやることで在院日数の短縮につながります。

大きな手術や複雑な手術で、WHOで推奨されている運動量に達していないかコントロール不良な糖尿病や高血圧を有して運動で改善が期待できればプレハビリテーションを実施します。さらに、これにも該当しないがサルコペニアや有酸素機能の低下のリスクがある、術前化学療法・放射線療法を受けている70歳以上の高齢者にはプレハビリテーションをやった方が良いであろうというアルゴリズムが固まっていますので、だれが見てもこの人はプレハビリテーションをやった方が良いだろうということが分かるような段階にあります(図4)³⁾。

海外では、プレハビリテーションをやることによって術後合併症の減少、在院日数の短縮というような成績が得られていますから⁴⁾、結果的には医療費の軽減にもつながります。

浅岡 お話をお聞きして、患者さんの退院後のことも考えると、プレハビリテーションを積極的に実施するような体制ができればよいと思いました。

外来における患者さんの評価

浅岡 私は外来において、どの高齢患者さんがリスク因子を持っているかを調べるために、全員の患者さんにフレイル・サルコペニアのチェックをしています。方法は診察前の簡単なアンケート調査ですが、その程度の調査でも高リスク高齢患者さんを見出すことができます。また、当院では歯科と連携してオーラルフレイルチェックをしています。飲み込む力、噛む力や舌の力などを評価していますが、口腔の健康は栄養の第一歩ですし、口腔の衛生状態は全身状態やいろいろな疾患にも関係しますから、高齢者の診療においてこれからさらに重要になると思っています。

もちろん、栄養のチェック、歩行速度の測定も行っていますし、その他にもMMSEやGDSによる評価も取り入れています。高齢者にはGDSが高得点のうつの方が非常に多くいますので、事前にチェックすることも重要です。

栄養については、外来で必ず体重を測定しています。実際に測定していただくと、ご自身が申告された数値と乖離していることも多くありますし、体重測定を習慣化すると患者さんは体重の変化を気にされるようになって、それが治療の動機付けにもなります。

外来でできることには限りがありますが、まずはできることを実施することが重要だと思っています。

医療において専門性はもちろん重要ですが、高齢患者さんにおいてはフレイル・サルコペニアで予後が不良になり、悪循環に陥ることもあるということを認識する必要があります。たとえば通院中の患者さんがフレイル・サルコペニアで骨折されて通院できなくなる、というようなことがあるわけです。これからの医療においては、フレイル・サルコペニアの要素も頭の片隅に入れながら診療することが重要だと思っています。

IV フレイルに対する 人参養栄湯の可能性

プレハビリテーションに人参養栄湯を組み入れる

谷口 当院では70歳以上の患者さんには位相角を必ず測定して、年代別の基準値から乖離している患者さんにはプレハビリテーションを勧めています。位相角は様々な臨床的な予後予測に活用できます。2.9を切ると生命予後が非常に悪いので、手術施行を考え直す基準値にもなっていますし、プレハビリテーションによって位相角が改善することも明らかにされています(図5)。

そこで、手術の1ヵ月以上前にTOPSを受診され、プレハビリテーションと人参養栄湯を1ヵ月以上内服していただいた高齢患者さん11例で位相角の変化を観察しました。そうすると、わずか1ヵ月で位相角の平均値が3.43から3.71と有意($p=0.0021$)に改善しました。人参養栄湯は

図5 位相角 (phase angle)

様々な、臨床的な予後予測に活用
2.9を切ると生命予後が極めて悪い

- ICUの重症度と相関
- がん進行度と相関
- 進行がん患者の予後予測として有用
- ロコモティブ症候群の発生と相関
- フレイル・サルコペニアで低値
- 心臓血管手術の輸血予測因子として有用
- 透析患者の予後予測として有用

David Hui et al.: J pain symptom manage. 53: 571-577, 2017
Yeonhee Lee et al.: Journal of clinical care 40: 103-107, 2017

プレハビリテーションの3つの要素(栄養、運動、心理的サポート)のいずれにも好影響を及ぼすので、プレハビリテーションをサポートしてくれますし、患者さんの動機づけとしても有用であることを実感しています。

浅岡 体重や筋肉量には変化がありましたか。

谷口 いずれも有意な変化はありません。筋肉量を増やすのであれば、栄養介入が重要になります。栄養介入については、ロイシン高含有栄養剤が有用です⁵⁾。

食欲不振を有する低栄養患者に対する 人参養栄湯の効果

浅岡 食欲不振を有する低栄養患者さんに対する人参養栄湯の効果、CONUT(軽度障害以上)、MNA(24点未満)、SNAQ(14点以下)のいずれも該当する、当院通院中の歩行可能な65歳以上の患者さん20例を対象に検討しました⁶⁾。人参養栄湯の服用期間は3ヵ月間での前向きな介入研究です。患者さんの平均年齢は83.2±4.4歳、BMIは19.8±2.6kg/m²です。

結果の中で特に注目したいのが人参養栄湯の服用でCFSが有意に改善したことです(図6)。また、便秘スケー

ルで改善傾向がみられました。体重は投与前後で有意差はありませんが、顕著に増加した症例がありました(図7)。

さらに、体重増加群(10例)とCFS改善群(12例)で層別解析をしました。体重増加群では人参養栄湯投与前に低体重の方が多く、CFS改善群では抑うつ気分が改善し、食欲や便秘症状の改善傾向がみられました。つまり、精神活動が低下した「気虚」、胃腸の働きが虚弱化した「ガットフレイル」が人参養栄湯のレスポンスとなる可能性が考えられました。また、人参養栄湯の服用により便秘症状や食欲、抑うつ気分がCFS改善と関連する“脳腸相関”の可能性も示唆されました。

谷口 高齢者には様々な問題点がありますが、食の部分改善することは元気を増していろいろなところに好影響があることをお示しいただいたと思います。人参養栄湯の服用で食欲が湧くということは、お腹の動きも良くなり、結果的には便秘も改善して、さらに食欲が湧くという好循環に導いてくれることが期待できると思います。

V これからの医療に避けて 通れないフレイル

谷口 今日のお話を伺って、改めて“フレイル”という言葉が世の中の共通言語として認識することが必要だと思いました。そして、健康寿命を延伸させるためにはフレイル対策が不可欠であることから、フレイルの啓発と予防策をさらに発信していきたいと思っています。

浅岡 ご指摘のとおり、健康長寿を考えると“フレイル”は避けて通れませんが、まだ十分に社会に普及してるとは言えないと思います。フレイルは多面的な要素を包含していますが、特に栄養はコアな部分であり、その主たる臓器は消化器です。介入のツールがまだ十分ではない中で元気になっていただくことを考えると、CFSを改善する人参養栄湯はリーズナブルで唯一使用できる薬であると思いました。

図6 人参養栄湯投与によるCFSの変化

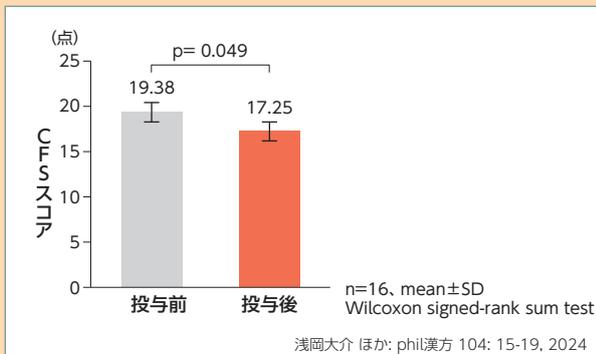


図7 人参養栄湯の投与で体重が顕著に増加した症例

症例1 74歳 女性、身長: 149cm、体重: 40.5kg、BMI: 18.5

● CONUTスコア: 5点 ● MNA: 20点 ● SNAQ: 12点

体重減少、握力低下があったが、人参養栄湯の服用によって食欲が湧き、体重が1.8kg増加した。

症例2 88歳 女性、身長: 153cm、体重: 43.7kg、BMI: 18.7

● CONUTスコア: 2点 ● MNA: 20点 ● SNAQ: 13点

体重減少、握力低下があったが、人参養栄湯の服用によって元気になる(体が楽になり、サーっと歩ける)、体重が1.9kg増加した。

症例3 86歳 女性、身長: 143cm、体重: 27.2kg、BMI: 13.6

● CONUTスコア: 2点 ● MNA: 20点 ● SNAQ: 11点

体重減少、筋力低下、意欲低下などがあったが、人参養栄湯の服用によって歩行能力が改善し、自発的行動の発言がみられるようになった。

浅岡 大介 先生 ご提供

【参考文献】

- 1) Asaoka D, et al.: Intern Med 59: 1677-1685, 2020
- 2) 浅岡大介 ほか: 第9回日本サルコペニア・フレイル学会 2022年11月
- 3) Tew GA, et al.: Anaesthesia 73: 750-768, 2018
- 4) Chen BP, et al.: Support Care Cancer 25: 33-40, 2017
- 5) Taniguchi H, et al.: Med Case Rep Study Protoc 2: 12, 2021
- 6) 浅岡大介 ほか: phil漢方 104: 15-19, 2024

取材: 株式会社メディカルパブリッシャー 編集部 撮影: 山下裕之