



第7回

日本静脈経腸栄養学会 関東甲信越支部学術集会

プログラム・抄録集

テーマ **早く快くなりますように**

会期

2019年 9月29日(日)

会場

**朱鷺メッセ
新潟コンベンションセンター**

会長

小山 諭
新潟大学大学院保健学研究科 教授

第7回 日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部学術集会事務局

新潟大学大学院保健学研究科内

〒951-8518 新潟市中央区旭町通2番町746番地

TEL: 025-227-2361 FAX: 025-227-2361

会長挨拶

第7回日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部学術集会

会長 小山 諭

新潟大学大学院保健学研究科 教授



この度、第7回日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部学術集会を2019(令和元)年9月29日(日)新潟コンベンションセンター 朱鷺メッセにおきまして開催させていただくことになりました、新潟大学の小山 諭でございます。今回、新潟の地で関東甲信越支部学術集会を開催させていただくことを大変光栄に感じております。

我々、栄養に関わっている者はNSTを始めとする多職種連携を通して、病いを患っている患者さんのために、それぞれの職種の特徴を生かしたアプローチを行い、患者さんの回復を目指していると思います。我々は栄養療法がとても効果的であることも知っておりますが、その反面、限界を感じることもあるかと思えます。栄養療法が疾患そのものに対する直接的な治療ではない場合も多いからです。しかしながら、適切な栄養管理を行わないと、疾患そのものの治療効果が得られにくいことや全身状態の悪化に陥ることもよく経験しております。疾患を治癒させる直接的な手段ではないかもしれませんが、我々は患者さんの回復を支えるために栄養療法を行っております。その根底で我々の思っていること、それはすべての職種に共通している願い、「患者さんが少しでも早く回復すること」だと思います。

今回の研究会ではそのような我々の気持ち『早く快(よ)くなりますように!』をテーマといたしました。できるだけ多くの医師・研究者・メディカルスタッフの方々に参加していただき、患者さんの回復に向けた皆さまの成果を発表していただきたいと思います。議論を通じて多くの仲間と知り合い、今後の研究や医療に役立てて頂けるような学術集会となるよう努力してまいります。皆様のご参加を心よりお待ち申し上げます。本学術集会が実りあるものになることを祈念し、皆様方の温かいご支援とご協力をお願い申し上げます。

最後に皆様方のますますのご発展をお祈り申し上げます。

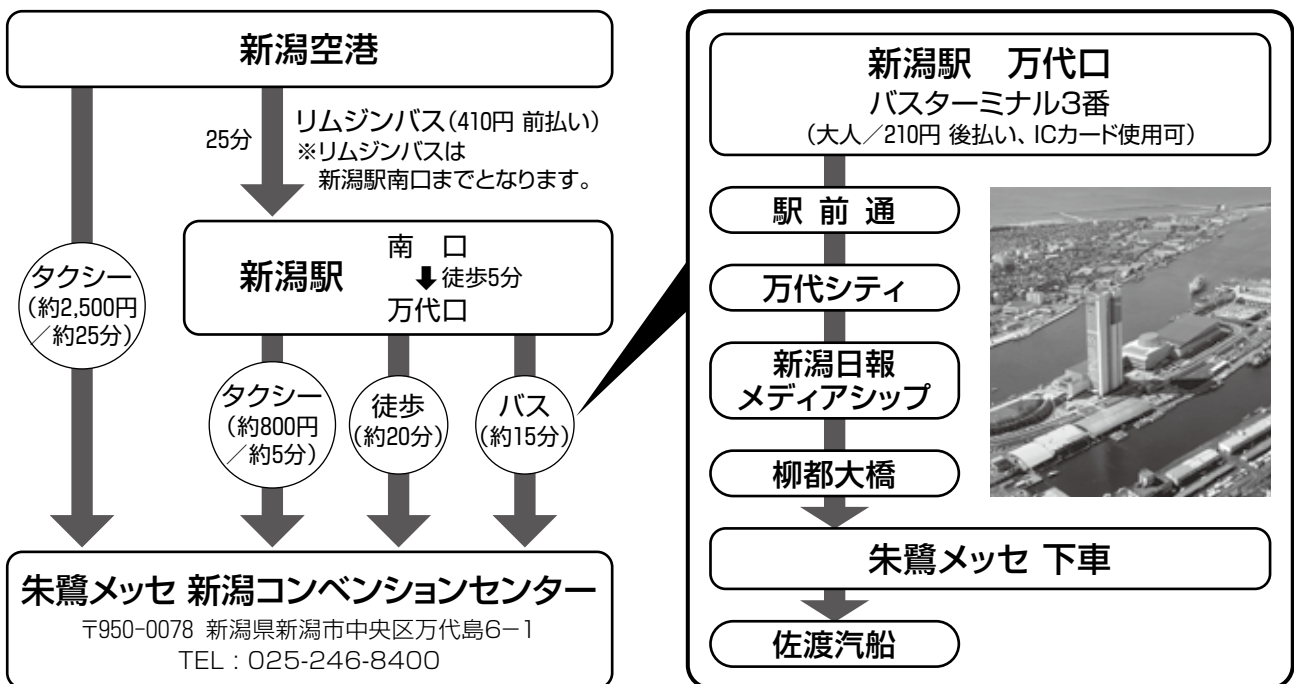
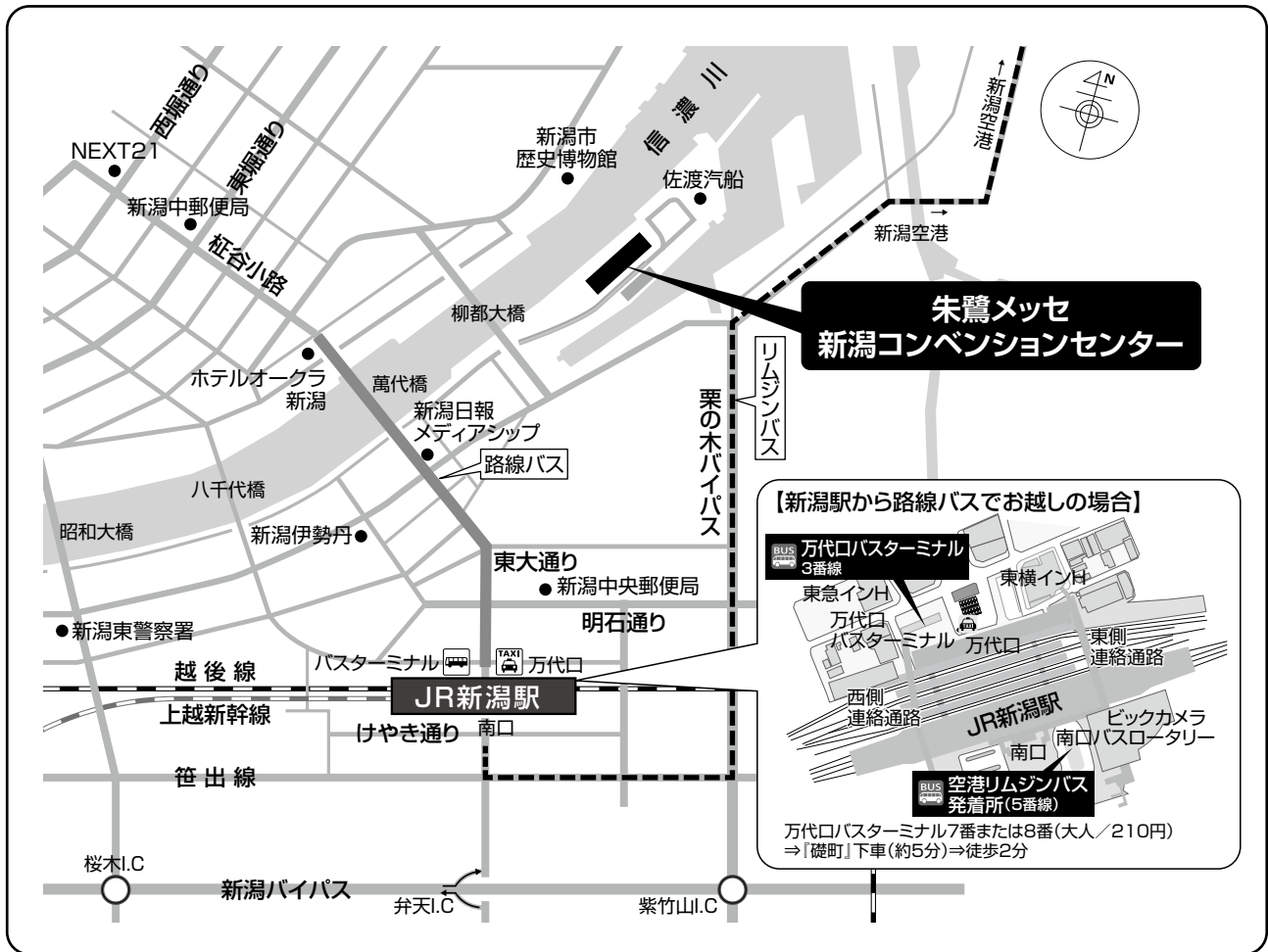
日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部

各県代表世話人

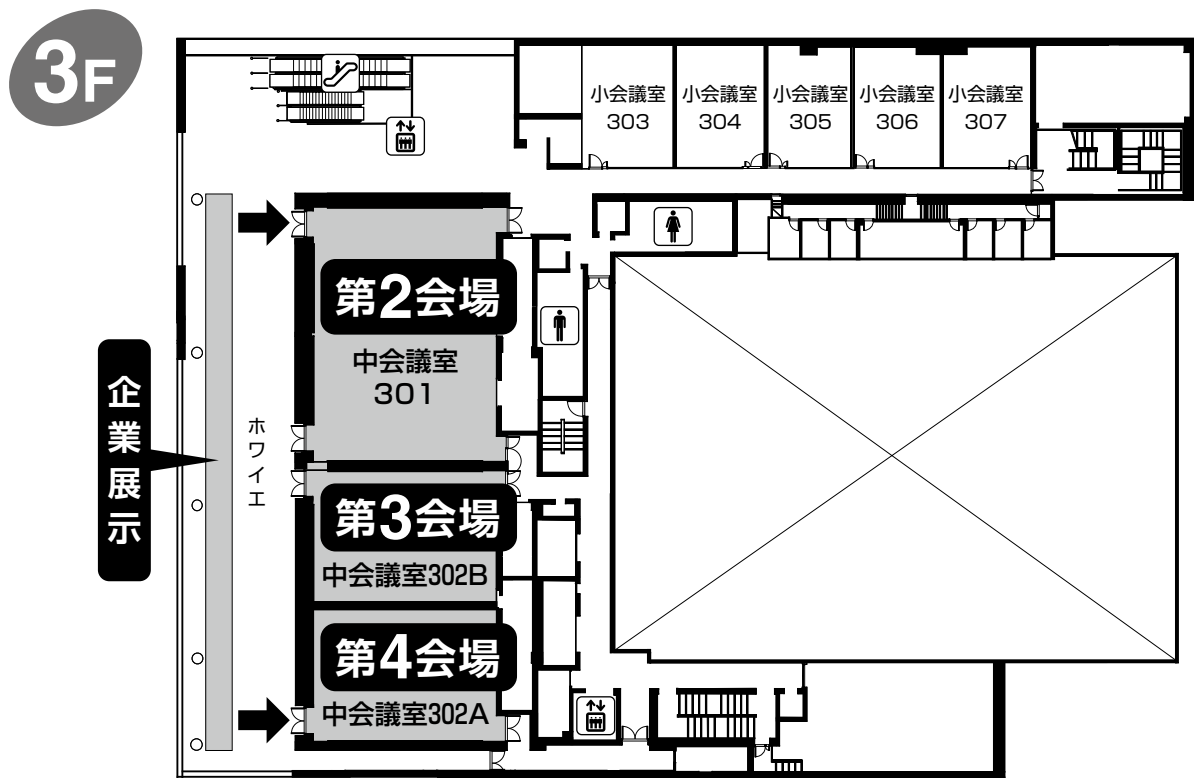
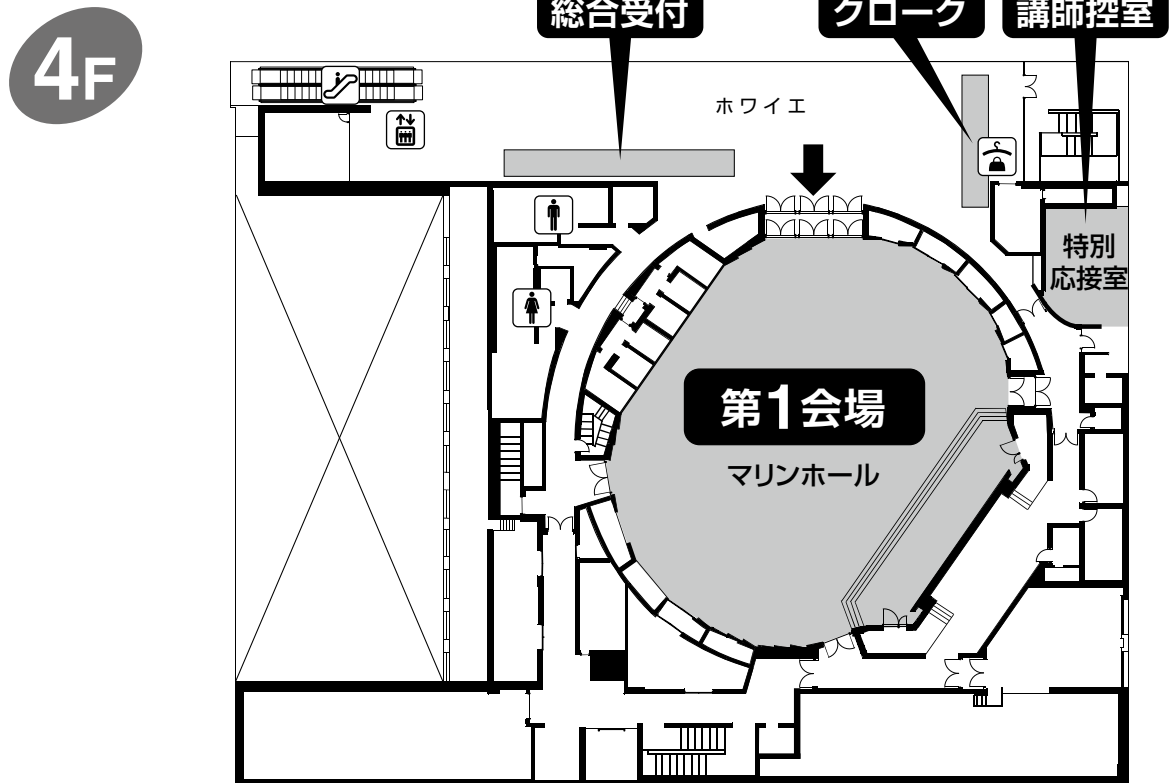
県 名	氏 名	本会役員	所属機関	職 名
栃木県	鈴木 裕	理 事	国際医療福祉大学病院 外科	医 師
	佐野 渉	学術評議員	上都賀厚生農業協同組合連合会 上都賀総合病院	医 師
	鈴木 正徳	正会員	社会医療法人 博愛会 菅間記念病院 名誉院長	医 師
	倉科 憲太郎	学術評議員	自治医科大学 消化器一般移植外科	医 師
	増田 典弘	正会員	国立病院機構 宇都宮病院	医 師
	古内 三基子	正会員	自治医科大学附属病院 看護部	看護師
	渡部 義和	学術評議員	済生会宇都宮病院 薬剤情報指導課課長	薬剤部
	中田 啓二	学術評議員	上都賀総合病院 薬剤部	薬剤部
	佐藤 敏子	正会員	東都大学 管理栄養学部	栄養課
	室井 幸江	正会員	国際医療福祉大学 塩谷病院	看護師
群馬県	小川 哲史	代議員	高崎総合医療センター	医 師
	中村 卓郎	代議員	公立藤岡総合病院 外科	医 師
	伊東 七奈子	代議員	医療法人大誠会 内田病院	看護師
	橋場 弘武	学術評議員	公益財団法人 老年病研究所附属病院 薬剤部 部長	薬剤部
	渡邊 美鈴	正会員	公益財団法人 脳血管研究所附属 美原記念病院 栄養科	栄養課
	高坂 陽子	学術評議員	医療法人大誠会 内田病院	歯科衛生士
茨城県	寺島 秀夫	代議員	筑波大学 消化器外科	医 師
	増本 幸二	代議員	筑波大学附属病院 小児外科診療	医 師
	鈴木 宏昌	学術評議員	帝京平成大学 健康メディカル学部 医療科学科グループ	医 師
	丸山 常彦	代議員	東京医科大学茨城医療センター 消化器外科	医 師
	鴨志田 敏郎	学術評議員	(株)日立製作所 日立総合病院	医 師
	松田 直美	正会員	(株)チャンス総合学院	看護師
	原信田 努	正会員	JA とりで総合医療センター 薬剤部	薬剤師
	関口 芳恵	正会員	土浦協同病院 臨床検査部	臨床検査部
	佐々木 貴子	正会員	茨城西南医療センター病院 栄養部	栄養部
埼玉県	大村 健二	代議員	上尾中央総合病院 外科	医 師
	山田 博文	代議員	赤心堂病院 外科	医 師
	川島 吉之	正会員	埼玉県立がんセンター 消化器外科	医 師
	佐藤 弘	代議員	埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科	医 師
	宇田川 洋子	正会員	小川赤十字病院 副看護部長	看護師
	長谷部 忠史	正会員	自治医科大学附属さいたま医療センター 薬剤部 部長	薬剤部
	奥住 裕二	正会員	獨協医科大学越谷病院 臨床検査部	臨床検査部
	秋山 好美	正会員	埼玉石心会病院 コメディカル部 栄養室室長	管理栄養士

県 名	氏 名	本会役員	所属機関	職 名
長野県	北原 修一郎	代議員	長野赤十字病院 小児外科 部長	医 師
	松島 凜太郎	正会員	JA 長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター 歯科口腔外科	医 師
	小林 香	正会員	長野市民病院 医療安全管理室	看護師
	滝澤 康志	学術評議員	飯山赤十字病院 薬剤部	薬剤部
	倉島 祥子	正会員	長野赤十字病院 検査部	検 査
	北澤 千枝	正会員	社会医療法人栗山会 飯田病院 管理栄養士	管理栄養士
千葉県	鍋谷 圭宏	理 事	千葉県がんセンター 食道・胃腸外科	医 師
	櫻井 洋一	代議員	千葉県済生会習志野病院 外科	医 師
	古川 勝規	代議員	千葉大学医学部附属病院 肝胆膵外科	医 師
	高橋 直樹	正会員	千葉県がんセンター 歯口腔（口腔診断・口腔内科）	歯科医師
	實方 由美	正会員	千葉県がんセンター 看護部	看護師
	新井 健一	正会員	千葉大学医学部附属病院 薬剤部／NST	薬剤部
	福原 麻后	正会員	千葉県こども病院 検査部 検査科	臨床検査部
	古川 聡子	正会員	千葉県済生会習志野病院 臨床栄養科／NST	管理栄養士
山梨県	中瀬 一	理 事	北杜市立甲陽病院 副院長	医 師
	長田 忠大	正会員	長田在宅クリニック 院長	医 師
	村上 恭紀	正会員	公益財団法人山梨厚生会 山梨厚生病院 乳腺外科 医長	医 師
	堀込 かずみ	正会員	北杜市立甲陽病院 医療支援部門 栄養科	管理栄養士
	荒川 元喜	正会員	山梨大学医学部附属病院 栄養管理部	栄養士
	佐藤 美和	正会員	富士吉田市立病院	看護師
	内藤 薫	正会員	北杜市立甲陽病院 リハビリテーション科	理学療法士
	浅川 浩樹	正会員	北杜市立甲陽病院 薬剤科	薬剤師
	牧 宏樹	学術評議員	市立甲府病院 薬剤部	薬剤師
新潟県	小山 諭	理 事	新潟大学大学院保健学研究科	医 師
	小林 純哉	正会員	JA 新潟厚生連小千谷総合病院 外科	医 師
	合志 聡	正会員	新潟県厚生農業協同組合連合会 上越総合病院 消化器内科 部長	医 師
	矢部 正浩	正会員	新潟市民病院 総合診療内科	医 師
	継田 雅美	正会員	新潟薬科大学	薬剤師
	武藤 浩司	学術評議員	新潟市民病院 薬剤部	薬剤師
	恩田 佳代子	正会員	新潟県地域医療推進機構 魚沼基幹病院	管理栄養士
	武田 安永	正会員	新潟大学医学部総合病院	管理栄養士
	塩原 真帆	正会員	新潟大学医歯学総合病院 栄養課	管理栄養士
	小師 優子	正会員	新潟大学病院 栄養管理室	管理栄養士
	細川 学	正会員	信楽園病院 栄養科	管理栄養士

会場アクセス



会場案内図



参加者・発表者・世話人の皆様へのお知らせ

I 参加者へのご案内

1 参加登録

(1) 事前参加登録をされた方へ

あらかじめ送付しております参加証(ネームカード)を必ずご持参ください。ネームホルダーは受付付近にご用意しておりますので、会期中は必ず参加証をご着用ください。着用されていない方のご入場はお断りします。

当日、事前参加登録済みの方は受付へお立ち寄りいただく必要がございません。各会場へ直接お進みいただけます。

(2) 当日参加をされる方へ

本学会に当日参加登録をされる方は、4F ホワイエ「当日参加受付」にてご登録ください。参加費のお支払いは現金のみとさせていただきます。学生の方は学生証の提示が必要となります。

プログラム・抄録集ならびに参加証(ネームカード)をお渡ししますので、参加証には所属・氏名をご記入の上、会期中は必ずご着用ください。着用されていない方のご入場はお断りします。

日 時：9月29日(日) 8:00～15:00

場 所：4F ホワイエ

区 分	金 額
一 般(プログラム・抄録集代含む)	7,000 円
学 生(プログラム・抄録集代含む)*	2,000 円
プログラム・抄録集販売	2,000 円

*大学院生は「学生」とします。

(3) プログラム・抄録集

事前登録が完了している方には、プログラム・抄録集をあらかじめご送付しております。

当日、有料販売(1部2,000円)もいたしますが、部数は限られておりますのでご了承ください。

(4) 単位取得につきまして

日本静脈経腸栄養学会 NST 専門療法士受験資格及び更新のための5単位が取得できます。

その他、単位についてのご案内は第7回日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部学術集会ホームページを参照してください。

2 ランチョンセミナーのご案内

整理券を配布いたします。ランチョンセミナーに参加を希望される方は、聴講を希望するセミナーの整理券を「ランチョンセミナー整理券配布所」にてお受け取りください。

整理券の配布は先着順となりますので、終了の際はご了承ください。

※ランチョンセミナー整理券は、ランチョンセミナーの開始 10 分後に無効となります。

整理券配布時間：9月29日（日）8:00～11:30

（なくなり次第終了、11:30以降は各会場前にて配布いたします）

配 布 場 所：4F ホワイエ「ランチョンセミナー整理券配布所」

3 クローク

開設時間：9月29日（日）8:00～17:00

貴重品並びにノートパソコンはお預かりできませんので、ご自身でお持ちください。

4 撮影について

会場での、許可を受けない写真撮影・録音・録画は禁止いたします。著作権の侵害となる可能性がございますので厳にお慎みください。

5 その他

(1) 会場での呼び出し

会場内での呼び出しは行いません。受付周辺に伝言板を設置いたしますので、ご利用ください。

緊急の場合は4F 総合案内にお越しください。

(2) 駐車場について

朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンターに有料駐車場 A～E がございます。

料金は最初の60分無料、以後30分毎100円です。

無料券、割引券の取り扱いは行っておりませんので、ご了承ください。

<http://www.tokimesse.com/visitor/parking/>

※C 駐車場は「思いやり駐車場」となります。

(3) 企業展示

3F ホワイエで企業展示を行います。

(4) インターネットサービス

会場内を除く共有スペースエリアでは無線 LAN 接続が可能です。接続先名、パスワードについては当日掲示板にてご案内いたします。

Ⅱ 座長・発表者・参加者へのご案内

1 発表者の皆様へのお願い

(1) 発表者の皆様へ

発表セッション開始60分前(朝一番のセッションは20分前)までに、PC受付にて試写をお済ませください。

PC受付：9月29日(日) 8:00～15:00 4F ホワイエ

- (2) 演者の方は、前の発表者の登壇後(1人目の場合は発表15分前までに)各会場左前方の次演者席に御着席ください。発表は、くれぐれも時間厳守でお願いします。
個人情報に抵触する可能性のある内容は、患者もしくはその代理人からインフォームドコンセントを得た上で、個人が特定されないように十分留意して発表してください。

発表時間

シンポジウム1	：発表10分＋総合討論30分
シンポジウム2	：発表10分＋総合討論25分(冒頭：基調講演15分)
ワークショップ1	：発表8分＋総合討論20分
ワークショップ2	：発表8分＋総合討論20分
ワークショップ3	：発表8分＋総合討論25分
一般口演	：発表6分＋討論2分 計8分
企業セッション	：発表6分＋討論2分 計8分
症例ディスカッション	：40分

※別途座長から指示のある場合には、上記の限りではありません。

(3) 使用するスライドデータにつきまして

発表は全て PowerPoint による PC プレゼンテーションのみといたします。

- 発表データはウイルスチェックの上、CD-R、DVD-R および USB フラッシュメモリでの持ち込みに限ります。
- 会場での投影画面サイズは XGA (1024 × 768) = 4 : 3 です。
- 文字化けやレイアウトのズレを防ぐため、フォントは OS に標準装備されたものをご使用ください。
- 動画は Windows Media Player で再生可能なものを PowerPoint に挿入してください。
- 動画ファイルはリンク状態になっているため、必ず一緒にご提出ください。
- データのファイル名は「演題番号_演者名(漢字)」にしてください。
(例：O1-1 山田太郎)
- 本学術集会終了後、データはコンピューターより責任を持って削除いたします。
- 当日会場で用意する発表用 PC とソフトは、Windows 版 PowerPoint 2013、2016 を予定しております。

(4) 利益相反 (COI) の開示につきまして

全てのご発表に関しまして、スライド中での COI の開示をお願いいたします。

開示すべき COI が「ある場合」も「無い場合」も、講演スライドの2枚目(タイトルの次のスライド)で、その旨をご申告ください。

テンプレートは、第7回日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部学術集会のホームページ内「利益相反」に掲載されております。<https://admedic.co.jp/jspen2019/coi.html>

2 座長の先生方へ

- セッション開始10分前までに、担当いただきます会場の右前方にある次座長席にお着きください。
- 司会（座長）席および演台に時間経過を表示するタイマーを設置いたします。時間厳守でお願いいたします。

3 参加者の皆様へ

質疑をされる場合、座長の許可を受けた上で、所属、氏名を明らかにしてから討論をはじめてください。

また、次質問者は討論マイクの前まで移動してお待ちください。

	第1会場 4F マリンホール	第2会場 3F 中会議室301	第3会場 3F 中会議室302B	第4会場 3F 中会議室302A	展示会場 3Fホワイエ
8:30					
9:00	8:55～ 開会の言葉 9:00～10:20 シンポジウム 1 フレイル・サルコペニアの予防 座長：中瀬 一 佐藤 美和 コメンテーター：橋場 弘武				9:00 ～ 16:00 企 業 展 示
10:00		9:25～10:35 ワークショップ 1 周術期の栄養療法 座長：丸山 常彦 佐々木 貴子 コメンテーター：古川 勝規	9:30～11:00 ワークショップ 3 栄養評価と対策 座長：増本 幸二 福原 麻后 コメンテーター：小林 純哉	9:45～10:25 企業セッション 1 安全な栄養管理のために 座長：中田 啓二 滝澤 康志 コメンテーター：鈴木 宏昌	
11:00	10:30～11:50 シンポジウム 2 リハ栄養の工夫と注意点 座長：矢部 正浩 森田 幸太郎 コメンテーター：内藤 薫	10:40～11:50 ワークショップ 2 がん患者に対する 栄養療法 座長：川島 吉之 佐藤 弘 コメンテーター：鍋谷 圭宏	11:05～11:55 一般口演 2 嚥下障害・口腔内ケア 座長：寺島 秀夫 高坂 陽子 コメンテーター：松島 凜太郎	10:30～11:35 企業セッション 2 経腸栄養を 推進するために 座長：長谷部 忠史 小林 香 コメンテーター：鈴木 裕	
12:00	12:00～13:00 ランチョンセミナー 1 経腸栄養のリスクマネジメント －殊に高齢者の適切な栄養 管理を目指して－ 座長：小川 哲史 演者：田中 芳明 共催：株式会社 大塚製薬工場	12:00～13:00 ランチョンセミナー 2 消化器疾患に対する体 組成評価と予後、さらに 健康寿命延伸を目指し た先制医療について 座長：合志 聡 演者：寺井 崇二	12:00～13:00 ランチョンセミナー 3 胃癌に対する免疫 チェックポイント阻害薬 を用いた治療－実臨床 における効果と課題－ 座長：小林 由夏 演者：保坂 尚志	12:00～13:00 ランチョンセミナー 4 脳卒中における 急性期から慢性期 までの栄養管理 座長：阿部 博史 演者：森田 幸太郎 共催：テルモ株式会社	
13:00	13:05～13:15 総会 13:15～13:55 症例ディスカッション 1 modulator：鍋谷 圭宏 實方 由美 演者：上村 博輝	共催：第一三共株式会社 13:15～13:55 症例ディスカッション 2 modulator：中村 卓郎 渡邊 美鈴 演者：浦野 敦	共催： Bristol・マイヤーズ スクイブ株式会社 / 小野薬品工業株式会社 13:15～13:55 症例ディスカッション 3 modulator：尾花 和子 宇田川 洋子 演者：北原 修一郎	13:15～13:55 症例ディスカッション 4 modulator：倉科 憲太郎 佐藤 敏子 演者：野尻 俊介	
14:00	14:00～15:00 企画講演 水・腓外分泌機能制御による 消化器症状の管理について 座長：大村 健二 演者：寺井 崇二 共催：マイラン EPD 合同会社	14:00～15:00 第1会場 企画講演 サテライト			
15:00	15:10～16:40 スポンサードシンポジウム 在宅における多職種連携 ～健康寿命の延伸を見据えて～ 座長：北原 修一郎 斎藤 忠雄 演者：斎藤 忠雄 牧野 令子 小黑 佳代子 共催：アボットジャパン株式会社 16:40～ 閉会の言葉	15:05～16:20 一般口演 1 NSTの力 座長：牧 宏樹 伊東 七奈子 コメンテーター：横山 純二	15:05～15:55 一般口演 3 経腸栄養の工夫 座長：高橋 直樹 渡部 義和 コメンテーター：櫻井 洋一 16:00～16:40 一般口演 4 経腸栄養の注意点 座長：荒川 元喜 原信田 努 コメンテーター：鈴木 正徳		
16:00					
17:00					

プログラム

2019年9月29日(日) 朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター

第1会場(4F マリンホール)

8:55～

開会の言葉

9:00～10:20

シンポジウム1

[フレイル・サルコペニアの予防]

座長：中瀬 一 (北杜市立甲陽病院)

佐藤 美和(富士吉田市立病院)

コメンテーター：橋場 弘武(公益財団法人 老年病研究所附属病院 薬剤部)

S1-1 回復期リハビリテーション患者入棟時の食欲は栄養状態と関連する

永井 徹

新潟医療福祉大学 健康栄養学科

S1-2 臍頭十二指腸切除術後合併症における EWGSOP の定義に基づいたサルコペニアの影響の検討

青木 優

千葉大学大学院 医学研究院 臓器制御外科学

S1-3 BMI・CRP からみた入院中の転倒症例に関する検討

中瀬 一

北杜市立甲陽病院 外科

S1-4 新潟地域におけるフレイル・サルコペニア予防活動の取り組み

遠藤 沙保里

社会医療法人 桑名恵風会 桑名病院

10:30～11:50

シンポジウム2

[リハ栄養の工夫と注意点]

座長：矢部 正浩 (新潟市民病院 総合診療内科)

森田 幸太郎(社会医療法人桑名恵風会 桑名病院 脳神経外科)

コメンテーター：内藤 薫 (北杜市立甲陽病院 リハビリテーション科)

基調講演 リハビリテーション栄養と急性期病院の栄養サポートチームとしての関わり

矢部 正浩

新潟市民病院総合診療内科・栄養サポートチーム

S2-1 リハ薬剤の考え方と関わり方

牧 宏樹

市立甲府病院 薬剤部

S2-2 低栄養とサルコペニアを合併した大腿骨転子部骨折患者に対するリハビリテーション栄養ケアプロセスの一例

野崎 彰子

魚沼市立小出病院 栄養科

S2-3 栄養科との連携で在院日数43%短縮した

内藤 薫

北杜市立甲陽病院 リハビリテーション科

S2-4 血液透析患者のロコモティブシンドロームに対する ロイシン、ビタミンD強化補助食品の効果

北林 紘

新潟大学大学院医歯学総合研究科 腎・膠原病内科

12:00～13:00 ランチョンセミナー1

座長：小川 哲史（独立行政法人国立病院機構高崎総合医療センター 統括診療部長）

LS1 経腸栄養のリスクマネジメント — 殊に高齢者の適切な栄養管理を目指して —

田中 芳明

久留米大学医学部外科学講座 小児外科部門 教授
久留米大学医学部附属病院 副病院長 医療安全管理部部长

共催：株式会社 大塚製薬工場

13:05～13:15 総 会

13:15～13:55 症例ディスカッション1

Modulator：鍋谷 圭宏（千葉県がんセンター 食道・胃腸外科）
實方 由美（千葉県がんセンター 看護部）

CD1 Nutrition Support Team による低栄養状態における 消化器疾患の拾い上げ

上村 博輝

新潟大学医歯学総合病院 消化器内科分野

14:00～15:00 企画講演

座長：大村 健二（上尾中央総合病院 外科 診療顧問 外科専門研修センター センター長）

PL 水・膵外分泌機能制御による消化器症状の管理について

寺井 崇二

新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器内科学分野 教授
新潟大学医歯学総合病院 肝疾患相談センターセンター長
光学医療診療部部长, 栄養管理部部长

共催：マイラン EPD 合同会社

[在宅ケアにおける多職種連携 ～健康寿命の延伸を見据えて～]

座長：北原 修一郎（日本赤十字社 長野赤十字病院 小児外科 部長）

斎藤 忠雄 （在宅療養支援診療所・緩和ケア診療所 斎藤内科クリニック 院長）

SS1 健康寿命延伸は「食べる」と「社会参加」がキーワード

斎藤 忠雄 在宅療養支援診療所・緩和ケア診療所 斎藤内科クリニック 院長

SS2 管理栄養士による栄養ケア活動 ～在宅支援アラカルト～

牧野 令子 新潟県栄養士会 栄養ケア・ステーション コーディネーター

SS3 薬局薬剤師の視点からみた他職種連携

小黒 佳代子 株式会社ファーマ・プラス 専務取締役

共催：アボットジャパン株式会社

9:25～10:35 **ワークショップ1**

[周術期の栄養療法]

座長：丸山 常彦（東京医科大学茨城医療センター 消化器外科）

佐々木 貴子（茨城西南医療センター病院 栄養部）

コメンテーター：古川 勝規（千葉大学医学部附属病院 肝胆膵外科）

WS1-1 胃癌手術患者の栄養状態とサルコペニアの有無の検討

塩澤 由起子 独立行政法人国立病院機構 高崎総合医療センター NST

WS1-2 肝細胞癌手術症例における骨格筋量と短期および長期成績の関連

丸山 常彦 東京医科大学茨城医療センター 消化器外科

WS1-3 胸部食道癌に対する周術期早期回復プログラムの課題

佐藤 弘 埼玉医科大学 国際医療センター 消化器外科

WS1-4 脾切除患者に対して多職種連携チーム PRACTICE が作成した患者支援プログラムに沿って介入した一例

林 大輝 長岡赤十字病院 栄養課

WS1-5 がん専門病院における周術期口腔ケアの取り組み

八木原 一博 埼玉県立がんセンター 歯科口腔外科

10:40～11:50 **ワークショップ2**

[がん患者に対する栄養療法]

座長：川島 吉之（埼玉県立がんセンター 消化器外科）

佐藤 弘（埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科）

コメンテーター：鍋谷 圭宏（千葉県がんセンター 食道・胃腸外科）

WS2-1 80歳以上の高齢者進行胃癌手術患者の栄養と手術成績

川島 吉之 埼玉県立がんセンター NST

WS2-2 化学放射線療法において PTEG が有用であった進行食道癌の1例

岸 綾香 国立病院機構 高崎総合医療センター 栄養サポートチーム

WS2-3 mTOR 阻害剤は蛋白同化を抑制するのか

内田 信之 原町赤十字病院 NST

WS2-4 化学療法時の食欲不振に対する食事量増加へ向けての取り組み

村山 有美 東京医科大学茨城医療センター

WS2-5 抗癌剤治療中の消化器系癌患者の栄養状態の現状と経口的栄養補助(ONS)による介入

合志 聡 新潟厚生連 上越総合病院 消化器内科

WS2-6 緩和ケア病棟入棟時の Glasgow prognostic score (GPS) を用いた 栄養サポートの検討

長橋 拓 新潟県立がんセンター新潟病院 栄養課

12:00～13:00 ランチョンセミナー2

座長：合志 聡（新潟県厚生農業協同組合連合会 上越総合病院 消化器内科 部長）

LS2 消化器疾患に対する体組成評価と予後， さらに健康寿命延伸を目指した先制医療について

寺井 崇二 新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器内科学分野 教授

共催：第一三共株式会社

13:15～13:55 症例ディスカッション2

Modulator：中村 卓郎（公立藤岡総合病院 外科）

渡邊 美鈴（公益財団法人 脳血管研究所附属 美原記念病院 栄養科）

CD2 漸増したにも拘わらず Refeeding Syndrome を発症した一例

浦野 敦 東邦大学医療センター佐倉病院 NST

14:00～15:00 第1会場企画講演サテライト

15:05～16:20 一般口演1

[NST の力]

座長：牧 宏樹 （市立甲府病院 薬剤部）

伊東 七奈子（医療法人大誠会 内田病院）

コメンテーター：横山 純二 （新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器内科学分野）

O1-1 体重増加抑制目的に NST 介入を行った重症心身障害の乳児例

大谷 清香 埼玉医科大学病院 NST

O1-2 当院における IBD サポートワーキングチームの取り組みと今後の課題

千木良 彩華 伊勢崎市民病院 栄養科

O1-3 静脈栄養の適正化にむけた当院における取り組み

有路 亜由美 AMG 上尾中央総合病院 薬剤部

- 01-4** 薬剤師が作成した新しい栄養治療実施計画書
 鬼澤 郁人 東京医科大学 茨城医療センター
- 01-5** 当院における APS チームの活動報告について
 田中 美香 独立行政法人国立病院機構 高崎総合医療センター
- 01-6** 当院における NST 回診の現状と課題
 田村 健 誠馨会 千葉メディカルセンター NST
- 01-7** NST が考える多職種連携 ―システムの有効活用―
 関口 芳恵 総合病院土浦協同病院 NST
- 01-8** NST が考える多職種連携 ―栄養管理体制―
 富島 洋子 総合病院土浦協同病院 NST
- 01-9** NST 介入効果の検討
 杉山 かえで 社会福祉法人 恩賜財団 済生会 済生会新潟病院 診療第1部 栄養科

9:30～11:00 **ワークショップ3**

[栄養評価と対策]

座長：増本 幸二(筑波大学附属病院 小児外科診療グループ)

福原 麻后(千葉県こども病院 検査部 検査科)

コメンテーター：小林 純哉(JA 新潟厚生連小千谷総合病院 外科)

WS3-1 入院時支援加算対象者における管理栄養士の介入

鶴田 恵

新潟大学医歯学総合病院 栄養管理部

WS3-2 摂食障害患者(神経性やせ症)における蓄積余剰エネルギーと
体重増加量の検討

岩部 博子

筑波大学附属病院 病態栄養部

WS3-3 蛋白充足率からみた NST 介入評価

野上 裕介

自治医科大学附属さいたま医療センター 薬剤部

WS3-4 亜鉛の基準値変更の検討と影響

倉島 祥子

長野赤十字病院 NST 検査部

WS3-5 血清銅低値が持続した一症例

高橋 直樹

千葉県がんセンター NST

WS3-6 新生児期に銅欠乏性貧血を呈した腸閉鎖症の2例

佐々木 理人

筑波大学 医学医療系 小児外科

WS3-7 PPI 長期服用患者における血中 Mg・Ca・PTH 値の検討

静岡 徹

東海大学 医学部 生体構造機能学

WS3-8 院内セレン製剤の使用状況調査 ―7施設における検討

増本 幸二

筑波大学医学医療系 小児外科

11:05～11:55 **一般口演2**

[嚥下障害・口腔内ケア]

座長：寺島 秀夫(筑波大学 消化器外科)

高坂 陽子(医療法人大誠会 内田病院)

コメンテーター：松島 凛太郎(JA 長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター 歯科口腔外科)

O2-1 特発性輪状咽頭筋弛緩不全による嚥下困難症の一例

我妻 将喜

社会福祉法人 聖隷福祉事業団 聖隷佐倉市民病院 耳鼻咽喉科

O2-2 胃瘻による経管栄養から経口摂取可能となった症例
―嚥下障害のある脳梗塞後遺症患者への関わり方―

岡村 真由美

魚沼市立小出病院 NST 委員会

O2-3 栄養状態の改善と継続的な訓練により、安定した経口摂取を確立した1例

伊澤 季美香 伊那中央病院 リハビリテーション技術科

O2-4 誤嚥性肺炎患者の身体計測値（AC，CC）の値と摂食・嚥下能力のグレードについて

木村 将典 高崎総合医療センター NST

O2-5 薬剤性嚥下障害が疑われた症例に対する多職種連携と、薬学的介入が有用だった一例

山田 史江 公益財団法人 筑波メディカルセンター病院 診療技術部薬剤科

O2-6 新潟県における看護師の口腔アセスメントと口腔ケアの現状と課題

菊池 裕子 新潟大学 保健学研究科 看護学分野

12:00～13:00 **ランチョンセミナー3**

座長：小林 由夏（新潟県厚生農業協同組合連合会 長岡中央総合病院 消化器内科 部長）

**LS3 胃癌に対する免疫チェックポイント阻害薬を用いた治療
—実臨床における効果と課題—**

保坂 尚志 群馬県立がんセンター消化器内科・内視鏡部 部長

共催：ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社／小野薬品工業株式会社

13:15～13:55 **症例ディスカッション3**

Modulator：尾花 和子（埼玉医科大学病院 小児外科）
宇田川 洋子（小川赤十字病院）

**CD3 低亜鉛血症の原因が高銅血症であったため
酢酸亜鉛の大量投与を行った2例**

北原 修一郎 長野赤十字病院 NST 小児外科

[経腸栄養の工夫]

座長：高橋 直樹(千葉県がんセンター 歯口科(口腔診断・口腔内科))

渡部 義和(済生会宇都宮病院 薬剤情報指導課)

コメンテーター：櫻井 洋一(千葉県済生会習志野病院 外科)

03-1 早期経口摂取が困難で経鼻胃管による経腸栄養を実施した誤嚥性肺炎3例

鈴木 智絵 医療法人社団善仁会小山記念病院 NST

03-2 閉塞性動脈硬化症による下腿切断術後に併発した食思不振・嘔吐に対して経鼻栄養が著効した一例

平井 優 蕪崎市立病院

03-3 短腸症候群を来した患者に対し成分栄養剤から半消化態栄養剤への変更により患者 QOL が改善した一症例

宮澤 誠 新潟大学医歯学総合病院 NST

03-4 胃切除後の重症胃食道逆流症の病態に PTEG を応用した栄養管理が有効であった1例

森谷 宏光 独立行政法人国立病院機構相模原病院 外科

03-5 腸瘻排液の自動持続注入システムを工夫し奏功した2例

千葉 史子 筑波大学医療系 小児外科

03-6 当院における W-ED チューブの使用経験

森山 由貴 茨城西南医療センター病院 消化器外科

[経腸栄養の注意点]

座長：荒川 元喜(山梨大学医学部附属病院 栄養管理部)

原信田 努(JA とりで総合医療センター 薬剤部)

コメンテーター：鈴木 正徳(社会医療法人 博愛会 菅間記念病院)

04-1 胃癌術後の経腸栄養が契機と考えられた門脈ガス血症の1例

船水 尚武 葛西昌医会病院

04-2 前交通動脈瘤頸部クリッピング術施行後の透析患者で嘔吐を繰り返した症例

秋山 好美 社会医療法人財団 石心会 埼玉石心会病院 栄養部

04-3 持続する嘔吐に対しスルピリドが著効した筋ジストロフィー患者の一例

倉島 裕子 新潟市民病院

04-4 経腸栄養剤とワルファリンの相互作用：2例の症例報告

佐藤 則泰 医療法人愛広会 豊浦病院 薬剤部

O4-5 経腸栄養剤とワルファリンの相互作用：ホエイ由来のタンパク質との相互作用

中川 沙織 新潟薬科大学

O4-6 栄養管理とリハビリにより褥瘡とサルコペニアは改善したが、
その後の体重管理に苦慮した一例

大竹 祐子 新潟県厚生連 小千谷総合病院 栄養科

第4会場(3F 中会議室302A)

9:45～10:25 **企業セッション 1**

[安全な栄養管理のために]

座長：中田 啓二(上都賀総合病院 薬剤部)

滝澤 康志(飯山赤十字病院 薬剤部)

コメンテーター：鈴木 宏昌(帝京平成大学健康メディカル学部 医療科学科)

ES1-1 末梢静脈栄養輸液へのビタミン B₁ 配合意義について

原田 大輔 株式会社大塚製薬工場 研究開発センター 鳴門研究所 臨床栄養研究室

ES1-2 経腸栄養におけるポンプ(TOP-A600)使用の有用性と今後の展望

宮崎 英人 株式会社トップ 営業本部

ES1-3 イディアルシース PEG キット

～シースダイレータを用いた Intoroducer 変法をより簡便に～

吉田 健悟 オリジナル株式会社

ES1-4 PTEG の概要と相互接続防止コネクタに係る国際規格の導入への対応状況

小城 康雅 住友ベークライト株式会社

ES1-5 より安全性を高めるデバイスの工夫

内藤 寿彦 日本コヴィディエン株式会社

10:30～11:35 **企業セッション 2**

[経腸栄養を推進するために]

座長：長谷部 忠史(自治医科大学附属さいたま医療センター 薬剤部)

小林 香 (長野市民病院 医療安全管理室)

コメンテーター：鈴木 裕 (国際医療福祉大学病院 外科)

ES2-1 慢性便秘症治療薬 アミティーザカプセル 24 μ g/12 μ gについて

荒蒔 亮太 マイラン EPD 合同会社

ES2-2 流動食に含まれる食物繊維の基礎的な物理化学的性質

西谷 弘 テルモ株式会社 ホスピタルカンパニー

ES2-3 ケトン食はマウス腹膜播種モデルにおいて腫瘍退縮を誘導せずに予後を改善する

鹿住 栄二 イーエヌ大塚製薬株式会社 研究開発本部 開発研究所

ES2-4 オリゴ糖または水溶性食物繊維摂取が尿毒物質および腸内細菌叢に与える影響の違い

守田 俊介 森永乳業株式会社 健康栄養科学研究所

ES2-5 大建中湯の腹部膨満感に対する作用について

遠藤 奈央 株式会社ツムラ

ES2-6 新規便秘症治療薬ラグノス NF ゼリーのエビデンス

内牧 弘祐 株式会社三和化学研究所 医薬品事業部

ES2-7 慢性便秘症治療薬グーフィス®錠5mg (胆汁酸トランスポーター阻害剤)の特徴

佐藤 道嗣 持田製薬株式会社 医薬営業本部 情報支援

ES2-8 慢性便秘治療薬リンゼスの有効性・安全性と貢献が期待される 具体的な症例像について

□□ □□ アステラス製薬株式会社

12:00～13:00 ランチョンセミナー4

座長：阿部 博史(医療法人立川メディカルセンター 立川総合病院 副院長)

LS4 脳卒中における急性期から慢性期までの栄養管理

森田 幸太郎 社会医療法人 桑名恵風会 桑名病院 ストローク(脳卒中)センター
脳神経外科 部長

共催：テルモ株式会社

13:15～13:55 症例ディスカッション4

Modulator：倉科 憲太郎(自治医科大学 消化器一般移植外科)
佐藤 敏子 (東都大学 管理栄養学部)

CD4 先天性成長障害に随伴した上腸間膜動脈症候群症例に対して 経鼻経管栄養管理を行った一例

野尻 俊介 新潟大学医歯学総合病院 消化器内科学分野

企 画 講 演

PL 水・膵外分泌機能制御による消化器症状の管理について

寺井 崇二

新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器内科学分野 教授
新潟大学医歯学総合病院 肝疾患相談センターセンター長
光学医療診療部部長、栄養管理部部長



消化器臓器は、消化、吸収、代謝を制御する臓器であり、その正常な働きには、臓器の恒常性維持が重要である。昨今、慢性膵炎患者の増加や膵切除件数の増加などに伴い、膵外分泌機能不全を呈する患者は増加傾向にある。今回は、慢性膵炎治療についてのポイントと慢性膵炎の非代償期にみられる栄養不良状態、膵外分泌機能不全についても触れてみたい。

膵疾患に伴う症状は腹痛、背部痛などの臨床症状、膵内外分泌障害に伴う症状があるが、患者がこれらの症状＝膵疾患と思うことは少ない。

今回の講演では患者が発信している痛みや栄養障害・便の異常と膵消化酵素補充療法の治療のコツを解説する。また一方で、便秘症も問題になっている。慢性便秘症のある人の生存率は低下する。その治療として、大腸内水分増加を誘導する薬剤も使われるようになってきた。水・膵機能制御による消化器機能の恒常性維持は今後重要である。

略 歴

学 歴

平成9年2月	山口大学大学院医学研究科 修了
平成10年7月～平成12年7月	アメリカ国立癌研究所(客員研究員)
平成22年4月～平成26年12月	山口大学大学院 医学系研究科 消化器病態内科学分野 准教授 山口大学医学部附属病院 第一内科 副科長
平成24年5月～平成26年4月	公益財団法人先端医療研究財団 先端医療センター病院 肝再生科部長
平成27年1月1日～	新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器内科学分野 教授
平成28年4月1日～	新潟大学医歯学総合病院 光学医療診療部部長 栄養管理部部長
平成31年4月～	新潟薬科大学 客員教授
令和元年5月～	中国遵義医科大学 客員教授

資 格

日本消化器病学会 甲信越支部 支部長、再生医療研究推進委員会 委員長、財団評議員
日本肝臓学会 評議員
日本消化器内視鏡学会 社団評議員、甲信越支部幹事
日本再生医療学会 理事、代議員
日本内科学会 評議員
日本肥満学会 評議員 他、資格多数

所属学会

日本内科学会、日本消化器病学会、日本肝臓学会、日本消化器内視鏡学会、日本膵臓学会、日本癌学会、日本再生医療学会、日本生化学会、日本分子生物学会、日本肝臓研究会、日本肥満学会、日本肥満症治療学会

スポンサードシンポジウム

在宅ケアにおける多職種連携
～健康寿命の延伸を見据えて

共催：アボットジャパン株式会社

SS1 健康寿命延伸は「食べる」と「社会参加」がキーワード

斎藤 忠雄

在宅療養支援診療所・緩和ケア診療所 斎藤内科クリニック 院長



数年後に迫った2025年、団塊の世代(昭和22年から24年生まれ)がすべて75歳以上の後期高齢者になる。戦後の復興において我が国の高度経済成長へ多大な貢献をされた人々へ「2025年問題」と命名し次世代への社会保障など負の課題として論じられているが、若いお母さんが子供をあやしながら老人をケアするダブルケア、年間死亡者数が170万人の多死社会を迎える2040年の始まりでもある。

中央大学法学部宮本太郎教授は、2040年での3つのひずみ(不均衡)を指摘する。世代間の不均衡、地域間の不均衡そして財源と支出(社会保障)の不均衡である。就労年齢世代が激減し、東京など大都市以外の地域では高齢者世帯がほとんどで、年金、医療費、介護・福祉費などの社会保障費の給付も激増する。

それらを解決するキーワードが①健康寿命延伸、②少子化対策、③人材確保。ここで共通することは元気高齢者を増やすことにある。その結果、若い人たちが安心して子育てができる環境が作られ、高齢でも可能な労働へ協力することで人材確保にもつながる。

東京大学飯島勝矢教授は健康寿命延伸のための3本柱を挙げる。栄養(食・口腔機能)、身体活動そして社会参加(趣味・ボランティア活動など)。健康寿命とは要介護状態となるまでをいい、2014年5月に日本老年医学会が提唱したフレイル(虚弱)予防が寝たきり予防につながる。新潟市は2019年4月に東京大学とフレイル予防プログラムについて協定を結び6月よりその取り組みを行っている。

ささやかなお口のフレイル(オーラルフレイル)から多様な負の連鎖が始まる。本シンポジウムでは、大学病院で摂食嚥下歯科チームにより経管栄養を回避できた例と在宅での訪問栄養指導でその人らしい生活を取り戻せた例を紹介する。多職種連携から他事業所協働への発想の転換が在宅医療体制(地域医療構想)実現のキーワードとなる。

略 歴

1982年3月	新潟大学医学部 卒業
1982年～1985年	新潟大学附属病院、京都桂病院、新潟市民病院 勤務
1990年3月	新潟大学大学院 卒業
1990年10月	米国アラバマ大学バーミンハム校微生物学教室 客員助教授
1994年11月	斎藤内科クリニック 開設
2007年8月	小規模多機能サービスケアステーションるびなす 開設
2008年7月	居宅介護支援事業所併設訪問看護ステーションるびなす 開設
2008年8月	在宅療養支援診療所 登録
2013年2月	小規模多機能ケアステーションるびなすを看護小規模多機能型居宅介護事業所へ転用。
2014年3月	地域医療再生基金新潟県在宅医療連携モデル事業採択
2015年3月	新潟県小規模多機能型居宅介護事業者協議会 会長
その他	第7回国際免疫学会トラベルフェローシップ(1989年西ベルリン)、1990年 日本肝臓学会研究奨励賞、2016年3月 優美記念財団在宅医療への助成採択、2018年4月 正力厚生会がん助成採択、新潟市医療計画策定委員、新潟県高齢者保健福祉推進協議会委員、昭和大学歯学部総合診療歯科部門兼任講師、新潟大学大学院保健学研究科非常勤講師

著 書

- 単行本：いのちの最期を生きる(現代書林2011年11月)、あらたな暮らしの支え方～生老病死を支える新生在宅医療(ルネッサンス・アイ2013年8月)、ひまわり(ルネッサンス・アイ2017年7月)
- 雑 誌：新潟県在宅医療連携モデル事業での開業医側での参加要件と現況(月刊新医療2015年3月)、規範的統合と地方自治(新潟市)による新たな暮らしの支え方(老年医学2016年6月)、「在宅ケア」を核に連携・協働を～在宅医療からみた看多機の勘所(訪問看護と介護、2018年8月)、看護小規模多機能型居宅介護について(地域ケアリング2019年7月)

SS2 管理栄養士による栄養ケア活動 ～在宅支援アラカルト～

牧野 令子

新潟県栄養士会 栄養ケア・ステーション コーディネーター



新潟県栄養士会では平成24年から国および県の補助事業として在宅療養者のQOLの向上を目指した在宅訪問栄養食事指導の推進活動を進めて来た。複雑な保険制度の仕組みの中で管理栄養士が専門職種として自立できる道を模索しながらモデル訪問栄養食事指導を継続し、人材育成研修事業を並行してすすめてきた。昨年の平成30年度では31人の管理栄養士による104件のモデル訪問栄養食事指導を実施し、様々な症例に対応する学びの場を広げることが出来た。これまでの7年間の指導体験のなかから療養者とその家族と心を通わせることが出来たと思われる症例を紹介し、今後の訪問栄養食事指導の方向性について多職種の方々からのご助言とご支援を賜りたいと願っている。在宅療養では生活環境と那人独自の望みやこだわりの色が濃く、要介護5・がんの最終段階では緊張感が張り詰め、管理栄養士の人間性そのものを試すかのような強い視線を感じる人が多い。細心の注意を払って日々の食べ物を丁寧に掘り起こして行く過程で、療養者とその家族の深い想いを肌で感じ、家族と共に味わう、たった一口の食べ物が療養者の喜びであること、基本的な最低限の栄養量がその命を支えている事実を実感して行くのである。事業目的として挙げた「在宅療養者のQOLの向上」の概念そのものを原点に立ち返って問い直し、アドバンスケアプランニングの手法を栄養ケアの場で生かすことを習得し、「人生会議」に参加できる管理栄養士を目指して行きたいと考えている。

略 歴

昭和41年 新潟県立女子短期大学卒業し同年新潟県立病院に入職

平成18年 新潟県立病院を定年退職後、北里大学保健衛生専門学院(浦佐)で非常勤講師として5年間勤務

現在、新潟市内看護学校および医療福祉大学の非常勤講師、新潟県栄養士会・栄養ケア・ステーションにおいてコーディネーターとして在宅訪問栄養ケア活動の拠点作りに携わっている。

SS3 薬局薬剤師の視点からみた他職種連携

小黑 佳代子

株式会社ファーマ・プラス 専務取締役



薬局とは不思議な場所である。予約もなく、保険証もなく、薬局に行けば薬剤師という国家資格を持った医療者に会える場所というのは他には無いであろう。本来は最も身近な医療機関であるはずだが、医薬分業が進んだ現在において、薬局はお薬の引換所というイメージが強くなり、その機能を十分に果たせていないのではないかと。

当薬局では、そのような現在の薬局のイメージを払拭するべく、様々な取り組みを実施している。より患者さんの近くに、という観点から在宅医療には10年ほど前から取り組んでいるが、地域住民を支援する取り組みとしても5年前から「健康プラス教室」という健康教室を薬局で開催している。健康プラス教室では、毎回その季節に応じた健康や病気に関する話題についてのミニセミナーを実施し、続けて参加者を対象としたサルコペニア防止を目的とした測定会を行う。身長、体重、BMI、ふくらはぎ周囲径、握力、前屈、片足立ち出来る時間などの測定結果は「いきいき健康測定表」と名付けたお薬手帳大の用紙に記入してもらい、参加者に継続して測定することの大切さを伝え、結果に応じて改善策などの相談に応じている。

また、4年前から当薬局に勤務している管理栄養士より、年齢に応じて低栄養やメタボリックシンドローム予防のための栄養指導や嚥下機能評価も実施している。その他、当薬局が訪問していた在宅患者の家族による手芸教室や、訪問看護ステーションの看護師によるアロママッサージやフットケア、訪問看護師、ケアマネジャーによる介護相談など、当薬局の取り組みに賛同する協力者も増えてきた。

薬を服用したことが無い方はほとんどいないであろう。薬局薬剤師はその専門性と薬局という場を利用して、患者さんの様々な体調変化にいち早く気が付き他職種に繋げられる職種であると自負している。シンポジウムでは当社の取り組みをご紹介しますとともに、他職種とのつながりについて皆様と考えたい。

略 歴

1989年	昭和薬科大学 卒業、順天堂大学医学部附属順天堂医院 勤務
2002年	調剤薬局に勤務を始める
2008年	現在の株式会社ファーマプラスの専務取締役として就任 医療における薬剤師の役割を探索し、在宅活動などを始める

所属学会

日本在宅薬学会評議員、日本褥瘡学会評議員、日本緩和医療薬学会、日本臨床腫瘍薬学会、
日本プライマリ・ケア連合学会

認 定

在宅褥瘡予防管理士、在宅療養支援認定薬剤師、日本薬剤師研修センター認定薬剤師・実務実習指導薬剤師

ランチョンセミナー

LS1 経腸栄養のリスクマネジメント — 殊に高齢者の適切な栄養管理を目指して —

田中 芳明

久留米大学医学部外科学講座 小児外科部門 教授
久留米大学医学部附属病院 副病院長 医療安全管理部部長



高齢者は加齢に伴い生理的予備能が低下し、潜在的にたんぱく・エネルギー栄養不良に陥りやすい。特にストレス下では諸臓器の脆弱性の亢進とともに食思不振による低栄養、脱水症が認められ、入院患者では年齢を問わず安静に伴い骨格筋が廃用萎縮に陥るなど、栄養学的リスクが存在する。さらに外傷、感染症、手術、化学療法などの侵襲が加わると糖新生の加速に伴う体蛋白の異化が亢進し、身体機能の低下に伴う転倒や創傷治癒遅延、嚥下機能、免疫能の低下に伴う誤嚥性肺炎を惹起する。従って適切な栄養評価、栄養療法が病態改善に重要となる。

たんぱく質の投与意義は、骨格筋量の維持・回復、サルコペニアの予防、創傷治癒の促進、免疫能の維持・強化による感染予防が挙げられる。「日本人の食事摂取基準(2015年版)策定検討会」報告書では、高齢者のたんぱく質の推定平均必要量、推奨量は若年成人との差は認められず、たんぱく質摂取量が減少している高齢者はフレイルティが高度となることが指摘され、たんぱく質の補給量に配慮する必要性を報告している。筋肉を構成するたんぱく質のうち約20%がBCAAであり、ことにロイシンは蛋白合成促進・分解抑制に中心的役割を果たすため、BCAA リッチな栄養剤が有用と考えられる。

カルニチンはミトコンドリア内における長鎖脂肪酸代謝の必須因子で、ミトコンドリア内で産生される有毒なアシル化合物の細胞外への放出も担う。併用薬剤による影響としては、抗てんかん薬、ピボキシル基を有する抗菌薬、抗腫瘍薬などでカルニチン欠乏症の報告がある。重度心身障害者では長期の経腸栄養や抗痙攣薬、抗菌薬の使用を余儀なくされる場合が少なくなく、欠乏のリスクは大きい。欠乏症では脂質代謝異常、低血糖、肝機能異常、高アンモニア血症が認められる。カルニチンに加えセレン・ヨウ素の欠乏症、過剰症にも注意が必要である。

小腸は栄養素の消化吸収を行うとともに、人体最大の免疫臓器として重要な役割を担う。加齢に伴い腸内細菌叢は変化し、いわゆる善玉菌は減少、悪玉菌が増加する。その結果、慢性炎症や悪性腫瘍、うつ病の発症などとの関連も報告されている。また、腸内環境に影響を与える成分として食物繊維や短鎖脂肪酸、短鎖脂肪酸レセプターの働きについても概説する。

最後に、食品栄養剤は医師の処方箋や医療者の介入なく購入が可能であり、特に外来において正しい栄養摂取管理がなされているか不明な部分が多いため、医薬品、食品 ONS 使用患者へのアドヒアランス比較調査(web アンケート)を実施した。その結果、食品 ONS を服用している患者で医師の指示があったのは31.1%で、アドヒアランスが低く、効果的な摂取ができていない可能性あり、また摂取頻度は医薬品 ONS の患者が有意に高かった。ただし、医師の指示があった場合には有意な差は認められなかった。その他、BMI や1日摂取カロリー、摂取期間などの結果についても報告する。

以上、経腸栄養のリスクマネジメントについて概説する。

略 歴

昭和57年4月	久留米大学医学部 外科学第1講座 入局
平成6年1月	久留米大学医学部 小児外科 講師
平成12年2月	久留米大学病院 NST 運営委員会 代表幹事
平成19年3月	久留米大学医学部 外科学講座小児外科部門 准教授
平成22年4月	久留米大学病院 栄養治療部 副部長
平成23年4月	久留米大学病院 医療安全管理部 副部長
平成24年4月	久留米大学病院 医療安全管理部 部長・医学部外科学講座小児外科部門 教授
平成28年4月	久留米大学病院 副病院長 栄養治療部 部長
平成30年12月	一般社団法人 日本私立医科大学協会医療安全連絡会議 運営委員

所属学会

日本臨床栄養学会：理事，評議員，日本静脈経腸栄養学会：代議員，日本消化管学会：代議員，日本小児外科学会：評議員，日本外科代謝栄養学会：評議員，日本臨床外科学会：評議員，日本栄養材形状機能研究会：世話人，九州代謝・栄養研究会：代表世話人

LS2 消化器疾患に対する体組成評価と予後，さらに健康寿命延伸を目指した先制医療について

寺井 崇二

新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器内科学分野



消化器臓器は、消化、吸収、代謝を制御する臓器で、栄養に密接に関連している。戦後、日本人は脂肪の摂取量の増加に伴い肥満症が増加するとともに、一方で現在は高齢化社会の進行の中で、癌、サルコペニアも大きな問題になっています。当科では、新潟県阿賀野市に消化器疾患先制医学講座を2018年に立ち上げて、その地域の疾患の特性について検討してきた。阿賀野市の今の人口分布は2040年の日本の予測人口分布と同じであり、その中で死因の1位は癌で、癌の中で消化器癌は約40%を占める。この結果は将来の日本の死因の中で癌関連死がますます増加すると考えられる。このような予測疾患の低下を目指した健康寿命延伸の対策として、肥満、加齢に伴う細胞老化、免疫老化など考えた先制医療を行うことが重要である。

一方で“今”の消化器疾患における体組成、栄養の状況を比較検討することが重要である。今回は、食道がん内視鏡的粘膜切除術前後の栄養変化、食道アカラシアに対するPOEM治療後の体組成の変化、炎症性腸疾患における体組成の変化の特徴、脂肪肝、脂肪性肝炎、肝がんの体組成と予後の状況と肝硬変に対する栄養管理、膵臓がんにおける体組成変化と予後など、消化器疾患全般における当科のデータを中心に講演する。現在の肝疾患については、非アルコール性脂肪肝炎が原因の肝硬変、肝がんが多くなっており、肝線維化の進展に伴い他部位の癌も増加してきている。肝疾患においては、サルコペニア対策は重要で、栄養療法だけでなく運動療法も重要である。当科では学生と“ゆめダンス”を開発し、少しずつ運動療法として啓発活動を行っている。

臨床栄養については多方面からアプローチが必要であり、これからの消化器疾患の栄養療法について議論したい。

略 歴

平成2年3月	山口大学医学部 卒業
平成9年2月	山口大学大学院医学研究科修了 医学博士(指導教官: 沖田 極教授)
平成2年6月	山口大学医学部附属病院医員(研修医)
平成10年7月	アメリカ国立癌研究所 [Laboratory of Experimental Carcinogenesis (Chief: Dr. Snorri S. Thorgeirsson), NCI, NIH Bethesda], Guest researcher (客員研究員) 海外派遣研究員(厚生省新対がん10ヵ年戦略, 研究班長, 寺田 雅昭 国立がんセンター名誉総長)
平成12年8月	山口大学医学部先端分子応用医科学講座(生体防御機能学) 寄附講座教員
平成14年4月	山口大学医学部先端分子応用医科学講座(消化器病態内科学) 助手
平成18年11月	山口大学大学院 医学系研究科 消化器病態内科学分野 講師
平成22年4月	山口大学大学院 医学系研究科 消化器病態内科学分野 准教授 山口大学医学部附属病院第一内科 副科長
平成24年5月	公益財団法人先端医療研究財団先端医療センター病院 肝再生科部長(肝硬変再生担当)(兼任)
平成27年1月1日	新潟大学大学院医歯学総合研究科消化器内科学分野 教授
平成28年4月1日	新潟大学医歯学総合病院 光学医療診療部部長, 栄養管理部部長

資 格

日本消化器病学会: 甲信越支部 支部長, 再生医療研究推進委員会 委員長, 財団評議員, 日本肝臓学会: 評議員,
日本消化器内視鏡学会: 社団評議員, 甲信越支部幹事, 日本再生医療学会: 理事, 代議員, 日本内科学会: 評議員,
日本肥満学会: 評議員, 日本超音波医学会: 評議員, 日本高齢消化器病学会: 理事, 日本肝癌研究会: 幹事,
急性肝不全研究会: 世話人, 日本肝がん分子標的治療研究会: 世話人, 肝細胞研究会: 世話人, 肝臓細胞研究会: 世話人,
肥満と消化器疾患研究会: 世話人, アルコール医学生物学会: 運営委員, Fellow of American Association for Study of Liver Disease (FAASLD), 文部科学省 メダカ先導的バイオリソース拠点形成 オブザーバー

LS3 胃癌に対する免疫チェックポイント阻害薬を用いた治療 —実臨床における効果と課題—

保坂 尚志

群馬県立がんセンター消化器内科・内視鏡部 部長



近年、免疫療法の有効性が複数癌種において報告されており、胃癌に対しても、ATTRACTION-2試験¹⁾の結果を受け、切除不能進行・再発胃癌の3次治療以降に抗PD-1抗体であるNivolumabが2017年9月に保険診療の適用となりました。

しかし、効果が長期間続く症例を経験する一方で、全く効果の認められない症例もあることから、予後予測因子・効果予測因子としてのバイオマーカーの同定が期待されています。一方、進行・再発がん患者が陥る栄養障害は、単純な飢餓状態とは異なり、栄養管理や治療に抵抗し、がんの進行に伴う著しい筋肉減少と体重減少を主徴とする代謝異常「悪液質：cachexia」が深く関与していると言われています。こういった全身性炎症反応亢進を伴う栄養障害が、様々な癌種における予後不良因子として報告されています。

本セミナーでは、当院における、切除不能進行・再発胃癌に対するNivolumabの使用経験として、その治療成績や免疫関連有害事象(ir-AE)への対応の実際をお伝えするとともに、栄養状態が治療成績に及ぼす影響についても触れたいと思います。

【参考文献】

1) Kang YK, et al: Lancet. 390: 2461-2471, 2017

略 歴

平成12年5月～平成13年4月	東京厚生年金病院 内科研修医
平成13年5月～平成14年4月	癌研究会附属病院 内科研修医
平成14年5月～平成18年5月	癌研究会附属病院(癌研有明病院)消化器内科 シニアレジデント
平成18年6月～平成24年4月	群馬県立がんセンター 消化器内科 医長
平成24年5月～平成25年3月	昭和大学藤が丘病院 消化器内科 助教
平成25年4月～現在	群馬県立がんセンター 消化器内科 部長
平成31年4月～現在	群馬県立がんセンター 内視鏡部長

担当分野

- ①消化管癌に対する内視鏡診断・治療
- ②消化器癌に対する全身化学療法

資格・評議員

日本内科学会認定医・指導医
日本消化器病学会・専門医・指導医・関東支部評議員
日本消化器内視鏡学会・専門医・指導医・関東支部評議員
日本静脈経腸栄養学会認定医
日本ヘリコバクター学会認定医

所属学会

日本内科学会、日本消化器病学会、日本消化器内視鏡学会、日本胃癌学会、日本食道学会、日本消化管学会、日本癌治療学会、日本臨床腫瘍学会、日本緩和医療学会、日本静脈経腸栄養学会、日本ヘリコバクター学会、日本光線力学学会

LS4 脳卒中における急性期から慢性期までの栄養管理

森田 幸太郎

社会医療法人 桑名恵風会 桑名病院 脳神経外科



脳血管障害≡脳卒中は現在総患者数110万人超、年間死亡数は11万人を超える、戦後統計上常に日本人死因の上位を占めている国民病である。年間医療費も2兆円に迫る勢いで増加し続けており国をあげての対策が叫ばれてきたなかで、去る2018年12月には「脳卒中・循環器病対策基本法」が全会一致で可決成立し、また2019年からは脳卒中学会を中心に脳卒中センターの施設認定も順次開始され、令和の新時代をむかえた本年は正に脳卒中撲滅への大きな転換期となる。

脳卒中の大多数は高齢者が罹患する疾患であり、このため脳卒中で入院する患者の一定数に潜在的な栄養障害があり予後不良につながっていることが指摘されている。また高齢者特有の栄養状態や病態背景があることに留意しなければならず、脳卒中急性期において最新の治療や早期リハビリテーションの必要性は疑う余地がないが、さらに最適な栄養療法、嚥下機能評価と訓練を脳卒中チームとして包括的に介入することが患者生命や神経機能予後の改善に重要であると考えている。当院は脳卒中を専門として急性期、回復期、包括ケア病棟などをもつケアミックス病院として一貫した脳卒中の入院管理を行っており栄養障害や嚥下障害に対しては脳卒中に特化したStrokeNSTによる積極的介入を行っており、本講演では脳卒中における一貫した栄養管理とそれにおける当院の取り組みについて述べる。

略 歴

平成7年 新潟大学医学部 卒業、新潟脳研究所脳神経外科 入局

幾つか病院勤務を経て

平成13年4月から1年半 ドイツ ハンブルグ大学留学 熱感受性リポソームを用いた腫瘍温熱化学療法の研究に従事

帰国後、各病院勤務を経て一般脳神経外科診療の他、専門として脳卒中治療、頭痛診療、栄養療法を主に行う。

平成22年から立川総合病院、阿部博史先生のもとで主に脳血管内治療に従事

平成25年4月から桑名病院勤務

平成29年4月現職 ストローク(脳卒中)センター 脳神経外科部長

医学博士

脳神経外科専門医、脳卒中専門医、日本頭痛学会専門医指導医。

Headache Master accredited by the International Headache Society (国際頭痛学会認定、頭痛マスター)

日本脳神経血管内治療専門医、日本静脈経腸栄養学会認定医、日本神経内視鏡学会技術認定医、

日本老年医学会高齢者栄養療法認定医

所属学会上記他多数

専門 脳神経外科一般、脳卒中、脳血管内治療、栄養療法、頭痛外来、ボトックス治療

主な論文

Morita K., Tanaka R., Kakinuma K., Takahashi H., Motoyama H. : Combination therapy of rat brain tumours using localized interstitial hyperthermia and intra-arterial chemotherapy. Int. J. Hyperthermia, 19 : 204-212, 2003.

Kotaro Morita Friedrich Zywieth Kenichi Kakinuma Ryuichi Tanaka Masashi Katoh : Efficacy of doxorubicin thermosensitive liposomes (40°C) and local hyperthermia on rat rhabdomyosarcoma. Oncol Rep. 2008 Aug ; 20 (2) : 365-72.

森田幸太郎、阿部博史ら。クモ膜下出血に対するコイル塞栓術後ウロキナーゼ髄注療法、様式変更の検討。

脳血管学 30 : 1-4, 2014

シンポジウム

- 1 フレイル・サルコペニアの予防
- 2 リハ栄養の工夫と注意点

S1-1

回復期リハビリテーション患者入棟時の食欲は栄養状態と関連する

○永井 徹¹⁾, 齋藤 泰晴²⁾

1) 新潟医療福祉大学 健康栄養学科

2) 総合リハビリテーションセンターみどり病院 内科

【目的】回復期リハビリテーション(以下、回復期リハ)患者は、高率に栄養障害が認められる。回復期リハ患者における入棟時の食欲と関連する要因を検討した。

【方法】総合リハビリテーションセンターみどり病院倫理委員会の承認を得て、2017年8月~2018年7月の期間、同意が得られた65歳以上の患者を対象とした。総合リハビリテーションセンターみどり病院回復期リハ病棟入棟時に Council on Nutrition Appetite Questionnaire (以下、CNAQ) を用いて食欲を評価した。CNAQ スコア 28 以上を食欲良好(以下、良好群)、28 未満を食欲不良(以下、不良群)として分類した。食欲と関連する要因として、栄養状態は Geriatric Nutritional Risk Index (以下、GNRI) を用いて評価、92 未満を不良、92 以上を良好として分類した。また、主観的評価として、食べ物のにおいと味の感じ方、口腔内の乾燥感を、Visual Analogue Scale (以下、VAS) を用いて評価した。CRP 値はカルテより収集した。

【結果】対象患者 65 名、良好群は 31 名、不良群は 34 名であり、52.3% の患者に食欲低下が認められた。CNAQ スコア を目的変数(不良:1, 良好:0)とし、性別、GNRI(不良1, 良好0)、VAS による主観的評価、CRP 値を説明変数として変数増減法を用いてロジスティック回帰分析を行った。CNAQ に影響する因子は、GNRI であった。オッズ比は、2.82、95% 信頼区間(1.05-7.60)、 $P=0.041$ 。

【結論】入棟時の食欲は栄養状態と関連することが示唆された。

S1-2

膵頭十二指腸切除術後合併症における EWGSOP の定義に基づいたサルコペニアの影響の検討

○青木 優, 古川 勝規, 鈴木 大亮, 文 陽起, 吉富 秀幸, 高屋敷 吏, 久保木 知, 高野 重紹, 酒井 望, 賀川 真吾, 三島 敬, 中台 英里, 大塚 将之

千葉大学大学院 医学研究院 臓器制御外科学

【背景】近年、消化器外科領域において術前にサルコペニアと診断された症例は術後合併症が増加するという報告が散見される。しかし、それらの報告の多くは筋肉量のみ測定し、筋力、身体機能は評価していないものがほとんどである。2010年に European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) からサルコペニアの定義が提唱され筋肉量だけでなく筋力や身体能力の低下を診断基準に含んでいる。そこで、当院では膵頭十二指腸切除術(PD)を施行予定の患者に対して術前に筋肉量、握力、歩行速度の測定を行い EWGSOP の定義に基づいてサルコペニアの有無を評価している。

【対象と方法】2016年1月から2019年3月までに千葉大学医学部附属病院でPDを施行された65歳以上の患者108例をサルコペニア群と非サルコペニア群に分類しSSI、感染性合併症、非感染性合併症、全合併症の重症度についてそれぞれ検討した。

【結果】108例中26例(24.1%)がサルコペニア群に分類された。サルコペニア群では非サルコペニア群と比較して有意に高齢($p<0.001$)で男性が多かった($p=0.012$)。サルコペニア群では非サルコペニア群と比較してSSI($p=0.390$)、感染性合併症はClavien-Dindo分類の重症度で差を認めなかった($p=0.322$)。一方、非感染性合併症($p=0.005$)、全合併症($p=0.022$)についてはサルコペニア群で有意に重症度が高かった。

【結語】サルコペニアがPD周術期合併症の重症度に影響を及ぼしていることが示唆された。

S1-3

BMI・CRP からみた
入院中の転倒症例に関する検討

○中瀬 一¹⁾、浅川 弘美²⁾、小泉 恵子²⁾、
油井 和子²⁾、堀込 かずみ³⁾、浅川 浩樹⁴⁾、
内藤 薫⁵⁾、井出澤 剛直¹⁾、飯塚 秀彦¹⁾

- 1) 北杜市立甲陽病院 外科
- 2) 北杜市立甲陽病院 看護科
- 3) 北杜市立甲陽病院 栄養科
- 4) 北杜市立甲陽病院 薬剤科
- 5) 北杜市立甲陽病院 リハビリテーション科

【はじめに】GLIM criteria は体重、BMI、筋肉量を評価する現症と食事の摂取・吸収、炎症の存在を評価する病因との2項目で低栄養の診断と重症度判定をする。

【対象】2018年1月1日から同年12月31日までに医療安全対策委員会に入院中の転倒で報告された39例に関して入院時 CONUT、BMI、CRP、転倒時体重変化に関して後ろ向きに検討した。

【結果】全例の平均年齢85歳(54-103歳)、入院時 CONUT スコア3.3、正常は10例。平均 BMI は21、CRP 値は2.6mg/dL。低 BMI 70歳以上で20未満16例、70歳未満で18.5未満1例。CRP 高値(>0.5 mg/dL)は16例。低 BMI かつ高 CRP の9例を G 群とする。入院時アルブミン値は G 群2.9g/dL で非 G 群3.5g/dL より有意に低値。入院時 CRP 値は G 群3.5mg/dL、非 G 群2.4 mg/dL で有意差なし。G 群の CONUT スコアは軽度3例、軽度以上2例、中等度以上3例、重度1例。転倒までの期間は G 群20.9日、非 G 群35.5日で有意差なし。転倒時に体重減少は22例、G 群は-4.2%、非 G 群は-5.1%で有意差なし。転倒時のアルブミン変化率/CRP 変化率は G 群-5.0%/-1.2%、非 G 群-8.6%/+1.3% 有意差なし。転倒時が再入院だった症例4例中 G 群に2例(22%)、転倒後の患者への影響レベルは「一時的治療が必要となった」3a は全4例中 G 群に2例(22%)で有意差あり。

【考察】非転倒群との比較ではないので転倒しやすさの指標には言及できない。低 BMI 高 CRP 症例には再入院例が多く、入院時のアルブミン値が有意に低く転倒後の影響も大きかった。

S1-4

新潟地域におけるフレイル・サルコペニア
予防活動の取り組み

○遠藤 沙保里¹⁾、佐藤 満美¹⁾、渡邊 里美¹⁾²⁾、
吉田 可奈子²⁾⁴⁾、庭山 雅幸²⁾⁴⁾、鈴木 朋美²⁾⁴⁾、
高橋 忍²⁾⁴⁾、石月 公美子²⁾⁵⁾、北林 紘²⁾⁹⁾、
笠原 純子²⁾⁷⁾、高橋 洋平²⁾⁸⁾、吉原 喬²⁾⁶⁾、
永井 徹²⁾³⁾、坂井 邦彦²⁾⁴⁾、齋藤 泰晴²⁾⁵⁾

- 1) 社会医療法人 桑名恵風会 桑名病院
- 2) 新潟高齢者の栄養と摂食を支える会
- 3) 新潟医療福祉大学 健康栄養学科
- 4) 社会医療法人 新潟臨港保険会 新潟臨港病院
- 5) 医療法人 新成医会 リハビリテーションセンター みどり病院
- 6) 新潟大学医学部総合病院
- 7) 医療法人社団 真仁会 南部郷総合病院
- 8) 新潟県厚生農業協同組合連合会 上越総合病院
- 9) 医療法人 新光会 村上記念病院

【はじめに】当院は脳神経外科を中心としたケアミックス病院である。現在、NST 専従管理栄養士として看護部に所属し病棟配置にて対象患者に栄養や摂食嚥下から多職種で介入している。その中で入院時よりフレイル・サルコペニアが疑われる患者を多く経験する。回復期リハビリ病棟入院患者における体組成計を用いた筋肉量の調査では、約6割にフレイル・サルコペニアの可能性が示唆された。地域住人に対する病前からの第一次予防も必要と考えるが、院内 NST での一次予防活動には限界があり、教育は行政の活動に頼っている現状がある。

【活動】2014年に新潟地域の様々な専門職種から成る集学的チーム「新潟高齢者の栄養と摂食を支える会(新潟 e3)」のコアメンバーとして関わり講演会等を通して地域住人に啓蒙活動をしていた。より多くの市民への機会を増やしたいと考え、2017年より商店街イベントに参加し握力計とチェックシートを使用しフレイル・サルコペニア教育・啓発活動を開始している。2018年度は通行する450名の市民に対して啓発することができた。

【結語】講演形式の教育はテーマに興味のある者に限定される。商店街での啓発・教育は、参加した者が楽しく学べるのが特徴である。活動を継続的に実施することにより、フレイル・サルコペニア予防に関する正しい知識や実践を地域在住高齢者に周知することができると考える。一次予防を目的とした地域活動を報告したい。

基調講演

リハビリテーション栄養と急性期病院の 栄養サポートチームとしての関わり

○矢部 正浩¹⁾

新潟市民病院総合診療内科・栄養サポートチーム

リハビリテーションは患者が機能を維持して日常生活を継続できるようにするために重要であり、急性期、回復期、慢性期の医療福祉の各時期を通して不可欠である。

しかし、リハビリテーションの対象となる患者は低栄養状態であることが多い。リハビリテーションは低栄養状態では効果を十分発揮することができない。

リハビリテーションと栄養療法を組み合わせ、病院から地域の各場面で、治療とケアを実践していくことが必要である。

栄養療法を行う場合、選択肢として経口摂取、経腸栄養、末梢経静脈栄養、中心静脈栄養があるが、そのいずれを選択していくかについては、多様な患者の背景もあり、判断が難しいこともある。

フレイルやサルコペニア、リハビリテーション栄養ケアプロセスといった概念に基づきながら、リハビリテーションと栄養について概説したい。また、急性期病院の栄養サポートチームとしての関わりから、いくつかの症例を提示して、リハビリテーション栄養が成功するためのポイントについて述べたい。

S2-1

リハ薬剤の考え方と関わり方

○牧 宏樹¹⁾、中道 真理子²⁾、中村 直人³⁾、
若林 秀隆⁴⁾

1) 市立甲府病院 薬剤部

2) 原土井病院 薬剤部

3) 公立陶生病院 薬剤部

4) 横浜国立大学附属市民総合医療センター
リハビリテーション科

リハ薬剤はリハ栄養の薬剤版であると言われており、機能・活動・参加、QOLを高める「リハからみた薬剤」や「薬剤からみたリハ」である。リハ患者の多くは高齢者であり、高血圧や糖尿病、脂質異常症、心臓病などの疾患により多くの薬剤を服用する多剤併用状態である。多剤併用はポリファーマシーの要因の一つであり、ポリファーマシーへの取り組みはリハ薬剤の視点においても必要である。大腿部近位部骨折患者において6剤以上使用群でADL改善が悪く、在院日数が長い。さらには抗精神病薬使用群において回復期リハADLが悪く、転倒が多いとの報告がある。処方薬剤数や種類数のみだけで判断するのではなく、処方内容に着目することで、より安全に服用が継続出来るように薬剤師による処方の適正化が望まれている。高齢者の医薬品適正使用の指針において、併存疾患やADL、生活環境、全ての薬剤の使用状況等を把握した上で処方の優先順位をつけるなどして薬物治療の必要性を適宜検討していく。

現在臨床において薬剤師がリハ薬剤に十分に関われているとは言い難く、これから発展させていく必要がある分野である。そのためにもリハ薬剤のさらなる発信と共に多職種を巻き込んだリハに積極的に参画していく必要がある。今後はリハ病棟を有する病院等で薬剤師がリハ薬剤に関わることが必要不可欠となってくる。その先により適切なリハアウトカムが得られると考える。

S2-2

低栄養とサルコペニアを合併した
大腿骨転子部骨折患者に対する
リハビリテーション栄養ケアプロセスの一例

○野崎 彰子

魚沼市立小出病院 栄養科

【はじめに】リハビリテーション栄養診療ガイドラインでは、リハビリテーション（以下、リハ）を実施している大腿骨近位部骨折患者に対する強化型栄養療法が推奨されている。今回、低栄養とサルコペニアを合併した大腿骨転子部骨折患者に、患者の意向に沿ったリハ栄養ケアプロセスを行い、低栄養、サルコペニアの悪化をきたさなかった症例を経験した。

【症例】88歳男性、左大腿骨転子部骨折の手術目的で入院した。AWGSの診断基準でサルコペニアと判断した。GLIM基準よりBMI低値、筋肉量減少および、左大腿骨転子部骨折が該当し、低栄養と判断した。ゴール設定は多職種で検討後、患者の意向を伺った。多職種での検討内容と患者の意向のすり合わせは、患者に自主訓練の必要性を説明し、出来そうかを確認した。リハ栄養ゴールは3週後の退院、T杖歩行自立、筋力および筋肉量を落とさず体重の維持とした。

【結果】T杖歩行を獲得した。体重は通常体重を維持し、筋肉量と筋力が増加した。低栄養やサルコペニアは残存したが、リハ栄養ゴールは達成した。

【考察】本症例では、患者の体力面や精神面より、処方されているリハに追加して自主訓練を行うことは困難であった。自主訓練が行えない状況で、エネルギー蓄積量を付加した強化型栄養療法を行うことは脂肪が増加するおそれがあった。リハ栄養ケアプロセスのゴール設定では、多職種での検討に加え、患者の意向も考慮すべきである。

S2-3

栄養科との連携で在院日数43%短縮した

○内藤 薫¹⁾、伊藤 英明¹⁾、小林 光¹⁾、
堀込 かずみ²⁾、浅川 弘美³⁾、小泉 恵子³⁾、
浅川 浩樹⁴⁾、中瀬 一⁵⁾、飯塚 秀彦⁶⁾

1) 北杜市立甲陽病院 リハビリテーション科

2) 北杜市立甲陽病院 栄養科

3) 北杜市立甲陽病院 看護部

4) 北杜市立甲陽病院 薬剤部

5) 北杜市立甲陽病院 消化器外科

6) 北杜市立甲陽病院 総合診療科

近年、リハ栄養の先行文献は数多くあり、日本だけでなく海外にも論文が認められている。特にリハ栄養学会が提唱しているリハ栄養ケアプロセスはICF分類における機能、活動、参加をより質の高いリハでQOLを向上させていくことを目的とした画期的な手法である。当院でもこのリハ栄養ケアプロセスの活用をしようとしたがなかなか定着しなかった。ケアプロセスはアセスメント、リハ栄養診断、リハ栄養ゴール設定、リハ栄養介入、リハ栄養モニタリングと分類されそのどれもがリハ職だけでは難しく、特にリハと栄養科との連携が取れていることが前提となる。そこで我々は他科と連絡をとり相談したことをリハ栄養ケアプロセスとした。

当院にて3か月に渡りリハ処方された新鮮骨折患者10名に対して、栄養科との連携が可能であった4名（平均年齢86歳）と、栄養科との連携がされなかった6名（平均年齢81歳）とを比較調査した。連携がとれた4名は栄養補助飲料など付けてもらったものの、少量しかのめない症例や、栄養補助飲料は飲めるが食事摂取が全く進まない症例もいた。しかし、平均在院日数は栄養科の連携が可能であった4名は39.4日、そうでなかった6名は68.4日と大きな差となった。

臨床では栄養科が検討し、追加・変更された栄養補助食品を摂取できていない現場をよく目にする。しかし、ほんの少しの摂取量でもリハ栄養プロセスを実施しようと挑戦し続ければ機能回復を早める可能性がある。

S2-4

血液透析患者のロコモティブシンドロームに対するロイシン、ビタミンD強化補助食品の効果

○北林 紘¹⁾²⁾, 片野 佑美²⁾,
ジュースティニ 佳世子³⁾, 恵 以盛³⁾,
石井 雄士²⁾, 山本 卓¹⁾, 成田 一衛¹⁾

1)新潟大学大学院医歯学総合研究科 腎・膠原病内科

2)新光会村上記念病院

3)山梨第二医院

【背景】血液透析(HD)患者のロコモティブシンドローム(ロコモ)改善のために、ロイシンとビタミンD強化補助食品(NS)を摂取することの効果を検証した。

【方法】ロコモを有する外来HD患者40名をロコトレ(LT)とLT+NSの2群へランダムに分類した。LTは両方の脚で片脚立ち1分ずつ×3セット、スクワット5回×3セットを4回/週以上の実施、また、NS(ロイシン1.2g、ビタミンD 800 IU含有)は1回/日摂取するよう指導した。主要評価項目はロコモ度テスト(立ち上がりテスト, 2ステップテスト, ロコモ25), 副次評価項目は生化学検査(Alb, CRP, BUN, Cr, Ca, IP, Hb), 栄養状態(MNA-SF, GNRI), 身体組成(BMI, SMI, phase angle, ECW/TBW, Body fat)とした。3ヶ月後、介入前後で評価項目の群間内および2群間変化量について解析した。有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】LT+NSは2名の脱落があった。LT+NS群では、立ち上がりテスト(40cm片脚立ち可:1名→3名, 20cm両脚立ち可:12名→12名, 20cm両脚立ち不可:5名→3名, $p < 0.05$), 2ステップテスト($\geq 1.3:0$ 名→2名, $1.1 \sim 1.2:6$ 名→8名, $< 1.1:12$ 名→8名, $p < 0.05$)で有意な改善を認めた。LT群では、SMIの有意な低下, Body fatの有意な増加を認めた。2群間変化量による比較では、いずれの項目においても有意な差は認めなかった。

【結論】NS併用により群間内ではロコモの改善を認めたが、LT単独との比較ではNSを併用することの有意性を示すことはできなかった。

ワークショップ

- 1 周術期の栄養療法
- 2 がん患者に対する栄養療法
- 3 栄養評価と対策

WS1-1

胃癌手術患者の栄養状態とサルコペニアの有無の検討

○塩澤 由起子, 小川 祐介, 下田 千波, 山本 文哉,
村田 茜, 佐俣 智子, 木村 将典, 榎田 泰明,
坂元 一郎, 長沼 篤, 田中 俊行, 小川 哲史
独立行政法人国立病院機構 高崎総合医療センター NST

【目的】近年, 消化器癌患者では, サルコペニアの有無が予後に関与する因子との報告が多数みられる. 今回, 当院における胃癌手術患者の術前の栄養状態とサルコペニアの有無について検討した.

【対象と方法】対象は当院で2016年1月～2019年4月に体成分分析を実施した胃癌手術患者116例で, サルコペニア患者をA群(25例), 非サルコペニア患者をB群(91例)とし, 2群間で比較検討をした. ①性別, ②年齢, ③BMI, 術前の血液検査(④血清Alb値, ⑤血清亜鉛値, ⑥CRP), ⑦病期を検討項目とした. 統計解析はt検定, χ^2 分析を用いた.

【結果】

- ①性別はA群が男性19例, 女性6例で, B群が男性65例, 女性26例であった.
- ②平均年齢はA群が 77.2 ± 7.1 歳, B群が 70.1 ± 8.3 歳で, B群と比べA群は年齢が高かった($p < 0.01$).
- ③BMIはA群が 19.7 ± 2.9 BMI, B群が 22.5 ± 3.9 で, A群が低値であった($p < 0.01$).
- ④血清Alb値はA群が 3.5 ± 0.7 g/dl, B群が 4.2 ± 0.4 g/dlで, A群が低値であった($p < 0.01$).
- ⑤血清亜鉛値はA群が 65.2 ± 13.2 μg/dl, B群が 73.7 ± 13.9 μg/dlで, A群が低値であった($p < 0.01$).
- ⑥CRPはA群が 0.9 ± 1.6 mg/dl, B群が 0.2 ± 0.6 mg/dlで, A群が高値であった($p = 0.02$).
- ⑦病期は, Stage II以上の進行癌がA群は19例(76.0%), B群は20例(38.5%)で, A群に進行癌が多かった($p < 0.01$).

【結語】サルコペニアと栄養不良は関連が深いため, 術前に栄養管理とサルコペニア予防策を行う事が大切である.

WS1-2

肝細胞癌手術症例における骨格筋量と短期および長期成績の関連

○丸山 常彦, 下田 貢, 今里 亮介, 有働 竜太郎,
西田 清孝, 大城 幸雄, 島崎 二郎, 鈴木 修司
東京医科大学茨城医療センター 消化器外科

【目的】肝細胞癌は, その背景肝の病態から手術前よりサルコペニアを呈することが多く見られる. 術前のサルコペニアは生命予後に大きく関与していることが知られている. 今回, 肝細胞癌手術症例において骨格筋量と, 術後の短期および長期成績の関連について検討した.

【方法】2008年9月から2015年8月に根治的切除術を受けた肝細胞癌45例を対象とした. 術前の腰椎3レベルでのCT sliceを用いて骨格筋面積をVINCENT(富士フィルム)にて求めた. skeletal muscle index (SMI) = L3 slice 骨格筋面積 / 身長²と定義し, カットオフ値: 男性: $52.4 \text{ cm}^2/\text{m}^2$, 女性: $38.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ (Prado et al. 2008)で2群間(low SMI: LSMG, high SMI: HSMG)に分けて検討した. 評価項目は短期成績: 合併症発生率(Clavien-Dindo分類: 2以上), 術後在院日数, 長期成績: 全生存期間(OS)とした.

【成績】両群間の背景因子でBMIのみLSMGが有意に低値であった. 年齢, 男女比, 線維化, stageに差を認めなかった. 術後合併症発生率, 術後在院日数に有意差は認めなかった. OSはLSMGが短い傾向であったが, 有意差は認めなかった($P = 0.124$).

【結論】肝癌の術前骨格筋量評価で, 術後の短期成績を予測することは困難であった. 術後の長期成績は予測することができるかもしれない.

WS1-3

胸部食道癌に対する
周術期早期回復プログラムの課題

○佐藤 弘, 宮脇 豊, 藤原 直人, 梶田 浩文,
合川 公康, 桜本 信一, 岡本 岡本, 山口 茂樹,
小山 勇
埼玉医科大学 国際医療センター 消化器外科

【はじめに】胸部食道癌に対する周術期早期回復プログラムをチーム医療として取り組んでいる。手術決定時に多職種で構成される周術期外来を受診し、各職種間の情報共有にも配慮した。

【目的】胸部食道癌手術において、周術期早期回復プログラムのアウトカムを検討し、その問題点を明らかにすること。

【対象と方法】右開胸開腹（鏡視下手術を含む）による一期的胸部食道癌切除再建根治例に対し、以下の検討を retrospective に施行。術前より口腔ケア・呼吸リハビリテーションの導入。手術決定時に周術期外来を受診。術後第1病日（POD1）から経腸栄養と歩行を開始し、術後第6病日の経口摂取開始を目標とし、中心静脈は使用せず末梢静脈栄養のみの管理。予防的抗生剤（CEZ）は、術後第1病日まで投与。退院は術後第14病日を目標。2012年4月から2016年の3月までの140例を対象。初回離床日、術後入院期間、術後合併症、術後肺炎の有無、術後30日以内の再入院の有無を検討。

【結果】術後平均初回離床日1.6日。術後平均入院期間23.8日。術後合併症44%。術後肺炎6.5%。術後30日以内の再入院2.0%。

【結論】周術期外来のためのスタッフを確保するのが困難であり、マンパワーの問題解決が課題。リハビリテーションは入院中のみの対応となるため、継続的に行える外来リハビリテーションの確立も課題。

ハイリスク患者に対する運用と声帯麻痺のような手術そのものの合併症に対するアウトカムの限界がある。

WS1-4

膵切除患者に対して多職種連携チーム
PRACTICE が作成した
患者支援プログラムに沿って介入した一例

○林 大輝¹⁾, 田口 佳和¹⁾, 白井 直美³⁾,
星野 美代子³⁾, 小林 陽子³⁾, 田井 由子³⁾,
千野 真理子³⁾, 若林 由紀子³⁾, 鶴谷 裕子³⁾,
笹岡 みちか³⁾, 中村 和也³⁾, 諏訪 和彦⁴⁾,
近藤 祐也⁵⁾, 皆川 昌広²⁾

1) 長岡赤十字病院 栄養課

2) 長岡赤十字病院 消化器外科

3) 長岡赤十字病院 看護部

4) 長岡赤十字病院 リハビリテーション科

5) 長岡赤十字病院 薬剤部

【目的】膵頭十二指腸切除術（以下 PD）は切除が広範囲で再建が多く消化器外科手術の中でも特に高侵襲の術式とされている。また、対象疾患の膵癌や胆管癌は膵炎や黄疸等の原因となる事があり、術前から栄養状態が悪い患者もみられる。術後早期の補助療法導入や早期の社会復帰のために術前から栄養・リハビリテーション介入が重要と考えられる。そこで当院では医師を中心とした多職種連携チーム PRACTICE を結成し、術前から介入を開始する患者支援プログラムを作成した。そのプログラムに沿ってチームで介入した症例を報告する。

【症例】術前に黄疸、胆管炎がみられた PD 方針の78歳女性。

【経過】PD 方針となった直後からチーム介入が開始。術前に栄養・運動指導、嚥下評価など実施された。術中に膵と周囲臓器の高度癒着やリンパ節転移が見られたが、家族と相談し手術継続方針となった。術後は術中出血が多かったことや胆汁様の排液が見られたこと等から慎重に食事開始となり、7病日に食事、ONSを開始した。その後問題なく経過し13病日に退院となった。術後1病日からリハビリテーションを開始。栄養介入は適宜行われた。退院後も栄養介入を継続。退院後3ヶ月経過時点で栄養状態改善傾向、ADL 低下がないため栄養介入終了となった。

【結論】術前からチームの介入を開始することで術前低栄養患者も術後の栄養状態悪化を最小限に抑え術後在院日数を短縮し、早期の社会復帰につながる可能性がある。

WS1-5

がん専門病院における周術期口腔ケアの 取り組み

○八木原 一博¹⁾, 炭野 淳¹⁾, 石井 純一¹⁾,
桂野 美貴¹⁾, 柴田 真里¹⁾, 金 裕純¹⁾,
松本 繁男¹⁾, 原口 美穂子¹⁾, 川部 和美¹⁾,
赤澤 彩夏¹⁾, 佐藤 次子¹⁾, 黒沢 伸子²⁾

1) 埼玉県立がんセンター 歯科口腔外科

2) 埼玉県立がんセンター 看護部

【背景と目的】 栄養管理を考える上で、口腔機能の廃用予防と保清に口腔ケアは重要である。また、全麻手術症例では術後、スムーズな経口摂取再開をサポートするためにも口腔ケアは必須である。当院は500床超の都道府県がん診療連携拠点病院であり、1975年開設以降、歯科衛生士が不在であった。2015年11月より順次、週3日の非常勤歯科衛生士が2名配属され、2018年1月の周術期センター設置によりサポート体制が充実した。また、同年11月より少ない当科スタッフ数で全麻手術患者の術前後における「周術期口腔ケアラウンド」を開始した。今回、同ラウンドの現状と問題点をあげ、現実的に可能な口腔ケア介入について考察したい。

【対象と方法】 2018年11月から2019年6月までに当科で口腔ケア介入を行った患者とした。口腔ケアラウンドの介入状況患者数ならびに介入内容について検討した。

【結果】 月毎の全麻件数とラウンド介入率（介入患者数／全麻件数）は各々、2018年11月；168名、75%、12月；289名、69%、1月；266名、72%、2月；289名、71%、3月；283名、65%、4月；286名、66%、5月；266名、66%、6月；266名、63%であった。介入内容は口腔内診査、動揺歯の固定、口腔ケア指導が主体であり、実際の歯石除去は少数であった。

【まとめ】 口腔ケアラウンドによる周術期口腔ケア介入率は全麻手術患者全体の7割に留まっていた。更なる体制の調整を行いながら口腔ケアの充実に努めたい。

WS2-1

80歳以上の高齢者進行胃癌手術患者の
栄養と手術成績

○川島 吉之¹⁾, 森實 亜貴子¹⁾, 前川 哲雄¹⁾,
福田 俊¹⁾, 山田 達也¹⁾, 橋本 裕子¹⁾,
荒島 麻実¹⁾, 鶴ヶ谷 朋子¹⁾, 岡崎 智美¹⁾,
武井 牧子²⁾, 横田 治重¹⁾, 坂本 裕彦¹⁾

1) 埼玉県立がんセンター NST

2) 埼玉県総合リハビリテーションセンター 栄養部

【はじめに】80歳以上の進行胃癌手術が増加している。良好な手術成績を得るために栄養評価や臨床指標を検討する。

【対象と方法】2002年から2016年まで、70歳以上の進行胃癌で、根治切除を目指して手術施行された509例を振り返り臨床病理学的に検討した。

【結果】80歳以上85例(A群), 70-79歳424例(B群)の2群を比較した。検討①A, B群の比較: A群の高齢者は身長、体重が有意に少なかったが、BMIは同等であった。胃癌は有意にリンパ節転移、進行度が少なく、手術郭清もD2未満に縮小、術後補助化療非施行が有意に多かった。5年生存は63, 65.5%で差はなく、術後合併症発生も37.6%, 36.3%と差はなかった。が、胃全摘は幽門側胃切除より生存率が低く、また呼吸器関連合併症が17.6, 6.1%と有意に多かった。②80歳以上A群でのリンパ節郭清程度による比較: D2以上63例, 未満22例に分け検討したが、5年OS46.8, 33.5%, DFS62, 52.7%とともに差はなかった。術前栄養指標BMI, mGPS, PNI, NLRを比較したが差はなかった。

【結語】80歳以上の進行胃癌手術症例は郭清を控えることで、手術侵襲、術後合併症を抑えることが生存に寄与していると推定された。そのため、胃全摘、術後の呼吸器合併症に対する栄養介入等の対応が、79歳以下と同等の予後を得るために重要ではないかと推察された。

WS2-2

化学放射線療法において
PTEGが有用であった進行食道癌の1例

○岸 綾香¹⁾, 長沼 篤¹⁾, 下田 千波¹⁾, 小川 祐介¹⁾,
野口 一彦¹⁾, 吉田 哲也¹⁾, 清水 朋美¹⁾,
石井 邦周¹⁾, 金田 知嗣¹⁾, 木村 将典¹⁾,
稲川 元明¹⁾, 工藤 智洋¹⁾, 田中 俊行¹⁾,
小川 哲史¹⁾, 大石 英人²⁾

1) 国立病院機構 高崎総合医療センター 栄養サポートチーム

2) 国立病院機構 村山医療センター 外科

【目的】進行食道癌の栄養管理ではPEGを造設する場合がある。今回我々は、胃周囲に高度リンパ節転移を合併し放射線照射予定領域にPEG造設部位が重なったため、PEGを回避してPTEGを造設した食道癌症例を経験したので報告する。

【対象と方法】症例: 71歳, 男性。主訴: 食道つかえ感と体重減少。既往歴: 特記事項なし。喫煙歴: 20歳から20本/日。飲酒歴: 常習飲酒家。現病歴: 受診2カ月前から食道つかえ感が出現し、半年間で体重が9kg減少したため近医を受診した。内視鏡検査の結果、食道癌と診断され当院へ紹介入院となった。

【結果】初診時身体所見: 身長156cm, 体重45.2kg, BMI18.6。SGA: 高度栄養障害。食道透視: リンパ節転移による圧排性食道狭窄と蠕動障害あり。臨床経過: 入院時経口摂取困難であり、経鼻胃管及びPICCを留置して経腸・経静脈栄養を開始した。経鼻胃管の苦痛を軽減するためPEGを考慮したが、放射線治療医からPEG造設部が照射野に被ってしまうという指摘があり、PTEGを選択した。その後化学放射線療法(CRT)を導入したが、PTEG及びPICCからの栄養投与で必要エネルギー量を確保できた結果、全身状態を保ちつつCRTを無事に完遂し得た。現在は部分奏効が得られ経口摂取が可能となっており、PTEGは抜去した。

【考察及び結論】放射線照射野の都合でPEG造設が不適となった食道癌に対し、PTEGが有用であった症例を経験した。PTEGが活用できる新たなケースと思われ今回報告する。

WS2-3

mTOR 阻害剤は蛋白同化を抑制するのか

○内田 信之, 井上 優子, 宮崎 友美, 飯塚 みゆき,
永井 多枝子, 剣持 る美, 山崎 円, 中島 美江,
岡部 由美, 田中 肇, 高橋 憲史
原町赤十字病院 NST

【目的】mTOR (mammalian target of rapamycin 以下 mTOR と略す) は、様々な組織に存在し蛋白同化を促す蛋白である。進行再発乳癌では、2次治療以降に mTOR 阻害剤であるエベロリムスが適応となっている。mTOR に対する刺激の阻害はタンパク合成を抑制する原因となりうると考えられていることから、今回当科で経験したエベロリムス使用症例を振り返り、この薬剤の蛋白同化抑制作用について検討する。

【方法】当科でエベロリムスを使用した進行再発乳癌7例を後方視的に検討。

【結果】エベロリムス治療中の骨格筋量の推移について、腸骨稜最頭側レベルの大腰筋の面積を測定した。有害事象などのため全身状態が悪化した際には低下する傾向にあったが、全身が安定している時はほぼ不変であった。またエベロリムス治療中に血清アルブミン値を定期的に測定しえた6例中4例は、エベロリムス開始後2, 3か月で15%程度低下した。一方1例は横ばいで、1例はわずかに上昇した。

【考察】骨格筋はヒト蛋白の最大の貯蔵庫であり、蛋白の同化と異化のバランスに深く関与している。一方血清のアルブミンは、一日あたりに合成される蛋白の5%程度と考えられており、この値が必ずしも蛋白同化を示すものではない。今回私たちが経験した mTOR 阻害剤使用症例では蛋白同化抑制との関連を見いだせなかったが、この薬剤が理論的には蛋白異化を促進する可能性もあることから、栄養状態を常に意識した治療を行うことが重要と考える。

WS2-4

化学療法時の食欲不振に対する
食事量増加へ向けての取り組み

○村山 有美, 丸山 常彦, 石井 智子
東京医科大学茨城医療センター

【目的】当院では抗がん剤化学療法や終末期などによる食欲不振で食事量の低下している患者を対象とした個別対応のライト食という食種がある。ライト食は補助食品や主食の選択等が出来る。今回、抗がん剤治療に伴う味覚障害による食欲不振が出現した患者に対し、ライト食を用いて個人に合った食事内容を提案する事で栄養状態の維持、食事量の増加に繋ぐ事が出来たので報告する。

【症例提示】70歳代男性。肺腺癌(cT4N3M1c stage IV B)に対し化学療法(ペメトレキセド+カルボプラチン)目的のため入院。入院時 Alb3.2g/dl であった。化学療法後5日目に発熱を認め肺炎と診断。9日目に味覚障害が出現し、食事量の減少を認め Alb2.6g/dl まで低下した。12日目に Alb2.3g/dl となり、NST 介入しライト食の提案を行いライト食へ変更した。補助食品を追加し、さっぱりするように濃厚流動食は冷凍して提供し、昼食時は温かいうどんへ変更した。変更後、うどんと補助食品は摂取できるようになり16日目に解熱し18日目には、食事を全量摂取できるまで改善され味覚障害も消失した。23日目に Alb2.6g/dl と改善を認め29日目に退院。

【考察及び結論】症状に応じ個人に合った食事内容を変更し、食べやすいように濃厚流動食を冷凍する等工夫した事で食事量の増加へ繋げる事ができた。さらに、栄養状態の改善が認められた事で副作用症状の軽減に繋がったと考える。今後もこのような取り組みを継続し栄養管理に繋げていきたい。

WS2-5

抗癌剤治療中の消化器系癌患者の栄養状態の現状と経口的栄養補助(ONS)による介入

○合志 聡, 佐藤 千紘, 徳永 麻美, 鈴木 庸弘,
佐藤 知巳

新潟厚生連 上越総合病院 消化器内科

【目的】消化器系癌患者の低栄養、体重減少には消化管機能障害による栄養摂取・消化吸収量低下に起因する可逆性の病態である癌関連性体重減少と癌自身や宿主免疫からのシグナルで引き起こされる代謝異常の不可逆性の病態である癌誘発性体重減少がある。前者の時期に栄養介入をすることが治療効果に大きく影響する。今回、我々は抗癌剤治療を行っている消化器系癌患者の栄養状態、サルコペニアを評価して、経口的栄養補助(ONS)による栄養介入について検討した。

【方法】2019年7月当科通院・入院中の消化器系癌患者41例(男性29例, 女性12例), 平均年齢68歳, 平均罹病期間586日間, 癌種は胃癌17例, 大腸癌8例, 直腸癌6例, 膵癌4例, 食道癌4例, 胆道癌2例であった。栄養状態は改訂 Glasgow Prognostic Score(mGPS)を用いて、サルコペニアの判定には握力とCTによる腸腰筋指数(PMI)と筋脂肪化指数(IMAC)を用いた。

【結果】男性BMI: 20.9kg/m², 女性BMI: 22.5kg/m², mGPS: 0点(48.8%), 1点(22%), 2点(29.2%), 男性握力: 31.5 kg, 女性握力: 24.4 kg, 男性PMI: 5.2 cm²/m², 女性PMI: 4.1 cm²/m², 男性IMAC: -0.897, 女性IMAC: -0.535であり, 男性8名(27.5%)にサルコペニアを認めた。

【考察および結論】消化器系癌患者にONSが重要と考えられ、特に男性においては早期にONS併用にて低栄養予防の必要がある。当科では積極的に高濃度経腸栄養剤(イノラス)にて栄養改善を図っている。

WS2-6

緩和ケア病棟入棟時の Glasgow prognostic score (GPS) を用いた栄養サポートの検討

○長橋 拓¹⁾, 本間 英之²⁾, 中島 真人²⁾

1) 新潟県立がんセンター新潟病院 栄養課

2) 新潟県立がんセンター新潟病院 緩和ケア科

【背景】がん患者では悪液質の進行に合わせた栄養管理が必要とされているが、悪液質の進行を明確に判断することは容易ではない。緩和ケア病棟入棟時には悪液質が進行している患者が多いが、全ての患者が不可逆的な病態ではないと推測される。

【目的】がん患者の全身性炎症反応を基にして悪液質の病態を反映する指標とされる Glasgow prognostic score (GPS) を用いて、入棟時の病態を調査して緩和ケア病棟における栄養サポートについて検討する。

【対象・方法】2019年2月1日～5月24日に緩和ケア病棟に入棟した65名のうち入棟時の血液検査データが確認できない13名を除いた52名, 男性35名, 女性17名(年齢平均71歳±11歳)の緩和ケア病棟入棟時のGPS, 輸液量, 経口摂取量を調査した。

【結果】GPS0が8名, 1が4名, 2が40名であった。GPS0・1では輸液量中央値250 ml (0-1,000 ml), 43kcal (0-210kcal), 経口摂取量中央値600kcal (0-1,450kcal)であった。GPS2では輸液量中央値500 ml (0-1,000 ml), 93kcal (0-560kcal), 経口摂取量中央値125kcal (0-1,500kcal)であった。

【結論】GPS2が77%を占め、入棟時より緩和的な栄養サポートが主体である事が示された。GPS0・1は23%であり、全ての患者が緩和的な栄養サポートではない可能性が示唆されたが、GPS0・1の栄養投与量は十分とは考えにくい結果であった。今後は対象患者を増やしてGPS別に比較を行い、緩和ケア病棟におけるGPSの有用性について評価していく必要がある。

WS3-1

入院時支援加算対象者における
管理栄養士の介入

○鶴田 恵¹⁾, 曾根 あずさ¹⁾, 吉原 喬¹⁾,
武田 安永¹⁾, 塩原 真帆¹⁾, 小師 優子¹⁾,
上村 博輝²⁾, 横山 純二²⁾, 寺井 崇二²⁾

1) 新潟大学医歯学総合病院 栄養管理部

2) 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 消化器内科分野

【目的】平成30年度診療報酬改定より入院時支援加算が新設され、当院では入院前栄養スクリーニングで低栄養の項目に該当した患者に管理栄養士が介入している。そこで、介入対象者の背景を明らかにし、介入内容を報告する。

【方法】对患者は、平成30年4月～平成31年3月の期間に栄養スクリーニング項目に該当した患者とし、対象者背景や介入内容を明らかにした。

【結果】対象患者91名(男性38名, 女性53名)は、平均年齢63.2歳, BMIは20.4 kg/m², Albは3.4 mg/dLであった。入院診療科は消化器内科が26名(28.9%)で最も多く、病名は食道アカラシア, クロウン病, 膵がん等であった。ついで、呼吸器・感染症内科, 耳鼻咽喉頭・頭頸部外科, 産婦人科が7名(7.7%)で、病名は各々のがんが多かった。消化器内科入院の胆管消失症候群, 分類不能型免疫不全症例では、前医での治療中に絶食の期間があったことから入院前10 kgの体重減少があった。入院時カンファレンスに参加し、医師と入院時の食事内容について検討した。入院が長期となり、食事摂取量低下とさらなる体重減少のためNST介入し、ご本人の希望も踏まえ食事内容の検討、栄養状態の維持に努めた。

【考察・結論】入院中にさらなる体重減少の可能性が考えられる患者もいるため、入院前栄養スクリーニングを実施することにより低栄養のリスクがある患者を管理栄養士が事前に把握することができ、早期からの管理栄養士介入につなげることができる。

WS3-2

摂食障害患者(神経性やせ症)における
蓄積余剰エネルギーと体重増加量の検討

○岩部 博子¹⁾, 根本 清貴²⁾, 水間 久美子¹⁾,
北久保 佳織¹⁾, 新井 哲明²⁾, 鈴木 浩明¹⁾³⁾,
増本 幸二¹⁾⁴⁾

1) 筑波大学附属病院 病態栄養部

2) 筑波大学医学医療系 精神神経科

3) 筑波大学医学医療系 内分泌代謝・糖尿病内科

4) 筑波大学医学医療系 小児外科

【目的】摂食障害患者が過度なるい瘦で入院してきた場合、目標体重に至るまでの栄養管理は非常に困難である。一般に、体重1 kg増加のための必要蓄積余剰エネルギーが、7,000kcalとされているが、実際の現場では個人差が大きいことを経験している。今回、蓄積余剰エネルギーと体重増加量について検討した。

【方法】2016年9月～2018年4月に当院精神科に入院した摂食障害患者9名(女性8名, 男性1名)を対象とした。投与エネルギー量より基礎代謝量(日本人の食事摂取基準2015年版)を引いた値を余剰エネルギーとして算出し、入院から体重1 kg増加毎の蓄積余剰エネルギーを求めた。

【結果】入院時の年齢の中央値(四分位範囲)は17(14～19)歳, 体重は31.7(31.0～33.4) kg, BMIは13.3(12.3～14.2) kg/m²であった。入院日数は70(52～92)日で退院時体重は39.3(37.6～41.8) kg, 退院時BMIは16.0(15.3～16.3) kg/m²であった。入院時から初めて体重が1 kg増加した時の蓄積余剰エネルギーは4,463(-185～6,232) kcalであった。退院時までの蓄積余剰エネルギー7,000kcal毎の体重増加量は、0.67(0.46～0.73) kgであった。

【結論】入院初期は、4,500kcal程度の蓄積余剰エネルギー量で体重が1 kg増加した。また、目標体重までの増加に要する蓄積余剰エネルギー量は、体重1 kg増加あたり7,000kcal以上必要であり、治療の時期によって必要なエネルギー量は変化しうることが示唆された。

WS3-3

蛋白充足率からみた NST 介入評価

○野上 裕介

自治医科大学附属さいたま医療センター 薬剤部

【目的】NST 介入におけるアウトカムを確認するとともに、今後の検討課題を抽出する。

【方法】2018年1月～2018年12月にかけて NST が介入した32名のうち3週間経過を追うことが出来た21名を対象とし、下記の項目を中心に調査し、評価した。

- ①介入開始時と介入後3週間後の Alb の変化
- ②NST の推奨するアミノ酸摂取量を基準とし、介入後の充足率を評価
- ③①と②の関連性を評価・検討

【結果】Alb 増加と低下の2群に分けて検討した場合、Alb 増加群の方が介入1週間後のアミノ酸充足率が高い傾向にあった。Alb の増加と介入1週間後のアミノ酸充足率には弱い正の相関がみられた。

【考察】NST 介入時から早期にアミノ酸を充足させることが早期栄養状態改善につながる可能性が示唆された。

当センターの NST 介入は主科からの相談をきっかけに開始されることが多い。このため NST 介入時期が遅くなってしまうことが問題となっている。

当センターでは全病棟に薬剤師を1名配置、半数の9病棟で薬剤師1.5名体制をとっている。また、昨年度より管理栄養士も病棟担当が配置されるようになった。これらのシステムを有効に利用し、早期に NST 介入症例をピックアップすることで多くの症例の栄養状態改善につながると考える。

WS3-4

亜鉛の基準値変更の検討と影響

○倉島 祥子¹⁾、山岸 夏子¹⁾、北原 修一郎²⁾、渡辺 登美子³⁾、橋本 典枝³⁾、山岸 恵美³⁾、米澤 郁美³⁾、長田 ゆき江⁴⁾、松澤 資佳⁵⁾、池上 悦子⁵⁾、若林 裕子⁵⁾

1)長野赤十字病院 NST 検査部

2)長野赤十字病院 小児外科

3)長野赤十字病院 栄養課

4)長野赤十字病院 看護部

5)長野赤十字病院 薬剤部

【目的】当院の血清亜鉛値の基準値は、2011年院内検査導入時65 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ～110 $\mu\text{g}/\text{dL}$ で設定された。今回、亜鉛欠乏症の診断指針2016(以下指針)などを参考に、基準値80 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ～130 $\mu\text{g}/\text{dL}$ への見直しを検討したので報告する。

【方法】2018年10月から2019年5月までの血清亜鉛値結果より、基準値より低値、基準値内、基準値より高値の3分類をする。また指針に基づく新しい基準値を用いて同様に分類し、栄養サポートチーム(以下NST)対象者についても分類する。

【結果】対象者1,151名中現行の基準値より低値572名50%、基準値内549名48%、基準値より高値30名2%であった。指針による新しい基準値では、同様に、920名80%、223名19%、8名1%になった。NST 対象者325名については、同様に、194名60%、120名37%、11名3%で、新しい基準値では、同様に、254名78%、70名22%、1名0.3%になった。また亜鉛とアルブミン(以下ALB)の比較では、亜鉛が基準値より低値ではALBも低値の傾向を示した。

【考察及び結論】新しい亜鉛の指針による基準値に変更して評価すると、全対象者で基準値内は48%から19%に低下し、基準値より低値は50%から80%に増加した。亜鉛低値が増加するため、臨床側への十分な説明が必要と思われた。NSTでは亜鉛不足の状態で終了していたと思われる。指針による新しい亜鉛の基準値を用いて評価していく必要があると思われた。

WS3-5

血清銅低値が持続した一症例

○高橋 直樹¹⁾²⁾, 前田 恵理¹⁾³⁾, 白戸 由香子¹⁾⁴⁾,
渡邊 大志¹⁾⁴⁾, 國松 尚子¹⁾⁵⁾, 河津 絢子¹⁾³⁾,
金塚 浩子¹⁾⁶⁾, 坂井 美奈子¹⁾⁷⁾, 若松 貞子¹⁾³⁾,
鍋谷 圭宏¹⁾⁸⁾

- 1) 千葉県がんセンター NST
- 2) 千葉県がんセンター 歯口科(口腔診断・口腔内科外来)
- 3) 千葉県がんセンター 栄養科
- 4) 千葉県がんセンター 臨床検査科
- 5) 千葉県がんセンター 薬剤部
- 6) 千葉県がんセンター 看護局
- 7) 千葉県がんセンター リハビリテーション科
- 8) 千葉県がんセンター 食道・胃腸外科

【緒言】がん薬物療法中に血清銅の低下を認め、対応に苦慮した症例を経験したので報告する。

【症例】びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫の60歳代男性。関節リウマチと糖尿病の既往がある。

【経過】治療開始後口腔機能管理依頼があり介入開始。食欲不振、味覚障害、口腔粘膜炎を認めたため、血清亜鉛、銅を測定し、ポラプレジンク開始(亜鉛65 μ g/dl, 銅120 μ g/dl)し、その後徐々に口腔症状は改善した。リンパ腫中枢浸潤等により一時食思不振はあったが、ステロイド投与もあり摂取量も増加した。舌背平滑のため再検したところ、亜鉛90 μ g/dlだが、銅67 μ g/dlと低下を認めた。経口摂取できていたためポラプレジンク継続し普通食全量摂取するようになったが、亜鉛も銅も若干低下を認めた。ポラプレジンクを中止し経過観察とした。その後も亜鉛、銅ともに横ばいであり、化学療法後の血球回復も遷延していたため純ココア投与を開始したが、病状進行に伴い経口摂取低下し、最終的に死亡退院となった。ココアは嗜好上受け入れよく、直前まで好んで摂取していた。

【考察】銅欠乏の報告はあるが、多くは経口摂取不良、静脈栄養、経腸栄養管理時の報告である。本症例では消化管手術歴もなく基本的には経口摂取できており原因は完全には特定できていない。経口摂取できていても銅低値の可能性があり、亜鉛投与時や銅欠乏を疑う場合は銅測定を積極的に行う必要性が示唆された。

WS3-6

新生児期に銅欠乏性貧血を呈した腸閉鎖症の2例

○佐々木 理人, 小野 健太郎, 新開 統子,
堀口 比奈子, 白根 和樹, 根本 悠里,
田中 尚, 相吉 翼, 千葉 史子, 神保 教広,
瓜田 泰久, 高安 肇, 増本 幸二

筑波大学 医学医療系 小児外科

【はじめに】銅は生体内に広く分布する微量元素の一種で、欠乏することで造血障害や成長障害を生じる。胎生期における銅の蓄積が少ない早産児や、摂取量低下や吸収障害の原因となる消化器疾患を有する児では新生児期であっても銅欠乏症を呈することがあるため注意が必要である。今回、われわれは新生児期に銅欠乏性貧血を呈した腸閉鎖症の2例を経験したので報告する。

【症例】症例1は在胎35週、出生体重2,890gで出生した男児。日齢1に腸閉鎖の診断で腸瘻造設を行った。症例2は在胎38週、出生体重3,040gで出生した男児。日齢1に腸閉鎖の診断にて根治術を施行した。両症例ともに日齢9頃より貧血の進行を認め、鉄欠乏が否定的な所見であった一方で、好中球減少、血清銅、セルロプラスミンの低値を伴っていたことから銅欠乏性貧血と診断した。症例1では銅の経腸的補充と腸瘻排泄のコントロール、腸瘻閉鎖、症例2では銅の経腸的補充で症状の改善が得られた。

【考察】症例1では通常であれば十分な量の銅を摂取していたにもかかわらず銅欠乏をきたしており、早産児であったことと腸瘻からの排泄増多に伴う銅の吸収障害が主因と考えられた。症例2では、手術に伴う経腸栄養開始の遅れや母乳中の銅含有量が少なかったことによる相対的な銅摂取量の不足が主因と考えられた。

【結語】早産児や消化器疾患を有する新生児では銅欠乏のリスクがあるので注意を要する。

WS3-7

PPI 長期服用患者における
血中 Mg・Ca・PTH 値の検討○静岡 徹¹⁾²⁾

1) 東海大学 医学部 生体構造機能学

2) 国際医療福祉大学病院 消化器内科

【目的】プロトンポンプインヒビター(PPI)の長期投与により、低マグネシウム(Mg)血症が惹起されることが知られており、その発生機序として、イオンチャネル(TRPM)の機能に変化が生じ、 Mg^{2+} の吸収障害が起こることが考えられている。また、 Mg^{2+} の吸収障害・TRPMの変化によって、副甲状腺ホルモン(PTH)の分泌・作用の抑制や低カルシウム(Ca)血症が併発する可能性も否定できないものと思われる。そこで、PPI長期服用患者を対象に、これらの値について検討した。

【対象と方法】PPIを3年以上継続して服用しており、腎機能が正常でMg値やCa値に影響し得る疾患や薬物の服用が無い外来患者(24例)を対象として、血液検査を行った。

【結果】血清Mg値は、1.7～2.5mg/dLと全例で正常範囲であったが、正常値下限例(1.7mg/dL)が2例認められた(この2名の患者については、PPIを継続して服用しているが、その後の血清Mg値は、正常範囲で推移している)。Ca値(24例)・PTH-intact値(測定し得た18例)も、全例で正常範囲であった。

【結論】PPI投与例における低Mg血症の発生自体は稀と考えられているが、今回の検討でも、PPI長期服用患者において、低Mg血症や低Ca血症、血中PTH値の異常を来した症例は認めなかった。

WS3-8

院内セレン製剤の使用状況調査
—7施設における検討

○増本 幸二

筑波大学医学医療系 小児外科

本年6月に国内初の静注用セレン(Se)製剤が投与可能となった。それまでは院内製剤を用いた投与が行われていたが、その使用法を検討するため、7施設において使用状況を調査した。

【対象と方法】2016年11月～2017年9月までに院内製剤投与中の患者を対象とした。調査項目は、年齢、投与理由と時期、投与期間、副作用の有無等を後方視的に検討した。

【結果】対象は21例。年齢は中央値10.7歳。原疾患はヒルシュスプルング病類縁疾患(6例)、短腸症候群(5例)、ヒルシュスプルング病(4例)が多かった。全例中心静脈を用いたPNが行われ、施行期間は平均86.8か月であり、最短期間は4か月であった。

投与理由では、低Se血症が15例、Se欠乏症3例、予防投与が3例であった。開始時期はPN開始時5例、開始後3か月以内4例、開始後1年以内2例、開始後1年以上8例、不明2例であった。

院内製剤開始時の投与量は $2\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 5例、 $50\mu\text{g}/\text{day}$ 6例、 $100\mu\text{g}/\text{day}$ 3例、 $200\mu\text{g}/\text{day}$ 3例、その他4例であった。投与期間は2.4年であり、投与期間中に欠乏症の症状、副作用などはなかった。

【まとめ】Seの院内製剤使用について7施設で実態調査を行った。院内製剤使用例は腸管不全患者が多く、長期PN例が多かった。低Se血症での使用が多く、施設ごとの開始量設定があるが、投与期間は長期で安全に投与できていた。

症例ディスカッション

CD1

Nutrition Support Team による
低栄養状態における消化器疾患の拾い上げ

○上村 博輝¹⁾²⁾, 小師 優子²⁾, 武田 安永²⁾,
横山 純二¹⁾²⁾, 寺井 崇二¹⁾²⁾

1)新潟大学医歯学総合病院 消化器内科分野

2)新潟大学医歯学総合病院 NST

【目的・対象】 当院における NST では院内患者の相談に栄養士、医師、歯科医師、検査科、地域医療推進部が連携することで患者支援につなげている。2017年4月～NST 相談症例78症例について消化器内科の介入を対象とした疾患群をまとめ、脂肪肝を認めた3例の症例提示を行う。

【結果】 平均年齢64才，男／女＝34/44，整形外科28%，消化器内科13%，血液内科9%，腎膠原病内科7%，他であった。一次性サルコペニア5例，二次性サルコペニア40例，低栄養による脂肪肝3例，消化管通過障害検出3例，SMA 症候群3例他，が存在した。低栄養性が原因による脂肪肝と考えられた背景疾患は敗血症，良性食道狭窄，成長障害による SMA 症候群で，男／女＝1/2，絶食期間中央値20日，脂肪肝診断時の腹部CTにおける肝臓／脾臓減衰比率平均値は 0.57 ± 0.15 であり，絶食前のCT(1.42 ± 0.24)と比較して，肝臓の脂肪沈着が認められた。消費エネルギー量の亢進と投与栄養量の不足に起因した高度栄養不良の状態であり，高度の肝機能異常を認めることから栄養代謝障害の可能性が考えられた。静脈栄養内容の補正と栄養形態調整による経口摂取の改善に成功し，経過を追えた2例はその後CTでの脂肪肝の改善を確認できた。

【結語】 NST 依頼時に存在する肝障害の中に一定頻度で低栄養による肝脂肪沈着の症例が存在することが予想され，栄養管理学的観点からの早期解決は早期退院へ寄与しその取り組みも紹介する。

CD2

漸増したにも拘わらず

Refeeding Syndrome を発症した一例

○浦野 敦¹⁾²⁾, 佐々木 大樹¹⁾³⁾, 高嶋 加奈子¹⁾²⁾,
古舘 晶弘¹⁾²⁾, 山口 崇¹⁾³⁾, 早川 祥子¹⁾³⁾,
木村 道明¹⁾³⁾, 金居 理恵子¹⁾⁴⁾, 治田 實之¹⁾⁵⁾,
大場 睦¹⁾⁶⁾, 大平 征宏¹⁾³⁾, 龍野 一郎¹⁾³⁾

1) 東邦大学医療センター佐倉病院 NST

2) 東邦大学医療センター佐倉病院 薬剤部

3) 東邦大学医療センター佐倉病院 内科

4) 東邦大学医療センター佐倉病院 栄養部

5) 東邦大学医療センター佐倉病院 リハビリテーション部

6) 東邦大学医療センター佐倉病院 看護部

【はじめに】長期飢餓によるマラスムス状態は、積極的栄養投与による Refeeding Syndrome を引き起こす。低リン血症、意識障害、血圧低下、重篤な場合は死に至ることが報告されている。NICE ガイドラインでは10kcal/kg/day 以下から開始、4～7日かけて漸増するとされている。ガイドラインに従い漸増したが低リン、高カリウム血症を呈した症例を経験したので報告する。

【症例および経過】50代 男性 クロウン病の既往で低たんぱく血症が遷延、肺炎からの脱水・腎不全悪化で入院された。入院前より摂食不良、持続する下痢のため、輸液希望があり必要栄養量の50%程度より50%ブドウ糖300mLとキドミン[®]200mL、週1回イントラリポス[®]20%100mLより開始した。4日目50%ブドウ糖500mL、8日目70%ブドウ糖500mLに漸増したが輸液開始13日目無機リン0.7mg/dLと低下、カリウム6.2mEq/Lと上昇を認め Refeeding Syndrome に陥った。その後栄養量を減量し、改善を示した。

【考察】初期用量は、100kcal 程多いが漸増の量、タイミングはガイドラインに準じていたにも関わらず Refeeding Syndrome を招いた。重篤な事象は認められなかったが長期飢餓を呈している場合は、提示されているより低用量で開始、リン値が徐々に低下していたことを考慮すべきであった。

CD3

低亜鉛血症の原因が高銅血症であったため
酢酸亜鉛の大量投与を行った2例

○北原 修一郎¹⁾, 倉島 祥子²⁾, 山岸 夏子²⁾,
渡辺 登美子³⁾, 橋本 典枝³⁾, 山岸 恵美³⁾,
米澤 郁美³⁾, 長田 ゆき江⁴⁾, 松澤 資佳⁵⁾,
池上 悦子⁵⁾, 若林 裕子⁵⁾

1) 長野赤十字病院 NST 小児外科

2) 長野赤十字病院 NST 検査部

3) 長野赤十字病院 NST 栄養課

4) 長野赤十字病院 NST 看護部

5) 長野赤十字病院 NST 薬剤部

【目的】低亜鉛血症患者に酢酸亜鉛を投与し、高銅血症の改善が得られた2症例を報告する。

【症例1】70歳台女性。既往歴に発作性心房細動のカテーテルアブレーション手術、脂質異常症がある。後頸部痛、悪寒戦慄出現し入院。意識レベル低下あり、CT検査によりカテーテルアブレーション後の左房食道瘻孔、多発性脳塞栓と診断、左房食道瘻孔閉鎖術を施行後、NST介入となった。中心静脈栄養管理を行い、左房食道瘻孔の閉鎖を内視鏡で確認、経腸栄養開始した。血清亜鉛値は低値で、ポラプレジンクを増量したが改善しないため血清銅値を計測すると、 $132\mu\text{g}/\text{dL}$ と高値なため、酢酸亜鉛の大量投与(50mgから)を行った。血清銅値は $108\mu\text{g}/\text{dL}$ まで低下、血清亜鉛値は、57から $69\mu\text{g}/\text{dL}$ まで増加した。

【症例2】40歳台男性。既往歴に双極性障害がある。農薬服毒後焼身自殺を図り、ICU入院。経管栄養(蛋白強化)開始し、NST介入。植皮を繰り返した。 $30\mu\text{g}/\text{dL}$ の低亜鉛血症があり、第4病日より酢酸亜鉛大量投与(100mg)を行った。血清銅値が $144\mu\text{g}/\text{dL}$ と高値なため継続した。血清銅値は $123\mu\text{g}/\text{dL}$ まで低下、血清亜鉛値は $129\mu\text{g}/\text{dL}$ まで増加した。

【考察及び結論】酢酸亜鉛を大量投与するとメタロチオネインの生成を誘導して、血清銅値が低下する。徳光亜矢らは、慢性炎症が血清銅の上昇に関与していると報告している。血清亜鉛値低値が長期間の場合は血清銅値を計測し、慢性炎症の治療も行う必要がある。

CD4

先天性成長障害に随伴した
上腸間膜動脈症候群症例に対して
経鼻経管栄養管理を行った一例

○野尻 俊介, 上村 博輝, 水澤 健, 五十嵐 聡,
橋本 哲, 高村 昌昭, 横山 純二, 寺井 崇二
新潟大学医歯学総合病院 消化器内科学分野

症例は30代女性。出生時から先天性成長障害が疑われていた。夜間に呼吸困難となり先天性成長障害に伴う呼吸筋力低下によるⅡ型呼吸不全が疑われ当院呼吸器内科に紹介。静脈栄養の上、夜間NPPVの導入が進められ、呼吸困難は改善。栄養療法のためNST介入依頼があり、経口摂取を開始したが腹部膨満・腹痛・嘔気が生じた。腹部Xp, 腹部骨盤部造影CTの結果、上腸間膜動脈(SMA)症候群と診断。経管栄養目的に経鼻的にFeeding Tubeを先端が狭窄部を超えて水平脚に位置するように留置し、静脈栄養を継続しながら、経腸栄養を開始した。経腸栄養を徐々に増量できたため静脈栄養は中止としたが、正午以降に生じる眩暈・嘔気症状が出現し、ダンピング症候群を疑い持続グルコースモニタリング(Continuous Glucose Monitoring: CGM)を実施。CGMの結果から経腸栄養剤の適正な注入速度を決定できた。入院中に体位変換による胃・十二指腸内の内容物の移動などを評価し、食後体位を工夫するなどして、外来観察可能な状態となった。

夜間NPPVとの併用や必要な栄養量と注入速度の兼ね合いなど困難な点も多かったが安定的な経管栄養管理の導入をすることができた。本症例は他科・多職種横断的なNSTチームにより円滑な検査・対応が行われ、患者様の退院に寄与した症例であり、その対応・経過について報告したい。

企業セッション

- 1 安全な栄養管理のために
- 2 経腸栄養を推進するために

ES1-1

末梢静脈栄養輸液への ビタミンB₁配合意義について

○原田 大輔¹⁾，中山 満雄²⁾

1) 株式会社大塚製薬工場 研究開発センター 鳴門研究所
臨床栄養研究室

2) 株式会社大塚製薬工場 技術センター 製剤技術部

現在でこそ、末梢静脈栄養（PPN）の実施時には、水溶性ビタミン、特にビタミンB₁（VB₁）を投与することがガイドラインで推奨され、ビーフリード[®]輸液（BF）等のVB₁含有PPN輸液も利用できるようになっているが、BFの開発当時にはPPN時のビタミン投与に関する指針はなく、新たにその配合意義を検討する必要に迫られた。VB₁は主に糖代謝に関与する補酵素であり、欠乏するとウェルニッケ脳症等の重篤な症状を呈することから、糖質を主な熱源とする栄養輸液には最も重要なビタミンと言える。PPNでTPNほどにVB₁の投与が重視されていなかった背景には、主には投与期間の短さや対象患者の栄養状態の違いにあるが、VB₁の必要量が摂取カロリー当たりの量を基準として算定されていることも一因ではないかと考えた。そこで我々は、正常及びVB₁欠乏ラットに、PPNとTPN及びその中間に相当するグルコース含量の異なる輸液を5日間投与したところ、欠乏ラットの血中及び脳のVB₁量にはグルコース投与量との相関が認められたが、肝臓及び骨格筋では認められず、さらに正常ラットではいずれの組織でも投与後のVB₁量は同程度に減少していた。このことは、体内のVB₁量を維持するという点では、輸液によるグルコース投与量の多寡に関わらずVB₁を常に投与する重要性を示しており、BFの承認申請資料に添付し、論文としても公表している。

ES1-2

経腸栄養におけるポンプ（TOP-A600）使用の 有用性と今後の展望

○宮崎 英人

株式会社トップ 営業本部

経腸栄養ポンプは、諸外国では日常的に使用されており、患者様や医療スタッフに大きな有用性があるとして普及している。しかし、日本においての普及率は諸外国に比べると著しく低い状況にある。そこで、「機能を日本仕様に絞り込み低価格での提供」をコンセプトにTOP-A600の開発に着手した。本機種は、2014年より販売開始し、現在までに把握している有用性と今後の展望を報告する。

TOP-A600は、軽量かつコンパクトな設計で、スタンドでの移動も容易で、院内や在宅での使い易さを徹底的に追求した。また、忙しい医療スタッフの業務負担を軽減し、操作ミス防止を図る為、ポンプの操作も上から下へ一直線に配置し、ルート接続も分かり易く取り付け易い工夫を施した。さらに災害時等の電力供給が遮断しても乾電池駆動できる2電源方式を採用した。

有用性としては、①消化器症状において合併症が少ないこと、②手動による滴下と比べると滴下修正に必要な時間が大幅に軽減できること等が挙げられ、糖尿病患者やリハビリテーションにおいてもその有用性は確認されている。

今後の展望としては、2021年2月からのJIS規格の移行に合わせて新機種TOP-A610を開発した。新たに予定量・積算量ディスプレイを設け、インジケータや在宅モードも追加した。こちらの機種についても紹介する。

ES1-3

イディアルシース PEG キット ～シースダイレータを用いた Intoroducer 変法をより簡便に～

○吉田 健悟

オリンパス株式会社

IDEAL シリーズは、優しさ、安全性、簡便性を追求してきました。1回の内視鏡挿入、経鼻ルートでも造設可能な Intoroducer 変法による患者様への優しさ、シースを用いたボタン挿入での気腹や胃裂傷リスク軽減による安全性に加え、IDEAL シース PEG キットは簡便性を兼ね備えた新しい Intoroducer 変法として誕生しました。Intoroducer 変法を身近な手技へ。

IDEAL シース PEG キットは、シースを用いた Intoroducer 変法の完成型として、より優しく、安全で簡便な造設手技を目指します。

ES1-4

PTEG の概要と相互接続防止コネクタに係る 国際規格の導入への対応状況

○小城 康雅

住友ベークライト株式会社

PTEG (経皮経食道胃管挿入術) の概要と PTEG キットの製品紹介をさせていただきます。

また、相互接続防止コネクタに係る国際規格の導入を受けた PTEG キットの仕様変更についてもお報告させていただきます。

ES1-5

より安全性を高めるデバイスの工夫

○内藤 寿彦

日本コヴィディエン株式会社

日本コヴィディエン株式会社は、静岡県袋井市に研究開発及び製造工場を構え、全体の70%はこの袋井で生産された製品で構成されています。弊社主力製品のひとつに、CVC及び経鼻栄養チューブの栄養デバイスがあげられ、CVCにおいては1995年に22G 穿刺針で留置することができる製品を開発、発売開始してからCVCを安全性という観点から進化させてまいりました。一方で穿刺合併症のリスクの少なさなどからPICCが選択されることも増えてきており、弊社でも2007年の発売以降PICCにつきましても工夫をかさねてまいりました。令和元年時点における弊社デバイスの工夫を紹介させていただきます。

ES2-1

慢性便秘症治療薬

アミティーザカプセル 24 μ g/12 μ g について

○荒蒔 亮太

マイラン EPD 合同会社

アミティーザ[®]カプセル 12 μ g, 24 μ g (一般名: ルビプロストン) は, スキャンボファーマにより開発された慢性便秘症治療薬です。

本剤の有効成分であるルビプロストンは「プロストン」と称される選択的かつ多様な薬理作用を有する新しい機能性脂肪酸化合物の一つで, アミティーザ[®]は慢性便秘症の効能を有する世界初の CIC-2 クロライドチャネルアクチベーターです。

「慢性便秘症診療ガイドライン 2017」は, 便秘症の診療に関するガイドラインとして日本ではじめて作成され, 上皮機能変容薬であるアミティーザ[®]は, “推奨の強さ 1, エビデンスレベル A” に位置づけられました。

高齢者の慢性便秘症治療におけるアミティーザ[®]の要点をまとめます。12 μ g カプセルが加わり, 高齢者の患者が多い便秘症において用量調節の幅が広がりました。また, 「慢性便秘症診療ガイドライン 2017」「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015」では, 高齢者において質の高いエビデンスに基づき推奨されています。国内第Ⅲ相長期投与試験の年齢層別解析では, 65 歳以上における有効性が示されています。使用成績調査の中間集計では, 65 歳以上の副作用発現率は 12.91% (204/1,580 例), 65 歳未満の副作用発現率は 16.53% (100/605 例) でした。以上より, アミティーザ[®]は, 高齢者に適した「自然な排便」を促す慢性便秘症治療薬であると考えられます。

ES2-2

流動食に含まれる食物繊維の基礎的な物理化学的性質

○西谷 弘¹⁾, 佐藤 宏樹²⁾, 福山 大貴²⁾

1) テルモ株式会社 ホスピタルカンパニー

2) テルモ株式会社 甲府医薬品工場

【目的】流動食には, 様々な種類の食物繊維が含まれている。一般的に, 食物繊維は, 糞便量の増加, 腸内細菌叢への影響などに関与していることが知られている。今回, 流動食に含まれる代表的な食物繊維について, その基礎的な物性を検討したので報告する。

【方法】食物繊維としては, 難消化性デキストリン, グァーガム分解物, ペクチン, アルギン酸, 大豆ふすまを対象とした。食物繊維の代表的な物性としては, 粘稠性, かさ形成能, 保水性, 酸反応性を検討した。

【結果】粘稠性は, ペクチン, アルギン酸, 大豆ふすまにおいて, 濃度依存的に粘度が上昇し, アルギン酸の粘度の上昇が顕著であった。かさ形成能は, 大豆ふすまが最も顕著に観察された。保水性は, 沈渣量から算出した場合, 大豆ふすまが最も顕著に保水性を有していた。水分の蒸発時間を測定した場合, ペクチン, アルギン酸, 大豆ふすまにおいて, 濃度依存的に水分の蒸発時間が増加し, アルギン酸が最も顕著であった。酸反応性は, ペクチン, アルギン酸が顕著であった。一方, 難消化性デキストリン, グァーガム分解物は, 顕著な粘稠性, かさ形成能, 保水性, 酸反応性は見られなかった。

【考察および結論】アルギン酸は水溶性であるが, 特に, 粘稠性, 保水性, 酸反応性を有し, 食物繊維内に水分を保持することで, 糞便の性状を変化させていると考えられる。

ES2-3

ケトン食はマウス腹膜播種モデルにおいて腫瘍退縮を誘導せずに予後を改善する

○鹿住 栄二, 佐藤 則文

イーエヌ大塚製薬株式会社 研究開発本部 開発研究所

Peritoneal dissemination describes a state where tumor cells spread to the surface of the peritoneum and become engrafted, which reduces the QOL and prognosis of cancer patients. However, there are few effective therapies or preventative treatments for it. The aim of this study was to evaluate a ketogenic diet, characterized by high fat, moderate protein and low carbohydrate content, as a novel therapy in a mouse model of peritoneal dissemination. Mice were intraperitoneally inoculated with colon 26, a murine colon adenocarcinoma cell line, to induce experimental peritoneal dissemination. After tumor inoculation, mice were fed a regular or ketogenic diet. A longer survival time and better health status score, related to improved behavior, was observed in the ketogenic diet group compared with the regular diet group. In addition, the weight of ascites was significantly smaller and the anemia symptoms were improved in the ketogenic diet group compared with the regular diet group. However, there was no significant difference in tumor weight between the two groups. These data suggest that a ketogenic diet might be one approach to improve the QOL in peritoneal dissemination patients.

ES2-4

オリゴ糖または水溶性食物繊維摂取が尿毒物質および腸内細菌叢に与える影響の違い

○守田 俊介, 伊藤 彩子, 園木 浩文, 中村 浩彦, 難波 和美, 岩本 洋, 武田 安弘

森永乳業株式会社 健康栄養科学研究所

慢性腎臓病では、たんぱく質制限等により、エネルギーや各種の栄養素が不足しやすいため、栄養素や機能性成分を強化したエネルギー補給製品が開発され、臨床的な有用性も示されている。エネルギー・栄養素補給飲料「レナジー bit」は、エネルギーおよび各種の栄養素に加え、プレバイオティクスとしてオリゴ糖、水溶性食物繊維が配合されている。

たんぱく質に含まれるトリプトファン、チロシンから腸内細菌によって産生される腐敗産物（インドール、*p*-クレゾール）は、慢性腎臓病患者の体内に蓄積し、腎機能や生命予後の悪化に関与する尿毒物質と考えられている。そこで、オリゴ糖（ラクチュロースとラフィノースの混合物）と水溶性食物繊維（難消化性デキストリン）が尿毒物質および腸内細菌叢に与える影響を慢性腎不全モデルを用いて検討したところ、オリゴ糖と水溶性食物繊維で異なる効果が認められた。オリゴ糖摂取では、盲腸内容物中の *Bifidobacteriaceae* の占有率が高い傾向を示し、インドールが有意に低下した。一方、水溶性食物繊維摂取では、盲腸内容物中の *Lachnospiraceae* の占有率が増加し、*p*-クレゾールの低下傾向が認められ、さらに血中 *p*-クレゾールが有意に低下した。

プレバイオティクスの種類により、尿毒物質、腸内細菌叢に与える影響は異なっており、オリゴ糖、水溶性食物繊維の組合せは、慢性腎臓病患者に有用と考えられた。

ES2-5

大建中湯の腹部膨満感に対する作用について

○遠藤 奈央

株式会社ツムラ

便秘の患者さんが最も不快に感じている症状に「腹部膨満感」があります。便秘の患者さんのQOLを向上させるためには、単に便を排出させるだけでなく、不快な症状を取り除くことも大変重要となってきます。患者さんのQOLに着目し、「腹部膨満感」に適応のある「大建中湯」をご紹介します。

大建中湯は乾姜(カンキョウ)、山椒(サンショウ)、人参(ニンジン)という3種類の生薬から構成されている漢方製剤で、効能又は効果は「腹が冷えて痛み、腹部膨満感のあるもの」です。慢性便秘に伴う腹部膨満感を有する患者さんを対象とした前向き単施設無作為オープン試験でも、大建中湯投与後は、投与前に比べVAS評価の腹部膨満感において有意な改善がみられています。

大建中湯の腸管に対する作用としては、腸管運動亢進作用、腸管血流量増加作用があります。それぞれの作用機序として、腸管運動亢進作用には腸管収縮作用を有するモチリンの分泌促進、TRPV1チャネルの活性化を介したサブスタンスPの遊離促進、TRPA1チャネルを介した5-HTの分泌促進作用があります。腸管血流量増加作用にはTRPV1チャネルを介したCGRP、TRPA1チャネルを介したADMの分泌促進作用が明らかとなっています。大建中湯はこれらの作用により腹部膨満感を改善し、便秘の患者さんのQOLを高めます。

ES2-6

新規便秘症治療薬ラグノス NF ゼリーのエビデンス

○内牧 弘祐

株式会社三和化学研究所 医薬品事業部

ラグノス NF ゼリーは、慢性便秘症*の効能又は効果を取得した本邦初のラクツロース製剤です。慢性便秘症診療ガイドライン2017において浸透圧性下剤は推奨度1、エビデンスレベルAに位置付けられています。ラクツロースは経口投与時に体内に吸収されず、浸透圧作用により腸内への水の移動を促進するとともに、腸内細菌によって有機酸に分解され、腸管の運動を促進するメカニズムにより、排便時のいきみ、硬便、残便感などの便秘症状を改善するとともに自発排便を促進します。一般機能的便秘症患者および血液透析実施中の慢性便秘症患者を対象とした臨床試験により慢性便秘症*を改善することを確認しています。国内で実施した日本人慢性便秘症*患者を対象とした臨床試験で、270例中、31例(11.5%)に臨床検査値異常を含む副作用が認められました。主な副作用は下痢9例(3.3%)、腹部膨満6例(2.2%)、腹痛6例(2.2%)でした。また、国内で実施した高アンモニア血症患者を対象とした臨床試験で、43例中、2例(4.7%)に副作用が認められ、いずれも下痢でした。ラグノス NF ゼリーは、ゼリー化によりラクツロースの甘味を緩和し、分包化により計量なしで服用でき、スティック包装で携帯しやすくするなど服薬アドヒアランスを向上する工夫をしています。本剤は慢性便秘症患者さんに対する有用な薬剤の一つになるものと期待しています。

*器質的疾患による便秘を除く

ES2-7

慢性便秘症治療薬グーフィス[®]錠5mg
(胆汁酸トランスポーター阻害剤)の特徴

○佐藤 道嗣

持田製薬株式会社 医薬営業本部 情報支援

グーフィス[®]錠5mgは世界初の胆汁酸トランスポーター阻害剤である。有効成分であるエロビキシバットは胆汁酸の再吸収に関わるトランスポーターであるIBAT (ileal bile acid transporter)を阻害する作用を持つ低分子化合物である。本剤は回腸末端部においてIBATを阻害し、胆汁酸の再吸収を抑制することで大腸内に流入する胆汁酸の量を増加させる。大腸に流入した胆汁酸は水分分泌と大腸運動促進の2つの作用 (Dual Action) で排便効果を促す。国内臨床試験において下記のような効果が確認されている。

- 自発排便^{*1}回数及び完全自発排便^{*2}回数の投与期間第1・2週の変化量において、本剤10mg群はプラセボ群に対して有意に大きな値を示した。
- 初回投与後24時間以内の自発排便発現患者の割合において、本剤10mg群は85.5%であり、プラセボ群に対し有意に高い割合を示した。
- Bristol 便形状スケールに基づいた便硬度において、投与期間第1週及び第2週とも本剤10mg群はプラセボ群に対して有意な増加を示した。本剤は既存薬にない作用機序を持つことから、便秘治療の新たな選択肢となると期待される。

*1 下剤、浣腸あるいは排便なしに発現する排便

*2 残便感がなく、下剤/浣腸あるいは排便なしに発現する排便

ES2-8

慢性便秘治療薬リンゼスの有効性・安全性と
貢献が期待される具体的な症例像について

○□□ □□

アステラス製薬株式会社

日本では、慢性便秘患者に対して主に浸透圧性下剤や刺激性下剤による薬物療法が行われています。これら既存薬は、排便回数や便形状を改善するものの、腹部膨満感等の症状やQOLに対する報告が少なく、その中には副作用に対しても注意が必要な薬剤もあることから、安全性や有効性に優れ、長期使用が可能な便秘治療におけるアンメットニーズを満たす薬剤の開発が望まれていました。

リンゼスは14個のアミノ酸からなるペプチド化合物で、グアニル酸シクラーゼCを介し、腸管分泌促進作用、小腸輸送能促進作用及び大腸痛覚過敏改善作用を示します¹⁾²⁾。また、ほぼ体内に吸収されないことから¹⁾、便秘治療のアンメットニーズを満たす有望な化合物であることが示唆され、2017年3月に日本で発売されました。

実際の臨床成績として、便秘型IBSおよび慢性便秘患者(器質性便秘を除く)を対象とした国内臨床試験³⁾⁴⁾において、投与初日から約7割の症例において自然排便が認められたことに加え、腹痛・腹部不快感および腹部膨満感を含めた腹部症状にも有意な改善が認められており、優れた有効性が示されています。一方、主な副作用は主作用に基づく下痢であり、また、添付文書上併用注意薬剤の記載もないことから、年齢・性別を問わず幅広い慢性便秘患者への貢献が期待されています。本講演では、リンゼスの国内臨床成績で示された有効性・安全性を紹介すると共に、貢献が期待される具体的な症例像について紹介します。

1) Bryant AP, et al. Life Sci. 2010; 86: 760-765.

2) Eutamene H, et al. Neurogastroenterol Motil. 2010; 22: 312-e84.

3) Fukudo S, et al. Neurogastroenterol Motil. 2018; 30: e13444.

4) Fukudo S, et al. Neurogastroenterol Motil. 2019; 31: e13487.

一般口演

01-1

体重増加抑制目的に NST 介入を行った重症心身障害の乳児例

○大谷 清香¹⁾²⁾, 小山 智代¹⁾²⁾, 加藤 睦美¹⁾²⁾,
岩村 亜紀¹⁾³⁾, 武者 育麻¹⁾⁴⁾, 川名 宏⁴⁾,
櫻井 隼人⁴⁾, 伏島 雄輔¹⁾⁵⁾, 尾花 和子¹⁾⁶⁾,
島田 朗¹⁾⁷⁾

1) 埼玉医科大学病院 NST

2) 埼玉医科大学病院 栄養部

3) 埼玉医科大学病院 看護部

4) 埼玉医科大学病院 小児科

5) 埼玉医科大学病院 消化器・一般外科

6) 埼玉医科大学病院 小児外科

7) 埼玉医科大学病院 内分泌内科・糖尿病内科

当院の栄養管理システムは、栄養管理計画書による一次スクリーニング時に中等度・高度栄養不良とされた症例に対して二次スクリーニングである NST 栄養評価シート・NST 依頼票を用いて NST 介入の可否を判定し、その結果をもって担当医からの依頼で介入を決定する方式としているが、栄養不良にあてはまらなくても直接依頼により介入する場合がある。今回体重増加抑制目的に介入した乳児例を経験したので報告する。

症例は8か月の女児。在胎40週2日、3,013gで出生。重症新生児仮死、低酸素性虚血性脳症後の脳性麻痺で、自発運動なし、呼吸微弱にて気管切開を行い人工呼吸管理中であった。経口摂取は行っておらず、栄養は経鼻胃管から半消化態栄養剤の注入を行い、在宅移行を予定していたが、6か月頃より体重増加が顕著であり、体重増加抑制が検討され NST 介入となった。身長67.5cm(+0.5SD)、体重8.511kg(+0.7SD)で、血液・生化学検査では栄養障害はなく、徐々に熱量を減量し、最終的に体重あたり30kcal/kg/日の熱量設定となった。水分量は100ml/kg/日と月齢相当とし、カルニチン製剤の内服と、市販の微量ミネラル補充飲料を週1回投与することを提案し、体重増加は停止し、10か月時に自宅退院となった。

小児の栄養管理においては体重増加だけではなく、体動や生活に合わせた熱量設定が必要であると認識させられた症例であり、その内容を提示する。

01-2

当院における IBD サポートワーキングチームの取り組みと今後の課題

○千木良 彩華, 後藤 薫歩, 齋藤 克哉, 富澤 直樹,
増尾 貴成

伊勢崎市民病院 栄養科

【目的】当院では2018年に炎症性腸疾患(IBD)サポートワーキングチームを立ち上げ活動をしている。今回これまでの活動を振り返り、今後の課題を検討したので報告する。

【方法】IBD 患者が増加してきており、今後多職種からなるチームにより介入が必要と考え医師、看護師、臨床心理士、臨床工学師、管理栄養士が参加し IBD サポートワーキングチームを立ち上げ、活動を開始した。活動は院内勉強会、栄養指導介入の再検討、患者会への参加、成分栄養剤のレシピ検討を行った。

【結果】院内の勉強会を4回、項目として病態や検査・薬物療法・栄養療法・社会資源などについて開催した。栄養指導介入方法を再検討し、指導対象を拡大した。チームで当院の患者会に参加し意見交換を行った。成分栄養剤のレシピを検討し、研修会の中で情報共有を行った。

【考察及び結論】多職種で勉強会を開催する事によって、医療従事者のスキルアップが図れた。栄養指導の介入方法を検討することによって対象患者を増やし、今後も継続した指導を行うことができると考える。また、患者会に参加し意見交換をすることで、お互いを理解しよりよい患者サポートにつながるのではないかと感じた。今後も多職種で連携し、IBD 患者のサポートを行っていきたい。

01-3

静脈栄養の適正化にむけた当院における取り組み

○有路 亜由美¹⁾, 大村 健二²⁾, 渡邊 靖³⁾,
吉田 裕伸³⁾, 杉本 拓哉¹⁾, 塩野 このみ¹⁾,
増田 喬行¹⁾, 野沢 直史¹⁾, 増田 裕一¹⁾,
徳永 恵子⁴⁾

1) AMG 上尾中央総合病院 薬剤部

2) AMG 上尾中央総合病院 外科

3) AMG 上尾中央総合病院 看護部

4) AMG 上尾中央総合病院 脳神経内科

【目的】血清カリウム値が高い症例に対する PPN のセット処方, および至適な NPC 比と脂質エネルギー比の双方が得られる TPN のセット処方を作成したので報告する。

【方法】血清カリウム値が高い症例に用いることを想定したカリウムフリーの PPN セット処方は, 現行のブドウ糖加アミノ酸輸液のセット処方と近似する組成になるように留意した。また, 投与熱量と輸液の投与速度が分かるように個々の名称を「KfreePPN410」や「KfreePPN820-s」などと命名し, 脂肪乳剤を加え NPC/N 比 80～110 に設定した。TPN の輸液セット処方も投与熱量が分かるように個々の名称を「TPN1200」などと命名した。脂肪乳剤を加え NPC/N 比 120～150 に設定し, 1,200kcal から約 200kcal 刻みで作成した。なお, ワーキンググループの看護師に現場で不便がないか意見を求めた。輸液セット処方作成後, 当院の各部署の責任者が集まる会議で説明を行ったうえで承認を得, 病棟担当薬剤師を通じ院内スタッフに内容や使用方法について周知した。

【結果】医師は適切な組成の静脈栄養を数クリックで指示することが可能となった。輸液セット処方の使用は徐々に院内に浸透している。

【考察及び結論】静脈栄養を安全かつ簡便に使用できる体制を構築した。輸液セット処方の使用推進は, 静脈栄養の適正化につながる。

01-4

薬剤師が作成した新しい栄養治療実施計画書

○鬼澤 郁人, 鈴木 絵莉, 石井 智子, 松本 晃一,
丸山 常彦

東京医科大学 茨城医療センター

【目的】栄養サポートチーム加算の算定要件の1つに, 「栄養治療実施報告書として記録し, その写しを患者等に交付するとともに診療録に添付する」といった項目がある。報告書には様々な項目があり作成に時間を要するが, NST に関わる医療者は他にも業務を抱えている。そのため, 効率化を図る必要があると考え, 薬剤師の知識も用いて新しい報告書を作成することとした。

【方法】Microsoft Excel をベースにして作成した。各患者により異なるデータ(身長, 体重等)は手入力とし, 他の項目はすべて計算式と VLOOKUP 関数を用い, 食事内容, 経腸栄養剤, 輸液等はリストの中から選択する方式を取った。薬剤師が管理する輸液や経腸栄養剤を含めて選択した項目の組成(カロリーやタンパク質, 水分など)を VLOOKUP 関数で引用し, 百分率を入力することで患者ごとの状況に応じた値を算出することとした。

【結果】作成時間が大幅に短縮され業務軽減へ繋がった。以前は管理栄養士が Microsoft Excel に手入力で作成した報告書を印刷し, 紙媒体でカンファレンスを行っていたが, 投与内容や摂取状況の誤認, 組成の転記間違いが生じるなどの現象が起きていた。改変後は訂正が減少した。

【考察】薬剤師は医薬品に関することは当然ながら, 医薬品以外の部分でも NST に貢献できると考えられた。今後は院内 LAN を用い, 各職種が所属先の PC で入力することでより正確な報告書を作成していけるよう検討する必要があると考える。

01-5

当院におけるAPSチームの
活動報告について

○田中 美香, 田中 俊行, 金田 知詞, 平野 泉,
星野 貴泰, 島田 明美, 柳田 浩義, 稲川 元明,
倉持 真理子, 高橋 悦子, 佐野 睦美, 小川 祐介,
塩澤 由起子, 長沼 篤, 小川 哲史
独立行政法人国立病院機構 高崎総合医療センター

【背景・目的】ERAS[®](Enhanced Recovery After Surgery)の一環として術後患者の早期離床, 早期回復を目指す術後疼痛管理(Acute Pain Service: APS)チームを発足, 2019年1月から消化器外科手術患者を対象に, 術後の疼痛管理及び悪心・嘔吐への介入を開始した。APSチーム発足後, 約半年が経過したので, その活動について報告する。

【活動内容】APSチームメンバーは外科医師, 麻酔科医師, 歯科医師, 看護師, 栄養士, 薬剤師などで構成され, 2019年1月から6月までの期間に消化器外科手術を施行した70例へ介入を行った。

介入は手術後1日目の午前9時半より開始し, 多職種で情報を共有した後, 回診を行った。開始当初は術後にICUへ入室する患者限定で介入し, 問題点や改善点などを確認した。その後, クリニカルパスを改定し, 一般病棟へ入室する患者にも介入範囲を広げていった。開腹手術, 腹腔鏡下切除術, 腹腔鏡下胆嚢摘出術のクリニカルパスの改定時は, 多職種で話し合いの場を設け, 疼痛対策, 悪心・嘔吐対策に使用する薬剤の選択, 定期処方開始時期や使用日数, レスキュー使用薬の選択や使用回数などの修正を行った。

APSチームの介入は事前に主治医から了承を得ており, 患者へ早い段階で介入結果が還元されるよう推奨ではなく, 原則的に処方や指示変更を行っている。

【考察・展望】今後は他診療科の術後患者へも介入を広げ, 統一した術後管理が患者へ提供できるように貢献していきたい。

01-6

当院におけるNST回診の現状と課題

○田村 健¹⁾²⁾, 鎗田 陽子¹⁾³⁾, 川口 友理¹⁾²⁾,
飯島 顕子¹⁾²⁾, 小泉 かおり¹⁾⁴⁾, 長嶋 亜希子¹⁾⁴⁾,
高石 聡¹⁾⁵⁾

- 1)誠馨会 千葉メディカルセンター NST
- 2)誠馨会 千葉メディカルセンター 薬剤部
- 3)誠馨会 千葉メディカルセンター 栄養部
- 4)誠馨会 千葉メディカルセンター 看護部
- 5)誠馨会 千葉メディカルセンター 外科

【はじめに】2018年4月から栄養サポートチーム(以下, NST)加算の専従要件の緩和があり, 当院でもNST加算が算定できるようになった。同時に, それまで月2回のNST回診を週1回に増やして活動している。

【目的】NST算定開始前1年間と開始後1年間のNST回診の状況を調査したので報告する。

【方法】2017年4月～2018年3月(以下, I期)と2018年4月～2019年3月(以下, II期)のNST回診を行った患者を対象とし, 年齢, 性別, 科別依頼件数, NST依頼までの日数, NST介入から終了までのアルブミン値(以下, Alb)の変化と転帰の調査を行った。

【結果】NST回診を行った患者はI期が50名, II期が44名であった。平均年齢はI期が77.2歳, II期が77.0歳であった。科別依頼件数ではI期は消化器外科(22%), 整形外科(20%), 内科(20%)で60%を占め, II期では, 心臓血管外科(32%)の依頼が最も多かった。入院からNST依頼までの平均日数はI期では17.6日, II期では21.2日であった。NST介入時から終了までのAlbの変化は, I期は23例(58%), II期は29例(70%)に0.1g/dl以上のAlbの上昇がみられ, 死亡例はなかった。

【考察】II期にNST算定を行った患者は44名(のべ197件)で期待した例数より少なかった。入院からNST回診依頼までの日数では10日以内の依頼が3割程度と少なかった。杉田らはNST介入が遅れた例は栄養改善が望めず転帰が悪化につながったと報告している。NST回診依頼までの簡素化を図るなど, 現在も検討中である。

01-7

NST が考える多職種連携
—システムの有効活用—

○関口 芳恵¹⁾²⁾，富島 洋子¹⁾³⁾，市川 智之¹⁾⁴⁾，
原田 明子¹⁾⁵⁾，小松崎 あゆみ¹⁾⁶⁾，佐藤 昌¹⁾⁷⁾，
神山 隆治¹⁾⁸⁾，稲垣 雅春¹⁾⁹⁾

- 1) 総合病院土浦協同病院 NST
- 2) 総合病院土浦協同病院 臨床検査部
- 3) 総合病院土浦協同病院 栄養部
- 4) 総合病院土浦協同病院 薬剤部
- 5) 総合病院土浦協同病院 看護部
- 6) 総合病院土浦協同病院 リハビリテーション科
- 7) 総合病院土浦協同病院 歯科口腔外科
- 8) 総合病院土浦協同病院 代謝内分泌内科
- 9) 総合病院土浦協同病院 呼吸器外科

【はじめに】当院 NST で，システムを有効活用し，業務の効率化・問題点の解決のための検討を行った。問題点として，栄養スクリーニングは，看護師がカルテに登録を行い，管理栄養士が手作業で集計を行っていた事が挙げられた。同時に，栄養管理計画実施報告書を活用し NST 介入後の患者説明の充実を目指すこととした。

【方法】当院情報システム管理室に協力いただき，カルテ情報から，栄養スクリーニングの情報を抽出できる環境を構築し，2019年3月よりデータ収集・集計を開始した。2010年4月より開始した栄養管理計画実施報告書は，Excel にデータ入力して作製していたものをカルテにスキャナ取り込みしていた。今回は栄養管理計画実施報告書をカルテに転記し，医療者用・患者用の印刷が出来る環境を整えた。

【結果】栄養スクリーニング集計は看護師・管理栄養士の業務軽減とデータの正確性の向上につながった。栄養管理計画報告書は作成時点でカルテ登録が出来，患者用も必要情報が掲載され説明が容易になった。

【結論】業務の効率化を行うことにより，今まで以上に患者個人に直接向き合う時間的余裕を作ることが出来た。システム的に取り込みすることは，そのデータを活用し，今後の NST 活動の参考にも出来る。今後もデータの蓄積・解析を行い，より良い活動が出来るよう提案を行っていきたい。

01-8

NST が考える多職種連携
—栄養管理体制—

○富島 洋子¹⁾²⁾，関口 芳恵¹⁾³⁾，市川 智之¹⁾⁴⁾，
原田 明子¹⁾⁵⁾，小松崎 あゆみ¹⁾⁶⁾，佐藤 昌¹⁾⁷⁾，
神山 隆治¹⁾⁸⁾，稲垣 雅春¹⁾⁹⁾

- 1) 総合病院土浦協同病院 NST
- 2) 総合病院土浦協同病院 栄養部
- 3) 総合病院土浦協同病院 臨床検査部
- 4) 総合病院土浦協同病院 薬剤部
- 5) 総合病院土浦協同病院 看護部
- 6) 総合病院土浦協同病院 リハビリテーション科
- 7) 総合病院土浦協同病院 歯科口腔外科
- 8) 総合病院土浦協同病院 代謝内分泌内科
- 9) 総合病院土浦協同病院 呼吸器外科

【目的】入院中の栄養管理は入院診療計画書から始まり栄養スクリーニングから退院時栄養指導に至るまで栄養管理フローに従い実施する。しかしスクリーニング集計が電子化されておらず提出遅れや集計業務の負担が大きいことから2019年4月より電子化へ移行した。そこで切れ間のない栄養管理のために体制の見直しを図ったので報告する。

【方法】NST が中心となり多職種の視点から栄養管理体制の問題点を抽出した。スクリーニング・定期栄養評価を病棟看護師に一任しており負担が大きい，再評価日が1ヶ月後と期間が長すぎる，必要な患者に栄養管理計画書が作成していない又は再評価していない，食種名称で特別食加算・非加算が判断できないなどである。

【結果】多職種が見て理解できるよう栄養管理フローチャートの見直しを図り入院から栄養管理のスケジュールを明確にした。再評価日は患者毎に期間を設定し長くとも2週間後と定めた。食種名称を加算病名で表示するよう食事オーダーを変更した。栄養管理計画書作成数は2018年11月212件13.3%であったが2019年4月では423件25.1%まで増加した。

【結論】NST が栄養管理体制を見直すことで栄養部門だけでは思いつかない問題点や提案を検討することができた。とくに再評価期間を短縮することで必要時に栄養介入を実施することが可能となった。今後は新しい栄養管理体制を実施し継続できるよう活動していきたい。

O1-9

NST 介入効果の検討

○杉山 かえで, 小川 洋, 津野 菜津美, 佐野 和美,
鈴木 光幸, 須佐 充, 青山 優人, 酒井 靖夫

社会福祉法人 恩賜財団 済生会 済生会新潟病院
診療第1部 栄養科

【目的】NST 介入による生化学データへの効果について、エネルギー充足率、介入依頼別に検討を行った。

【方法】2016年4月～2019年3月に介入した124例（介入1回／検討のみ含む）のうち、4回以上（回診1回／週）継続して介入した59例（男性39例・女性20例、年齢 76.6 ± 11.0 歳）の生化学データ（Alb, プレ Alb, CRP）の変化について調査した。

【結果】介入期間は 27 ± 24.7 日、介入回数は 4.7 ± 3.6 回、NST 介入前後の生化学データは Alb $2.5 \rightarrow 2.7$ g/dl、プレ Alb $12.5 \rightarrow 13.7$ mg/dl、CRP $4.59 \rightarrow 2.55$ mg/dl であった。エネルギー充足群・非充足群のプレ Alb は、 $12.0 \rightarrow 13.4$ mg/dl・ $13.3 \rightarrow 13.9$ mg/dl であった。介入依頼は嚥下（35.5%）、褥瘡（15.3%）、低栄養（10.2%）、その他（39.0%）であり、褥瘡嚥下群（30例）・低栄養群（6例）のプレ Alb は、 $11.0 \rightarrow 12.7$ mg/dl・ $13.0 \rightarrow 17.6$ mg/dl と、低栄養群でより改善傾向がみられた。

【結論】当院は平均在院日数14.8日の急性期病院であり、原疾患治療終了による介入途中での転院が多い傾向のため、改善例が少なかったと考えられる。また、介入依頼は褥瘡・嚥下が多く、NST 介入意義のある低栄養症例が抽出できていないことが課題として挙げられた。今後は低栄養症例拾い上げ強化のため、看護師の栄養スクリーニング力育成と担当医への栄養療法の重要性の認識を高めるための啓蒙活動が必要と考える。また、NST スタッフの栄養アセスメント力強化と生化学データ・SGA からの症例抽出のシステム化を行い、積極的に NST 介入を提案していきたい。

02-1

特発性輪状咽頭筋弛緩不全による
嚥下困難症の一例

○我妻 将喜¹⁾²⁾、津田 豪太¹⁾²⁾、青木 尚美²⁾³⁾、
加藤 純加²⁾³⁾、宮森 陽子²⁾³⁾、青木 佐紀子⁴⁾、
富田 歩子⁵⁾、大木 麻理子⁵⁾、松田 裕美⁵⁾、
木下 径⁶⁾、五十嵐 麻美²⁾⁷⁾、大島 祐二⁸⁾

1) 社会福祉法人 聖隷福祉事業団 聖隷佐倉市民病院 耳鼻咽喉科

2) 聖隷佐倉市民病院 摂食・嚥下センター

3) 聖隷佐倉市民病院 栄養部

4) 聖隷佐倉市民病院 看護部

5) 聖隷佐倉市民病院 薬剤部

6) 聖隷佐倉市民病院 検査部

7) 聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション部

8) 聖隷佐倉市民病院 外科

極めて稀な特発性輪状咽頭筋弛緩不全による嚥下困難症例を経験したので報告する。症例は76歳男性、主訴：嚥下困難感、既往歴：肺炎、現病歴：2018年4月に重症肺炎で入院し、呼吸管理目的に気管切開が施行された。その後、全身状態が回復したため8月に気管孔閉鎖術が施行され、12月に退院となった。退院後1ヶ月で徐々に嚥下困難感が出現したため耳鼻咽喉科外来で精査を行なった。嚥下造影検査で食道入口部後壁に輪状咽頭筋圧痕像(cricopharyngeal bar)を認め、輪状咽頭筋弛緩不全による嚥下困難症と考えた。弛緩不全の原因となる脳血管障害は頭部MRI検査で認めず、神経・筋疾患に関しても神経内科で精査を行なったが異常所見を認めなかった。以上より特発性輪状咽頭筋弛緩不全による嚥下困難症と診断し2019年4月11日に右輪状咽頭筋切断術を施行した。術中の肉眼所見で明らかな輪状咽頭筋の萎縮を認めた。病理組織診断の結果では、ごく僅かな横紋筋と、膠原線維と神経束を含む成熟脂肪組織に占拠された組織を認めた。術後はバルーン訓練法を補助療法として施行し、普通食が摂取できるところまで回復を認めたため6月13日に退院となった。現在、耳鼻咽喉科外来で経過観察を行なっている。

02-2

胃瘻による経管栄養から
経口摂取可能となった症例
—嚥下障害のある脳梗塞後遺症患者への
関わり方—

○岡村 真由美¹⁾、細貝 めぐみ¹⁾、清水 直之¹⁾、
久保寺 奈都子¹⁾、渡邊 玲音¹⁾、野崎 彰子¹⁾、
川瀬 麻希可¹⁾、小川 菜々子¹⁾、小野 伸恵¹⁾、
瀧澤 貞子¹⁾、相澤 直孝²⁾、鈴木 善幸³⁾、
南雲 駿¹⁾³⁾、布施 克也⁴⁾

1) 魚沼市立小出病院 NST 委員会

2) 魚沼基幹病院 耳鼻咽喉科

3) 魚沼市立小出病院 内科

4) 魚沼市立小出病院 院長

【はじめに】人間は食欲が満たされない時の喪失感がとても大きい。今回、嚥下障害があり胃瘻造設した脳梗塞後遺症患者の「食べたい」という強い思いを受け、リハビリと転院を繰り返し経口摂取可能までとなった例を報告する。

【症例】52歳 女性 心原性脳塞栓症発症し左片麻痺出現・高次脳機能障害・嚥下障害あり胃瘻造設される。リハビリ三部門の介入、高次脳機能訓練に加えSTより嚥下訓練継続した。リハビリでの転入院を繰り返し、前医にてゼリーを1日1個お楽しみ程度摂取できるようになった。さらなる経口摂取への希望があり専門的なリハビリを行うため魚沼基幹病院に転院となった。魚沼基幹病院でNST回診・嚥下評価を行い3分菜食が摂取可能となった。さらなる経口摂取獲得の為当院へ再入院し、全粥五分菜食へ摂取が可能となった。また、胃瘻では受入れがなかなか進まなかった施設へも入所することが出来た。

【考察】一度は経口を断念したが、経口獲得することが出来た1例である。食べることは、人間らしくいるためには重要である。

当院には耳鼻科がなく、可視評価ができず手探り状態であった。他院と連携しVEによる評価の選択肢が増え、食べることへ導ける症例がまだあると思われる。

02-3

栄養状態の改善と継続的な訓練により、
安定した経口摂取を確立した1例

○伊澤 季美香

伊那中央病院 リハビリテーション技術科

【目的】今回、硬膜下血腫後、VP シャント機能不全により正常圧水頭症を繰り返す、低栄養・廃用を呈した症例に対し胃瘻を造設し十分な栄養を確保した結果、訓練の促進が図れ、3食経口摂取に至ったため報告する。

【方法】【症例】70歳代男性 正常圧水頭症の加療目的で入院となり、訓練を開始した。

【結果】介入時より正常圧水頭症による覚醒低下や感染症等による全身状態の悪化により経口摂取が進まず、経管栄養も併用していたが低栄養に至り、徐々に積極的な訓練は困難になった。胃瘻造設後、栄養を見直したところ栄養、覚醒状態の改善が得られ、それに伴い積極的な訓練が可能となった。その結果、家族が希望した全粥、刻み食を3食経口摂取が可能となり退院された。

【考察および結論】経口摂取に至った要因として、第一に胃瘻造設と栄養量の見直しにより、運動量に見合った栄養が確保された事が考えられる。第二に経時的な嚥下造影検査の実施により、各時点での嚥下機能の評価を厳密に行い、機能に適した訓練や食事の形態を継続的に検討・提供した事で、誤嚥性肺炎の予防や状態悪化時の廃用の予防、栄養改善後の積極的な訓練を行えた事が考えられる。

02-4

誤嚥性肺炎患者の身体計測値(AC, CC)の
値と摂食・嚥下能力のグレードについて

○木村 将典¹⁾²⁾, 小川 祐介¹⁾, 佐藤 麻里¹⁾,
倉持 真理子¹⁾, 下田 千波¹⁾, 吉田 哲也¹⁾,
諸星 晶子¹⁾, 上田 吏枝子¹⁾, 川原 優美¹⁾,
伊藤 直亮¹⁾, 飯田 貴俊³⁾, 稲川 元明¹⁾,
長沼 篤¹⁾, 田中 俊行¹⁾, 小川 哲史¹⁾

1) 高崎総合医療センター NST

2) 日本大学歯学部 摂食機能療法学講座

3) 神奈川歯科大学 全身管理医歯学講座

【目的】誤嚥性肺炎で入院した患者は、入院時に羸瘦がみられることも多い。そのため摂食嚥下リハビリテーションを行うとともに、栄養状態の改善が重要である。今回、誤嚥性肺炎加療目的で入院した患者の栄養状態を嚥下機能の観点から検討したので報告する。

【方法】2018年4月1日から2019年3月31日の間に誤嚥性肺炎加療目的で入院した患者で、NST が介入し嚥下内視鏡検査(以下、VE)を実施した62例。身体計測項目として上腕周囲長(以下、AC)、下腿周囲長(以下、CC)を測定し、筋肉量低下の目安とされるAC21 cm, CC 男性34 cm, 女性33 cm(以下、基準値)未満の人数を調査した。また、初回 VE 時の摂食・嚥下能力のグレード3以下(以下、重症群)とグレード4以上(以下、非重症群)の2群に分け、AC, CC について比較し、t 検定を行った。有意水準はいずれも $p < 0.05$ とした。

【結果】AC が基準値未満であったのは25例であったのに対し、CC が基準値未満であったのは57例であった。CC について重症群は非重症群より値が有意に低かった($p < 0.01$)が、AC では有意差はみられなかった。

【考察】誤嚥性肺炎患者ではCC が基準値未満の者が9割以上を占め、重症群では非重症群より値が有意に低かった。嚥下機能を維持するために、嚥下関連筋群だけでなく全身の筋肉量が低下しないようにすることが重要と考えられる。

02-5

薬剤性嚥下障害が疑われた症例に対する
多職種連携と、薬学的介入が有用だった
一例

○山田 史江¹⁾, 木元 奈絵¹⁾, 中条 朋子²⁾,
外塚 恵理子³⁾, 糸賀 守¹⁾, 廣木 昌彦⁴⁾,
金本 幸司⁵⁾

- 1) 公益財団法人 筑波メディカルセンター病院 診療技術部 薬剤科
- 2) 公益財団法人 筑波メディカルセンター病院 診療技術部
リハビリテーション科
- 3) 公益財団法人 筑波メディカルセンター病院 看護部
- 4) 公益財団法人 筑波メディカルセンター病院 診療部 脳神経内科
- 5) 公益財団法人 筑波メディカルセンター病院 診療部 呼吸器内科

【はじめに】患者の不穏行動・せん妄等の症状に対し抗精神病薬等の鎮静剤を使用したり、不眠等の訴えに対し睡眠薬が処方されることがある。これらの薬剤の一部は、時に嚥下機能に影響を与え、誤嚥性肺炎や低栄養を引き起こし、患者の予後を悪化させることがある。さらに、服薬にも影響を及ぼし、治療効果の減弱や、不適切な剤型が窒息の原因となることもある。また、入院患者においては、処方の経緯が明確でない持参薬の使用が嚥下障害の原因となることもある。今回、多職種協働において、薬学的介入を行った嚥下障害の一例について報告する。

【症例】右上腕創部感染のコントロール目的で入院となった59歳の男性患者。アルコール多飲によるウェルニッケ脳症の既往があり、抗精神病薬等を服用していた。頸部後屈位により、自宅ではむせながら常食を摂取していた。

【経過】嚥下チームに介入依頼があり、多職種により評価、検討を行った。薬剤性ジストニアが疑われ、病棟チームとも連携し、薬剤調整、剤型や服薬方法の検討、食事形態の見直しなどを行った。これにより、症状は緩和され、食事動作や栄養状態の改善が認められた。

【考察】嚥下障害の患者では、潜在的な薬学的問題を有することがある。多角的視点による評価は、患者の薬学的問題を抽出するために有用であった。嚥下障害の患者の栄養状態を改善するために、薬学的介入を検討する必要がある。

02-6

新潟県における看護師の口腔アセスメントと
口腔ケアの現状と課題

○菊池 裕子¹⁾²⁾, 小山 諭¹⁾

- 1) 新潟大学 保健学研究科 看護学分野
- 2) 医療法人社団真仁会 北日本脳神経外科病院

【目的】口腔ケアには適切な口腔アセスメントが不可欠であるが、病院や訪問看護ステーションで口腔ケアマニュアル・口腔ケア基準を有しているかは明らかではない。今回、アンケート調査を行い口腔アセスメントおよび口腔ケアの現状を病院と訪問看護ステーションで検討した。

【方法】2019年2月～2019年3月の期間に、新潟県内の病院128施設と訪問看護ステーション115施設を対象に、アンケート調査を行った。統計学的検討は、 χ^2 検定を用い $P < 0.05$ を有意とした。

【結果】回答は、病院60施設(47%)訪問看護ステーション45施設(39%)より得られた。病院は、急性期26施設、慢性期24施設、回復期9施設、高度急性期1施設。口腔ケアマニュアル・口腔ケア基準を有していたのは、病院で33施設(57%)、訪問看護ステーションで7施設(16%)であり、訪問看護ステーションで有意に低かった($p < 0.0001$)。一方、歯科医療職者との連携、口腔ケア研修受講システムの有無では、有意差は認められなかった。

【結語】口腔ケアマニュアル・口腔ケア基準を有している施設は、訪問看護ステーションにおいて非常に少なく、病院でも6割に満たないことが明らかとなった。高齢社会の加速と共に誤嚥性肺炎も増加していることから、医療現場での口腔ケアのガイドライン確立が必要であることが示唆された。

03-1

早期経口摂取が困難で経鼻胃管による
経腸栄養を実施した誤嚥性肺炎3例

○鈴木 智絵¹⁾²⁾、高橋 奈央¹⁾²⁾、日向寺 真紀¹⁾²⁾、
金沢 智美³⁾、瀧崎 美幸¹⁾⁴⁾、山田 啓子¹⁾⁵⁾、
水沼 秀之¹⁾⁵⁾、東海 俊史¹⁾

1)医療法人社団善仁会小山記念病院 NST

2)医療法人社団善仁会小山記念病院 栄養管理室

3)医療法人社団善仁会小山記念病院 リハビリテーション科

4)医療法人社団善仁会小山記念病院 歯科衛生科

5)医療法人社団善仁会小山記念病院 口腔外科

【背景】全国2,490病院を対象とした調査で、89.3%の医師が誤嚥性肺炎に一時的にも絶食管理を要していると報告されている。ESPENの静脈経腸栄養ガイドライン(老年学、神経学)は、経腸栄養(以下、EN)の開始前から栄養不良や大幅な体重減少が高頻度で起きていることに言及しており、ENを必要とする場合は可能な限り遅れることなく始めるべきとしている。ところが、実際の現場では誤嚥性肺炎において経口摂取に次ぐ早期経腸栄養のルートとして経鼻胃管(以下、NGT)は選択されにくく、遅れる以前にできない/されないケースも多い。今回はENの開始にNGTを選択した3例を経験したため報告する。

【症例・経過】

- ①93歳男性、既往歴は慢性心不全・糖尿病。第2病日より言語聴覚士(以下、ST)介入。第12病日よりNGT、第34病日に転院。
- ②52歳女性、既往歴は脊髄小脳変性症。第5病日よりST介入。第6病日よりNGT、第38病日にPEG施行され、第43病日に施設退院。
- ③79歳男性、低体温症と低K血症で入院。第3病日よりST介入し、第17病日よりNGT併用、第26病日より完全経口摂取へ移行し第54病日に施設退院。2例はNGTによるENの開始までに10日以上を要したが、うち1例は経口摂取の再獲得に至った。全ての症例で身体機能、体重、栄養状態のいずれかが改善した。

【結語】早期経口摂取が困難な誤嚥性肺炎はENが遅れやすい中で、NGTによるENの開始は、転帰改善に有用であることが示唆された。

03-2

閉塞性動脈硬化症による下腿切断術後に
併発した食思不振・嘔吐に対して
経鼻栄養が著効した一例

○平井 優、窪田 進一、上田 真紀、友野 奈美、
中島 健太、横内 健二
蕨崎市立病院

症例は96才女性。右下肢の疼痛を主訴に当科受診された。精査し右下肢の閉塞性動脈硬化症の診断で2019年1月21日血栓除去術施行した。しかしその後下肢血流不全は改善せず、2月20日に右下腿切断術を施行した。術後6日目から食思不振が出現したため、2月27日にNST介入開始となった。しばらく末梢補液で経過観察としていたが、嘔吐も見られるようになったため腹部CT検査、上部消化管内視鏡検査を施行した。検査上は明らかな通過障害や食思不振の原因となりそうな器質的病変は認めなかった。高齢者の食思不振に対して抗認知症薬を投与したが、食思は改善されず栄養状態は悪化した。本人・家族に中心静脈カテーテル留置、TPNを勧めたが希望されなかった。

下腿切断後の抑うつ状態も食思不振の原因の可能性と考え、抗うつ薬を投与したが食思不振は改善されなかった。本人家族から経鼻栄養の承諾が得られたので4月17日に経鼻栄養用チューブを胃内に留置し経鼻栄養開始した。しかしすぐに嘔吐がみられたため4月19日に経鼻栄養用チューブを上部空腸に誘導して経鼻栄養を再開した。経鼻栄養を開始してから約10日で食思の改善がみられ、栄養状態も改善し、体重も増加した。5月31日に経鼻栄養用チューブを抜去し6月4日自宅退院となった。

今回の食思不振の原因は不明ではあったが、NSTチーム介入による諦めない、集学的な栄養療法が自宅退院を可能にした要因であったものと思われる。

03-3

**短腸症候群を来した患者に対し
成分栄養剤から半消化態栄養剤への
変更により患者 QOL が改善した一症例**

○宮澤 誠, 小師 優子, 横山 純二

新潟大学医歯学総合病院 NST

【背景】有効小腸120cmの短腸症候群を来した症例に対しNSTが介入し、成分栄養剤から半消化態栄養剤への変更を提案し、患者QOLが改善した症例を経験したので報告する。

【症例】50歳男性。好酸球性多発血管炎肉芽腫症に対してプレドニゾロン導入された。その後腹痛が出現し、多発小腸穿孔の診断で小腸大量切除、回腸人工肛門造設術が行われた。術後食事開始されたが体重減少が進行し、成分栄養剤が併用された。徐々に増量されたが、水様便遷延、ストーマ排液量増加、体重減少抑制されず、患者の成分栄養剤に対する不満が強くなった。そこで、半消化態栄養剤への変更をNSTから提案。変更後、便性状の改善およびストーマ排液量減少がみられ、体重減少抑制され、患者QOL改善が得られた。中心静脈栄養も併用され体重増加傾向となり退院となった。

【考察および結論】短腸症候群の患者に対する経腸栄養剤としては、成分栄養剤が選択されることが多い。静脈経腸栄養ガイドラインでは「成分栄養剤および消化態栄養剤の適応であるが、忍容性によっては半消化態栄養剤を用いることができる」と記載されている。本症例においては水様便遷延、ストーマ排液量増加の原因としては、成分栄養剤による浸透圧性下痢であったと考察される。今後は、残存小腸、術後期間、患者状態に応じて半消化態栄養剤の選択肢も考慮すべきであると学んだ症例であった。

03-4

**胃切除後の重症胃食道逆流症の病態に
PTEG を応用した栄養管理が有効であった
1例**○森谷 宏光¹⁾, 森 隆²⁾, 池村 京之介¹⁾,
大友 直樹¹⁾, 桑野 紘治¹⁾, 大越 悠史¹⁾,
横田 和子¹⁾, 細谷 智³⁾, 飯塚 美香¹⁾,
坂本 友見子¹⁾, 旗手 和彦¹⁾, 金澤 秀紀¹⁾,
金田 悟郎¹⁾

1) 独立行政法人国立病院機構相模原病院 外科

2) 独立行政法人国立病院機構相模原病院 腫瘍内科

3) 独立行政法人国立病院機構相模原病院 救急科

【はじめに】幽門側胃切除後の胃食道逆流症(GER)は十二指腸液逆流に伴う病態で、一般的な制酸剤は無効であることが多く治療に難渋することがある。(症例)80歳代の男性。進行S状結腸癌及び早期胃癌の診断で腹腔鏡下S上結腸切除、腹腔鏡下幽門側胃切除術、Billroth I法再建を行った。膵液瘻及び縫合不全を術後に認めたが改善し経口摂取を開始したが、誤嚥性肺炎を発症し活動度の著しい低下を認めた。経口摂取も進まず床上で過ごすことが多くなり、GERによる誤嚥性肺炎を繰り返すようになり、経鼻胃管による消化管ドレナージとTPNによる栄養管理を行ったが病状改善せず、中心静脈ポートでTPNを行い、PEG造設し経鼻胃管を胃瘻に置き換えることを検討したが胃切除後のため手技の実施は困難であり、PTEGを実施した。PTEG実施後にチューブをW-EDチューブに入れ替えを行い、十二指腸液のドレナージと経腸栄養を行った。その後、GERによる誤嚥が回避でき栄養状態も改善していき、さらにリハビリを実施して活動度の改善が図れ、在宅療養へ移行することが可能となった。

【結語】経皮経食道胃管瘻は胃瘻造設困難症例に有効な方法である。一方で胃切除後の重症GERDに関しては手術による対応が望ましいが耐術能のない症例に関しては議論の余地があると考え、本症例で行ったPTEGの応用法は侵襲を抑えつつ効果が期待できるユニークな方法であると思われるので、文献的考察を加え報告する。

03-5

腸瘻排液の自動持続注入システムを工夫し
奏功した2例

○千葉 史子, 堀口 比奈子, 白根 和樹,
伊藤 愛香里, 根本 悠里, 田中 尚, 相吉 翼,
佐々木 理人, 小野 健太郎, 神保 教広,
瓜田 泰久, 新開 統子, 高安 肇, 増本 幸二
筑波大学医療系 小児外科

【はじめに】小腸瘻患者に対し腸瘻排液を回収し肛門側腸管へ注入する管理の有用性が指摘されている。今回我々は、口側腸管排液を肛門側腸管に自動的に持続注入するシステム（以下、本システム）を考案し、年長児と乳児の2例に応用可能であったので報告する。

【本システムの概要】ストーマパウチ内にチューブを挿入し、排液の持続陰圧吸引を行った。パウチと吸引機の間に栄養ボトルを装着し、排液をボトル内に貯留させ、ボトル下方にチューブを接続し、注入用ポンプを用い肛門側への注入を行った。本システムでは三活を用いて栄養剤の同時注入も可能である。

【症例】症例1は小腸閉鎖症術後で短腸症候群、脳性麻痺の12歳男児。絞扼性イレウスを発症し、Treitz 靱帯から10cmの高位空腸に腸瘻造設を行った。肛門側腸管より経腸栄養剤60mL/h、腸液排液20mL/hの同時注入が可能で、中心静脈栄養は離脱することができた。症例2は先天性完全房室ブロックの2生月の男児。1生日にペースメーカー植え込み術を行っていたが、3生日に特発性小腸穿孔を認め、空腸瘻造設を行った。本例ではPNを併用し、経口で少量の哺乳を行い、肛門側への注入はミルク7mL/h、腸管排液3mL/hで行った。

【考察】本システムは管理が簡便かつ安定した持続注入が可能で、乳児から年長児にわたるまで、腸瘻排液の注入管理において非常に有用であると考えられた。

03-6

当院における W-ED チューブの使用経験

○森山 由貴¹⁾, 野崎 礼史¹⁾, 小松崎 修平¹⁾,
荒木 一寿¹⁾, 福沢 淳也¹⁾, 鈴木 敬久²⁾,
菜花 晃²⁾, 古谷 哲也²⁾, 鈴木 智浩²⁾,
佐々木 貴子²⁾, 中島 春香²⁾

1) 茨城西南医療センター病院 消化器外科

2) 茨城西南医療センター病院 NST

消化器疾患の診療において経腸栄養と胃管減圧を併用しなければならない状況がしばしば存在する。しかし経管栄養チューブと減圧用胃管を同時に経鼻的に留置することは困難で、患者の苦痛も大きい。double elementary diet tube (W-ED チューブ) は経管栄養と減圧を1本で同時に行うことができる便利なデバイスであるが認知度は低い。今回我々は当院における W-ED チューブを使用した症例について報告する。

症例は2018年3月から2019年6月までに W-ED チューブを用いた4例である。その内訳は、食道癌術後縫合不全1例、幽門狭窄を来した胃癌2例、肺癌によるい痩で発症したSMA 症候群1例である。食道癌術後縫合不全では、縫合不全部の減圧及び栄養を行い縫合不全部の閉鎖を得ることができた。幽門狭窄を来した胃癌においては胃内の減圧により嘔吐を抑え、栄養状態の維持・改善からバイパス手術を行うことが可能となった。SMA 症候群では減圧と同時に経管栄養が可能になり、今後経管での化学療法を検討中である。上部消化管の狭窄や術後の縫合不全に対し、W-ED チューブの留置は経鼻的に経腸栄養と消化管内の減圧を同時に行うことができるため、患者への苦痛が少なく有用であると考えられた。

O4-1

胃癌術後の経腸栄養が契機と考えられた
門脈ガス血症の1例

○船水 尚武, 原田 愛倫子, 石山 哲

葛西昌医会病院

症例は81歳の男性。食事の際につかえ感を認め近医を受診。精査加療目的で当科を紹介となった。血液検査で貧血と著明な低アルブミン血症を認めた。上部消化管内視鏡検査を施行したところ噴門部胃癌の診断となり、手術を行う方針となった。胃全摘、および腸瘻造設術を施行された。経過良好で術後2日目より腸瘻から経腸栄養を開始した。翌日に急激な血圧低下を認め、続いて多臓器不全に伴う播種性血管内凝固症候群(Disseminated Intravascular Coagulation: DIC)を発症した。精査のため胸腹部造影CTを施行すると門脈ガス血症、および腸管気腫症を認めた。DIC、および多臓器不全に対して持続血液透析を含む全身管理を行い、発症後7日目でDICスコアの改善を得られた。発症後8日目のフォローアップCTで門脈ガスの消失が確認された。今回我々は経腸栄養に伴う門脈ガス血症の1例を経験した。稀な合併症ではあるも、経腸栄養に際し念頭に置く必要があると思われた。

O4-2

前交通動脈瘤頸部クリッピング術施行後の
透析患者で嘔吐を繰り返した症例○秋山 好美¹⁾, 元 志宏²⁾, 都築 伸介³⁾

1) 社会医療法人財団 石心会 埼玉石心会病院 栄養部

2) 社会医療法人財団 石心会 埼玉石心会病院 腎臓内科

3) 社会医療法人財団 石心会 埼玉石心会病院 脳神経外科

【はじめに】透析患者で経管栄養施行中嘔吐を繰り返し、高Ca補正にて改善を認めた症例を報告する。

【症例】70歳女性。慢性腎不全にて透析中。未破裂脳動脈瘤に対し前交通動脈瘤頸部クリッピング術施行目的に入院。

【経過】手術施行後、右前頭葉に静脈梗塞、出血性梗塞を認め、更に症候性てんかんも発症。その後改善したが新たに脳梗塞発症し治療を開始。経腸栄養にて栄養管理再開したが嘔吐を繰り返しNST依頼。CD陽性、介入前補正Ca10.8mg/dl腎臓内科医師にて高Ca指摘ありビタミンD投与無く、エテルカルセチド塩酸塩投与開始。透析液変更されていたため嘔吐の原因はCT上軽度の膀胱炎及びCDが原因と考えられ、脂質含有の無い栄養剤へ変更したがその後Ca上昇が続き163病日目、補正Ca14.8mg/dlとなった。PTH、薬剤性、多発性骨髄腫、悪性腫瘍精査行うも原因不明。栄養剤からのCa投与量変更なし。182病日目補正Ca15.6mg/dlと上昇したため、エテルカルセチド塩酸塩増量、エルカトニン及びゾレドロン酸水和物開始。その後嘔気、嘔吐改善し186病日目補正Ca11.3mg/dlとなった。

【考察】今回脳血管疾患関連後であり更にCDや膀胱炎等嘔気を誘発する疾患が多かったため様々な方面からのアセスメント及び評価が必要であった。今回は高Ca血症による嘔吐であった可能性が高く、補正により改善した。経腸栄養中の嘔吐に関しては消化管関連の評価を行うが、電解質評価も行う必要があることを再認識した。

O4-3

持続する嘔吐に対しスルピリドが著効した
筋ジストロフィー患者の一例

○倉島 裕子, 本間 晶子, 石澤 彩, 山形 睦美,
山口 広美, 中山 いづみ, 島田 祐子, 野澤 まゆ,
横野 政代, 中原 啓智, 高田 佳之, 矢部 正浩
新潟市民病院

【はじめに】消化器症状のため経腸栄養中止となったが、NST 介入後に再開、継続できた症例を経験したため報告する。

【症例】筋強直性ジストロフィーの39歳男性、ADLは自立で通所サービスを利用しながら在宅で過ごされていた。嘔吐・体動困難のため当院へ救急搬送され、イレウス・誤嚥性肺炎の診断で入院。同日、開腹手術にてイレウス解除、呼吸状態悪く人工呼吸器管理開始。第7病日に経鼻経腸栄養を開始、第13病日にSTにより重度の嚥下機能障害と評価された。第15病日に嘔吐・誤嚥性肺炎のため経腸栄養中止、第18病日に再開した。第27病日頃から吐き気・嘔吐による経腸栄養の再開と中止を繰り返し、内服調整や精査が行われたが症状改善や原因特定に至らず、第44病日に経腸栄養は中止し中心静脈栄養が開始された。その後も吐き気・嘔吐持続・低 Alb 血症進行があり、第51病日にNSTへ相談依頼。意欲低下や未熟さがみられるという情報あり、ストレスによる症状を疑いスルピリド処方を提案した。翌日から開始されたところ、症状が改善し、第65病日に経腸栄養再開、第83病日に胃瘻造設し、第120病日に転院された。

【考察及び結論】本症例は、他者との意思疎通が図りづらい中で、体調や環境の変化が続いたことがストレスとなり症状が誘発された可能性があると考えられた。病態の把握だけでなく、背景や性格等も踏まえ対処することの大切さを再確認した。

O4-4

経腸栄養剤とワルファリンの相互作用：
2例の症例報告

○佐藤 則泰¹⁾, 村川 彩乃¹⁾, 西 香子¹⁾,
本間 光三¹⁾, 小池 由博¹⁾, 八木 和徳²⁾,
継田 雅美³⁾, 清水(太田) 美穂⁴⁾, 中川 沙織⁴⁾
1)医療法人愛広会 豊浦病院 薬剤部
2)医療法人愛広会 豊浦病院 内科
3)新潟薬科大学 薬学部 臨床薬学研究室
4)新潟薬科大学 薬学部 薬品分析化学研究室

薬剤管理指導業務中にワルファリン(WF)の効果
が著しく変動する症例が散見したため、その原因調査
を行った。代表症例：80歳代男性。WF 1.3mg/日
で抗凝固コントロール良好だったが、経腸栄養剤(EN)
-A(900kcal/日：ビタミンK(VK)45 μ g)を、別の
メーカーのEN-B(900kcal/日：VK135 μ g)に変更後
にコントロール不良となった。EN-BをEN-Aと同
じメーカーのEN-C(900kcal/日：56.7 μ g/日)に変
更したところ、WFは当初の1.3mg/日でコントロ
ール良好になった。本患者は徐々に食事を経口摂取に切
り替えてVK量が225 μ g/日と増加したがWF量及び
PT-INRに著変はなかった。ENの種類を変更するこ
とによりWFコントロールが不良になるケースが見
られることあり、ENの種類を変更する際は適切な頻
度でPT-INRモニタリングを行う必要がある。ま
た、モニタリング頻度を上げられない状況ではPT-
INRが安定しているENの種類を変更しないことが
推奨された。(なお上記ENは全て非医薬品である)

O4-5

経腸栄養剤とワルファリンの相互作用： ホエイ由来のタンパク質との相互作用

○中川 沙織¹⁾，櫻澤 羅美也¹⁾，清水（太田）美穂¹⁾，
不破 史子¹⁾，継田 雅美¹⁾，佐藤 則泰²⁾，
佐藤 眞治¹⁾

1) 新潟薬科大学

2) 医療法人愛広会 豊浦病院 薬剤部

経腸栄養剤とワルファリンを投与することで、ワルファリンの効果が減弱する症例が認められており、また、ワルファリンの99%が血中タンパク質と結合し、遊離ワルファリン濃度が低いことが認められている。

このワルファリンの効果が減弱する原因を探るために、経腸栄養剤(EN-A～D)4種類とワルファリンを混合時の遊離ワルファリン濃度のHPLC測定を行った。

結果として、EN-BおよびEN-Dについて、有意に遊離ワルファリン濃度が低値を示した。このEN-BおよびEN-Dについて、タンパク質の由来を調べたところ、どちらもホエイ由来のタンパク質が多く用いられており、EN-AおよびEN-Cでは少なかった。

そこで、ホエイタンパク由来、大豆由来、カゼイン、ホエイペプチド由来および総合乳タンパクの由来の異なるタンパク質8種類について同様に検討を行ったところ、ホエイ由来のタンパク質の中でも、さらにタンパク質の濃縮度を90%以上に高めたホエイタンパク分離物(WPI)についてのみ、遊離型ワルファリン濃度が極端に低値を示した。

以上より、経腸栄養剤とワルファリンを混合によるワルファリン濃度が低下した原因として、経腸栄養剤中のホエイ由来のタンパク質が原因であることが推察された。

O4-6

栄養管理とリハビリにより 褥瘡とサルコペニアは改善したが、 その後の体重管理に苦慮した一例

○大竹 祐子¹⁾，近藤 まなみ¹⁾，小林 純哉²⁾

1) 新潟県厚生連 小千谷総合病院 栄養科

2) 新潟県厚生連 小千谷総合病院 外科

【はじめに】褥瘡をもつサルコペニア患者に対し、NST介入で栄養管理とリハビリを行い、ADLや褥瘡、サルコペニアの改善は図られたが、体重管理に苦慮した症例について報告する。

【症例】44歳男性、肺膿瘍、自力体動困難となり入院。介入時、身長174cm、体重45kg、BMI 14.8kg/m²とるい瘦著明。左大転子部にDESIGN-R 28点の褥瘡を認め、左上肢握力16kg、左下腿周囲長27cmでサルコペニアの診断。また、InBody(S10)での評価も実施し、四肢骨格筋量(SMI)6.0kg/m²、体脂肪量4.2kg、骨格筋量21.3kgであった。

【結果】介入23週目で体重63.6kg、BMI 21.0kg/m²、左上肢握力28kg、左下腿周囲長33cm、SMI 7.0kg/m²、体脂肪量14.2kg、骨格筋量27.3kgとサルコペニアは改善、褥瘡は完治した。また、歩行器歩行が可能となるまでADLが改善した結果、買い食いをするようになり、間食が増加した。これに伴い、体重増加が続き、肥満になりかけ、体重管理に苦慮した。

【考察】褥瘡改善やリハビリでの活動量、エネルギー蓄積量を考慮した栄養療法により、褥瘡とサルコペニア、ADLは改善したが、間食の増加により、体重は増加し続けた。患者は軽度知的障害があり、過食と体重増加の関連について理解が不足していたため、ADLの改善に伴い行動範囲が拡大し、摂取エネルギーが過剰となってしまった。本症例では、介入早期から目標とする体重や適正な食事摂取量を伝え、栄養教育も含めた関わりが必要であったと考える。

第7回日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部学術集会
プログラム委員

小山 諭

合志 聡

矢部 正浩

小林 純哉

継田 雅美

小師 優子

塩原 真帆

恩田佳代子

武藤 浩司

細川 学

武田 安永

儀同真由美

川村 都子

(順不同)

謝 辞

本学会の開催・運営にあたり、下記の企業より多大なるご支援を賜りました。
この場を借りて厚く御礼申し上げます。

第7回日本静脈経腸栄養学会 関東甲信越支部学術集会

会 長 小山 諭

協 賛

五十音順(2019年7月17日現在)

アイドゥ株式会社	株式会社ツムラ
旭化成メディカル株式会社	帝人ファーマ株式会社
アステラス製薬株式会社	テルモ株式会社
アストラゼネカ株式会社	東亜新薬株式会社
アッヴィ合同会社	株式会社トップ
アバノス・メディカル・ジャパン・インク	新潟医療福祉大学大学院 健康栄養学分野
アボットジャパン株式会社	新潟県厚生農業協同組合連合会
あゆみ製薬株式会社	ニプロ株式会社
EA ファーマ株式会社	日本イーライリリー株式会社
イーエヌ大塚製薬株式会社	日本化薬株式会社
株式会社インボディ・ジャパン	一般社団法人 日本血液製剤機構
エーザイ株式会社	日本コヴィディエン株式会社
MSD 株式会社	ニュートリー株式会社
大塚製薬株式会社	ネスレ日本株式会社
株式会社 大塚製薬工場	ネスレ ヘルスサイエンス カンパニー
小野薬品工業株式会社	ノーベルファーマ株式会社
オリンパス株式会社	バイエル薬品株式会社
キッセイ薬品工業株式会社	バランス株式会社
キッセイ薬品工業株式会社ヘルスケア事業部	ビオフェルミン製薬株式会社
キヤノンメディカルシステムズ株式会社	株式会社 VIP グローバル
ギリアド・サイエンシズ株式会社	ファイザー株式会社
株式会社クリニコ	富士システムズ株式会社
興和創薬株式会社	ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社
株式会社三和化学研究所	ヘルシーフード株式会社
株式会社ジェイ・エム・エス	ホリカフーズ株式会社
ジェイメディカル株式会社	ボストン・サイエンティフィックジャパン株式会社
住友ベークライト株式会社	マイラン EPD 合同会社
ゼリア新薬工業株式会社	源川医科器械株式会社
第一三共株式会社	ミナト医科学株式会社
大日本住友製薬株式会社	ミヤリサン製薬株式会社
大鵬薬品工業株式会社	株式会社明治
株式会社タケショー	持田製薬株式会社
武田薬品工業株式会社	株式会社ヤクルト本社
田辺三菱製薬株式会社	株式会社ヤヨイサンフーズ

第7回 日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部学術集会
プログラム・抄録集

会 長：小山 諭

事 務 局：新潟大学大学院保健学研究科内
〒951-8518 新潟市中央区旭町通2番町746番地
TEL：025-227-2361 FAX：025-227-2361

運営事務局：株式会社 アド・メディック内
〒950-0951 新潟市中央区鳥屋野310番地
TEL：025-282-7035 FAX：025-282-7048
E-mail：jспен2019@admedic.co.jp

出 版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<https://secand.jp/>