

## 老人の低栄養 The Lancet, March18-24, 2023

「僻地で世界最先端」西伊豆健育会病院 仲田和正 2023 .6

付けたり:レニングラード包囲戦、北欧で食事介助・経管栄養・PEG は虐待。

Malnutrition in older adults(Review)

著者

•Elsa Dent PhD

Research Center for Public Health, Equity&Human Flourishing, Torrens University,  
Adelaide, Australia

•Olivia R L Wright PhD

School of human movement and Nutrition Sciences, TheUniversity of Queensland  
Australia

•Jean Woo Prof.

Department of Medicine and Therapeutics and Center for Nutritional Studies  
The Chinese University of Hong Kong

•Emiel O Hoogendijk PhD

Department of Epidemiology & Data Science and Department of General Practice,  
Amsterdam, Netherlands

今、両下肢壊死の方が入院しています。これ以上の切断も希望されず包帯交換を繰り返しています。めっきり食欲がなくなったため採血しましたが CRP 高値を除けば大して異常がありません。上・下部消化管内視鏡も行いましたが異常なく不思議に思っていました。

丁度、the Lancet, March 18-24, 2023 に「老人の低栄養、Malnutrition in older adults」の総説があったので読んでみました。著者はオーストラリア、香港、オランダの医師達です。誠に驚いたのは「炎症自体が食欲低下の原因となり、それは自然な反応」だということです。その典型例が癌の悪液質(cachexia)だと言うのです。

医者になってから、はや幾星霜、小生今までついぞ知りませんでした。

The Lancet, March18-24, 2023 総説「老人の低栄養」の最重要点は下記 10 です。

- ① 低栄養罹患率:240 研究で一般老人 3.1%、在宅ケア 8.7%、入院 22.0%、施設 28.7%。
- ② 炎症(COPD,心不全,CKD 等)でサイトカインの upregulation により食欲低下する!
- ③ 低栄養定義 GLIM:MNA 等でリスク確認→表現型/病因クライテリアで低栄養診断→重症度決定。
- ④ アルブミンは炎症、脱水に大きく影響され低栄養のバイオマーカーとして推奨しない。
- ⑤ 老人で減量は不適切。筋肉萎縮し機能回復しない。老人肥満の減量は必ず運動とセット。
- ⑥ 栄養ケアは個別・包括的に多職種ですべきだが現実には違う。栄養士依頼が遅すぎる。
- ⑦ 低栄養は強化食や追加スナック→400Cal、蛋白 30g 以上のサプリを入退院後 1 か月以上投与。
- ⑧ 低栄養では食事介助を。食事は家庭のような環境で、皆で食事を。
- ⑨ 入院自体、口腔内衛生、人生への興味喪失、結婚状態は低栄養に関連、修正可能。
- ⑩ [【2023 年 5 月】栄養補助食品のおすすめ人気ランキング 57 選 | mybest \(my-best.com\)](#)

1. 低栄養罹患率:240 研究で一般老人 3.1%、在宅ケア 8.7%、入院 22.0%、施設 28.7%。

以前、家内とロシア、サンクトペテルブルグ(旧レニングラード)を訪れた時、ネフスキー大通りの近く、サンクトペテルブルグ・フィルハーモニーの大ホール(ボリショイザール)の横を通りました。壁に石碑があり下記の文が書かれており小生深く感動しました。

Здесь в большом зале Ленинградской филармонии 9 августа 1942 года оркестр ленинградского радиокомитета под управлением дирижера Ки Злиасверга исполнил седьмую (Ленинградскую) симфонию ДД Шостаковича.

(ここレニングラードフィルハーモニー、ボリショイホールで 1942 年 8 月 9 日、レニングラード放送交響楽団はズリアスベルガの指揮でショスタコビッチの交響曲第 7 番レニングラードを演奏した)

ショスタコビッチ、「交響曲第 7 番レニングラード」はドイツ軍によるレニングラード包囲戦(兵糧攻め)が主題で、迫りくるドイツ軍をラヴェルの「ボレロ」のような不気味に繰り返す旋律で表現しています。

1941 年 6 月 22 日(日)4AM、ドイツ軍は宣戦布告なしに突然、国境を破ってソビエトへの侵攻を開始しました。

宣戦布告と言えば、日本は真珠湾攻撃の際、宣戦布告文を開戦直前に米国に渡すはずでした。ところが在米日本大使館では普段米国人女性がタイプライターを打っていたため、慣れぬ日本人大使館員がポチポチとタイプを打ちました。これにより大幅に時間に遅れ開戦前に渡すことができず完全な不意打ちとなり、日本は卑怯なことをしてしまったと深く後悔しています。

ところが小生、大変驚いたのは真珠湾の航空博物館を見学した時、米国側はこういう形式的なことには全くこだわっておらず、これに関する記述は一切ありませんでした。

宣戦布告が遅れたからでなく、多くの米兵が死亡したのを怒ったのです。

ヒトラーとスターリンは独ソ不可侵条約を結び、ソビエトはドイツに対して武器供与をしていました。英国のチャーチルはスターリンに、「ドイツ軍がソビエト国境に軍隊を集結している」とスパイ情報を送ったのですがスターリンは全く信じませんでした。独ソ間を離間させる連合国の謀略だと考えたのです。ヒトラーはソビエトへの不意打ちに完全に成功したのです。

ソビエト市民はそれまでよもや戦争が始まるとは全く考えていませんでした。

丁度、日曜日で市民の中には家族でキャンプの最中に開戦となりそのまま家へ戻れなかった者もいました。あまりにドイツ軍の侵攻速度が速かったため、市民の避難を追い抜いてしまったくらいでした。愛国心に駆られて最初の 24 時間で 10 万人のレニングラード市民が志願兵となったものの武器の使い方も知らず、また武器、軍服も間に合わずドイツ軍に対峙したのです。

戦前、スターリンはソ連軍幹部を大量粛清していたためソ連軍は弱体化していました。

ソビエト軍の戦い方の典型は3分間砲撃を行った後、ドイツ軍の戦車に対して遠距離から「ウラー」と歓声を上げて突撃するのですが軍服も着ず、手ぶらで走る兵士もいました。逃げ戻ってくるソ連兵はソビエト軍の督戦隊が後方から射殺しました。ソ連兵には進むも地獄、退くも地獄だったのです。男性は16歳から50歳、女性は16歳から45歳が徴兵されました。

レニングラード(サンクトペテルブルグ)では市民の避難よりも美術品、軍需工場、その工員の避難が優先されました。現在、エルミタージュ博物館で見られる膨大な財宝はその避難のお蔭なのです。その結果、市民250万人が取り残されました。ドイツ軍は市民の投降を一切許しませんでした。ヒトラーの「我が闘争、Mein Kampf」で既に予告されていた通り、スラブ民族の抹殺を図ったのです。

レニングラードの背後にはラドガ湖がありドイツ軍は1941年9月8日包囲網を完成させます。攻撃するのでなく包囲による兵糧攻めを行ったのです。このため市内の建物は現在も残っています。ソビエトはそれ以前、国境を接するフィンランドに侵攻し、敵対関係にありましたからフィンランドに逃れることもできません。

レニングラード市内では1941年6月中旬から9月2日までの3カ月ほどは、パンの配給が労働者800g(2080Cal)、事務員600g(1560Cal)、子供400g(1040Cal)と十分な量が支給されていました。当初、包囲戦が900日も続くとは考えていなかったのです。日本では終戦直後の昭和21年(1946年)の飢餓状態の時、都市部の成人平均摂取カロリーは厚労省によると1696Calでした。糖尿病基本食の1600Calは戦後の飢餓状態なのです。現在の国内の摂取カロリーは活動量の少ない成人女性で1400-2000Cal、男性2200±200Calです。

レニングラードでは1941年9月3日以降、パンの配給は労働者500g(1300Cal)、事務員と子供は300g(780Cal)に減らされました。更に11月20日以降はその半分となり労働者250g(650Cal)、その他は125gでパン3切れ、325Calとなりました。市民はアパートの階段を上がるのさえ困難になります。そして12月から突然、餓死者が出始めます。

市民の死亡統計は次の通りです。

1941年12月:5万2881名  
1942年1月:10万1583名  
1942年2月:10万7477名  
1942年3月:9万8966名  
1942年4月:7万9769名  
1942年5月:5万3183名  
1942年6月:3万3766名

パンの配給を得るには配給券が必要だったため、配給券の盗難も横行、死んだ馬を食べるのは当然として食人(cannibalism)も少なからず見られ2015人が食人で逮捕されています。

またペットも食べられました。自分のペットを殺すのは忍びなかったので隣人のペットと交換しました。街の後方のラドガ湖の氷が 20 cm 以上になるとトラックで氷上輸送はできましたがドイツ軍はこれを狙い撃ちしました。1942 年夏以降は市民数が激減し餓死数は減っていきました。

レニングラードフィルハーモニー最後の演奏会は 1941 年 12 月 14 日のチャイコフスキーでした。ラジオのライブ放送の最後は 1942 年 1 月 1 日でリムスキー・コルサコフの「雪娘: Snow maiden」でした。テノールが Lapshenkov でしたが、かろうじてアリア(独唱曲)を歌ったもののその夜に死亡しています。

1942 年 2 月の終わり、餓死数が最大であった頃、ラジオでレニングラード市内の音楽家は登録するように呼び掛けられましたが登録したのは 16 名だけでした。

この時点で指揮者と第 1 バイオリンは既に餓死、パーカッショニストも死亡し、オーケストラ団員の内 27 名が死亡していました。

最初のリハーサルは 40 分だけでした。皆やせ衰え、襟のまわりは風(しらみ)だらけでした。団員達には食料が支給されましたが多くの団員は食料を家族に持ち帰ります。

生存団員による最初のコンサートは 1942 年 4 月 5 日、「くるみ割り人形」と「白鳥の湖」でした。会場に暖房はなく聴衆は皆着膨れ、手袋をしているため拍手の音はこもります。この音楽は包囲しているドイツ軍に向かってラウドスピーカーで中継され、ドイツ兵はこれを聞いて東部戦線(独ソ戦)は決して勝てないのでは、と思ったとのこと。そして人口が減って餓死者も減少し始めた 1942 年 8 月 9 日、ショスタコビッチの交響曲「レニングラード」が市内で初演されたのです。

このレニングラード包囲戦は、戦後ソビエトでは秘密にされ海外に知られることはほとんどありませんでした。ソビエトが 1991 年に崩壊して初めて知られるようになったのです。第二次大戦中のソビエトの犠牲者数は 2000 万から 3000 万、ドイツは 600 万から 1000 万人、日本は 620 万人です。現在に至るまでなぜ極端にソビエトが西欧を警戒しているかが理解できます。

以上の内容は「Anna Reid, Leningrad, Tragedy of a City under Siege, 1942-44, Bloomsbury, 2011」に圧倒的迫力で描かれています。Kindle 版は 2,803 円です。

食料不足(food insecurity)による低栄養は、後進国では経済的理由、80 歳以上、未婚、離婚、孤立などが危険因子であり、急速に都市化が起こっている地域では老人は家族とともに都市へ移ったり田舎で独居となり低栄養を起こします。ギリシャ、ポルトガルでは老人の 2/3 は経済的理由で食料不足と言います。

疾患の関連しない低栄養は食物不足による飢餓、森林火災、間伐、社会経済学的原因、精神障害、社会的孤立、marginalisation(ある人を重要でなく周辺的なものとして扱うこと)、文化因子などによります。

老人の低栄養(malnutrition)の罹患率は測定ツールにより異なります。  
下記の論文は 240 研究のメタ解析による老人低栄養の罹患率です。

- Careda E, et al, Nutritional status in older persons according to healthcare setting :  
a systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA,  
Clin Nutr 2016;35:1282-90

上記の論文では MNA(the Mini Nutritional Assessment:高齢者の低栄養評価)による 240 研究、795 論文を統合したメタ解析です。一般住民 (community-dwelling) の低栄養の罹患率は一般老人では 3.1%、栄養サポートを要するリスク者が 26.5%。ホームケアサービスを受ける老人の 8.7%、入院患者の 22.0%、長期療養施設入所者の 28.7%だったと言うのです。女性、地方、80 歳以上、慢性疾患のあるもので多いとのこと。入院患者、施設入所者に意外にも低栄養者が多いのに驚きます。

老人で病院での低栄養は多く、その原因は食事中断、14 日以上入院、栄養必要量の軽視 (neglect)、治療による絶食、食事への不満、疾患、治療による場合などです。老人施設でも低栄養リスクは高く人手不足による患者モニターの不足、食事介助要員の不足、食事の質の低さなどによります。

MNA による評価で先進国では低栄養は少なくヨーロッパの都市で 2.1%、後進国で多くイラン 12.2%、インド 16.3%、ネパール 24.0%、エチオピア 26.6%でした。

まとめますと低栄養罹患率は 240 研究、795 論文のメタ解析で一般住民老人 3.1%、在宅ケア 8.7%、入院 22.0%、施設 28.7%でした。

## 2. 炎症 (COPD,CKD 等) でサイトカインの upregulation により食欲低下する！癌はその典型。

へーと思ったのは、malnutrition(栄養失調)は低栄養 (undernutrition: 低体重、成長阻害、微量栄養素欠乏) だけでなく過栄養 (overnutrition: 肥満、食事関連非感染疾患) も含むとのこと。です。

体重減少は食事摂取減少と並んで、疾患あるいは炎症が存在することがほとんどだそうです。驚いたのは、炎症による疾患関連低栄養は、COPD、心不全、慢性腎不全などの慢性疾患では自然な反応であり慢性炎症サイトカインの upregulation (代謝の上流で働くこと) によるというのです。医者になってから、はや幾星霜、小生今までついぞ知りませんでした。

また加齢によっても体重減少を起こします。これは食欲不振や感覚機能 (味覚、嗅覚、視覚) の低下、嚥下障害、骨格筋萎縮、脂肪 mass 増加、内分泌変化 (胃からの acylated ghrelin 低下、インスリン分泌低下) によっても起こります。また食欲阻止因子、例えば CCK、GLP-1、leptin によっても起こります。

老人の低栄養 (malnutrition) は原因から次の 3 つに分類します。

- i. 炎症による疾患関連の低栄養: COPD、心不全、慢性腎不全など。
- ii. 炎症のない疾患関連の低栄養: 脳卒中、パーキンソン、認知症等による摂食障害。
- iii. 飢餓による低栄養(空腹、社会経済的理由、孤立、精神的)

低度の炎症で proinflammatory cytokines(TNF $\alpha$ 、CRP、IL-1b、IL-6)は神経中枢にネガティブに働き食欲が低下します。これは骨格筋異化の促進、胃滞留時間の増加、食欲コントロールのホルモン阻害によるのであり、この極端な例は癌による悪液質 (cachexia)だそうです。

まとめますと炎症 (COPD,心不全,CKD)でサイトカインの upregulation により食欲低下し、癌の悪液質はその典型例です。

### 3. 低栄養定義 GLIM:MNA 等でリスク確認→表現型/病因クライテリアで低栄養診断→重症度決定。

小生の家にタニタの体組成計 (体重計) があります。

自分の生年月日、身長を入力してこれに乗ると、BMI、体脂肪率、内臓脂肪率が表示されます。高スペック (specification) の製品だと筋肉量もわかります。

小生、今まで体重計に乗っただけで、なんでこんなことがわかるんだいと全く信用していませんでした。しかしこれは Bioelectrical impedance analysis (BIA:生体電気インピーダンス法) という手法でそれなりに根拠のあるものでした。

「脂肪はほとんど電気を通さないが筋肉などの電解質を多く含む組織は電気を流しやすい」という特性を利用したものです。人体を 1 本の円柱と仮定し、筋肉の断面積が大きいほど電気が通りやすくなり (電気抵抗値が低い)、筋肉断面積が小さいほど抵抗は高くなります。身長と電気抵抗値から筋肉組織の長さを割り出し太さと長さから筋肉量を計算するのだそうです。

BIA はベッドサイド検査としては有用ですがその計算式とカットオフ値はその人口に特異的でありまた器械により異なるため、他人との比較ができません。検診や同一人物での時間的経過を見るには有用だろうとのことでした。

今回小生大変驚いたのは、なんと今まで世界的にコンセンサスの得られた低栄養の定義がなかったと言うのです。例えば BMI は欧米人とアジア人では大違いですから欧米の定義をそのままアジア人には使えません。2016 年、国連は「Decade of Action on Nutrition (2016-2025)」で低栄養を重要な問題として取り上げました。ところが低栄養の定義がないのでは討議すらできません。

また栄養の臨床ガイドラインの半数はコンセンサスに基づくものであり実際のエビデンスに基づくものではありません。実際、専門家の anecdotal(逸話に基づく、裏付けに乏しい)な通販の宣伝のような経験がガイドラインにはよく記載されています。

世界的コンセンサスがどうしても必要ということで 2016 年に世界の複数の臨床栄養学会  
即ち ASPEN を初めとする欧州、米国、南米、アジアの4学会が招集され GLIM  
(the Global Leadership Initiative on Malnutrition) が作られました。  
これは学会員の「合意による基準 (consensus criteria)」であり簡単かつ容易に用いられる  
ことを目指しました。

この運用の仕方は次の 3 段階です。

- i. まずどんなスクリーニングツールでも良い(例えば MNA:the Mini Nutritional Assessment)ので現在のリスク状態 (at risk status)を確認します。
- ii. 次に低栄養の診断を表現型クライテリアと病因クライテリアから行います。
- iii. そして重症度分類を行うのです。

低栄養のスクリーニングツールはたくさんあります。

ヨーロッパ臨床栄養代謝学会が推奨しているのは、家庭で生活できている人には MUST、  
入院患者には NRS2002、高齢者では MNA を推奨しています。  
一番使われるのが下記の MNA です。

#### **【the Mini Nutritional Assessment (MNA)】**

65 歳以上で低栄養またはそのリスクの有無についての評価ツール

[低栄養の概要 - 09. 栄養障害 - MSD マニュアル プロフェッショナル版 \(msdmanuals.com\)](http://msdmanuals.com)

下記 7 項目で 12 点以上が正常、11 点以下は低栄養の可能性あり。

A) 過去 3 カ月の食物摂取減少の程度 (食欲低下/消化器の問題/咀嚼の問題)

- 0: 高度
- 1: 中等度
- 2: 減少なし

B) 過去 3 カ月の体重減少

- 0: 3kg 以上
- 1: 不明
- 2: 1-3 kg の減少
- 3: 減少なし

C) ADL (mobility)

- 0: ベッドまたは車椅子
- 1: 離床可能だが外出しない
- 2: 外出する

D) 過去 3 カ月で精神的または急性疾患に罹患

- 0: はい
- 1: いいえ

E) 神経精神的問題

- 0: 重症認知症またはうつ
- 1: 軽度認知症
- 2: なし

F) BMI(体重 Kg/身長 m の2乗)

- 0: BMI < 19
- 1: BMI 19 – 21
- 2: BMI 21 – 23
- 3: BMI ≥ 23

上記の MNA で低栄養を疑ったら次に評価、診断を行います。

【GLIM 低栄養の評価(diagnostic assessment)】

(ア) 表現型クライテリア(phenotypic criteria)下記の最低1つの存在

- 意図的でない体重減少(non-volitional weight loss)  
過去6か月で5%以上の減少、または6か月以上で10%以上の減少。
- 低BMI  
70歳未満で BMI < 20、70歳以上で BMI < 22  
アジア人の場合は70歳未満で BMI < 18.5、70歳以上で BMI < 20
- 低筋量  
例えば下腿周囲長: 男 < 30 cm、女 < 29 cm(ガイドラインにより異なる)  
上腕周囲長: 男 < 21 cm、女 < 20 cm

(イ) 病因クライテリア(etiological criteria)下記の最低1つ

- 食事摂取低下または吸収(assimilation)不良  
1週以上にわたり食事摂取 < 50%、または2週以上のどんな食事減少も。  
慢性の消化管吸収不良の存在。
- 疾患または炎症の存在

【GLIM: 低栄養の診断】

表現型クライテリア最低1つ、病因クライテリア最低1つの存在で低栄養とする。

【GLIM: 低栄養の重症度】

重症度分類は上記の表現型クライテリアを使用する。

- Stage1(中等): 過去6か月で5–10%体重減少か6か月以上で10–20%減。  
70歳未満で BMI < 20、70歳以上で BMI < 22  
アジア人は70歳未満で BMI < 18.5、70歳以上で BMI < 20
- Stage2(重症): 過去6か月で10%以上か6か月で20%以上  
70歳未満で BMI < 18.5、70歳以上で BMI < 20

まとめますと低栄養の定義、GLIM の運用はまず MNA (the Mini Nutritional Assessment) 等でリスクを確認し、次に表現型/病因クライテリアそれぞれ一つ以上で低栄養診断し、更に重症度を決めます。

4. アルブミンは炎症、脱水に大きく影響され低栄養のバイオマーカーとして推奨しない。

高齢者ではルーチンに低栄養評価を行うことが推奨されています。  
以前は、血清アルブミンを老人の低栄養のバイオマーカーとして使用していましたがこれは推奨できないとのことです。老人ではアルブミンは炎症、脱水に大きく影響され低栄養の代理マーカーとしては全く信頼できないというのです。  
しかし 60% の EU 諸国のガイドラインでは未だにアルブミン計測が行われ老人医療専門医の 6 割がアルブミンを使用しています。

まとめますとアルブミンは炎症、脱水に大きく影響され低栄養のバイオマーカーとして推奨しません。

5. 老人で減量は不適切。筋肉萎縮し機能回復しない。老人肥満の減量は必ず運動とセット。

老人での減量は不適切だそうです。減量により筋肉量の不相応な減少を起こすと言うのです。「老人で低栄養の反動 (repercussions) は大きい」ことは銘記すべきです。  
しかし欧米では肥満老人は 65 歳以下の心臓血管疾患や糖尿病患者と同様の減量が行われることが多いとのことです。  
骨格筋の萎縮を起こすと栄養を十分摂取しても機能的回復は起こりません。  
もし老人の肥満で減量が必要な場合は運動とセットで行う必要があります。  
ただし 2018 年の低栄養高齢者の meta-analysis では運動と栄養補給の組み合わせで筋力は増加しますが栄養状態は運動の有無と関連はありませんでした。

老人の低栄養でフレイル、譫妄、免疫脳低下、筋萎縮、低体温、骨粗鬆症、うつ、認知症、QOL 低下、死亡率上昇を起こします。  
また低栄養の治療が遅れると創傷治癒遅延、褥瘡、転倒、入院、施設入所、医療費上昇につながります。

まとめますと老人で減量は不適切です。筋肉萎縮し機能回復しません。老人肥満の減量は必ず運動とセットで行います。

## 6. 栄養ケアは個別・包括的に多職種ですべきだが現実には違う。栄養士依頼が遅すぎる。

以前、当西伊豆健育会病院の属する健育会で「欧米豪の老人施設」についての講演会がありました。欧米の現状に詳しい北海道大学名誉教授宮本顕二氏(内科)、その奥様の桜台明日佳病因認知症センター長の宮本令子氏(内科)の両氏をお招きしての講演でした。

大変驚いたのは、日本の介護関係者がヨーロッパの学会で「こうすると食事介助がうまくいく」というような発表をしたところフロアから「それは虐待だろう」と激しく非難されたと言うのです。ヨーロッパでは食事介助、経管栄養、PEG(経皮胃管)は虐待なのです。ですから老人にスプーンは持たせるけどそれ以上の介助はしません。従って食事が出来なくなってから2、3週間位で亡くなっていきます。その為、欧米には寝たきり老人がいないと言うのです。

スウェーデンの老人施設ではビール、ワインは飲み放題です。「人生は楽しむためにある」のです。食べなくなったら経管栄養、輸液は行いません。「脱水と口喝は異なるものであり混同してはいけない」「最も大切なのは入所者の満足感である」と言うのです。日本国内ではPEG や経鼻胃管を何年も入れられた無言の老人たちがズラッと大部屋に並べられた人体工場のような施設がたくさんあります。

以前、多摩医療センターでデンマークの女性介護師の講演会があり小生、聞きにいきました。講演の後で「日本では老人にPEG(経皮胃管)を入れることはよくある(common practice)けどデンマークではどうですか?」とお聞きしたところ「絶対有り得ない」とのことでした。

更にたまげたのは、スウェーデンの老人施設では徘徊患者にGPS機能のついた携帯電話を持たせて街を1人で歩かせることもあると言うのです。

小生、「それで、もし交通事故や、転倒して大腿骨近位部骨折を起こしたら誰の責任ですか?」とお聞きしたところ「それは自己責任だ」と言うのです。

驚くのは、北欧、ドイツ語圏での身体拘束、抑制に対する厳しさです。人の自由を奪うことに本能的なまでの恐怖感があります。

かつてナチス時代、身体障害者やLGBTは社会に不要な者として収容所に集められ殺されました。ベルリンのブランデンブルク門の南に大規模なユダヤ人殺害慰霊碑(Holocaust Memorial)がありますが、そのすぐ横にDenkmal für die im Nationalsozialismus verfolgten Homosexuellen(ナチ時代に犠牲となったホモセクシュアルの人々の慰霊碑)があります。

この深い反省から現在、身障者、LGBTは「個性を持った正常人に過ぎない」とされているのです。オーストリアではベッド柵、鍵、車椅子のシートベルト、ブレーキさえ身体拘束とみなされます。拘束を行う場合は書類を国に提出し調査官が来て入所者を見て判断します。

当、西伊豆健育会病院も10年程前から身体拘束を禁止しておりミトンや、ベッドの4点柵、ベッドの壁付け二点柵、バルーン留置、経鼻胃管などしたら24時間以内に院長が理事長に

メールをしなければなりません。4点柵を乗り越えると死亡事故につながりかねません。3点柵として空いたところの床にはマットレスを置き、落ちても外傷を起こさないようにします。これらにより拘束は激減しました。10年以上前は当院でもPEG(経皮胃管)をよくやっていたのですが現在は持ち込みを除きほぼ無くなりました。

今回のこの The Lancet 総説はそのような北欧の事情を窺い知ることができるものでした。「老人施設では食事介助を行いまた家庭のような食事環境にすべき」であるが、現実には食事介助は一般的でないというのです。

2018年、スウェーデンの老人施設で個別栄養介助は、時間不足、優先順位の低いことから行われていないとのことです。

プライマリーケアでは仕事量が多くスクリーニングの時間が取れず、患者が低栄養による明らかなバイタルサインを示して初めて気付きます。また誰が計測すべきかも決まっていません。またカルテに老人の体重が記載されていないことも多いと言うのです。

これではBMIもわかりません。病院や施設では低栄養スクリーニングの時間も知識もなく重要性にも気付いていません。また体組成測定の困難さもあります。

老人の低栄養のスクリーニングは滅多に行われず、またカルテに低栄養の記載もされず、従って介入もされず、費用の償還(reimbursement)も莫大なコストがかかることから行われていないのです。

また栄養ケアは個別かつ包括的であるべきです。ところが現実には個別、包括的ケアは行われていません。2020年ノルウェイの病院やホームケアでの老人個別栄養ケアはスタッフ不足と組織文化が妨げているとのことです。またケアは個別化されていません。2020年、2021年のイタリアの調査でもナースの栄養の知識は不十分であり、外科・内科ナースで老人の栄養ケアに積極的だったのは20.2%に過ぎませんでした。2016年イランの急性期病院ナースは老人の栄養ケアに積極的であっても時間不足、認識不足、病院給食の協力が得られない等の理由を挙げていました。

「栄養ケアは多職種連携で行うべき」ですが、現実には栄養ケアはたいてい1人で行われ栄養士へのサポート依頼が遅すぎ、また他職種と連携されていないと言います。

2015年オランダの調査では在宅老人の栄養ケアは、医療者の役割が明確でなく栄養士の介入依頼も遅すぎ、また医療者は栄養士の介入に価値を感じていないとのことです。

オランダで老人の栄養ケアに多職種連携は行われておらず、医師と栄養士との連携はありません。また開業医(GP)には頼れる連携支援者(看護師、栄養士)がいません。驚いたのは2022年レバノン58病院で職種間の連携はなく、なんと41%の病院で栄養士がいないと言うのです。

まとめますと世界では栄養ケアは個別・包括的に多職種ですべきですが現実とは違っています。また栄養士依頼が遅すぎ、依頼した時には手遅れです。

7. 低栄養は強化食や追加スナック→400Cal、蛋白 30g 以上のサプリを入退院後 1 か月以上投与。

低栄養ではまず食事変更 (food modification) を行います。

強化食 (food fortification, dietary enrichment) とは食事にエネルギー、蛋白を追加することをいいます。蛋白粉 (protein powder) や自然のバター、卵、クリーム、食用油などを使用します。ただしガイドラインでは勧められていますがエビデンスは少なく研究の質も低いとのこと。米国では不適切な食感 (texture) のことが多いそうです。

また追加スナックを投与します。一口サイズの軽食 (finger food: 指でつまんで食べる軽食) や食感加工食 (texture modified food、ムース食のような)、強化食品 (enriched food: 自然にないビタミンやミネラルを追加) などです。ネットで finger food で画像検索するとたくさん出てきます。ただし食感加工食品 (ムース食など) は液体を追加するため希釈され固形食品に比べて栄養価は低くなります。

そう言えば、さつま揚げとかちくわなんてムース食みたいなものですね。

また低栄養の老人で日々の食事摂取が目標に達しない時、400Cal/日で 30g 以上の蛋白の経口サプリを入院中、退院時投与し、退院後最低 1 か月継続せよとのこと。

経口サプリ開始に加えて患者の脱水補正は重要です。病院で患者の血漿浸透圧が 300mOsm/kg 以上の場合、皮下または静注で補液します。

COVID-19 では低栄養は高死亡率につながります。毎日 400kcal + 最低 30g の蛋白を最低 1 か月とビタミン、ミネラルの補充を心掛けよとのこと。

従来の高蛋白、高エネルギー食に加えて微量栄養素、抗炎症食品、食物繊維、地中海食パターン、微生物叢の増加、オメガ 3 脂肪酸などの追加は現在のところ承認されていません。

経口サプリを 400Cal/日、30g 以上の蛋白というのですが、この蛋白 30g というのが、小生全くピンと来ないので Chat GPT 様に尋ねたところ下記のような回答を得ました。

- ・朝食: 卵 1 個 (6.2g)、プレーンヨーグルト 120g (4.3g)、プロテインバー 1 本 (10.4g) で蛋白 20g。
- ・昼食: 牛丼並盛り で蛋白 20g。  
そう言えば TV で米国人が自分は 3 食吉野家の安くて旨い牛丼でもいいとか言っていました。
- ・夕食: 鮭のホイル焼き (20g)、豚汁 (3~5g)、ひじきの煮物 (3~5g) で蛋白 30g。

また大塚製薬のカロリーメイトを調べてみると 4 本あたり 400kcal, 蛋白 8.4g、脂質 22.2g、炭水化物 42.7g、ビタミンは 1 日必要量の約半分でした。

原材料は小麦粉、マーガリン、砂糖、チーズ、卵、アーモンド、でんぷん、脱脂粉乳、大豆、小麦、食塩などです。

また低栄養の老人は栄養についての情報提供、教育、カウンセリングを行うべきですが現実には、医療者は時間がなく、また栄養の教育を受けていないのです。

バリアとなっているのは、医療者は栄養士 (dietitian) 関与の価値は低いと考えており、栄養士が関与するのはしばしば手遅れになってからのことが多いとのことです。

医療者は低栄養者の検出に自信がなく知識もない(2021年アイルランド)し、開業医は栄養教育の時間も知識ありません(2015年オランダ)。フレイルの患者が健康的食事について情報を得ることは稀です(2020年英国)。  
米国デラウェアの病院で低栄養の患者の47.4%が退院時、栄養のアドバイスを受けてはいましたが低品質のチラシ (flyer) だけでした。

「Flyer, チラシ」という単語は小生初めて知りました。昔チラシを飛行機で撒いたので flyer と言うのだそうです。そう言えば小生が小さかったころ、大売り出しではチラシを飛行機で撒いていました。子供たちは空から落ちてくるチラシを大騒ぎで集めました。小学校に上がるころからそんな宣伝はなくなりました。  
農家からの苦情が多かったのでしょう。

ガイドラインで経口栄養サプリが推奨されているものの、現在の臨床ではこれらサプリはたいいてい不十分です。退院後も直接開業医 (general practitioner) が処方しない限り継続されなかったり、継続をフォローされていません。

まとめますと低栄養の場合は、強化食や追加スナックを投与し、更に蛋白 30g 以上と 400Cal のサプリを入退院後 1 か月以上投与します。

## 8. 低栄養では食事介助を。食事は家庭のような環境で、皆で食事を。

補助的介入 (supportive interventions) としては食事時に介助をつけたり、家庭のような楽しい環境で、皆で食事します。

老人施設では家庭のような環境であるべきです。皆で食べる (shared mealtimes) ことは低栄養には有効です。

摂食依存 (eating dependency: 口当たりの良い食べ物だけを摂取する習慣が強化された状態) では食事介助を行います。しかしスウェーデンの老人施設では人手不足で手が回りません。

## 9. 入院自体、口腔内衛生、人生への興味喪失、結婚状態は低栄養に関連し修正可能。

以下は systematic review に基づく修正可能な低栄養リスク因子です。

入院自体や口腔内衛生状態、人生への興味喪失、結婚状態などが低栄養に関連するというのはすこし驚きです。

なおエビデンスレベル高: 研究の75%以上が同傾向、

エビデンスレベル中: 多くの低品質研究で同傾向、

エビデンスレベル低: 1つの研究に基づく。

エビデンスレベル不明 (conflicting): 研究の質に関わらず相矛盾した結果。

### 【低栄養リスクあり】

- ・食欲低下、摂取依存(eating dependency): エビデンスレベル中
- ・体力低下(ADL、機能、力): エビデンスレベル中
- ・健康状態の自覚不良: エビデンスレベル中
- ・入院: エビデンスレベル中
- ・口腔内衛生状態(残歯少ない): エビデンスレベル低
- ・人生への興味喪失: エビデンスレベル低
- ・結婚状態(未婚、離婚、単身): エビデンスレベル低

### 【低栄養リスクなし】

- ・ライフスタイル(喫煙、酒、運動しない): エビデンスレベル中
- ・精神的因子(ストレス、不安): エビデンスレベル低
- ・社会経済的因子(交通の問題、孤独、健康): エビデンスレベル低

### 【低栄養リスク不明】

- ・多数薬剤投与(polypharmacy): エビデンスレベル不明
- ・嚥下困難: エビデンスレベル不明
- ・認知能低下: エビデンスレベル不明
- ・うつ: エビデンスレベル不明
- ・便秘: エビデンスレベル不明

## 10. [【2023年5月】栄養補助食品のおすすめ人気ランキング 57選 | mybest \(my-best.com\)](#)

栄養補助食品と言われてもなかなかピンときません。

「栄養補助食品のおすすめ人気ランキング」というサイトがありました。かなり客観的に栄養士が評価していましたので挙げておきます。

それでは The Lancet 総説「老人の低栄養」最重要点 10 の怒涛の反復です。

- ① 低栄養罹患率:240 研究で一般老人 3.1%、在宅ケア 8.7%、入院 22.0%、施設 28.7%。
- ② 炎症(COPD,心不全,CKD 等)でサイトカインの upregulation により食欲低下する！
- ③ 低栄養定義 GLIM:MNA 等でリスク確認→表現型/病因クライテリアで低栄養診断→重症度決定。
- ④ アルブミンは炎症、脱水に大きく影響され低栄養のバイオマーカーとして推奨しない。
- ⑤ 老人で減量は不適切。筋肉萎縮し機能回復しない。老人肥満の減量は必ず運動とセット。
- ⑥ 栄養ケアは個別・包括的に多職種すべきだが現実はずる。栄養士依頼が遅すぎる。
- ⑦ 低栄養は強化食や追加スナック→400Cal、蛋白 30g 以上のサプリを入退院後 1 か月以上投与。
- ⑧ 低栄養では食事介助を。食事は家庭のような環境で、皆で食事を。
- ⑨ 入院自体、口腔内衛生、人生への興味喪失、結婚状態は低栄養に関連、修正可能。
- ⑩ [【2023年5月】栄養補助食品のおすすめ人気ランキング 57選 | mybest \(my-best.com\)](#)