

第7回

日本臨床栄養代謝学会 東北支部学術集会

プログラム・抄録集

WEB
開催

ライブ配信

2021.9.4(土)

オンデマンド配信

2021.9.8(水) 正午～

9.21(火) 正午

会長 亀井 尚

東北大学大学院医学系研究科
消化器外科学分野



第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会の開催にあたって

第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会
会長 亀井 尚
東北大学大学院医学系研究科 消化器外科学分野



2020年12月に予定しておりました本会ですが、COVID-19感染症の増加により約9か月の延期としまして2021年9月4日に開催させていただくことになりました。感染終息が見通せない中、学術集会の在り方に様々なご意見がありました。通常開催は困難との判断に至り、完全オンライン開催とさせていただきます。

前身の東北静脈経腸栄養研究会から数えると第35回、日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会として第7回学術集会となります。東北静脈経腸栄養研究会は東北6県の医師、メディカルスタッフ有志により昭和61年に設立され、手作り感の強い研究会として運営されてきました。旧日本静脈経腸栄養研究会（JSPEN）とは独立した学術組織でしたが、JSPEN本部との連携を密にして各支部の発展が期待されている現状から、全国すべての各地区の静脈経腸栄養研究会がJSPEN支部会として活動するようになっています。東北支部会は例年12月に行われていましたが、本部の会計年度に合わせる形で今回は9月開催となったことをご理解いただければと思います。この支部活動においては、定期的に行われる学術集会が最も重要であることは言うまでもありません。

本会は市中病院から大学まで、臨床栄養に関わる多職種が一堂に参加し、症例報告、臨床研究を通して議論を深める場として長い歴史を経てきました。この間、臨床栄養の重要性が大きくクローズアップされ、NSTに代表されるチーム医療が進み、栄養管理が治療に欠かせないものとなりました。さらにサルコペニアやフレイルの病態、腸内細菌と各臓器のクロストークなど代謝、栄養に関する新知見を得て、領域横断的に発展しています。医療スタッフにとって、日頃の実臨床から得た貴重な症例報告や研究発表の場として、また臨床栄養代謝の教育の場として大きく貢献してきた学術集会だと思っておりますが、引き続き、質の高い医療を提供していくために本会が役割を果たすことができればと思います。

今回はオンライン開催の形式となりますが、活発な議論が展開されますように各セッションで経験豊富な先生にディスカッサントをご担当いただく予定です。また教育講演、ランチョンセミナーでは各領域の最先端のご講演をいただけるように企画いたしました。多くの皆様のご参加により有意義な学術集会となりますよう心よりお願い申し上げます。

日本臨床栄養代謝学会東北支部会 世話人一覧

役職	氏名	都道府県	所属
支部長	宮田 剛	岩手県	岩手県立中央病院
代議員	海野 倫明	宮城県	東北大学大学院医学系研究科
	丘 龍祥	山形県	山形大学医学部附属病院
	門脇 敦子	宮城県	仙台市医療センター 仙台オープン病院
	亀井 尚	宮城県	東北大学大学院医学系研究科
	古屋 智規	宮城県	東北医科薬科大学病院
	水谷 雅臣	山形県	公立置賜総合病院
	森 隆志	福島県	総合南東北病院
学術評議員	池田健一郎	岩手県	池田外科・消化器内科病院
	石亀 昌幸	青森県	八戸西病院
	伊藤恵美子	青森県	医療法人財団謙昌会 総合リハビリ美保野病院
	伊藤美穂子	岩手県	岩手県立中部病院
	遠藤 龍人	岩手県	岩手医科大学
	神崎 憲雄	福島県	公益財団法人 ときわ会 常磐病院
	工藤 貴徳	青森県	八戸市立市民病院
	木暮 道彦	福島県	公立藤田総合病院
	斎藤 長徳	青森県	青森県立保健大学
	佐藤 武揚	宮城県	東北大学大学院医学系研究科
	柴崎 忍	宮城県	仙台市医療センター仙台オープン病院
	菅原 拓也	山形県	山形市立病院 済生館
	鈴木 伸康	福島県	一般財団法人脳神経疾患研究所附属総合南東北病院
	中野 徹	宮城県	東北医科薬科大学病院
	長谷川繁生	山形県	山形市立病院 済生館
	元井 冬彦	山形県	山形大学大学院

(2021年4月1日 現在)

参加者へのご案内

■開催形式

WEB 開催 LIVE 配信 2021年9月4日（土）
オンデマンド配信 2021年9月8日（水）正午～9月21日（火）正午

■参加登録期間

登録期間：2021年6月9日（水）正午～9月20日（月）正午

■参加登録方法

本会ホームページ「参加登録」内の最下部「参加登録はこちらから」よりお申込みください。

手順① マイページログイン用 ID/パスワードの新規発行をしていただきます。

手順② 視聴の際に使用する端末とインターネット環境で、テスト動画の視聴をしていただきます。

手順③ 問題なくテスト動画の視聴ができましたら、参加費をお支払いいただきます。

詳細はホームページに掲載されております、「参加登録操作マニュアル」をご参照ください。

※注意点

- ・オンラインクレジット決済の場合は、支払完了後すぐに参加登録完了となります。
銀行振込の場合は、運営事務局の入金確認が完了するまで参加登録完了になりません。（完了後にメールでお知らせします。）
- ・LIVE 配信の視聴をご予定される方で、銀行振り込みをご利用の場合は、9月1日（水）23:59 までに必ずご入金ください。

■参加登録料

学会員 3,000 円

非学会員 4,000 円

※参加登録完了後に、『領収書・参加証明書』と『プログラム・抄録集（8月中旬公開予定）』がダウンロードできるようになります。

※プログラム・抄録集は発刊いたしません。

※WEB 視聴に必要な ID/パスワードは、登録の際にメールでお知らせいたします。

■支部学術集会参加による JSPEN 個人資格認定単位取得について

LIVE 配信およびオンデマンド配信のいずれにご参加いただいても、JSPEN 個人資格認定単位を取得可能となります。単位取得としての証明は、配信サイト「アカウント状況」より参加証明書をダウンロード・取得いただきます。

NST 専門療法士認定制度 新規・更新申請：5 単位

臨床栄養代謝専門療法士認定制度 新規・更新申請：5 単位

■プログラム・抄録集

印刷物の発刊はいたしません。参加登録をされた方に限り、プログラム・抄録集の PDF データをダウンロードしていただけます。

- ・オンデマンド配信最終日まで 配信サイト「アカウント状況」よりダウンロード
- ・オンデマンド配信終了以降 大会ホームページ「プログラム・日程表」よりダウンロード

■視聴に際しての注意事項

- ・サイト内に掲載されている全てのコンテンツの無断撮影、閲覧端末のスクリーンショット機能等を用いた記録や保存、ダウンロード、他サイトへの転載等は、かたく禁止します。
- ・第三者へのログイン ID/パスワードの譲渡・共有はかたく禁止します。1つの参加登録 ID でご視聴頂けるのは1名のみです。必ずお一人ずつ参加登録をお済ませください。
- ・ご視聴にあたっては、必ず推奨環境をご確認いただき、指定のブラウザをご利用ください。アクセスが集中すると、指定ブラウザをご利用の場合でも動画再生に時間がかかる場合がございますので、あらかじめご了承ください。

■質疑応答

ライブ配信での質疑応答は、Zoom の Q&A 機能を利用して質問していただきます。質問の際は、所属・氏名を明記して投稿してください。座長・演者には、マイクを通して回答いただきます。時間の都合などにより、質問に回答いただけない場合もありますので、予めご了承ください。後日配信されるオンデマンド配信では、質疑応答の録画データも配信される予定です。所属・氏名が読み上げられることを同意いただいたうえで、質問を投稿していただきますようお願いいたします。

オンデマンド配信では質疑応答はありません。メール等で事務局に質問をお送りいただいても、対応いたしかねますのでご了承ください。

■お問い合わせ

大会事務局：東北大学大学院医学系研究科 消化器外科学分野

事務局長 岡本 宏史

〒980-8574 宮城県仙台市青葉区星陵町 1-1

運営事務局：株式会社 オフィス・テイクワン

〒451-0075 名古屋市西区康生通 2-26

TEL：052-508-8510 FAX：052-508-8540 E-mail：jспен_tohoku@cs-oto.com

座長・演者へのご案内

■はじめに

本学会のプログラムは Zoom ウェビナーを使用したライブ配信となります。発表時は演者の先生方に事前提出していただいた発表動画を再生し、質疑応答時は生中継で討議をしていただきます。ライブ配信の様子は録画され、後日オンデマンドでも配信いたします。

■発表動画の作成

事前提出していただく発表動画の作成方法は、大会ホームページ「座長・演者へのご案内」よりご確認ください。

https://cs-oto3.com/jspen_tohoku2021/chair.html

■発表時における利益相反（COI）の開示

申告すべき利益相反（COI）がない場合、ある場合どちらの場合も申告が必要です。発表スライド2枚目に利益相反（COI）自己申告に関するスライドを加えてください。利益相反に関する詳細については、学会ホームページよりご確認ください。スライドフォーマットもこちらからダウンロードできます。

<https://www.jspen.or.jp/society/coi/>

■Zoom 接続チェック（事前打合せ）

全ての座長・演者の先生方を対象に、Zoom の使用方法ならびに音声と通信状況の事前確認をさせていただきます。詳細につきましては、別途運営事務局よりご連絡いたします。

■インターネット接続

光通信の有線 LAN のご利用を推奨いたします。Wi-Fi などの無線では通信が安定しない場合があり、映像や音声に影響が出る可能性がありますのでご注意ください。

■使用する端末

Zoom は Windows、Macintosh、Android、iOS でご利用いただけます。Android、iOS の場合は、アプリをインストールする必要があります。Zoom アプリをご利用の場合は最新バージョンであることをご確認ください。

端末にはウェブカメラとマイクが必要です。内蔵マイクおよび内蔵スピーカーの利用は、周囲の雑音が入る可能性があります。また、ハウリングを発生させる原因となりますので、マイク付きヘッドフォン（イヤホン）のご使用を推奨いたします。

■動作環境安定のために

ご使用の端末は電源に接続し、バッテリーでの駆動は避けてください。

Zoom ウェビナーへの入室前に、Zoom 以外のアプリは閉じてください。

■講演時間

	発表	質疑応答
教育講演	60分	
一般演題	5分	2分

動画作成時は時間超過がないようご注意ください。

時間厳守での進行にご協力をお願いいたします。

■質疑応答

視聴者からの質問は、ZoomのQ&A機能を用いテキスト形式で受け付けます。質問の採否は座長に一任いたします。採用した質問は、座長代読で進行をお願いいたします。視聴者がQ&A機能で質問を投稿すると、Q&Aに数字が付きますので、クリックして質問内容をご確認ください。

日程表

WEB開催		
8:30~9:15		
9:00	世話人会	
9:30~9:40	開会のご挨拶	亀井 尚(第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会 会長)
9:40~10:45	一般演題1	症例報告 (O-1-1 ~ O-1-9) 座長:工藤 貴徳、神崎 憲雄 ディスカッサント:遠藤 龍人
10:55~11:30	一般演題2	栄養評価・栄養管理1 (O-2-1 ~ O-2-5) 座長:宮田 剛 ディスカッサント:和田 基
11:40~12:10	一般演題3	栄養評価・栄養管理2 (O-3-1 ~ O-3-4) 座長:古屋 智規 ディスカッサント:朝倉 徹
12:20~13:20	教育講演	食道がん周術期の栄養療法 ~チームで防ぐ体重・筋肉低下!~ 小川 了 座長:亀井 尚
13:30~14:30	ランチョンセミナー	胃癌に対する機能温存手術と薬物療法 一鹿児島大学病院における栄養介入の取り組みも含めて一 有上 貴明 座長:亀井 尚 株式会社大塚製薬工場/イーエヌ大塚製薬株式会社
14:40~15:10	一般演題4	高齢者・サルコペニア (O-4-1 ~ O-4-4) 座長:水谷 雅臣 ディスカッサント:吉田 寛
15:20~15:50	一般演題5	NST (O-5-1 ~ O-5-4) 座長:児山 香 ディスカッサント:柴崎 忍
16:00~16:45	一般演題6	術前予測因子 (O-6-1 ~ O-6-6) 座長:元井 冬彦 ディスカッサント:中野 徹
16:45~16:55	次期会長のご挨拶	次期会長
16:55~17:00	閉会のご挨拶	亀井 尚(第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会 会長)

プログラム

開会のご挨拶

9:30 ~ 9:40

亀井 尚

第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会 会長

一般演題 1 症例報告

9:40 ~ 10:45

座長：工藤 貴徳（八戸市立市民病院 内分泌糖尿病科・内科）

神崎 憲雄（公益財団法人ときわ会 常磐病院 副院長）

ディスカッサント：遠藤 龍人（岩手医科大学 看護学部看護専門基礎講座）

- 1-1 治療方針により異なる栄養サポートを行った回復期リハ症例
～ PEG or 経口、2 症例の検討～
小林 大樹（日本海酒田リハビリテーション病院 NST）
- 1-2 食欲不振の影響により食事摂取量が低下した高齢者への『ワンショット療法』の
効果
辻村 聡子（社団法人慈恵会 青森慈恵会病院）
- 1-3 食道癌、咽頭癌に対して放射線化学療法を行った患者を在宅に移行できた 1 例
荻野 訓秀（福島労災病院 薬剤部）
- 1-4 短腸症候群に対する長期在宅中心静脈栄養中にヘモクロマトーシスを来し糖代
謝異常を発症した 1 例
下平 陽介（秋田大学 消化器内科学神経内科学講座）
- 1-5 難治性嘔吐を繰り返す食道裂孔ヘルニア症例に対して、経胃瘻的空腸瘻による経
腸栄養を施行した 1 例
菅原 和代（気仙沼市立病院 栄養サポート室）
- 1-6 経口摂取が困難な消化器手術後の患者に対して、経腸栄養投与を工夫した二例
昆 智美（大崎市民病院 外科 / 大崎市民病院 NST）
- 1-7 経鼻栄養チューブと減圧チューブを用いて術前化学療法中の栄養管理を行った高
度狭窄を伴う進行食道癌の 1 例
鳩山 恵一郎（岩手県立磐井病院 外科）
- 1-8 進行胃がん患者に対し食事支援が精神的支えとなった一例
阿部 晃子（東北医科薬科大学病院 栄養管理部）
- 1-9 多職種連携で、早期に ADL 再獲得を果たした長期挿管管理の COVID-19 の一例
武山 みほ（石巻赤十字病院 栄養課）

座長：宮田 剛（岩手県立中央病院 院長）

ディスカッサント：和田 基（東北大学 大学院医学系研究科 外科病態学講座小児外科学分野）

- 2-1 臍切後脂肪肝における必須脂肪酸欠乏の影響
石田 晶玄（東北大学 消化器外科学）
- 2-2 肥満外科手術後における微量元素欠乏の実態
土屋 堯裕（東北大学 消化器外科学）
- 2-3 糖尿病を有する食道癌患者における経腸栄養剤の違いによる血糖値変動の推移
小澤 洋平（東北大学病院 総合外科）
- 2-4 胃癌に対する腹腔鏡下胃切除術における術後早期 Oral Nutritional Supplements
の安全性の検討
馬場 誠朗（岩手医科大学 外科学講座）
- 2-5 消化器癌術後外来化学療法患者に対する早期栄養食事指導介入の効果の検討
佐藤 広菜（岩手県立中部病院 栄養管理科）

座長：古屋 智規（東北医科薬科大学 医学部 救急・災害医療学）

ディスカッサント：朝倉 徹（JCHO 仙台南病院 病院長）

- 3-1 SARS-CoV-2 感染者における血清亜鉛値の測定とその意義
土屋 誉（仙台オープン病院 外科）
- 3-2 当院における PEG の推移と現況
木暮 敦子（公立藤田総合病院 消化器科）
- 3-3 当院における皮下埋め込み型ポートの現状とトータルマネジメント
赤澤 直也（仙台市医療センター 仙台オープン病院 一般外科・消化器外科）
- 3-4 CAG または PCI を施行した患者における BMI と食塩摂取量の傾向についての検証
齋藤 祥絵（岩手県立中部病院 栄養管理科）

座長：亀井 尚（東北大学大学院医学系研究科 消化器外科学分野）

食道がん周術期の栄養療法

～チームで防ぐ体重・筋肉低下！～

小川 了（名古屋市立大学 消化器外科）

座長：亀井 尚（東北大学大学院医学系研究科 消化器外科学分野）

胃癌に対する機能温存手術と薬物療法**—鹿児島大学病院における栄養介入の取り組みも含めて—**

有上 貴明（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 がん病態外科学）

共催：株式会社大塚製薬工場 / イーエヌ大塚製薬株式会社

一般演題 4 高齢者・サルコペニア

14:40 ~ 15:10

座長：水谷 雅臣（公立置賜総合病院 外科・消化器外科）

ディスカッサント：吉田 寛（いわき市医療センター 外科）

- 4-1 **サルコペニアを有する胃切除患者への周術期栄養・体組成評価**
鈴木 武文（山形大学 第一外科）
- 4-2 **低栄養状態患者に対する腹腔鏡下肝切除術の安全性の検討**
岡田 薫（東北大学大学院 医学系研究科 消化器外科学分野）
- 4-3 **2型糖尿病患者における栄養状態と血清ミオスタチン濃度の関係**
柳町 成志（弘前大学医学部保健学科 大学院保健学研究科 生体検査科学領域）
- 4-4 **肝胆膵領域手術における周術期骨格筋量と短期成績の関連の検討**
石亀 輝英（福島県立医科大学 肝胆膵移植外科）

一般演題 5 NST

15:20 ~ 15:50

座長：児山 香（東北医科薬科大学病院 がん治療支援（緩和）科）

ディスカッサント：柴崎 忍（仙台オープン病院）

- 5-1 **食道がん周術期チーム医療の現状と今後の課題**
郷右近 祐介（東北大学病院 総合外科 / 岩手県立磐井病院）
- 5-2 **透析患者が多い当院における NST 介入患者の傾向と課題**
小松 紋未（常磐病院 リハビリテーション課）
- 5-3 **静脈及び経腸栄養療法併用療法における食事摂取基準 2020 年版利用の試み**
丘 龍祥（山形大学医学部附属病院 医療安全管理部 / 山形大学医学部附属病院 薬剤部）
- 5-4 **演題取り下げ**

座長：元井 冬彦（山形大学 大学院医学系研究科 医学専攻 外科学第一講座）
ディスカッサント：中野 徹（東北医科薬科大学 医学部 外科学第一（消化器外科））

- 6-1 高齢者胃癌における胃全摘術後遠隔期栄養不良症例の術前予測
山村 明寛（東北大学 消化器外科）
- 6-2 膵癌切除症例における亜鉛欠乏の影響
伊関 雅裕（東北大学 消化器外科学）
- 6-3 食道癌周術期における血清亜鉛値の意義
福富 俊明（東北大学病院 総合外科）
- 6-4 スtent挿入後の閉塞性大腸直腸癌症例における術前 PNI 値は長期予後と相関する
佐藤 龍一郎（仙台赤十字病院 外科 / 仙台オープン病院 外科）
- 6-5 術前 CONUT 値が肝細胞癌に対する開腹肝切除の周術期に与える影響について
藤尾 淳（東北大学大学院医学系研究科 消化器外科学分野）
- 6-6 腹腔鏡手術における周術期骨格筋減少の簡易な術前予測因子の検討
黒川 友博（ときわ会常磐病院 外科）

次期会長

亀井 尚

第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会 会長

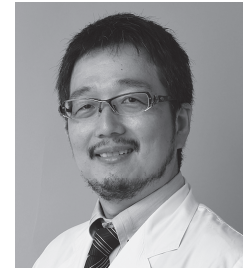
指 定 演 題

抄 録

食道がん周術期の栄養療法 ～チームで防ぐ体重・筋肉低下！～

小川了

名古屋市立大学 消化器外科



近年、サルコペニアが注目されており、筋肉減少が疾患の改善や生存にかかわっていることが指摘されている。当院での食道癌患者に対する検討においても、筋肉量の少ない群の方が、術後肺炎の発生頻度が高いこと、術前化学療法施行後に骨格筋量が減少した群は、縫合不全率が優位に高いことがわかった。我々は、術後合併症の減少、予後の改善を目指すべく、体重減少及び筋肉量低下を抑制する種々の工夫を行ってきた。その中で、食道癌手術は、侵襲の大きな手術であり、患者を支えるチーム医療の役割は大変大きいと考える。

当院では、2017年より管理栄養士とともに、「intensive nutritional therapy」として、積極的な栄養介入を行なっている。初診時から栄養指導を開始し、術前化学療法及び周術期入院時には合同回診・カンファレンスを実施。術後も外来で継続して栄養管理を行い、栄養療法の重要性を意識付けすることで、食事摂取量増加・低栄養進行を防ぐためのアプローチを行っている。さらに2019年からは管理栄養士だけでなく、薬剤師、看護師を加えた食道周術期ケアチームが活動を開始し、外来受診時から術後外来まで、食道癌患者に対してチームで支える体制を整えた。

今回、当院での体重減少及び筋肉量低下を抑制する食道手術患者に対するチーム医療の取り組みについて報告させていただく。

経歴

平成12年(2000)	3月	名古屋市立大学 医学部医学科卒業
	4月	刈谷総合病院 臨床研修医
平成14年(2002)	4月	名古屋市立大学 第2外科 入局
	9月	トヨタ記念病院 外科医員
平成17年(2005)	10月	名古屋市立大学 第2外科 臨床研究医
平成22年(2010)	3月	名古屋市立大学大学院医学研究科(博士課程)修了
	12月	名古屋市立大学大学院医学研究科 消化器外科学 助教
平成26年(2014)	4月	蒲郡市民病院 第3外科部長
平成28年(2016)	7月	名古屋市立大学大学院医学研究科 消化器外科学 助教
平成30年(2018)	11月	名古屋市立大学大学院医学研究科 消化器外科学 講師
令和02年(2020)	2月	名古屋市立大学病院 中央手術部 副部長 兼務

資格・所属学会

医学博士
 日本外科学会 専門医
 日本消化器外科学会 専門医
 日本食道学会 食道科認定医、食道外科専門医、評議員
 日本内視鏡外科学会 技術認定医(食道)
 日本がん治療認定医機構がん治療 認定医
 日本外科代謝栄養学会 総務・規約委員会委員
 日本臨床栄養代謝学会 がんの栄養ガイドライン作成 WG SR 班委員

日本外科学会、日本消化器外科学会
 日本食道学会、日本胃癌学会
 日本内視鏡外科学会
 日本腹部救急医学会、日本臨床外科学会
 日本臨床栄養代謝学会、日本外科代謝栄養学会

胃癌に対する機能温存手術と薬物療法

—鹿児島大学病院における栄養介入の取り組みも含めて—



有上 貴明

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 がん病態外科学

【早期胃癌に対する機能温存縮小手術】センチネルリンパ節 (SN: sentinel node) とは癌の原発巣から最初のリンパ流を受けるリンパ節であり、そのリンパ節から癌の転移が形成されるため SN に転移がなければ、それ以外のリンパ節にも転移は無いという理論に基づいてリンパ節郭清を省略し、胃切除範囲を縮小して行われるのがセンチネルリンパ節ナビゲーション手術 (SNNS: SN navigation surgery) です。早期胃癌に対する SNNS の多施設共同臨床試験での良好な成績を踏まえ、術後 QOL の維持と根治性の担保された個別化機能温存手術として期待されています。一方、近年では SN を確実に同定するために簡便で視認性にも優れたインドシアニングリーンを用いた色素法による蛍光イメージング併用 SNNS が臨床導入されています。我々も同様に腹腔鏡・内視鏡合同手術による SNNS 機能温存縮小手術を行っているのでその実際の手技を紹介します。また当院でこの様な SNNS に基づく胃局所切除による機能温存手術を受けた群 (n=25) は、通常の幽門側胃切除を受けた群 (n=44) に比較して有意に術後 6 ヶ月目と 12 ヶ月目の体重が維持されているとの結果でした (P<0.05)。【進行胃癌に対する治療戦略】幽門前庭部の通過障害を伴う腫瘍や経口摂取不良の切除不能進行胃癌に対しては、腹腔鏡下胃空腸バイパス術や腹腔鏡下腸瘻造設術などの外科的栄養サポートを積極的に導入しています。当院で通過障害を伴う進行胃癌に対して腹腔鏡下胃空腸バイパス術 (n=16) と内視鏡下ステント留置 (n=9) を行った症例を比較検討した所、腹腔鏡下胃空腸バイパス術は QOL を改善し、予後向上に寄与する早期の化学療法の導入に貢献することが示唆されました。また当院での後ろ向き解析では、ニボルマブ承認後における 2 次・3 次化学療法への移行率は有意に上昇し (P<0.0001)、予後も改善していました (P=0.002)。近年、進行胃癌における栄養サポートは、体重減少の予防に寄与し、化学療法の継続につながる可能性が報告されています。さらに筋量を維持し、栄養状態を保つことは予後向上につながるものと思われ、今後ますます栄養サポートの重要性が大事なポイントになってくるものと思われ。本セミナーでは鹿児島大学病院での栄養指導の現状も踏まえて報告します。

経歴

学歴

平成 9 年 3 月 佐賀医科大学卒業
平成 18 年 7 月 鹿児島大学大学院医学研究科卒業

職歴

平成 9 年 5 月 鹿児島大学医学部附属病院第一外科 入局
平成 10 年 4 月 県立大島病院 麻酔科
平成 11 年 3 月 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院消化器センター 医員
平成 11 年 7 月 慈愛会今村病院 外科
平成 12 年 7 月 小林市立市民病院 外科
平成 13 年 7 月 県立大島病院 外科医務技師
平成 14 年 7 月 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院消化器センター 医員
平成 17 年 7 月 県立大島病院 外科医長
平成 18 年 7 月 アメリカ合衆国 John Wayne Cancer Institute (Molecular Oncology) 留学
平成 20 年 7 月 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院消化器センター 医員
平成 25 年 4 月 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院消化器センター 助教
平成 29 年 7 月 鹿児島大学がん病態外科学 特任准教授

所属学会など

日本外科学会 (専門医・指導医)、日本消化器外科学会 (専門医・指導医・R2 評議員)、日本消化器内視鏡 (専門医・指導医)、日本消化器病学会 (専門医)、日本消化管学会 (胃腸科専門医・R2 胃腸科指導医)、日本胃癌学会 (代議員)、R3 日本内視鏡外科学会技術認定医 (胃)

資格

日本がん治療認定医機構がん治療認定、日本がん治療認定医機構暫定教育医

【共催：株式会社大塚製薬工場 / イーエヌ大塚製薬株式会社】

一般演題

抄録

**○-1-1 治療方針により異なる栄養サポートを行った回復期リハ症例
～ PEG or 経口、2 症例の検討～**

小林 大樹¹、伊勢 和美¹、久保田 律¹、佐藤 美和子¹、阿部 桂子¹、伊東 真一¹、渡邊 裕哉¹、
橋爪 英二²

¹ 日本海酒田リハビリテーション病院 NST、² 日本海総合病院 NST

経口摂取に難渋し、栄養サポートの在り方を考えさせられた 2 症例について、若干の考察を加え報告する。

【症例 1】 87 歳女性。アテローム血栓性脳梗塞。入院時体重 33.0kg (BMI: 15.3kg/m²)、FILS: 7、GLIM 重度低栄養。長男嫁 (以下嫁) と二人暮らし、発症前 mRS3、排泄や食事は自立。嫁は介護に意欲的。経口での栄養充足を目指し NST 介入。食形態は嚥下食 2-2。熱量充足率は 4 割程であった。入院後 -1.6kg (5%) / 月の体重減少、リハへの耐久性低下を認めた。多職種で栄養投与経路を検討し、入院 58 病日、胃瘻が造設された。胃瘻から 1300kcal/日 (NPC/N150) が投与され、特変なく経過した。体重は胃瘻造設後 +4.4kg、FIM30 → 44 点に改善。入院 137 病日、自宅へ退院した。

【症例 2】 87 歳女性。大腿骨転子部骨折、慢性心不全。入院時体重 27.6kg (BMI: 15.1kg/m²)、FILS: 9、GLIM 重度低栄養。長男と二人暮らし、入院前 ADL は概ね自立。長男は在宅介護困難の意向。経口での栄養充足を目指し NST 介入。内服薬は前医より 10 種類継続、食形態は常食 (1/2 量 + ONS) で栄養サポートが施行されたが、熱量充足率は 2 割未満であった。全身状態は緩徐に悪化し、入院 23 病日、療養転科となった。転科後、内服薬は 8 → 2 種類に減薬、リハ単位数は平均 7 → 2 単位 / 日に減り、食事内容の変更はなかった。徐々に経口摂取量増加を認め、約 1100kcal/日 (NPC/N130) の摂取が可能となった。転科後、浮腫や呼吸不全等の増悪なく、+3.9kg の体重増加を認めた。FIM56 → 90 点に改善。入院 109 病日、施設へ退院した。

**○-1-2 食欲不振の影響により食事摂取量が低下した高齢者への『ワンショット療法』
の効果**

辻村 聡子、藤林 章子、丹藤 淳

社団法人慈恵会 青森慈恵会病院

目的

入院時より食欲不振があり、栄養障害のリスクが高いと判断された高齢者に、入院直後から食事量の調整と補食の提供を行った。だが摂取量の確認が曖昧であったことから、体重減少がみられ、FIM の改善もされていなかった。そこで当院における『ワンショット療法』(以下、OS 療法) が適応とし、その有効性について検討した。

方法

対象 80 歳代女性。回復期リハ病棟に入院していた腰椎多発骨折の患者。

研究期間 2 月 19 日～5 月 5 日。治療促進のための栄養補助療法として同意を得て実施。

方法 OS 療法として MA-R2.0 (クリニコ) 400kcal を毎食前、リハビリ後、間食時の 7 回に分け 1 回 30ml をスタッフの前で飲みきってもらうように指導した。評価項目は体重、FIM、握力。

結果

体重 34.3kg → 35.0kg、FIM84 点 → 90 点、握力 11.8kg → 11.3kg。体重と FIM の 2 点に改善がみられ、特に FIM の運動項目において著明であった。

結論

高齢者の食生活の背景として少食や嗜好の問題が多い。更に疾患に伴う食欲不振が加わり、エネルギー量やたんぱく量の確保が困難となる場合がある。結果、体重減少や ADL 低下の上、安定した栄養摂取に繋げることが困難で、そのきっかけを作る必要がある。当院における OS 療法は実践法の一つであり、栄養摂取への患者の肉体的、精神的負担が少なく比較的継続性が高く、ケア側も栄養摂取状況を確実に確認できる。このことから、高齢者への栄養管理をするうえで有効な栄養療法であると考えられる。

○-1-3 食道癌、咽頭癌に対して放射線化学療法を行った患者を在宅に移行できた 1 例

荻野 訓秀¹、田井 真弓²、上平 美穂子¹、菅野 亜由美³、箱崎 梓³、千葉 和義⁴、岩淵 未来⁵、
佐藤 純子⁵、工藤 孝子⁵、野木 みほ⁵

¹ 福島労災病院 薬剤部、² 福島労災病院 消化器科、³ 福島労災病院 栄養管理室、⁴ 福島労災病院 医療ソーシャルワーカー、
⁵ 福島労災病院 看護部

【症例】77歳 男性【既往歴】胃癌（胃全摘後）【現病歴】胃癌術後の検査で内視鏡を行い食道癌と診断され消化器科入院となった。【経過】嘔声を認めたため耳鼻科を受診し下咽頭癌と診断され左反回神経麻痺を認め、CTでは甲状腺左葉から背部に腫瘤を認め食道または咽頭癌からの転移と診断、放射線化学療法を行う方針となった。全身状態は良好で通過障害もなく経口摂取可能な状態であった。放射線治療は下咽頭+頸部に70Gy、全頸部に40Gyの照射が行われた。併行して化学療法はFP療法（5-FU+CDDP）が開始された。放射線治療開始後3週間経過した時点より咽頭痛が増強し経口摂取困難となったため、高カロリー輸液を開始し、疼痛についてはアセトアミノフェン注射を行った。その後フェンタニルクエン酸塩貼付剤とモルヒネ塩酸塩注射へ変更となった。放射線治療終了後、咽頭痛は軽減するも経口摂取困難な状態が続いたため、NSTの介入が行われた。食事形態の検討や補助食品等を試みたが、十分な栄養摂取は困難であった。全身状態は良好であるので、在宅での高カロリー輸液を行う方針となり退院となった。

【考察】複数の疾患があり、治療や咽頭痛による経口摂取困難、照射部位皮膚炎など合併症に対して多職種で関わることにより、食事摂取困難以外の症状は軽快することができた。高カロリー輸液のまま在宅へ移行を検討することで、入院の長期化からくる患者の精神的影響も回避できたと思われる。

○-1-4 短腸症候群に対する長期在宅中心静脈栄養中にヘモクロマトーシスを来とし糖代謝異常を発症した 1 例

下平 陽介、飯島 克則

秋田大学 消化器内科学神経内科学講座

症例は50代前半女性。身長167cm、体重37kg。20歳時に小腸大腸型クローン病の診断、35歳までに6回の腸管切除術および回腸ストマ造設術を施行され短腸症候群（残存小腸80cm）となり以降在宅中心静脈栄養を施行されていた。中心静脈栄養の内容は微量元素を含む高カロリー輸液製剤で、軽食程度の経口摂取も併用していた。49歳時にHbA1c 8.2%、フェリチン3087ng/mL、CTにて肝臓のCT値100HUと高値を指摘され、ヘモクロマトーシス、糖尿病の診断となった。当院血液内科骨髓穿刺などで精査していただくもヘモクロマトーシスの原因としての血液疾患は指摘されなかった。カロリーコントロールを行っても血糖改善認めず、インスリン分泌能も低下しており当院糖尿病代謝科よりインスリンが導入された。中心静脈栄養の内容を鉄分フリーとし1年間経過観察を行っておりフェリチンの低下および血糖値の改善を認めてきている。

鉄分を含む長期中心静脈栄養により肝、脾ヘモクロマトーシスを来としインスリン抵抗性増加および分泌低下に影響を与え糖代謝異常をきたしたと考えられた症例を経験した。鉄代謝は生体内でほぼ閉鎖回路であり、出血のほか、腸管上皮の脱落などからの微量な受動的排泄が主な排泄経路であるとされており、短腸症候群では漫然とした鉄投与により過剰となるケースがある可能性が考えられた。

○-1-5 難治性嘔吐を繰り返す食道裂孔ヘルニア症例に対して、経胃瘻的空腸瘻による経腸栄養を施行した 1 例

菅原 和代¹、千葉 久美²、平田 恵里子³、平宇 健治⁴

¹ 気仙沼市立病院 栄養サポート室、² 気仙沼市立病院 薬剤科、³ 気仙沼市立病院 栄養科、⁴ 気仙沼市立病院 外科

【はじめに】難治性嘔吐を繰り返す食道裂孔ヘルニア・逆流性食道炎症例に対して、経胃瘻的空腸瘻（以下、PEG-J）による経腸栄養を施行したので報告する。

【症例】79 歳女性。

【経過】X 月、左被殻出血のため入院。JCS2、右上下肢麻痺、嚥下障害。X+2 月、看護師が左乳房に 2cm の硬結を認めた。精査でホルモン感受性浸潤性乳管癌の診断を得た。心臓超音波検査で高度の大動脈弁狭窄症を認め、耐術能が低いと判断されたため、経口ホルモン剤による乳癌治療を選択。内視鏡的胃瘻造設して経腸栄養を行ったが、脳出血発症前から食道裂孔ヘルニアのために嘔吐していたこともあり、胃内容物を噴水状に嘔吐して頻回の吸引を要していた。X+3 月、頻回の嘔吐と誤嚥性肺炎のため、栄養投与ルート検討目的で NST 紹介となった。X+4 月に施行した上部消化管内視鏡検査では、逆流性食道炎が grade C（LA 分類）に増悪していた。体交で唾液をむせ込み、咳嗽や吸引刺激で嘔吐していることから、嘔吐の原因は食道裂孔ヘルニアだけでなく、吞気や胃内容排泄遅延による胃内圧上昇と考えられた。このため、PEG-J に変更して胃減圧孔を自然流出としたところ、100ml/日程度の排液と胃内排気が奏功し嘔吐は改善した。完全経腸栄養を達成することにより、X+6 月に療養型病院へ転院し得た。

【結論】病態を理解したうえで使用機材の特長を有効に活用することが重要である。

○-1-6 経口摂取が困難な消化器手術後の患者に対して、経腸栄養投与を工夫した二例

昆 智美^{1,2}、高橋 一臣^{1,2}、加藤 佑実^{1,2}、神波 力也^{1,2}、菅原 舞香²、高木 瞳²、松田 克哉²、佐々木 達也³

¹ 大崎市民病院 外科、² 大崎市民病院 NST、³ 大崎市民病院 栄養管理部

【症例 1】経腸栄養を継続しながら術後瘝液漏に起因した縫合不全の管理を行った一例。61 歳男性。胃癌（pT3pN2cM0 pStage III A）に対して、X 年 3 月に胃全摘術（retro-colic Roux-en Y 再建）を施行。術後 6 日目より経口摂取を再開し、術後瘝液漏に対してはドレーン管理による保存的加療を行った。術後 36 日目ドレーン造影で腸管内への造影剤流出を認め、食道空腸吻合部および十二指腸断端の破綻が考えられた。瘝孔は限局していたため 10Fr feeding tube を吻合部肛門側空腸に留置して経腸栄養を行いながら、保存的加療を継続した。術後 48 日目ドレーン造影で瘝孔閉鎖を確認し、経口摂取を再開。徐々にドレーンを浅くし、術後 62 日目でドレーンを抜去、術後 66 日目に退院した。【症例 2】胸部食道癌術後に癒着性腸閉塞および誤嚥性肺炎を繰り返しフレイルとなった患者に対して、経皮経胃管的に 10Fr feeding tube を十二指腸に留置し栄養管理した一例。81 歳男性。胸部食道癌に対して、X-6 年食道癌一期的根治術施行（胸壁前経路胃管再建、腸瘻造設）。X-4 年頃より術後癒着性腸閉塞や誤嚥性肺炎で入退院を繰り返し、X-1 年 12 月腸瘻造設部位周囲の癒着剥離を施行。廃用症候群のため経口摂取困難となった。経鼻胃管から経腸栄養を試みたが、自己抜去するため、X 年 4 月経皮経胃管的に経腸栄養を開始。患者の苦痛は軽減し、完全経腸栄養での管理が可能となった。

○-1-7 経鼻栄養チューブと減圧チューブを用いて術前化学療法中の栄養管理を行った高度狭窄を伴う進行食道癌の1例

鳩山 恵一郎、石田 喬之、粕田 恭平、郷右近 祐介、及川 隆洋、中西 渉、桂 一憲、阿部 隆之、佐藤 耕一郎

岩手県立磐井病院 外科

【緒言】

食道癌診療ガイドラインでは耐術能のある cStageII、III の進行食道癌に対して、術前化学療法後の根治術が推奨されている。化学療法施行時の適切な栄養管理によって、有害事象を軽減できる可能性も指摘されているため経口摂取が制限される高度狭窄例でも栄養管理に注意する必要がある。

【症例】

73歳男性、つかえ感を主訴に近医受診。上部消化管内視鏡検査で切歯列 28-34cm に内視鏡（最大径 6.3mm）通過が困難な全周性 3 型腫瘍を認め、精査で胸部食道癌（cStageIII）の診断となった。ガイドラインに則り、術前化学療法後の根治術施行の方針とした。化学療法施行中、食事の経口摂取は困難と判断し、ガイドワイヤーを用いて腫瘍肛門側である胃まで経鼻栄養チューブを挿入、さらに誤嚥性肺炎を予防するために腫瘍口側の食道に経鼻減圧チューブを挿入し栄養管理を行った結果、肺炎や消化器症状の特記有害事象なく術前化学療法が施行可能であった。

【考察】

食道癌患者の栄養障害は通過障害に起因するものであるため消化吸収障害はないことが多く、可能な限り消化管を用いた栄養投与経路が推奨される。しかし、高度狭窄を伴う場合経口摂取が難しく、さらに口側の食道の拡張や頻回の嘔吐を認める場合、誤嚥性肺炎を併発し術前化学療法の施行自体に影響を及ぼす可能性もある。そのため、本方法による栄養管理は高度狭窄を伴う進行食道癌の術前化学療法中の栄養管理として有用な方法であると考えられた。

○-1-8 進行胃がん患者に対し食事支援が精神的支えとなった一例

阿部 晃子¹、綱木 美由紀²、早坂 朋恵¹、兎山 香³

¹ 東北医科薬科大学病院 栄養管理部、² 東北医科薬科大学病院 看護部、³ 東北医科薬科大学病院 がん治療支援科

【目的】 がん患者は病名を告げられた時から不安と隣り合わせとなり、患者のほとんどは治療による身体的苦痛と共に精神的不安に苛まれる。進行胃がん、骨転移により入退院を繰り返していた患者に対し、手術から終末期まで食事の関わりを経験したので報告する。【方法】 40歳代男性。進行胃がん、リンパ節転移を認め手術施行、術後補助化学療法が開始となった。翌年首に痛みが出現し精査にて脊椎転移を認め手術施行となった。退院後も化学療法を継続していたが、転移性骨腫瘍により徐々に歩行困難が出現、骨腫瘍に対し手術が3回施行された。その後化学療法は中止、本人の希望で在宅加療となり2カ月後自宅で家族に見守られ亡くなった。【結果】 長い入院中、強い不安と精神的な落ち込みがあった。食欲不振や不眠を認め覚醒の悪い日も多かった。何気なく話した食べたい物をその日の夕食に提供すると美味しく全量摂取でき、その後訪室を繰り返し嗜好に沿った食事提供をしたところ、活気を認め食事が楽しみとなり摂食量の改善に繋がった。退院後も交流を重ね亡くなる直前まで食事相談を行った。【結論】 患者と信頼関係を築き、希望に沿った食事支援が食事を義務から楽しみに変容させることが可能であると考え。「食の提供」を通して患者に「自分を気にかけて、サポートしてくれる人がいる」という思いが通じた症例であり、食事は身体的な栄養のみならず精神的な支えになり得ると感じた。

○-1-9 多職種連携で、早期に ADL 再獲得を果たした長期挿管管理の COVID-19 の一例

武山 みほ¹、鈴木 俊太郎²、塩野 将大²、阿部 美奈子³、芳賀 隆之³、西條 美恵³、藤井 梨沙⁴、
目崎 香苗⁴、大井 孝⁵、新妻 展近⁶、宮地 智洋⁶、篠崎 滋⁷、小林 道生⁷

¹石巻赤十字病院 栄養課、²石巻赤十字病院 リハビリテーション課、³石巻赤十字病院 看護部、⁴石巻赤十字病院 薬剤部、
⁵石巻赤十字病院 歯科、⁶石巻赤十字病院 外科、⁷石巻赤十字病院 集中治療部

【目的】重症 COVID-19 の治療経過では低栄養に陥りやすい。また、人工呼吸器装着や鎮静管理を要する重症患者では ADL 低下のリスクも高くなる。治療と並行して低栄養からの早期回復や積極的なリハビリが進められる様に多職種で介入を行い、抜管後早期に ADL 再獲得を果たした症例を経験したので報告する。

【症例】60 歳代男性、既往：濾胞性リンパ腫（Stage IV）。2021 年 X 月に COVID-19 肺炎で入院、呼吸状態悪化し人工呼吸器管理となった。ICU 入室 11 時間後より持続投与で経腸栄養を開始。7 病日目、鎮静薬投与の影響が胃残多量の為、六君子湯追加するも改善なく、十二指腸投与へ変更。以降は消化器症状のトラブルなく経腸栄養漸増可能となり、最終的には 1700Kcal / 日以上以上の栄養確保ができた。入院時 CONUT 値 12 点から抜管時 4 点まで改善した。理学療法士・看護師は関節可動域訓練や電気刺激療法を実施し、不動化による機能障害を最小限に留めるよう取り組んだ。人工呼吸器関連肺炎等の二次感染は併発せず、抜管後からは言語聴覚士が介入し、早期の経口摂取に至った。転院時 ADL : Barthel Index 85 点（減点項目：歩行、階段、入浴）。

【考察】重症 COVID-19 肺炎により長期に渡る人工呼吸器管理を要したが、患者の現状評価および情報共有を多職種で毎日行い、状況に則した栄養管理を経腸栄養を中断することなく実施できたことが、リハビリの効果を高め、抜管後の速やかな ADL 再獲得に寄与したと考えられる。

○-2-1 膵切後脂肪肝における必須脂肪酸欠乏の影響

石田 晶玄、森川 孝則、青木 修一、伊関 雅裕、堂地 大輔、三浦 孝之、有明 恭平、川口 桂、
益田 邦洋、大塚 英郎、水間 正道、中川 圭、大沼 忍、亀井 尚、海野 倫明

東北大学 消化器外科学

【目的】

脂肪肝は膵切除術の晩期合併症の一つであり、膵外分泌機能不全が関与していると考えられているが、その機序は明らかにされていない。一方、腸管不全合併肝障害に伴う脂肪肝は、必須脂肪酸欠乏が関与していると考えられており、膵切後脂肪肝においても必須脂肪酸欠乏が関連しているかについて検討を行った。

【方法】

当施設で膵頭十二指腸切除術（PD）、膵全摘術（TP）を行い、術後に脂肪肝を発症した 6 例を対象とした。脂肪肝は、術後 1 年以降の CT において肝臓の CT 値が 40 以下のものとした。必須脂肪酸については、脂肪酸分画測定において T/T 比が高値のものを必須脂肪酸欠乏とした。

【結果】

脂肪肝症例は全例で必須脂肪酸の欠乏を認めた。一方、非脂肪肝症例 7 例においては必須脂肪酸欠乏は 2 例認め、脂肪肝症例で有意に多かった（ $p=0.02$ ）。また、非脂肪肝症例で必須脂肪酸欠乏を認めた 2 例では、脂肪肝の定義は満たさないものの、肝臓の脂肪変性を認めた。

必須脂肪酸欠乏症例において、脂肪酸分画をさらに検討したところ、症例により増減する必須脂肪酸の種類に違いはあるものの、全ての症例でリノール酸の低下を認めた。

【結論】

膵切後脂肪肝の発生には、膵外分泌機能低下による脂肪の消化吸収障害が生じ、その結果必須脂肪酸の欠乏する機序が考えられた。膵切後脂肪肝の治療には、膵酵素補充に加え、必須脂肪酸の摂取が有効な可能性がある。

○-2-2 肥満外科手術後における微量元素欠乏の実態

土屋 堯裕、田中 直樹、山村 明寛、井本 博文、杉沢 徳彦、川名 友美、佐々木 啓迪、森川 孝則、大沼 忍、亀井 尚、海野 倫明

東北大学 消化器外科学

【背景】肥満外科手術は本邦においても増加しており、摂食制限を目的とした袖状胃切除術や吸収抑制を企図して十二指腸から上部空腸を空置するバイパス術が施行される。術後は不適切な食事による栄養障害が懸念されるが、微量元素に関しては米国肥満代謝外科学会よりガイドラインも発出されている。【目的】当施設における肥満外科手術後症例の微量元素欠乏の実態を調査する。袖状胃切除術（SG）および吸収抑制手術である十二指腸空腸バイパス術（DJB）が施行され術後1年を経過した症例における血清鉄（Fe）、補正カルシウム（Ca）、亜鉛（Zn）、銅（Cu）の推移を確認した。【結果】該当症例はSG64例、DJB12例であった。術前/術後1年の血清平均値の比較では、FeとCaはいずれの術式でも有意差を認めなかった。ZnはDJB群において術後1年で有意な減少を認めた（80.5/65.5 μ g/dL、 $p=0.0037$ ）。CuはSG群（133/116.8 μ g/dL、 $p<0.0001$ ）、DJB群（126.3/113.3 μ g/dL、 $p=0.022$ ）ともに術後1年で有意な減少を認めた。【結論】微量元素の多くは十二指腸で吸収され、同部を食物が通過しないDJBにおいて欠乏が生じやすい。またCuのように微量元素の中でも体内含有量・摂取量が少ない項目はバイパス手術のみならずSGでも欠乏に陥りやすいと考えられ、定期的なスクリーニングと補充が必要である。

○-2-3 糖尿病を有する食道癌患者における経腸栄養剤の違いによる血糖値変動の推移

小澤 洋平、谷山 裕亮、佐藤 千晃、岡本 宏史、福富 俊明、安藤 涼平、高橋 梢、篠崎 康晴、朝光 世志、海野 倫明、亀井 尚

東北大学病院 総合外科

【背景】当科では、術前血糖コントロールが不良な糖尿病患者には術後経腸栄養剤としてグルセルナ REX を使用している。一方でコントロール良好な症例にはエネーボを用いることが多い。【方法】2015年から2019年に根治的食道切除術を施行した糖尿病合併食道癌患者のうち、グルセルナ REX（G群）を使用した10名とエネーボ（E群）を使用した9名を対象として術後の血糖値・アルブミン値・CRP値・体重の推移を比較検討した。【結果】患者の年齢・臨床病期に両群で差は認められなかった。術前HbA1cはG群7.6、E群6.4とG群で高い傾向にあった。術後1～7日目（POD）の投与カロリー数はG群で200/350/450/640/710/710/790kcalに対しE群では300/566/833/1026/1133/1020/1020と有意にE群で多かった。一方で血糖値はG群で150/186/178/177/171/172/162、E群で142/175/178/179/192/184/183と両者に差は認められなかった。使用インスリン量はG群でやや多い傾向にあったが両群で統計学的な有意差は認めなかった。アルブミン値、CRP値、術後体重の推移も両群で同様であった。【結果】術前にコントロール不良な糖尿病患者においても、糖質含有量の少ない経腸栄養剤を使用することによって良好な血糖コントロールが可能と思われた。

○-2-4 胃癌に対する腹腔鏡下胃切除術における術後早期 Oral Nutritional Supplements の安全性の検討

馬場 誠朗¹、秋山 有史¹、遠藤 史隆¹、二階 春香¹、梅邑 晃¹、片桐 弘勝¹、岩谷 岳¹、大塚 幸喜¹、新田 浩幸¹、肥田 圭介²、佐々木 章¹

¹岩手医科大学 外科学講座、²岩手医科大学医学部 医療安全学講座

【目的】胃癌に対して教室で施行した腹腔鏡下胃切除術（LG）の術後早期 Oral Nutritional Supplements（ONS）の安全性を検討した。

【方法】2018年1月から2019年9月までに胃癌に対してLGを施行した110例を対象とし、重複癌・開腹移行例は除外した。LGにはクリニカルパス（以下CP）を使用しており、ONSは術後1病日から、食事開始は3病日から開始した。

【結果】患者背景は、性別（男性：女性）は71：39例、年齢の中央値71.0歳、BMI 22kg/m²であった。術式は腹腔鏡下幽門側胃切除術（LDG）90例、腹腔鏡下噴門側胃切除術（LPG）3例、腹腔鏡下全摘術（LTG）17例であった。LGの術後歩行開始日は全例が1日、飲水開始日（中央値）1（1-4）日、食事摂取開始日（中央値）3（3-5）日、排便・排ガス（中央値）3（1-7）日、在院日数（中央値）9（7-53）日であった。ONSがパス通りに術後第1病日から投与出来た症例は109例で、腹腔内血腫を発症した1例で術後第4病日に延期されていた。Clavien-Dindo分類 Grade IIIa以上の術後合併症を8例（7%）認め、発症後にONSを中止した。内訳は麻痺性イレウスと縫合不全が2例。偽膜性腸炎、心筋梗塞、敗血症、肺炎が1例であった。

【結語】101例（91.8%）でCP通りにONSの早期投与が可能で、比較的安全に実施されていた。しかし、ONS開始後の合併症発症時に適切な対応が出来るように、十分な患者観察が必要である。

○-2-5 消化器癌術後外来化学療法患者に対する早期栄養食事指導介入の効果の検討

佐藤 広菜¹、市岡 静恵¹、高屋 快²

¹岩手県立中部病院 栄養管理科、²岩手県立中部病院 外科

1. 目的

当院では2020年6月より、外来化学療法患者を対象に栄養食事指導を行っている。今回我々は、消化器癌術後で外来化学療法患者に対する栄養食事指導を行った効果について検討した。

2. 方法

2020年6月から2021年4月に、胃がん又は大腸がんで外来化学療法を受けている患者のうち、初回化学療法時から介入した44名を対象に後ろ向きに調査した。対象者は、初回介入時の栄養食事指導群（A群）、介入後の栄養食事指導群（B群）とした。比較項目は、栄養食事指導時のBMI（kg/m²）、ALB（g/dl）、摂取エネルギー量（kcal/kg）、摂取たんぱく質量（g/kg）とした。統計処理は、平均値±標準偏差を算出し、t検定を行った。P<0.05を有意差ありとした。

3. 結果

BMIはA群21.9±3.9とB群22.2±3.4で有意差があった（p<0.05）。摂取エネルギー量はA群27.5±5.1とB群28.1±4.6、摂取たんぱく質量はA群0.9±0.2とB群1.0±0.2、ALBはA群3.8±0.4とB群3.7±0.4で有意差はなかった。

4. 結論

化学療法中は、食事摂取量が低下するリスクがある。本研究では、介入後の栄養食事指導において、BMI、摂取エネルギー量、摂取たんぱく質量が増加傾向、ALBも維持できていることから、早期に栄養食事指導を行うことにより、食事摂取量維持の効果が期待できる。さらには、患者の全身状態を維持しながら化学療法を継続できる可能性がある。

○-3-1 SARS-CoV-2 感染者における血清亜鉛値の測定とその意義

土屋 誉¹、佐藤 由美子²、工藤 敦³、及川 昌也^{1,4}、飯島 秀弥^{4,5}

¹ 仙台オープン病院 外科、² 仙台オープン病院 感染管理認定看護師、³ 仙台オープン病院 感染制御専門薬剤師、

⁴ 仙台オープン病院 インфекションコントロールドクター、⁵ 仙台オープン病院 呼吸器科

【目的】 SARS-CoV-2 感染による COVID-19 はパンデミックを引き起こしている。SARS-CoV-2 感染と重症化には低亜鉛血症が関連しているとの報告があるが軽症者の血清亜鉛値の報告は少ない。当院で血清亜鉛値の測定と CT 検査を行った症例について検討した。【対象】 SARS-CoV-2 感染（以下、陽性例）にて自宅待機中に検査依頼を受けて 2020.9-2021.1 に肺の CT 検査と採血を行った症例 97 例を対象とした。【結果】 症例は男 53 例、女 44 例、平均年齢 40.1 歳。そのうち無症状は 10 例、軽症 87 例であった。血清亜鉛値（平均）は 79.0 μg/dL、CRP は 0.69mg/dL であった。血清亜鉛値を健常者（当院職員）と比較すると 40 歳代まではいずれの群も 80 μg/dL 前後で差はなかったが、50 歳代で健常者 86.4 μg/dL、陽性者 75.5 μg/dL (p=0.001)、60 歳以上で健常者 81.6 μg/dL、陽性者 69.1 μg/dL (p=0.01) で差を認めた。肺炎像は 97 例中 53 例 (54.6%) に認めた。年齢では肺炎あり 48.5 歳、肺炎なし 29.9 歳で有意差あり (p<0.001)。血清亜鉛値は肺炎あり 75.6 μg/dL、肺炎なし 83.1 μg/dL で有意差 (p<0.01) を認めた。【結論】 陽性例は 50 歳以上では健常者に比べ血清亜鉛値が低く、肺炎は 40 歳以上、血清亜鉛低値症例で多くみられた。

○-3-2 当院における PEG の推移と現況

木暮 敦子¹、平 敏²、木暮 道彦³、千代田 尚志⁴、蓬田 隆治⁵、山崎 有理子⁶

¹ 公立藤田総合病院 消化器科、² 公立藤田総合病院 脳神経外科、³ 公立藤田総合病院 外科、

⁴ 公立藤田総合病院 リハビリテーション室、⁵ 公立藤田総合病院 薬剤部、⁶ 公立藤田総合病院 栄養管理室

【目的】 当院における PEG 件数は 2010 年の 68 件をピークに減少し年間 10 から 20 件前後で推移している。当院の PEG の現況について検討する。【方法】 2015 年 1 月から 2019 年 12 月までの 5 年間、当科で PEG を施行した 90 例を対象として背景、ST 介入状況、経口摂取回復率、転帰などについて検討した。【結果】 原因疾患は脳血管障害が 71.1% と最も多く、次いで誤嚥性肺炎が 13.3% であった。PEG 施行患者の 75.6% で ST が介入し、退院時経口摂取回復率（部分も含む）は 23.3% であった。完全経口摂取が可能になったのは 10 例 (11.1%) で、そのうち 9 例の原因疾患が脳血管障害であり、6 例で PEG を抜去した。転帰は療養型病院などへの転院 30%、施設入所 34.4%、自宅退院 26.7%、死亡 8.8% であった。死亡した 8 例のうち 4 例の原因疾患が誤嚥性肺炎だった。いずれも PEG 施行後、逆流による誤嚥を認めた。【結論】 PEG 件数減少の原因として、原因疾患に罹患する患者数の減少、PEG へのパッシング、入院時の MNA-SF 導入による ST 介入や多職種連携で PEG に至らず経口摂取可能となった症例が増えたこと、などが考えられた。原因疾患が脳血管障害の場合、PEG 施行後の摂食嚥下訓練の効果が期待される。誤嚥性肺炎の場合、PEG 後も唾液の誤嚥や逆流の危険があり、予防する対策が必要である。適正な判断で PEG が施行され、患者の QOL を保つことが大切である、と思われた。

○-3-3 当院における皮下埋め込み型ポートの現状とトータルマネジメント

赤澤 直也、土屋 誉、矢澤 貴

仙台市医療センター 仙台オープン病院 一般外科・消化器外科

【目的】 担癌患者において、皮下埋め込み型ポート（CV ポート）の使用は長期間を要する化学療法や必要時の経静脈栄養に際し、安全性や確実性および患者自身の快適性から有用であるとされる。当院では年間約 180 件の CV ポート造設を施行し、その内 7 割以上に上腕ポートが選択されている。CV ポート造設はエコー操作、消毒、血管穿刺、カテーテル操作、皮下組織の剥離や切開縫合といった基本手技が多数含まれており、若手外科医が習得すべき手術手技である。末梢静脈からの穿刺は内頸静脈や鎖骨下静脈穿刺と比べ重篤な合併症のリスクが低いとされるが、穿刺の難易度は高い。【方法】 2018 年 1 月から 2019 年 12 月までに当院において CV ポート造設を行なった、367 例を対象に年齢、性別、穿刺部位、穿刺回数、手術時間、合併症について後方視的に検討した。【結果】 上腕ポートの造設は 85.4% に行われた。穿刺回数の平均値は 1.64 回で造設部位の変更は 21 例に行われており、上腕から内頸への変更が 7 例、左右の変更が 14 例であった。理由として中枢側の血管狭窄が 3 例あったが、複数回穿刺による血管虚脱が多く、リアルタイムエコーガイド下穿刺の重要性が確認された。【結論】 上腕ポートは患者にとって有用なデバイスであると考えますが、造設には確実な血管穿刺が求められ、院内での手技向上のための工夫について考察するとともに、さらに患者満足度の上がるような院内での取り組みについて報告する。

○-3-4 CAG または PCI を施行した患者における BMI と食塩摂取量の傾向についての検証

齋藤 祥絵¹、古川 仁美¹、佐藤 広菜¹、市岡 静恵¹、齋藤 秀典²

¹ 岩手県立中部病院 栄養管理科、² 岩手県立中部病院 循環器内科

【目的】 CAG または PCI を施行した患者における BMI と食塩摂取量の傾向について検証した。【方法】 2020 年 3 月 1 日から 2021 年 4 月 30 日で、当院循環器内科に入院し、CAG または PCI を施行した患者 67 名を後ろ向きに調査した。BMI (kg/m^2) 25 以上 (A 群) と BMI 25 未満 (B 群) の 2 群で比較した。対象者の背景は、性別、年齢、入院時収縮期血圧 (mmHg)、入院時拡張期血圧 (mmHg) を調査した。比較項目は、1 日あたりの推定摂取エネルギー量 (kcal/kg)、推定摂取たんぱく質量 (g/kg)、推定摂取食塩量 (g) の 3 項目とした。摂取栄養量は、24 時間思い出し食事調査法を用いて算出した。統計処理は、名義変数はカイ二乗検定、2 群間比較は平均値 \pm 標準偏差を用いて t 検定を行った。P<0.05 を有意差ありとした。【結果】 A 群 26 名、B 群 41 名だった。年齢は A 群 66.9 ± 10.4 、B 群 71.1 ± 9.1 だった。入院時収縮期血圧は A 群 137.9 ± 18.4 、B 群 129.2 ± 22.1 だった。入院時拡張期血圧は A 群 78.1 ± 9.9 、B 群 72.1 ± 14.7 だった。推定摂取エネルギー量は A 群 32.7 ± 7.9 、B 群 28.2 ± 6.8 だった (p<0.05)。推定摂取たんぱく質は A 群 1.2 ± 0.4 、B 群 1.1 ± 0.3 、推定摂取食塩量は A 群 13.8 ± 5.1 、B 群 11.8 ± 3.5 だった。【結論】 BMI 高値では、収縮期・拡張期血圧が高値の傾向であり、1 日あたりの推定摂取エネルギー量・たんぱく質量・食塩量が高値の傾向であった。

○-4-1 サルコペニアを有する胃切除患者への周術期栄養・体組成評価

鈴木 武文、岩本 尚太郎、高橋 利真、神尾 幸則、武者 宏昭、元井 冬彦

山形大学 第一外科

胃癌患者におけるサルコペニアの合併頻度は高く、術後の食事摂取量や体重の減少により、さらなる筋肉量、QOLの低下を惹起し、術後化学療法の認容性の低下や他病死の増加、予後不良を招く。これまで胃切除後の評価目的に、周術期の総蛋白、アルブミン、リンパ球数、Rapid turnover protein、体重減少量、筋肉量などについての報告は多々あるが、初診時からサルコペニア評価並びに筋力維持トレーニングを行い、栄養並びに筋肉量、周術期関連合併症等について検討した報告は少ない。当科では初診時からの栄養評価、並びに筋肉量維持が周術期合併症や予後に重要であると考え、2020年7月より術前サルコペニアを診断すべく、初診時に4m歩行速度、握力、Inbody770を用いて体組成測定して、その変化と強度を評価している。栄養指導については手術前後のみならず、退院後外来で3ヶ月、6ヶ月、1年と定期的な栄養指導を導入し、患者の摂食状態を確認し、食事摂取に対するモチベーションの維持、同時にサルコペニア、筋肉量評価を行うことによって術後栄養状態の改善・維持に努めている。今回我々は当科における胃切除患者への取り組み並びにサルコペニアを有する胃切除患者への周術期栄養、体組成評価について報告する。

○-4-2 低栄養状態患者に対する腹腔鏡下肝切除術の安全性の検討

岡田 薫、藤尾 淳、宮城 重人、戸子台 和哲、柏舘 俊明、宮澤 恒持、佐々木 健吾、松村 宗幸、齋藤 純健、金井 哲史、海野 倫明、亀井 尚

東北大学大学院 医学系研究科 消化器外科学分野

【はじめに】術前の栄養状態が術後合併症の発生率や術後の回復に影響を及ぼすことは以前より知られているところである。しかし、近年では腹腔鏡下手術など手術の低侵襲化が進んでおり、これまでに報告されてきた栄養指標で手術適応を判断してよいかは不明である。今回我々は低栄養状態が腹腔鏡下肝切除術を受けた患者の術後経過にどのような影響を与えるのかについて比較検討を行った。【方法】2010年1月より2021年5月までに腹腔鏡下肝切除術を197例施行した。その症例を術前PNIが40未満の低栄養群と40以上のコントロール群に分類し比較検討を行った。【結果】患者背景を比較すると低栄養群で有意に高齢であり、術前の肝予備能が悪いことが示された。しかし、手術時間、出血量、術後在院日数、術後合併症発生率といった周術期成績には差は認めず、安全に手術は施行されているものと考えられた。【考察】PNIは40-45で注意・危険域、40以下は切除・吻合禁忌域とされてきた。しかし、腹腔鏡下肝切除術は体壁破壊の減少や気腹による出血量の軽減など開腹手術に比して低侵襲性が示されており、本検討で示したとおり低栄養状態の患者に対しても安全に手術は施行できると考えられた。【結語】低栄養状態の患者に対しても腹腔鏡下肝切除術は安全に施行可能であると考えられた。今後は術前の栄養介入を要する基準につき新たな指標を検討していく必要があると考える。

○-4-3 2型糖尿病患者における栄養状態と血清ミオスタチン濃度の関係

柳町 成志、丹藤 雄介、高山 拓哉

弘前大学医学部保健学科 大学院保健学研究科 生体検査科学領域

【背景】 ミオスタチンは主に骨格筋細胞で合成分泌される TGF- β ファミリーに属するミオカインである。筋萎縮を促進する骨格筋成長の負の因子として知られており、マウスにおいてはミオスタチンの阻害によって筋肥大が生じることが報告されている。2型糖尿病の食事療法では、過度な制限によりサルコペニアが引き起こされることが問題となっており、その発生機序の1つにミオスタチンが関与している可能性がある。【目的】 本研究では血清ミオスタチンがサルコペニア予防の指標になり得るかを目的とした。【対象と方法】 弘前大学医学部附属病院に通院中の2型糖尿病患者23名を対象とし、血清ミオスタチン濃度(R&D systemGDF-8/Myostatin イムノアッセイキット)を測定した。同時に測定した体組成、血液・生化学項目の各項目とミオスタチンの相関を統計学的に検討した。実施においては施設内倫理委員会の承認(承認番号2015-022)と全例の同意書を取得した。【結果】 ミオスタチンと体重(-0.474)、体脂肪量(-0.596)、体脂肪率(-0.612)、体脂肪量/骨格筋量(-0.604)に有意な負の相関を認めた。特に体脂肪量/骨格筋量に強い負の相関があった($p=0.006$)。【考察】 ミオスタチン分泌の程度に脂肪組織量が関与する可能性が考えられた。ミオスタチンをサルコペニア予防の指標として用いるためには、脂肪組織から分泌されるアディポカインとの関連性も考慮に入れた検討が必要であると考えられた。

○-4-4 肝胆膵領域手術における周術期骨格筋量と短期成績の関連の検討

石亀 輝英、武藤 亮、西間木 淳、月田 茂之、渡邊 淳一郎、小船戸 康英、岡田 良、木村 隆、見城 明、丸橋 繁

福島県立医科大学 肝胆膵移植外科

【背景】 サルコペニアは術後合併症や長期予後に関連している可能性が示されており、その背景に低栄養や frailty の関与が考えられている。今回、当科での肝胆膵領域手術における周術期骨格筋量と短期成績の関連を検討した。【方法】 2015年から2016年までの肝胆膵領域手術48症例に対し、InBody 770により得られた術前、術後の体重、筋肉量、体脂肪量などの体組成情報を後ろ向きに検討した。筋肉量評価には Asian Working Group of Sarcopenia が推奨する Skeletal Muscle Index (SMI) を用い、男性 $7.0\text{kg}/\text{m}^2$ 未満、女性 $5.7\text{kg}/\text{m}^2$ 未満を低筋肉量と定義した。【結果】 23症例(48%)が術前に低筋肉量であった。低筋肉量群では、体重とBMIも非低筋肉量群より有意に低かった($p<0.01$)。38例の肝切除/膵切除症例では、統計学的有意差は認めなかったが、術後合併症の発生率が多く、在院期間も長くなる傾向があった。膵頭十二指腸切除術の5例の、体組成変化の解析では、平均体重は術前59.3kgから術後54.1kgと有意な減少を認めた($p<0.01$)。一方、四肢骨格筋量は術前17.6kgから、術後16.8kgと変化した。体重の減少に伴う骨格筋量の低下は認めなかった($p=0.22$)。【結語】 今回の検討では肝胆膵領域手術における、術前の低筋肉量が術後早期に与える影響は明らかではなかった。一方、膵頭十二指腸切除後には、体重は減少するものの骨格筋量は比較的維持されていたことが明らかとなった。

○-5-1 食道がん周術期チーム医療の現状と今後の課題

郷右近 祐介^{1,2}、谷山 裕亮¹、小澤 洋平¹、鳩山 恵一郎^{1,2}、佐藤 千晃¹、岡本 宏史¹、福富 俊明¹、
氏家 直人¹、亀井 尚¹

¹ 東北大学病院 総合外科、² 岩手県立磐井病院

【はじめに】食道癌手術は高侵襲手術であることに加えて術前低栄養を有する患者が多く、周術期管理においては多職種
の連携が重要である。この度は当院におけるこれまでの取り組みを評価し今後の課題について検討した。

【取り組み】2012年には中心静脈カテーテル留置を廃止し、その後も術直前までの飲水負荷や第1病日から飲水開始
など、適宜修正を加えている。また、術前術後を通じて管理栄養士・看護師と連携し、栄養アセスメント、食事・経腸
栄養剤の選択、腸痙指導を行う。2019年にはNSTカンファレンスを導入し、積極的に意見交換を行っている。

【方法】当院において食道切除術を施行した756例を対象とした。2007-2009年・2009-2011年・2012-2014年・2015-2020
年におけるICU滞在日数、術後在院日数、合併症の発生率について検討した。

【結果】患者の平均年齢は各時期で64→65→66→67歳であり上昇傾向であった。ICU滞在日数の中央値は5→4→3→2日、
術後在院日数の中央値は30→24→19→19日と短縮していた。呼吸器合併症と縫合不全の発生率は不変であった。

【結論と今後の課題】全体としてみると、ICU滞在日数と術後在院日数は短縮しておりチーム医療の成果と思われた。し
かし、高齢者の割合が増えていること、合併症発生率に明らかな改善が得られていないことから、さらなる改良が必要
である。今後は栄養不良の患者へのより積極的な個別介入などを進めたいと考えている。

○-5-2 透析患者が多い当院における NST 介入患者の傾向と課題

小松 紋末¹、神崎 憲雄²、沼田 湊南¹

¹ 常磐病院 リハビリテーション課、² 常磐病院 外科

【目的】当院は病床数240床（一般病床150床、療養病床90床）の総合病院で、東北随一の規模の人工透析センター
を備えており、泌尿器科、腎臓内科の患者を中心に受け入れている。高齢者でサルコペニアやフレイルの方が多く、
2014年より全病棟でNST活動を行っている。NST対象患者は介入基準（体重減少、食事摂取量の減少、食事のむせ、
Alb2.5g/dL以下、褥瘡）を元に選定している。当院でのNST介入患者の傾向を調査し、今後の課題について検討する。【方
法】2019年5月1日～2020年4月30日にNST介入した患者121名を対象に年齢、透析の有無、診療科、介入開始時
のAlb、BMI、介入開始時と終了時のBIの変化、転帰について調査した。【結果】平均年齢は79歳±13歳、診療科は腎
臓内科36%、外科21%、泌尿器科16%。透析患者34%。褥瘡を有する者46%。Albの平均は、全体2.66±0.5、透析患者
2.55±0.48、非透析患者2.72±0.48。BMIは標準体重56例（46%）、低体重48例（40%）、肥満16例（14%）。BIは変化な
し84例（69%）、向上20例（17%）、低下17例（14%）。転帰先は死亡69例（57%）、自宅退院21例（18%）、自宅以外
への退院22例（18%）、入院継続中9例（7%）【結論】透析患者のAlbの平均が介入基準の値とほぼ同じで、透析患者
の多い当院ではAlb2.5という基準が最適という事が分かった。また現状は、NST介入後もBIに変化がない者が多数を
占め、転帰で死亡が過半数を超えている事は課題と考える。このような数字を元に目標設定や対策が必要であり、今後
も引き続き調査していきたい。

○-5-3 静脈及び経腸栄養療法併用療法における食事摂取基準 2020 年版利用の試み

丘 龍祥^{1,2}、稲毛 あずさ²、土屋 洋子³、柏倉 美幸³、藤澤 真弓⁴、久保田 恵理⁵、松田 友美⁶、
蜂谷 修⁷、元井 冬彦⁸

¹ 山形大学医学部附属病院 医療安全管理部、² 山形大学医学部附属病院 薬剤部、³ 山形大学医学部附属病院 栄養管理部、

⁴ 医療法人社団光仁会梶川病院 栄養科、⁵ 医療法人社団光仁会梶川病院 薬剤科、

⁶ 山形大学大学院 医学系研究科看護学専攻在宅看護学分野、⁷ 山形大学医学部附属病院 感染制御部、

⁸ 山形大学医学部外科学第一講座

【目的】 当院は急性期病院であることから NST (Nutrition Support Team) 回診で静脈栄養療法と経腸栄養療法が併用される割合が高い。この際の併用療法の立案に当院で独自に構築した栄養量算出支援システム NSS (Nutrition Support System) が用いられる。この NSS は併用療法においても投与または摂取される栄養量、栄養産生栄養素量、ビタミン量、及び電解質量の合計量が算出可能である。しかしながら、患者にとって算出された栄養素量が適切かを判断するのが難しい一面があった。そこで、日本人の食事摂取基準 2020 年版が算出された栄養素量の適正を判断する指標に有効であると考え、NSS に日本人の食事摂取基準 2020 年版で示される基準量と比較できるよう改良を行った。【方法】 開発環境として携帯端末での使用も考慮し、FileMakerPro (Clariss 社) を使用した。静脈栄養療法、経腸栄養療法、及び経口栄養療法において算出される栄養素量の合計量を表示し、日本人の食事摂取基準 2020 年版の数値と容易に比較できるよう構築した。【結果】 本改良により、静脈栄養療法に経腸栄養療法が併用された栄養療法においても日本人の食事摂取基準 2020 年版を考慮した栄養処方解析 / 設計が可能となった。【結論】 改良された本システムの利用は適切な栄養管理のみならず主治医へのスムーズな提言のためのツールとしても有効と考えられる。また、慢性期病院や福祉施設など、幅広い場面で活用できるものとする。

○-5-4 演題取り下げ

○-6-1 高齢者胃癌における胃全摘術後遠隔期栄養不良症例の術前予測

山村 明寛、田中 直樹、井本 博文、土屋 堯裕、杉沢 徳彦、川名 友美、佐々木 啓迪、森川 孝則、大沼 忍、亀井 尚、海野 倫明

東北大学 消化器外科

【目的】胃癌の診断にて胃全摘術を施行した高齢者（70歳以上）において、遠隔期に低栄養となる症例の術前予測を行う。
 【方法】対象は当科にて2013年5月より2020年9月まで、胃癌の診断にて胃全摘術を施行した70歳以上の症例17例。生体電気インピーダンス法による体組成測定、およびCONUT score、小野寺式PNI(Prognostic nutrition index)を用いて、客観的栄養指標の評価を行った。【結果】平均年齢は76.2歳、男女比は13:4であった。ECOG-PSは全例1以下であり、ASA-PSはClass 3を3例に認め、他はすべてClass 2であった。術後合併症ではClavien-Dindo分類Grade 3以上を1例に認めた。術後6ヶ月目でのCONUT scoreを評価すると、5～8点の中等度栄養不良症例（栄養不良群）を5例に認めた。栄養不良群では体重減少率-11.8%、小野寺式PNI中央値37.6と著しく低くなっていた。栄養不良群5例と、その他の12例を比較すると、術式、術後合併症、病理学的進行度には差はないが、術前CONUT score、術前小野寺式PNIが低い傾向にあった。また、体組成評価においてECW/TBWが有意に高く（0.40 vs 0.39）、また、術前体脂肪率が高く（30% vs 23%）、握力が弱い（31kg vs 21kg）傾向にあり、いわゆるサルコペニア肥満で潜在的に浮腫を伴う症例であった。【結論】高齢者胃癌においては、術前低栄養があり体組成評価にて浮腫を伴うサルコペニア肥満を呈する症例において、胃全摘術後遠隔期での低栄養に注意が必要である。

○-6-2 膵癌切除症例における亜鉛欠乏の影響

伊関 雅裕、水間 正道、青木 修一、堂地 大輔、三浦 孝之、有明 恭平、川口 桂、益田 邦洋、石田 晶玄、大塚 英郎、中川 圭、森川 孝則、大沼 忍、亀井 尚、海野 倫明

東北大学 消化器外科学

【目的】亜鉛（Zn）は生体内の代謝に関与している必須微量元素であり、欠乏により様々な臨床症状を呈する。本研究では膵癌切除症例を検討しZn欠乏（Zinc deficiency: ZD）の周術期に与える影響を検討した。【方法】当科で2013年から2017年までに膵癌に対して外科的切除を行なった216例のうち、術前Znを計測した206例を対象とした。術前Zn 60 μg/dl未滿をZDとした。【結果】男性122例、女性84例。膵頭十二指腸切除（PD）109例、膵体尾部切除72例、膵全摘25例。ZD36例、非ZD170例。ZDは有意に男性が多かった一方（p=0.040）、年齢、Body mass index、糖尿病などの既往歴、喫煙歴、術前治療などの背景因子に有意差を認めなかった。Clavien-Dindo IIIA以上の合併症はZDで多い傾向を示し、感染性合併症はZDで有意に多く発生していた。（p=0.088、p=0.002）感染性合併症のリスクファクターを検討したところ、単変量解析でZD、血清アルブミン<3.5g/dl、術式PDが有意差を認めた（p=0.002、p=0.005、p=0.013）。ロジスティック回帰分析ではオッズ比、P値はそれぞれZD 3.430（1.570-7.490）、0.002、血清アルブミン<3.5g/dl 1.800（0.963-3.380）、0.066、術式PD 2.030（1.090-3.770）、0.025であった。【考察】ZDは膵癌の外科的切除において有意な感染性合併症のリスクファクターであることが示された。

○-6-3 食道癌周術期における血清亜鉛値の意義

福富 俊明¹、谷山 裕亮¹、岡本 宏史¹、佐藤 千晃¹、小澤 洋平¹、安藤 涼平¹、高橋 梢¹、
篠崎 康晴¹、佐々木 まなみ²、田口 雄也²、海野 倫明¹、亀井 尚¹

¹ 東北大学病院 総合外科、² 東北大学病院 栄養管理室

＜目的＞亜鉛は生命維持に必要な微量元素の一つであり、欠乏症では創傷治癒遅延などを呈することが知られているが、食道癌手術における低亜鉛血症の意義についてはほとんど報告がない。術前血清亜鉛値と食道癌手術の周術期合併症の関連を明らかにすることを目的とした。

＜方法＞2020年4月から2021年4月までに、当科で食道切除再建手術を行なった57例を対象とした。

＜結果＞術前血清亜鉛値は、正常 (>80 μg/dL) が11例、潜在的欠乏症 (80-60 μg/dL) が39例、欠乏症 (60 μg/dL) が7例で、中央値は70.1 μg/dLであった。術前血清亜鉛値70.1 μg/dLをH群、70.1 μg/dLをL群と定義し、比較を行なった。背景においては、L群で有意に術前化学療法施行症例が多かった (H群 vs L群:44.8% vs 75.0% p=0.019) が、その他の因子では差を認めなかった。術後合併症では、縫合不全 (25.0% vs 16.6% p=0.460)、反回神経麻痺 (34.4% vs 33.3% p=0.928)、誤嚥 (13.8% vs 28.6% p=0.168) に関しては差を認めなかったが、肺炎が有意に多かった (6.9% vs 35.7% p=0.001)。術後在院日数は差を認めなかった (20.5日 vs 19.0日 p=0.859)。

＜結論＞食道癌の手術患者においては術前血清亜鉛低値が高頻度で認められ、特に術前化学療法施行症例でその傾向が顕著であった。術前血清亜鉛低値の症例は、術後肺炎が多い傾向を認めたが、食道切除患者における亜鉛欠乏や補充療法の意義については更なる検証が必要である。

○-6-4 スtent挿入後の閉塞性大腸直腸癌症例における術前 PNI 値は長期予後と関連する

佐藤 龍一郎^{1,2}、土屋 誉²、及川 昌也²、柿田 徹也²、岡田 恭穂²、阿部 友哉²、矢澤 貴²、
赤澤 直也²、吉町 信吾²

¹ 仙台赤十字病院 外科、² 仙台オープン病院 外科

免疫栄養指標は種々の癌の長期予後と関連することが示されている。

Stent挿入後に根治的手術を受けたStage II、IIIの閉塞性大腸直腸癌症例72例を対象として prognostic nutritional index (PNI) と長期予後の関連を検討した。

対象は男性41例、女性31例、平均年齢71.0歳。右側20例、左側52例、Stent挿入から手術までの期間は平均17.6日。腸瘻造設は8例のうち3例が予防的回腸瘻であった。腹腔鏡手術は26例で施行しうち4例で開腹移行した。術後入院期間は平均19.2日で補助化学療法は35例で施行した。

ROC曲線によりPNIのカットオフ値は35と決定した。PNI<35群は有意にCA 19-9値が高く (p=0.04)、術後入院期間が有意に長かった (24.9日 vs 17.7日、p=0.03)。他の臨床病理学的因子に群間差は認めなかった。

PNI<35群は全生存期間 (p=0.006)、がん特異的生存率 (p<0.001)、無再発生存期間 (p=0.003) が有意に短かった。多変量解析でPNIはこれら3指標で独立予後因子として抽出された。

閉塞性大腸直腸癌症例においてPNIは簡便で有用な免疫栄養指標であり、長期予後不良の予測因子となりうることが示唆された。

○-6-5 術前 CONUT 値が肝細胞癌に対する開腹肝切除の周術期に与える影響について

藤尾 淳、宮城 重人、戸子台 和哲、柏舘 俊明、宮澤 恒持、佐々木 健吾、松村 宗幸、斉藤 純健、
金井 哲史、海野 倫明、亀井 尚

東北大学大学院医学系研究科 消化器外科学分野

【目的】 Controlling nutritional status (CONUT) 値は血液検査であるアルブミン、総コレステロール、リンパ球数をスコア化して算出する簡便な栄養評価指数であり、外科手術患者の術前栄養評価や末期肝硬変患者の予後予測因子として有用であると報告されている。今回我々は肝細胞癌における開腹肝切除症例において術前 CONUT 値が周術期成績とどのように関連があるか検討した。

【方法】 2014 年から 2020 年までの当科における肝細胞癌に対する開腹肝切除を 95 例施行した。そのうち術前 CONUT 値 4 点以上を栄養不良群 (M 群) とし、3 点以下を対照群 (C 群) とし周術期成績を比較検討した。

【結果】 M 群は 38 例 (40%) であった。年齢や性別など背景因子に差は認めなかったが、アルブミン、プレアルブミンは有意に M 群のほうが低値であった。術式を含めた手術因子に差は認めなかったが、M 群において Clavien-Dindo 分類 1 以上の合併症が有意に多く、術後在院日数の有意な延長を認めた。

【結論】 肝細胞癌における開腹肝切除症例において、術前 CONUT 値が合併症発生や在院日数の延長に関連することが明らかになった。CONUT 値による術前栄養評価と、それに伴う積極的な術前栄養介入によって短期成績の改善につながる可能性があると考えられた。

○-6-6 腹腔鏡手術における周術期骨格筋減少の簡易な術前予測因子の検討

黒川 友博、神崎 憲雄、澤野 豊明、金本 義明、尾崎 章彦、江尻 友三

ときわ会常磐病院 外科

【背景】 近年、好中球-リンパ球比、グラスゴー予後スコア、CRP/Alb 比 (CAR) などが新しい予後因子であることが報告されるなど、栄養や炎症などの指標が次々と登場している。消化器手術においては、手術侵襲に加え周術期の絶食もあり、容易に骨格筋減少状態に陥る。術前低骨格筋と予後との関連だけでなく、近年、術後骨格筋減少も予後因子として報告されている。その上、術後の骨格筋量の減少は、生活の質を損ない、術後補助化学療法継続性などにも影響するためその対策は重要である。しかしながら、開腹手術と比較し非常に低侵襲である腹腔鏡下手術における術後骨格筋減少の予測は非常に困難である。

【目的】 骨格筋減少を術前の指標により簡便に予測できるのであれば、対策を講じ、長期的に予後の改善につながると考え、我々は腹腔鏡下手術における骨格筋減少の予測因子を同定することを目的に様々な指標を比較した。

【対象と方法】 2018-2021 年の腹腔鏡手術のうち、術前後に Inbody S20 で骨格筋量を測定した 32 例を対象とした。臨床因子や栄養スコアとの関連について後ろ向きに検討した。

【結果】 年齢は平均 75.6 歳、男性：女性 = 21：11 であった。術式は大腸切除：胃切除 = 20：12 であった。骨格筋の大幅な低下 (-1.2kg 以上) を 17 例に認めた。各種スコアのうち CAR のみで有意差を認めた。

【結語】 CAR は簡便に計測可能なマーカーであり、術後骨格筋量減少の予測因子になる可能性がある。

第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会 協賛企業一覧

第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会の開催にあたり、下記の皆様にご協賛いただきました。
ここに深甚なる感謝の意を表します。

第7回日本臨床栄養代謝学会東北支部学術集会
会長 亀井 尚

共催セミナー

株式会社大塚製薬工場／イーエヌ大塚製薬株式会社

プログラム・抄録集広告

アボットジャパン合同会社

科研製薬株式会社

株式会社シバタインテック

テルモ株式会社

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

丸木医科器械株式会社

(五十音順)