

抄 録

第51回 信州NST研究会

日 時：平成30年6月16日（土）

場 所：信州大学医学部松医会講堂第2臨床講堂

当番世話人・特別講演座長：森川明男（昭和伊南総合病院副院長）

一般演題座長：丸山起誉幸（諏訪赤十字病院外科部長）

一般演題

1 当院の回復期リハビリテーション病棟入院患者の栄養状態の把握と高BCAA含有ゼリーの有用性の検討

昭和伊南総合病院 NST

小松原沙織, 井口 幸子, 森川 明男

氣賀澤千香, 小島 祐子

同 リハビリテーション科

山口 浩史

【目的】回復期リハビリテーション病棟（以下、回復期リハ病棟と略）において栄養障害を認める患者が多いことは知られている。当院においても回復期リハ病棟転入後の体重減少やアルブミンの低下について指摘されることがあった。そこで、当院の回復期リハ病棟入院患者の栄養状態を把握するとともに、通常食に高BCAA含有ゼリーを付加した場合の栄養状態の変化について検討をした。

【方法】平成29年10月から12月までに回復期リハ病棟に転入した患者36名の転入時と退院時のBMI、アルブミン、GNRI等を測定し栄養状態の変化を比較検討した。そのうち8名に通常食事の他に高BCAA含有ゼリーを、1日1本リハビリテーション後30分以内に摂取してもらい、摂取前後の筋肉量・脂肪量（In Body10[®]）を測定し比較した。

【結果】回復期リハ病棟入院患者36名の転入時の年齢は79.6±12.6歳、BMIは転入時20.7±2.8 kg/m²に対して退院時20.3±2.7 kg/m²、アルブミンは転入時3.3±0.5 g/dlに対して退院時3.6±0.5 g/dl、GNRIは転入時88.8±9.6に対して退院時92.5±10.0であり、栄養状態の改善が認められた。高BCAA含有ゼリーを摂取した患者8名のうち、摂取前後で筋肉量・脂肪量の測定ができた患者は4名であり、未摂取患者のうち測定のできた患者4名と比較したところ、摂取群では4名すべて、未摂取群では2名に筋肉量の増加が見

られた。また摂取群の方が未摂取群より脂肪量の減少が大きい傾向が見られた。

【考察及び結論】当院の回復期リハ病棟入院患者では転入時中等度の栄養障害を有する患者が多いが、退院時には軽度までに改善を認めた。また、高BCAA含有ゼリー摂取により栄養状態の改善とともに筋肉量の増加に効果がある可能性が示された。GNRIでは摂取群・未摂取群ともに改善傾向を示す結果となったが、体組成計を用いることでより具体的な評価が行えると考えられる。

2 低容量で高カロリーな食品開発の試み

社会医療法人栗山会飯田病院栄養科

下平 幸, 熊谷志保子

【背景と目的】現在日本の平均寿命は年々上昇している。一方で高齢者の低栄養は著しい。飯田下伊那も例外ではなく、低栄養の患者は嚥下機能悪化に伴い更に食事摂取量が低下する。そのため十分な栄養確保が困難な状況が多々見られている。そこで今回、低容量で高カロリーな食品を開発することとした。

【開発の経緯】摂取カロリー確保のため、MCTオイル[®]を使用した様々な高栄養の料理は紹介されており当院でも使用した。しかし、ボリュームの少量化を図らないと喫食率の確保は困難であった。次に、濃厚流動食をゲル化した高栄養食品の情報を得て、試作するも仕上がりが一定しなかった。しかしこれをヒントにムースの開発に取り組んだ。最終的に1mlで2.5Kcalの栄養剤と牛乳を使用した当院オリジナルの低容量で高カロリーな食品が昨年5月に完成し、「パワームース」と名付けた。

【結果】1回の提供量は80mlと少なく、フレーバーに変化をつけることで飽きることのない工夫ができた。訓練食やハーフ食に使用することで食事を増やさずにエネルギー増加が可能となった。調理現場の

作業が簡便で仕上がりも均一となった。経済的にも安価に抑えられている。濃厚流動食に含有する亜鉛や鉄などの微量栄養素も摂取可能であった。

【結語】 パワームースの開発により、摂取量が減少していた患者が必要摂取量に近い栄養を摂ることが可能となった。物性の検証でも付着性は少なく、安全であることが確認された。また、低容量で栄養量を充足できる食事を提供することでフレイルの予防に有用であると考え、更に早期退院に貢献できると推測されるが今後検証が必要である。

3 静脈栄養の知識普及への取り組み～採用輸液組成表ポケット版の作成～

健和会病院薬局

小木曾洋介

同 システム課

伊藤 貴明, 大野 寛治

【はじめに】 静脈栄養（輸液）は種類が多く、組成や電解質など理解が難しい。そのため輸液メーカーは各社で輸液製剤の一覧表を作成し、その組成などわかりやすくしている。しかし、それらは院内で採用していない輸液も記載されており、調べるのに時間を要する。そこで、当院採用輸液だけを記載した輸液組成表のポケット版（以下、ポケット輸液表）を作成した。その後、NST メンバーを中心に使用してもらい、アンケート調査を行ったので報告する。

【実践内容】

1) 輸液ポケット表の作成

採用輸液・電解質補正剤・総合ビタミン剤・微量元素について、以下の内容を表作成し、ラミネートで貼り合わせた。①容量・カロリー・アミノ酸・脂肪、電解質濃度、NPC/N、pH、浸透圧比、薬価②中心静脈栄養法のポイント③経静脈的カリウム投与の一般的な基準

2) アンケート調査

使用後、約1カ月頃にアンケート調査を実施した。職種・経験年数と、「①日常業務での活用」、「②メーカー作成の輸液組成表」との比較について調査した。輸液ポケット表を配布した14名にアンケートを配布し、11名から回収した。

【考察】 多忙な業務の中で輸液組成に目を向けることは重要だが、なかなか難しい。ポケット輸液表を使用してもらい、アンケートを取った結果は、持ち歩くことが可能な反面、文字が小さく、特に経験年数が増

すにつれて見づらいことが分かった。しかし、経験年数が浅い場合には、輸液について学ぶ良いツールだと感じた。

【結語】 今回アンケート結果より、電子カルテ上からも同様の組成表が見られるようにシステムで対応をした。静脈栄養の知識普及のためには、調べたい時に・検索しやすい情報を提供できることが必要である事と、個人に合ったシステムやツール作りが必要と感じた。

4 病棟 NST の介入により中心静脈栄養療法から経口・経腸栄養療法に移行できた下咽頭・食道がん摘出後患者の1症例

信州大学医学部附属病院臨床栄養部

高岡 友哉, 座光寺知恵子

同 耳鼻咽喉科

鬼頭 良輔

【はじめに】 頭頸部癌治療には、腫瘍摘出術あるいは化学放射線療法（CRT）等がある。治療中の体重減少は生存率に関わることが報告されており、その予防が重要である。今回、腫瘍摘出術+CRT後に経口摂取不足の遷延により在宅中心静脈栄養療法（TPN）の検討がなされていた患者に対し、病棟栄養サポートチーム（NST）の介入が経口摂取と経腸栄養療法（EN）での退院に繋がった経験を報告する。

【症例】 67歳男性。体重（術前）66.3 kg。下咽頭がんと食道がんに対し咽喉頭全摘、両側頸部郭清、遊離空腸と胃管での再建手術を実施した。術後より経口摂取不足状態が継続した。

【経過】 病棟 NST 介入時（第31病日）は EN（腸瘻）を主体とした栄養管理が計画されていた。しかし、本人が腹部のむかつきや栄養剤の逆流を訴え、目標量のエネーボ[®]1,500～1,800 kcal/日を投与できずにより、少量でエネルギーを確保する目的で高濃度の栄養剤への変更を提案した。第59病日の2回目 NST 回診時は消化器症状が悪化しており、ENはアイソカルサポート[®]300 kcal/日のみであり、栄養管理の主体は TPN で行われていた。第98病日ころより本人の経口摂取への意欲がみられ、軟菜食・軟飯で朝食を再開した。食事は分割して摂取されていた。栄養補給のため MCT トーフィール[®]、嗜好にあわせたとろろや温泉卵の付加を行った。第104病日主治医から現状と、在宅 TPN の可能性が伝えられた。第105病日より、昼食も開始となり経口摂取量が増加し、栄養管理の主体

がTPNから経口摂取とENになった。自宅退院に向けて栄養剤をエンシュア・H[®]へ変更、摂取エネルギー量が不足していたため、第119病日より早朝の食事（アガロリーゼリー[®]、チーズ）と日清MCTオイル[®]の提供を開始。どちらの摂取も可能だったため、経口摂取とENのみで栄養管理が可能となった。第130病日に退院した。

【結論】病棟NSTできめ細かく食事内容と経口摂取方法の検討をしたことで、栄養管理をTPNから経口摂取とENのみに移行することが出来た。

特別講演

在宅の栄養管理 医療・介護の連携と栄養士の役割

医療法人財団善常会栄養管理部

馬場 正美

地域包括ケアシステムの構築により医療機能の分化と強化、医療と介護の連携が推進され、施設（病院）から在宅へ、施設（病院）から地域へとといった流れがより加速していくと予測される。人生100年時代を迎え、在宅や地域で生活する高齢者の健康寿命を延ばすために、各地域において必要な介護予防、疾患の重症化予防、健康増進などの取り組みを行うことが求められており、なかでも食や栄養面は重要視されてきている。

平成30年度の医療・介護の同時改定において栄養に関わる様々な内容が盛り込まれた。たとえば、医療保険では、関係機関の連携に向けて退院時共同指導料の参加職種に管理栄養士が明記され、退院後の診療等の療養に必要な情報提供として食と栄養の情報を共有することが求められている。また、介護保険においては、

通所・居住系サービスにおける栄養改善の取り組みの推進や医療機関と介護施設の栄養に関する連携を行うこととされた。まさに、病院から施設、施設（病院）から在宅における取り組みが評価され、多（他）職種連携のみならず、栄養士間における同職種連携が必要となった。こうした連携をスムーズに行うためには、多（他）職種間および同職種間で共通言語を用いることが重要であり、相互理解も大事になる。

今後、在宅で生活する療養者が増加していくことが予測されるが、在宅療養者には複数の疾患を合併している場合がある。また、ADL（日常生活動作）やIADL（手段的日常生活動作）や介護力、環境の違いなど在宅療養者のおかれている状況はさまざまである。また、長期間、在宅療養者に関わったケースでは、身体状況や周囲の環境の変化があると、本人や家族の要望する医療や介護に対する考え方もとともに、食や栄養の支援に求めることも変化していく現状がある。平成30年3月に改訂された「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」においても高齢多死社会の進展に伴い、人生の最終段階における医療や介護に対する考えについて本人による意思決定を基本とすることが記載されているが、栄養士も専門職種から構成される医療・ケアチームの一員として、本人の意思を尊重し、常に医療および介護や生活の視点を十分に考慮した上で、食や栄養の支援を行う必要がある。

栄養士として超高齢社会において、どのような役割を果たすべきかを考えていくことが必要であり、私たちの地域の中でできる食と栄養に関するマネジメント力を養い、地域でできることを実践していく行動力が問われている。

第52回 信州NST研究会

日 時：平成30年9月1日（土）

場 所：松本大学515講義室（5号館1階）

当番世話人・特別講演座長：丸山起誉幸（諏訪赤十字病院外科部長）

一般演題・ミニレクチャー・要望演題座長：西田保則

（相澤病院外科センター医長）

一般演題

1 1食を野菜中心の食事にするものの有効性に関する検討

浅間総合病院栄養科

依田とし江, 中澤 明子

同 内科

尾形 哲, 西森 栄太

【はじめに】野菜は様々な健康を損なう病気のリスクを下げる事が知られている。日本でも野菜の有用性は同様に認められており、厚生労働省では野菜350g/日以上を推奨している。しかし、全国的に野菜摂取は不足しており、2015年国民健康・栄養調査では全国平均276.5g/日であった。今回、野菜摂取により健康によい効果をもたらすことを期待し、また、簡便に野菜摂取が出来るように、3食のうち1食を野菜中心の食事にするものの有効性に関する検討を行った。今回、排便記録・食事アンケートに関する結果を報告する。

【目的】食生活の改善で生活習慣病を予防する。3食のうち1食を野菜中心の食事にするものによる変化の観察とした。

【方法】ランダム化比較試験とし、A群（20名）：栄養科監修の野菜弁当（野菜350g以上）を1食/日摂取と、B群（20名）：通常食を摂取とした。期間は2018年5月7日～8月10日、対象は浅間総合病院職員（20歳～65歳）、BMI上位から組入れ、測定法は、簡易型自記式食事歴質問票（BDHQ）、食行動評価（DEBQ）、体組成計（Seca mBCA[®]）、血液検査、体重、BMI、腹囲、血圧、脈拍、排便記録、食事アンケートとした。

【結果】食事アンケート結果を示す。野菜弁当完食率は70%、他の2食の食事量は、変化なし60%、やや減少30%、やや増加10%、次の食事までの空腹感は、やや満腹50%、大変満腹30%、やや空腹15%、空腹0%、他の2食の野菜量は、やや増加50%、変

化なし35%、大変増加15%、減少0%、平均喫食時間は、13.8分から21.8分への増加であった。また、排便記録での回数は、5回/週から5.9回/週と増え、便意の無い状態が続いた最長日数は、2.5日から1.1日と減っていた。

【考察及び結論】空腹感が減少する結果、間食が減る可能性があり、平均喫食時間が上昇して、野菜を摂取することで早食い防止になり、1食を野菜にすることで他の2食の野菜摂取量も増加することにより意識づけとなる。また、排便回数増加は、野菜摂取による腸の蠕動運動活発化が期待された。

2 フォーミュラ食を用いた減量が鏡視下手術に有効であった3例

諏訪赤十字病院外科

丸山起誉幸

【はじめに】内臓脂肪の過多は、手術手技や術後経過に大きな影響を及ぼす。術前にフォーミュラ食を用いた減量を行い、手術を施行した3例を報告する。

【方法】3食のうち1食をフォーミュラ食170kcalか340kcalで置き換え、他の2食は各600kcalと制限した。開始前に食事指導を受けていただいた。期間は症例によって可能な術前1-2カ月間とした。食事療法前後の内臓脂肪量はCTを用いて比較した。

【症例1】70歳代、男性。食道癌（cT1bN0M0, cStage I）。陳旧性心筋梗塞、身体的耐術能の低下があることから、手術を二期に分けて施行した。1回目の術後経腸栄養による減量を行った（1,540kcal×51日）。体重は73kg（BMI 27.1kg/m²）から66kg（BMI 24.8kg/m²）に減量。内臓脂肪面積は153.6cm²から95.7cm²に低下した。減量後、腹腔鏡補助下頸部食道胃吻合を行った。

【症例2】50歳代、男性。食道癌（cT1bN2M0, cStage II）。術前化学療法（5Fu；CDDP）を2コー

ス行った。化学療法施行中、減量を行った(1,170-1,540 kcal×62日)。体重は92 kg (BMI 31.5 kg/m²) から79 kg (BMI 27.2 kg/m²) に減量。内臓脂肪面積は157.4 cm²から94.3 cm²に低下した。減量後、胸腔鏡下食道切除、腹腔鏡補助下縦隔経路頸部食道胃吻合を施行した。

【症例3】50歳代、男性。食道胃接合部癌。cT1bN0M0, cStage IA。手術待機中に減量を行った(1,370 kcal×21日)。体重は85 kg (BMI 31.6 kg/m²) から78.6 kg (BMI 29.2 kg/m²) に減量。内臓脂肪面積は131.8 cm²から84.6 cm²に低下した。減量後、腹腔鏡下腹部食道胃全摘を行った。

【まとめ】術前にフォーミュラ食を用いた減量を行い、良好な減量を得られた3例を報告した。内臓脂肪の減量により、手術の難易度が低下した可能性がある。

ミニレクチャー

NSTにおける口腔チェック

佐久市立国保浅間総合病院 NST

奥山 秀樹

【はじめに】NSTにおける栄養ケアの一つに栄養ルートを選択がある。経静脈栄養と経腸栄養がその主なものであり、経腸栄養のうち経口栄養が最も生理的な栄養ルートと言われている。経口栄養を行うためには口腔の形態と機能が保たれている必要がある。そのためNSTにおいては口腔をチェックすることが大切である。

【口腔チェック方法】口腔の形態的なチェック方法としてはOHATやOAGなどいくつかの評価法がある。いずれも口腔内の歯や口唇、舌、唾液(口腔乾燥)、義歯などについて3段階で評価するものである。また口腔の機能が十分に働かないと経口栄養を摂ることが困難である。つまり咀嚼し食塊を形成し咽頭に送り込み嚥下するという摂食嚥下機能が発揮できるか判断するためには口腔の機能的評価が必要である。その機能的評価方法として食事場で口腔の動きを観察することが大切である。介護保険施設等で実施されているミールラウンドを多職種が参加するNSTで行うことが必要である。またオーラルディアドコキネシスで口唇や舌の機能的評価をしたり、舌圧計で計測することも必要である。

こうした入院患者の口腔のチェックは、入院時のルーティンとして行う方法とNSTで抽出された対象者に行う方法がある。それぞれの病院の状況に応じて

実施できればと考える。

さらに、退院し在宅や施設に移っても口腔チェックの連携が取れるようにNST地域連携の中に口腔連携を入れていくことも必要と考える。

【まとめ】NSTにとって経口栄養は大きな目標であり、そのためには口腔をチェックすることが重要である。口腔チェックには形態的チェックと機能的チェックがある。NSTラウンド時に口腔チェックができるようにすることが大切である。またNST地域連携を進めるうえでも口腔連携が必要である。

要望演題

在宅半固形栄養経管栄養法の普及に向けた当院の取り組みと課題

長野県厚生連長野松代総合病院 NST

中田 岳成, 横田佐和子, 腰原 裕之

中沢 結花

【はじめに】2018年4月の診療報酬改定で在宅半固形栄養経管栄養法指導管理料(2,500点)、在宅経管栄養法用栄養管セット加算(2,000点)が算定可能となった。当院でも以前から半固形栄養経管栄養法を行ってきたが、これを機会に、より積極的に半固形栄養を提案する方針とした。

【当院の胃瘻造設患者数推移】2013~2017年度の過去5年間に204例(平均40.8例/年)の胃瘻造設、のべ630人(平均126例/年)の胃瘻交換を行い、在宅および施設での胃瘻を用いた経管栄養に関与している。本年度は4月~7月までに16例の胃瘻造設を行った。

【半固形栄養経管栄養法の導入】2016年ラコールNF配合経腸用半固形剤を院内採用して、胃瘻からの液体栄養剤で嘔吐を繰り返す患者などに半固形剤を提案してきた。なお、注入はカテーテルチップシリンジを用いていた。

【2018年4月以降の取り組み】「半固形栄養剤使用マニュアル」の作成(院内各部署・各病棟への半固形栄養剤の利点など知識および運用方法の普及)、「半固形栄養剤加圧バック使用法マニュアル」の作成(各病棟での手技の統一)、各病棟で加圧バックの使用法講習会の開催(各病棟での手技の統一)、胃瘻造設後、在宅療養の方針が決定した患者への半固形剤の提案(NSTラウンド時)、半固形栄養剤加圧バック取扱いについての家族への指導、入院中はメイグッドを注入(食事代として算定)、退院時にラコール半固形剤を処方、退院時に指導管理料の算定、訪問看護師による在

宅での投与実態の確認，外来でラコール半固形剤の処方，外来処方時に指導管理料の算定（月1回）。

【結果】2018年4月～7月の算定実績は，6例に対し9回の指導管理料を算定した。

【まとめ】半固形栄養剤注入を行った患者を提示し，その際に気付いた問題点などを報告する。

特別講演

重度嚥下障害患者の経口摂取へのアプローチ ～末梢静脈栄養法と完全側臥位法～

社会医療法人健和会健和会病院

リハビリテーションセンター長

福村 直毅

重度嚥下障害患者の生きる権利と口から食べる権利をともに追及するのが私たちの嚥下障害治療です。最良の嚥下治療とは合併症を生じることなく回復し経口

栄養に至ることです。そのために必要なことが徹底した炎症予防と充実した栄養管理です。

栄養管理方法には経口栄養，経鼻経管栄養，IOE法，胃瘻・PTEG・腸瘻，中心静脈栄養，末梢栄養があります。それぞれに特徴がありますが，炎症予防の観点からは経鼻経管栄養と中心静脈栄養は優先度が低くなります。IOE法は熟練を必要とします。胃瘻などは有効なのですが医療保険で抑制されています。残るは経口栄養と末梢栄養です。

末梢栄養法はイントラリポスとビーフリードで1,340 kcal 投与可能です。完全側臥位法を始めとした安全な経口栄養法と組み合わせると充実した栄養が早期から可能です。リフィーディング症候群は少なめの投与量から1週間程度で目標投与量を目指すことで避けられます。