

抄 録

第27回 信州NST研究会

日 時：平成22年6月26日（土）
場 所：長野赤十字病院第1研修ホール（長野市）
当番世話人・一般演題座長：板倉 慈法
（長野赤十字病院糖尿病内分泌内科）
特別講演座長：栗田 浩（信州大学歯科口腔外科）

一般演題

1 経管栄養を行う外来透析患者の看護 ～経口摂取をすすめ胃瘻抜去できた1例

波田総合病院腎・透析センター看護部

木村 順子, 山口 享子

同 診療部

赤穂 伸二

同 栄養科

宮尾 佳代

【症例】76歳男性（2003年より透析導入）。

【PEG造設に至った背景】2008年3月右視床出血を発症し左完全麻痺となり、寝たきりの状態であった。廃用性症候群による意欲低下・食欲不振にて低栄養状態となり黒色壊死を伴う仙骨褥瘡（DESIGN分類D4, 10cm×8cm）を形成、2008年10月に入院。栄養状態改善のため、同年12月PEG造設し経管栄養を開始。2009年05月通院透析を再開した。

【退院時の状態】左半身麻痺および両下肢拘縮著明（右膝伸展-30度・左膝伸展-70度）。ドライウエイト（以下DW）45.1kg（標準体重-8.5kg）、BMI18.7、血液透析患者専用栄養アセスメント（以下MIS）13にて重度栄養障害の状態であった。栄養摂取量1,400kcal（エンシュア®750kcal+ミキサー食）半介助にて自力摂取可、発語は弱く不明瞭で、褥瘡はD3, 8cm×7cm大であった。

【経過】退院後より、栄養状態維持改善を目標に透析センター・訪問看護・デイサービスで連携を図り患者家族支援を行った。栄養摂取量を推定するため、血液データおよびMISスコアにより経過を追った。退院から2カ月後、ミキサー食の嚥下は良好で、食事の形態を柔らかな固形に変更した。5カ月後には経管栄養の注入量を減量、経口摂取量が増す過程で表情や会話

も豊かになるとともに、指示に合わせ下肢の自力運動が可能となり、リハビリテーションを開始した。6カ月後にはPEGを使用せず、食事・内服薬すべてにおいて経口摂取が可能となった。褥瘡の肉芽形成は良好でD3, 4cm×3cmまで改善し、8カ月後PEG抜去に至った。

【考察】栄養状態を総合的に評価したことで、変化に対応した指導や援助ができたと考える。経口摂取能力の回復は他のADLも顕著に改善させPEG抜去が可能になったと考察する。

【結語】適切な栄養治療や運動療法は、患者のQOL向上に大きく影響する。

2 短腸症候群の栄養管理における留意すべきポイントの考察

県立須坂病院薬剤科

田中 健二

同 NSTスタッフ

熊谷 信平, 真島明日香, 小林 晶子

涌井 恵子, 千村 由美, 山田恵美子

【目的】短腸症候群は、小腸表面積減少と通過時間の短縮により栄養素および水分の吸収がともに障害されるため、栄養管理を進めるには摂取エネルギー量に加え、食事形態や栄養摂取経路、水分コントロールにも注意を要する。今回、当院NSTが介入した短腸症候群3症例において、上記注意点を考慮して進めた栄養管理について、成果と課題について検証し、短腸症候群症例の栄養管理で留意すべきポイントを明確にしたフローチャートの作成を試みた。

【方法】当院NSTが介入した短腸症候群3症例（残存小腸：60~70cm）について、1. 摂取エネルギー量, 2. 摂取水分量, 3. 栄養（食事）形態の各管理項目における推移を検討した。検討項目として栄

養指標データ，尿量・便量及び，ストーマケアに関する事項を用いた。

【結果】はじめに，必要な尿量が確保される水分量，エネルギー量を設定し，経口栄養と経静脈栄養の併用を試みたところ栄養状態は良好に経過した。しかし，いずれも難治性的の水様便を生じ，経静脈的に水分を補う必要が生じた。また，水様便はストーマ周囲のただれの原因となったが，便量が1日1,000 ml程度に減少すると改善傾向を示した。いずれの症例においても回復順応期でのTPNからの離脱には至らなかった。

【考察及び結論】いずれの症例においても，残存小腸の栄養分吸収能はあると考えられたが，水分吸収能は十分とは言えず，経静脈による水分投与からの離脱は難しいと考えられた。また，経静脈栄養を併用する短腸症候群の場合，尿量・便量に十分配慮した水分管理を行うとともに，便量を左右する栄養形態や摂取量の選択にはNSTによるきめ細かい評価と提案が重要であると考えられた。今後，作成したフローチャートを利用して効果的な栄養管理を進めると共に課題の改善を進めたい。

3 院内における病棟間連携（管理栄養士の役割）の1症例

相澤病院 NST 管理栄養士

堀内 若奈，矢野目英樹，百瀬 瑞恵

田中 智水，駒井倫佑子

同 看護師

西尾 順子，原 裕美

同 薬剤師

中村 久美，山田和歌子

同 臨床検査技師

伊丹川裕子，草間 昭俊

同 言語聴覚士

岩田 恵子

同 医師

岸本 浩史

【はじめに】急性期病院では重症入院患者はICU，HCU，一般病棟を経て退院・転院という経過をたどる。各病棟における治療計画等を病棟担当管理栄養士が把握し，栄養管理を実施している。今回，転棟時に各病棟での経緯について管理栄養士同士が申し送りや確認を行い，栄養改善を認めた症例を経験したので報告する。

【入院経緯】38歳，女性，独居。平成22年2月21日死戦期呼吸，頸動脈微弱状態にて発見，心肺蘇生施行。

心室細動蘇生後，全身管理目的にてICU入室。

【ICU】必要栄養量は1,600 kcal と考え，栄養投与方法，内容を検討した。経静脈栄養から経腸栄養投与への移行を目指し，栄養管理を行った。GFO，半消化態栄養剤の投与を開始したが水様便持続したため，投与速度の調整や，水様便であっても栄養素の吸収が期待できる成分栄養剤への変更を検討し，カンファレンスにて提示した。その後便性状は改善し，腸管経由での栄養投与が可能となった。

【HCU】腹部膨満感，嘔気・嘔吐あり経腸栄養投与中止となったため，症状改善後は10 ml/時からの再開を提示した。消化器症状確認しながら投与量・速度を漸増した。300 kcal/日となり，全身的には人工呼吸器から離脱できた。

【一般病棟】転院にむけ，社会背景やリハビリ状況を考慮し栄養投与方法を検討した。TPN減量，経腸栄養増量の方針となり，投与量・速度の提示を行った(900 kcal/日投与)。NSTカンファレンスにて半消化態栄養剤への変更も検討したが，腸蠕動が弱く，ICUにて半消化態栄養剤で下痢に難渋した経緯があるため成分栄養剤継続の方針とした。経口摂取訓練，車椅子上でのリハビリを行い，転院調整が可能なまでに身体機能が改善した。

【まとめ】急性期病院においては，各病棟で栄養管理の目的を明確にし，画一的な介入とならないようにすることが重要であると考えられる。

4 当院における無菌食の基準と指導内容の改善に向けて

長野赤十字病院 NST 栄養課

中村 郁美，渡辺登美子，池田千鶴子

同 糖尿病内分泌内科

板倉 慈法

同 小児外科

北原修一郎

【目的】当院では2000年に造血幹細胞移植時に提供する無菌食（以下無菌食，エネルギー：1,850 kcal/day，蛋白：70 g/day）の見直し・簡略化を行った。その後病棟スタッフ間による指導の相違が生じたり，患者の食事に対する要望も多岐にわたるようになったため，統一した基準が必要となった。そこで，患者や病棟看護師へのアンケートを行い問題点の整理と対策の検討をする。

【方法】無菌食を喫食した患者へのアンケート（2009

年5月実施, 以下患者ア)と, 血液内科病棟看護師へのアンケート(2007年10月実施, 以下看護師ア)を行い問題点の整理をし, 対策を検討した。

【結果】患者ア(7名, 回収率100%)では一般食と比べて無菌食は食べにくいと答えた患者が57%となり, 時期は前処置中から移植後と幅広かった。電子レンジによる再加熱で生じる食品の臭いが気になった患者は71%, 味覚障害や唾液の分泌の減少は85%と多く見られた。看護師ア(14名, 回収率82%)では, 無菌食の指導内容で迷うという回答が92%と多く, 迷う事柄としてはパンフレットに記載がない食品についての対応や, 喫食できる食品に対する認識の違いなどが挙げられた。以上より見直しを行うべき課題は, 1. 再加熱の必要性, 2. 味覚障害がある患者に対する食事の対応の仕方, 3. 食事に関するパンフレットの整備となった。まず再加熱の必要性を検討するため, 無菌食を盛り付け直後, 配膳前, 再加熱後の3段階において細菌数検査を行ったところ, 魚は配膳前では5個/gの菌が検出された。茹野菜は盛り付け直後では151.5個/g, 配膳前では972個/gの菌が検出された。

【考察および結論】再加熱の必要性については, 細菌数検査から再加熱を必要とする食品と必要としない食品があることが示唆された。味覚障害がある患者に対する食事の対応の仕方や食事に関するパンフレットの整備については, 患者の意見を参考にして病棟・栄養課間で連携を密にとりながら取り組んでいきたい。

特別講演

「慢性腎臓病と栄養療法」

健和会病院血液透析センター長
熊谷 悦子

【慢性腎臓病】

2007年10月に慢性腎臓病(CKD)外来を開設して以来, 地域や院内から約300名の紹介を受けてきた。重篤な心血管病を持つ症例が散見され, 「慢性腎臓病は最強の動脈硬化の原因である(米国心臓協会)」という思いを強くしている。腎臓は年齢とともに機能が低下するが, 特に何らかの原因ですでに糸球体濾過量の落ちている人, 蛋白尿のある人はハイリスクであり, 早く見つけて, 早く治療を始めることが腎機能の保持, 心血管病の予防につながる。

【CKDの治療と栄養療法】

成人のCKDの原因疾患としては, 一次性疾患とし

ては, IgA腎症, 膜性腎症の頻度が高い。二次性疾患としては糖尿病性腎症, 高血圧性腎症(腎硬化症), 遺伝性疾患としては多発嚢胞腎などがある。

原因疾患に応じた治療に加えて, ①禁煙, 体重是正などの生活習慣の改善, ②塩分, 蛋白質制限などの食事管理, ③血圧管理, ④ステージ4以上に対する貧血治療, 経口吸着剤の投与などの介入が必要である。

食事管理に際して我々はまず蓄尿によって摂取塩分, 摂取蛋白, 尿蛋白量を測定して, 患者一人ひとりに合った目標を設定し指導している。塩分, 蛋白を過剰に摂取する傾向のある青壮年男性に対しては, まずは過剰摂取をやめることを目標に指導する。高齢者に対しては, 塩分を制限すると食欲が落ちる場合があることから, エネルギー不足にならないよう注意する。摂取蛋白量の設定については議論の分かれるところであるが, 我々はまず過剰摂取の是正, つぎに通常食品で可能な蛋白制限(40gから60g), さらに可能ならでんぷん製品を用いた0.6g/kgを指導している。

降圧剤の投与, 塩分と蛋白摂取の減少によって, 24時間にわたる十分な血圧低下が可能となり, 尿蛋白量が減少する。繰り返し蓄尿し, 指導を繰り返すことで, 摂取塩分, 摂取蛋白が減り, 尿蛋白量の有意な減少が見られた。なかでも塩分, 蛋白摂取を制限できた群は, 制限できなかった群に比べて有意に尿たんぱくの減少効果がみられていることを確認した。

【透析期の栄養療法】

腎不全状態で生命維持をしていくことは, エネルギー消費が大きいことが知られている。腎不全状態では, 蛋白, アミノ酸が分解される。透析によってさらに, エネルギー消費は増え, アミノ酸, ビタミン類が失われる。食欲の低下, リン, カリウムの制限などで, エネルギー, 蛋白の摂取がむずかしい。など種々の理由で, 透析患者は蛋白, エネルギーの欠乏状態になりやすい。透析患者の側にも, 透析間の体重増加, 血清リン, カリウムの上昇, 血糖の上昇を気にするあまり, 食事量を減らすというあやまった解決法をとりやすいという問題がある。透析患者の死亡原因の1位が心不全, 次いで感染症であり, 栄養障害がその原因となっている。

我々は体重低下, 血圧上昇, 溢水傾向, BNP上昇, アルブミン, プレアルブミン低下などを指標に栄養状態を監視している。通常食品の栄養療法に加えて, 透析中の補液, サプリメント, 栄養補助食品などで積極的に栄養管理を行っている。

第28回 信州NST研究会

日時：平成22年10月16日（土）

場所：ホテルモンターニュ松本グランドフルール（松本市）

当番世話人・一般演題座長：駒津 光久

（信州大学医学部附属病院糖尿病・内分泌内科）

特別講演座長：石坂 克彦（飯山赤十字病院外科）

一般演題

1 液状の経腸栄養剤の半固形化と少量頻回投与により誤嚥性肺炎が改善した胃瘻栄養の1症例

相澤病院 NST

笠原 承子, 田中 智水, 百瀬 瑞恵
駒井愉佑子, 矢野目英樹, 西尾 順子
山田和歌子, 中村 久美, 伊丹川裕子
草間 昭俊, 岩田 恵子, 岸本 浩史

【はじめに】胃瘻栄養では、発熱や肺炎を来す症例が多く、経腸栄養剤の逆流や唾液等の分泌物誤嚥が原因と考えられる。明らかな経腸栄養剤の嘔吐や逆流所見がない場合でも、胃瘻栄養を中止せざるをえず、その後の栄養管理に苦慮する。今回、明らかな逆流所見はないものの、経腸栄養剤の半固形化と少量頻回投与により、誤嚥による発熱が改善した症例を経験したので報告する。

【症例】60歳男性。寝たきりだが、簡単な意思疎通は可能。療養型の病院に半年前より入院し、胃瘻から液状の経腸栄養剤を注入されていたが、発熱を繰り返し問題となっていた。誤嚥性肺炎、尿路感染、腎機能障害の診断にて入院となった。全身状態安定後、経腸栄養が再開となったが喀痰量多く、発熱を繰り返すため、NSTに介入依頼あり、これらの改善により早期退院に繋がることを目的に経腸栄養剤の内容、投与回数と間隔について検討した。

【経過】喀痰量の減少を目的に、以下の2点を変更した。1. 液状の経腸栄養剤を半固形の経腸栄養剤に変更し、白湯には増粘剤を添加し投与した。2. 経腸栄養剤の胃内残存率を考慮して、投与回数を経腸栄養剤4回、白湯3回とし、交互に2時間間隔で投与した。2～3日目より喀痰量減少を認め、吸引回数が減少し

た。さらに、数日後、腎機能低下に伴う高カリウム血症を認めたため、ポリスチレンスルホン酸カルシウムの内服を開始し、カリウム含有量の少ない経腸栄養剤（液状）に変更し、経腸栄養剤と白湯に増粘剤を添加し投与した。経腸栄養剤の種類変更後、高カリウム血症は改善し、内服せずコントロールが可能となった。喀痰量も増加することなく経過し、発熱が改善、療養型の病院に転院した。

【まとめ】病態に応じた適切な経腸栄養剤の選択、および投与回数・間隔の決定が、胃瘻栄養の患者の喀痰増加、誤嚥対策として有用であった症例を経験したので報告した。

2 インスリン使用経腸栄養下での血糖管理に係わった1例

下伊那厚生病院薬剤部

松村 昌俊, 麻場 惟央

同 看護部

桜井 智美

同 栄養士

荒崎 尚子

同 内科医師

社浦 康三

【はじめに】糖尿病患者の血糖コントロールは、食事・運動・薬物療法を組み合わせながら行われている。今回は、当院療養型病床においてインスリン使用患者で経口摂取困難となり、胃瘻造設後経腸栄養剤使用下で、経腸栄養剤の使用回数を変更したことにより、血糖の変動幅を少なくしえた症例に係わったので報告する。

【症例】89歳、男性、診断は2型糖尿病、認知症、過活動膀胱。インスリンはグラルギン22単位、ドネベ

ジル、アスピリン、塩酸タムスロシン (0.2)、フロセミド(20)、ボグリボーズ (0.2) が処方されている。高血糖のため意識レベルの低下があり入院。意識レベルII-20まで回復するが血糖100~500 mg/dlと変動あり。STの評価より、経口摂取困難のため胃瘻造設となる。

【経過】 グラルギン継続使用下、胃瘻造設前は高カロリー輸液でフルカリック 2号[®]1,003 ml/日処方されていたが、胃瘻造設後はインスロー[®]400 ml/日を開始した。高カロリー輸液のフルカリック 2号[®] (1,003 ml/2日) 終了時に血糖低下あり。グラルギン量調節とメイバランス[®]800 ml/日、2回投与に変更を行った。グラルギン12単位でも高血糖になるため、インスロー[®] 800 ml/日、2回投与を再開したが、血糖は安定しなかった。

【結果】 患者の過去の経過より、血糖値が100 mg/dl 台であると低血糖となる可能性があり、高めで維持すると高血糖となることが考えられた。血糖値200~300 mg/dl で落ち着かせその後糖尿病治療を強化していくこととした。そこで、インスリン量は変えず経腸栄養剤の1日投与量も変えず、1回量を減らし投与回数を2回から3回として血糖の管理を行った。血糖の3検/日の結果は、100~300 mg/dl で持続するようになり、高・低血糖の状態はなくなった。血糖値は落ち着いてきたと考えられた。

【考察】 使用インスリンがグラルギンであるため、1回の栄養負荷量が少なければ、糖値の変動幅が少なくなることがわかった。しかし、実際経腸栄養剤を4回以上投与することは難しい。今回の試みで血糖値の変動幅が少なくなったが、HbA1cの改善はみられておらず、治療に取り掛かる下地が出来たのみと考える。今後、インスリン使用者が、胃瘻造設となった場合の血糖管理の知見が必要になってくると思われる。

3 透析患者における栄養指標としてのトランスサイレチンの有用性

長野赤十字病院 NST 臨床検査科

浅井のどか、倉島 祥子、徳竹佐智夫

林 正明

同 糖尿病内分泌内科

板倉 慈法

同 小児外科

北原修一郎

【はじめに】 透析患者において、栄養障害は予後

左右する重要な問題である。今回我々は、透析患者を対象に栄養指標としてのトランスサイレチン (以下 TTR) の有用性を検討したので報告する。

【方法】 対象は当院外来に通院中の血液透析患者91名 (男性57名62.5±11.4歳、女性34名66.9±14.1歳) とした。TTR と血液生化学データ、透析期間、年齢、透析患者の栄養スクリーニングツールである GNRI (Geriatric Nutritional Risk Index) との関連性を検討した。

【結果】 ① TTR は透析前と透析後では有意差を認め、透析後に高値となる傾向を示した。② TTR の男女の平均値に有意差は認められなかったが、患者年齢、Alb、Cre、Hb との相関を認めた。③ GNRI との関連では、TTR、Alb とともに相関を認めた。

【考察】 TTR は Alb と同じく、透析患者の栄養指標として用いられ、Alb と比べ血管外プールがほとんどないことや、透析による喪失が少ないなどの利点がある。

今回の検討では、透析患者の TTR は性差が認められず、透析期間よりも年齢の影響が示唆された。また TTR と同様に肝臓で産生される Alb や Hb、蛋白摂取量を反映する Cre は動態が同じため相関が認められ、TTR と関連性の低い項目は、栄養指標として異なる意義を表していると考えられた。GNRI は計算式に Alb 値を用いるため Alb と強い相関を認め、Alb と相関を認めた TTR にも相関が認められた。海外のガイドラインに従うと GNRI のカットオフ値は高めの設定が必要となる結果となった。

【まとめ】 TTR は血液透析患者において有用な生化学的栄養指標であると考えられた。その他の栄養指標と併せて評価することで、有用性が高まるものと思われる。日本腎臓学会の『腎疾患の生活指導・食事療法ガイドライン』への具体的な基準値の記載が、今後の課題である。

特別講演

「安全な経口摂取に結びつける摂食・
嚥下リハビリテーション」

松本歯科大学障害者歯科学講座准教授

松尾浩一郎

摂食・嚥下リハビリテーション (以下、摂食・嚥下リハ) は、高齢社会の到来で急速に注目が高まってきた医療分野である。様々な疾患により、摂食・嚥下機能が障害され、満足に経口摂取ができなくなってしまう

た方々に対して、安全な摂食方法を提供するのが、摂食・嚥下リハである。しかし、現状では適切な摂食・嚥下リハが普及しているとはまだ言い難く、実際の医療現場では、経口摂取すると合併症が起りうるような危険なレベルの方が常食を摂取していたり、本来、摂食・嚥下機能が回復して食べられるはずなのに実際には経管栄養が続いているような人々がまだ多く見受けられる。摂食・嚥下リハの目的は、このような方々の摂食・嚥下機能を適切に評価して、その方にあった安全な食事を提供し、さらにそこから摂食・嚥下機能を向上していくことである。

摂食・嚥下機能評価の難しいところは、外部からの観察では障害の程度の評価が難しく、症状もすぐでな

いために、その障害を見過ごしやすいことである。しかし、摂食・嚥下障害の帰結は、窒息や誤嚥性肺炎など重篤なものになってしまう。そのため、摂食・嚥下障害の疑いがあるときには、内視鏡や造影装置を用いた精密検査が必須である。本年から、内視鏡下嚥下機能検査や嚥下造影という名称が診療報酬の中で明記されるようになったことから、これらの検査の重要性が着実に広まっていることが窺える。本講演では、安全な経口摂取につなげるために、嚥下内視鏡検査と嚥下造影検査からどのような摂食・嚥下障害の情報が得られるかまずお話しして、次に、その評価からどのようにして「安全な摂食」と「機能の改善」に結びつけることができるか事例を交えながら述べていく。