

# 高齢者の 栄養管理を考える

# 10

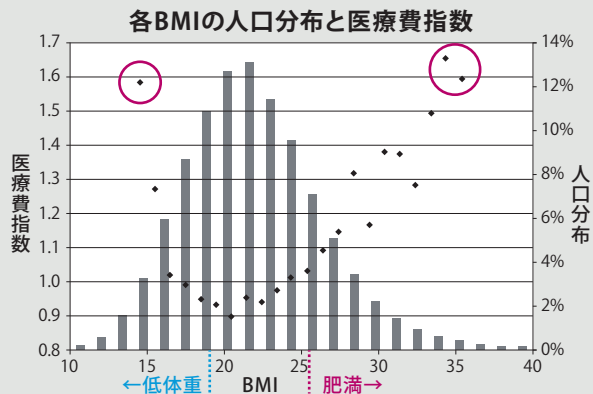
ウイルス感染症が流行するこの時期だからこそ、気をつけたい高齢者の低栄養 ～免疫機能と栄養～



監修：小川純人 先生（東京大学大学院医学系研究科 老年病学 准教授）

新型コロナウイルスの感染数、高齢者の重症化率の高さなどの情報により、外出を過度に控えている高齢の方は多いでしょう。しかし、運動量が低下すると心身の機能の低下、さらに食欲低下や免疫機能の低下にもつながります。このような状態は「生活不活発病（廃用症候群）」に繋がり、ウイルス感染症へのリスクも高めてしまいます。

毎年11月以降は、ウイルス感染症が流行する時期ですが、今年は新型コロナウイルスも加わって、より注意が必要な秋・冬になりそうです。改めて、高齢の患者さんの運動や栄養状態を確認いただき、通常の食事で十分なエネルギー・たん白質が摂取できていない場合には **ONS（経口的栄養補助）** を活用いただければと思います。



## 低栄養状態は医療費に悪影響も

縦軸は、BMIグループごとの総医療費を平均医療費で割ったもの、横軸は数字が高いほど肥満を示します。標準体重のゾーンと比較して、低体重の人と肥満の人の医療費が高いことが分かります。

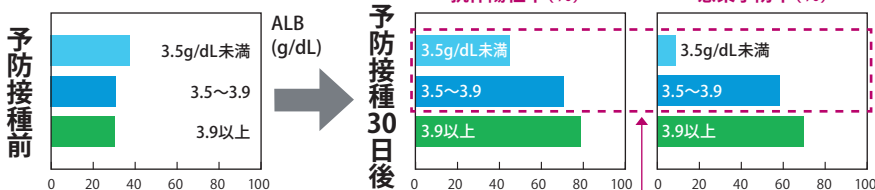
(左グラフ：小川純人先生作図)  
Malnutrition-Related Health Care Cost in Japan: An Analysis of Health Insurance Claims Data, Asia Pacific Journal of Public Health 2019, Vol. 31(7) 594-602

## ウイルス感染症流行の時期に備えた栄養サポートを。

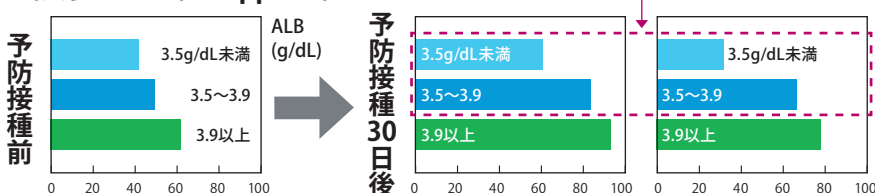
### 低栄養と、 インフルエンザ抗体陽性率、 ウイルス感染予防率の関係

血清アルブミンは、血液中のたん白質の一種で総たんぱく質の約6割を占めています。栄養状態の指標の一つとして重要で、アルブミン 3.5g/dL未滿を低栄養とみなします。インフルエンザ予防接種前後を比較した試験では栄養状態が良い方がインフルエンザ抗体獲得率が高くなることが分かっています。

#### ■抗原 H1N1 (Chili)



#### ■抗原 H2N2 (Philippines)



低ALB群は、抗体陽性率・感染症予防率ともに最も低い割合

■ 血清アルブミン 3.5g/dL未滿 (n=24) ■ 血清アルブミン 3.5~3.9g/dL (n=52) ■ 血清アルブミン 3.9g/dL以上 (n=57)

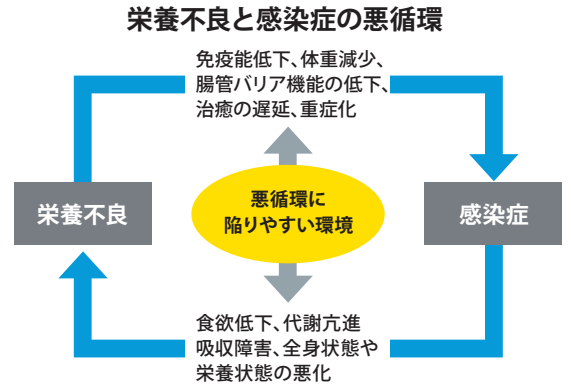
\*抗体力価40以上を抗体陽性とした。

図表元 Nutrition and immunity in the elderly: modification of immune responses with nutritional treatments  
B M Lesourd  
Am J Clin Nutr 1997;66:478S-84S. Printed in USA. 1997 American Society for Clinical Nutrition

## 低栄養と感染症の悪循環を断ち切る。

高齢者は加齢によるいわゆる免疫老化があり、特に獲得免疫能の低下が指摘されています。新しい病原体に関する感受性が低下し、若年者に比べて感染症に罹患しやすくなります。低栄養状態ではさらに免疫機能が低下し、体重減少、腸管バリア機能の低下、治療期間の長期化、重症化などが起こり、感染を起こす確率が高まるでしょう。感染症になると、食欲低下、代謝亢進、吸収障害などが起こり、低栄養状態になりやすくなります。低栄養と感染症はお互いをさらに悪化させる循環を引き起こす可能性があるのです。まずは低栄養状態を防ぐことがウイルス感染症予防にもつながると考えられます。

Ana LS. Estudios Avancados 20(58): 147-158, 2006 を元に国際協力機構(JICA)作図



## 免疫機能を維持するために、次の栄養素を適切な量で摂取することが重要です。

### たん白質

たん白質は免疫細胞の維持には不可欠です。また、たん白質が不足すると筋肉内のたん白質が使われるため、筋肉量や筋力の減少、そして運動機能や活動量の低下に繋がりが感染症などにかかりやすくなります。

### ビタミンA

免疫機能を調節するのを助けます。特に皮膚、口内、胃、腸、呼吸器システムの機能を維持します。

### ビタミンC

皮膚や結合組織を健康的に維持するのを助けたり、病原菌の体内への侵入を防ぎます。また、摂取した食物が体内でエネルギーに変わる時に形成されるフリーラジカルによるダメージから細胞を守る効果もあります。

### ビタミンE

ビタミンCと同様に抗酸化剤として機能して、フリーラジカルによる損傷から細胞膜を守ります。機能が維持された細胞膜は、病原体の侵入を防ぎます。

### ビタミンD

免疫細胞を活性化し、機能を適切に調整するのに役立ちます。

### 亜鉛

細胞の再生と創傷治癒、そして新しい免疫細胞の合成に必要です。

### その他

ビタミンB6、葉酸、セレン、鉄、プレバイオティクス（腸内フローラのバランスを改善することによって宿主の健康に有益に働く生きた微生物）、プロバイオティクス（大腸の特定の細菌を増殖させることなどにより、宿主に有益に働く食品成分）なども、免疫機能の維持に役立ちます。

参照：

- ※ Bresnahan KA et al. Undernutrition, the Acute Phase Response to Infection, Its Effects on Micronutrient Status. Adv Nutr 2014(5):702-711.
- ※ Maggini S et al. Vitamins C, D, and zinc: synergistic roles in immune function and infections. Vitam Miner 2017;6:3.
- ※ The Academy of Nutrition and Dietetics. Protect Your Health Through Immune Boosting Nutrition. <https://www.eatright.org/health/wellness/preventing-illness/protect-your-health-with-immune-boosting-nutrition>.
- ※ Walsh NP. Nutrition and athlete immune health: new perspectives on an old paradigm. Sports Med 2019;49(Suppl 2):S153-S168.

## ONS（経口的栄養補助）の勧め

新型コロナウイルス感染症の治療と予防に関する栄養学的提言：JSPEN\*12の提言より

\*日本臨床栄養代謝学会

### 提言6

一般の食事に追加して100~200kcalほどの栄養剤あるいは食品を経口摂取する方法（oral nutrition supplements: ONS）は、COVID-19などの感染症による低栄養の抑制ならびに感染予防にも効果があるとされており、簡便な方法であることから推奨される<sup>a) b)</sup>。

- a) Harris JA, Benedict FG., A Biometric Study of Human Basal Metabolism. Proc Natl Acad Sci U S A 4 (12) : 370-373, 1918
- b) Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, et al: ESPEN guideline on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. Clin Nutr 37: 336-353, 2018

JSPEN12の提言で、提言6のONSとは一般の食事にプラスして、100~200Kcalほどの栄養剤、あるいは食品を経口摂取する方法です。ONSはCOVID-19などの感染症による低栄養の抑制ならびに感染予防にも効果があるとされています。感染症に対する栄養療法は、一般に高齢者や多疾患合併症例では、発症後入院早期（24時間~48時間以内）に開始すべきとされています。

※重篤な感染によって全身状態が極度に不良な時期や、入院までに長期の低栄養状態にあった症例などでは、状態に応じた栄養管理が必要です。

## アボットジャパン合同会社

東京都港区三田3-5-27

[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

2020年10月作成  
JP20209480ENH1



資料請求はこちら

