

第46回 九州代謝・栄養研究会

会 期 ◆ 2022年2月5日(土) 13:00~17:50

会 場 ◆ 熊本大学病院 臨床医学研究棟1階
カンファレンスルーム1

当番世話人 ◆ 日比 泰造

(熊本大学大学院生命科学研究部小児外科学・移植外科学講座 教授)

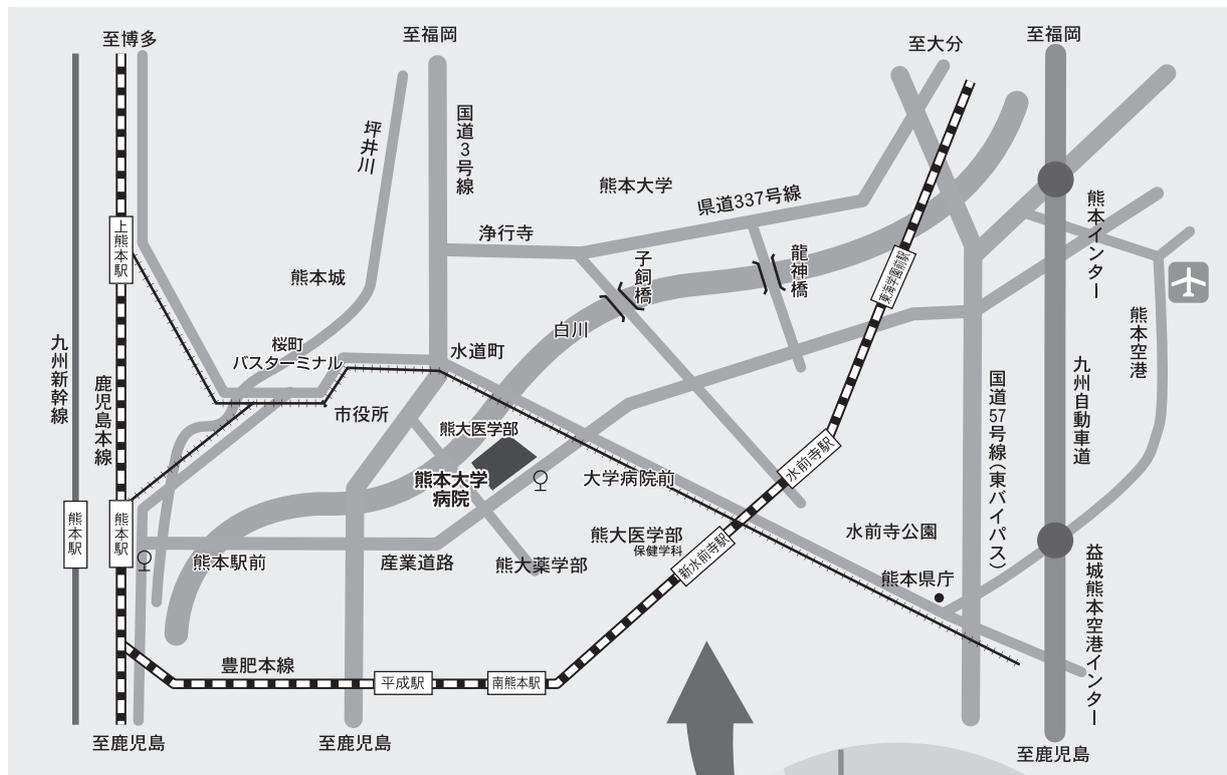
第46回九州代謝・栄養研究会事務局

熊本大学大学院生命科学研究部
小児外科学・移植外科学講座

事務局担当：磯野 香織 担当秘書：西村 咲貴

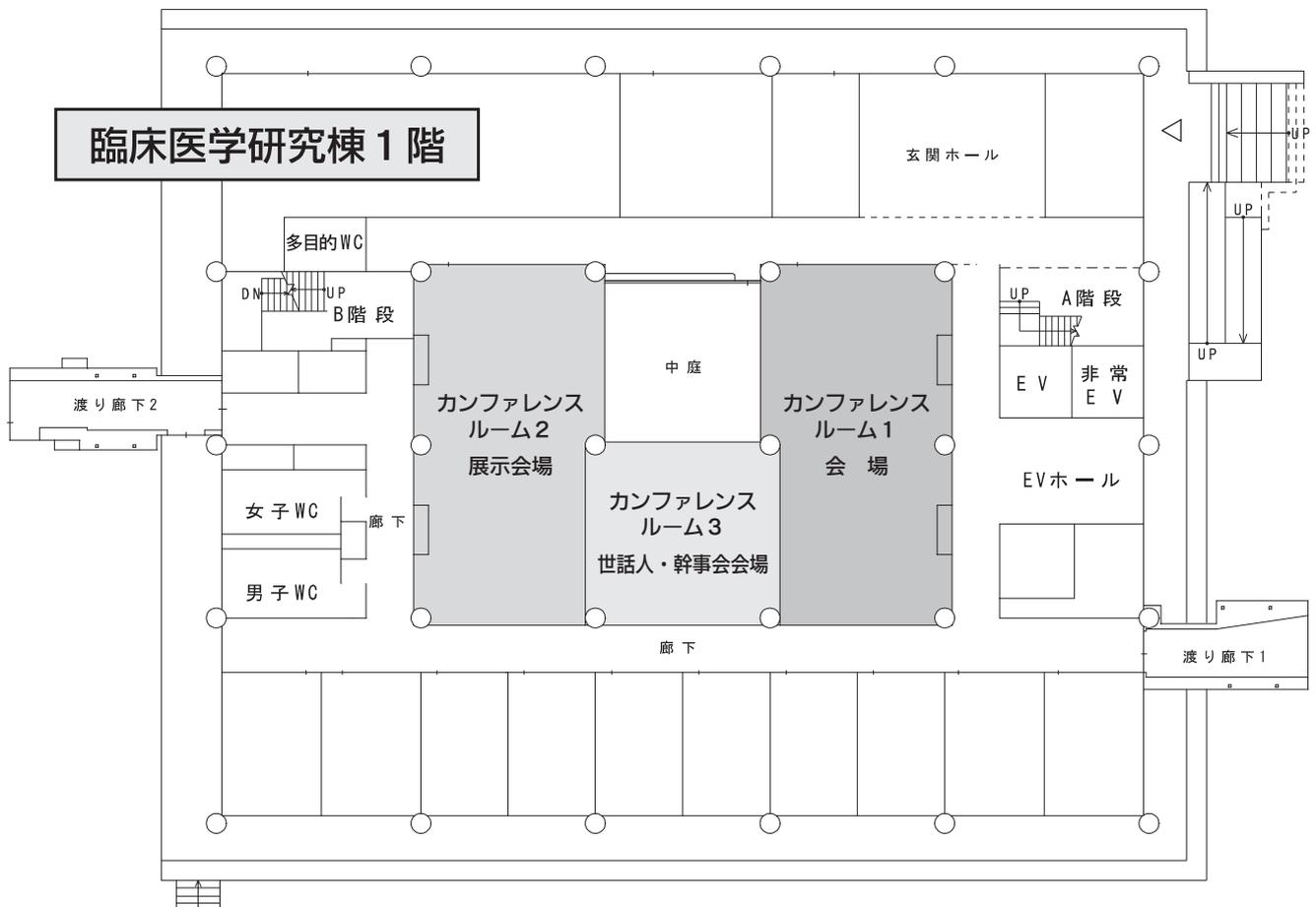
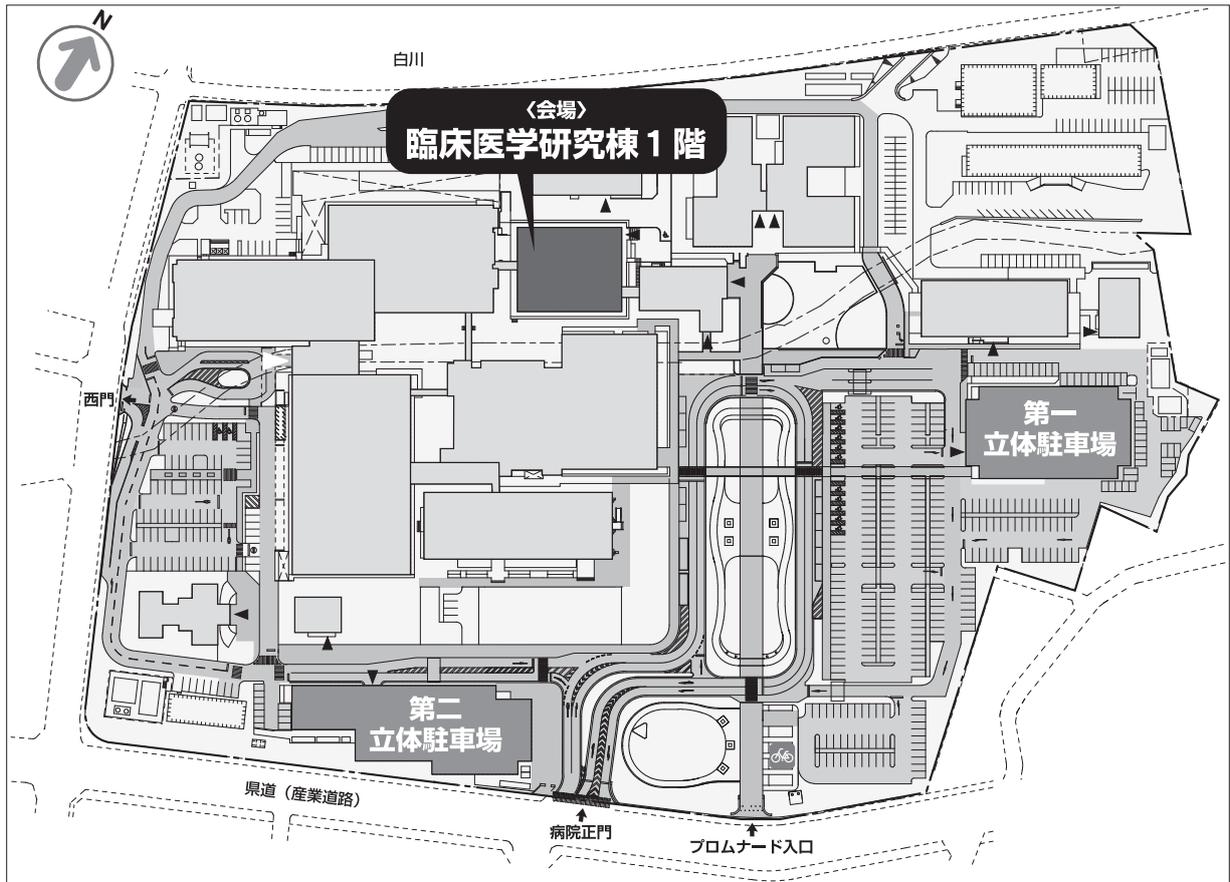
〒860-8556 熊本市中央区本荘1-1-1
TEL: 096-373-5616 FAX: 096-373-5783
kumamoto.univ.pedsurg.tx@gmail.com
TEL: 096-373-5616 (当日連絡先)

会場へのご案内



交通案内

- 『熊本駅前』バス停からバスに乘車、『大学病院前』下車 (所要時間約 10分)
- 『桜町バスターミナル』からバスに乘車、『大学病院前』下車 (所要時間約 10分)
- 『熊本空港』からバスに乘車、『桜町バスターミナル』下車 (所要時間約 60分)
『桜町バスターミナル』からバスに乘車、『大学病院前』下車 (所要時間約 10分)
- 高速道路を使った場合の熊本インターからの所要時間 (所要時間約 30分)



参加者へのご案内

本研究会は、現地参加とオンライン配信を併用したハイブリッド開催となります。

会 期：2022年2月5日(土)

会 場：熊本大学医学部 本荘北地区 臨床医学研究棟1階 カンファレンスルーム1

配信ツール：Zoom ウェビナー

配 信 方 式：ライブ配信

〈現地参加について〉

- ・九州代謝・栄養研究会ホームページより事前参加登録をお願いします。
- ・熊本大学病院敷地内に駐車場がございます。
サービス券を準備しておりますが、数に限りがございます。
もしくは、公共交通機関をご利用ください。
- ・当日、12時00分より臨床医学研究棟入り口にて受付を行います。
参加証を発行いたしますので、会場では参加証をお付けください。

〈オンライン参加について〉

- ・九州代謝・栄養研究会ホームページより事前参加登録をお願いします。
- ・事前にお使いのPCにZoomアプリをインストールください。
- ・参加登録後、登録いただいたメールアドレス宛にZoomのURLを発行しますので、そちらからご入室ください。

参加登録のご案内

参加登録はオンラインによる事前登録のみとなります。

参加登録期間：2021年12月1日(水)～2022年2月5日(土) 17:00 (※コンビニ支払いの場合、前日まで)

※九州代謝・栄養研究会ホームページの研究会情報に、参加申込用URLがございますので、そちらからお願いします。

Peatix というオンラインイベント管理サービスを利用しております。

Peatix のチケットは、パソコン、スマートフォンなどからお申込みいただけます。

〈利用方法〉

○アカウント作成

チケットをお申し込みする際に、Peatix アカウントを作成するか、Twitter/Facebook/Google/Apple アカウントでログインしてください。
お申し込み完了後、アカウントにチケットは発行されます。

○お支払い

お支払いは各種クレジットカード、コンビニがお使いいただけます。
申し込み完了後、登録したメールアドレス宛にお申し込みの詳細が届きます。

・参加登録費

医師 2,000円

メディカルスタッフ・その他 1,000円

・参加証、領収書について

現地参加の方には、当日受付の際お渡しいたします。
オンライン参加の方には、会期後に送付いたします。

・個人情報の取り扱いについて

ご登録いただいた個人情報は、第46回九州代謝・栄養研究会の運営準備の目的以外での使用はいたしません。

・抄録集について

参加登録された方には2022年1月下旬までにプログラム抄録集をお送りします。
追加購入を希望される方は、1,000円で販売しております。
当番事務局にメールでお申し込みください。

座長の先生へのご案内

- ・受付時に座長であることを教えてください。
- ・担当セッション開始10分前には、会場内の次座長席にお越しください。
- ・進行は座長にお任せしますが、時間厳守をお願いいたします。

演者の方へのご案内

2022年1月28日(金)までに発表方法に関わらずデータをお送りください。
抄録を送付いただいた下記当番事務局メールアドレスへお願いいたします。
kumamoto.univ.pedsurg.tx@gmail.com

- ・発表時間：5分、質疑応答2分
- ・データファイルには、演題番号に続けて氏名を必ず付けてください。
例) S1-1 熊本 太郎
- ・アプリケーションソフトは Microsoft PowerPoint 2013・2016・2019です。
- ・フォントは、PowerPoint に設定されている標準的なフォントをご利用ください。
- ・PowerPoint の発表者ツールはパソコンのセッティング上、進行を円滑に進めるために使用できません。

【ノートパソコンを持ち込みの際の注意事項 (Windows、Macintosh)】

- ・会場で使用する PC ケーブルコネクタの形状は HDMI もしくは D-sub15ピン3列タイプです。この形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。
- ・発表者は受付の際、演題発表者であることを教えてください。
- ・発表の開始30分前までに「PC 受付」にて受付を終え、発表15分前までに次演者席にお越しください。

世話人・幹事会のご案内

2022年2月5日(土) 11:30~12:30
臨床医学研究棟 1階 カンファレンスルーム 3

特別講演

座長：日比泰造 熊本大学大学院生命科学研究部 小児外科学・移植外科学講座 教授

演題：腸管リハビリテーションと小腸移植

演者：東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座 小児外科分野 教授
和田 基 先生

アフタヌーンセミナー

座長：永田賢治 宮崎大学医学部 内科学講座消化器内科学分野 准教授

演題：糖尿病における NAFLD の現状とその対策

演者：熊本大学大学院生命科学研究部 代謝内科学講座 准教授
松村 剛 先生

研究会プログラム

プログラム

開会の辞 (13:00~13:02)

挨拶：当番世話人 日比泰造 (熊本大学大学院生命科学研究部小児外科学・移植外科学講座)

セッション1 「摂食障害・重症心身障害者・高齢者」(6演題) (13:02~13:45)

座長：三島裕子 熊本大学病院栄養管理部

S1-1 必須アミノ酸の起源：オートファジー仮説

○江角元史郎

産業医科大学病院 小児外科

S1-2 リフィーディング症候群と肝細胞オートファジーが混在した摂食障害の1例

○瀬ノ口奈緒¹⁾、川畑由香¹⁾、田栗 教子¹⁾、深水知英¹⁾、鈴木真由美¹⁾、
有村愛子¹⁾、出口尚寿¹⁾、西 恭宏¹⁾、西村 賢人²⁾、中村雅之²⁾、
大塚隆生³⁾、大脇哲洋¹⁾

1) 鹿児島大学病院 NST 2) 鹿児島大学病院 神経科精神科
3) 消化器・乳腺甲状腺外科

S1-3 重症肺炎により心停止に至った神経性食欲不振症若年女性の1救命例

○柴田智隆¹⁾²⁾³⁾、岡本光弘²⁾、篠田茉央²⁾、松成 修²⁾³⁾、木下みずき²⁾、
佐田健太郎²⁾、阿部世史美²⁾、山村亮太²⁾、森永裕子²⁾、小野寛之²⁾、
増野香織²⁾、清田沙梨²⁾、阿部凌侃²⁾、小野宮子²⁾、足立和代²⁾、坂本照夫³⁾、
猪股雅史¹⁾

1) 大分大学医学部 消化器小児外科 2) 大分大学医学部 附属病院 NST
3) 大分大学部附属病院 高度救命救急センター

S1-4 血清クレアチニン/シスタチンC比は重症心身障害者の筋肉量の指標となる

○中原啓智¹⁾、齋久土保利¹⁾、坂本早季¹⁾、升井大介¹⁾、東館成希¹⁾、
古賀義法¹⁾、七種伸行¹⁾、石井信二¹⁾、深堀 優¹⁾、田中芳明¹⁾²⁾、加治 建¹⁾

1) 久留米大学医学部外科学講座 小児外科部門 2) 久留米大学病院 医療安全管理部

S1-5 NST 介入患者における血清亜鉛値の検討

○山本美紗子¹⁾、牛島圭太¹⁾、小根森智子¹⁾、北原真由子²⁾、古瀬淳子²⁾、
仲真美恵³⁾、北島 茜⁴⁾、原野由美⁵⁾、吉村 達⁶⁾、山内 健⁷⁾、佐藤清治⁸⁾

地方独立行政法人 佐賀県医療センター好生館

1) 栄養管理部 2) 看護部 3) 薬剤部 4) 検査部 5) 総合内科

6) 糖尿病代謝内科 7) 小児外科 8) 消化器外科

S1-6 誤嚥性肺炎予防を目的とした経管栄養プロトコル作成に向けた研究

○匂坂正孝

医療法人匂坂会 サキサカ病院 外科

セッション 2 「がん」(6 演題) (13:45~14:30)

座長：平下禎二郎 大分大学医学部 消化器・小児外科学講座

S2-1 口腔癌患者における周術期栄養管理と治療前後の体組成変化に関する検討

○廣末晃之¹⁾、吹原美帆²⁾、川原健太¹⁾、諸富静香¹⁾、松岡祐一郎¹⁾、
高橋 望¹⁾、平山真敏¹⁾、永田将士¹⁾、吉田遼司¹⁾、三島裕子²⁾、中山秀樹¹⁾

1) 熊本大学病院 歯科口腔外科 2) 熊本大学病院 栄養管理部

S2-2 膵癌術前化学療法が術前患者の栄養状態に及ぼす影響

○今村直哉、七島篤志、河野文耶、北村英嗣、濱田剛臣、矢野公一、旭吉雅秀

宮崎大学医学部 外科

S2-3 高齢者の食道切除術における術前 CONUT スコアと術後合併症の関連

○堀之内誠、吉田直矢、松本千尋、小川克大、原田和人、澤山 浩、
岩槻政晃、岩上志朗、馬場祥史、宮本裕士、馬場秀夫

熊本大学大学院 消化器外科学

S2-4 大腸癌における術前栄養と化学療法の完遂の相関について

○野口堯志、藤吉健司、主藤朝也、古賀史記、福田純也、合志健一、
吉田武史、藤田文彦、赤木由人

久留米大学病院 外科学講座

S2-5 再発肝細胞癌に対する分子標的薬治療における予後と栄養指標に関する検討

○丸野正敬、松本嵩史、佐藤寛紀、白石裕大、中川茂樹、美馬浩介、
林洋光、今井克憲、山下洋市、馬場秀夫

熊本大学病院 消化器外科

S2-6 小野寺の予後推定栄養指標は化学放射線療法を受けた口腔扁平上皮癌患者の腫瘍免疫環境および予後と相関する

○吉田遼司¹⁾、川原健太¹⁾、廣末晃之¹⁾、永田将士¹⁾、平山真敏¹⁾、高橋望¹⁾、
東家亮²⁾、村上龍次³⁾、大屋夏生²⁾、平木昭光⁴⁾、中山秀樹¹⁾

1) 熊本大学大学院生命科学研究部 歯科口腔外科学分野

2) 熊本大学大学院生命科学研究部 放射線治療科

3) 熊本大学大学院 医用画像学分野

4) 福岡歯科大学 口腔腫瘍学分野部

————— 休憩 (14:30~14:40) —————

アフタヌーンセミナー (14:40~15:10)

座長：永田賢治 宮崎大学医学部 内科学講座消化器内科学分野 准教授

糖尿病における NAFLD の現状とその対策

熊本大学大学院生命科学研究部代謝内科学講座 准教授 松村 剛 先生

セッション 3 「肥満・周術期管理・肝移植」(7演題) (15:10~16:00)

座長：曾山明彦 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 移植・消化器外科

S3-1 過栄養(肥満症)に対するNST介入の効果

○白石智巳¹⁾、松本尚宜¹⁾、窪田祐子¹⁾、岩丸絢子¹⁾、坂口美紀¹⁾、富永智子²⁾、大塚直美²⁾、泉早希子²⁾、寺田光代²⁾、白濱清香²⁾、渡邊悦富³⁾、名護健⁴⁾、大滝総一郎⁵⁾、安達彩香⁵⁾、中村由育⁵⁾、田尻祐司⁵⁾

久留米大学医療センター

1) 栄養室 2) 看護部 3) 薬剤部 4) リハビリテーション科 5) 糖尿病センター

S3-2 当院における減量・代謝改善手術の導入と初期治療成績

○中村陽二、嶺伝羽、田本秀輔、狩俣弘幸、下地英明、石野信一郎、川俣太、大野慎一郎、金城達也、高槻光寿

琉球大学病院 第一外科

S3-3 横行結腸への穿通を伴う臍被包化壊死に対する栄養療法の経験

○真田雄市、吉村寛志

社会医療法人喜悦会 那珂川病院 消化器外科

S3-4 歯科衛生士の専門的口腔機能管理により化学放射線治療中も経口摂取が維持できた舌癌患者の1例

○本田実琴、廣末晃之、平山真敏、高橋望、川原健太、永田将士、吉田遼司、中山秀樹

熊本大学病院 歯科口腔外科

S3-5 集中治療患者の低リン血症に対する経口リン製剤による補正効果

○尾田一貴¹⁾、中島拓郎²⁾、江嶋正志²⁾、徳永健太郎²⁾、桑原麻菜美²⁾、鷺鳥克之²⁾

1) 熊本大学病院 薬剤部 2) 熊本大学病院 集中治療部

S3-6

サルコペニアを有する末期肝不全患者に対する生体肝移植における術前介入の検討

○富田真裕¹⁾²⁾、嶋田圭太¹⁾、奥村祐生¹⁾、平尾洸樹¹⁾、蛭川和也¹⁾、門久政司¹⁾、磯野香織¹⁾、菅原寧彦¹⁾、日比泰造¹⁾

1) 熊本大学病院 小児外科・移植外科 2) 熊本総合病院 外科

S3-7

肝移植術後における早期経腸栄養の意義

○上里安範、新垣慎太郎、知念 徹、石野信一郎、川俣 太、大野慎一郎、狩俣弘幸、下地英明、金城達也、高槻光寿

琉球大学大学院 消化器・腫瘍外科学講座

セッション4 「腸管不全」(5 演題) (16:00~16:35)

座長：松浦俊治 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

S4-1

ω3系脂肪酸含有食品を使用し IFALD を予防できた短腸症候群の1例

○鶴久土保利¹⁾、中原啓智¹⁾、坂本早季¹⁾、升井大介¹⁾、東館成希¹⁾、古賀義法¹⁾、七種伸行¹⁾、石井信二¹⁾、深堀 優¹⁾、田中芳明¹⁾²⁾、加治 建¹⁾

1) 久留米大学外科学講座 小児外科部門 2) 久留米大学病院 医療安全管理部

S4-2

高度なるい瘦をともなう短腸症患者の急性肝障害に対する分枝鎖アミノ酸製剤の投与意義

○永田公二、福田篤久、松岡史生、川久保尚徳、近藤琢也、吉丸耕一郎、松浦俊治、田尻達郎

1) 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

S4-3

腸管内減圧、腸管リハビリテーション管理を要している Hirschsprung 病類縁疾患症例の栄養管理

○小坂太一郎¹⁾、藤田拓郎²⁾、山根裕介²⁾、田浦康明²⁾、日高匡章²⁾、永安 武²⁾、江口 晋²⁾

1) 長崎大学 小児外科 2) 長崎大学病院 小児外科

S4-4

ヒルシュスプルング病類縁疾患患者の在宅栄養支援から —安定期患者への社会医療制度は適切か

○武藤 充¹⁾、祁答院千寛¹⁾、村上雅一¹⁾、矢野圭輔¹⁾、大西峻¹⁾、春松敏夫¹⁾、
山田耕嗣¹⁾、山田和歌¹⁾、松久保真¹⁾、加治 建²⁾、家入里志¹⁾

1) 鹿児島大学学術研究院 医歯学域医学系 小児外科学分野

2) 久留米大学医学部 外科学講座 小児外科部門

S4-5

クローン病による短腸症候群にて在宅中心静脈栄養を施行してい る患者の検討

○古田陽輝¹⁾、霍田菊代²⁾、高野正太²⁾、田中靖人¹⁾

1) 熊本大学病院 消化器内科 2) 大腸肛門病センター 高野病院

————— 休憩 (16:35~16:45) —————

特別講演 (16:45~17:45)

座長：日比泰造 熊本大学大学院生命科学研究部 小児外科学・移植外科学講座 教授

腸管リハビリテーションと小腸移植

東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座 小児外科分野 教授 和田 基 先生

閉会の辞 (17:45~17:50)

当番世話人 日比泰造 (熊本大学大学院生命科学研究部 小児外科学・移植外科学講座)

次期開催施設挨拶 石橋生哉 (八女公立総合病院)

研究会抄録

S1-1 必須アミノ酸の起源：オートファジー仮説

○江角元史郎

産業医科大学病院 小児外科

ヒトはタンパク質を構成する20種類のアミノ酸のうち9種類を合成できず、これらは必須アミノ酸と呼ばれている。一方で、必須アミノ酸は「食べる能力を有する真核細胞生物」においてほぼ共通していることも明らかとなっている。しかし、これらの理由は今まで説明されてこなかった。

文部科学省が公開している食品成分栄養表のアミノ酸組成を主成分分析したところ、その第一主成分が必須アミノ酸を指向することが明らかとなった。

食品はすべて真核細胞生物のボディーパーツである。したがって、その成分表は多様な生物のアミノ酸組成データベースとなる。本所見の背景として、①真核細胞生物の細胞質タンパク質は一律に必須アミノ酸残基を多く含むこと、②真核細胞生物の細胞外タンパク質は一律に必須アミノ酸残基の含有が少ないこと、そして③生物のアミノ酸組成は、細胞質タンパク質と細胞外タンパク質の比で大まかに規定されること、これら3つを仮定すれば、この第一主成分は説明されると考えた。さらに、④真核細胞生物においてタンパク質の合成に使われるアミノ酸の大半が細胞質オートファジーの分解産物であること、を考慮すれば、細胞質を分解して細胞外タンパク質を合成する際にアミノ酸のミスマッチが生じ、真核細胞生物はこのミスマッチを埋めるため非必須アミノ酸の合成能力を維持している、というのが必須アミノ酸の起源であると考えた。これをオートファジー仮説として報告する。

S1-2 リフィーディング症候群と肝細胞オートファジーが混在した摂食障害の1例

○瀬ノ口奈緒¹⁾、川畑由香¹⁾、田栗 教子¹⁾、深水知英¹⁾、鈴木真由美¹⁾、有村愛子¹⁾、出口尚寿¹⁾、西 恭宏¹⁾、西村 賢人²⁾、中村雅之²⁾、大塚隆生³⁾、大脇哲洋¹⁾

1) 鹿児島大学病院 NST 2) 鹿児島大学病院 神経科精神科 3) 消化器・乳腺甲状腺外科

【背景】摂食障害は様々な合併症を呈する。今回、リフィーディング症候群とオートファジー（自食作用）が混在し、栄養管理に難渋した症例を経験したので報告する。

【症例】40代男性。摂食障害に伴う著明な体重減少があり、医療保護入院された。麻痺性イレウスの既往やリフィーディング症候群による肝酵素上昇の疑いがあり、栄養管理目的にNST介入となった。

【経過】NST介入時、身長162.4cm、体重29.7kg、BMI11.3。リフィーディング症候群が疑われていたことから少量の経管栄養を行っていたが、胃管による出血を認めたため、経管栄養を中止して経口栄養へ移行された。経過中、改善傾向にあった肝酵素の著明な上昇と低血糖が出現し、肝臓での肝細胞オートファジーと考えられた。中心静脈栄養を開始して十分な栄養量を確保し、肝酵素は徐々に改善した。食事への強いこだわりや廃用による嚥下障害から経口摂取には苦慮したが、中心静脈栄養を併用しながら食事調整を繰り返し、摂取量、体重共に増加した。

【まとめ】重篤な栄養障害を持つ患者は、様々な機序で肝酵素が上昇する可能性があり、栄養管理には十分な注意が必要である。

S1-3

重症肺炎により心停止に至った神経性食欲不振症若年女性の1救命例

○柴田智隆¹⁾²⁾³⁾、岡本光弘²⁾、篠田茉央²⁾、松成 修²⁾³⁾、木下みずき²⁾、佐田健太郎²⁾、阿部世史美²⁾、山村亮太²⁾、森永裕子²⁾、小野寛之²⁾、増野香織²⁾、清田沙梨²⁾、阿部凌侃²⁾、小野宮子²⁾、足立和代²⁾、坂本照夫³⁾、猪股雅史¹⁾

1) 大分大学医学部 消化器小児外科 2) 大分大学医学部 附属病院 NST
3) 大分大学部附属病院 高度救命救急センター

【はじめに】神経性食欲不振症（以下 AN）は時に致死的となる。重症肺炎から心停止に至った若年性女性 AN 患者について報告する。

【症例1】15歳女児、身長162cm、入院時体重31.8kg、BMI 12.1kg/m²。20XX年秋頃からダイエットをするようになり、7月になり食思不振増悪し、7月23日より全く食べられなくなった。ブロックに頭をぶつける、洗剤をなめる等自殺企図も見られるようになり7月27日に前医に入院となった。8月2日6時10分に意識レベルの低下とともに心停止となり、蘇生処置の後、自己心拍再開した。心停止時間は20分で初期波形は不明。採血上、低血糖や肝機能異常が見られ、胸部レントゲン上肺炎像も見られたため全身管理が必要と判断され当院転院搬送となった。頭部 CT では明らかな低酸素脳症の所見は見られなかったが標的体温管理療法を行い、右肺炎による敗血症性ショックに対して全身管理を行った。refeeding 症候群のハイリスク群であり入院時から 5 kcal/kg/日 で開始し 1 週間以上かけて慎重に栄養アップを行った。栄養指標も参考にしつつ経静脈栄養、経腸栄養、経口摂取を続けたが、経口摂取良好であり栄養指標も改善傾向であったため、米飯軟菜食摂取可能となった。

S1-4

血清クレアチニン/シスタチン C 比は重症心身障碍者の筋肉量の指標となる

○中原啓智¹⁾、齋久士保利¹⁾、坂本早季¹⁾、升井大介¹⁾、東館成希¹⁾、古賀義法¹⁾、七種伸行¹⁾、石井信二¹⁾、深堀 優¹⁾、田中芳明¹⁾²⁾、加治 建¹⁾

1) 久留米大学医学部外科学講座 小児外科部門 2) 久留米大学病院 医療安全管理部

重症心身障碍者（重心者）では栄養学的なサポートが必要になることが少なくないが、重度の側弯症や体型変化が併存して、身体計測などによる客観的な栄養評価は容易ではないことが多い。近年、クレアチニン/シスタチン C 比（CCR）は筋肉量のマーカーとして認識されている。また、我々は以前より生体電気インピーダンス測定法（BIA）を用いた体組成分析により、phase angle（PhA）、除脂肪量（FFM）や四肢骨格筋量（ASM）などの体組成栄養評価や至適エネルギー量の評価を行ってきた。本研究の目的は、重心者における CCR と BIA で測定された体組成分析を比較検討することで、CCR が筋肉量のマーカーとして重心者でも有用であるかを評価することである。対象は16歳以上で、大島分類1に該当する病態の安定した重心者39例（男性17例、女性22例、平均年齢27.8歳）である。CCR は血清クレアチニン（mg/dL）/シスタチン C（mg/L）×10とした。BIA のパラメータは PhA、FFM、体脂肪量（FM）、ASM、四肢骨格筋指数（ASM/身長²：ASMI）を用いた。平均体重は28.3±7.90kg、平均 BMI は14.9±4.03kg/m²、平均 CCR は4.47±1.34であった。CCR は体重、PhA、FFM、ASM、ASMI と各々、有意な正の相関関係が認められた（ $r=0.3373$ 、 $p=0.0357$ ； $r=0.4273$ 、 $p=0.0093$ ； $r=0.5008$ 、 $p=0.0012$ ； $r=-0.4706$ 、 $p=0.0025$ ； $r=0.4751$ 、 $p=0.0022$ ）。重心者において、CCR は筋肉量、PhA、FFM のスクリーニングツールとなり得ることが示唆された。

S1-5 NST 介入患者における血清亜鉛値の検討

○山本美紗子¹⁾、牛島圭太¹⁾、小根森智子¹⁾、北原真由子²⁾、古瀬淳子²⁾、仲真美恵³⁾、北島 茜⁴⁾、原野由美⁵⁾、吉村 達⁶⁾、山内 健⁷⁾、佐藤清治⁸⁾

地方独立行政法人 佐賀県医療センター好生館

1) 栄養管理部 2) 看護部 3) 薬剤部 4) 検査部 5) 総合内科 6) 糖尿病代謝内科
7) 小児外科 8) 消化器外科

【背景・目的】 亜鉛欠乏症は高齢者に多く、味覚異常・食欲低下・皮膚粘膜障害などの症状は栄養状態に大きく影響するため、当院では積極的な測定を推奨している。今回、NST 介入した患者の血清亜鉛値、欠乏症状の有無と補充治療の効果について検討を行った。

【対象・方法】 2020年4月～2021年11月に NST が介入した入院患者37名のうち、血清亜鉛値を測定した患者30名を対象とし、亜鉛欠乏症状の有無、欠乏に対する治療効果について調査した。なお、血清亜鉛値は80 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 未満（潜在性亜鉛欠乏の基準）を低値とした。

【結果】 全患者の血清亜鉛値は平均 $58.7 \pm 14.7 \mu\text{g}/\text{dL}$ で24名（80.0%）が低値であった。そのうち17名に欠乏症と思われる症状（食欲低下14名、粘膜障害2名、褥瘡2名、味覚異常1名）を認めた。低値を示した23例には亜鉛の補充療法（ノベルジン50mg/日：13名、プロマック D 34mg /日：5名、ブイクレス12mg /日：4名）がなされ、治療後の血清亜鉛値（14名で測定）は平均 $74.3 \pm 20.7 \mu\text{g}/\text{dL}$ と上昇し、有症状者では補充療法後に13名（76.5%）で症状改善を認めた。

【考察および結語】 NST 介入患者の多くは低血清亜鉛値を呈し、補充療法により多くの患者で欠乏症状の改善を認めた。なかでも食欲低下は亜鉛欠乏症を疑う重要な症状であり、食欲不振を訴える患者では NST 介入時に亜鉛欠乏のアセスメントは必須と思われた。

S1-6 誤嚥性肺炎予防を目的とした経管栄養プロトコル作成に向けた研究

○匂坂正孝

医療法人匂坂会 サキサカ病院 外科

背景・目的： 高齢者の経管栄養管理で誤嚥性肺炎が栄養投与の妨げとなり、胃食道逆流（GER）が原因の一つと考えられている。GER は逆流防止機構の破綻で生じるが、Gastroparesis と呼ばれる器質的閉塞の無い胃排出遅延（DGE）によっても惹起される。GER 抑制には高粘度製剤が有効とする報告があり、本邦では経鼻胃管でも使用可能な粘度可変型製剤が登場している。一方、Gastroparesis の管理には幽門後栄養投与が米国ガイドラインで推奨されているが技術的な困難さがあり、胃排出に優れ、誤嚥性肺炎予防に寄与するとされる成分栄養剤もあるが下痢による忍容性低下の問題がある。近年登場した乳酸菌発酵製剤は下痢の発症を抑えつつ速やかな幽門通過性が期待でき、これら新規製剤の病態毎の選択投与が誤嚥性肺炎予防に寄与するか後方的に評価した。

方法： 誤嚥性肺炎を合併した症例について上部消化管造影検査を行い、GER、DGE を認めた症例に対してそれぞれ粘度可変型製剤、乳酸菌発酵製剤を選択投与し、栄養調整前後1年間の誤嚥性肺炎の合併頻度、絶食期間の変化、栄養指標の変化について調査。

結果： 年単位の比較で誤嚥性肺炎合併頻度、絶食期間の統計学的に有意な改善を認めた。

結論： 誤嚥性肺炎を呈する症例の多くに GER や DGE が併存し、それら上部消化管運動異常に応じた栄養製剤を選択することで合併症を抑制し得ることが示唆された。

S2-1

口腔癌患者における周術期栄養管理と治療前後の体組成変化に関する検討

○廣末晃之¹⁾、吹原美帆²⁾、川原健太¹⁾、諸富静香¹⁾、松岡祐一郎¹⁾、高橋 望¹⁾、平山真敏¹⁾、永田将士¹⁾、吉田遼司¹⁾、三島裕子²⁾、中山秀樹¹⁾

1) 熊本大学病院 歯科口腔外科 2) 熊本大学病院 栄養管理部

【緒言】がん治療における栄養管理は安全ながん治療の遂行や患者のQOL維持に関連する重要な支持療法のひとつである。口腔癌では治療により口腔機能が低下し、栄養摂取方法に難渋することもあり、低栄養状態が長期化するとフレイルやサルコペニアの併発を引き起こす。今回、われわれは口腔癌患者の周術期栄養管理の現状を調査し、治療前後の体組成変化を解析し、栄養管理と体組成変化の関連について検討を行ったので報告する。

【対象・方法】対象は2019年10月から2021年3月までに当科にて口腔癌の診断で手術を施行した患者とした。栄養評価は体重より必要エネルギー量、必要タンパク質量を計算し、実際に摂取されたエネルギー量、タンパク質量から充足率を算出した。体組成分析はInBodyを用いて体脂肪率、骨格筋量、SMI等を測定し、手術前後にて比較した。

【結果】当科での周術期栄養管理の現状として必要エネルギー量の充足率は90%程度と良好であったが、タンパク質は充足率が低く、摂取量が不足している傾向にあることが分かった。また体組成の変化に関しては、術後に骨格筋量が有意に低下しており、術後のSMIはサルコペニアの基準値を下回る患者も認めた。

【結語】口腔癌の手術後は骨格筋量の低下を招きやすく、フレイルやサルコペニアを併発しやすい状態のため、適切な栄養管理を実践し、QOL維持に努める必要性が示唆された。

S2-2

膵癌術前化学療法が術前患者の栄養状態に及ぼす影響

○今村直哉、七島篤志、河野文耶、北村英嗣、濱田剛臣、矢野公一、旭吉雅秀

宮崎大学医学部 外科

近年、膵癌治療における集学的治療の重要性は高まり、切除可能 (resectable: R) 膵癌に対しても多施設共同研究 (Prep02/JSAP05) から導き出された evidence から、術前補助化学療法が標準治療となってきた。このような治療法の変遷のあるなか、術前補助化学療法を行った後に栄養状態が低下する患者をしばしば経験する。術前化学療法が術前患者の栄養状態に及ぼす影響と問題点を明らかにするため、自験例を retrospective に検討した。2013年～2021年に自施設で経験した術前化学療法後に切除した膵頭部癌を対象とし、該当症例は 38例であった (R 17 / BR (borderline resectable) 19 / UR (unresectable, conversion) 2)。この38例について、術前化学療法前、化学療法後、手術直前の栄養状態の変化を比較し、注意点について検討する。また膵癌治療患者の代謝・栄養上の知見について文献的考察を含めて報告する。

S2-3

高齢者の食道切除術における術前 CONUT スコアと術後合併症の関連

○堀之内誠、吉田直矢、松本千尋、小川克大、原田和人、澤山 浩、岩槻政晃、岩上志朗、馬場祥史、宮本裕士、馬場秀夫

熊本大学大学院 消化器外科学

背景：Controlling Nutritional Status (CONUT) スコアは栄養状態を評価する指標である。高齢者の食道切除術は、術後合併症が多い。食道切除術において、術前の低栄養状態は術後合併症のリスクとなることが多く報告されている。Minimally invasive esophagectomy (MIE) は、Open esophagectomy (OE) より低侵襲であり、合併症が少ないことが報告されている。MIE の低侵襲性は低栄養患者における術後合併症を低減させる可能性があるが、高齢者の MIE における CONUT スコアと術後合併症の関連を調査した報告はない。

目的：高齢者の食道癌に対する MIE 術前の CONUT スコアと短期成績の関連を明らかにする。

対象と方法：2005年4月から2021年8月に、食道癌に対して MIE を行った70歳以上の食道癌患者158例を対象とした。栄養状態に関しては、CONUT スコア 0-4 点を栄養良好群、5-8 点を栄養不良群に分類した。MIE と CONUT スコアによる術前栄養状態と臨床病理学的因子、術後短期成績の関連を後ろ向きに解析した。

結果：栄養良好群が148例、栄養不良群が10例であった。背景因子に関しては、栄養不良群は栄養良好群と比較して有意に多く糖尿病を有し ($p = 0.0406$)、有意に Clavien-Dindo 分類 GradeII 以上の合併症が多かった (70.0% vs 26.4%, $p = 0.003$)。多変量解析の結果、CONUT スコアによる栄養不良は Clavien-Dindo 分類 GradeII 以上の合併症の独立した予測因子であった (HR=7.0, 95%CI (1.71-29.0), $p = 0.0068$)。

結語：術前 CONUT スコアは高齢者の食道癌術後の合併症の predictive marker となる可能性がある。

S2-4

大腸癌における術前栄養と化学療法の完遂の相関について

○野口堯志、藤吉健司、主藤朝也、古賀史記、福田純也、合志健一、吉田武史、藤田文彦、赤木由人

久留米大学病院 外科学講座

背景：栄養や免疫状態の評価指標に CONUT や PNI があり、大腸癌術後の全生存期間・無再発生存期間の延長と関連があるとされている。現在までに周術期の栄養状態が術後補助療法の完遂との関連が報告されてるが、十分に検証されているとは言い難い。本研究では、CONUT・PNI が大腸癌切除症例の予後や術後補助化学療法の施行に与える影響を検証した。

方法：2009-2011年に久留米大学にて大腸癌原発切除術を施行した82例を対象。術前の血液検査より CONUT、PNI を算出し低・高 CONUT 群、低・高 PNI 群に分けた。CONUT と PNI が DFS に与える影響を評価。また術後補助化学療法の完遂に対し CONUT、PNI が及ぼす影響を解析した。

結果：対象は男：女=42：40年齢：69±1.2歳、T1-2：T3-4=8：74、N0：N1-3=39：43、StageII：III：IV=36：43：3、右：左=27：55、補助療法の有：無=44：38。CONUT と T 因子 ($p=0.06$)、N 因子 ($p=0.07$)、ステージ ($p=0.08$) と傾向はあったものの有意に差を認めるものはなかった。PNI と臨床病理学因子との間に相関関係を認めなかった。DFS にて CONUT・PNI・臨床病理学的因子との間に有意差を認めなかった。術後化学療法の完遂に関し CONUT・PNI・臨床病理学因子との間に有意差を認めなかった。

考察：大腸癌術後患者の予後因子として、化学療法の完遂と術前栄養に相関関係を認めなかった。栄養状態は体内の免疫に影響を与えるが大腸癌患者の場合、食事が減少したり体重減少を認める症例は多くない。胃癌症例ではサルコペニアなどで栄養状態が悪化しやすいが、癌腫による栄養状態の変化が今回の結果に関係している可能性がある。

S2-5

再発肝細胞癌に対する分子標的薬治療における予後と栄養指標に関する検討

○丸野正敬、松本嵩史、佐藤寛紀、白石裕大、中川茂樹、美馬浩介、林洋 光、今井克憲、山下洋市、馬場秀夫

熊本大学病院 消化器外科

【背景】肝細胞癌（HCC）の治療においては切除、焼灼、化学塞栓療法（TACE）等が確立されているが、近年、切除不能・再発 HCC に対する治療として、分子標的薬による治療が選択肢の一つとなっている。しかしながら、分子標的薬治療については食欲不振・体重減少などの有害事象を来すことが知られており、投与後に栄養状態が不良となる可能性がある。今回、再発肝細胞癌に対して分子標的薬治療を行った患者の栄養状態を評価し、予後との関連について検討を行った。

【対象と方法】2009年から2019年の間に肝切除後の再発 HCC に対して分子標的治療を受けた患者41名を対象とした。手術前の状態をベースラインとし、術前および分子標的薬導入時の BMI、アルブミン、リンパ球数を指標として栄養状態と予後との関連について検討した。BMI については18.5から25まで、アルブミンについては3.5以上、リンパ球数については1200以上を正常範囲とし、それぞれ検討を行った。

【結果】術前の BMI、アルブミン値、リンパ球数についてはいずれにおいても予後との関連は認めなかった。導入時の栄養指標については BMI、アルブミン値については予後との関連を認めなかったが、リンパ球数については導入時のリンパ球数が1200未満の群においては有意に導入後の全生存期間が短かった（中央値 56.6 vs 19.4ヶ月 p=0.04）。

【考察】分子標的薬治療導入時の低リンパ球数は予後に関連する可能性があり、導入に当たっては栄養状態の適切な評価が必要である。

S2-6

小野寺の予後推定栄養指標は化学放射線療法を受けた口腔扁平上皮癌患者の腫瘍免疫環境および予後と関連する

○吉田遼司¹⁾、川原健太¹⁾、廣末晃之¹⁾、永田将士¹⁾、平山真敏¹⁾、高橋 望¹⁾、東家 亮²⁾、村上龍次³⁾、大屋夏生²⁾、平木昭光⁴⁾、中山秀樹¹⁾

1) 熊本大学大学院生命科学研究部 歯科口腔外科学分野

2) 熊本大学大学院生命科学研究部 放射線治療科

3) 熊本大学大学院 医用画像学分野

4) 福岡歯科大学 口腔腫瘍学分野部

【緒言】悪性腫瘍患者において、治療前の栄養・免疫状態を反映する予後推定栄養指標が栄養療法介入の基準として用いられている。今回われわれは、予後推定栄養指標の中でも簡便で比較的信頼性も高い Onodera's prognostic nutritional index (OPNI) に着目し、根治的放射線治療を施行した口腔癌 (OSCC) 患者の臨床的治療効果や予後に与える影響について検討を行った。

【方法】当科で根治的放射線療法を施行した進行 OSCC 患者47例を対象とした。治療開始前の血液検査データを元に、OPNI ($=10 \times \text{血中アルブミン値} + 0.005 \times \text{末梢血リンパ球数}$) を算出し、ROC 解析にてカットオフ値を設定した。OPNI を基に患者を OPNI-high、-low の2群に分けて各臨床項目および予後との関連について検討した。また、OPNI と全身性炎症反応パラメーター、腫瘍内 CD8+T 細胞との相関を検討した。

【結果】OPNI の ROC 解析によるカットオフ値は42.7であった。単変量解析において、OPNI と各種臨床項目との間に有意な相関は認めなかった。一方、OPNI-low グループは high 群に比較して全生存率、疾患特異的生存率いずれにおいても有意に予後不良であった ($p < 0.05$)。多変量解析の結果 OPNI は全生存率、疾患特異的生存率において独立した予後因子であった。OPNI は全身性炎症反応パラメーターや腫瘍内 CD8+T 細胞と有意に相関した。

【結論】OSCC において OPNI は腫瘍免疫環境を反映し、根治的放射線療法後の予後予測因子となり得る可能性が示唆された。また、OSCC 治療において積極的な栄養療法介入を再考する必要があると考えられた。

S3-1 過栄養（肥満症）に対する NST 介入の効果

○白石智巳¹⁾、松本尚宜¹⁾、窪田祐子¹⁾、岩丸絢子¹⁾、坂口 美紀¹⁾、富永智子²⁾、大塚直美²⁾、泉早希子²⁾、寺田光代²⁾、白濱清香²⁾、渡邊悦富³⁾、名護 健⁴⁾、大滝総一郎⁵⁾、安達彩香⁵⁾、中村由育⁵⁾、田尻祐司⁵⁾

久留米大学医療センター

1) 栄養室 2) 看護部 3) 薬剤部 4) リハビリテーション科 5) 糖尿病センター

【目的】 当院では肥満に伴う糖尿病、高血圧、関節症等の合併症を有した患者を多数経験する。そこで、BMI 30以上の肥満症患者に対して、NST (Nutrition Support Team) による介入を開始したので、その結果を含めて報告する。

【方法】 2021年4月から9月の期間において、BMI 30以上の入院患者43名（男性12名、女性31名）年齢62±11歳、BMI 34.3±3.4（平均±標準偏差）に対して、NSTによる介入を行った。各個人で目標体重を設定し、エネルギー摂取量を算定、可能であれば690kcal/日まで制限した。また、必要に応じて栄養補助食品や食物繊維サプリメントを併用した。グラフ化体重日記や食行動調査を栄養指導と併せて実施した。また可能な患者は、理学療法士の指導のもと運動療法を実施。介入の前後で体液量測定 (InBodyS10) を施行し評価した。

【結果】 観察期間と介入前値で補正した結果、体重、体脂肪量、骨格筋量、BMI、内臓脂肪や骨塩量の変化量に男女差を認めなかった。介入後に摂取カロリーをさらに減らした（治療強化）ことにより、これら6つの指標の変化に影響は認めなかった。運動介入群では非介入群に比べて内臓脂肪が有意に減少し、骨塩量の減少を有意に抑制することができた。

【結論】 過栄養（肥満症）におけるNST介入により、体重、体脂肪、内臓脂肪は有意に減少し、骨格筋の減少をある程度認めるものの骨塩量は保たれていた。低カロリー食の導入にも関わらず、運動介入により、骨格筋量や骨塩量の減少を予防する可能性が示された。

S3-2 当院における減量・代謝改善手術の導入と初期治療成績

○中村陽二、嶺 伝羽、田本秀輔、狩俣弘幸、下地英明、石野信一郎、川俣 太、大野慎一郎、金城達也、高槻光寿

琉球大学病院 第一外科

本邦での高度肥満症に対する減量・代謝改善手術は2014年の腹腔鏡下スリーブ状胃切除術 (LSG) の保険収載以降、急速な広がりを見せている。琉球大学病院では2020年5月より減量・代謝改善手術の導入に向けた取り組みを開始した。多職種によるチームビルディングを行い十分な計画のもと、2021年6月に第一例目の手術を行った。また、同12月までに計6例に施行した。当院での安全な手術導入のための取り組み、手術の実際および術後短期成績につき報告する。

手術患者6例の平均年齢は41.3歳 (24-59)、初診時平均BMIは41.8kg/m² (37.6-46.5)であった。手術時間中央値は138分 (111-157)、出血量中央値は3ml (0-5)、術後在院日数中央値は7日間であった。術後1ヶ月時点での超過体重減少率の平均は19.9% (4.6-28.8)であった。うち1例で術後6週目に脱水での再入院を認めたが、他に問題となる有害事象は認めなかった。減量・代謝改善手術に成功した。

S3-3 横行結腸への穿通を伴う臍被包化壊死に対する栄養療法の経験

○眞田雄市、吉村寛志

社会医療法人喜悦会 那珂川病院 消化器外科

背景：臍被包化壊死は急性臍炎に続発し、消化管穿通をしばしば伴う死亡率の高い病態である。経胃的穿刺ドレナージなどの局所治療が提唱されているが、全身所見不良で局所治療が困難な症例も存在する。

症例：59歳男性で、他院にて、重症臍炎に対する集中治療が施行された。循環動態が安定した後、TPNが施行され食事摂取リハビリが検討されたが、入院2週目に腹部膨満と右側腹部通を認め、CTにて臍前面に広範な被包化壊死を認め、注腸造影にて肝湾曲部近傍の横行結腸との交通が認められた。Stoma造設、経胃的ドレナージが検討されたが患者が治療拒否し自己退院となった。その後1カ月間経口摂取が殆ど行えず、全身倦怠感強く下肢浮腫が出現し当院へ受診した。るい瘦著明であり、両側下肢に浮腫を認めた。腹部は右側腹部～心窩部を中心に膨隆していた。CTにて被包化壊死巣は周囲脂肪織炎を伴っていた。TPNを開始し、経口摂取は消化態栄養剤を少量ずる増量し入院1週間目に1240kcal/dayの投与となった。今後経口摂取改善のため、入院2週目に回腸・S状結腸の側々吻合術を行った。術後麻痺性イレウスを認めたが改善し、1000kcal/day程度の経口摂取が可能となり自宅退院した。現在、外来TPN併用し経過観察中である。

結語：バイパス術を併用したSPNは消化管穿通を伴う被包化壊死に対して、栄養不良の改善に有効であった。

S3-4 歯科衛生士の専門的口腔機能管理により化学放射線治療中も経口摂取が維持できた舌癌患者の1例

○本田実琴、廣末晃之、平山真敏、高橋望、川原健太、永田将士、吉田遼司、中山秀樹

熊本大学病院 歯科口腔外科

【緒言】

周術期口腔機能管理が設立されてから9年が経過し、その需要はますます高まっている。特にがん治療に際しては口腔内の有害事象が生じることも多く、口腔管理が必要となることも少なくない。今回、化学放射線療法中に口腔内に有害事象を認めた症例に対して積極的な口腔機能管理を行い、治療の完遂を認めた1例を経験したので報告する。

【処置および経過】

症例は62歳男性。右側舌扁平上皮癌の診断にて当院耳鼻咽喉科・頭頸部外科にて外科的切除術が施行され、術後の化学放射線療法（CRT）が施行された。手術前より口腔機能管理を行い、CRT開始後はセルフケアを中心に週1回の歯科衛生士による専門的口腔ケアを実施した。放射線治療回数が増加するにつれて口腔粘膜炎による疼痛の増悪を認め、口腔乾燥も認めた。口腔粘膜炎に対してはキシロカイン含有含嗽薬の使用と口腔粘膜保護材（エピシル®）の使用を指示し、口腔乾燥に対しては保湿剤の塗布を指示した。その結果、治療を中断するような合併症は生じることなく、経口摂取も維持されたまま治療を完遂することができた。

【結語】

歯科衛生士が周術期口腔機能管理に定期的に介入することで、口腔内の変化に素早く対応し、専門的口腔ケアの実施や口腔衛生指導を行うことができた。良好な口腔環境を保つことで、大きな合併症を生じず、治療完遂まで経口摂取が可能な状態で周術期の管理が可能であったと考えられた。

S3-5 集中治療患者の低リン血症に対する経口リン製剤による補正効果

○尾田一貴¹⁾、中島拓郎²⁾、江嶋正志²⁾、徳永健太郎²⁾、桑原麻菜美²⁾、鷺島克之²⁾

1) 熊本大学病院 薬剤部 2) 熊本大学病院 集中治療部

【緒言】低リン血症は集中治療患者で認められる。本研究では、経口リン製剤投与による低リン血症に対する補正効果を検討することを目的とした。

【方法】熊本大学病院において経口リン製剤を処方された集中治療患者を対象に、低リン血症 (<2.5 mg/dL) からの離脱に要した日数を主要評価項目とし、後方視的コホート研究を実施した。経静脈リン製剤を使用された患者は除外した。

【結果】28名の患者が抽出され、経口リン製剤の投与量 (平均値±標準偏差) は 16.6 ± 6.9 mg/kg/日であり、低リン血症からの離脱に要した日数は中央値 (範囲) で3 (2-6) 日であった。経口リン製剤投与量の中央値で区別した低用量群 (11.6 ± 4.2 mg/kg/日) と高用量群 (23.7 ± 3.5 mg/kg/日) の間に、栄養剤 (経静脈+経腸) によるリン投与量の差は認められず、低リン血症からの離脱に要した日数 (中央値でそれぞれ1日、3日) にも統計学的有意差は認められなかった ($P=0.107$, Wilcoxon の順位和検定)。

【結論】経口リン製剤は、集中治療患者における低リン血症に対して効果を示したと考えられたが、投与量についてはさらなる検討が必要である。

S3-6 サルコペニアを有する末期肝不全患者に対する生体肝移植における術前介入の検討

○富田真裕¹⁾²⁾、嶋田圭太¹⁾、奥村祐生¹⁾、平尾洸樹¹⁾、蛭川和也¹⁾、門久政司¹⁾、磯野香織¹⁾、菅原寧彦¹⁾、日比泰造¹⁾

1) 熊本大学病院 小児外科・移植外科 2) 熊本総合病院 外科

【緒言】サルコペニアは肝移植の予後不良因子と報告されてきたが、临床上、重症サルコペニアを有しながら肝移植を遂行できた症例は多く経験される。成績向上のための周術期介入に関して、盛んに研究が行われている。

【方法】2014年1月から2020年8月までに熊本大学病院で生体肝移植を受けた成人末期肝不全患者90名を対象とした。術前に栄養不全かつ/または歩行困難を有した患者は、術前の栄養療法およびリハビリテーションを積極的に行った。1年グラフト生存率を主要評価項目として解析した。

【結果】日本肝臓学会のガイドラインに基づきサルコペニアの有無を判定した。サルコペニアの有病率は50.0% (90例中45例) で、両群間の1年グラフト生存率に有意差はなかった (88.9% vs 91.1%, $p=0.70$)。1年以内のグラフトロスの原因は、グラフト肝不全、敗血症が各2例、多臓器不全、肝細胞癌再発、播種性血管内凝固、腎不全、脳出血が各1例であり両群間に特有の傾向は見られなかった。

【考察】当施設の検討ではサルコペニアは生体肝移植後の独立した予後不良因子とは認められなかった。積極的な術前の介入が肝移植後の短期の成績向上に貢献した可能性がある。介入の内容や期間は各患者の病態に応じて異なり、今後適切な周術期プロトコルを確立すべく、全身状態の一貫した評価方法と術前介入の強度および期間を定量的に規定する手法の開発が望まれる。

S3-7 肝移植術後における早期経腸栄養の意義

○上里安範、新垣慎太郎、知念 徹、石野信一郎、川俣 太、大野慎一郎、狩俣弘幸、
下地英明、金城達也、高槻光寿

琉球大学大学院 消化器・腫瘍外科学講座

肝移植術後の早期経腸栄養は免疫能を高め細菌感染のリスクを減少させるだけでなく、筋肉量のアップや早期離床を促進することが知られている。当科では2020年3月から導入した生体肝移植15症例に対し、経鼻経管栄養チューブ留置もしくは腸瘻造設を行い、術翌日から経腸成分栄養剤（EA フェーマ株式会社；エレントール）を10ml/hr で開始している。腸管蠕動や腹部膨満、下痢などの有無を確認しながら投与流量を10ml/hr ずつアップし、経口摂取量が増えてくれば徐々に投与流量を下げ、最終的にはoffとしている。今後は術後栄養状態の評価をより厳密に行いきめ細やかな栄養介入を行うとともに、経鼻経管栄養チューブと腸瘻造設の選択基準を明確にする必要があると思われる。

S4-1 ω 3系脂肪酸含有食品を使用し IFALD を予防できた短腸症候群の1例

○霧久士保利¹⁾、中原啓智¹⁾、坂本早季¹⁾、升井大介¹⁾、東舘成希¹⁾、古賀義法¹⁾、七種伸行¹⁾、
石井信二¹⁾、深堀 優¹⁾、田中芳明¹⁾²⁾、加治 建¹⁾

1) 久留米大学外科学講座 小児外科部門 2) 久留米大学病院 医療安全管理部

長期間の静脈栄養管理を要する短腸症候群では腸管不全関連肝障害（以下 IFALD）が問題となる。今回、比較的早期より ω 3系脂肪酸含有食品（EPA1100）を併用することで、IFALD を来すことなく経過した症例を経験した。

症例は2歳7ヶ月の女児。24生日に、腸回転異常症に伴う540度の中腸軸捻転のため回盲部を含めた広範囲腸管切除となった。空腸と上行結腸で人工肛門造設を行い、残存小腸は20cm の短腸症候群となった。POD 3から中心静脈栄養を開始し、POD 6から経腸栄養を開始された。POD15から EPA1100を開始され、生後4ヶ月で当院へ転院となった。入院後すぐに頻回のカテーテル由来血流感染（CRBSI）を来したが、生後6ヶ月の人工肛門閉鎖後は徐々に経腸栄養が進み、生後1歳2ヶ月で中心静脈栄養を離脱した。1歳9ヶ月で退院し、現在外来で経過観察中である。入院中から T.Bil は正常で推移し、肝逸脱酵素は軽度の異常を認めることがあったが、現在は正常で推移している。また、 ω 3/6比は EPA1100投与量に依存して改善した。本来であれば、 ω 3系脂肪酸含有脂肪乳剤の静脈投与が最適であるが、本邦においては容易ではない。今回、EPA1100は経腸からの吸収は良好であり、投与量に依存して ω 3/6比を改善させ、IFALD をきたすことなく経過した。 ω 3脂肪酸含有食品は短腸症候群での IFALD の予防に有効であると考えられた。

S4-2

高度なるい瘦をともなう短腸症患者の急性肝障害に対する分枝鎖アミノ酸製剤の投与意義

○永田公二、福田篤久、松岡史生、川久保尚徳、近藤琢也、吉丸耕一郎、松浦俊治、田尻達郎

1) 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

【背景】高度なるい瘦をともなう患者に栄養療法を強化すると急性肝障害（AST>200IU/l または ALT>200IU/l）が出現する事が知られている。

【症例】症例は2歳5か月、男児。前医で出生後、胎便排泄遅延、胆汁性嘔吐を主訴に日齢1に回腸人工肛門を造設され、日齢38に当科へ紹介となった。来院時、身長51cm (-2.1SD)、体重3.3kg (-3.2SD)であった。日齢59に腸管全層生検施行し、小腸型ヒルシュスプルング病と診断した。トライツ靱帯から40cmに回腸stomaを造設し、日齢59に長期留置型中心静脈カテーテルを挿入した。TPNを強化するたびに急性肝障害が出現するため、栄養管理に難渋し、1歳時には身長57.5cm (-6.6SD)、体重2.8kg (-6.7SD)、BMI 8.5と高度なるい瘦を認めた。1歳2ヶ月時に残存小腸を切除した後にさらに肝障害が頻回となったため、1歳7ヶ月から分枝鎖アミノ酸製剤投与を開始した結果、急性肝障害の発生頻度は減少し、2歳5か月現在、身長70cm (-5.7SD)、体重5.5kg (-4.6SD)、BMI 11.2と改善傾向にある。

【結語】近年、飢餓状態における急性肝障害の出現にはオートファジーによる肝障害が関与していると報告されている。分枝鎖アミノ酸製剤の投与は、高度なるい瘦を伴う急性肝障害の改善に有効な可能性があると考えられた。

S4-3

腸管内減圧、腸管リハビリテーション管理を要している Hirschsprung 病類縁疾患症例の栄養管理

○小坂太一郎¹⁾、藤田拓郎²⁾、山根裕介²⁾、田浦康明²⁾、日高匡章²⁾、永安 武²⁾、江口 晋²⁾

1)長崎大学 小児外科 2)長崎大学病院 小児外科

【緒言】Hirschsprung 病類縁疾患（以下本症）は、消化管機能不全を来す疾患の一つであり、腸管減圧、リハビリテーションの成否が予後に影響する。一方で、腸管減圧を徹底すると、経腸栄養が不十分となり、中心静脈栄養依存から腸管不全合併肝障害（以下 IFALD）を引き起こす。今回、虫垂瘻及び胃瘻を用いた減圧管理が奏功するも、経腸栄養確立には難渋している症例を報告する。

【症例】現在11歳 男児。身長 142cm (+0.4SD)、体重28.5kg (-0.9SD)。2歳時に腹腔鏡下腸管全層生検で本症と診断。腸管の減圧管理目的で鏡視下虫垂瘻造設術、順行性洗腸（MACE）を実施。腸管減圧を確立していた。

8歳時より、胃蠕動障害が顕著となり、嘔発作が頻回となり、著しいQOL低下を来した。同年に胃減圧ルート造設目的に腹腔鏡下胃瘻造設術を施行。以降、胃瘻は胃内容減圧を中心に使用。

現在、1500ml/day程度の胃管からの胃内容減圧と虫垂瘻を用いた順行性洗腸を連日実施。入院管理を要する腸炎の発症回数は著明に減少した。一方で、経口摂取後に胃瘻からの胃内容減圧を行なうことから、経腸栄養が十分に保てなくなり、成長障害を認めている（身長+2cm/year、体重 2kg/year）。今後は腸瘻造設術を施行し、胃内減圧ルートとして使用している胃瘻とは別の、経腸栄養ルートの確立を試みる予定である。

S4-4

ヒルシュスプルング病類縁疾患患者の在宅栄養支援から —安定期患者への社会医療制度は適切か

○武藤 充¹⁾、祁答院千寛¹⁾、村上雅一¹⁾、矢野圭輔¹⁾、大西峻¹⁾、春松敏夫¹⁾、山田耕嗣¹⁾、
山田和歌¹⁾、松久保真¹⁾、加治 建²⁾、家入里志¹⁾

1) 鹿児島大学学術研究院 医歯学域医学系 小児外科学分野

2) 久留米大学医学部 外科学講座 小児外科部門

【はじめに】今回我々は、自験ヒルシュスプルング病類縁患者の在宅栄養支援から社会医療制度の問題点を報告する。

【症例1】慢性特発性偽性腸閉塞症の21歳女性。70cm 空腸と上行結腸吻合で reversed Bishop-Koop 型ストーマが造設されている。経口で栄養摂取を賄っているが、一日8000g (155g/kg/day) 前後の排便がみられ、ピカネイト 5500ml、ビーフリード 1000ml、ソリタ T1 500ml (136ml/kg/day, 9.2kcal/kg/day) の輸液を行っている。

【症例2】壁内神経節細胞未熟症の1歳2か月女児。55cm空腸に Santulli 型ストーマが造設されている。経口摂取により体重増加は得られているが、一日600~1000g (95~155g/kg/day) 前後の排便がみられ、ソルアセット F 500ml (78ml/kg/day) の水分電解質補充を要している。

【考察】症例1は小児慢性特定疾患医療対象年齢を越えた。現在、経口栄養が確保できている故に、永続する高度日常生活制限にも関わらず身障者1級は認定されない。症例2は静脈栄養離脱途上で未だ水分電解質サポートを要するが、管理指導料算定が出来ない。提示症例のような経口栄養が保たれた状況の在宅栄養患者に対する社会医療支援は限定されている。中心静脈ルート関連物品等の十分な供給を鑑み、制度の変革が望まれる。

S4-5

クローン病による短腸症候群にて在宅中心静脈栄養を施行している 患者の検討

○古田陽輝¹⁾、霍田菊代²⁾、高野正太²⁾、田中靖人¹⁾

1) 熊本大学病院 消化器内科

2) 大腸肛門病センター 高野病院

クローン病は難治性の慢性炎症性消化管疾患で、長期にわたる炎症により腸管狭窄や瘻孔、穿孔といった腸管合併症が問題となる。それによる、手術が繰り返し施行され、広範囲の腸管切除を要した症例では短腸症候群 (SBS) となる。SBS では経腸栄養による十分な消化・吸収が困難となり、在宅中心静脈栄養 (HPN) が必要となる。しかし HPN 導入後もさまざまなカテーテル関連合併症などが起こり問題となる。

今回、当院ならびに大腸肛門病センター高野病院に通院中のクローン病患者のうち、HPN を施行している患者について検討し、その問題点を明らかとすることとした。

対象は上記施設にてクローン病による SBS にて HPN を行っている11症例を対象とした。患者背景は男性5名、発症時年齢中央値は20歳、病型は全例が小腸大腸型であった。腸管切除回数中央値は3回、残存小腸長は中央値120cm で、人工肛門状態が7名であった。HPN 後の合併症としてカテーテル感染症、血栓症、肝障害を認め、1例では HPN による肝障害から肝硬変および肝細胞癌を発症していた。

クローン病から HPN を施行している患者は、複数回の手術歴があり、人工肛門状態となっている患者が多かった。近年、クローン病に対する治療選択肢が増えてきており、今後は短腸症候群を回避できることが期待される。一方、短腸症候群に対する薬剤 (テデュグレチド) が使用可能となり、予後の改善が期待される。

アフタヌーンセミナー

糖尿病における NAFLD の現状とその対策

熊本大学大学院生命科学研究部代謝内科学講座 准教授

松村 剛

わが国での肥満、糖尿病の増加が叫ばれている昨今、過栄養に起因する非アルコール性脂肪性肝疾患（nonalcoholic fatty liver disease ; NAFLD）もまた現在増加の一途を辿っている。糖尿病では NAFLD の合併率が高いことが知られているが、逆に NAFLD では 2 型糖尿病や耐糖能異常などの糖代謝異常を高率に認めることも知られており、2 型糖尿病と NAFLD との関連性が注目されている。また NAFLD では、悪性腫瘍や心血管系疾患、肝臓関連疾患（肝硬変、肝不全、食道静脈瘤など）が主要な死因となっており、これらは糖尿病の主要な死因とも重複していることから、糖尿病と肝臓疾患を同時に制御することでこれらの合併症に対応することが重要である。

糖尿病診療において肝細胞癌の発生は、他の合併症同様注意を払うべき合併症の一つとなりうることから、我々は日本糖尿病学会・日本肝臓学会の協力のもと、糖尿病患者における肝細胞癌の実態を調査する目的で多施設ケースコントロール研究を行った。全国83施設から登録された253人の肝細胞癌症例と既存の糖尿病コホートの非発癌例3340人のうち、欠損値のない発癌例191人に非発癌例764人をマッチさせ、多重ロジスティック回帰分析を行ったところ BMI 高値、アルブミン低値、 γ -GTP 高値、FIB-4 index 高値、高血圧の合併が独立した発癌危険因子であった。以上の結果は、糖尿病患者での効率的な肝発癌高危険群の囲い込みができる可能性を示唆している。

これまで多くの抗糖尿病薬が上市され、糖尿病治療の幅も広がっている。日來より一部の抗糖尿病薬が NAFLD への有効性を示唆されているが、近年臨床応用された SGLT2 阻害薬や GLP-1 受容体作動薬は、体重の減少効果と共に脂肪肝の改善効果を示すことが多くの動物実験、臨床研究で明らかとされている。本セミナーではこれらの抗糖尿病薬の臨床的有用性を含め、糖尿病と NAFLD の現状とその対策について概説したい。

特別講演

腸管リハビリテーションと小腸移植

東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座 小児外科分野 教授

和田 基

腸管不全は治療管理が困難な希少かつ重篤な疾患で、短腸症候群と腸管運動機能障害を含む機能的腸管不全により生命の維持、成長に必要な栄養素を腸管から吸収することができず、静脈栄養に依存している状態と定義される。欧米において腸管不全の主な原疾患は短腸症候群であるが、日本国内では欧米に比し腸管運動機能障害（ヒルシュスプルング病類縁疾患）が多い。

腸管リハビリテーションプログラム（intestinal rehabilitation program: 以下 IRP）は、残存腸管機能を最大限に有効利用し、静脈栄養からの離脱と経腸栄養の確立を目的とし、小腸移植や腸管延長手術などの特殊な外科的治療を含む複雑な医療を提供する最もよい方法と考えられている。IRP は、（小児）外科医、（小児）消化器内科医、移植外科医、専門看護師、管理栄養士などから構成され、新生児科医との緊密な連携協力体制の構築が推奨される。医療社会福祉士、薬剤師、作業/理学/言語/摂食療法士やチャイルドライフスペシャリスト、精神科医、放射線科医などさまざまな診療科や医療職がこれに加わる。IRP は、治療管理に関する議論や多角的な治療計画、緻密な外来フォローアップ、よりよい患者/家族への教育、合併症に対する早期からの介入、患者情報の蓄積と解釈などの集学的な多職種連携治療を提供する。医療の質を担保し、多施設共同研究を行うことも IRP の目標となる。

腸管不全関連肝障害（intestinal failure associated liver disease: 以下 IFALD）は腸管不全に合併する重篤な合併症である。進行し不可逆的肝不全に陥った IFALD 症例に対する特に小児の肝臓を含む移植（肝臓-小腸移植、多臓器移植）の割合は高かったが、近年、IRP の進歩により IFALD に対する治療成績が向上し肝臓を含む小腸移植は減少している。小腸移植の実施数は減少傾向にあるものの、最重症の腸管不全に対する重要な治療手段であることに変わりなく、IRP の一環として生命予後のみならず生活の質を向上する効果も期待される。

東北大学は日本国内において先進的かつ最大の IRP 施設として、2021年までに11例の腸管不全に対し13回の小腸移植（異時性肝臓-小腸移植1例を含む）を実施し、60例以上の腸管不全を管理している。小腸移植の保険適応への取り組み、免疫抑制療法の標準化、GLP アナログ製剤の開発、魚油脂肪乳剤の医師主導治験などへの取り組みについて紹介し、肝臓-小腸移植、多臓器移植など IRP における今後の課題について概説する。

九州代謝・栄養研究会会則

第1条（名称）

本会は九州代謝・栄養研究会と称する。

第2条（目的）

本会は代謝・栄養に関する基礎的・臨床的研究の発展、知識の交流、臨床応用の進歩をはかることを目的とする。

第3条（事務局）

本会の事務局は当分の間、久留米大学 小児外科医局内におく。

第4条（事業）

1. 本会は年1回以上の研究会を開催する。
2. その他、本会の目的を達成するために必要な事業を行なう。

第5条（会員）

本会の会員は、本会の目的に賛同し、所定の会費を納入した者とする。

1. 本会の会員は、次のものより構成される。
 - 医療施設会員
 - 医療施設会員(A)：世話人が代表者である医療施設
 - 医療施設会員(B)：その他の医療施設
 - 個人会員（医師及びその他のコメディカルの研究者など）

第6条（入会）

本会に入会を希望するものは会費を添え、本会の事務局に届け出て世話人、幹事会の議を得るものとする。

第7条（退会）

本会より退会する場合は、速やかに事務局に文書で通知するものとする。会費を2年間連続滞納したときは退会とみなす。その場合は既納の会費は還付しない。

第8条（役員）

本会に次の役員をおく。

- 代表世話人：1名
- 当番世話人：1名
- 世話人：若干名
- 幹事：若干名
- 常任幹事：6名（うち事務局1名）
- 監事：2名

第9条（代表世話人）

世話人は互選により代表世話人を選任する。代表世話人は本会の業務を統括し、本会を代表する。世話人・幹事会を召集しその議長となる。代表世話人に事故あるときは当番世話人がその職務を代行する。

第10条（当番世話人）

当番世話人は、その年度の研究会の会長となり、研究会を主宰する。

第11条（監事）

監事は本会の会計および業務の施行を監査する。

第12条（世話人）

世話人は幹事と共に世話人・幹事会を組織し、次期当番世話人及び役員の選出、新入会員の承認、収支決算ならびに予算などのほか本会の運営、維持に必要な重要事項を審議決定する。

第13条（常任幹事）

常任幹事は世話人・幹事会にて幹事の中から選出され、常任幹事会を組織する。代表世話人は常任幹事会を召集し、会務が円滑に行われるように勤める。

第14条（幹事）

幹事は各施設の世話人によって推薦され、世話人・幹事会にて承認をうける。世話人・幹事会を構成し、会務の執行に当たる。

第15条（名誉会員）

世話人・幹事会の推薦により名誉会員をおくことができる。

第16条（経費）

本会の経費は会費をもってこれに当てる。

第17条（会則の変更）

本会の会則の変更は世話人・幹事会の議を経て行なう。

九州代謝・栄養研究会会則 施行細則

第一章 選任規定

第1条（役員）

役員は世話人・幹事会にて推薦されて承認される。

第2条（名誉会員）

次の各号のいずれかに該当する者は名誉会員の称号を受ける。

1. 代表世話人、研究会会長の経験者。
2. 世話人、幹事の経験者で、本研究会に特別の功労があり、世話人・幹事会の決議を経て推薦された者。

第二章 任期

第3条（役員）

1. 代表世話人の任期は2年とし、引き続いての再任はこれを妨げない。
2. 当番世話人の任期は1年とし、研究会終了の翌日から当番世話人が開く研究会終了日までとする。
3. 監事の任期は2年とする。引き続いての再任は2期を限度とする。
4. 常任幹事の任期は3年とする。引き続いての再任はこれを妨げない。

第4条（世話人、幹事資格の喪失）

世話人、幹事は以下の場合その資格を失う。

1. 本人がその意志を表明したとき
2. 原則として退職または満65才以上とする。

第三章 会議・集会

第5条（世話人・幹事会）

世話人・幹事会は、年1回以上開催する。議長は代表世話人とする。ただし、当番世話人に依頼することができる。

第6条（常任幹事会）

代表世話人は必要に応じて常任幹事会を開催する。

議長は代表世話人とする。

第7条（議決）

世話人・幹事会の議決は出席者の過半数をもって決する。

第8条（議事録）

議事録は常任幹事または事務局幹事が作成し、事務局がこれを管理する。

第9条（議事報告）

世話人・幹事会議の要領は会員に報告する。

第10条（会議への出席）

名誉会員は世話人・幹事会で意見を述べるができる。

第四章 会計

第11条（会費）

本学会の会費は次の通りとする。

1. 施設会員 (A) 年額 20,000円
2. 施設会員 (B) 年額 5,000円
3. 個人会員 年額 2,000円

第12条 (会費免除)

名誉会員は会費の納入を要しない。

第13条 (事業計画、収支、決算、予算)

本会の事業計画およびそれに伴う収支、決算、予算は、世話人・幹事会の承認を受けなければならない。

第14条 (会計年度)

本会の会計年度は毎年1月1日に始まり12月31日に終わる。

第五章 改正

第15条 (改正)

本会則および施行細則は、世話人・幹事会の承認を得なければ変更することはできない。

付則1. この会則は1988年12月10日から施行する。

付則2. 当番世話人への援助金は100,000円とし、事務局はこれを援助する。

援助金は会費をもってこれに当てる。尚、援助は1992年5月30日より実施する。

付則3. 当番世話人への援助金は第20回研究会から200,000円とし、事務局はこれを援助する。

付則4. 当番世話人への援助金は第26回研究会から300,000円とし、事務局はこれを援助する。

付則5. 当番世話人への援助金は第27回研究会から400,000円とし、事務局はこれを援助する。

付則6. この会則および施行細則の変更は2001年3月31日から施行する。

付則7. この会則および施行細則の変更は2005年3月12日から施行する。

付則8. 番世話人への援助金は第31回研究会から500,000円とし、事務局はこれを援助する。

付則9. 発表者は施設会員 A もしくは B に属するか、個人会員に限る。

付則10. 本研究会への参加によって、JSPEN 認定資格である NST 専門療法士認定に必要なクレジットを5単位取得することが可能である。

付則11. 任期満了前に各施設の代表者を退任された世話人の年会費に関しては、個人会費 (年額2,000円) 扱いとする。

付則12. この会則および施行細則の変更は2013年3月9日から施行する。

付則13. この会則および施行細則の変更は2015年3月7日から施行する。

付則14. 付則10の取得単位が、5単位から2単位に変更。

(日本静脈経腸栄養学会の会則変更に伴う。2015年2月11日付)

付則15. この会則および施行細則の変更は2016年3月12日から施行する。

付則16. 当番世話人への援助金は第45回研究会から700,000円とし、事務局はこれを援助する。

付則17. この会則および施行細則の変更は2020年2月1日から施行する。

付記 事務局の所在地

久留米大学医学部外科学講座小児外科部門内

〒830-0011 福岡県久留米市旭町67番地

TEL:0942-31-7631

FAX:0942-31-7705

Email : kyushu_taishaeiyou@med.kurume-u.ac.jp

URL : <http://www.med.kurume-u.ac.jp/med/pedisurg/ksmn/>

協賛企業一覧 (五十音順)

展示協賛

株式会社クリニコ

株式会社トップ

株式会社明治

テルモ株式会社

ニュートリー株式会社

プログラム広告協賛

アボットジャパン合同会社

株式会社大塚製薬工場

株式会社クリニコ

株式会社ツムラ

武田薬品工場株式会社

ミヤリサン製薬株式会社



NUTRITION

経腸栄養剤(経口・経管両用)

薬価基準収載

エンシュア®・H



バニラ味



コーヒー味



メロン味



黒糖味



バナナ味



ストロベリー味



抹茶味

※味の違いは香料によるもので、本剤にはバニラ、コーヒー、メロン、黒糖、バナナ、ストロベリー、抹茶などの成分は含まれておりません。

「効能・効果」、「用法・用量」、禁忌を含む「使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元

アボットジャパン合同会社 株式会社 明治

東京都港区三田三丁目5番27号

製造元

[資料請求先] アボットジャパン合同会社 お客様相談室 フリーダイヤル **0120-964-930**

2020年1月作成

経腸栄養剤(経口・経管両用)

イノラス[®] 配合経腸用液 ENORAS[®] Liquid for Enteral Use



ヨーグルトフレーバー



りんごフレーバー



コーヒーフレーバー



いちごフレーバー

187.5mLパウチ

経腸栄養剤(経管・経口両用)

ラコール[®]NF 配合経腸用液 RACOL[®]-NF Liquid for Enteral Use



400mLバッグ



ミルクフレーバー



コーヒーフレーバー



バナナフレーバー



コーンフレーバー



抹茶フレーバー

200mLパウチ

◇効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等は、製品添付文書をご参照ください。

製造販売元
イーエヌ大塚製薬株式会社
Osuka 若手県花巻市二枚橋第4地割3-5

販売提携
大塚製薬株式会社
東京都千代田区神田町2-9

販売提携
株式会社大塚製薬工場
徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115

資料請求先及び問い合わせ先
株式会社大塚製薬工場 輸液DIセンター
〒101-0048 東京都千代田区神田町2-2



ラクフィア コンセプトの製品

3種類の食物繊維

- 難消化性デキストリン
- PHGG(グァーガム分解物)
- セルロース



シールド乳酸菌[®]



カルニチン

0.6・0.8kcal/ml
加水タイプ

1.0kcal/ml
標準タイプ

1.5kcal/ml
ハイカロリータイプ

1.5kcal/g
半固形状流動食

他にも、豊富なラインアップがあります。資料・サンプル等のご請求はお気軽に。

☎ 0120-52-0050 受付時間：平日 9:30～17:00
(土日祝日・年末年始・5/1 除く)

クリニコ 検索
<https://www.clinico.co.jp>

森永乳業グループ病態栄養部門
株式会社クリニコ



生薬には、
個性がある。

漢方製剤にとって「良質」とは何か。その答えのひとつが「均質」である、とツムラは考えます。自然由来がゆえに、ひとつひとつに個性がある生薬。漢方製剤にとって、その成分のばらつきを抑え、一定に保つことが「良質」である。そう考える私たちは、栽培から製造にいたるすべてのプロセスで、自然由来の成分のばらつきを抑える技術を追求。これからもあるべき「ツムラ品質」を進化させ続けます。現代を生きる人々の健やかな毎日のために。自然と健康を科学する、漢方のツムラです。

良質。均質。ツムラ品質。





Better Health, Brighter Future

タケダは、世界中の人々の健康と、
輝かしい未来に貢献するために、
グローバルな研究開発型のバイオ医薬品企業として、
革新的な医薬品やワクチンを創出し続けます。

1781年の創業以来、受け継がれてきた価値観を大切に、
常に患者さんに寄り添い、人々と信頼関係を築き、
社会的評価を向上させ、事業を発展させることを日々の行動指針としています。

武田薬品工業株式会社
www.takeda.com/jp



Miyarisan

製造販売元
ミヤリサン製薬株式会社

生菌製剤
ミヤBM[®]細粒
MIYA-BM[®] FINE GRANULES

生菌製剤
ミヤBM[®]錠
MIYA-BM[®] TABLETS

酪酸菌(宮入菌)製剤

効能・効果、用法・用量、使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

薬価基準収載

資料請求先：[学術部] 東京都北区上中里 1-10-3 TEL: 03-3917-1191 FAX: 03-3940-1140

第46回九州代謝・栄養研究会事務局

発行日 2022年1月 日

当番世話人：日比 泰造

事務局：熊本大学大学院生命科学研究部
小児外科学・移植外科学講座

〒860-8556 熊本市中央区本荘1-1-1
TEL：096-373-5616 FAX：096-373-5783

印刷：(株)かもめ印刷



熊本大学病院 屋外環境整備 完成予想イメージ

 **Kumamoto University**

熊本大学病院

〒860-8556 熊本市中央区本荘1丁目1番1号

TEL(096) 344-2111 (代表)

<http://www.kuh.kumamoto-u.ac.jp/>