

## 第9回日本静脈経腸栄養学会東海支部学術集会

日本静脈経腸栄養学会認定地方研究会（5単位）

■日時：平成27年7月26日（日） 9：30～17：30  
■会場：名古屋国際会議場 2号館展示室  
第9回当番世話人：平野総合病院 消化器内科部長 島崎 信

プログラム

【開会あいさつ】

当番世話人：平野総合病院 消化器内科部長 島崎 信

【オープニングレクチャー】

座長：平野総合病院 消化器内科部長 島崎 信

「世界の静脈経腸栄養とJSPNの将来展望」

日本静脈経腸栄養学会理事長 第16回アジア静脈経腸栄養学会学術大会会長  
藤田保健衛生大学医学部 外科・緩和医療学講座教授 東口高志

【セッション1】病態

座長：静岡市立清水病院 リハビリテーション科 坂元隆一

1. 「クローン病難治例に対する治療戦略」  
名古屋第一赤十字病院NST 春田純一
2. 「臍帯血移植における栄養リスク～栄養バスの理論的根拠～」  
静岡がんセンター 栄養室 森 麻理子
3. 「EPA強化栄養剤によるCOPD増悪入院症例への除脂肪体重減少抑制効果の検討－中間解析－」  
浜松医療センター NST 丸井志織
4. 「進行性非小細胞性肺がんを有する高齢者における食欲不振を伴わないがん悪液質についての検討」  
静岡がんセンター 栄養室 塩崎 瞳

【セッション2】栄養剤・投与方法

座長：国民健康保険坂下病院 薬剤部 荻野 晃

5. 「ロイシン高配合栄養剤を用いた高齢リハビリ患者の栄養介入効果の検討」  
愛知厚生連知多厚生病院NST 木島綾乃

6. 「長期間少量の半消化態栄養剤注入にGFOの追加使用で成分栄養剤から完全移行した1例」  
長良医療センター看護部 佐藤香里
7. 「経腸栄養剤の味および服用感の評価」  
藤田保健衛生大学病院 薬剤部 荒川悠樹
8. 「経腸栄養管理逆流嘔吐に対し栄養剤や投与ルートを検討した一症例」  
岐阜県総合医療センター 栄養センターNST 吉田智子

【セッション3】転帰・予後

座長：大垣中央病院 看護部 茨木あづさ

9. 「入院からNST介入までの日数について（死亡群・非死亡群に分けて）」  
名古屋第一赤十字病院 NST 伴野広幸
10. 「大腿骨転子部骨折患者の栄養状態が退院先に関与する因子について」  
平野総合病院リハビリテーション課 吉村孝之
11. 「低栄養状態は回復期リハビリにおいて日常生活動作の能力低下と改善の遅延を招く」  
社会医療法人愛生会上飯田リハビリテーション病院 長縄幸平
12. 「回復期リハビリ病棟における多職種からなる食事・食介チームの介入効果～誤嚥性肺炎の発症率の低下に影響した可能性～」  
岩砂病院・岩砂マタニティ リハビリテーション科 森 憲司

【ランチョンセミナー】

座長：島崎 信

「病態から考える嚥下調整食の選び方」

総合病院 松江生協病院 耳鼻咽喉科科部長 仙田直之

【総会・次回世話人挨拶】

【要請講演】

座長：島崎 信

「イチから復習！ PEGの適応、手技、合併症管理と、半固形化栄養の知識。」  
ふきあげクリニック院長 蟹江治郎

【セッション4】評価など

座長：済生会松阪総合病院 副院長 清水敦哉

13. 「糖尿病患者に合併した脂肪肝の拾い上げと栄養指導－内分泌科と消化器科が連携しTransient elastographyを実施して」

名古屋医療センター 平嶋 昇

14. 「長期末梢点滴後、経管栄養施行時に急激な肝機能上昇をみた1例」  
刈谷豊田総合病院高浜分院 長谷川正光
15. 「3D-CTを用いた大腰筋体積の計測（400例の集計）」  
浜松医療センター消化器外科 平山一久
16. 「常食における三大栄養素の検討－施設間差－」  
愛知厚生連稲沢厚生病院栄養科 森 茂雄

【セッション5】その他

座長：刈谷豊田総合病院高浜分院 外科 管理部長 長谷川正光

17. 「『なごやかモデル』の紹介と在宅医療・高齢者医療での人工栄養の実態調査」  
名古屋市立大学大学院医学研究科・地域医療教育医学 赤津裕康
18. 「カルシウムによるハイネイゲル半固形化の基礎的検討」  
岐阜県厚生連 西美濃厚生病院 薬局 村井邦充
19. 「経腸栄養剤を変更し肝機能異常をきたした1例」  
公立陶生病院NST 栄養管理室 千葉恵子
20. 「ミダゾラム注射薬とアミノ酸加水解質輸液との配合変化に関する一考察」  
藤田保健衛生大学七栗サナトリウム医療技術部薬剤課 前川ゆか

【閉会あいさつ】

当番世話人：平野総合病院 消化器内科部長 島崎 信

共催：第9回日本静脈経腸栄養学会東海支部学術集会 / 株式会社大塚製薬工場 / イーエヌ大塚製薬株式会社

協賛：アイドゥ株式会社 / アストラゼネカ株式会社 / アポットジャパン株式会社 / 井上精機株式会社 / エーザイ株式会社 / 株式会社大塚製薬工場 / 株式会社クリニコ / 株式会社三和化学研究所株式会社ジェイ・エム・エス / 第一三共株式会社 / テルモ株式会社 / 日清オイリオグループ株式会社 / ニプロ株式会社 / ニュートリー株式会社 / ネスレ日本株式会社 / ネスレヘルスサイエンスカンパニー / ポストンサイエンティフィックジャパン / HOYA株式会社 / 株式会社三輪器械 / 株式会社明治

### 【セッション1-1】クローン病難治例に対する治療戦略

名古屋第一赤十字病院NST

春田純一、黒野康正、伴野広幸、清田篤志、近藤玲美、榎原秀之、須永康代、二村英憲、林 衛、中山桂子

生物学的製剤を主体に治療したクローン病難治例の内、集学的治療により長期の寛解を維持できた2例について検討した。症例1は2回の手術歴がある42歳、男性。痔瘻が悪化し、肛門周囲膿瘍を形成、ドレナージが施行された。肛門周囲の激痛が持続したため、負荷軽減を企図し、上行結腸に2孔性の人工肛門を造設した。回腸・S状結腸瘻に対し、IFXを投与し、肛門からの排泄は軽減。ED、5ASA、AZAの投与も行い、社会復帰を達成した。症例2は他院で手術後クローン病であることが判明した61歳、男性。皮膚瘻、回腸S状結腸瘻、肛門周囲膿瘍に対し、当初IFX、効果減弱後ADAに切り換え、ED、5ASAも同時に継続して治療した。難治瘻孔、痔瘻を伴うクローン病の緩導導入・維持には患者個々の社会背景や生活環境を考慮し、生物学的製剤、従来の薬物療法、栄養療法も含めた集学的な治療戦略が必要である。

【セッション1-2】臍帯血移植における栄養リスク  
～栄養バスの理論的根拠～

静岡がんセンター 栄養室<sup>1)</sup>、香川大学医学部 血液内科<sup>2)</sup>、  
静岡がんセンター 治験管理室<sup>3)</sup>、  
静岡がんセンター 血液・幹細胞移植科<sup>4)</sup>  
森 麻理子<sup>1)</sup>、今滝 修<sup>2)</sup>、青山 高<sup>1)</sup>、塩崎 瞳<sup>1)</sup>、盛 啓太<sup>3)</sup>、  
勝亦奈緒美<sup>1)</sup>、岡村郁恵<sup>4)</sup>、榎並輝和<sup>4)</sup>、多々良音礼<sup>4)</sup>、池田宇次<sup>4)</sup>

【目的】日本では、緊急性のある迅速な治療が可能な臍帯血移植：CBTが普及している。今回、CBTにおける栄養リスクを検証し、栄養バスの理論的根拠を探索した。

【対象】静岡がんセンター血液幹細胞移植科において、2008年から2012年までにCBT（移植日：day0）を受けday100までに経静脈栄養：PNが終了となった15例とした。

【方法】前処置開始日前からPN終了後まで以下を評価した。前処置開始前のBMI、期間内の%LBWと体組成変化を調査した。標準体重：IBWの供給栄養量を算出し身体状態：PSおよびBIAとの関係性を検討した。CRPとAlbの変化を調査した。≥7.5%LBW群と<7.5%LBW群の前処置開始前のBMI、評価期間、栄養評価および栄養関連有害事象を検討した。

【結果】BMI21.1、評価期間は69日間、%LBWは-7.0%であった。体重、骨格筋およびPSは有意に減少し、体重と骨格筋変化は相関していた。PS変化と体重変化および供給栄養量は相関していた。CRPとALBは有意に変化していた。≥7.5%LBW群（7例）の%IBW、%LBW、供給熱量に有意差が見られた。両群の栄養関連有害事象と経口摂取熱量との間に負の相関が見られた。

【考察と結論】CBTにおける体組成変化と供給栄養量は相関し、経過した栄養関連有害事象に対する経口摂取熱量に負の相関が見られ、栄養バスの必要性が理論的に示された。

【セッション1-3】EPA強化栄養剤によるCOPD増悪入院症例への除脂肪体重減少抑制効果の検討—中間解析—

浜松医療センター NST  
丸井志織、小笠原 隆、岡本康子、二橋多佳子、森田裕之、杉浦正将、  
三浦絵理子、坂田 淳、大菊正人、池松禎人

【目的】慢性閉塞性肺疾患（COPD）は病態として全身性炎症が存在し、併存症や除脂肪体重（LBM）の減少に関与している。COPD増悪時は全身性炎症も増悪しており、本研究では抗炎症作用を有するEPA強化栄養剤の飲用によるLBM減少抑制効果を検討した。

【方法】2014年11月より2015年6月にCOPD増悪で入院した症例をEPA強化栄養剤（EPA 1g/日）群（E群）と一般栄養剤群（C群）に無作為に割り付け、飲用前と退院時または入院14日目に生体電気インピーダンス法にて測定した体組成や身体活動量、食事摂取量、栄養指標等を解析した。

【結果】男性19例（C群8例、E群11例）で、年齢82.5±6.8歳、BMI19.0±2.1kg/m<sup>2</sup>であった。食事摂取量や活動消費量、背景因子は両群間で有意差を認めなかった。LBMIndex（LBMI）はC群15.3±2.0→15.6±1.6kg/m<sup>2</sup>（P=0.469）、E群15.1±2.0→15.7±2.1kg/m<sup>2</sup>（P=0.128）であった。両群で炎症所見とトランスサイレチン値の改善を認め、E群でのみ血清補正Ca値、血清EPA値の有意な上昇と骨ミネラル量の増加傾向が認められた。

【考察】中間解析であるが、COPD増悪時に1g/日のEPAを追加することでLBMI減少が抑制される傾向にあった。今後も試験を継続して症例を集積していく予定である。

【セッション1-4】進行性非小細胞性肺癌を有する高齢者における食欲不振を伴わないがん悪液質についての検討

静岡がんセンター 栄養室<sup>1)</sup>、静岡がんセンター 呼吸器内科<sup>2)</sup>、  
静岡がんセンター リハビリテーション科<sup>3)</sup>、  
静岡がんセンター 臨床試験支援室<sup>4)</sup>  
塩崎 瞳<sup>1)</sup>、青山 高<sup>1)</sup>、内藤立暁<sup>2)</sup>、岡山太郎<sup>3)</sup>、盛 啓太<sup>4)</sup>、  
勝亦奈緒美<sup>1)</sup>、森 麻理子<sup>1)</sup>、山下亜依子<sup>1)</sup>、稲野利美<sup>1)</sup>、田沼 明<sup>3)</sup>、  
高橋利明<sup>2)</sup>

【目的】進行性非小細胞肺癌（NSCLC）を有する高齢者における食欲不振を伴わないがん悪液質（悪液質）の実態を検討した。

【方法】本研究は当センターIRBに承認された前向き臨床試験の一部である。（UMIN000009768）2013年1月から2014年11月までに、臨床病期III、IV期のNSCLCと診断され、初回抗がん治療（化学療法又は根治的放射線治療）を予定している70才以上、PS 0-2の60例を登録した。悪液質の診断は国際基準（FearonK、LancetOncol., 2011）を用いた。初回入院時治療前に診断した悪液質分類における、MNA<sup>®</sup>、経口摂取熱量、BEE充足率（経口摂取熱量/BEE）を評価した。

【結果】年齢の中央値は76（70-89）才であった。悪液質、前悪液質は、35例（58%）、17例（28%）であった。MNA<sup>®</sup>では、悪液質症例のうち24例（69%）における、過去3ヶ月の経口摂取量の低下は見られなかった。悪液質症例の経口摂取量は1460kcal/日、BEE充足率は1.1であった。

【結論】NSCLCを有する高齢者の多くは体重減少し、約6割に悪液質を認めしたが、そのうち約7割は食欲不振を自覚せず、実際の経口摂取量も充足していた。NSCLCを有する高齢者の悪液質症例において、通常の経口摂取量による栄養出納では説明することができない栄養代謝の存在が示唆された。

【セッション2-5】ロイシン高配合栄養剤を用いた高齢リハビリ患者の栄養介入効果の検討

JA愛知厚生連 知多厚生病院NST  
木島綾乃、村元雅之、神谷有紀、山本真衣、吉田あい、小出賢吾、三浦 毅、  
沖田英人、上原恵子、榎原香代子

【目的】リハビリ時の筋肉量増加のためには十分なエネルギーと蛋白質を摂取することが必要で、さらに筋肉合成を促進する分岐鎖アミノ酸（特にロイシン）の摂取が注目されている。当院のNSTでは2014年5月よりロイシンを高配合した栄養剤をリハビリ患者に提供している。その栄養介入効果を検討した。

【方法】対象者は70歳以上、リハビリ時の栄養管理目的で1ヶ月以上NSTが介入した患者。2014年5月以降に介入し、ロイシン高配合栄養剤（1本30kcal、アミノ酸3g、うちロイシン1.2g）をリハビリ直後に1日1～2本摂取した10例（男性5名、女性5名、平均年齢82.2±5.9；AL群）、5月以前に介入した、もしくは栄養剤の摂取が出来なかった5例（男性1名、女性4名、平均年齢83.8±5.6歳；対照群）を比較した。評価項目は、体重、体組成測定（InBodyS10）、栄養摂取量などとした。

【結果】エネルギー摂取量、蛋白質摂取量、リハビリ単位数は両群間で有意差はなかった。介入前後を比較すると、AL群の筋肉量は有意に増加していた（介入時30.5±6.67kg、1ヶ月後31.9±6.67kg、p<0.01）、対照群は変化がなかった（介入時31.7±6.92kg、1ヶ月後31.6±7.05kg）。

【考察・結論】リハビリと栄養管理にあいまって、ロイシン高配合栄養剤は筋肉量増加に寄与した。

## 【セッション2-6】長期間少量の半消化態栄養剤注入にGFOの追加使用で成分栄養剤から完全移行した1例

長良医療センター看護部<sup>1)</sup>、長良医療センター小児科<sup>2)</sup>  
佐藤香里<sup>1)</sup>、村田百合子<sup>1)</sup>、矢野 充<sup>2)</sup>

【目的】長期に小児用成分栄養剤（以下EDP）を使用していた重症心身障がい児（4歳）に半消化態栄養剤（以下LRD）への変更を試みるも嘔吐や下痢のため断念し、EDPを主とし少量のLRD投与を継続し5ヶ月間経過観察していた。しかし、陰部臀部の難治性の皮膚潰瘍が改善せず、爪床部の白色化も拡大したため再度LRDへの変更を試み、成功した症例を経験したので報告する。

【方法】経鼻胃管より栄養剤注入6時間以上前にGFO1包を注入。LRDは増量初回から3日間は50%希釈し、4日目からは希釈せず排便状況を観察しながら7、8日ごとに増量、増量した分EDPを減量し増量開始後19日目にGFOを終了し、28日目に目標量まで移行した。1回の注入にかけた時間は1時間程度とした。

【結果】希釈した2日目と増量した当日は泥状便から水様便が2～3回あった。それ以外では1回/日あるかないか程度だった。嘔吐や咳嗽はなく、LRD増加とともに徐々に陰部臀部の難治性潰瘍は改善した。

【考察】今回頻回の下痢や嘔吐がなく完全移行できたのは5ヶ月間少量のLRD注入と、GFOの追加使用で消化機能の回復、小腸絨毛等の腸内環境が整ったことが考えられ、栄養状態が改善し難治性潰瘍が治癒したと考えられる。

## 【セッション2-7】経腸栄養剤の味および服用感の評価

藤田保健衛生大学病院 薬剤部<sup>1)</sup>、  
藤田保健衛生大学医学部 外科・緩和医療学講座<sup>2)</sup>  
荒川悠樹<sup>1)</sup>、東口高志<sup>2)</sup>、森 直治<sup>2)</sup>、山田成樹<sup>1)</sup>、大西真理子<sup>1)</sup>、  
太田真紀子<sup>1)</sup>、松田日出三<sup>1)</sup>、蟹江孝樹<sup>1)</sup>

【目的】経腸栄養剤は独特の味や臭いを持ち、「甘すぎて服用できない」「味が微妙」などと服用感の悪さを指摘されることがある。また、服用を続けることで味に飽きてしまい、アドヒアランスの低下を引き起こす要因となることがある。そこで、調味料を添加することで経腸栄養剤が服用しやすくなれば、アドヒアランスの向上に繋がり、今後の治療に大きく貢献できると考え官能試験を行い服用感の評価を行った。

【方法】経腸栄養剤5種（エンシュア・パニラ：以下V、エンシュアH・コーヒー：以下C、エンシュアH・メロン：以下M、エネーポ：以下E、ラコール：以下R）を服用し、それぞれ調味料（すりゴマ、はちみつ、カレー粉）を添加したものも服用し比較した。

【結果】健常成人のボランティア（男8名、女22名）にアンケート用紙を配布し、味および服用感に対してSD法にて評価判定を行った。調味料を添加することによってスコア評価が改善されたのは、C+すりゴマ、R+はちみつの組み合わせだった。甘さの矯味目的で添加したすりゴマとカレー粉は、V、CおよびRに改善が認められたものの、全体のスコア評価として改善したとは言えなかった。

【考察】経腸栄養剤の味や服用感について理解することは、患者に服薬指導する上で有用であり、調味料を添加することで服用感の向上に繋がる場合があることが示唆された。

## 【セッション2-8】経腸栄養管理逆流嘔吐に対し栄養剤や投与ルートを検討した一症例

岐阜県総合医療センター 栄養センターNST  
吉田智子、河合雅彦、飯田真美、田中さとみ、小寺 聖

【はじめに】高齢者は基礎疾患を持つことも多く、消化管運動低下等により経腸栄養管理に工夫が必要な症例がある。今回、逆流嘔吐により経腸栄養管理に難渋し、栄養剤や投与ルートについてNSTが継続介入し改善した症例を経験したので報告する。

【症例】脳梗塞、胆嚢摘出既往のある88歳男性。右大腿骨転子部骨折にて入院。腎機能障害、食道拡張症、逆流性食道炎を認める。嚥下困難があり、入院時MNAにて低栄養at-riskの評価でNST介入となった。

【経過と結果】嚥下評価にて経口摂取のみでの栄養は不可能と評価し、TPN管理後、胃瘻造設となった。腎機能を考慮の経腸栄養剤投与となったが、逆流嘔吐を繰り返した。高度便秘も一因と考え排便コントロールを行うとともに、経腸栄養剤の半固形化を試みた。やや改善はみられたものの逆流嘔吐が持続したため、経胃瘻の空腸チューブ（PEG-J）をNSTから提案し、実施。PEG-J造設後は、逆流嘔吐もコントロールされ、嚥下訓練も実施し、最終的には嚥下食（ゼリー食）を1日2回摂取できるまで改善した。早期NST介入により、低値ではあるもののAlb、リンパ球数、Hbは維持された。

【結論】胃瘻造設後も逆流嘔吐を繰り返す場合には、原因を確認するとともに経腸栄養剤の半固形化の他、PEG-Jなどの投与ルートも検討していく必要がある。

## 【セッション3-9】入院からNST介入までの日数について（死亡群・非死亡群に分けて）

名古屋第一赤十字病院 NST  
伴野広幸 春田純一 清田篤志 近藤玲美 黒野康正  
須永康代 二村英憲 古川和親 中山桂子 林 衛

【1. 目的】当院では昨年度から栄養サポートチーム加算を算定している。介入症例を増加させるための取り組みを進めていきたいと考えている。そのため入院直後から早期にNSTが介入することが重要であると考え、まずはこれまでに介入してきた症例の状況を把握することが先決と考え、振り返りを試みた。当院のNST介入患者の状況を報告する。

【2. 方法】平成24年度から平成26年度までの3年間に当院NSTが介入した115症例の転帰を「転院（36.5%）・在宅へ移行（38.5%）・死亡（25%）」に分けた。転院・在宅へ移行した86症例を非死亡群（平均年齢：67.7歳）、死亡した29症例を死亡群（平均年齢：68.0歳）として、比較検討をした。

【3. 結果】入院からNST介入までの日数の平均は非死亡群：43.7日（±5.9）、死亡群：60.7日（±25.9）となった（有意差無し）。

【4. 考察及び結論】これまでの当院のNST介入は入院からかなりの日数が経過していることがわかった。この背景には各診療科が栄養管理に難渋し、困った末にNSTに介入を依頼しているという現状があるのではないかとと思われる。有効で効率的な栄養サポートの為には、いかに入院直後から介入していくかが今後の当院NSTの課題である。

【セッション3-10】大腿骨転子部骨折患者の栄養状態が退院先に関与する因子について

平野総合病院リハビリテーション課<sup>1)</sup>、平成医療専門学校作業療法学科<sup>2)</sup>、岐阜中央病院整形外科<sup>3)</sup>、平野総合病院消化器内科<sup>4)</sup>  
吉村孝之<sup>1)</sup>、今井田 憲<sup>1)</sup>、西沢 喬<sup>1)</sup>、圓尾 梢<sup>1)</sup>、小澤莉沙<sup>2)</sup>、井上俊之<sup>3)</sup>、大西量一郎<sup>3)</sup>、島崎 信<sup>4)</sup>

【目的】大腿骨転子部骨折は高齢女性に頻りに生じる。受傷前にADLが自立していても、退院時にADL能力低下や受傷前環境へ復帰困難となる症例も経験する。本研究は、大腿骨転子部骨折患者の栄養状態が退院先に関与する因子について検討することを目的とする。

【方法】対象者は2010年9月～2015年3月に自宅から入院し、大腿骨転子部骨折にて手術された女性42名とした。自宅退院可能な27名（以下、可能群）と自宅退院不可な15名（以下、不可群）の二群に分けた。評価項目は、BMI、入院時BI、術前後の生化学データを用いた。統計処理は、両群間に対応のないT検定を用い、統計解析にはExcel2010を使用し、有意水準を5%とした。

【結果】結果を（可能群、不可群）として示す。BM（I 20.6±3.7, 18.0±5.9kg/m<sup>2</sup>）、入院時B（I 23.5±22.2, 9.7±8.1点）、退院時BI（67.6±29.8, 44.0±24.5点）、術後ALB（3.0±0.4, 2.8±0.3g/dl）であった。

【考察】若林はサルコペニアの簡易診断として、BMI22以上かつALB3.6以上を良好な栄養状態と判断している。今回、BMIや術後ALBに有意差を認めため、栄養不良状態の早期発見に利用出来る可能性が示唆された。栄養状態を評価し適切な栄養管理をすることでADL能力の維持向上につながることを示唆された。

【セッション3-11】低栄養状態は回復期リハビリにおいて日常生活動作の能力低下と改善の遅延を招く

社会医療法人愛生会上飯田リハビリテーション病院  
長縄幸平、藤原光宏、小川隼人、伊東慶一、金森雅彦

【目的】欧米では、リハビリ病棟患者の約5割は低栄養であるとの報告がある。しかし、本邦で回復期病棟入院患者の栄養状態を経時的に調査した研究や、日常生活動作との関連を調査した研究は少ない。本研究は、回復期病棟入院患者の栄養状態と日常生活動作との経時的な関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は、平成24年4月～平成26年3月に当院回復期病棟に2ヶ月以上入院した患者211名（男性80名、女性131名、年齢80.0±7.6歳）とした。評価項目は、血清アルブミン（Alb）、MNA-SF、FIMの運動項目（運動FIM）とし、入院時、入院1ヶ月後、退院時に調査した。また、Alb3.5g/dl未満を低栄養状態と分類した。

【結果】退院時のAlb、MNA-SF、運動FIMは、入院時と比較し有意に高値であった。低栄養状態の患者の割合は、入院時は52.1%、退院時は27.0%であった。入院時に低栄養状態の患者の中で、退院時に低栄養状態が改善しなかった患者は、栄養状態が改善した患者と比較し、運動FIMや運動FIM改善率が有意に低値であった。

【考察】当院回復期病棟患者は、入院時は約半数において低栄養を認めたが、入院期間中に栄養状態が改善することが示唆された。さらに、低栄養が改善しないものは、日常生活動作とその改善率が低い可能性がある。

【セッション3-12】回復期リハビリ病棟における多職種からなる食事・食介チームの介入効果～誤嚥性肺炎の発症率の低下に影響した可能性～

岩砂病院・岩砂マタニティ リハビリテーション科<sup>1)</sup>、  
岩砂病院・岩砂マタニティ 栄養科<sup>2)</sup>  
森 憲司<sup>1)</sup>、今井田さおり<sup>1)</sup>、平田貴廉<sup>2)</sup>

【目的】第7回の本学術集会において、当院回復期リハビリ病棟における、多職種からなる食事・食介チーム（以下、ランチーム）の取り組みを報告した。ランチームの構成メンバーは言語聴覚士、理学療法士、作業療法士、管理栄養士、看護師、看護助手にまで広がり、食事場面における摂食嚥下障害や低栄養などに対する包括的な介入を行っている。今回、その介入効果を検証するため、介入前後の誤嚥性肺炎発症率を検討した。

【方法】2012年4月から2015年3月までの年度ごとの誤嚥性肺炎発症率を診療録から後方視的に調査した。誤嚥性肺炎発症の定義は、治療のために内科病棟への転床が必要であった症例とした。

【結果】誤嚥性肺炎発症率は2012年度が3.86%、2013年度が3.50%、2014年度が1.74%であった。

【考察】ランチームの活動は少しずつ病院全体に浸透し、チームの構成メンバー各々の意識改革も進んできている。誤嚥性肺炎の発症にはさまざまな要因があるが、チームの介入が誤嚥性肺炎発症率の低下に大きく影響した可能性があると感じている。

【結論】多職種からなるランチームの活動は、さまざまな視点からの意見を集約し統合することで、誤嚥性肺炎発症率を低下させた可能性がある。

【セッション4-13】糖尿病患者に合併した脂肪肝の拾い上げと栄養指導～内分泌科と消化器科が連携しTransient elastographyを実施して～

名古屋医療センター  
平嶋 昇、岩瀬弘明、島田昌明

【目的】肥満と共に脂肪肝（FL）も増加し、一部は非アルコール性脂肪肝炎（NASH）に進展することが問題となっている。糖尿病（DM）には高率にFLを合併する。最近Transient elastography（Fibroscan）で脂肪肝が測定可能となった。内分泌科で教育入院したDM患者に消化器科がFibroscanを施行してFLを評価し、栄養科で指導も行った。

【対象と方法】2014年1月から12月までに入院した36人（男20女16、年齢61±13歳）である。全例HBs抗原HCV抗体陰性、アルコール性・自己免疫性・薬剤性は除外した。Fibroscanで脂肪肝（CAP ; dB/m）と併せて肝硬度（LS ; kPa）を測定した。

【結果】BMI27±5.1kg/m<sup>2</sup>、腹囲93±14cm、皮下厚102±5mm。AST51±33、ALT71±56、γGTP102±130IU/L。CAP283±60dB/m、FLと考えられる200dB/m以上33例（92%）。LS9.2±7.3kPa、肝硬変を疑う11.5kPa以上は9例（25%）。

【考察】DMはCAP高値を示すFLを高率に合併し、LS高値のNASH症例が含まれる可能性がある。

【結論】Fibroscanを糖尿病患者に実施すれば効果的にFL・NASHの拾い上げができる。継続的にフォローしFLの改善とNASH進展を評価したい。

【セッション4-14】長期末梢点滴後、経管栄養施行時に急激な肝機能上昇をみた1例

刈谷豊田総合病院高浜分院  
長谷川正光、志賀美和、林 良成

長期末梢点滴後、経管栄養施行時に急激な肝機能上昇をみた症例を報告する。

患者は80歳男性、12月29日転倒を誘因とし頭部損傷。誤嚥性肺炎を繰り返して1月27日胃瘻造設、2月10日転院となった。身長156cm体重38.5kg1200kcalの経管栄養施行、2月27日41.0℃の熱発で中止。ソルデム3A1000ml+ビタミン1Apと抗生剤使用。3月2日再開も4日39.8℃の熱発で中止、23日38℃以下持続しペプタメン300kcal開始、30日解熱、点滴中止しペプタメン900kcalに増量し31日ファロム200mg 3錠を投与したところ4月4日AST501、ALT425、K3.6、IP2.8（3月30日前値60、36、4.4、2.9。3月2日22、72、4.1、3.7）と著明なAST、ALTの上昇とK、IPの低下を認めた。点滴を再開、強ミノ60mlを併用、経管栄養はメイバランスHp300kcalに変更した所6日69、173、3.5、3.1となり強ミノを脂肪乳剤に変え8日31、103、3.1、3.7となり15日には肝機能は正常化しMgは1.5であった。好酸球の増加はなく薬剤アレルギーは否定的と考える。リンの低下時に、肝機能上昇を認めた症例を経験したので報告した。

【セッション4-15】3D-CTを用いた大腰筋体積の計測（400例の集計）

浜松医療センター消化器外科<sup>1)</sup>、浜松医療センター診療放射線技術科<sup>2)</sup>  
平山一久<sup>1)</sup>、高橋 弘<sup>2)</sup>

【目的】3D-CTで大腰筋体積（psoas major volume以下PMV）を計測し加齢による変化について検討した。

【方法】CT（GE社製Light Speed VCT 64列/Ultra16列）を受けた400例をSynapse VINCENT（Fujifilm社）でPMVを計測し、年代別に比較した。

【結果】男性200例の平均PMV（ml）は299.6。各年代別PMVは20代470.7、30代408.5、40代426.1、50代351.5、60代307.6、70代250.4、80代234.3、90代218.8だった。女性平均は172.5で、年代別では20代259.3、30代272.4、40代222.5、50代207.5、60代172.5、70代147.5、80代125.9、90代127.4だった。男女とも加齢とともにPMVは減少し、ほぼ全ての年代別に有意差を認めた（Student-Newman-Keuls test）。また、年齢とPMVは有意に強い負の相関を示した（Spearman's correlation、男性： $r=0.626PMV=-4.25\times年齢+582.3$ 、女性： $r=0.665PMV=-2.49\times年齢+337.3$ 、 $p<0.01$ ）

【考察及び結論】3D-CTによる計測でPMVは加齢とともに減少することが示された。

【セッション4-16】常食における三大栄養素の検討 -施設間差-

愛知厚生連稲沢厚生病院栄養科 森 茂雄  
刈谷豊田総合病院高浜分院 長谷川正光

【はじめに】昨年は2012年度の“いいごはんの日アンケート”で地域差比較を行い、三大栄養素の比率はほとんど差がないことを報告した。

【目的】病院（施設を含む）の常食（普通食）の総カロリー、三大栄養素及び食塩量を明らかにし施設群差の有無を検討する。

【方法】2013年11月5、6、7日の総カロリー三大栄養素及び食塩量をアンケート調査、平均し施設群差の有無を検討した。

【回答】急性期病院64、慢性期病院・施設19、リハビリ病院41より回答を得た。

【結果】急性期、慢性期、リハビリの順で総カロリー1836±142、1685±169、1971±152。蛋白質68.4±5.4、65.1±6.1、67.8±5.1。脂質44.5±5.3、42.2±5.6、44.9±6.8。糖質282.4±27.9、254.7±33.1、269.1±26.4。食塩8.78±1.03、8.37±0.93、8.06±1.15。1000kcalあたりの食塩は4.63±0.54、5.00±0.61、4.52±0.70。総カロリー、糖質は慢性期が急性期より低値であった。1000kcalあたりの食塩はリハビリが慢性期より低値であった。三大栄養素の比率には大きな差を認めなかった。

【結語】三大栄養素比は施設にかかわらずほぼ均質であった。

【セッション5-17】「なごやかモデル」の紹介と在宅医療・高齢者医療での人工栄養の実態調査

名古屋市立大学大学院医学研究科・地域医療教育医学<sup>1)</sup>、  
名古屋市立大学大学院薬学研究科病院薬理学<sup>2)</sup>、  
名古屋工業大学大学院工学研究科おもひ領域<sup>3)</sup>、  
医学研究科 医学・医療教育学分野<sup>4)</sup>  
赤津裕康<sup>1)</sup>、川出義浩<sup>2)</sup>、正木克由規<sup>1)</sup>、兼松孝好<sup>1)</sup>、岩田 彰<sup>3)</sup>、  
早野順一郎<sup>4)</sup>、大原弘隆<sup>1)</sup>

【目的】名古屋市立大学は平成25年度より文部科学省未来医療研究人材養成拠点形成事業として「なごやかモデル」を展開している。そこでは地域参加を主体とした医療人育成を行うとともに、キャリア支援として地域行政、職能団体とも連携を図っている。その中で今後、地域での活躍が期待される薬剤師、栄養士が取り組むべき課題を浮き彫りにする必要がある。超高齢社会がさらに進む将来、健康寿命の延伸が必要であるが、介護療養型医療施設では人工栄養管理を受けている高齢者も多い。在宅支援体制の整備が進む中で在宅療養者における人工栄養管理の実態を把握することが必要である。

【方法】在宅訪問看護ステーション、介護療養型医療施設へ選択方式でのアンケート調査を行いそれぞれで行われている人工栄養の実態を把握する。

【成績】現時点で結果を得る状況ではないが、本会までにはデータがある程度まとめた。

【考察】本年3月に発表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も考慮しつつ高齢者の人工栄養の状況について現状調査を踏まえて検証し報告したい。

## 【セッション5-18】カルシウムによるハイネイゲル半固形成の基礎的検討

岐阜県厚生連 西美濃厚生病院 薬局<sup>1)</sup>、  
岐阜県厚生連 西美濃厚生病院 内科<sup>2)</sup>  
村井邦充<sup>1)</sup>、西脇伸二<sup>2)</sup>、岩下雅秀<sup>2)</sup>、中村博式<sup>2)</sup>

【目的】形状変化型濃厚流動栄養食品であるハイネイゲル（以下イーゲル）は、酸性条件下でゲル化するため、低胃酸状態ではゲル化が期待できない。しかし、カルシウム（以下Ca）によりゲル化する特性が報告されており、今回我々は、Caを含む食品・薬剤を用いてイーゲルのゲル化を検討した。

【方法】イーゲルに牛乳、脱脂粉乳、乳酸Ca溶液を添付し、10分後の粘度を同心円法により測定した。また、イーゲルに人工腸液を添付し中性の条件下で乳酸Caの濃度による粘度変化を、B型粘度計を用いて計測した。

【結果】牛乳はCaが3.78mg/mlの時に、脱脂粉乳と乳酸Caは5.28mg/mlの時に最も粘度が増加した。B型粘度計では乳酸Ca濃度依存性に粘度が上昇し、3.33mg/mlから1000mPa・sを越えた。

【考察】乳酸Caは安価にCa濃度を調整することが可能であり、低胃酸状態に有用と思われた。PPIなどを投与している症例に対しても、1000mPa・s以上の粘度が得られることが期待できる。

## 【セッション5-19】経腸栄養剤を変更し肝機能異常をきたした1例

公立陶生病院NST 栄養管理室  
千葉恵子、川瀬義久、川瀬正樹、倉田 圭、山崎華奈子、鈴木 彩、  
牧野令奈、山田三枝

【はじめに】誤嚥性肺炎を発症し入院となった症例に、エネーボを使用し肝機能異常となった症例を経験したので報告する。

【症例】88歳女性。胃癌全摘術後のため胃瘻造設不可。経鼻胃管栄養での在宅介護をされていた。ADLは寝たきり。本年〇月〇日誤嚥性肺炎で入院。入院後は絶食管理となり、入院8日目メイバランス1.0で経管栄養開始。600kcal/日まで増量し在宅を目指し、13日目エンシュアリキッド750kcal/日へ移行。体重36.96kgから考えられる基礎代謝量857kcal、蛋白必要量37g/日。現行でエネルギー750kcal、蛋白質26.4gであった。CD腸炎などにより低栄養状態（Alb1.6g/dl）となりNST介入となった。蛋白強化と下痢改善のためエネーボへの変更（エネーボ3缶エネルギー900kcal、蛋白質40.5g）を提案。入院43日目エンシュアリキッドから徐々に切り替えエネーボ900kcal/日の投与となった。切り替え開始から5日後AST34、ALT17、 $\gamma$ GTP368と肝機能障害出現。8日後AST219、ALT131、 $\gamma$ GTP1675まで悪化。エネーボによる肝機能障害が疑われ、エンシュアリキッド750kcal/日へ戻された。その後肝機能は徐々に改善し自宅退院となった。CT、エコーでは肝胆道系に異常は認められなかった。

【考察】薬剤性も考えられたがアセトアミノフェン1回内服以外薬剤の変更はなく、エネーボをエンシュアリキッドに戻した後は、肝機能障害は改善傾向となったため、エネーボによるものと推察された。今後もエネーボの栄養投与の場合には、肝機能のモニタリングを行い注意していきたい。

## 【セッション5-20】ミダゾラム注射薬とアミノ酸糖加電解質輸液との配合変化に関する一考察

藤田保健衛生大学七栗サナトリウム医療技術部薬剤課<sup>1)</sup>、  
藤田保健衛生大学医学部外科・緩和医療学講座<sup>2)</sup>、  
藤田保健衛生大学藤田記念七栗研究所生化学研究部門<sup>3)</sup>  
前川ゆか<sup>1)</sup>、東口高志<sup>2)</sup>、伊藤彰博<sup>2)</sup>、二村昭彦<sup>1)</sup>、千原 猛<sup>3)</sup>

【目的】临床上、ミダゾラム注射薬（MI）をアミノ酸糖加電解質輸液（BI）の側管から投与する際、ルート内で白濁を観察した経験がある。そこで今回、MIをBIの側管から投与する際の配合変化について詳細に検討し、臨床効果に与える影響を考察した。

【方法】MIを5%ブドウ糖液で希釈した各試料0.4mLをBI 8.4mLにゆっくり滴下し、滴下直後の外観変化を観察した。観察後、混合液をボルテックスミキサーで30秒間攪拌し、HPLC法を用いて攪拌後の各溶液のミダゾラム含量を測定した。

【結果】4.8倍希釈濃度以上のミダゾラム溶液をBIに滴下した際、白濁が生じた。すなわち、MI 50mg/日以上を投与する場合、ルート内で白濁を生じる可能性が示唆された。HPLC法で測定されたミダゾラム含量と混合液のミダゾラム濃度との間には、高い相関性が得られた。

【考察】HPLCの結果、白濁を生じて、再度確実に攪拌すれば、ミダゾラム含量の低下をきたすことはないかと推定できた。しかし、実際の投与に際しては、ルート内で十分に攪拌される保証はないため、白濁を生じるミダゾラム（50mg/日以上）投与の際は、BIの側管投与は避けるべきと考えられる。今後、配合変化を回避する投与方法を検討していきたい。