

『令和4年診療報酬改定に伴う管理栄養士の新しい行動およびCOVID-19と栄養』

講演者：東京医科大学病院 栄養管理科
科長 宮澤 靖先生

本日は、図1のアジェンダの3項目についてご案内させていただきます。

【CHAPTER1:栄養関連】（診療報酬改訂）

+0.43%改定→薬価-1.35% 材料価格-0.02% 結果的にはマイナス改定
管理栄養士の立場からすると薬価の引き下げ率が、年々上がっています、ここに、国の方針が見え隠れしています。厚生労働省は医薬品から食へと明確化してきている中、これからの日本は少子高齢化になり、納税者も減ってきます。しかし、高齢化により患者が増えると医療費の破綻は目に見える現実。その中で、薬価の切り下げが一番大きいのは、薬物治療ではなく病気にかからなくする。その為には栄養が重要になる。国の方針が見え隠れしていると考えられる。私たちはこのニーズに真剣に議論しなければなりません。



図1

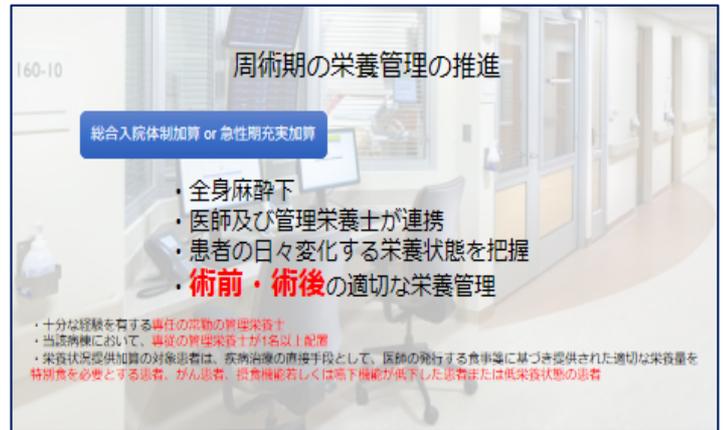


図2

<早期栄養介入管理加算の見直し> (図2)

2020年診療報酬改定で新設→今回は見直し(2階建の加算に変わった)しかしながら早期栄養介入管理加算を取得するには、特定集中治療室管理料を算定している施設、ERを併設したICUでないと算定できない。入室より7日間(従来通り変更はない)、早期栄養介入を48時間以内に開始すると400点が取れました、しかし、48時間以内に特定集中治療室では栄養介入が出来ない症例があった、ショック状態、イレウス、穿孔など様々な理由によって栄養が開始できない、でも、栄養士は、介入している。東京医科大学病院では約4割の患者が、そういった理由で見ているが、実際には栄養がお届けできない現実が、ありました。

厚生労働省のヒヤリングで現状をお話し、きちんとチームディスカッションにも入っていて、アセスメントモニタリングを取り診療録にも記載している、でも、栄養が届けることができないために算定が出来ないと話をしてきました。2段階→栄養がお届け出来なければ、250点

は保証します、栄養が始まり次第400点へ移行し7日間（2階建）、ICU、CCU、SICU、NICU、小児集中治療室、ハイケアユニット、病床も拡大し算定ができるようになった。※病床数×定数 非常に追い風の点数になってきました。

<周術期の栄養管理の推進>

周術期における適切な栄養管理を推進する観点から、管理栄養士が行う周術期の必要な栄養管理について、新たな評価と行う。全身麻酔下で実施する手術を要する患者に対して、医師及び管理栄養士が連携し当該患者の日々変化する栄養状態を把握し、術前・術後における適切な栄養管理を実施した場合の評価を新設。（新）周術期栄養管理実施加算270点
施設基準は、下記となっています。

- 総合入院体制加算及び急性期充実加算が算定できる施設。
- 専任の常勤できる管理栄養士。
- 専従の管理栄養士1名以上 該当病棟常駐

専任と専従の解釈について国は、数値化したものを示していない。厚生労働省 保健局 増田先生へ現場の混乱を説明したところ、厚生労働省では、**専従は100%（定義）兼任は不可。専任は、明確な答えはないが、ある程度の兼任は可能**との見解でした。

<ERAS®（術前からの早期回復プログラム）>

ERAS® (Enhanced Recovery After Surgery)
術後早期回復プログラム

術後の早期回復を目指した周術期管理プロトコル
ESPEN（欧州臨床栄養代謝学会）が提唱し、推進する術式。
 ・**周術期の各種管理方法(17項目)**を集学的に実施。
 ・当初は結腸癌で開発・実施され、その後、対象となる手術が拡大。
 ・**術後合併症減少、入院期間短縮**などがエビデンスで示されている。

ESPEN Guideline : Clinical Nutrition in surgery Clinical Nutrition 36(2017)623-650
 3.2 Is preoperative metabolic preparation of the elective patient using carbohydrate treatment useful?
Grade of recommendation A/B strong consensus
 待機手術の際の術前に炭水化物負荷は有効ですか？ **推奨A/B**

図 3

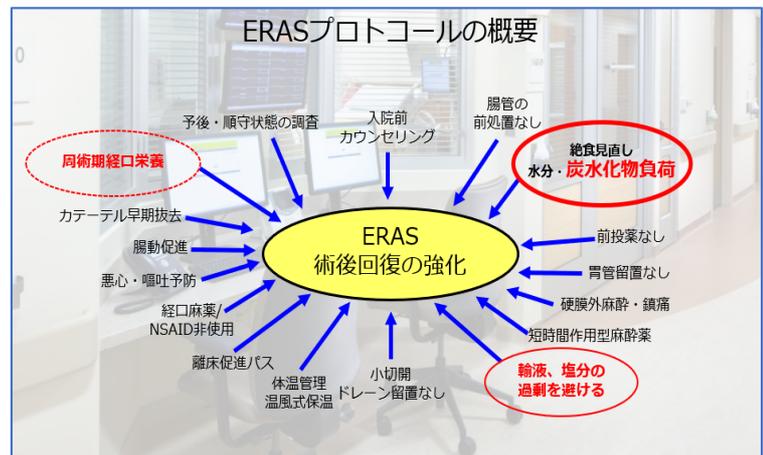


図 4

術後早期回復プログラムは、図3・4にあるように17項目を集学的にまとめたものです。ESPEN2017年ガイドラインでは図3のごとく待機手術の際の術前に炭水化物負荷は有効ですか？推奨A/Bと示されています。

<ESPENのガイドライン:>

術前絶飲食の見直しとガイドラインの正しい情報を認識しましょう。

炭水化物（マルトデキストリン）濃度12.5%の飲料（ESPENガイドライン）

※12.5%でないとエビデンスが、無い訳です。※患者に安全な手術を受けてもらうにはガイドラインに沿った製品を使用することが大切です。

12.5%濃度の製品は国内ではアイドゥ株式会社のアクアファン®MD100しか発売されていません。



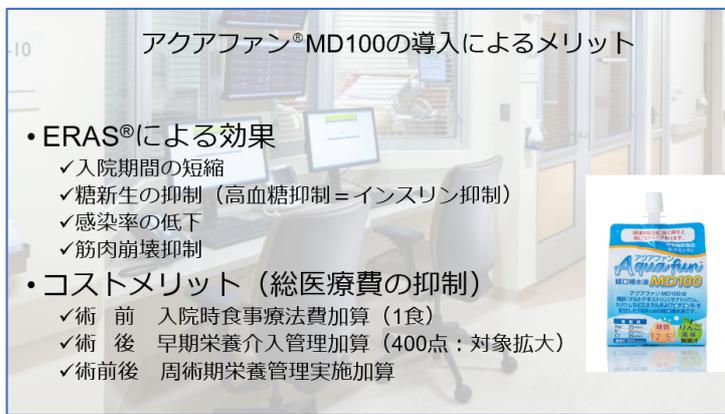


図 5

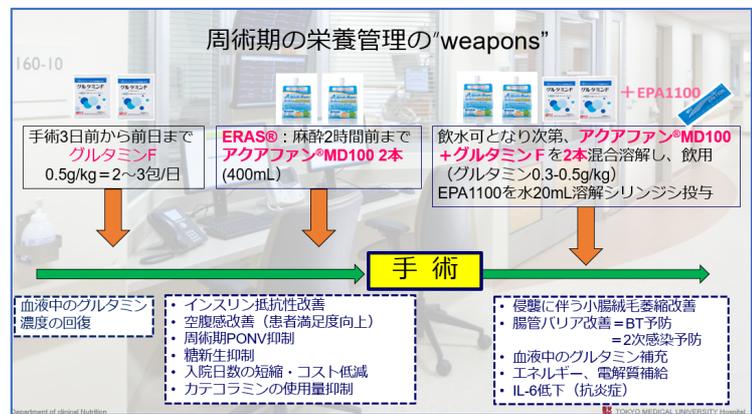


図 6

アクアファン導入によるメリットには、図5にあるようにERAS®による効果：入院期間短縮、糖新生の抑制（高血糖抑制＝インスリン抑制）、・感染率の低下、・筋肉崩壊抑制、とコストメリット（総医療費の抑制）：術前の入院時食事療養費加算（1食）、術後の早期栄養介入管理加算（400点：対象拡大）、・術前後の周術期栄養管理実施加算などの費用メリットもあります。

周術期の栄養管理のweaponsとして（図6）手術三日前から前日までのグルタミンFの投与による血中グルタミン濃度の回復→術前3日前からグルタミンを高濃度で投与することで術前後の腸管でのグルタミン消費を抑制できる。グルタミンの補給がないと不利益が発生する。ERAS®麻酔2時間前までアクアファン®MD100 2本（400ml）により記述のごとく、インスリン抵抗性改善、空腹感改善（患者満足度向上）、周術期PONV抑制、糖新生抑制、入院日数の短縮・コスト低減、カテコラミン使用料抑制が期待できます。そして術後 飲水可となり次第 アクアファン®MD100+グルタミンFを2本混合溶解（グルタミン0.3g-0.5g/kg）、EPA1100を水20ml溶解シリンジ投与することで・侵襲に伴う小腸絨毛萎縮改善、腸管バリア改善＝BT予防⇒2次感染予防、血中グルタミン補充、エネルギー 電解質補給、IL-6低下（抗炎症）が期待できます。まさに※周術期栄養管理の武器となる（グルタミンF・アクアファン®MD100・EPA1100）

<病棟における栄養管理体制に対する評価>（今回一番のヒックス）

患者の病態・状態に応じた栄養管理を推進する観点から、特定機能病院に置いて管理栄養士が患者の状態に応じたきめ細かな栄養管理を行う体制について新たな評価を行う。

（新）入院栄養管理体制加算（入院初日及び退院時）270点 [対象患者] 1症例540点、特定機能病院限定。入院 [270点] ⇒スクリーニング、アセスメント⇒モニタリング、カンファレンス⇒栄養情報書策定（標準的な栄養サポート）⇒退院時 [270点]

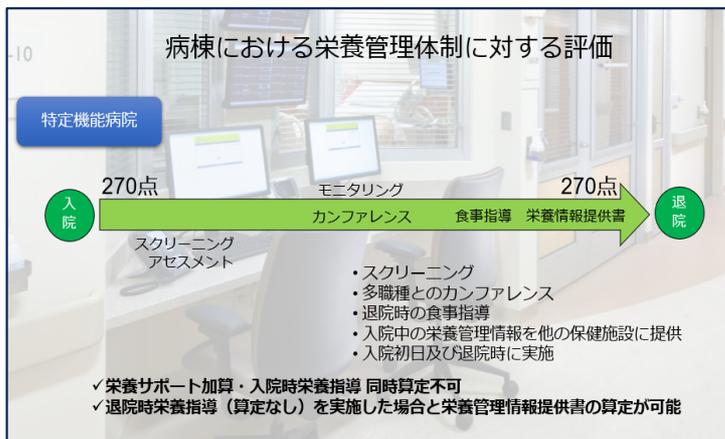


図 7

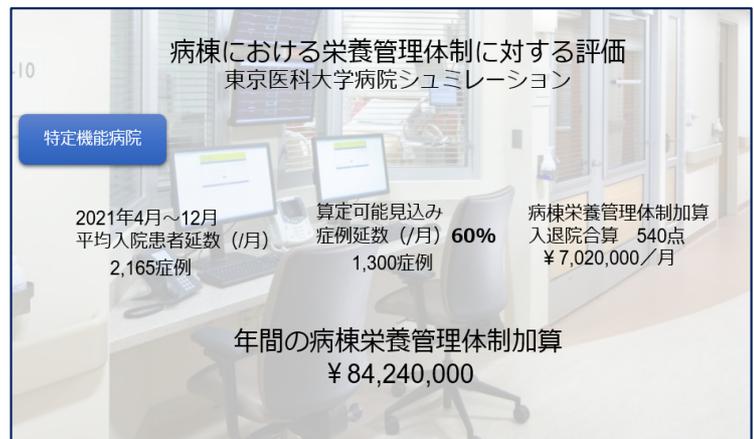


図 8

今回は特定機能病院だけで算定となっています。しかし、2024年の診療報酬改定では、特定機能病院の文言を外さなければいけないと考えております。そうでないと、この加算の意味がなく、どのような病院施設でも評価を受けなければ、意味をなさないと考えます。

この2年間で、特定機能病院に勤務する管理栄養士が心してこの加算に取り組んでアウトカムを出さなければ、多くの医療機関でこの算定が取れない、もしくは、施行したが、取れなかったで終わってはいけない。病棟担当は専従ですから外来もできません、マンパワー不足になるでも、これによって多く病院が、多くの収益を上げる事で管理栄養士の雇用促進に繋がります。管理栄養士がベットのサイドにいて、患者のケアが進みます。2024年の医師の働き方改革が進む中でタスクシフトが、医師から来ます。全てが相互関係になり、特定機能病院の管理栄養士は、高水準の能力を求められます。3年前からの取り組んできた結果、東京医科大学病院は全ての病棟（図7）でこの算定を受けるシステムを作ることが出来るようになりました。

東京医科大学病院シミュレーションのうち、病棟栄養管理体制加算について図8に示します。8,400万円と大きな金額の取得が可能になってきます。【管理栄養士雇用促進のエビデンス】+ICU早期栄養介入管理加算+休日出勤体制（365日）特定機能病院以外の施設は2年間で整備が必要となってきます。また特定機能病院の管理栄養士は、心して算定に取り組み、厚労省へエビデンスを出して参ります。

特定集中治療室のシミュレーションでは、（図9）7日間で65万円、1ヶ月あたり200万円（年間3,000万円）を超える金額の加算取得が、可能です。



図9

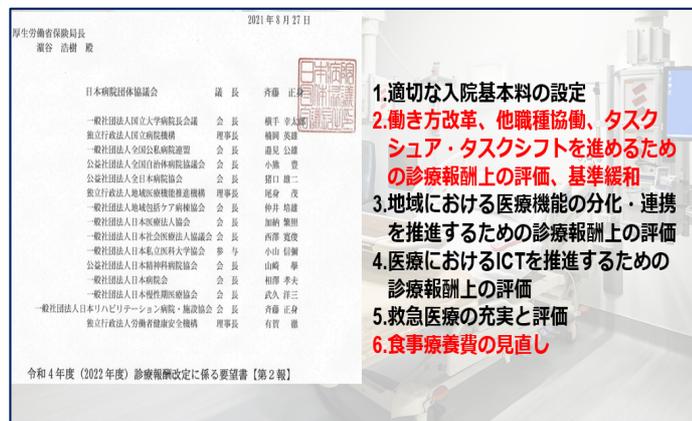


図10

※今回インパクトのある点数がつかしました、無駄にしない事が、重要です。2021年8月27日厚生労働省へ、日本病院団体協議会から6つの要望書が出されました。（図10）

1. 適切な入院基本料の設定
 2. 働き方改革、他職種協働、タスクシェア・タスクシフトを進めるための診療報酬上の評価、基準緩和
 3. 地域における医療機能の分化・連携を推進するための診療報酬上の評価
 4. 医療におけるICTを推進するための診療報酬上の評価
 5. 救急医療の充実と評価
 6. 食事療養費の見直し
- ※ 働き方改革、他職種協働、タスクシェア・タスクシフトを進めるための診療報酬上の評価、基準緩和

病棟における看護師、薬剤師、管理栄養士、介護福祉士、リハビリスタッフ等、多職種チームによる入院医療の提供は働き方改革を進めるためにも重要です。病棟における多職種の協働が促進するよう診療報酬上、配置基準・加算等を検討いただきたい。

<個別特別項目>

①入院時食事療養費の増額（2017年より未改定）②特別食加算の増額③嚥下食およびアレルギー食の特別食加算への追加の3項目を要望するも、今回も見送りとなりました。その理由としてエビデンスが無い（現場・調査）病院ごとの基準が違う 全国統一規格が必要等、次回の診療報酬改定に向けて、推進したい。

【CHAPTER2:東京医科大学病院の取組】



図 1 1

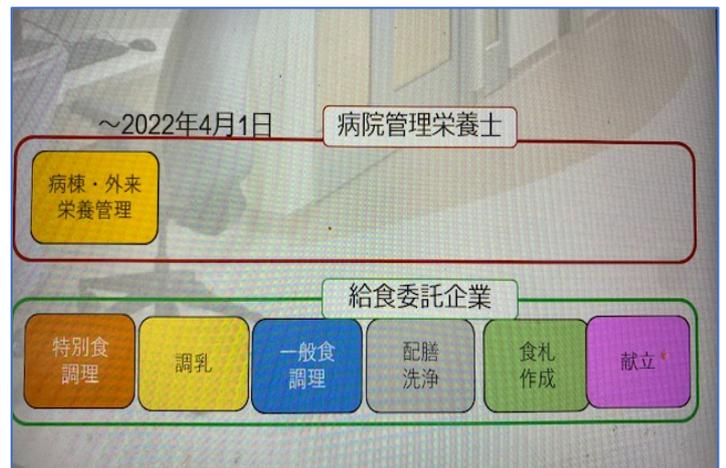


図 1 2

私は、栄養管理科科長として2019年着任し、3年経過しました。この間、診療部門としての栄養科（臨床栄養）と給食部門（給食管理）としての栄養科のワークバランス（図11）に取り組んできました。両方マンパワーが限られた中で実施は困難であり、給食部門の全面委託にシフトしました。

（図12）全面委託＝委託企業へは、手も口も出さない＝信頼できるビジネスパートナー。2022年4月1日からは、食札作成・調乳も委託企業⇒**病院管理栄養士は、全員病棟常駐**（図12）病棟常駐管理栄養士（常駐）給食業務兼務管理栄養士（担当別）

ICU・CCU 病棟常駐前後の比較（カルテ記載・絶食時間）2年前より実施常駐により各種指標の実施が増加しています。

- ・カルテ記載症例数 →常駐後 108 常駐前 23
- ・カルテ記載率 →常駐後 72.0% 常駐前 9.5%（2020年調査）
- ・カルテ記載率 →常駐後 100%（2022年）
- ・絶食時間では有意差は出なかった→5時間の短縮で≒1食分短縮
- ・管理栄養士から担当医への栄養プラン提案数（7日/月の実績）
- ・医師へのアクセプト率・提案数も増えてくる
- ・栄養指導件数の推移→管理栄養士がベットサイドにいることで件数も増える（188.5%増）
- ・必要な時に必要な栄養指導実施出来る（目標件数は無い）

特別加算食比率：特定機能病院（85施設）指定加算算定率ベンチマーク 76位（24.3%）東京医科大学病院



＜マンパワー不足と新設診療報酬＞

- ・既存のルーティンワークに新設診療報酬が入ると更に人手不足に陥る
- ・既存のルーティンワークを減らす⇒**選択と集中が重要**
- ・病棟栄養管理体制加算 540点 ⇔ 栄養食事指導（外来）260点 200点⇒選択

【CHAPTER 3：COVID-19 栄養サポート】

全世界で51,400万人がCOVID-19に罹患→死亡者1.3%（当冬2.2%）となっている。欧州では高い罹患率、上海ではロックダウンと悲惨な状況が続いている。併存疾患があると高い罹患率になる。（図13）

COVID-19患者における併存疾患

- 中国本土の31省・市・区の病院、575施設に入院した患者1,590例¹⁾
 - 患者平均年齢: 48.9歳
 - 重症例: 16.0%であり25.1% (399例) には少なくとも1つの基礎疾患があった。
 - 併存疾患: **高血圧症 (16.9%) 糖尿病 (8.2%)**
 - 8.2% (130例) は疾患を2つ以上有していた
- ニューヨーク州の12病院に入院した5,700例²⁾
 - 年齢中央値: 63歳
 - 併存疾患: **高血圧症 (57.0%) 糖尿病 (34.0%)**

1) Weijie Guan et al. The European respiratory journal Vol 55 Issue6 2020
2) Safiya Richardson et al. JAMA. Published online April 22, 2020.

図 1 3

COVIREGI-JPにおける重症化リスク因子

入院時に酸素投与が必要な患者割合が大きい (多変量解析) オッズ比

入院時に重症と診断された患者のうち死亡率が高い (≥15%)

- 慢性肺疾患 2.51
- 男性 2.09
- 肥満 1.75
- 心血管疾患 1.48
- 糖尿病 1.34
- 高血圧 1.33

- 慢性腎臓病
- 心血管疾患
- 脳血管疾患
- 慢性肺疾患 (COPD含)
- 固形腫瘍
- 糖尿病
- 肝疾患
- 高血圧
- 脂質異常症

日本COVIREGI-JP(n=3,376) 16 Jan 2020-31, 2020

図 1 4

CVIREGI-JPにおける重症化リスク因子 (日本における重症化リスク) は、図 1 4に示すような疾患がリスク因子となっています。⇒栄養に関する疾患が多い。

Angelo Carfi et al. JAMA. Jul 09; 2020

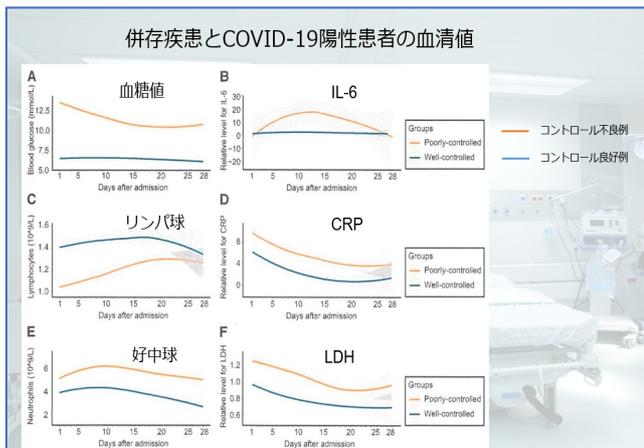


図 1 5

Zhu L. et al. Cell Metabolism 31, 1068-1077, June 2, 2020

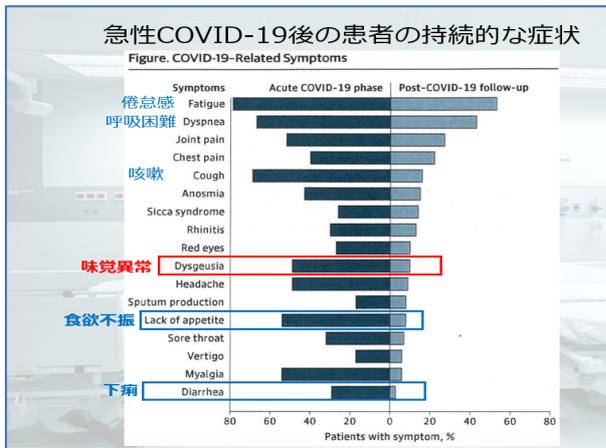


図 1 6

併存疾患とCOVID-19陽性患者の血清値 (図 1 5) には、炎症性サイトカイン (IL-6) →CRP→LDH→血糖値も高値となる (患者の不利益が増)

急性COVID-19後の患者の持続的な症状 (図 1 6) は、味覚異常、食欲不振、下痢が、退院後もしばらく続く。COVID19退院後も栄養は継続する。

<ESPEN COVID-19 Guideline> (図 1 7)

ESPEN COVID-19 Guideline

ONS

- 食事のカウンセリングを行い食事摂取量や栄養的なゴールに達するのに十分でないとき、ONSが栄養充足率を満たすためにいつでも、使われなければならない。

経腸栄養

- 経口摂取が十分でない症例において、経腸栄養法 (EN) 管理がされなければならない。ENが不十分なとき、静脈栄養法 (PN) が考慮されなければならない

図 1 7

COVID-19患者における経腸栄養
東京医科大学病院の場合

2020年2月17日 帰国者接触者外来設置

2020年4月10日 ICUにてCOVID-19重症症例受け入れ開始

- 退院患者総数 723名 (5月1日現在)
- ICUでの管理: 経口挿管 + ECMO + 経腸栄養
- DM例: 16症例/48重症症例中 (33.3%)
- 下痢発生率: 44.1%
- 経腸栄養は「24時間持続投与」
 - 下痢発生時でも投与中止はしない (投与速度・食物繊維添加にて対応)
 - DM合併症症例→「低GI・低GL経腸栄養製品」をfirst line

図 1 8

東京医科大学病院では、ONS: 食事カウンセリングを行い食事摂取量や栄養的なゴールに達するのに十分でないときONSが栄養充足率を満たすためにいつでも、使われなければならない。経腸栄養: 経口摂取が十分でない症例において、経腸栄養法 (EN) 管理がされなければならない。

ENが不十分な時、静脈栄養法 (PN) が考慮されなければならない。非挿管ICU症例: 経口摂取で、エネルギー目標に達しないならば、最初はONSを、それからEN管理と考えなければならない。もし経腸栄養ルートが限界である場合、エネルギー、たんぱく質を軸足に静脈栄養の処方を検討する。挿管ICU症例: ENは経鼻胃管にて開始する。誤嚥の高い症例においては、チューブ先端部を、幽門を超え

て留置する。消化器耐性が整っていない症例に対しては、ケースバイケースで必要量を静脈栄養法で補給する。ICU症例の嚥下障害の場合は、食事テクスチャーは、抜管後に考慮する。嚥下が安全でないということを判断であるならば、ENは管理されなければならない。

<COVID-19患者における経腸栄養> (東京医科大学病院の場合：図18)

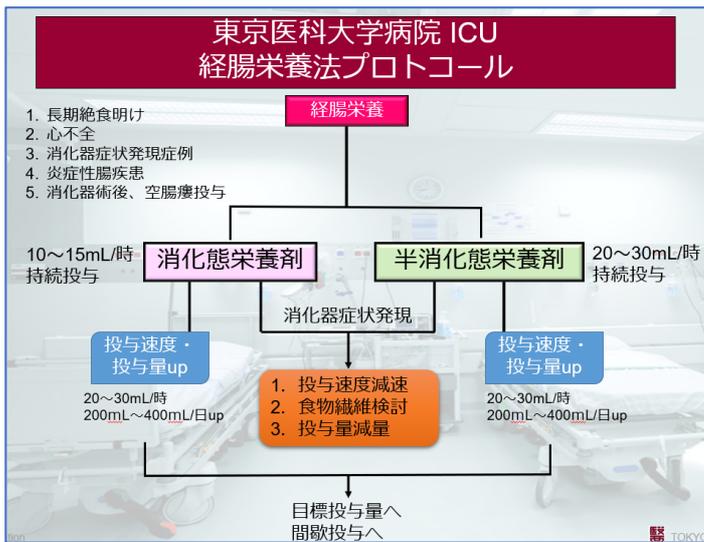


図 1 9

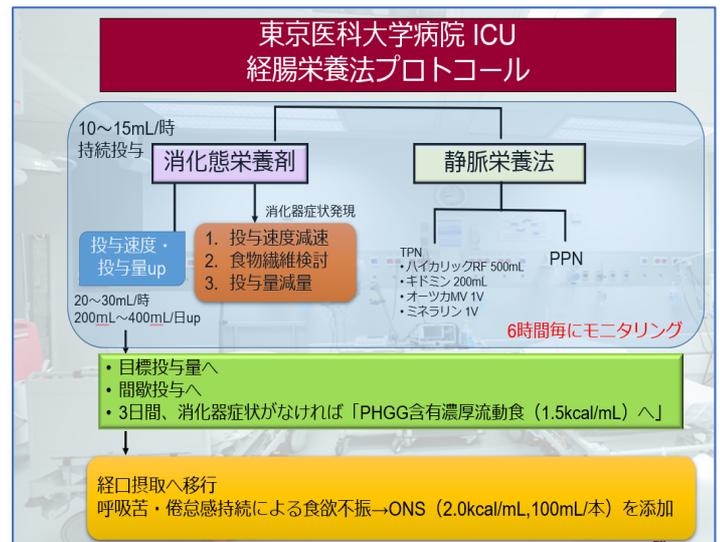


図 2 0

(図19・20) 消化態栄養剤or半消化態栄養剤⇒選択、消化器症状があれば消化態栄養剤を選択する→目標投与量に向けて少しずつステップアップしていく→間欠投与に向けて時間を短くする→経口摂取へ移行する

<栄養投与スケジュール> (図21)

- ・初期投与：24時間持続投与、消化態濃厚流動食（選択）
- ・1週間～10日：間欠投与、半消化態濃厚流動食、病態別濃厚流動食（検討開始）
- ・離脱：嚥下調査後→早期に経口摂取、食形態調整へ
- ・食欲不振：長期にわたり続く→不足はONSで対応していく

※東京医科大学病院の一般的なプロトコール



図 2 1

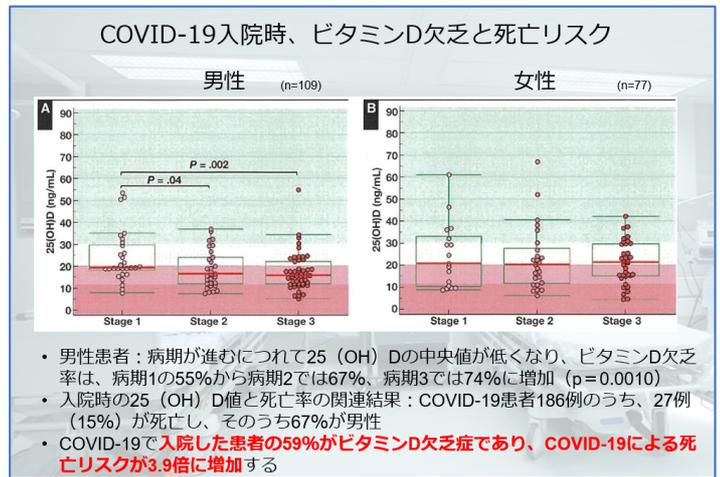


図 2 2

COVID-19入院時のビタミンD欠乏と死亡リスク (図22)

男性はビタミンD（血中濃度）が、徐々に減少していく、しかし、女性は変化量が変わらない。男性患者は疾患が進むと25（OH）Dの中央値が低くなり、ビタミンD欠乏率は、病期1の55%から病期2では67%、病期3では74%に増加（ $p=0.0010$ ）入院時の25（OH）D値と死亡率の関連結果：COVID-19患者186例のうち27例（15%）が死亡し、その内67%が男性でした。

COVID-19で入院した患者の59%がビタミンD欠乏症であり、COVID-19による死亡リスクが3.9倍に増加します。

※COVID-19の男性患者は、ビタミンDの充足が重要となります、ビタミンC、亜鉛も強化する

ビタミンCは、活性酸素種を除去する抗酸化作用を有し、感染症予防効果が期待できます。

亜鉛は、免疫細胞の働きを活性化させ、欠乏するとT細胞などの獲得免疫の働きが低下ウイルス性感

感染症などの対策に亜鉛を摂り入れることが、世界的にも注目されています。

＜COVID-19の重症患者における静脈血栓症＞

広範な血栓症形成 (図 2 3) : 静脈血栓症 : 肥満、糖尿病、高血圧症の患者は静脈血栓症が発症しやすい。血管腔面積1cm²当たり平均血栓数↓ (スイスで報告症例)。COVID-19群 159±73個 vs H1N1群 16±16個 (p=0.002) ≒1/10。EPAの抗炎症・血栓予防効果 : アラキドン酸 (ω6脂肪酸) 代謝系に対する拮抗作用、ω3脂肪酸 (エイコサペンタエン酸) は抗炎症、血栓予防効果、近年の知見で確認されたEPA代謝物**resolvin** (レゾルビン) E1 が注目されています。

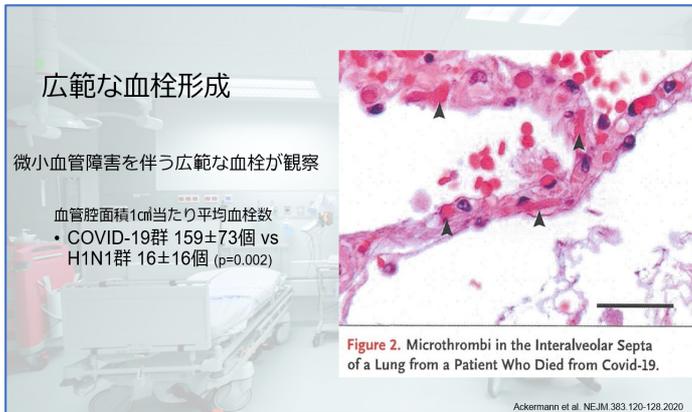


図 2 3

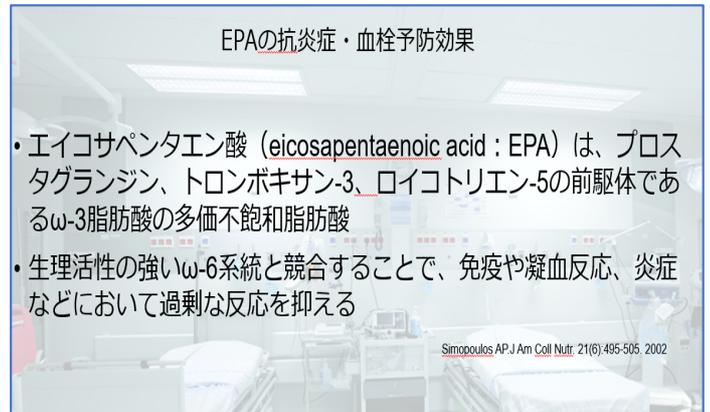


図 2 4

＜EPAの抗炎症・血栓予防効果＞

EPA が代謝される脂質メディエーターでは、**resolvinE 1**は、高い抗炎症作用を有しています。

(図 2 5) 最近の知見では**resolvin**がCOVID-19に起因するサイトカインストームを防止する可能性があるとのこと。 (海外論文) ※東京医科大学病院はEPA1100 (アイドウ(株)) (図 2 6) を早期より使用しています。

まとめとしてCOVID 19の患者に対して添加する栄養素は、ビタミンD 20~50μg/日 ビタミンC 6000~8000mg/日 亜鉛 (Zn) 30~50mg/日、**EPA (ω3 fatty acids) 1000~3000mg/日**⇔海外での見当量 (東京医科大学病院 実施量)

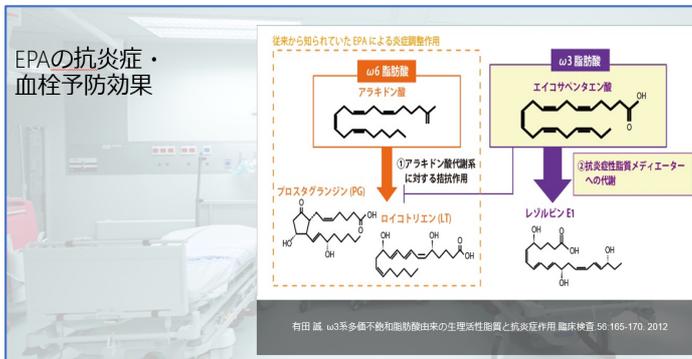


図 2 5

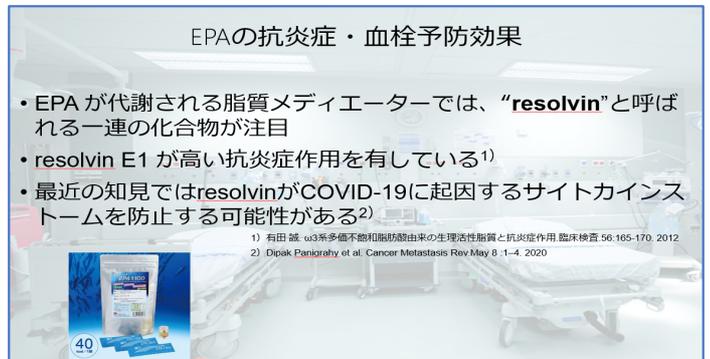


図 2 6

USA栄養士会定義 (図 2 7) では、免許交付後15年以上の栄養士は、感染症に対する正しい知識と栄養サポートの関連性を把握し、さらに、指導が出来るエキスパートでなければならない。日本でもこの様なプログラムの構築が必要と考えます。結語としてポイントを図 2 8に示す。

Indicators for Standard 1: Nutrition Assessment		The "X" signifies the indicators for the level of practice	
Each RDN:	Competent	Proficient	Expert
1.1 Patient/Client/population history: Assessment related to personal, medical, family, and social history and assessment of risk (eg, malnutrition, nutrient of based screening tools for the population)			
1.1A			
1.1B			
Each RDN:	Competent	Proficient	Expert
2.1C			
2.1D			
2.1E			
2.1F			
2.1G			

図 2 7

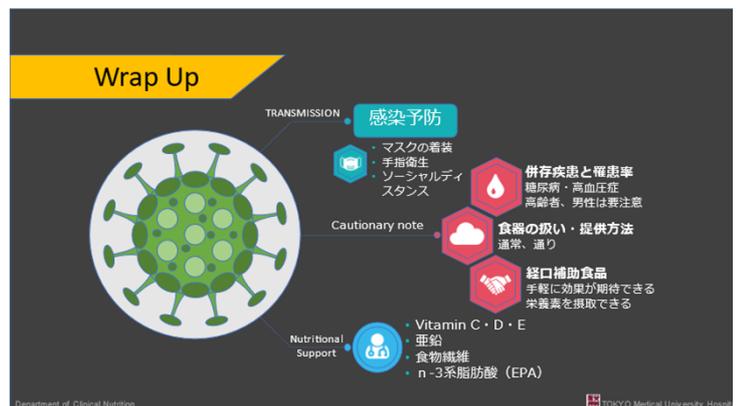


図 2 8