

The Journal of Metabolism and Clinical Nutrition

病態栄養

第20回日本病態栄養学会年次学術集会
(プログラム・講演抄録集)

Vol.20 supplement
2017



胆汁排泄型選択的DPP-4阻害剤 -2型糖尿病治療剤- 薬価基準収載

トラゼンタ[®]錠5mg

リナグリプチン製剤

処方箋医薬品
(注意-医師等の処方箋により使用すること)

Trazenta[®] Tablets 5mg

「効能・効果」「用法・用量」「禁忌を含む使用上の注意」等につきましては
製品添付文書をご参照ください。

製造販売
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
〒141-6017 東京都品川区大崎2丁目1番1号
資料請求先：DIセンター

販売提携
日本イーライリリー株式会社
〒651-0086 神戸市中央区磯上通7丁目1番5号



2015年11月作成

 Boehringer
Ingelheim

Lilly

第 20 回日本病態栄養学会年次学術集会

(プログラム・講演抄録集)

日 時： 2017年1月13日(金) 12:50~17:00
14日(土) 08:00~18:00
15日(日) 07:40~16:20

会 場： 国立京都国際会館
京都市左京区宝ヶ池 TEL (075)705-1229
【会期中】(075)705-2045<学会本部>

会 長： 関西電力病院 総長
関西電力医学研究所 所長
清野 裕

第 20 卷 supplement 2017 年
Vol.20 supplement 2017

ご挨拶



第 20 回日本病態栄養学会年次学術集会

会長 清野 裕

関西電力病院 総長

関西電力医学研究所 所長

第 20 回日本病態栄養学会年次学術集会を、2017 年 1 月 13 日（金）・14 日（土）・15 日（日）の 3 日間、国立京都国際会館にて開催させていただくにあたり、ご挨拶申し上げます。

近年、医療のみならず予防医療や介護の分野において栄養学の重要性がなお一層強く認識され、効率のよい「くすり」の効果発現にも「栄養」の重要性が叫ばれるなか、さまざまな疾患の病態に適した栄養療法を科学的根拠に基づき議論し、実用化するニーズが臨床医や管理栄養士に高まっています。このような背景から、日本病態栄養学会では、従来の病態栄養専門医・指導医制度、病態栄養認定管理栄養士制度に加え、より高度な栄養療法の実践が可能な専門管理栄養士の育成事業を日本栄養士会や関連学会参画のもと開始し、対応を加速しています。

さらに超高齢社会をむかえ、糖尿病や腎臓病など複数の基礎疾患を多くかかえる高齢者の激増を背景に、病態栄養学に精通した臨床医や管理栄養士が、看護師や薬剤師など多職種と連携してテーラーメイドな栄養療法を実践することも求められています。これを受け、国内 15 団体からなる栄養療法協議会が発足し、疾患毎に策定された従来の栄養療法に関するガイドラインに基づく治療法だけでなく、患者がかかえる複数の疾患の病態を統合的に考慮して最適な栄養療法を実践するための議論を始めています。特に 2015 年、日本病態栄養学会は、日本医学会への加盟が認められ、今後、さまざまな疾患の予防や治療において、関連学会との連携した活動の展開が一層期待されています。

このような趨勢を踏まえ、病態栄養学に関心のある医師、管理栄養士にとどまらず、医療スタッフ、介護スタッフの方がひとりでも多く本学術集会に参加し、最新の知識を学び、日常の現場で活用いただくと共に、積極的な演題発表や議論を通じて、わが国の病態栄養学の発展に貢献いただきたいと思います。また、今回、全国の医師養成機関、管理栄養士養成機関にも幅広く学術集会を案内させていただきました。将来、医師や管理栄養士を目指す学生の皆さんが、多職種が一堂に会する本学術集会で学び、実臨床で活躍する先輩達と議論することで、臨床医や管理栄養士としての将来の活動に活かしてほしいと思います。

今回は、第 20 回の記念大会でもあります。日本病態栄養学会年次学術集会は、1998 年、大阪で研究会として約 200 名の参加者と共に始まりました。以後、毎年会を重ねるごとに参加者の数と演題数が増え、今回は過去最高 703 演題もの応募がありました。本記念大会に参加されたすべての皆さんにとって、冬の京都の 3 日間が実りあるものになるよう、事務局一同、鋭意準備に邁進してまいりました。皆様のお越しを心からお待ちしております。

目 次

ご 挨拶	2
お知らせ	4~6
座長・演者の先生方へ	7・8
交通案内	9
会場案内図	10
第2回専門医セミナー(指定講習)開催のご案内	11
第1回病態栄養認定管理栄養士セミナー	12
第1回NSTスキルUP講習会	13
第1回男女共同参画、ワークライフバランスの理解	14
日程表	15~30

プログラム

招待講演	32
会長講演	32
会長特別企画	32
合同パネルディスカッション	33~35
特別シンポジウム	36
教育講演	37~40
コントラバシー	41
シンポジウム	42~47
パネルディスカッション	48
ワークショップ	49
レシピコンテスト	50
一般演題(Y I A)	51
一般演題(口演)	52~78
一般演題(卒研セッション)	79・80
一般演題(ホスター)	81~91
モーニングセミナー	92・93
ランチョンセミナー	94~97
日本病態栄養学会年次学術集会の歴史	98
企業展示	巻末
モーニング・ランチョンセミナー共催企業	巻末
広告掲載企業	巻末
人名索引	巻末

お知らせ

1. 登録

①参加登録

- ・受付場所：国立京都国際会館・1階“受付”
- ・受付時間：1月13日(金) 12:00～16:00・1月14日(土) 07:00～17:00・1月15日(日) 07:00～15:00
- ・参加費：正会員12,000円・非会員17,000円
学生無料 未就労で学生の方は、当日「学生証」と「在学証明書」のコピーをご提出ください。

②参加証には必要事項を記入し、会期中は必ずご着用ください。

参加証の再発行はいたしません。

- *「病態栄養認定管理栄養士」…… 受験・更新 学会活動点数 5単位(旧:病態栄養専門師)
- *「病態栄養専門医」…… 更新 学会活動点数 5単位
- *「NSTコーディネーター」…… 申請・更新 3単位
- *「日本糖尿病療養指導士」…… 更新4単位<第1群(管理栄養士・栄養士)・第2群>

- ・上記には[所属・氏名を記入した部分]と[参加証明書]が出席証明となります。
- ・上記を複数に提出される場合は「日本病態栄養学会」には原本を、その他には写しを提出してください。

③入会を希望される方は、事前に本学会ホームページから手続きしてください(年会費10,000円)。

当日、会場での入会受付する場所はありません。予めご了承ください。

2. クローク <セルフサービス>

※お手回り品を円滑に出し入れできるようセルフサービスとしました。下記の点にご注意の上ご利用ください。

- ①貴重品は、一切お持ち込みできません。
- ②大きなスーツケースの持ち込みは出来るだけご遠慮ください。
- ③クロークスペースには限りがありますので利用できない場合もあります。

3. 共催セミナー

ランチョンセミナー当日に「お弁当引換券コーナー(総合受付奥)」で学会参加証を提示し「お弁当引換券」をお受け取りください。引換時間は、上記、受付時間と同時に配布いたします。

各会場入口で、「お弁当引換券」と引換に「お弁当・セミナー資料」をお渡します。

※ランチョンセミナー開始後10分を経過しましたら「お弁当引換券」は無効になります。

※お弁当は共催社のご好意によるものです。数には限りがあります事をご了承ください。

※モーニングセミナーには「引換券」はございません。各会場前にテーブルを用意して朝食を提供します。

4. 第20回年次学術集会関連行事

- 理事会：1月13日(金) 14:00～16:00 グランドプリンスホテル京都“比叡”
- 学術評議員会：1月13日(金) 16:30～18:00 グランドプリンスホテル京都“ゴールドルーム”
- 20周年記念式典・第20回記念パーティー：
1月13日(金) 18:00～20:00 グランドプリンスホテル京都“プリンスホール”
参加費5,000円
- 会員総会：1月14日(土) 08:50～09:00 国立京都国際会館“Main Hall”
- 学会賞：1月14日(土) 09:00～09:40 国立京都国際会館“Main Hall”

5. 第20回日本病態栄養学会年次学術集会 プログラム委員

<会長>

清野 裕 関西電力病院 総長、関西電力医学研究所 所長

<プログラム委員会>

若林 秀隆 横浜市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 診療講師
土屋 誉 仙台オープン病院 病院長
山田祐一郎 秋田大学大学院医学系研究科 内分泌・代謝・老年内科学講座 教授 (第21回病態会長)
寺内 康夫 横浜市立大学大学院医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科学 教授 (第22回病態会長)
石川 祐一 (株)日立製作所日立総合病院 栄養科 科長 (第23回病態会長)
本田 佳子 女子栄養大学 栄養学部実践栄養学科医療栄養学研究室 教授 (第19回病態会長)

<プログラム委員会アドバイザー>

滝川 康裕 日本肝臓学会・・・岩手医科大学 医学部内科学講座消化器内科肝臓分野 教授
竹内 裕也 日本癌治療学会・・・慶應義塾大学 医学部一般・消化器外科 准教授
位田 忍 日本小児科学会・・・大阪府立母子保健総合医療センター 総合小児科 主任部長
幣 憲一郎 日本褥瘡学会・・・京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 副部長
鈴木 芳樹 日本腎臓学会・・・新潟大学 保健管理センター 教授・所長
眞茅みゆき 日本心不全学会・・・北里大学 看護学部看護システム学 教授
栢下 淳 日本摂食嚥下リハビリテーション学会・県立広島大学 人間文化学部健康科学科 教授
宇都宮一典 日本糖尿病学会・・・東京慈恵会医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科 主任教授
武城 英明 日本動脈硬化学会・・・東邦大学医療センター佐倉病院 臨床検査部 部長
石垣 泰 日本肥満学会・・・岩手医科大学医学部内科学講座 糖尿病・代謝内科分野 教授
田島 文博 日本リハビリテーション医学会・・・和歌山県立医科大学 リハビリテーション科 教授
田村 研治 日本臨床腫瘍学会・・・国立がん研究センター中央病院 乳腺・腫瘍内科 科長
梅垣 宏行 日本老年医学会・・・名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻発育・加齢医学講座 准教授
下浦 佳之 日本栄養士会・・・兵庫県立がんセンター 栄養管理課栄養管理課 課長

<準備委員会>

矢部 大介 京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学 特定准教授
長嶋 一昭 京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学 講師
塚田 定信 大阪市立大学医学部附属病院 栄養部 保健主幹
河本 泉 関西電力病院 消化器外科
古宮 俊幸 関西電力病院 腎臓内科
田中 永昭 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
表 孝徳 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
渡邊 好胤 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
桑田 仁司 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
濱口 良彦 関西電力病院 薬剤部
平沢 良和 関西電力病院 リハビリテーション科
星庵 史典 関西電力病院 情報システム部
遠藤 隆之 関西電力病院 疾患栄養治療センター
森口 由香 関西電力病院 疾患栄養治療センター
坂口真由香 関西電力病院 疾患栄養治療センター
松本裕一郎 関西電力病院 疾患栄養治療センター
山本 卓也 関西電力病院 疾患栄養治療センター
高橋 拓也 関西電力病院 疾患栄養治療センター
玉城 光平 関西電力病院 疾患栄養治療センター

<20周年記念式典(学会本部担当)>

立川 俱子 理事、鹿児島県栄養士会 顧問
大部 正代 理事、中村学園大学 栄養科学部栄養科学科 教授
北谷 直美 理事、関西電力病院 疾患栄養治療センター
黒瀬 健 代議員、関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター

<事務局>

浜本 芳之 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
真壁 昇 関西電力病院 疾患栄養治療センター

6. 学会本部

一般社団法人日本病態栄養学会 事務局

〒160-0004 東京都新宿区四谷3-13-11 栄ビル5階

TEL (03)5363-2361 FAX (03)5363-2362 e-mail jimukyoku@eiyou.or.jp

【会期中】 国立京都国際会館 “157”

〒606-0001 京都市左京区宝ヶ池 (正式住所 京都市左京区岩倉大鷲町422)

TEL (075)705-2045 (会期準備期間を含む1/11～15のみ直通)

座長・演者の先生方へ（受付・プレゼンテーション）

1. 座長の先生方へ

指定演題・一般演題（口演）の座長の先生方へ

各座長（一般演題ポスター以外）の先生は、開始30分前までに各会場右手前方の次座長席にお越しください。その際に座長席横の進行係に到着された旨をお知らせください。

開始10分前には「次座長席」に着席してください。進行につきましては、時間厳守でお願いします。

一般演題（ポスター）の座長の先生方へ

一般演題（ポスター）の座長の方は、セッション開始20分前までに、ポスター会場入口前「ポスター座長受付」にお越しください。座長用のリボンと指示棒をお渡しいたします。

2. 発表の先生方へ

①開始60分前までに＜PCセンター＞に到着された旨をお申し出ください。

②講演時間・討論時間

・講演の進行は卓上のランプでお知らせします。発表時間終了1分前に「青ランプ」で予告、「赤ランプ」で終了です。発表は時間厳守でお願いします。

・一般演題（口演）の講演時間は10分（発表6分・討論4分）です。

・若手研究奨励賞（YIA）審査口演時間は13分（発表8分、討論5分）です。

・それ以外のプログラムは、座長の指示に従ってください。

③発表の10分前には「次演者席」に着席してください。

④PC（パソコン）の受付・試写および映写

＜PCセンター＞国立京都国際会館1階“Room 157”にて受付いたします。

受付については、当日の発表者を優先いたします。

発表の40分前までに演者自身が試写とデータ提出を終えるようお願いします。

*コピーされたデータは、プログラム終了後、事務局で責任を持って消去します。

⑤PCセンター受付およびプレゼンテーション

(1) 講演はすべてPCでの発表形式となります。

・Windowsの場合

発表データはWindows7・PowerPoint 2007以降で保存してください。

発表データをCD-RまたはUSBメモリーに保存したものをお持ちください（CD-RWは不可）。その際USBメモリーはウイルスに感染していないことを確認したうえでご持参ください。

データ容量が500MBを超える場合や動画がある場合には、ご自身のPCをご持参ください。

保存データはご自身以外のPCでも文字化け等がなく、データを読み込めることを事前に確認しておいてください。

データのファイル名は「演題番号〇〇演者名□□」としてください（例：O-125 病態花子）。

・Macintoshの場合

ご自身のPC持参による発表となります。

液晶プロジェクターとの接続は、Mini D-sub 15pinの外部出力端子です。専用の変換アダプターが必要な場合はご持参ください。

*サスペンドモード（スリープ、省エネ設定）やスクリーンセーバーが作動しないように設定してください。

バッテリー切れ防止のため、電源（ACアダプター）をご持参ください。

(2) 発表は演者ご自身で演台上に設置されているマウス・操作ボックスを操作していただきます。

(3) スクリーンは1面、プロジェクターは1台のみの単写です。

3. ポスター発表について

- ①ポスター会場は国立京都国際会館 ” イベントホール” で、ポスターは2日間貼付となります。
- ②ポスターの発表は1演題につき5分(発表3分・討論2分) 発表は座長の指示に従ってください。
時間厳守をお願いします。
- ③撤去時間を過ぎても放置してあるポスターは、事務局にて撤去・廃棄いたしますのでご了承ください。

4. 利益相反の申告に関するお願い

第20回日本病態栄養学会年次学術集会では、講演・発表される筆頭演者は、利益相反(conflict of interest: COI)の有無にかかわらず、利益相反の状態を申告する必要があります。

◆演題の投稿時

演題提出時から遡り過去1年間、下記9項目の利益相反について、別途の「利益相反自己申告書」様式1にてご申告をお願いいたします。

	金額	該当の状況	該当する場合、企業名など
役職・顧問職	報酬額100万円以上	有・無	
株式の利益	利益100万円以上 または全株の5%以上	有・無	
特許使用料	1件あたり年間100万円以上	有・無	
講演料など	1社あたり年間50万円以上	有・無	
原稿料など	1社あたり年間50万円以上	有・無	
研究費	1社あたり年間100万円以上	有・無	
奨学寄付金	1社あたり年間100万円以上	有・無	
寄附講座		有・無	
旅行・贈答品 など	1社あたり年間5万円以上	有・無	

◆学会講演・発表時

講演(特別講演・シンポジウム他)、ないし一般演題(口演)発表の際は、最初か最後に、一般演題(ポスター)の場合は最後に、それぞれ申告用スライドを作成し筆頭演者の利益相反について掲示して下さい。申告用スライドは、スライドの例(スタイルの変更は可)に準じて作成して下さい。

詳しくは日本病態栄養学会 HP をご参照ください。

(<http://www.eiyou.or.jp/about/detail.html>)

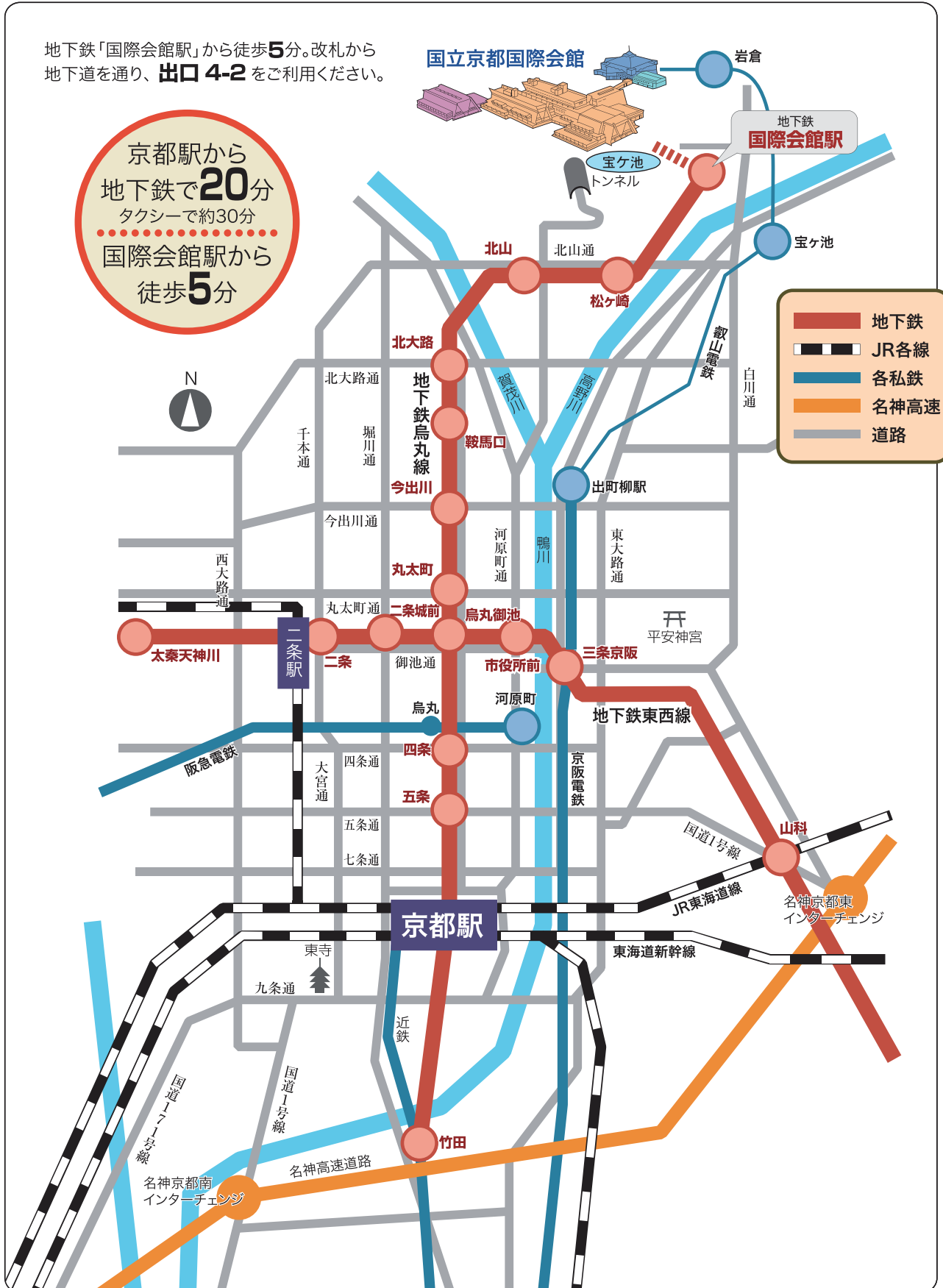
交通案内

国立京都国際会館

Kyoto International Conference Center

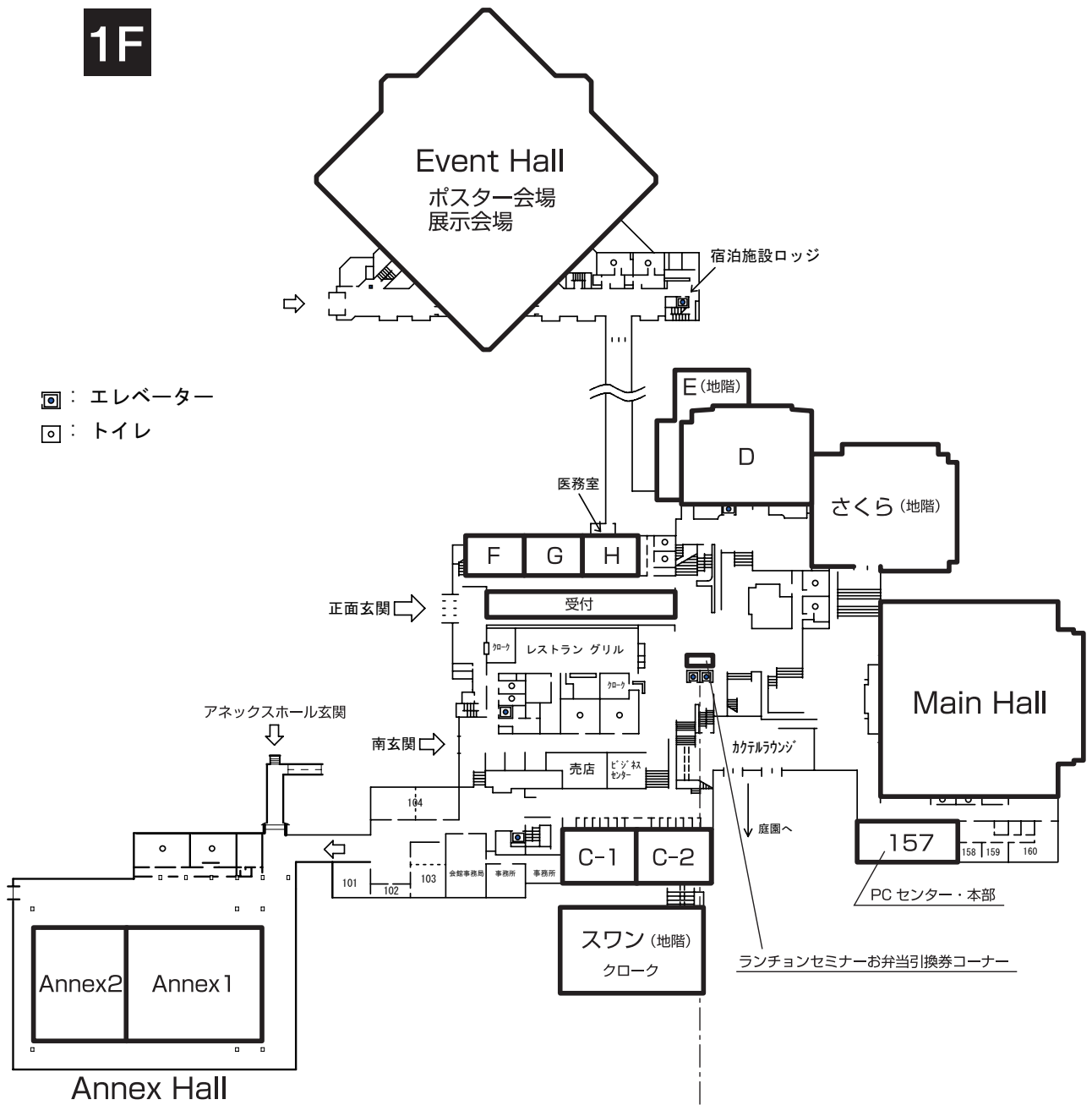
地下鉄「国際会館駅」から徒歩**5分**。改札から地下道を通り、**出口4-2**をご利用ください。

京都駅から
地下鉄で**20分**
タクシーで約30分
国際会館駅から
徒歩**5分**

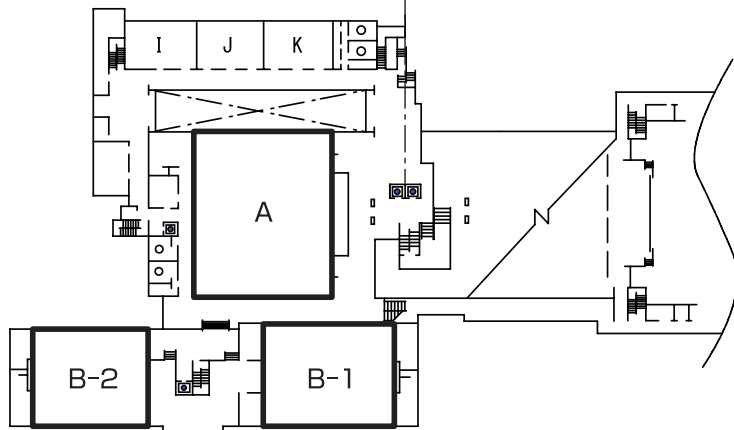


会場案内図

1F



2F



病態栄養専門医制度委員会からのお知らせ

関係会員各位

第2回専門医セミナー（指定講習）開催のご案内

第20回年次学術集会で開催致します、以下の2件の合同パネルディスカッションが第2回専門医セミナー（指定講習）として認定されました。下記の通りご案内申し上げます。

記

■専門医セミナー①：合同パネルディスカッション2

日本栄養療法協議会② 高齢者糖尿病における栄養療法と運動療法の関係について

日時：2017年1月14日(土) 16:00～18:00

会場：国立京都国際会館 Main Hall

■専門医セミナー②：合同パネルディスカッション3

日本病態栄養学会・日本摂食嚥下リハビリテーション学会 嚥下調整食の進化と未来

日時：2017年1月15日(日) 14:00～16:00

会場：国立京都国際会館 Main Hall

■単位取得・条件：病態栄養専門医 申請・更新10単位（更新、申請とも1回必須 ※）

※専門医セミナーの受講は、2018年度から適用される改定規則の申請・更新必須条件の1つとなります。詳細は会誌および本会ホームページに掲載の改定制度規則と更新細則をご覧ください。

■その他（入退室に関する注意事項）：

1. 入室受付

専門医セミナー①；15:30から16:00まで

専門医セミナー②；13:30から14:00まで

病態栄養専門医認定者の更新・新規申請のための受講者は会場前の専用受付デスクで氏名・専門医番号（認定者更新）または会員番号の確認を済ませた後に入室して下さい。

2. 退室受付

専門医セミナー①；18:00から18:30まで

専門医セミナー②；16:00から16:30まで

各専門医セミナー（合同パネルディスカッション）終了後、受付で再度、氏名・専門医番号（認定者更新）または会員番号を確認のうえ、セミナー受講証※を交付します。

※本証は、2018年度から適用される更新・申請の際に提出が必要となります。

3. 注意事項

- ・入退室両方の受付がない場合、受講証は交付出来ません。入退室とも必ず受付をお済ませ下さい。
- ・入室時の受付は、セミナー開始時刻の30分前から開始時刻まで、退室時の受付は、セミナー終了後30分後までです。必ず時間内に受付を済ませて下さい。

以上

病態栄養認定管理栄養士認定委員会からのお知らせ

関係会員各位

第1回病態栄養認定管理栄養士セミナー（指定講習）開催のご案内

第20回年次学術集会で開催致します、以下の特別シンポジウムが病態栄養認定管理栄養士の更新単位取得（指定講習）として認定されました。下記の通りご案内申し上げます。

記

■病態栄養認定管理栄養士セミナー：特別シンポジウム

サルコペニア・フレイル対策と栄養

日時：2017年1月13日(金) 13:00～16:00

会場：国立京都国際会館 Main Hall

■単位取得・条件：病態栄養認定管理栄養士 更新5単位（2020年以降更新の単位取得）

※病態栄養認定管理栄養士セミナーの受講は、2020年度から適用される改定規則の更新単位必須の1つとなります。詳細は会誌および本会ホームページに掲載の「病態栄養認定管理栄養士認定更新について(規則)」をご覧ください。

■その他（入退室に関する注意事項）：

1. 入室受付

病態栄養認定管理栄養士セミナー；12:30から13:00まで

病態栄養認定管理栄養士の更新申請のための受講者は会場前の専用受付デスクで氏名・病態栄養認定管理栄養士番号または会員番号の確認を済ませた後に入室して下さい。

2. 退室受付

病態栄養認定管理栄養士セミナー；16:00から16:30まで

病態栄養認定管理栄養士セミナー（特別シンポジウム）終了後、受付で再度、氏名・病態栄養認定管理栄養士番号または会員番号を確認のうえ、セミナー受講証※を交付します。

※本証は、2020年度以降に更新される単位として適用されます。

3. 注意事項

- ・入退室両方の受付がない場合、受講証は交付出来ません。入退室とも必ず受付をお済ませ下さい。
- ・入室時の受付は、セミナー開始時刻の30分前から開始時刻まで、退室時の受付は、セミナー終了後30分後までです。必ず時間内に受付を済ませて下さい。

以上

第20回年次学術集会1日目(1月13日)開催

④本セッションの受講料は学術集会参加費には含まれません。受講には別途受講料が必要です。

日本病態栄養学会 NST 委員会主催

第1回NSTスキルUP講習会2017 京都

※2011年より開催して参りました、NSTメディカルスタッフセッション(初級編)とNST講習会(上級編)は、今回よりNST初級者から上級者までを対象とした“NSTスキルUP講習会”に統合して新規開催いたします。

テーマ：「NST他職種メンバーに期待するもの」

日時： 2017年1月13日(金) 09:00~12:00

会場： 国立京都国際会館 1階“Room D”

プログラム

	座長(司会)	
		村上 啓雄 日本病態栄養学会 NST委員会 委員長 岐阜大学医学部附属病院 副院長
09:00~09:05	開会挨拶	中屋 豊 日本病態栄養学会 NST委員会 担当理事 公立学校共済組合四国中央病院 臨床研究センター長
09:05~09:55	①糖尿病の栄養管理 ～管理栄養士・薬剤師に期待するもの	長嶋 一昭 京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学 講師
09:55~10:05	*休憩	
10:05~10:55	②肝疾患の栄養管理 ～医療スタッフに期待するもの	遠藤 龍人 岩手医科大学 内科学講座消化器内科肝臓分野 准教授
10:55~11:05	*休憩	
11:05~11:55	③NST日常活動 ～医師・薬剤師に期待するもの	真壁 昇 関西電力病院 疾患栄養治療センター栄養管理室 室長
11:55~12:00	閉会の辞	村上 啓雄

ご案内

受講受付： 2017年1月13日(金) 08:30~09:00 1階総合受付
④当日受付のみ(事前申込み不可)

受講料： 5,000円 ④学術集会参加費とは別料金

取得単位： 日本病態栄養学会認定NSTコーディネーター申請および更新 3単位(更新は認定医師会員のみ)
日本病態栄養学会認定病態栄養認定管理栄養士 更新2単位
厚生労働省NST加算研修3時間

第20回日本病態栄養学会年次学術集会企画
主催：日本病態栄養学会 共催：日本医師会

第1回男女共同参画、ワークライフバランスの理解
～女性医師・メディカルスタッフ・研修医・学生を応援します～

日時： 2017年1月14日(土) 16:00～18:00
会場： 国立京都国際会館 地階 “Room E”

座長 京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学 池田 香織
中村学園大学 栄養科学科 大部 正代

1. 基調講演 誰もが生き生きと働ける社会を創る
元厚生労働省事務次官 村木 厚子
2. 日本病態栄養学会の取り組み
一般社団法人日本病態栄養学会 庶務担当理事
秋田大学大学院医学系研究科 内分泌・代謝・老年内科学講座 教授 山田祐一郎
3. 地方の一般病院における勤務医の現状
愛媛県立新居浜病院 内科 南 尚佳
4. 看護部長の立場として
「育児休業を取得する看護師に対する就業継続支援について」
神戸大学医学部附属病院看護部長 松浦 正子
5. 日本透析医学会における男女共同参画活動について
一般社団法人日本透析医学会
男女共同参画推進委員会 多職種の男女共同参画に関する小委員会委員長 森石みさき

日 程 表

日程表 第1日目 2017年1月13日(金)

グランドプリンスホテル京都		
比叡(地下1階)	ゴールドルーム(地下2階)	プリンスホール(地下2階)
13:00		
14:00		
15:00		
16:00		
	30	
17:00		
18:00	00	00
19:00		20周年記念式典 第20回記念パーティー
20:00		00
21:00		

口演発表・日程表 第1日目 2017年1月13日(金)

	Main Hall	Annex Hall 1	Annex Hall 2
08:00			
09:00			
10:00			
11:00			
12:00			
13:00	<p>50 開会の辞 清野 裕</p>		
14:00	<p>特別シンポジウム サルコペニア・フレイル対策と栄養</p> <p>座長：若林 秀隆 西岡 心大</p> <p>若林 秀隆 葛谷 雅文 平木 幸治 柴垣 有吾 小蔵 要司 渡邊 裕 西岡 心大</p>		
15:00	<p>病態栄養認定管理栄養士 更新者単位付与</p>		
16:00			
17:00			
18:00			
19:00			

口演発表・日程表 第1日目 2017年1月13日(金)

	Room A	さくら	Room D
08:00			
09:00			
10:00			第1回NSTスキルUP講習会2017京都 テーマ:NST他職種メンバーに期待するもの 座長 村上 啓雄 開会挨拶 中屋 豊 ①糖尿病の栄養管理 ~管理栄養士・薬剤師に期待するもの 長嶋 一昭 ②肝疾患の栄養管理 ~医療スタッフに期待するもの 遠藤 龍人 ③NST日常活動 ~医師・薬剤師に期待するもの 真壁 昇 閉会の辞 村上 啓雄 受講料 5,000円
11:00			
12:00			
13:00			
14:00	Y I A (若手研究賞) セッション (50歳まで) 座 長 長嶋 一昭・横井 伯英 審査員 浜本 芳之・矢部 大介 清野 祐介・須永 将広 安井 洋子 Y-001~Y015 対象者 韓 桂栄・橋本 健一 小栗 靖生・原口 卓也 前川 龍也・堀川 千嘉 松原あつみ・加來 正之 松井 亮太・平野実紀枝 杉山 紘基・川畑 奈緒 服部 文菜・茂山 翔太 林 哲範		一般演題 1 栄養教育・指導① O-001~O-006 座長 北本 友佳 大橋佐智子
15:00			一般演題 2 栄養教育・指導② O-007~O-012 座長 細井 雅之 藤井 淳子
16:00			一般演題 3 栄養教育・指導③ O-013~O-018 座長 八幡 和明 栗原 美香
17:00			一般演題 4 栄養教育・指導④ O-019~O-024 座長 三宅 映己 福井 俊弘
18:00			
19:00			

口演発表・日程表 第1日目 2017年1月13日(金)

	Room E	Room B-1	Room B-2	Room C-1
08:00				
09:00				
10:00				
11:00				
12:00				
13:00	<p>一般演題5 高齢者① ○-025~○-030 座長 野間 隆文 伊與木美保</p>	<p>一般演題9 嚥下障害① ○-048~○-053 座長 水野 雅之 笠舞 和宏</p>	<p>一般演題13 ＜学生セッション＞ 精神疾患・その他 ○-071~○-076 座長 小倉 雅仁 金胎 芳子</p>	<p>一般演題17 ＜学生セッション＞ 糖尿病① ○-094~○-099 座長 森 保道 山本 國夫</p>
14:00	<p>一般演題6 高齢者② ○-031~○-036 座長 平岩 善雄 辻 秀美</p>	<p>一般演題10 嚥下障害② ○-054~○-059 座長 岡本 和真 原 純也</p>	<p>一般演題14 消化管疾患 ○-077~○-082 座長 遠藤 龍人 熊本チエ子</p>	<p>一般演題18 ＜学生セッション＞ 糖尿病②・透析 ○-100~○-105 座長 古宮 俊幸 岩田加壽子</p>
15:00	<p>一般演題7 褥瘡と栄養管理① ○-037~○-042 座長 羽生 大記 藤井 文子</p>	<p>一般演題11 がん栄養① ○-060~○-065 座長 山本 康久 青山 高</p>	<p>一般演題15 栄養とゲノム ○-083~○-088 座長 原田 範雄 奥村 仙示</p>	<p>一般演題19 ＜学生セッション＞ リン ○-106~○-111 座長 藤澤 和夫 岩川 裕美</p>
16:00	<p>一般演題8 褥瘡と栄養管理② ○-043~○-047 座長 石塚 達夫 有富 早苗</p>	<p>一般演題12 がん栄養② ○-066~○-070 座長 佐藤 利昭 西條 豪</p>	<p>一般演題16 栄養と腸内細菌 ○-089~○-093 座長 山根 俊介 南 久則</p>	<p>一般演題20 ＜学生セッション＞ その他 ○-112~○-117 座長 濱崎 暁洋 鈴木絵梨奈</p>
17:00				
18:00				
19:00				

口演発表・日程表 第1日目 2017年1月13日(金)

	Room C-2	Room F	Room G	Room H
08:00				
09:00				
10:00				
11:00				
12:00				
13:00	卒業研究セッション① SR-001~SR-005 座長 柴 輝男	卒業研究セッション⑤ SR-022~SR-027 座長 西村 治男	一般演題24 低栄養 O-134~O-139 座長 居石 哲治 山本 貴博	一般演題28 症例報告(NST) O-155~O-160 座長 白木 亮 伴野 広幸
14:00	卒業研究セッション② SR-006~SR-010 座長 犬飼 敏彦	一般演題21 基礎栄養学① O-118~O-123 座長 谷澤 幸生 桑波田雅士	一般演題25 特殊な病態の栄養管理 O-140~O-145 座長 岡本 元純 蒲池 桂子	一般演題29 チーム医療① O-161~O-166 座長 佐々木秀行 蔵本 真宏
15:00	卒業研究セッション③ SR-011~SR-015 座長 中神 朋子	一般演題22 基礎栄養学② O-124~O-129 座長 木戸 良明 芳野 憲司	一般演題26 体組成① O-146~O-150 座長 黒江 彰 小野 章史	一般演題30 チーム医療② O-167~O-172 座長 阪上 浩 森 友美
16:00	卒業研究セッション④ SR-016~SR-021 座長 三村 正裕	一般演題23 症例報告 O-130~O-133 座長 山下 智省 西尾勢津子	一般演題27 体組成②・骨代謝 O-151~O-154 座長 前田 圭介 石原ゆうこ	一般演題31 チーム医療③ O-173~O-177 座長 安田浩一朗 山本 育子
17:00				
18:00				
19:00				

口演発表・日程表 第2日目 2017年1月14日(土)

	Main Hall	Annex Hall 1	Annex Hall 2
08:00	00 モーニングセミナー1-1 シックデイの血糖コントロール -食事が摂りにくくなったときの薬の使い方- 座長 絵本 正憲 宮田 哲		
	40 総会		
09:00	00 学 会 賞 受賞式・受賞講演		
10:00	40 合同パネルディスカッション1 栄養療法協議会① 各学会のガイドラインの現状と今後 ～栄養療法協議会の取り組み～ 座長 清野 裕 山田祐一郎	40 教育講演1 糖尿病合併症と食事栄養管理 座長 赤井 裕輝 10 神谷 英紀 教育講演2 サルコペニアを伴う糖尿病の栄養管理 座長 平岩 善雄 40 荒木 厚 教育講演3 脂質異常症の栄養療法 座長 長浜 幸子	40 教育講演9 食物アレルギーへの新しい考え方と治療の最前線 座長 中山 真紀 10 谷内昇一郎 教育講演10 疾患とビタミン 座長 岡田 知也 40 田中 清 教育講演11 感染制御と栄養管理 座長 樋口 則子
11:00	10 基調講演 塩澤 信良 保坂 利男 清野 祐介	10 久米 典昭 教育講演4 NAFLD/NASHの栄養管理 座長 鈴木 孝知 40 白石 光一	10 村上 啓雄 教育講演12 周術期の栄養管理 座長 宮本佳世子 40 河本 泉
12:00	00 ランチセミナー1-1 2型糖尿病の薬物療法 -Current Concept of Mine- 座長 清野 裕 中村 二郎	00 ランチセミナー1-2 2型糖尿病治療の新戦略 ～SGLT2阻害剤の位置づけを考える～ 座長 山田祐一郎 井口登與志	00 ランチセミナー1-3 世界一知りたいMCTの最新知識 ーリハと栄養の深い関係ー 座長 吉田 貞夫 吉村 芳弘
13:00	ポスター発表<イベントホール>		
14:00	00 招待講演 座長 熊坂 義裕 鈴木 康裕		
15:00	50 会長講演 座長 立川 俱子 清野 裕		
	20 会長特別企画 ハイヒール・リンゴ 美村 美紀		
16:00	00 合同パネルディスカッション2 栄養療法協議会② 高齢者糖尿病における栄養療法と 運動療法の関係について 座長 門脇 孝 葛谷 雅文	00 教育講演5 病期に応じた脳卒中の栄養管理 座長 野間 隆文 30 小川 朋子 教育講演6 慢性心不全患者の予後・QOL改善を見据えた栄養管理 座長 坂井田 功	00 教育講演13 炎症性腸疾患の栄養管理 座長 菅野 丈夫 30 佐々木雅也 教育講演14 栄養状態と口腔の健康 座長 下野 大
17:00	00 基調講演 藤田 聡 本田 佳子 田村 好史 梅垣 宏行	00 眞茅みゆき 教育講演7 COPDの病態に基づく栄養管理 座長 今 寿賀子 30 吉川 雅則 教育講演8 糖尿病透析予防データベースに基づいたエビデンス 座長 古家 大祐 幣 憲一郎	00 西村 英紀 教育講演15 妊娠糖尿病および糖尿病合併妊娠における栄養管理 座長 立川 俱子 大森 安恵 教育講演16 食事摂取量の評価法の種類と特徴 座長 守屋 達美 北谷 直美
18:00	00 病態栄養専門医更新者単位付与		

口演発表・日程表 第2日目 2017年1月14日(土)

	Room A	さくら	Room D
08:00	00 モーニングセミナー1-2 インスリン導入に関わる療養指導のポイント ～患者さんとのコミュニケーションを考える～ 座長 土居健太郎 廣田 勇士	00 モーニングセミナー1-3 経管栄養患者の 口腔ケアと食支援 座長 畑尾 史彦 岩佐 康行	00 モーニングセミナー1-4 日本糖尿病協会の療養支援ツールの紹介① 「糖尿病連携手帳」 座長 浜本 芳之 野見山 崇・赤司 朋之
09:00			
10:00	40 シンポジウム1 時間生物学と栄養学 座長 黒瀬 健 本田 佳子 明石 真 柴田 重信 大石 勝隆 羽鳥 恵 前村 浩二	40 シンポジウム3 消化器疾患と栄養療法における 最近の知見 座長 千葉 勉 真壁 昇 松浦 稔 安藤 朗 河南 智晴 中東 真紀 辻 秀美	40 シンポジウム5 腎臓病と栄養の最前線 座長 加藤 明彦 北谷 直美 荒木 信一 菅野 義彦 磯崎 泰介 吉田 卓矢 村山 稔子
11:00			
12:00	00 ランチョンセミナー1-4 今、求められる がん治療における栄養管理 座長 小山 諭 比企 直樹	00 ランチョンセミナー1-5 持効型溶解インスリンがもたらした 攻めるインスリン療法 座長 綿田 裕孝 弘世 貴久	00 ランチョンセミナー1-6 腎を考慮した糖尿病治療戦略 ～SGLT2阻害薬の可能性を考える～ 座長 古家 大祐 四方 賢一
13:00	50 ポスター発表<イベントホール>		
14:00			
15:00	40 メインホール 同時配信		
16:00	00 シンポジウム2 腸内細菌 ～疾患に及ぼす栄養の関わり～ 座長 寺内 康夫 北岡 陸男 基調講演 福田 真嗣 金井 隆典 下田 妙子 黒川有美子	00 シンポジウム4 水・電解質 座長 荒木 栄一 花房 規男 花房 規男 志水 英明 市川 和子 安田 隆	00 パネルディスカッション1 台本のない症例検討 座長 土師 誠二 玉井由美子 第1部 西條 豪・栗原 美香 一丸 智美・餅 康樹 第2部 天野 晃滋・武元 浩新 高橋 路子・山田 知輝
17:00			
18:00			

口演発表・日程表 第2日目 2017年1月14日(土)

	Room E	Room B-1	Room B-2	Room C-1
08:00				
09:00				
10:00	<p>シンポジウム6 栄養療法の新しい視点 -チーム医療の深化-</p> <p>座長 川崎 英二 須永 将広</p>	<p>一般演題32 がん栄養③ O-178~O-183 座長 三ツ木健二 岡本 智子</p>	<p>一般演題36 周術期 O-202~O-207 座長 比企 直樹 宮本佳世子</p>	<p>ワークショップ1 病院管理栄養士の役割と目指すもの 座長 今井佐恵子 水野菜穂子 嶋田 義仁・山本 真吾 今井佐恵子</p>
11:00	<p>中野 智紀 西岡 心大 宮島 功 青木 律子 中村 育子</p>	<p>一般演題33 がん栄養④ O-184~O-189 座長 加藤 恭郎 中村 麻里</p>	<p>一般演題37 救急・ICU O-208~O-213 座長 細田 洋平 茂木さつき</p>	<p>ワークショップ2 なぜ病態栄養認定・専門管理栄養士が必要か？ 座長 植田 福裕 松村 晃子 植田 福裕・河原 和枝 安井 苑子・山本 康久</p>
12:00	<p>ランチョンセミナー1-7 今、なぜ運動療法なのか？ -医療を変える運動と栄養に秘められた効果- 座長 田島 文博 中村 健</p>	<p>ランチョンセミナー1-8 末梢静脈栄養法における 安全管理 座長 栗山とよ子 井上 善文</p>	<p>ランチョンセミナー1-9 サルコペニアの予防も見据えた 糖尿病治療 座長 寺内 康夫 福井 道明</p>	<p>ランチョンセミナー1-10 高血糖の記憶を標的とした 糖尿病治療 座長 安西 慶三 小山 英則</p>
13:00	ポスター発表<イベントホール>			
14:00				
15:00				
16:00	<p>パネルディスカッション2 男女共同参画、 ワークライフバランスの理解 ~女性医師・メディカルスタッフ・ 研修医・学生を応援します~ 座長 池田 香織 大部 正代 基調講演 村木 厚子 山田祐一郎 南 尚佳 松浦 正子 森石みさき</p>	<p>一般演題34 がん栄養⑤ O-190~O-195 座長 日浅 陽一 山口 貞子</p>	<p>一般演題38 非経口栄養① O-214~O-219 座長 是永 匡紹 福嶋 伸子</p>	<p>ワークショップ3 学生にも分かりやすい 栄養学 座長 中西 靖子 三輪 孝士</p>
17:00		<p>一般演題35 がん栄養⑥ O-196~O-201 座長 柴田 智隆 川口美喜子</p>	<p>一般演題39 非経口栄養② O-220~O-225 座長 山内 恵史 濱口 良彦</p>	<p>中西 靖子 長浜 幸子 西村 一弘 桑原 節子 三輪 孝士</p>
18:00				

口演発表・日程表 第2日目 2017年1月14日(土)

	Room C-2	Room F	Room G	Room H
08:00				
09:00				
10:00	一般演題40 栄養教育・指導⑤ ○-226～○-231 座長 櫻町 惟 高島 美和	一般演題44 リハビリテーション栄養① ○-250～○-255 座長 細川 雅也 井垣 誠	一般演題48 栄養アセスメント① ○-273～○-278 座長 野田 光彦 近江 雅代	一般演題52 肥満とメタリックシンドローム ○-296～○-301 座長 松浦 文三 吉原 喬
11:00	一般演題41 栄養教育・指導⑥ ○-232～○-237 座長 堀川 幸男 加藤 則子	一般演題45 リハビリテーション栄養② ○-256～○-261 座長 表 孝徳 富樫 仁美	一般演題49 栄養アセスメント② ○-279～○-283 座長 成田 琢磨 永井 祥子	一般演題53 パリトリックサージェリー ○-302～○-306 座長 卯木 智 中村 夏子
12:00	ランチンセミナー1-11 リアルワールドにおける SGLT2阻害薬の使い方 座長 稲垣 暢也 黒瀬 健	ランチンセミナー1-12 <small>高齢者に対する受動経腸栄養の安全な食事時間短縮の工夫</small> 一新規栄養剤の可能性一 座長 佐々木雅也 水野 英彰		ランチンセミナー1-13 各施設での肝疾患患者への 栄養療法の取り組みの工夫 座長 白木 亮 櫻井 聖子・原 なぎさ
13:00	ポスター発表<イベントホール>			
14:00				
15:00				
16:00	一般演題42 栄養教育・指導⑦ ○-238～○-243 座長 沢 丞 中尾矢央子	一般演題46 サルコペニア① ○-262～○-267 座長 河本 泉 小田 浩之	一般演題50 循環器疾患① ○-284～○-289 座長 中島英太郎 山川 房江	一般演題54 チーム医療④ ○-307～○-312 座長 鈴木 壱知 人見麻美子
17:00	一般演題43 栄養教育・指導⑧ ○-244～○-249 座長 清野 弘明 朝倉比都美	一般演題47 サルコペニア② ○-268～○-272 座長 田尻 祐司 鴨志田恭子	一般演題51 循環器疾患② ○-290～○-295 座長 大門 眞 梶原 克美	一般演題55 チーム医療⑤ ○-313～○-317 座長 湧上 聖 藤本 浩毅
18:00				

口演発表・日程表 第3日目 2017年1月15日(日)

	Main Hall	Annex Hall 1	Annex Hall 2
07:00			
08:00	40 モーニングセミナー2-1 パラエティ現場から学ぶ! 最強の多職種連携コミュニケーション術 Wマコト 中山 真・中原 誠		
09:00	20 コントラバシー1 療養指導教育の対象は 患者? 医療者? 座長 南條輝志男 東山 弘子 / 石井 均	30 教育講演17 地域医療における栄養管理の在り方 座長 寺本 房子 石川 祐一 教育講演18 糖尿病における食事療法の新しい考え方 座長 福井 道明 宇都宮一典	30 教育講演23 摂食嚥下障害に対するリハビリテーションアプローチと地域連携 座長 塚田 芳枝 関 道子 教育講演24 「補水と保水」～非経口栄養における栄養評価のポイント～ 座長 阪上 浩 佐藤 亮介
10:00	20 コントラバシー2 肥満は 糖質制限? 脂質制限? 座長: 藤本 新平 清野 祐介 / 平野 勉	30 教育講演19 遺伝情報、遺伝医療と栄養 座長 坂上 元祥 櫻井 晃洋 教育講演20 睡眠関連摂食障害 座長 山本 貴博 立花 直子 教育講演21 集中治療医学会日本版重症患者の栄養療法ガイドラインについて 座長 前田 恒宏 東別府直紀	30 教育講演25 経腸栄養の合併症と対策 座長 朝倉比都美 濱田 康弘 教育講演26 栄養デバイスの種類と特徴 座長 塚田 定信 井上 善文 教育講演27 免疫栄養の最前線 座長 山本 卓也 深柄 和彦 教育講演28 エビデンスに基づく褥瘡栄養学 座長 茂木さつき 真壁 昇
11:00	10 コントラバシー3 低炭水化物の食事療法の 是? 非? 座長 稲垣 暢也 江部 康二 / 武田 純	30 教育講演22 肝硬変、肝不全の病態と栄養 座長 松崎 松平 日浅 陽一	30 教育講演28 エビデンスに基づく褥瘡栄養学 座長 茂木さつき 真壁 昇
12:00	50 ランチョンセミナー2-1 今、GLP-1受容体作動薬をどう使うか 座長 荒木 栄一 矢部 大介	50 ランチョンセミナー2-2 時間代謝学に基づく 血糖変動を考える 座長 山田祐一郎 田中 逸	50 ランチョンセミナー2-3 糖尿病治療におけるパラダイムシフト 座長 南條輝志男 八幡 和明
13:00	ポスター発表<イベントホール>		
14:00	40 合同パネルディスカッション3 日本摂食嚥下リハビリテーション学会 嚥下調整食の進化と未来 座長 金谷 節子 小城 明子 仁田美由希 江頭 文江 牛山 京子 大宿 茂 藤谷 順子 山脇 正永	40 合同パネルディスカッション4 日本褥瘡学会 今日からあなたも褥瘡管理のプロ!! -最新のトピックス- 座長 幣 憲一郎 南 由起子 志村 知子 紺家千津子 塚田 邦夫 田村佳奈美	40 合同パネルディスカッション5 日本リハビリテーション医学会 リハビリテーションと栄養 座長 宮澤 靖 逢坂 悟郎 宮澤 靖 岩佐 康行 井上順一郎 上條義一郎
15:00			
16:00	00 病態栄養専門医更新者単位付与 表彰式(YIA・レビコンテスト) 20 閉会の辞 清野 裕	00	00

口演発表・日程表 第3日目 2017年1月15日(日)

	Room A	さくら	Room D
07:00			
08:00	<p>40</p> <p>モーニングセミナー2-2 日本人2型糖尿病の病態に合わせた 血糖管理 座長 荒木 栄一 寺内 康夫</p>	<p>40</p> <p>モーニングセミナー2-3 病態栄養認定・専門管理栄養士制度の 概要について 座長 大部 正代・北谷 直美</p>	<p>40</p> <p>モーニングセミナー2-4 日本糖尿病協会の療養支援ツールの紹介② 「医療者教育DVD/療養指導カードシステム」 座長 安西 慶三 金森 晃・遅野井 健</p>
09:00	<p>30</p> <p>シンポジウム7 種々の疾患における 筋肉の代謝変化と栄養療法 座長 植木浩二郎 佐藤 敏子 二川 健 田村 好史 古家 大祐 大村 健二</p>	<p>30</p> <p>シンポジウム9 がん治療の効果に影響する栄養療法 座長 兵頭一之介 中濱 孝志 特別発言 芳賀めぐみ 土屋 誉 白木 亮 岡本 理恵</p>	<p>30</p> <p>レシコンテスト <学生> テーマ：糖尿病の方のための 500kcalオリジナル弁当 座長 津田 謹輔 市川 和子</p>
10:00	<p>00</p> <p>合同パネルディスカッション6 日本心不全学会 心不全の栄養管理 座長 石井 克尚 山本 一博 中屋 豊 石井 克尚 中山 寛之 岡部 太一</p>	<p>00</p> <p>シンポジウム10 がん化学療法放射線療法における 食事の工夫 座長 加藤 章信 利光久美子 松浦 文三 武井 牧子 中川 幸恵 佐藤 敏子</p>	<p>00</p> <p>レシコンテスト <管理栄養士> テーマ：地域の特性を活かした自慢の ・減塩食 ・嚥下食 座長 津村 和大 岡井 明美</p>
11:00			
12:00	<p>50</p> <p>ランチョンセミナー2-4 周術期支援センターによる DREAM project ～術前から術後まで、栄養から疼痛管理まで、チームによる周術期サポート～ 座長 眞次 康弘 谷口 英喜</p>	<p>50</p> <p>ランチョンセミナー2-5 サプリメントの臨床的意義および非対面型減量プログラムの有用性 ～フォーミュラ食・機能性食品・遺伝子検査を用いたダイエット支援～ 座長 中屋 豊 蒲原 聖可</p>	<p>50</p> <p>ランチョンセミナー2-6 SGLT2阻害薬を徹底説明 ～CGMから見えてきた、新たな可能性～ 座長 菅野 義彦 森 豊</p>
13:00	ポスター発表<イベントホール>		
14:00			
15:00	<p>00</p> <p>シンポジウム8 うま味を科学する 座長 伏木 亨 浜本 芳之 基調講演 稲垣 暢也 伏木 亨 高橋 拓児 佐藤 健司</p>	<p>00</p> <p>シンポジウム11 がんの緩和ケアにおける 栄養サポート 座長 恩地 森一 稲野 利美 中濱 孝志 瀧本 育子 山下亜依子 梶山 徹</p>	<p>00</p> <p>シンポジウム12 肥満症治療の進歩と栄養管理 座長 石垣 泰 関根 里恵 下村伊一郎 野本 尚子 佐々木 章 足立 和代</p>
16:00			

口演発表・日程表 第3日目 2017年1月15日(日)

	Room E	Room B-1	Room B-2	Room C-1
07:00				
08:00				
09:00	<p>シンポジウム13 疾患に有用な栄養素① 疾患とアミノ酸</p> <p>座長 窪田 直人 林 良敬 橋本 達夫・野口 泰志 窪田 直人・飯坂 真司 深柄 和彦</p>	<p>シンポジウム15 腸管シグナルと 生体調節機構</p> <p>座長 矢部 大介 竹谷 豊 國澤 純 岩崎 有作 城尾恵里奈 阿部 高明</p>	<p>一般演題56 糖尿病透析予防指導① ○-318～○-323</p> <p>座長 長坂昌一郎 安原みずほ</p>	<p>一般演題59 糖尿病① ○-336～○-341</p> <p>座長 中村 直登 岩崎 昌子</p>
10:00	<p>シンポジウム14 疾患に有用な栄養素② 脂肪酸</p> <p>座長 下村伊一郎 煙山 紀子 松坂 賢・高橋 信之 川端 二功・浅原 哲子 長井 直子</p>	<p>シンポジウム16 食欲に関連するシグナル</p> <p>座長 清野 進 宮本 賢一 矢田 俊彦 阿部 啓子 益崎 裕章</p>	<p>一般演題57 糖尿病透析予防指導② その他の検討 ○-324～○-329</p> <p>座長 保坂 利男 島居 美幸</p>	<p>一般演題60 糖尿病② ○-342～○-347</p> <p>座長 出口 尚寿 有山由紀子</p>
11:00			<p>一般演題58 在宅栄養 ○-330～○-335</p> <p>座長 児玉 佳之 高崎 美幸</p>	<p>一般演題61 サルコペニア③ ○-348～○-353</p> <p>座長 福田 正博 岡村 吉隆</p>
12:00	<p>ランチョンセミナー2-7 食事・運動療法の重要性と継続性</p> <p>座長 武田 純 下野 大</p>	<p>ランチョンセミナー2-8 ゆっくり消化吸収される“スローカロリー” ～スローカロリーの実践による健康寿命延伸！～</p> <p>座長 宮崎 滋 家森 幸男</p>	<p>ランチョンセミナー2-9 臓器障害リスクとしての高尿酸血症 ～その病態および薬物治療・食事指導からのアプローチ～</p> <p>座長 宮澤 靖 大坪 俊夫・金子希代子</p>	<p>ランチョンセミナー2-10 原中バイオマーカーを指標とする糖尿病発症予防のための介入指導 ～難消化性デキストリンの摂取～</p> <p>座長 永田 保夫 橋田 誠一</p>
13:00	ポスター発表<イベントホール>			
14:00	<p>合同パネルディスカッション7 日本小児科学会 小児疾患の栄養管理</p> <p>座長 武田 英二 位田 忍 鳥井 隆志 藤本 浩毅 西本裕紀子 川原 央好</p>	<p>シンポジウム17 臨床研究の進め方 -ビッグデータの活用と解析-</p> <p>座長 曾根 博仁 安西 慶三 内田 和宏 矢島 鉄也 瀧本 秀美 曾根 博仁</p>	<p>合同パネルディスカッション8 日本栄養士会 病院と在宅を結ぶシームレスな 栄養管理を目指して</p> <p>座長 石川 祐一 渡辺 啓子 谷中 景子 米山久美子 江頭美恵子</p>	<p>一般演題62 糖尿病③ ○-354～○-359</p> <p>座長 岩本 正博 土井 悦子</p>
15:00				<p>一般演題63 糖尿病④ ○-360～○-364</p> <p>座長 内潟 安子 和田 啓子</p>
16:00				

口演発表・日程表 第3日目 2017年1月15日(日)

	Room C-2	Room F	Room G	Room H
07:00				
08:00				
30				
09:00	<p>一般演題64 腎疾患① ○-365~○-370 座長 要 伸也 藤井 穂波</p>	<p>一般演題69 肝胆膵疾患① ○-394~○-399 座長 白石 光一 左古ひとみ</p>	<p>一般演題74 母子栄養 ○-422~○-427 座長 杉山 隆 小笠原初恵</p>	<p>一般演題77 チーム医療⑥ ○-439~○-444 座長 藤原 周一 二井麻里亜</p>
30				
10:00	<p>一般演題65 腎疾患② ○-371~○-376 座長 神田英一郎 齋藤かしこ</p>	<p>一般演題70 肝胆膵疾患② ○-400~○-405 座長 佐々木 茂 堤 理恵</p>	<p>一般演題75 小児栄養・食物アレルギー ○-428~○-433 座長 木村 修 新井 英一</p>	<p>一般演題78 チーム医療⑦ ○-445~○-450 座長 佐藤 譲 中野 芳恵</p>
30				
11:00	<p>一般演題66 腎疾患③ ○-377~○-381 座長 井上 嘉彦 瀬戸 由美</p>	<p>一般演題71 手術・その他 ○-406~○-410 座長 池田 尚人 田淵 聡子</p>	<p>一般演題76 精神疾患と栄養 ○-434~○-438 座長 横川 泰 武田美由紀</p>	<p>一般演題79 チーム医療⑧ ○-451~○-456 座長 下野 大 駒田 裕子</p>
30				
50	<p>ランチョンセミナー2-11 最適な2型糖尿病治療を目指して -最新の食事療法の話題を中心に- 座長 古家 大祐 福井 道明</p>	<p>ランチョンセミナー2-12 心理的アプローチと SGLT2阻害薬 座長 西村 治男 加藤 星河</p>		<p>ランチョンセミナー2-13 褥瘡から考える栄養サポート 座長 榮 兼作 真壁 昇・榮 兼作</p>
30				
40				
13:00	ポスター発表<イベントホール>			
40				
14:00	<p>一般演題67 腎疾患④・その他 ○-382~○-387 座長 傍島 裕司 小川 晴久</p>	<p>一般演題72 栄養マネジメント ○-411~○-416 座長 調 進一郎 高橋 徳江</p>		
15:00	<p>一般演題68 腎疾患⑤・その他 ○-388~○-393 座長 佐々木 環 小野 由美</p>	<p>一般演題73 アジアの栄養・その他 ○-417~○-421 座長 西 理宏</p>		
16:00				

ポスター発表

ポスター貼付 第1日目 2017年1月14日(土) 08:00~10:30

ポスター発表 第2日目 2017年1月14日(土) 12:50~13:40

<p>ポスター1 栄養教育・指導①</p> <p>P-001~P-010 座長 矢野 秀樹</p>	<p>ポスター2 栄養教育・指導②</p> <p>P-011~P-020 座長 河原 和枝</p>	<p>ポスター3 チーム医療①</p> <p>P-021~P-030 座長 田中 永昭</p>	<p>ポスター4 チーム医療②</p> <p>P-031~P-040 座長 山下 滋雄</p>
<p>ポスター5 呼吸器疾患</p> <p>P-041~P-049 座長 桑田 仁司</p>	<p>ポスター6 消化器疾患</p> <p>P-050~P-058 座長 望月 弘彦</p>	<p>ポスター7 がん・緩和ケア</p> <p>P-059~P-068 座長 雑賀 仁美</p>	<p>ポスター8 症例報告・その他</p> <p>P-069~P-078 座長 鳥井 隆志</p>
<p>ポスター9 腸内細菌・その他</p> <p>P-079~P-088 座長 福島 光夫</p>	<p>ポスター10 その他①</p> <p>P-089~P-098 座長 太田 淳子</p>		

ポスター発表 第3日目 2017年1月15日(日) 12:40~13:40

<p>ポスター11 栄養アセスメント</p> <p>P-099~P-108 座長 井原 裕</p>	<p>ポスター12 栄養教育・指導③</p> <p>P-109~P-118 座長 有富 早苗</p>	<p>ポスター13 チーム医療③</p> <p>P-119~P-128 座長 山田 千積</p>	<p>ポスター14 歯科口腔疾患 嚥下障害</p> <p>P-129~P-138 座長 橋本 賢</p>
<p>ポスター15 高齢者 リハビリテーション栄養</p> <p>P-139~P-148 座長 金森 晃</p>	<p>ポスター16 経腸栄養</p> <p>P-149~P-156 座長 西村 町子</p>	<p>ポスター17 糖尿病・肥満</p> <p>P-157~P-166 座長 遅野井 健</p>	<p>ポスター18 低栄養</p> <p>P-167~P-176 座長 木村美枝子</p>
<p>ポスター19 腎疾患</p> <p>P-177~P-186 座長 金澤 良枝</p>	<p>ポスター20 症例報告</p> <p>P-187~P-196 座長 染谷 至紀</p>	<p>ポスター21 その他②</p> <p>P-197~P-206 座長 川村 雅夫</p>	

ポスター撤去 第3日目 2017年1月15日(日) 15:00~16:00

プログラム

招 待 講 演
会 長 講 演
会 長 特 別 企 画
合同パネルディスカッション
特 別 シ ン ポ ジ ウ ム
教 育 講 演
コ ン ト ラ バ シ ー
シ ン ポ ジ ウ ム
パネルディスカッション
ワ ー ク シ ョ ッ プ
レ シ ピ コ ン テ ス ト
一 般 演 題 (Y I A)
一 般 演 題 (口 演)
一 般 演 題 (卒 研 セ ッ シ ョ ン)
一 般 演 題 (ポ ス タ ー)
モ ー ニ ン グ セ ミ ナ ー
ラ ン チ ョ ン セ ミ ナ ー

招待講演 会長講演 会長特別企画

Main Hall

招待講演

第2日目 1月14日(土) 14:00~14:50 “Main Hall”

座長	熊坂内科医院、盛岡大学 栄養科学科	熊坂 義裕
平成30年医療・介護同時改定 toward&beyond (仮題)		
	厚生労働省 保険局長	鈴木 康裕

会長講演

第2日目 1月14日(土) 14:50~15:20 “Main Hall”

座長	鹿児島県栄養士会、日本病態栄養学会 理事長代行	立川 俱子
日本病態栄養学会設立までの歩みから現在まで		
	鹿児島県栄養士会、日本病態栄養学会 理事長代行	立川 俱子
未来にむかって		
	関西電力病院、関西電力医学研究所、第20回年次学術集会 会長	清野 裕

会長特別企画

第2日目 1月14日(土) 15:20~15:50 “Main Hall”

座長	関西電力病院、関西電力医学研究所、第20回年次学術集会 会長	清野 裕
清野理事長との対談		
	ハイヒール・リンゴ	美村 美紀

合同パネルディスカッション

Main Hall

合同パネルディスカッション1

第2日目 1月14日(土) 09:40~11:40 “Main Hall”

栄養療法協議会①

各学会のガイドラインの現状と今後 ~栄養療法協議会の取り組み~

座長	関西電力病院、関西電力医学研究所 秋田大学 内分泌・代謝・老年内科学	清野 裕 山田祐一郎
基調講演	医療現場の管理栄養士に期待されること 厚生労働省 保険局医療課(併任) 老健局老人保健課	塩澤 信良
合PD1-2	各学会のガイドラインのまとめと問題点 栄養療法協議会(ワーキンググループからの報告) 杏林大学 第三内科(糖尿病・内分泌・代謝内科) 名古屋大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科	保坂 利男 清野 祐介
合PD1-3	各学会よりガイドラインの現状と今後の方針	

合同パネルディスカッション2

第2日目 1月14日(土) 16:00~18:00 “Main Hall”

栄養療法協議会②

高齢者糖尿病における栄養療法と運動療法の関係について

座長	東京大学 糖尿病・代謝内科 名古屋大学 地域在宅医療学・老年科学(老年内科)	門脇 孝 葛谷 雅文
基調講演	立命館大学 スポーツ健康科学部	藤田 聡
合PD2-2	高齢者糖尿病における総合機能の保持・向上に期待できる栄養食事療法 女子栄養大学大学院 栄養学研究科 医療栄養学研究室	本田 佳子
合PD2-3	高齢者における体力・筋力低下と運動 順天堂大学 代謝内分泌内科学・スポーツロジックセンター 順天堂大学国際教養学部 グローバルヘルスサービス領域	田村 好史
合PD2-4	フレイルな高齢者への栄養・運動療法 名古屋大学 地域在宅医療学・老年科学(老年内科)	梅垣 宏行

合同パネルディスカッション3

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “Main Hall”

日本摂食嚥下リハビリテーション学会

嚥下調整食の進化と未来

座長	金谷栄養研究所 東京医療保健大学 医療栄養科学科	金谷 節子 小城 明子
合PD3-1	京都での食支援—管理栄養士の立場から 山科病院 栄養科(管理栄養士)	仁田美由希
合PD3-2	管理栄養士の立場から 地域栄養ケア PEACH 厚木(管理栄養士)	江頭 文江
合PD3-3	歯科衛生士の立場から 広島大学 歯学部(歯科衛生士)	牛山 京子
合PD3-4	とろみ測定版 LST 開発者 ST の立場から 淡路摂食・嚥下研究会 代表 兵庫県立淡路医療センター(言語聴覚士)	大宿 茂
合PD3-5	日本摂食嚥下リハビリテーション学会の立場から 日本摂食嚥下リハビリテーション学会 理事 国際医療研究センター病院 リハビリ科(医師)	藤谷 順子
合PD3-6	総合医療、在宅医療の立場から 京都府立医科大学大学院医学研究科 総合医療・医学教育学(医師)	山脇 正永

合同パネルディスカッション

Annex Hall 1・2・Room A

合同パネルディスカッション4

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “Annex Hall 1”

日本褥瘡学会

今日からあなたも褥瘡管理のプロ!! ー最新のトピックスー

座長	日本病態栄養学会 京都大学 疾患栄養治療部	幣 憲一郎
	日本褥瘡学会、サンシティ横浜 ケアサービス課	南 由起子
合PD4-1	日本褥瘡学会における医療機器関連圧迫創傷の取り組み	
	日本医科大学付属病院 看護部	志村 知子
合PD4-2	もう知らないではすまされない! スキンケア(皮膚裂傷)の予防と管理	
	金沢医科大学 成人看護学	紺家千津子
合PD4-3	在宅で栄養も考えて褥瘡ケアを行う	
	高岡駅南クリニック	塚田 邦夫
合PD4-4	在宅褥瘡保有者へのチーム医療の展開、管理栄養士としてできること	
	加藤内科クリニック	田村佳奈美

合同パネルディスカッション5

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “Annex Hall 2”

日本リハビリテーション医学会

リハビリテーションと栄養

座長	近森病院 臨床栄養部	宮澤 靖
	兵庫県丹波保健所	逢坂 悟郎
合PD5-1	高齢患者の栄養リハビリテーション	
	近森病院 臨床栄養部	宮澤 靖
合PD5-2	リハビリテーションと栄養をつなぐ口腔機能	
	原土井病院 歯科、摂食・栄養支援部	岩佐 康行
合PD5-3	がん患者のフレイルとサルコペニア	
	神戸大学医学部附属病院 リハビリテーション部	井上順一郎
合PD5-4	運動後のタンパク質摂取が筋力や体液に及ぼす効果	
	和歌山県立医科大学 リハビリテーション科	上條義一郎

合同パネルディスカッション6

第3日目 1月15日(日) 10:00~11:30 “Room A”

日本心不全学会

心不全の栄養管理

座長	関西電力病院 循環器内科	石井 克尚
	鳥取大学 病態情報内科	山本 一博
合PD6-1	心不全とフレイル	
	四国中央病院 臨床研究センター	中屋 豊
合PD6-2	当院における心不全患者のリハビリテーションと栄養管理	
	関西電力病院 循環器内科	石井 克尚
合PD6-3	急性心不全における当院での栄養管理の取り組み	
	兵庫県立尼崎総合医療センター 循環器内科	中山 寛之
合PD6-4	心不全における栄養管理 当院における現状と今後	
	日本生命済生会附属日生病院 循環器内科	岡部 太一

合同パネルディスカッション

Room E・Room B-2

合同パネルディスカッション7

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “Room E”

日本小児科学会 小児疾患の栄養管理

座長

徳島健祥福祉専門学校

武田 英二

大阪府立母子保健総合医療センター 消化器・内分泌科

位田 忍

合PD7-1 栄養がもたらす成長・発達と疾患

大阪府立母子保健総合医療センター 消化器・内分泌科

位田 忍

合PD7-2 先天代謝異常症の診療研究から得た生活習慣病の栄養療法

徳島健祥福祉専門学校

武田 英二

合PD7-3 小児のメタボリックシンドロームの栄養管理

兵庫県立こども病院 栄養管理部

鳥井 隆志

合PD7-4 1型糖尿病の栄養管理

大阪市立大学医学部附属病院 栄養部

藤本 浩毅

合PD7-5 先天異常症候群(ダウン症児とPWS)の栄養管理

大阪府立母子保健総合医療センター 栄養管理室

西本裕紀子

合PD7-6 重症心身障がい児の栄養管理

浜松医科大学 小児外科

川原 央好

合同パネルディスカッション8

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “Room B-2”

日本栄養士会 病院と在宅を結ぶシームレスな栄養管理を目指して

座長

(株)日立製作所日立総合病院 栄養科

石川 祐一

九州中央病院 栄養管理科

渡辺 啓子

合PD8-1 入院から在宅への継続した栄養管理

千春会病院 栄養科

谷中 景子

合PD8-2 在宅栄養ケアの現状と実際 -シームレスな栄養管理の必要性-

地域栄養サポート自由が丘

米山久美子

合PD8-3 在宅の可能性を広げる取り組み~福祉栄養士からの発信~

介護老人福祉施設唐孔雀園 栄養課

江頭美恵子

特別シンポジウム

第1日目 1月13日(金) 13:00~16:00 “Main Hall”

サルコペニア・フレイル対策と栄養

	座長	横浜市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 長崎リハビリテーション病院 栄養管理室	若林 秀隆 西岡 心大
特S-1		サルコペニア・フレイル対策としての予防的リハビリテーション栄養 横浜市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	若林 秀隆
特S-2		サルコペニア・フレイルの後期高齢者の肥満に体重減少は必要か 名古屋大学 地域在宅医療学・老年科学	葛谷 雅文
特S-3		保存期CKD患者のフレイル・サルコペニア対策としての運動療法 聖マリアンナ医科大学病院 リハビリテーション部	平木 幸治
特S-4		透析期CKD患者のフレイル・サルコペニア対策としての運動療法 聖マリアンナ医科大学病院 腎臓・高血圧内科	柴垣 有吾
特S-5		糖尿病患者の筋肉量をいかに増やすか 恵寿総合病院 臨床栄養課	小蔵 要司
特S-6		栄養からオーラルフレイルへの対応を考える 東京都健康長寿医療センター 研究所	渡邊 裕
特S-7		サルコペニアの摂食嚥下障害と栄養療法の意義 長崎リハビリテーション病院 法人本部口のリハ推進室／教育研修部／栄養管理室	西岡 心大

教育講演

Annex Hall 1

教育講演 1

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:10 “Annex Hall 1”
 座長 東北医科薬科大学病院 糖尿病代謝内科 赤井 裕輝
 糖尿病合併症と食事栄養管理
 愛知医科大学 糖尿病内科 神谷 英紀

教育講演 2

第2日目 1月14日(土) 10:10~10:40 “Annex Hall 1”
 座長 富山赤十字病院 平岩 善雄
 サルコペニアを伴う糖尿病の栄養管理
 東京都健康長寿医療センター 糖尿病・代謝・内分泌内科 荒木 厚

教育講演 3

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:10 “Annex Hall 1”
 座長 相模女子大学 管理栄養学科 長浜 幸子
 脂質異常症の栄養療法
 神戸学院大学 臨床薬学部門 久米 典昭

教育講演 4

第2日目 1月14日(土) 11:10~11:40 “Annex Hall 1”
 座長 秀和総合病院 消化器病センター 鈴木 壱知
 NAFLD/NASHの栄養管理
 東海大学医学部附属大磯病院 消化器内科 白石 光一

教育講演 5

第2日目 1月14日(土) 16:00~16:30 “Annex Hall 1”
 座長 徳島大学 分子医化学分野 野間 隆文
 病期に応じた脳卒中の栄養管理
 国際医療福祉大学病院 神経内科 小川 朋子

教育講演 6

第2日目 1月14日(土) 16:30~17:00 “Annex Hall 1”
 座長 山口大学 消化器病態内科学 坂井田 功
 慢性心不全患者の予後・QOL改善を見据えた栄養管理
 北里大学 看護システム学 眞茅みゆき

教育講演 7

第2日目 1月14日(土) 17:00~17:30 “Annex Hall 1”
 座長 虎の門病院 栄養部 今 寿賀子
 COPDの病態に基づく栄養管理
 奈良県立医科大学 内科学第二講座 吉川 雅則

教育講演 8

第2日目 1月14日(土) 17:30~18:00 “Annex Hall 1”
 座長 金沢医科大学 糖尿病・内分泌内科 古家 大祐
 糖尿病透析予防データベースに基づいたエビデンス
 京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 幣 憲一郎

教育講演

Annex Hall 2

教育講演 9

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:10 “Annex Hall 2”

座長

秋田大学医学部附属病院 栄養管理部

中山 真紀

食物アレルギーへの新しい考え方と治療の最前線

関西医科大学病院 小児アレルギー科、関西医科大学香里病院 小児科

谷内昇一郎

教育講演 10

第2日目 1月14日(土) 10:10~10:40 “Annex Hall 2”

座長

東京警察病院 腎代謝科

岡田 知也

疾患とビタミン

京都女子大学 食物栄養学科

田中 清

教育講演 11

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:10 “Annex Hall 2”

座長

浜の町病院 栄養課

樋口 則子

感染制御と栄養管理

岐阜大学医学部附属病院 生体支援センター

村上 啓雄

教育講演 12

第2日目 1月14日(土) 11:10~11:40 “Annex Hall 2”

座長

国立病院機構千葉医療センター 栄養管理室

宮本佳世子

周術期の栄養管理

関西電力病院 外科

河本 泉

教育講演 13

第2日目 1月14日(土) 16:00~16:30 “Annex Hall 2”

座長

昭和大学病院 栄養科

菅野 丈夫

炎症性腸疾患の栄養管理

滋賀医科大学医学部附属病院 栄養治療部

佐々木雅也

教育講演 14

第2日目 1月14日(土) 16:30~17:00 “Annex Hall 2”

座長

二田哲博クリニック姪浜

下野 大

栄養状態と口腔の健康

九州大学 歯周病学分野

西村 英紀

教育講演 15

第2日目 1月14日(土) 17:00~17:30 “Annex Hall 2”

座長

鹿児島県栄養士会

立川 俱子

妊娠糖尿病および糖尿病合併妊娠における栄養管理

海老名総合病院 糖尿病センター

大森 安恵

教育講演 16

第2日目 1月14日(土) 17:30~18:00 “Annex Hall 2”

座長

北里大学 健康管理センター

守屋 達美

食事摂取量の評価法の種類と特徴

関西電力病院 疾患栄養治療センター

北谷 直美

教育講演

Annex Hall 1

教育講演 17

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:00 “Annex Hall 1”
 座長 川崎医療福祉大学 臨床栄養学科 寺本 房子
 地域医療における栄養管理の在り方
 (株)日立製作所日立総合病院 栄養科 石川 祐一

教育講演 18

第3日目 1月15日(日) 09:00~09:30 “Annex Hall 1”
 座長 京都府立医科大学 内分泌・代謝内科学 福井 道明
 糖尿病における食事療法の新しい考え方
 東京慈恵会医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科 宇都宮一典

教育講演 19

第3日目 1月15日(日) 09:30~10:00 “Annex Hall 1”
 座長 兵庫県立医科大学 食環境栄養課程 坂上 元祥
 遺伝情報、遺伝医療と栄養
 札幌医科大学 遺伝医学 櫻井 晃洋

教育講演 20

第3日目 1月15日(日) 10:00~10:30 “Annex Hall 1”
 座長 国立病院機構福岡東医療センター 栄養管理室 山本 貴博
 睡眠関連摂食障害
 関西電力医学研究所 睡眠医学研究部、関西電力病院 睡眠関連疾患センター 立花 直子

教育講演 21

第3日目 1月15日(日) 10:30~11:00 “Annex Hall 1”
 座長 大阪南医療センター 外科・栄養サポート室 前田 恒宏
 集中治療医学会日本版重症患者の栄養療法ガイドラインについて
 神戸市立医療センター中央市民病院 麻酔科/NST 東別府直紀

教育講演 22

第3日目 1月15日(日) 11:00~11:30 “Annex Hall 1”
 座長 東海大学医学部附属東京病院 松崎 松平
 肝硬変、肝不全の病態と栄養
 愛媛大学 消化器・内分泌・代謝内科学 日浅 陽一

教育講演

Annex Hall 2

教育講演 23

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:00 “Annex Hall 2”

座長

杏林大学医学部附属病院 栄養部

塚田 芳枝

摂食嚥下障害に対するリハビリテーションアプローチと地域連携

京都光華女子大学 医療福祉学科言語聴覚専攻

関 道子

教育講演 24

第3日目 1月15日(日) 09:00~09:30 “Annex Hall 2”

座長

徳島大学 代謝栄養学分野

阪上 浩

「補水と保水」～非経口栄養における栄養評価のポイント～

函館五稜郭病院 NST

佐藤 亮介

教育講演 25

第3日目 1月15日(日) 09:30~10:00 “Annex Hall 2”

座長

帝京大学医学部附属病院 栄養部

朝倉比都美

経腸栄養の合併症と対策

徳島大学 疾患治療栄養学分野

濱田 康弘

教育講演 26

第3日目 1月15日(日) 10:00~10:30 “Annex Hall 2”

座長

大阪市立大学医学部附属病院 栄養部

塚田 定信

栄養デバイスの種類と特徴

大阪大学国際医工情報センター 栄養デバイス未来医工学共同研究部門

井上 善文

教育講演 27

第3日目 1月15日(日) 10:30~11:00 “Annex Hall 2”

座長

関西電力病院 栄養管理室

山本 卓也

免疫栄養の最前線

東京大学医学部附属病院 手術部

深柄 和彦

教育講演 28

第3日目 1月15日(日) 11:00~11:30 “Annex Hall 2”

座長

自治医科大学附属さいたま医療センター 栄養室

茂木さつき

エビデンスに基づく褥瘡栄養学

関西電力病院 疾患栄養治療センター

真壁 昇

コントラバシー

Main Hall

コントラバシー1

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:20 “Main Hall”

療養指導教育の対象は 患者? 医療者?

座長	和歌山ろうさい病院	南條輝志男
CV1-1 糖尿病患者が語り伝えたいこと	関西電力医学研究所 医学教育研究部	東山 弘子
CV1-2	奈良県立医科大学 糖尿病学	石井 均

コントラバシー2

第3日目 1月15日(日) 09:20~10:10 “Main Hall”

肥満は 糖質制限? 脂質制限?

座長	高知大学 内分泌代謝・腎臓内科学	藤本 新平
CV2-1 肥満は糖質制限?	名古屋大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科学	清野 祐介
CV2-2 肥満は 脂質制限? 糖質制限?	昭和大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学	平野 勉

コントラバシー3

第3日目 1月15日(日) 10:10~11:30 “Main Hall”

低炭水化物の食事療法の 是? 非?

座長	京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学	稲垣 暢也
CV3-1 糖質制限食(低炭水化物食)の有効性・安全性・長期予後	高雄病院	江部 康二
CV3-2 生活習慣病における適度な炭水化物の勧め	岐阜大学 内分泌代謝病態学	武田 純

シンポジウム

Room A・さくら

シンポジウム1

第2日目 1月14日(土) 09:40~11:40 “Room A”

時間生物学と栄養学

座長	関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 女子栄養大学 実践栄養学科	黒瀬 健 本田 佳子
S1-1 時間生物学のオーバービュー	山口大学 時間生物学	明石 真
S1-2 時間栄養学 臨床的観点など	早稲田大学 先進理工学部	柴田 重信
S1-3 食品の機能性に着目した時間栄養学研究	産業技術総合研究所 生物時計研究グループ	大石 勝隆
S1-4 肥満と時間栄養学	慶応義塾大学 眼科学教室光生物学研究室・JSTさきがけ	羽鳥 恵
S1-5 循環器疾患と時間生物学	長崎大学 循環器内科学	前村 浩二

シンポジウム2

第2日目 1月14日(土) 16:00~18:00 “Room A”

腸内細菌~疾患に及ぼす栄養の関わり~

座長	横浜市立大学 分子内分泌・糖尿病内科学 香川大学医学部附属病院 臨床栄養部	寺内 康夫 北岡 陸男
基調講演 腸内環境の制御による新たな疾患予防・治療戦略 (株)メタジェン、慶応義塾大学 先端生命科学研究所		福田 真嗣
S2-2 腸内細菌を応用した治療開発 up-to-date	慶応義塾大学 内科学(消化器)	金井 隆典
S2-3 ビフィズス菌 BB536 の健康状態に及ぼす影響	奈良女子大学 食物栄養学科	下田 妙子
S2-4 「食」による腸内環境改善アプローチとしての「プロバイオティクス・プレバイオティクス」の活用	高松赤十字病院 栄養課	黒川有美子

シンポジウム3

第2日目 1月14日(土) 09:40~11:40 “さくら”

消化器疾患と栄養療法における最近の知見

座長	京都大学 総合生存学館思修館 関西電力病院 栄養管理室	千葉 勉 真壁 昇
S3-1 変わりゆく炎症性腸疾患 (IBD) 診療の現状と今後の課題	京都大学医学部附属病院 内視鏡部	松浦 稔
S3-2 炎症性腸疾患の治療総論 (栄養療法も含めて、腸内細菌の関与)	滋賀医科大学 消化器内科	安藤 朗
S3-3 炎症性腸疾患の内視鏡検査、治療	大津赤十字病院 消化器内科	河南 智晴
S3-4 潰瘍性大腸炎の栄養療法	鈴鹿医療科学大学 医療栄養学科	中東 真紀
S3-5 クロウン病の栄養療法	京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部	辻 秀美

シンポジウム

さくら・Room D・Room E

シンポジウム4

第2日目 1月14日(土) 16:00~18:00 “さくら”

水・電解質

	座長		
		熊本大学 代謝内科学	荒木 栄一
		東京女子医科大学 血液浄化療法科	花房 規男
S4-1	水・電解質のオーバービュー		
		東京女子医科大学 血液浄化療法科	花房 規男
S4-2	酸塩基平衡異常のオーバービュー 今日からはじめる酸塩基平衡の評価		
		大同病院 血液浄化科・腎臓内科	志水 英明
S4-3	低栄養状態にある糖尿病腎症4期患者の栄養介入による電解質管理		
		川崎医療福祉大学 臨床栄養学科	市川 和子
S4-4	低Na血症への対応一症例を通じてー		
		吉祥寺あさひ病院	安田 隆

シンポジウム5

第2日目 1月14日(土) 09:40~11:40 “Room D”

腎臓病と栄養の最前線

	座長		
		浜松医科大学医学部附属病院 血液浄化療法部	加藤 明彦
		関西電力病院 疾患栄養治療センター	北谷 直美
S5-1	糖尿病性腎症の栄養		
		滋賀医科大学 糖尿病内分泌・腎臓内科	荒木 信一
S5-2	透析患者の栄養		
		東京医科大学 腎臓内科学分野	菅野 義彦
S5-3	CKDの栄養評価		
		聖隷浜松病院 腎臓内科	磯崎 泰介
S5-4	慢性腎臓病におけるサルコペニアの成立機序と対策		
		静岡県立大学 臨床栄養学研究室	吉田 卓矢
S5-5	代謝性アシドーシスと栄養		
		新潟大学医歯学総合病院 栄養管理部、新潟大学大学院医歯学総合研究科	村山 稔子

シンポジウム6

第2日目 1月14日(土) 09:40~11:40 “Room E”

栄養療法の新しい視点ーチーム医療の深化ー

	座長		
		新古賀病院 糖尿病センター	川崎 英二
		国立病院機構横浜医療センター 栄養管理室	須永 将広
S6-1	埼玉県栄養ケアステーションによる地域包括ケアシステムに統合された地域栄養ケアシステムの構築の取り組み		
		東埼玉総合病院 代謝内分泌科・地域糖尿病センター	中野 智紀
S6-2	脳卒中回復期における栄養療法・食事療法		
		長崎リハビリテーション病院 栄養管理室	西岡 心大
S6-3	心臓リハビリテーションにおける栄養療法~Heart nutritionの現状と展望~		
		近森病院 栄養サポートセンター	宮島 功
S6-4	血液がんにおける栄養療法		
		国立がん研究センター中央病院 栄養管理室	青木 律子
S6-5	地域で取り組む嚥下障害の栄養療法		
		福岡クリニック 在宅部栄養課	中村 育子

シンポジウム7

第3日目 1月15日(日) 08:30~10:00 “Room A”

種々の疾患における筋肉の代謝変化と栄養療法

座長	国立国際医療研究センター 糖尿病研究センター 自治医科大学附属病院 栄養管理室	植木浩二郎 佐藤 敏子
S7-1 骨格筋蛋白質代謝と骨格筋量調節	徳島大学 医科栄養学科、生体栄養学分野	二川 健
S7-2 糖尿病における骨格筋の代謝変化と栄養療法	順天堂大学 代謝内分泌内科学・スポーツロジセンター 順天堂大学国際教養学部 グローバルヘルスサービス領域	田村 好史
S7-3 CKDにおける骨格筋の代謝変化と栄養療法	金沢医科大学 糖尿病・内分泌内科	古家 大祐
S7-4 癌患者における骨格筋の代謝変化と栄養療法	上尾中央総合病院外科・外科専門研修センター	大村 健二

シンポジウム8

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “Room A”

うま味を科学する

座長	龍谷大学 食品栄養学科 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター	伏木 亨 浜本 芳之
基調講演 日本食の特徴と最近の変遷：おいしさと健康	京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学	稲垣 暢也
S8-2 だしのうま味の科学	龍谷大学 食品栄養学科	伏木 亨
S8-3 料理人がうま味を科学する	木乃婦	高橋 拓児
S8-4 麹発酵食品中のピログルタミンペプチドの健康増進機能	京都大学大学院農学研究科	佐藤 健司

シンポジウム9

第3日目 1月15日(日) 08:30~10:00 “さくら”

がん治療の効果に影響する栄養療法

座長	筑波大学 消化器内科 がん研究会有明病院 栄養管理部	兵頭一之介 中濱 孝志
特別発言 がん患者の暮らしを支える栄養・食生活支援のための仕組みづくり	厚生労働省 健康局健康課栄養指導室	芳賀めぐみ
S9-2 抗癌剤の副作用を軽減するアミノ酸シスチン・テアニンを用いた新たな栄養療法の展開	仙台市医療センター仙台オープン病院 外科	土屋 誉
S9-3 肝がん治療の栄養療法	岐阜大学医学部附属病院 第一内科	白木 亮
S9-4 抗がん剤投与による味覚、嗅覚変化と感情の動き～有効な支持療法の確立を目指して～	国立病院機構岩国医療センター 栄養管理室	岡本 理恵

シンポジウム

さくら・Room D

シンポジウム 10

第3日目 1月15日(日) 10:00~11:30 “さくら”

がん化学療法放射線療法における食事の工夫

座長	盛岡市立病院 愛媛大学医学部附属病院 栄養部	加藤 章信 利光久美子
S10-1	がん化学療法・放射線療法における食事摂取低下とその対策 愛媛大学 大学院 地域生活習慣病・内分泌学	松浦 文三
S10-2	がん治療中の食事の工夫～病院給食と栄養指導～ 埼玉県立小児医療センター 栄養部	武井 牧子
S10-3	がん化学療法・放射線療法における食事の工夫 JCHO 札幌北辰病院 栄養管理室	中川 幸恵
S10-4	NSTによる化学療法・放射線治療時の栄養管理支援 自治医科大学附属病院 栄養管理室	佐藤 敏子

シンポジウム 11

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “さくら”

がんの緩和ケアにおける栄養サポート

座長	済生会今治医療福祉センター 静岡県立静岡がんセンター 栄養室	恩地 森一 稲野 利美
S11-1	がん緩和ケアと管理栄養士の役割 がん研究会有明病院 栄養管理部	中濱 孝志
S11-2	がん緩和ケアにおける栄養管理の実際と課題：地方のがん診療連携拠点病院の立場から 済生会今治病院 栄養部	瀧本 育子
S11-3	がんの緩和ケアにおける管理栄養士の役割と多職種連携による栄養サポート 静岡県立静岡がんセンター 栄養室	山下亜依子
S11-4	がんの緩和ケアにおける栄養サポート『緩和ケアにおける栄養療法』 関西電力病院 緩和医療科	梶山 徹

シンポジウム 12

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “Room D”

肥満症治療の進歩と栄養管理

座長	岩手医科大学 糖尿病代謝内科分野 東京大学医学部附属病院 病態栄養治療部	石垣 泰 関根 里恵
S12-1	トータルケアを目指す肥満症診療 大阪大学 内分泌・代謝内科学	下村伊一郎
S12-2	肥満症の内科治療における食事療法—管理栄養士が留意すべき事— 千葉大学医学部附属病院 栄養管理室	野本 尚子
S12-3	高度肥満症に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術：周術期栄養管理と成績 岩手医科大学 外科学講座	佐々木 章
S12-4	肥満外科治療における管理栄養士の関わりについて 大分大学医学部附属病院 臨床栄養管理室	足立 和代

シンポジウム

Room E・Room B-1

シンポジウム 13

第3日目 1月15日(日) 08:30~10:00 “Room E”

疾患に有用な栄養素① 疾患とアミノ酸

座長

東京大学医学部附属病院 病態栄養治療部
名古屋大学 発生遺伝分野

窪田 直人
林 良敬

S13-1 貧血とアミノ酸

横浜市立大学医学部 循環器・腎臓内科学

橋本 達夫

S13-2 LC-MS を用いた血液中アミノ酸プロファイリングの診断及び臨床栄養への応用

味の素(株) 研究開発企画部

野口 泰志

S13-3 サルコペニアとアミノ酸

東京大学医学部附属病院 病態栄養治療部

窪田 直人

S13-4 褥瘡

淑徳大学 栄養学科

飯坂 真司

S13-5 疾患とアミノ酸：周術期とアミノ酸

東京大学医学部附属病院 手術部

深柄 和彦

シンポジウム 14

第3日目 1月15日(日) 10:00~11:30 “Room E”

疾患に有用な栄養素② 脂肪酸

座長

大阪大学 内分泌・代謝内科学
東京農業大学 食品安全健康学科

下村伊一郎
煙山 紀子

S14-1 生活習慣病における脂肪酸組成制御の重要性と脂肪酸伸長酵素 Elovl6 の役割

筑波大学 内分泌代謝・糖尿病内科

松坂 賢

S14-2 魚油摂取による腸管での脂質代謝制御を介した食後高脂血症の改善

東京農業大学 食品安全健康学科

高橋 信之

S14-3 n-3 系脂肪酸摂取によるドライアイ改善作用

九州大学大学院農学研究院

川端 二功

S14-4 生活習慣病における魚油・ ω 3 脂肪酸の意義

京都医療センター臨床研究センター 内分泌代謝高血圧研究部

浅原 哲子

S14-5 疾患制御に向けた中鎖脂肪酸療法の意義

大阪大学医学部附属病院 栄養マネジメント部

長井 直子

シンポジウム 15

第3日目 1月15日(日) 08:30~10:00 “Room B-1”

腸管シグナルと生体調節機構

座長

京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学
徳島大学 臨床食管理学分野

矢部 大介
竹谷 豊

S15-1 腸内環境を介した免疫制御と健康科学への新展開

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所

國澤 純

S15-2 希少糖による GLP-1 放出、求心性迷走神経を介した摂食抑制と耐糖能向上

自治医科大学 医学部 統合生理学

岩崎 有作

S15-3 脂質摂取時のインクレチン GIP 分泌と肥満・インスリン抵抗性との関係について

京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学

城尾恵里奈

S15-4 慢性腎臓病(CKD)と腸内細菌叢

東北大学 病態液性制御学分野

阿部 高明

シンポジウム

Room B-1

シンポジウム 16

第3日目 1月15日(日) 10:00~11:30 “Room B-1”

食欲に関連するシグナル

- | | | |
|-------|--|---------------|
| 座長 | 神戸大学 分子代謝医学
徳島大学 分子栄養学分野 | 清野 進
宮本 賢一 |
| S16-1 | グルコース・GLP-1・インスリンによる食欲調節：視床下部・求心性迷走神経機構
自治医科大学医学部生理学講座統合生理学部門 | 矢田 俊彦 |
| S16-2 | 消化管刷子細胞を介するエネルギー代謝
東京大学名誉教授・大学院農学生命科学研究科、神奈川科学技術アカデミー | 阿部 啓子 |
| S16-3 | 玄米機能成分による脳機能改善と肥満症予防
琉球大学 内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座(第二内科) | 益崎 裕章 |

シンポジウム 17

第3日目 1月15日(日) 14:00~16:00 “Room B-1”

臨床研究の進め方ービッグデータの活用と解析ー

- | | | |
|-------|---|----------------|
| 座長 | 新潟大学 血液・内分泌・代謝内科学
佐賀大学 肝臓・糖尿病・内分泌内科 | 曾根 博仁
安西 慶三 |
| S17-1 | 地域住民の栄養摂取状況と生活習慣病等とのかかわりについてー久山町における栄養疫学研究ー
中村学園大学 食物栄養学科 | 内田 和宏 |
| S17-2 | データヘルス計画、国保データベース (KDB) を活用した糖尿病性腎症の重症化予防
千葉県 病院事業管理者 (病院局長) | 矢島 鉄也 |
| S17-3 | 国民健康・栄養調査における大規模データの活用について
医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部 | 瀧本 秀美 |
| S17-4 | 医療ビッグデータの病態栄養学研究への活用
新潟大学 血液・内分泌・代謝内科学 | 曾根 博仁 |

パネルディスカッション

Room D・Room E

パネルディスカッション1

第2日目 1月14日(土) 16:00~18:00 “Room D”

台本のない症例検討

座長

高槻病院 消化器外科 土師 誠二
京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 玉井由美子

第1部

PD1-1-1

大阪労災病院 栄養管理室 西條 豪

PD1-1-2

滋賀医科大学附属病院 栄養治療部 栗原 美香

PD1-1-3

大阪府済生会中津病院 栄養科 一丸 智美

PD1-1-4

市立ひらかた病院 栄養管理室 餅 康樹

第2部

PD1-2-1

大阪市立総合医療センター 緩和医療科 天野 晃滋

PD1-2-2

近畿中央病院 外科 武元 浩新

PD1-2-3

神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 高橋 路子

PD1-2-4

大阪警察病院 救急診療科 山田 知輝

パネルディスカッション2

第2日目 1月14日(土) 16:00~18:00 “Room E”

男女共同参画、ワークライフバランスの理解

～女性医師・メディカルスタッフ・研修医・学生を応援します～

座長

京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学 池田 香織
中村学園大学 栄養科学科 大部 正代

基調講演 誰もが生き活きと働ける社会を創る

元厚生労働省事務次官 村木 厚子

PD2-2 日本病態栄養学会の取り組み

秋田大学 内分泌・代謝・老年内科学 山田祐一郎

PD2-3 地方の一般病院における勤務医の現状

愛媛県立新居浜病院 内科 南 尚佳

PD2-4 看護部長の立場として 「育児休業を取得する看護師に対する就業継続支援について」

神戸大学医学部附属病院 看護部 松浦 正子

PD2-5 日本透析医学会における男女共同参画活動について

一般社団法人日本透析医学会
男女共同参画推進委員会 多職種の男女共同参画に関する小委員会委員長 森石みさき

ワークショップ

Room C-1

ワークショップ1

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:40 “Room C-1”

病院管理栄養士の役割と目指すもの

座長

	京都女子大学 家政学部	今井佐恵子
	京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部	水野菜穂子
WS1-1 若手病院管理栄養士として思うこと	京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部	嶋田 義仁
WS1-2 病院ごとに異なる管理栄養士の需要について	愛媛県立中央病院 栄養部	山本 真吾
WS1-3 現場での臨床研究の重要性	京都女子大学 家政学部	今井佐恵子

ワークショップ2

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:40 “Room C-1”

なぜ病態栄養認定・専門管理栄養士が必要か？

座長

	羽衣国際大学 食物栄養学科	植田 福裕
	徳島大学病院 栄養部	松村 晃子
WS2-1 病態栄養認定管理栄養士を目指して	羽衣国際大学 食物栄養学科	植田 福裕
WS2-2 病院管理栄養士を経験した立場から	川崎医療福祉大学 臨床栄養学科	河原 和枝
WS2-3 臨床現場で求められる管理栄養士	徳島大学大学院 医歯薬学研究部、徳島大学病院 栄養部	安井 苑子
WS2-4 病態栄養を熟知したチームの要としての専門管理栄養士への期待 ～病態栄養専門医・病院長の立場から～	那智勝浦町立温泉病院	山本 康久

ワークショップ3

第2日目 1月14日(土) 16:00~18:00 “Room C-1”

学生にも分かりやすい栄養学

座長

	J A長野厚生連篠ノ井総合病院診療協力部栄養科	中西 靖子
	大阪樟蔭女子大学 健康栄養学科	三輪 孝士
WS3-1 学生にもわかりやすい栄養学	J A長野厚生連篠ノ井総合病院診療協力部栄養科	中西 靖子
WS3-2 実践で必要とされる基礎知識と理解ならびに応用力を学ぶ 一腎疾患の栄養食事療法を中心に	相模女子大学 管理栄養学科	長浜 幸子
WS3-3 臨床現場からの教育	駒沢女子大学 健康栄養学科	西村 一弘
WS3-4 臨床栄養学分野において	淑徳大学 栄養学科	桑原 節子
WS3-5 管理栄養士養成大学における系統解剖見学を実施した経験から	大阪樟蔭女子大学 健康栄養学科	三輪 孝士

レシピコンテスト

特設会場・Room D

実技審査

第1日目 1月13日(金) 09:00~12:00 “特設会場”

担当世話人

帝塚山学院大学	津田 謹輔
国保日高総合病院 栄養科	岡井 明美
関西電力病院 疾患栄養治療センター	北谷 直美

審査員

学生部門・プレゼンテーション

第3日目 1月15日(日) 08:30~10:00 “Room D”

座長

帝塚山学院大学	津田 謹輔
川崎医療福祉大学 臨床栄養学科	市川 和子

学生 “お弁当” 部門

新潟医療福祉大学
武蔵丘短期大学
十文字学園女子大学
常葉大学
常葉大学
東海学園大学
金城学院大学
京都府立大学
京都女子大学
帝塚山学院大学
中村学園大学
中村学園大学

竹内 瑞希
小山 華乃
中原みなみ
後藤 悠香
鈴木 美穂
徳田 佳代
浅野万那美・新木 万結
吉村 弘太
坂倉 里歩
小笠原綾音
佐藤 誠也
花村 衣咲

管理栄養士部門・プレゼンテーション

第3日目 1月15日(日) 10:00~11:30 “Room D”

座長

管理栄養士部門

川崎市立川崎病院 糖尿病内科	津村 和夫
国保日高総合病院 栄養科	岡井 明美

管理栄養士 “嚥下食” 部門

東京女子医科大学病院
ワタミ株式会社
かわさき記念病院
国保日高総合病院
兵庫県立リハビリテーション中央病院
医療法人社団恵心会京都武田病院
比叡病院
医療法人順和長尾病院

黒沢 彩乃
神山佐奈美
大原 道子
岡井 明美
三谷加乃代
井田 彩夏
山本 茂子
原口 愛

管理栄養士 “減塩食” 部門

北海道大学病院
J A秋田厚生連平鹿総合病院
医療法人社団愛和会前田病院
公立学校共済組合関東中央病院
公益財団法人東京都保健医療公社大久保病院
医療法人宏和会あさひ病院
桑名東医療センター
草津ハートセンター
京都大学医学部附属病院
社会医療法人景岳会南大阪病院
川崎医科大学附属病院

西村 雅勝
石山 香
田口 望
宮口 登
細井みどり
最上 元子
木村 友紀
丹下 良美
水野菜穂子・辻 秀美
榎田 幸
八代 夏季

一般演題(Y I A)

Room A

Y I A (若手研究賞)セッション(50歳まで)

第1日目 1月13日(金) 13:00~16:30 “Room A”

	座長	京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学 神戸大学 分子代謝医学	長嶋 一昭 横井 伯英
	審査員	関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 京都大学糖尿病・内分泌・栄養内科学 名古屋大学 糖尿病・内分泌内科学 国立病院機構横浜医療センター 栄養管理室 大阪市立大学 生活科学研究科	浜本 芳之 矢部 大介 清野 祐介 須永 将広 安井 洋子
Y-001	グルタミンによるインスリン分泌増強機構の解明	関西電力医学研究所	韓 桂栄、他
Y-002	Prohormone convertase 1 遺伝子多型の摂取栄養素の違いによるインスリン分泌能・感受性への影響について	岐阜大学 内分泌代謝病態学分野	橋本 健一、他
Y-003	テトラヒドロピオプテリンは褐色脂肪機能を活性化させ全身の糖・エネルギー代謝を制御する	京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学	小栗 靖生、他
Y-004	炭水化物摂取量の多寡が SGLT2 阻害薬の効果・安全性に与える影響—日本人 2 型糖尿病における検討	関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター	原口 卓也、他
Y-005	炭水化物の過剰摂取における体重増加メカニズムの解明	名古屋大学 糖尿病・内分泌内科学	前川 龍也、他
Y-006	炭水化物摂取比率は、日本人 2 型糖尿病患者の合併症発症リスクに関連するか? : JDCS による報告	新潟県立大学 健康栄養学科、新潟大学 血液・内分泌・代謝内科学分野	堀川 千嘉、他
Y-007	胃癌・膵癌患者の予後予測に有用な栄養評価法の検討	徳島大学 疾患治療栄養学分野	松原あつみ、他
Y-008	咽頭がん患者の放射線化学療法治療前および治療期間中の栄養状態	鹿児島医療センター 糖尿病・内分泌内科栄養管理室	加來 正之、他
Y-009	胃癌術後の体重減少と体組成変化の検討	公立穴水総合病院 一般内科	松井 亮太、他
Y-010	女性 NAFLD 患者の身体的および生活習慣の特徴と栄養指導介入後の体組成の変化	虎の門病院 栄養部	平野実紀枝、他
Y-011	非アルコール性脂肪性肝疾患患者における病態進行と食行動心理の関係	京都府立大学 栄養科学研究室	杉山 紘基、他
Y-012	腎移植後の腎機能に影響する臨床的および栄養学的因子に関する前向き観察研究	自治医科大学附属病院 臨床栄養部	川畑 奈緒、他
Y-013	慢性腎臓病患者への継続栄養指導の効果	三重大学附属病院 栄養指導管理室	服部 文菜、他
Y-014	外来心臓リハビリテーション開始時の高齢患者におけるサルコペニアの有無と栄養摂取量との関係	彦根市立病院 栄養科	茂山 翔太、他
Y-015	内分泌疾患の栄養学的介入の必要性~疾患による安静時代謝量の差異と、治療による変化~	北里大学 内分泌代謝内科学	林 哲範、他

一般演題(口演) 1・2・3

Room D

一般演題1 栄養教育・指導①

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room D”

- | | | | |
|-------|--|------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 大阪府済生会野江病院 糖尿病・内分泌内科
彦根市立病院 栄養科 | 北本 友佳
大橋佐智子 |
| O-001 | CSII 加療中の1型糖尿病患者におけるCGM データを活用した栄養指導の取り組み | 和歌山県立医科大学附属病院 病態栄養治療部 | 石本 由希、他 |
| O-002 | SAP 療法を導入した1型糖尿病患者へのカーボカウント指導の検討 | 神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 | 山本 育子、他 |
| O-003 | 当院で独自に作成した「炭水化物20g交換表」を用いたカーボカウント指導 | 小野百合内科クリニック 栄養 | 佐久間未季、他 |
| O-004 | カーボカウント法と従来の糖尿病栄養指導法とのアンケート比較調査 | 倉田会えいじんクリニック 看護部 | 羽賀 里御、他 |
| O-005 | カーボカウントを継続して小児1型糖尿病サマーキャンプへ取り入れることの有用性について | 順天堂大学医学部附属練馬病院 栄養科 | 高橋 徳江、他 |
| O-006 | 食べ物に興味をなくした小児発症1型糖尿病へのチームアプローチ | H. E. C. サイエンスクリニック 栄養課 | 柳澤恵美子、他 |

一般演題2 栄養教育・指導②

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room D”

- | | | | |
|-------|---|--|----------------|
| | 座長 | 大阪市立総合医療センター 代謝内分泌内科
大阪府済生会野江病院 栄養管理科 | 細井 雅之
藤井 淳子 |
| O-007 | 2型糖尿病患者における治療に関するQOL (DTR-QOL) に影響を及ぼす因子の研究 | 兵庫県立大学 環境人間学研究科 | 松本 優香、他 |
| O-008 | 糖尿病患者の治療の弊害となる環境因子に関する研究 | 九州女子大学 栄養学科 | 三浦公志郎、他 |
| O-009 | 糖尿病教育入院患者の食行動パターンの変化と今後の課題について | 京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 | 京面ももこ、他 |
| O-010 | 肥満糖尿病患者における食行動の特徴に関する検討 | 関西電力病院 疾患栄養治療センター | 玉城 光平、他 |
| O-011 | 血糖変動指標ADRRを用いた栄養指導が食事療法への姿勢の変化に繋がった1例 | 香川大学医学部附属病院 臨床栄養部 | 久米川知希、他 |
| O-012 | 糖尿病患者に対する栄養指導の現状と今後の課題 | 県立広島病院 栄養管理科 | 石津 奈苗、他 |

一般演題3 栄養教育・指導③

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room D”

- | | | | |
|-------|---|------------------------------|----------------|
| | 座長 | 長岡中央総合病院
滋賀医科大学附属病院 栄養治療部 | 八幡 和明
栗原 美香 |
| O-013 | 低炭水化物食が体組成に与える影響 | 京都府立医科大学 内分泌・代謝内科学 | 橋本 善隆、他 |
| O-014 | 糖質制限食の指導を受けた2型糖尿病患者の食事摂取状況とHbA1cについての調査検討 | 江部診療所 | 山本 心、他 |
| O-015 | 2型糖尿病患者に対する低炭水化物食の有効性の検討~介入効果はいつまで持続するのか~ | 三楽病院 栄養科、三楽病院附属生活習慣病クリニック | 沼沢 玲子、他 |
| O-016 | 糖質エネルギー比60%、脂質エネルギー比25%食の血清糖質、脂質への影響 | 東京医科大学病院 栄養管理科 | 榎本 眞理、他 |
| O-017 | 高たんぱく低炭水化物食と低たんぱく高炭水化物食が腎機能・窒素代謝に及ぼす影響 | 鹿児島県立短期大学 生活科学科 | 有村 恵美、他 |
| O-018 | 糖尿病患者における術前血糖コントロールに糖質制限の食事療法が有効であった一例 | 戸田中央総合病院 栄養科 | 系数 優、他 |

一般演題(口演) 4・5・6

Room D・Room E

一般演題4 栄養教育・指導④

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room D”

- 座長 愛媛大学 先端病態制御内科学 三宅 映己
神戸赤十字病院 栄養課 福井 俊弘
- O-019 眼科入院中の糖尿病患者の食事療法についての現状報告 弘前大学医学部附属病院 栄養管理部 嶋崎真樹子、他
- O-020 2型糖尿病治療における食事療法順守度を点数化した栄養食事指導の有用性について 新古賀病院 栄養管理課 平山 貴恵、他
- O-021 2型糖尿病患者における食行動の目標実行度と運動強度別の身体活動量が血糖コントロールに及ぼす影響 彦根市立病院 栄養治療室 茂山 翔太、他
- O-022 栄養ケアプロセス・栄養診断を用いた栄養指導報告書を導入して 聖隷三方原病院 栄養課 川上佐和子、他
- O-023 糖尿病カンパセーション・マップTM 6年の軌跡と新教育制度の紹介 日本糖尿病協会 堀田 裕子、他
- O-024 糖尿病カンパセーション・マップの導入 ~糖尿病教育の新たな試み~ 大久保病院 栄養科 小笠原三保子、他

一般演題5 高齢者①

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room E”

- 座長 徳島大学 分子医化学分野 野間 隆文
- O-025 「やわらか食」4年間の取り組みとその評価 ~刻み食からの脱却~ 鶴田病院 栄養部 丸山 文子、他
- O-026 宅配食に対する糖尿病患者・医療者における意識調査 小倉医療センター 栄養管理室 宮田 知佳、他
- O-027 当院認知症外来受診者を対象とした認知症病型別の栄養状態の検討 北陸病院 栄養管理室 吉川 亮平、他
- O-028 軽度認知障害及び認知症患者における血中及び身体指標を用いた栄養状態に関する記述疫学的検討 国立長寿医療研究センター もの忘れセンター 木村 藍、他
- O-029 当院における高齢者消化器外科手術における術前栄養評価指標の検討 長崎県対馬病院 栄養管理室 長 里恵、他
- O-030 術前高齢者に対する高齢者総合的機能評価 (CGA) を生かした周術期栄養管理 京都民医連中央病院 外科 岡本 亮、他

一般演題6 高齢者②

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room E”

- 座長 富山赤十字病院 平岩 善雄
京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 辻 秀美
- O-031 介護老人保健施設におけるデイケア利用者の栄養改善プログラムの試み 緑風荘病院 栄養室 鈴木 順子、他
- O-032 MNAR-SFによる8年間の継続的栄養評価と高齢者施設入所者の転帰についての検討 藤女子大学 食物栄養学科 武部久美子、他
- O-033 終末期栄養ケアの意義~「笑顔の栄養学」の視点で考える~ 鶴巻温泉病院 栄養サポート室 高崎 美幸
- O-034 高齢社会におけるリフィーディング症候群発症防止のための栄養療法の意義 京都医療センター 栄養管理室 上ノ町かおり、他
- O-035 高齢2型糖尿病患者における体組成、栄養摂取状況と FGF21 の関係 弘前大学医学部附属病院 栄養管理部 横山 麻実、他
- O-036 慢性疾患を有する高齢患者における健康関連 QOL と 習慣的食事の関連性 女子栄養大学 栄養学研究科 倉俣 牧子、他

一般演題(口演) 7・8・9

Room E・Room B-1

一般演題7 褥瘡と栄養管理①

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room E”

- 座長 大阪市立大学 栄養医科学 羽生 大記
松山東雲短期大学 藤井 文子
- O-037 褥瘡対策委員の栄養士がチームの一員として取り組んだこと
堺若葉会病院 栄養課 西村 雄二
- O-038 褥瘡を有するNST介入患者における栄養状態と褥瘡改善に関する検討
市立宇和島病院 食養科 杉本 みき、他
- O-039 複数の併存疾患を伴った褥瘡患者に対する当院における栄養管理の取り組み
新百合ヶ丘総合病院 外科 田辺 義明、他
- O-040 褥瘡患者におけるプレアルブミンの有用性に関する検討
下関市立市民病院 糖尿病内分泌代謝内科 江口 透、他
- O-041 演題取消
- O-042 NST介入が創傷治癒促進に寄与した高齢者の熱傷の一症例
高槻病院 糖尿病内分泌内科 富永 洋一、他

一般演題8 褥瘡と栄養管理②

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room E”

- 座長 岐阜市民病院 総合診療・リウマチ膠原病センター 石塚 達夫
山口大学医学部附属病院 栄養治療部 有富 早苗
- O-043 NSTと褥瘡対策チームが同時介入し褥瘡の改善がみられた1症例
丸の内病院 栄養課 小林加代子、他
- O-044 褥瘡チームおよびNSTの介入により巨大褥瘡が改善した一例
医誠会病院 栄養管理科 森 明菜、他
- O-045 難治性褥瘡に対し地域連携と多職種協働によるアプローチが有効であった1症例
熱海ちとせ病院 栄養科 下田 静
- O-046 補助食品を中心に栄養管理を行い良好な経過が得られた臀部褥瘡の一例
社会保険直方病院 高橋 俊介、他
- O-047 下痢・慢性腎不全・糖尿病を合併した褥瘡患者に対し栄養療法が功を奏した一症例～機序を考慮した栄養管理～
福岡病院 栄養管理室 安藤 翔治、他

一般演題9 嚥下障害①

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room B-1”

- 座長 大阪府済生会吹田病院 消化器内科 水野 雅之
大阪暁明館病院 臨床栄養科 笠舞 和宏
- O-048 リハビリ病院入院時に非経口栄養管理であった患者の転帰と経口摂取移行率の変遷
富山県リハビリテーション病院・こども支援センター 内科 木倉 敏彦
- O-049 開心術後に嚥下障害を呈し経管栄養から経口摂取へ移行できたが、食事調整に難渋した一例
徳島赤十字病院 栄養課 梅本 律子、他
- O-050 経管栄養管理から経口摂取に向けて摂食嚥下チームが介入した症例～退院後の生活を考慮した食形態の検討～
山口大学医学部附属病院 栄養治療部 藤田 睦、他
- O-051 当院の嚥下食を含む再加工食の評価と今後の課題
豊島病院 栄養科 永井右来子、他
- O-052 当院における心不全患者対象の嚥下調整食の見直しについて
浜松労災病院 栄養管理室 原田 雅子、他
- O-053 『嚥下調整食分類2013』に準じた嚥下調整食の改変がもたらした効果について
北野病院 栄養部 久保麻友子、他

一般演題(口演) 10・11・12

Room B-1

一般演題 10 嚥下障害②

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room B-1”

- | | | | |
|-------|--|--------------------------------|-------------------|
| | 座長 | 京都府立医科大学 消化器外科
武蔵野赤十字病院 栄養課 | 岡本 和真
原 純也 |
| O-054 | VFにおける検査食の検討—より既製食品(ゼリー)に近い検査食の作製— | 日本歯科大学新潟病院 栄養科 | 近藤さつき、他 |
| O-055 | 嚥下造影(VF)検査および嚥下内視鏡(VE)における検査食について | 京都武田病院 病態栄養科、京都透析食研究会 | 小林 ゆり、他 |
| O-056 | 当院における摂食嚥下障害患者の実態調査 | 湘南鎌倉総合病院 栄養管理センター | 櫻井 聖子、他 |
| O-057 | 生後5日の新生児に嚥下造影を行い、今後の摂食嚥下の方針を立案し得た一例 | 昭和大学横浜市北部病院 リハビリテーション科 | 城井 義隆、他 |
| O-058 | 「口から食べる」をみんなで支える(経口維持支援の効果)~特別養護老人ホームでの取り組み~ | 力合つくし庵 栄養管理部 | 津川 裕美、他 |
| O-059 | Eilers Oral Assessment Guide (OAG)と臨床背景、栄養状態、嚥下グレード、摂食状況レベル、 | 神戸市立医療センター西市民病院 呼吸器内科 | 転機との関連
金子 正博、他 |

一般演題 11 がん栄養①

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room B-1”

- | | | | |
|-------|---|----------------------------|---------------|
| | 座長 | 那智勝浦町立温泉病院
静岡がんセンター 栄養室 | 山本 康久
青山 高 |
| O-060 | 長期間に食事支援を行った大腸癌患者症例—個別介入による食事摂取改善を目指して— | 三重大学医学部附属病院 食事療養室 | 三澤 雅子、他 |
| O-061 | 外来がん治療中の栄養指導の視点 | 神奈川県立がんセンター 栄養管理科 | 村松 美穂、他 |
| O-062 | 自治医科大学附属病院における胃瘻栄養管理体制と管理栄養士の役割 | 自治医科大学附属病院 臨床栄養部 | 椎名美知子、他 |
| O-063 | がん患者の栄養指導と食事療養管理 | 福岡県済生会福岡総合病院 栄養部 | 清水 純子、他 |
| O-064 | 胃切除術 ERAS 対象者に提供する食事の工夫 | 手稲溪仁会病院 栄養部 | 入江 翠、他 |
| O-065 | ERASRに基づいた胃切除術後食改訂の効果と栄養指導への取り組み | 県立広島病院 栄養管理科 | 伊藤 圭子、他 |

一般演題 12 がん栄養②

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room B-1”

- | | | | |
|-------|---|------------------------------|---------------|
| | 座長 | 松江赤十字病院 第一内科
大阪労災病院 栄養管理室 | 佐藤 利昭
西條 豪 |
| O-066 | 小細胞肺癌患者の化学療法施行時の栄養指標の変化と有害事象の発現状況 | がん研究会有明病院 栄養管理部 | 中濱 孝志、他 |
| O-067 | CRP 上昇を伴う進行大腸癌に対するDHA・EPAの効果 | 三重大学 消化管・小児外科 | 毛利 靖彦、他 |
| O-068 | 担癌患者の皮膚筋炎発症例に対するEPA含有栄養剤使用とNST介入 | 長岡中央総合病院 栄養科 | 高橋 洋平、他 |
| O-069 | ステージ4進行再発癌に対し1年以上のケトン食を継続した時の循環動態と耐糖能に与える影響について検討 | 多摩南部地域病院 外科 | 古川 健司、他 |
| O-070 | 食べやすい「MCT(中鎖脂肪酸)-Ketogenic Diet」栄養食事指導のためのレシピ開発 | 大妻女子大学 食物学科 | 川口美喜子、他 |

一般演題(口演)13・14・15

Room B-2

一般演題13<学生セッション>精神疾患・その他

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room B-2”

- | | | | |
|-------|--|-------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学
新潟県立大学 健康栄養学科 | 小倉 雅仁
金胎 芳子 |
| ○-071 | 精神疾患の診断・統計マニュアル(DSM-5)を用いた若年女性における摂食障害傾向とBDHQとの関連 | 京都女子大学 食物栄養学専攻 | 岩井香奈枝、他 |
| ○-072 | 精神科デイケア利用者における個別栄養教育の有効性の検討 | 兵庫県立大学 食環境栄養課程 | 崎田 栞、他 |
| ○-073 | 極端な筋肉量減少がみられる重症心身障害者における腎機能評価 | 京都女子大学 食物栄養学専攻 | 青 未空、他 |
| ○-074 | ALアミロイドーシス患者における epigallocatechin gallate の有効性と治療効果の検討 | 十文字学園女子大学 食物栄養学科 | 後藤 美紅、他 |
| ○-075 | 抗がん剤誘発性の悪心・嘔吐に対するホウレンソウ由来グリセロ糖脂質の抑制効果 | 徳島大学 臨床食管理学分野 | 竹内 綾乃、他 |
| ○-076 | 食道がん・頭頸部がん患者における安静時エネルギー消費量と食事摂取量および体組成の関係性 | 徳島大学 代謝栄養学分野 | 松島 里那、他 |

一般演題14 消化管疾患

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room B-2”

- | | | | |
|-------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 岩手医科大学 消化器内科肝臓分野
福岡県済生会福岡総合病院 栄養部 | 遠藤 龍人
熊本チエ子 |
| ○-077 | 短腸症候群の栄養管理の経験 | 中東遠総合医療センター 栄養室 | 天野香世子、他 |
| ○-078 | 短腸症候群における便性コントロールに食物繊維加工食品が寄与した1例 | 東京医科歯科大学医学部附属病院 臨床栄養部 | 清水 行栄、他 |
| ○-079 | 診断まで4年を要した上腸間膜動脈症候群の9歳女児例 | 長野赤十字病院 小児外科 | 北原修一郎 |
| ○-080 | 脂質異常症を合併した胃癌術後患者において脂質製剤管理に難渋した1例 | 関西電力病院 薬剤部 | 黒岩 勇人、他 |
| ○-081 | 消化管瘻を有する患者への至適栄養管理について | 市立貝塚病院 栄養管理室 | 岡田 真里、他 |
| ○-082 | 栄養管理は「トータルコーディネート」 | へつぎ病院 栄養サポート室 | 和田 光代、他 |

一般演題15 栄養とゲノム

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room B-2”

- | | | | |
|-------|---|-------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学
徳島大学 臨床食管理学分野 | 原田 範雄
奥村 仙示 |
| ○-083 | ニュートリジェノミクスからみた分岐鎖アミノ酸投与による肝細胞癌内遺伝子発現制御の可能性と臨床的意義 | 高槻病院 消化器外科 | 土師 誠二 |
| ○-084 | 高LDLコレステロール血症における食事療法の有用性の検討 | 浅井内科医院 | 大西 美咲、他 |
| ○-085 | 血中コレステロールがインスリン分泌能に及ぼす影響の検討(Shimane COHRE study) | 町立奥出雲病院 内科 | 和田 昌幸、他 |
| ○-086 | 脂質の日内変動からみたコレステロール検査値の恒常性に関する検討 | 京都岡本記念病院 糖尿病内科 | 紀田 康雄、他 |
| ○-087 | 持続照明環境を用いたNAFLD病態モデルラットの構築 | 名古屋女子大学 食物栄養学科 | 青佐 泰志、他 |
| ○-088 | 2光子励起顕微鏡を用いたNASH進行早期診断における客観的指標の確立 | 愛媛大学 地域生活習慣病内分泌学講座 | 山本 晋、他 |

一般演題(口演) 16・17・18

Room B-2・Room C-1

一般演題 16 栄養と腸内細菌

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room B-2”

- 座長 京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学 山根 俊介
- O-089 Bifidobacterium は DPP4 阻害剤薬服中の 2 型糖尿病患者において血中 GLP-1 を増加させる
滋賀医科大学 糖尿病内分泌・腎臓内科 森野勝太郎、他
- O-090 日本人の Clostridium difficile 関連下痢症に対して LGG を用いた再発予防効果の検討
関西電力病院 疾患栄養治療センター 真壁 昇、他
- O-091 病院食に水溶性食物繊維を追加した試み
有馬高原病院 大西 哲也、他
- O-092 経腸栄養施行患者の下剤使用減少を目指した取り組み
彦根市立病院 栄養治療室 木村 章子、他
- O-093 高齢入院患者の栄養状態と腸内細菌叢との関連
中村学園大学 栄養科学科 入来 寛、他

一般演題 17<学生セッション>糖尿病①

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room C-1”

- 座長 虎の門病院 内分泌代謝科 森 保道
大手前栄養学院専門学校 管理栄養学科 山本 國夫
- O-094 食後高血糖者の身体特性及び食事内容
京都女子大学 食物栄養学科 赤嶺 百子、他
- O-095 2型糖尿病患者の必要エネルギー量についての研究
美作大学 食物学科 富倉 彩香、他
- O-096 2型糖尿病患者に対する栄養指導介入が身体活動量に与える影響
同志社女子大学 食物栄養科学専攻 元尾 彩香、他
- O-097 2型糖尿病患者の代謝指標と食事摂取状況の変化: 2年間の追跡調査
新潟大学 血液内分泌代謝内科学 鶴田 恵、他
- O-098 血糖値・血清インスリン濃度及び嗜好性に影響を与える脂質負荷量の検討
徳島大学 臨床食管理学分野 山口 智勢、他
- O-099 エネルギー・糖質制限下における脂質・脂肪酸比率の違いが代謝に及ぼす影響
静岡県立大学 臨床栄養管理学 山本 純暉、他

一般演題 18<学生セッション>糖尿病②・透析

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room C-1”

- 座長 関西電力病院 腎臓内科 古宮 俊幸
桑名市総合医療センター 栄養管理室 岩田加壽子
- O-100 小児 1 型糖尿病患者における食生活の現状と長期的継続的介入に関する検討
十文字学園女子大学 食物栄養学科 井澤 綾子、他
- O-101 2 型糖尿病での SGLT2 阻害薬による基礎代謝への影響の検討
名古屋学芸大学 栄養科学研究科 藤山 友紀、他
- O-102 SGLT2 阻害薬服用患者における血糖管理指標と摂取栄養素量との関係
静岡県立大学 臨床栄養管理学研究室 岡本 憲典、他
- O-103 外来維持血液透析患者の減塩食の喫食による味覚閾値及び体重増加率の変化についての検討
兵庫県立大学 環境人間学研究科 市橋きくみ、他
- O-104 血液透析患者の食意識が食事からのリン摂取量に与える影響
兵庫県立大学 食環境栄養課程 田嶋奈津美、他
- O-105 維持血液透析患者の低栄養と関わる食行動の特徴
お茶の水女子大学 人間文化創成科学研究科 玉浦 有紀、他

一般演題(口演) 19・20・21

Room C-1・Room F

一般演題 19<学生セッション>リン

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room C-1”

- | | | | |
|-------|------------------------------------|---|----------------|
| | 座長 | 水俣市立総合医療センター 糖尿病・内分泌センター
龍谷大学 食品栄養学科 | 藤澤 和夫
岩川 裕美 |
| ○-106 | 食餌中の糖・脂肪の組成比率が腸管のリン吸収に及ぼす影響 | 静岡県立大学 臨床栄養管理学 | 川本 桂祐、他 |
| ○-107 | 異所性石灰化における骨・血管連関新規リン調節分子の探索 | 兵庫県立大学 環境人間学研究所 | 谷 真理子、他 |
| ○-108 | リフィーディングにおいてリンが糖代謝異常に及ぼす影響の検討 | 兵庫県立大学 環境人間学研究所 | 河村 弘美、他 |
| ○-109 | 血清リン濃度およびリン代謝指標に影響を及ぼす食事因子の解明 | 静岡県立大学 臨床栄養管理学研究室 | 成島 悠里、他 |
| ○-110 | 冷凍野菜におけるカリウム・リン含有量について | 片桐記念クリニック、悠生会舞平クリニック | 竹内 瑞希、他 |
| ○-111 | 血液透析患者における食物からの有機リンの摂取バランスと栄養状態の関連 | 兵庫県立大学 環境人間学科 | 安國 和恵、他 |

一般演題 20<学生セッション>その他

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room C-1”

- | | | | |
|-------|----------------------------------|-------------------------------|----------------|
| | 座長 | 北野病院 糖尿病内分泌センター
近森病院 臨床栄養部 | 濱崎 暁洋
鈴木絵梨奈 |
| ○-112 | 高齢脳卒中患者における栄養投与量と不活動が及ぼす筋肉量への影響 | 徳島大学 疾患治療栄養学分野 | 沖津 真美、他 |
| ○-113 | 在宅高齢者に対する栄養・運動介入が栄養状態と身体組成に及ぼす影響 | 熊本第一病院 栄養科 | 田中 純麗、他 |
| ○-114 | 運動パフォーマンスを向上させるための栄養指導の確立に向けて | 仙台白百合女子大学 健康栄養学科 | 島山 結衣、他 |
| ○-115 | 高中性脂肪血症に対する食事療法の長期的効果の検討 | 静岡県立大学 臨床栄養管理学 | 山中 瑞貴、他 |
| ○-116 | 慢性肝疾患に伴うサルコペニアの診断 | 大阪市立大学 生活科学 | 新宅 令花、他 |
| ○-117 | 高齢脳卒中患者の入院後の栄養状態と合併症発症との関連 | 恵寿総合病院 臨床栄養課 | 小蔵 要司、他 |

一般演題 21 基礎栄養学①

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room F”

- | | | | |
|-------|---|--------------------------------|----------------|
| | 座長 | 山口大学 病態制御内科学
京都府立大学 栄養科学研究室 | 谷澤 幸生
桑波田雅士 |
| ○-118 | 脂肪組織における GIP シグナルは、高脂肪食摂取下のインスリン抵抗性と脂肪肝の形成に關与する | 京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学 | 原田 範雄、他 |
| ○-119 | 45%魚油食はラード食・オリーブ油食に比し、GIP の過分泌を抑制し、肥満を軽減する | 京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学 | 池田 香織、他 |
| ○-120 | 代替糖による培養膵β細胞ミトコンドリアへの影響 | 東京女子医科大学 糖尿病センター | 尾形真規子、他 |
| ○-121 | アスタキサンチンは膵ラ氏島の慢性炎症を抑制することで、膵β細胞保護作用を発揮する | 杏林大学 第三内科(糖尿病・内分泌・代謝内科) | 北原 敦子 |
| ○-122 | 老齢マウスにおける高脂肪食摂取が免疫・代謝機能へ与える影響 | 日本女子大学 食物・栄養学専攻 | 田村 佳歩、他 |
| ○-123 | 高リン食はマクロファージを活性化させ大腸炎を悪化させる | 徳島大学 臨床食管理学分野 | 杉原 康平、他 |

一般演題(口演)22・23・24

Room F・Room G

一般演題22 基礎栄養学②

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room F”

- 座長 神戸大学 病態解析学領域分析医化学分野 木戸 良明
美作大学 食物学科 芳野 憲司
- O-124 低炭水化物食(LCHD)と SGLT-2 阻害薬の代謝改善機構：相違点の解明
旭川医科大学 病態代謝内科学分野 藤田 征弘、他
- O-125 高脂肪食負荷誘導性膵β細胞増殖メカニズムの検討
北海道大学 免疫・代謝内科学分野 中村 昭伸、他
- O-126 肥満糖尿病の食事療法における主要栄養素バランスの重要性-糖質量調整食餌によるマウス実験からの検討-
杏林大学 第三内科(糖尿病・内分泌・代謝内科) 保坂 利男、他
- O-127 GIPは中鎖脂肪酸トリグリセリド摂取による体重と体脂肪量増加の抑制に関与する
京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科 村田 由貴、他
- O-128 「おから」摂取がGKラットの脂質代謝に与える影響の検討
帝塚山学院大学 食物栄養学科 田中 仁、他
- O-129 脂肪酸伸長酵素 Elovl6 の成長板の発達における役割の検討
相模女子大学 健康栄養学科 嶋田 昌子、他

一般演題23 症例報告

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room F”

- 座長 下関医療センター 山下 智省
大阪警察病院 栄養管理科 西尾勢津子
- O-130 長期間胃瘻不使用であったが、多職種のアプローチにより経腸栄養も可能となった一例
川崎医科大学附属川崎病院 栄養部 武市恵理子、他
- O-131 経鼻経管栄養投与時において、イミダプリル錠が嘔吐の要因となった1例
関西電力病院 薬剤部 西田 修司、他
- O-132 ビタミンB1欠乏により栄養状態の低下をきたしていた一例
埼玉医科大学総合医療センター 栄養部 小勝 未歩、他
- O-133 心臓血管術後の透析導入患者に対したんぱく質調整を行い透析離脱した1症例
聖路加国際大学聖路加国際病院 栄養科 松元 紀子、他

一般演題24 低栄養

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room G”

- 座長 久留米大学 消化器内科 居石 哲治
福岡東医療センター 栄養管理室 山本 貴博
- O-134 血液透析患者の低栄養の現状と課題 ~食事摂取量からの検討~
市川 和子、他
- O-135 重症下肢虚血(CLI)を有する血液透析(HD)患者の栄養状態と転帰との関係
湘南鎌倉総合病院 栄養管理センター 須釜 典子、他
- O-136 頭頸部がん放射線同時併用療法における新たな栄養状態スクリーニング法の有用性
がん研究会有明病院 栄養管理部 川名 加織、他
- O-137 胃全摘術後の浮腫を伴う難治性低Alb血症が投薬・ONS・複数回の栄養指導により著明な改善を認めた一例
岐阜県総合医療センター 栄養センター 安藤 美奈、他
- O-138 脳梗塞急性期患者における退院時栄養状態の関連因子の検討
淀川キリスト教病院 栄養管理課 仲 麻純、他
- O-139 低栄養のマーカーとしてのリンパ球を再考する
北海道大学病院 栄養管理部 池田 陽子、他

一般演題(口演) 25・26・27

Room G

一般演題 25 特殊な病態の栄養管理

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room G”

座長

大津赤十字病院

岡本 元純

女子栄養大学 栄養クリニック

蒲池 桂子

O-140 HIV陽性者におけるCD4陽性リンパ球数と体格指標との関連性

大阪市立大学 生活科学

清水 菜美、他

O-141 レプチン治療中の先天性全身性脂肪萎縮症において栄養療法介入が奏功した一例

京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部

古御門恵子、他

O-142 ステロイド治療下で体重および体組成を経時的並列評価した1症例

京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部

御石 絢子、他

O-143 栄養と睡眠の研究—捉えどころのない睡眠の評価をいかにすべきか—

関西電力医学研究所 睡眠医学研究部

紀戸 恵介、他

O-144 糖尿病患者における睡眠障害と各指標との関係について

関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター

窪田 創大、他

O-145 うま味成分が食事誘発性熱産生に及ぼす影響

新潟医療福祉大学 健康栄養学科

寺尾 幸子、他

一般演題 26 体組成①

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room G”

座長

彦根市立病院 糖尿病代謝内科

黒江 彰

川崎医療福祉大学 臨床栄養学科

小野 章史

O-146 肝硬変患者の長期栄養療法における骨格筋量を含めた体組成の経時変化

三重大学附属病院 栄養指導管理室

原 なぎさ、他

O-147 胃がん切除術後1年の食事摂取量と体組成についての検討

京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部

小林 亜海、他

O-148 血清リン値と体脂肪率の関係

飯田市立病院 内科

下平 雅規、他

O-149 糖尿病患者におけるインピーダンス法による体組成測定の精度の検討

高知大学医学部附属病院 栄養管理部

西内 智子、他

O-150 糖尿病患者の血糖コントロールからみた身体組成による横断的検討

大阪樟蔭女子大学 健康栄養学科

三輪 孝士、他

一般演題 27 体組成②・骨代謝

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room G”

座長

玉名地域保健医療センター 摂食嚥下栄養療法科

前田 圭介

松下記念病院 栄養指導室

石原ゆうこ

O-151 中高年女性の骨密度調査 骨密度値に及ぼす年齢、体格、栄養の影響

桐生大学 栄養学科

中山 優子

O-152 骨代謝と頸動脈硬化との関連 (Shimane CoHRE Study)

島根大学 臨床検査医学

矢野 彰三、他

O-153 抗加齢ドック受診者における骨密度と骨代謝関連栄養素の摂取量との関係

東海大学 健康管理学

山田 千積、他

O-154 月経周期中の体内水分量と栄養素摂取量に関する検討

済生会横浜市東部病院 周術期支援センター

牛込 恵子、他

一般演題(口演)28・29・30

Room H

一般演題28 症例報告(NST)

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room H”

- 座長 岐阜大学 消化器内科 白木 亮
名古屋第一赤十字病院 栄養課 伴野 広幸
- O-155 フルニエ壊疽加療のために入院しNSTが介入した胸髄損傷後対麻痺の1症例 河北総合病院 栄養科 武田 朝子、他
- O-156 栄養サポートチームが積極的に介入することで救肢し得たガス産生性蜂窩織炎の一例 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 岡本 紗希、他
- O-157 急性大動脈解離・上行大動脈置換術後患者に早期NST介入を行い経口摂取可能となった1例 福岡市医師会成人病センター 栄養管理科 松崎 景子、他
- O-158 食道癌術後縫合不全により瘻孔形成した患者への栄養介入 香川大学医学部附属病院 臨床栄養部 森 瞳、他
- O-159 独居自宅退院しえた重症呼吸不全を伴う肺線維症の1例 ―チーム医療における病棟配置の管理栄養士の役割― 相澤病院 栄養科 波田野めぐみ、他
- O-160 統合失調症患者にネフローゼ症候群併発し複数チームで介入、褥瘡が改善食事摂取可能となった1症例 山口大学医学部附属病院 栄養治療部 勝原 優子、他

一般演題29 チーム医療①

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room H”

- 座長 和歌山県立医科大学 病態栄養栄養治療部 西 理宏
大阪市立総合医療センター 栄養部 蔵本 真宏
- O-161 退院支援におけるNST活動の効果と今後の課題について 第2報 ~一人の患者に対しての継続的見守り~ おんが病院 栄養科 戸渡まゆみ、他
- O-162 多職種による栄養スクリーニング導入の取り組み 石巻赤十字病院 栄養課 生出 みほ、他
- O-163 NST活動の啓蒙「みんなのNST新聞」 戸田中央総合病院 看護部 原 美香、他
- O-164 北海道胆振地区の栄養情報連携活動の現状 室登NST研究会“ツナガル”の活動からの拡大 市立室蘭総合病院 栄養科 川畑 盟子、他
- O-165 糖尿病チームの介入を広げることが栄養・糖尿病管理に与える影響 大津市民病院 内科 峠岡 佑典、他
- O-166 糖尿病教育入院後の長期目標設定が糖尿病患者の血糖コントロールに与える影響 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 田中 永昭、他

一般演題30 チーム医療②

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room H”

- 座長 徳島大学 代謝栄養学分野 阪上 浩
和歌山労災病院 栄養管理室 森 友美
- O-167 当院におけるNSTの現状と管理栄養士の関わり 旭川赤十字病院 栄養課 前川奈都子、他
- O-168 脳神経外科、神経内科、耳鼻咽喉科混合病棟における栄養士の病棟配置を経験して 埼玉病院 栄養管理室 吉添 直輝、他
- O-169 管理栄養士の病棟常駐に関する他職種への意識調査 済生会熊本病院 臨床栄養室 下川裕理恵、他
- O-170 病棟管理栄養士配置によるNSTの効果 西の京病院 栄養管理部 岩崎 早耶、他
- O-171 当院入院患者の栄養状態改善にむけたNST活動の効果 高橋病院 栄養管理室 丸山 祥子、他
- O-172 ITを活用した外来指導における栄養スクリーニングシステムの効果 関西電力病院 情報システム部 星庵 史典、他

一般演題(口演)31・32・33

Room H・Room B-1

一般演題31 チーム医療③

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room H”

座長

- | | | |
|-------|--|----------------|
| | 大阪府済生会野江病院
神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 | 安田浩一郎
山本 育子 |
| ○-173 | 糖尿病透析予防指導～4年間の経過と今後の課題～
大阪府済生会野江病院 栄養管理科 | 須田 尚子、他 |
| ○-174 | 当院における外来通院透析患者に対するNST活動の現状
白鷺病院 栄養管理科 | 上嶋 章子、他 |
| ○-175 | 当院における腎臓病・生活習慣病センターの立ち上げと今後の課題
(株)日立製作所日立総合病院 栄養科 | 中山真由美、他 |
| ○-176 | チームキドニー活動報告
京都桂病院 栄養科 | 川手 由香、他 |
| ○-177 | チームで療養指導を実施している慢性腎臓病患者への管理栄養士の関わり
近畿大学医学部附属病院 栄養部 | 中川紗央里、他 |

一般演題32 がん栄養③

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:40 “Room B-1”

座長

- | | | |
|-------|---|----------------|
| | 浜の町病院 腫瘍内科
東北大学病院 栄養管理室 | 三ツ木健二
岡本 智子 |
| ○-178 | 非切除肺がんにおける栄養管理の取り組み
市立奈良病院 栄養室 | 田中 芳果、他 |
| ○-179 | 血液・消化器内科病棟におけるがん患者への早期栄養介入の取り組み
彦根市立病院 栄養治療室 | 大橋佐智子、他 |
| ○-180 | 低栄養のがん患者における管理栄養士の介入指標の検討
済生会熊本病院 臨床栄養室 | 鶴田 容子、他 |
| ○-181 | 泌尿器癌入院化学療法患者に対する栄養介入の検討
関西電力病院 泌尿器科 | 赤羽 瑞穂、他 |
| ○-182 | 造血幹細胞移植患者のバイオクリーンルーム入室時の栄養管理の現状と課題
新潟大学医歯学総合病院 栄養管理部 | 曾根あずさ、他 |
| ○-183 | 末梢血幹細胞移植を行った患者に対し栄養管理を行った1症例
秋田大学医学部附属病院 栄養管理部 | 柳田 仁子、他 |

一般演題33 がん栄養④

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:40 “Room B-1”

座長

- | | | |
|-------|---|----------------|
| | 関西電力病院 緩和医療科
福岡県済生会福岡総合病院 栄養部 | 加藤 恭郎
中村 麻里 |
| ○-184 | 診療報酬改定後のがん疾患栄養食事指導件数の変化
船橋市立医療センター 栄養管理室 | 松原 弘樹、他 |
| ○-185 | 誤嚥性肺炎予防に向けた栄養指導増加の取り組みについて
トヨタ記念病院 栄養科 | 福元 聡史、他 |
| ○-186 | 膵がん患者に対する栄養指導の現状と課題
神奈川県立がんセンター 栄養管理科 | 和田 碧、他 |
| ○-187 | 乳がん患者に対する入院栄養指導の現状
松江赤十字病院 栄養課 | 障子 彩菜、他 |
| ○-188 | 急性期病院入院患者におけるがん患者への栄養指導から始まる栄養介入の効果
大阪労災病院 栄養管理部 | 竹谷 耕太、他 |
| ○-189 | 当院における入院化学療法中のがん患者に対する栄養指導体制の確立に向けて
松江赤十字病院 栄養課 | 安原みずほ、他 |

一般演題(口演)34・35・36

Room B-1・Room B-2

一般演題34 がん栄養⑤

第2日目 1月14日(土) 16:00~17:00 “Room B-1”

- 座長 愛媛大学 消化器・内分泌・代謝内科学 日浅 陽一
山口大学病院 栄養管理室 山口 貞子
- O-190 がん患者に対する新しい媒体を用いた食事説明と栄養食事指導 東京都立駒込病院 栄養科 小倉ゆかり、他
- O-191 食欲不振対応食提供前後での食事摂取量の比較調査 金沢大学附属病院 栄養管理部 疋島千奈美、他
- O-192 呼吸器悪性腫瘍患者の外来化学療法施行による嗅覚の変化と食事や栄養の影響 特別養護老人ホーム さくら館 吉本 奈央、他
- O-193 がん患者の嗅覚変化への食事工夫<第三報>: 患者食事アンケート実施結果について キューピー(株) 研究開発本部 田村 安里、他
- O-194 当院緩和ケア病棟における食事提供の現状と緩和ケア食の課題 石川記念会HIITO病院 栄養科 田中 陽子、他
- O-195 がん化学療法による味覚障害患者への味覚調査の試みと塩分調整セレクト食の導入 市立室蘭総合病院 栄養科 関川 由美、他

一般演題35 がん栄養⑥

第2日目 1月14日(土) 17:00~18:00 “Room B-1”

- 座長 大分大学 高度救命救急センター 柴田 智隆
大妻女子大学 家政学部 川口美喜子
- O-196 がん緩和治療期における成長ホルモン・IGF-1系 鎌倉女子大学 管理栄養学科 太田 一樹、他
- O-197 造血幹細胞移植患者における栄養管理に関する検討 杏林大学医学部附属病院 栄養部 片元 遥香、他
- O-198 高血糖が切除不能子宮頸がん患者の予後に及ぼす影響 がん研究会有明病院 栄養管理部 谷村 滋穂、他
- O-199 頭頸部癌患者の外来および入院治療中の栄養状態の比較検討 千葉大学医学部附属病院 臨床栄養部 米山 晶子、他
- O-200 頭頸部癌患者における化学放射線療法中の体組成変化の検討 徳島大学 疾患治療栄養学分野 久保 みゆ、他
- O-201 ステージ4進行再発大腸癌、乳癌患者に対し修正MCTケトン食による6か月間の安全性と有効性の評価 多摩南部地域病院 外科 古川 健司、他

一般演題36 周術期

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:40 “Room B-2”

- 座長 がん研究会有明病院 胃外科、栄養管理部 比企 直樹
千葉医療センター 栄養管理室 宮本佳世子
- O-202 食道癌患者における術前・術後の食事摂取状況の比較検討 東京都立駒込病院 栄養科 小森 麻美、他
- O-203 膵頭十二指腸切除術施行患者において脂質含有栄養補助食品の経腸投与が術後の栄養状態に及ぼす影響 がん研究会有明病院 栄養管理部 高木 久美、他
- O-204 胃空腸バイパス術後の食事摂食量に関わる因子の検討 公立穴水総合病院 一般内科 松井 亮太、他
- O-205 早期高蛋白投与と血糖管理を重視した高度侵襲手術における早期静脈+経腸栄養の妥当性 愛仁会高槻病院 消化器外科 土師 誠二
- O-206 PNIと消化器疾患術後患者の栄養状態との関係についての検討 大腸肛門病センター高野病院 栄養科 後藤有規子、他
- O-207 大動脈弁置換術後の食事摂取量および栄養状態を予測する指標としてのEuroSCORE2の妥当性の検討 近森病院 栄養サポートセンター 太田由莉恵、他

一般演題(口演) 37・38・39

Room B-2

一般演題37 救急・ICU

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:40 “Room B-2”

- | | | | |
|-------|-----------------------------------|------------------------|---------|
| | 座長 | 関西電力病院 外科 | 細田 洋平 |
| | | 自治医科大学附属さいたま医療センター 栄養室 | 茂木さつき |
| O-208 | 当院ICUにおける栄養管理の現状~国際栄養調と比較して~ | 近森病院 栄養サポートセンター | 池内美保子、他 |
| O-209 | 重症患者の栄養投与開始時期による体組成の継時的変化の検討 | 徳島大学 代謝栄養学分野 | 井内茉莉奈、他 |
| O-210 | 移植患者に対する低菌食の検討について | 岡山大学病院 臨床栄養部 | 長谷川祐子、他 |
| O-211 | 重症心身障がい児の食の災害対策について -胃瘻からの栄養を考える- | 静岡県立こども病院 栄養管理室 | 小林あゆみ、他 |
| O-212 | 間質性肺炎患者の摂取エネルギー量についての考察 | 東京山手メディカルセンター 栄養管理室 | 徳永 圭子、他 |
| O-213 | 呼吸機能と喫煙・栄養状態との関連 - 閉塞性肺障害の観点から - | 上尾甞生病院 栄養科 | 鈴木 陽子、他 |

一般演題38 非経口栄養①

第2日目 1月14日(土) 16:00~17:00 “Room B-2”

- | | | | |
|-------|--|--------------------|---------|
| | 座長 | 国府台病院 消化器・肝臓内科 | 是永 匡紹 |
| | | 福岡女子短期大学 食物栄養科 | 福嶋 伸子 |
| O-214 | 糖質調整流動食の長期使用におけるHbA1c及びAlb値の推移について | 相和病院 栄養科 | 吉崎 彰 |
| O-215 | 食事摂取基準のセレン摂取推奨量と経腸栄養管理におけるセレン至的投与量の相違 | 宜野湾記念病院 内科 | 湧上 聖 |
| O-216 | 下痢・嘔吐症状に関する胃内半固形化経腸栄養剤の使用経験 | 大津赤十字病院 栄養課 | 吉原 美希、他 |
| O-217 | 食物繊維・ナトリウム配合加水パックの有用性の検討 | 東陽病院 栄養科 | 山口 知子、他 |
| O-218 | 院内採用の濃厚流動食品の周知を目的とした職員対象の説明会・試飲会の実施と課題 | 東邦大学医療センター大森病院 栄養部 | 長嶋 泰子、他 |
| O-219 | 当院における急性期脳卒中患者に対する栄養療法標準化への取り組みと効果 | 新古賀病院 NST | 一ツ松 薫、他 |

一般演題39 非経口栄養②

第2日目 1月14日(土) 17:00~18:00 “Room B-2”

- | | | | |
|-------|---|--------------------------|---------|
| | 座長 | J A厚生連篠ノ井総合病院 糖尿病内分泌代謝内科 | 山内 恵史 |
| | | 関西電力病院 薬剤部 | 濱口 良彦 |
| O-220 | 経腸栄養カテーテルの留置期限についての1考察 | 相模女子大学 管理栄養学科 | 望月 弘彦、他 |
| O-221 | 血液内科領域におけるカテーテル別の感染率、栄養輸液との関連性についての検討 | 関西電力病院 疾患栄養治療センター | 遠藤 隆之、他 |
| O-222 | 当科におけるミッドラインカテーテルの有用性と問題点~使用経験からの安全性と問題点~ | 大崎市民病院 腫瘍内科 | 高橋 義和、他 |
| O-223 | 乳び腹水、慢性膵炎など複数の病態を有し、栄養管理に難渋した糖尿病腎症の一例 | 健康会総合病院京都南病院 内科 | 渡部 恵美、他 |
| O-224 | 半固形栄養剤の導入により、透析患者が在宅復帰を果たした一症例 | 西の京病院 栄養管理部 | 名塚みなみ、他 |
| O-225 | 胃中で固化し腸内で液状に戻る粘土可変型流動食を使用した一症例 | 北山武田病院 栄養科 | 松村 明美、他 |

一般演題(口演) 40・41・42

Room C-2

一般演題 40 栄養教育・指導⑤

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:40 “Room C-2”

- | | | | |
|-------|--|---------------------------------------|---------------|
| | 座長 | 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
長崎大学病院 栄養管理室 | 櫻町 惟
高島 美和 |
| O-226 | 高度肥満の2型糖尿病患者における食行動質問表、体重記録表の有用性 | 六甲アイランド甲南病院 栄養管理室 | 春藤 欣也、他 |
| O-227 | 糖尿病教育入院患者における内臓脂肪面積と食習慣の関連 | 東京医科大学八王子医療センター 栄養管理科 | 古畑 英吾、他 |
| O-228 | 糖尿病患者の長期体重経過からみる食事療法の考察 | 北野病院 糖尿病内分泌センター | 濱崎 暁洋、他 |
| O-229 | 2型糖尿病患者の食品群別摂取量とHbA1cの関連 | 中村学園大学 栄養科学科 | 市川 彩絵、他 |
| O-230 | 3日間の食事記録法の精度に関する検討 | 関西電力病院 疾患栄養治療センター | 坂口真由香、他 |
| O-231 | 2型糖尿病患者における糖質摂取量の現状 ~肥満の有無、性差による違いの検討~ | 永仁会病院 栄養管理科 | 菅原 敦子、他 |

一般演題 41 栄養教育・指導⑥

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:40 “Room C-2”

- | | | | |
|-------|----------------------------------|--------------------------------|----------------|
| | 座長 | 岐阜大学 内分泌代謝病態学
加藤内科クリニック 栄養科 | 堀川 幸男
加藤 則子 |
| O-232 | 行動変容に繋げる外来患者への栄養指導の効果 | 済生会福岡総合病院 栄養部 | 熊本チエ子、他 |
| O-233 | 食べて学ぶ体験型集団栄養指導「糖尿病教室 食事勉強会」の取り組み | 福島県立医科大学会津医療センター附属病院 栄養管理部 | 久田 和子、他 |
| O-234 | わかりやすく、心に残る糖尿病教室を目指して~講義型から体験型へ~ | 小畑内科医院 | 浅浦 久美、他 |
| O-235 | 当院の栄養指導の取り組みについて | 市立秋田総合病院 栄養室 | 加羅谷千加子、他 |
| O-236 | 当院における栄養指導について | 松本クリニック 糖尿病・内分泌内科 | 木村香央里、他 |
| O-237 | 糖尿病食事療法の啓発を目指した糖尿病食レシピコンテストの実施 | 日本糖尿病協会 事務局 | 堀田 裕子、他 |

一般演題 42 栄養教育・指導⑦

第2日目 1月14日(土) 16:00~17:00 “Room C-2”

- | | | | |
|-------|--|-----------------------------------|--------------|
| | 座長 | さわ内科糖尿病クリニック
上ノ町加治屋クリニック 栄養管理室 | 沢 丞
中尾矢央子 |
| O-238 | 高血圧症食の栄養指導患者における体組成値の変化と血圧の関連性 | 三重大学医学部附属病院 指導栄養室 | 石留真寿美、他 |
| O-239 | 高血圧患者に対する塩分摂取量簡易測定器(減塩モニタ)を使用した個別栄養指導の効果 | 京都工場保健会 | 清水満里子、他 |
| O-240 | 高齢心不全患者における「塩分チェック表」を用いた塩分摂取状況の把握 | 長浜赤十字病院 栄養課 | 武田 祐美、他 |
| O-241 | 狭心症患者の日常塩分摂取量と継続的な栄養指導の有効性 | 札幌医科大学附属病院 栄養管理センター | 坂本 詠美、他 |
| O-242 | 心不全入院患者の塩味覚障害の頻度と血清亜鉛値、栄養指標、食事摂取率との関連 | 京都府立医科大学附属病院 栄養管理部 | 浦出 華、他 |
| O-243 | 継続的な栄養食事指導における減塩効果と心機能改善効果の検討 | 名古屋ハートセンター 栄養科 | 島田 晶子、他 |

一般演題(口演)43・44・45

Room C-2・Room F

一般演題 43 栄養教育・指導⑧

第2日目 1月14日(土) 17:00~18:00 “Room C-2”

- | | | | |
|-------|---|-------------------------------|----------------|
| | 座長 | せいの内科クリニック
帝京大学医学部附属病院 栄養部 | 清野 弘明
朝倉比都美 |
| ○-244 | 当院における健診受診者の現状と食事指導の課題 | | |
| | | 総合病院国保旭中央病院 臨床栄養科 | 松本恵理奈、他 |
| ○-245 | メタボリックシンドロームにおける栄養指導を中心とした病診連携の取り組み | | |
| | | 村上記念病院 栄養課 | 川上 志帆、他 |
| ○-246 | 当センターにおける宿泊型新保健指導 (スマート・ライフ・ステイ) プログラムの効果検証 | | |
| | | あいち健康の森健康科学総合センター | 中村 誉、他 |
| ○-247 | 生活習慣病予防に向けた特定保健指導の支援改善効果と比較評価 | | |
| | | 福岡女子短期大学 食物栄養科 | 福嶋 伸子、他 |
| ○-248 | 宿泊型新保健指導 (Smart Life Stay) における体験型プログラムが食習慣に与える効果について | | |
| | | 神奈川県立保健福祉大学 栄養学科 | 佐野 喜子、他 |
| ○-249 | 肥満を伴う栄養指導受講患者における減量効果と指導継続期間との関係 | | |
| | | 三重大学医学部附属病院 栄養指導管理室 | 浅野 弘子、他 |

一般演題 44 リハビリテーション栄養①

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:40 “Room F”

- | | | | |
|-------|--|---|---------------|
| | 座長 | 帝塚山学院大学 食物栄養学科
公立豊岡病院日高医療センター リハビリテーション技術科 | 細川 雅也
井垣 誠 |
| ○-250 | ウェルニッケ脳症を発症した高度肥満の栄養サポートを通じて IPW の重要さを再考した一例 | | |
| | | さいたま市民医療センター 栄養科 | 西川 えみ、他 |
| ○-251 | 高齢大動脈狭窄症一弁置換術施行患者の栄養評価と食事摂取量、自宅退院率の検討 | | |
| | | 京都府立医科大学附属病院 栄養管理部 | 外川 佳美、他 |
| ○-252 | 心不全患者における退院時 BMI と心臓リハビリテーションの効果について | | |
| | | 関西電力病院 リハビリテーション部 | 尾崎 泰、他 |
| ○-253 | 回復期病棟入院患者に対する運動強度の違いが骨格筋量、Phase angle に及ぼす影響 | | |
| | | 関西電力病院 リハビリテーション科 | 成原 徹、他 |
| ○-254 | 回復期リハビリテーション病院におけるNSTによる栄養介入の効果 | | |
| | | 河北リハビリテーション病院 ナーシング部 | 佐野 純子、他 |
| ○-255 | 施設特性に合わせた回復期リハビリテーション (リハ) 病棟における管理栄養士の関わり | | |
| | | 虎の門病院分院 栄養部 | 土井 悦子、他 |

一般演題 45 リハビリテーション栄養②

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:40 “Room F”

- | | | | |
|-------|---|--|---------------|
| | 座長 | 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
東京大学医学部附属病院 病態栄養治療部 | 表 孝徳
富樫 仁美 |
| ○-256 | リハビリテーションと栄養状態、ADL との関係 | | |
| | | 昭和大学藤が丘病院 リハビリテーション室 | 鎌崎 瑞穂、他 |
| ○-257 | 肥満脳卒中患者における体重減少と身体機能改善の関連 | | |
| | | 恵寿総合病院 臨床栄養課 | 畑中 聡子、他 |
| ○-258 | 低栄養大腿骨近位部骨折患者における急性期での ADL 改善を目的とした多職種での実践的栄養介入の試み | | |
| | | 西神戸医療センター リハビリテーション技術部 | 井上 達朗、他 |
| ○-259 | 変形性膝関節症患者の入院時の体型が Activities of Daily Living 改善に与える影響 | | |
| | | 恵寿総合病院 臨床栄養課 | 山本 沙紀、他 |
| ○-260 | 回復期病棟における大腿骨頸部骨折患者の栄養状態の変化と FIM 効率との関係について | | |
| | | 関西電力病院 リハビリテーション科 | 越智 拓也、他 |
| ○-261 | 整形術後のリハビリ活動量に伴う食事提供量の検討 | | |
| | | 牧病院 栄養科 | 城田 晶子、他 |

一般演題(口演)46・47・48

Room F・Room G

一般演題 46 サルコペニア①

第2日目 1月14日(土) 16:00~17:00 “Room F”

- | | | | |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|---------------|
| | 座長 | 関西電力病院 消化器外科
杏林大学医学部付属病院 栄養部 | 河本 泉
小田 浩之 |
| O-262 | 胃癌術後補助化学療法による骨格筋、内臓脂肪、皮下脂肪減少の検討 | 日本医科大学 消化器外科 | 菅野 仁士、他 |
| O-263 | 癌患者におけるサルコペニアの術前外来スクリーニングの有用性 | 公立穴水総合病院 一般内科 | 松井 亮太、他 |
| O-264 | 当院の低アルブミン患者にみられるフレイルティ状態と食事内容の特色 | 片桐記念クリニック | 山川 純子、他 |
| O-265 | 高齢者糖尿病の筋肉量の評価と栄養指導方法について | 関西電力病院 疾患栄養治療センター | 山本 卓也、他 |
| O-266 | 血液透析患者のサルコペニアにおよぼす糖尿病の影響についての検討 | 白鷺病院 内科 | 奥野 仙二、他 |
| O-267 | サルコペニア合併の2型糖尿病入院患者の臨床的特徴と1年後の変化 | 北野病院 糖尿病内分泌センター | 本庶 祥子、他 |

一般演題 47 サルコペニア②

第2日目 1月14日(土) 17:00~18:00 “Room F”

- | | | | |
|-------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| | 座長 | 久留米大学 内分泌代謝部
昭和大学江東豊洲病院 栄養科 | 田尻 祐司
鴨志田 恭子 |
| O-268 | 外来通院中の高齢者における握力低下に影響する因子の検討 | 大阪市立大学 | 熊谷 琴美、他 |
| O-269 | 関節リウマチ患者の筋肉量減少に対する栄養摂取の影響 | 徳島大学 代謝栄養学分野 | 瀬部 真由、他 |
| O-270 | 病院型栄養ケアステーションにおけるフレイル予防対策の試み | 緑風荘病院 栄養室 | 藤原 恵子、他 |
| O-271 | 骨粗鬆症外来患者における、下肢筋力低下と食事パターンやQOLとの関係 | 神戸学院大学 栄養学部 | 太田 淳子、他 |
| O-272 | 血液透析患者における転倒と栄養障害の関連性 | H・N・メディック 栄養部 | 山田 朋、他 |

一般演題 48 栄養アセスメント①

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:40 “Room G”

- | | | | |
|-------|--|------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 埼玉医科大学病院 内分泌・糖尿病内科
西南女学院大学 栄養学科 | 野田 光彦
近江 雅代 |
| O-273 | NST 早期介入を目的とした複数の栄養アセスメントと定期的な病棟栄養カンファレンスの取り組み効果 | 岐阜県総合医療センター 栄養センター | 吉田 智子、他 |
| O-274 | 入院時の簡易栄養状態評価表(MNA-SF)による低栄養患者の特徴とその転帰 | 東邦大学医療センター佐倉病院 栄養部 | 木下 恵理、他 |
| O-275 | ESPEN 低栄養診断基準の特性とアルブミン値との関係についての検討 | 玉名地域保健医療センター 摂食嚥下栄養療法科 | 前田 圭介、他 |
| O-276 | 経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)から胃瘻の腸瘻化(PEG-J)前後に伴う長期間の栄養状況の検討 | 山根病院 栄養科 | 落部 早紀、他 |
| O-277 | 運動選手における鉄欠乏性貧血に関連する栄養学的因子 | 福島学院大学 食物栄養科 | 保科由智恵、他 |
| O-278 | 2型糖尿病患者の栄養素摂取量評価におけるコンピュータ診断の妥当性の検討 | 京都府立大学 食保健学科 | 和田小依里、他 |

一般演題(口演)49・50・51

Room G

一般演題 49 栄養アセスメント②

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:40 “Room G”

- | | | | |
|-------|--|--------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 秋田大学 内分泌・代謝・老年内科学
愛媛大学医学部附属病院 栄養部 | 成田 琢磨
永井 祥子 |
| ○-279 | 栄養指導患者におけるアルコール依存リスクの検討-AUDIT を用いて | 三重大学医学部附属病院 栄養指導管理室 | 寺坂枝里子、他 |
| ○-280 | 間接熱量計での栄養評価が困難であった ALS の一例 | 神戸市立医療センター中央市民病院 栄養管理部 | 斉藤 二葉、他 |
| ○-281 | 胃癌患者用 QOL 評価尺度を用いた食事摂取に影響を与える因子についての検討 | 川崎医科大学附属病院 栄養部 | 遠藤 陽子、他 |
| ○-282 | 消化器外科・腫瘍外科領域における Nutrition support team による急性期栄養管理が栄養状態におよぼす影響 | 小林市立病院 臨床栄養室 | 温谷 恭幸、他 |
| ○-283 | 保育所幼児の栄養摂取状況と排便習慣と腸内細菌叢との関連 | 中村学園大学 栄養科学科 | 三成 由美、他 |

一般演題 50 循環器疾患①

第2日目 1月14日(土) 16:00~17:00 “Room G”

- | | | | |
|-------|----------------------------------|--|----------------|
| | 座長 | 中部ろうさい病院 糖尿病内分泌内科
琉球大学医学部附属病院 栄養管理室 | 中島英太郎
山川 房江 |
| ○-284 | 心臓血管外科術後の食事摂取量を予測する因子の検討 | 近森病院 栄養サポートセンター | 泉 麻衣、他 |
| ○-285 | 健常人と心臓血管外科入院患者における塩味味覚閾値と生活習慣の比較 | 静岡医療センター 栄養管理室 | 飯塚祐美子、他 |
| ○-286 | 植込型左室補助人工心臓装着術後患者における栄養摂取量の検討 | 九州大学病院 栄養管理室 | 横山富美子、他 |
| ○-287 | 腹部大動脈瘤術後の栄養管理 | 荻窪病院 栄養管理科 | 小川 紀子、他 |
| ○-288 | 大動脈弁置換術後の食事摂取量とリハビリテーションの関連 | 近森病院 臨床栄養部 | 溝渕 智美 |
| ○-289 | 高齢大動脈弁狭窄症患者における術後食事摂取量への影響の検討 | 神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 | 内田 絢子、他 |

一般演題 51 循環器疾患②

第2日目 1月14日(土) 17:00~18:00 “Room G”

- | | | | |
|-------|--|----------------------------------|---------------|
| | 座長 | 弘前大学 内分泌代謝内科学
近畿大学医学部附属病院 栄養部 | 大門 眞
梶原 克美 |
| ○-290 | 和歌山県下2地域の動脈硬化健診受講者における血中脂肪酸文画の比較検討 | 和歌山県立医科大学附属病院紀北分院 栄養管理室 | 前山 遥、他 |
| ○-291 | 致死性重症心疾患患者における栄養状態の現状と栄養管理の意義 | 昭和大学病院 栄養科 | 本橋 美希、他 |
| ○-292 | 集中治療を要する心不全患者の退院後1年間における再入院の要因検索 | 近森病院 栄養サポートセンター | 宮島 功、他 |
| ○-293 | 当院における高齢心不全患者の摂取エネルギー量が与える影響 | 近森病院 栄養サポートセンター | 谷口 梨奈、他 |
| ○-294 | 当院に急性心不全で入院となった患者における退院時の栄養状態と予後との関係 | 倉敷中央病院 栄養治療部 | 林 宏美、他 |
| ○-295 | 心不全入院患者における退院時 GNRI と退院後1年以内の再入院の関連 (HF _r EF、HF _p EF での相違) | 京都府立医科大学附属病院 栄養管理部 | 浦出 華、他 |

一般演題(口演) 52・53・54

Room H

一般演題 52 肥満とメタボリックシンドローム

第2日目 1月14日(土) 09:40~10:40 “Room H”

- 座長 愛媛大学 地域生活習慣病・内分泌学 松浦 文三
新潟大学医歯学総合病院 栄養管理室 吉原 喬
- O-296 浦添総合病院健診センター受診者の肥満・メタボリックシンドロームの状況
浦添総合病院健診センター 健診コメディカル部 佐久川育子、他
- O-297 「グラフ化体重日記」を用いた減量教室修了後の継続栄養支援効果の検討
中村学園大学 栄養クリニック 上野 宏美、他
- O-298 肥満に対する補完療法としてのサプリメント・機能性食品の臨床的意義
(株)ディーエイチシー 医薬食品相談部 堀水 香奈、他
- O-299 血清AST、ALTが高いアスリートでは骨格筋量が多く、HDLコレステロールが高く、TGが低い
武庫川女子大学 栄養科学研究所 湊 聡美、他
- O-300 2型糖尿病患者における肥満の有無が運動耐容能に及ぼす影響
関西電力病院 リハビリテーション科 松木 良介、他
- O-301 短期間の外来での食事療法によって大幅な減量と2型糖尿病および脂肪肝の顕著な改善を認めた肥満症の一例
京都医療センター 糖尿病内科 小鳥 真司、他

一般演題 53 バリアトリックサージェリー

第2日目 1月14日(土) 10:40~11:40 “Room H”

- 座長 滋賀医科大学 糖尿病内分泌内科 卯木 智
関西医科大学附属病院 健康科学センター 中村 夏子
- O-302 BMI60.3Kg/m²と高度肥満で糖尿病のある患者に減量外科手術を施行し、減量に成功した1症例
市立秋田総合病院 栄養室 山田 公子、他
- O-303 減量外科チームにおける管理栄養士の取り組み
千船病院 栄養管理科 志賀 孝、他
- O-304 82 アドレナリン受容体 Arg16Gly 遺伝子多型(rs1042713)の違いが減量効果に与える影響について
女子栄養大学 栄養科学研究室 平井 千里、他
- O-305 体重増加を契機に重症型成人成長ホルモン分泌不全症と診断され、成長ホルモン補充後減量にいたった一例
関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 櫻町 惟、他
- O-306 右副腎腫瘍摘出手術目的の減量に難渋したMEN1型の一症例
関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 上野 慎士、他

一般演題 54 チーム医療④

第2日目 1月14日(土) 16:00~17:00 “Room H”

- 座長 秀和総合病院 消化器病センター 鈴木 孝知
北里大学病院 栄養部 人見麻美子
- O-307 当院における担がん入院患者の栄養管理~効率よい介入へのアプローチ~
愛媛医療センター 栄養管理室 田中 倫代、他
- O-308 当院での胃癌手術患者におけるNST介入の現状
関西電力病院 外科 細田 洋平、他
- O-309 化学療法施行中の経口摂取低下に対するNutrition Support Team(NST)介入の有用性に関する検討
国立がん研究センター中央病院 栄養管理室 牧田明有美、他
- O-310 新規「肺癌 ジオトリフ クリニカルパス」に、下痢対策の栄養指導を組み込んだ体制づくり
神奈川県立がんセンター 栄養管理科 田中 明美、他
- O-311 PG-SGAの実践とがんの栄養指導へつなげる取り組み
聖隷三方原病院 栄養課 清本 貴子、他
- O-312 言語聴覚士と管理栄養士の連携による栄養管理で早期に経口摂取が良好となった食道癌周術期患者の症例
公立昭和病院 栄養サポートチーム 猪瀬佳代子、他

一般演題(口演)55・56・57

Room H・Room B-2

一般演題55 チーム医療⑤

第2日目 1月14日(土) 17:00~18:00 “Room H”

- | | | | |
|-------|---|---------------------------------|---------------|
| | 座長 | 宜野湾記念病院 内科
大阪市立大学医学部附属病院 栄養部 | 湧上 聖
藤本 浩毅 |
| ○-313 | ST 介入を含むチーム医療が奏功し死の前日まで経口摂取を継続しえた急性間質性肺炎の1例 | 相澤病院 呼吸器リハセンター | 高井 美緒、他 |
| ○-314 | NST 介入により患者の食べる意欲を引き出し食事摂取不良が改善した1例 | 彦根市立病院 栄養科・栄養治療室 | 福永 あゆ、他 |
| ○-315 | 窒息経験を有する慢性期統合失調症患者1例に対する咀嚼訓練の効果に関する検討 | 松浜病院 栄養科 | 石澤 幸江、他 |
| ○-316 | 当センターにおける歯科医師連携加算の取り組みと歯科医師の介入により順調に経口摂取が可能となった一例 | 大阪府立急性期・総合医療センター 栄養管理室 | 織田 都、他 |
| ○-317 | 回復期リハビリテーション病棟での胃瘻患者のADL向上への支援 | 広島共立病院 医療安全管理室 | 中尾加代子、他 |

一般演題56 糖尿病透析予防指導①

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:30 “Room B-2”

- | | | | |
|-------|----------------------------|---------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 昭和大学藤が丘病院 糖尿病・代謝・内分泌内科
松江赤十字病院 栄養課 | 長坂昌一郎
安原みずほ |
| ○-318 | 糖尿病透析予防指導の有効性を検討する | 青梅市立総合病院 栄養科 | 寺本 礼子、他 |
| ○-319 | 糖尿病透析予防指導 効果の検証 | 戸田中央総合病院 栄養科 | 山崎 亜矢、他 |
| ○-320 | 糖尿病透析予防指導の継続による効果と今後の課題 | 大分大学医学部附属病院 臨床栄養管理室 | 田邊美保子、他 |
| ○-321 | 糖尿病透析予防指導における取り組み効果の検討 | 大阪府立急性期・総合医療センター 栄養管理室 | 山根 泰子、他 |
| ○-322 | 糖尿病透析予防指導の効果について | 光晴会病院 | 篠崎 彰子、他 |
| ○-323 | 糖尿病透析予防指導の介入効果についての検討(第三報) | 京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 | 大島志のぶ、他 |

一般演題57 糖尿病透析予防指導②・その他の検討

第3日目 1月15日(日) 09:30~10:30 “Room B-2”

- | | | | |
|-------|--------------------------------------|--|----------------|
| | 座長 | 杏林大学 第三内科(糖尿病・内分泌・代謝内科)
昭和大学 保健医療学研究科 | 保坂 利男
島居 美幸 |
| ○-324 | 糖尿病透析予防指導・腎症スクリーニングの意義 | 宗像水光会総合病院 栄養管理室 | 鶴田 朋美、他 |
| ○-325 | 新たな糖尿病透析予防指導による患者理解度と栄養・腎機能指標の変動について | 福井県済生会病院 栄養部 | 中川 里衣、他 |
| ○-326 | 糖尿病透析予防指導における目標 BMI について | 大垣市民病院 栄養管理科 | 岩崎 文江、他 |
| ○-327 | 糖尿病透析予防指導患者における eGFR 減少のリスク因子の検討<1> | 筑波大学附属病院 病態栄養部 | 藤原 剛司、他 |
| ○-328 | 糖尿病透析予防指導患者における eGFR 減少のリスク因子の検討<2> | 筑波大学附属病院 病態栄養部 | 浅見 暁子、他 |
| ○-329 | 透析予防指導中患者のリラグルチドが腎機能に与える影響 | 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター | 浜本 芳之、他 |

一般演題(口演) 58・59・60

Room B-2・Room C-1

一般演題 58 在宅栄養

第3日目 1月15日(日) 10:30~11:30 “Room B-2”

- 座長 こだま在宅内科緩和ケアクリニック 児玉 佳之
鶴巻温泉病院 栄養サポート室 高崎 美幸
- O-330 アルコール関連問題を抱える夫妻への訪問栄養食事指導8年間を通して考える心理援助の重要性
北海道医療大学 臨床心理学専攻 蜂谷 愛、他
- O-331 急性期病院を退院した後期高齢者に在宅訪問栄養食事指導を実施してわかったこと
ジャパンメディカルアライアンス海老名メディカルプラザ 栄養科 清水 陽平
- O-332 認知症を併発した糖尿病患者の在宅生活の支援について ~医療と介護のコラボレーション~
青木内科小児科医院、あいの里クリニック 森光 大、他
- O-333 在宅静脈栄養の周期的投与による適正な栄養補給に難渋した一例
神戸市立医療センター中央市民病院 栄養管理部 平田伊都香、他
- O-334 NST 介入により胃ろう栄養から完全経口摂取へ移行でき、自宅退院が可能となった1例
江別市立病院 栄養科 今野麻里子、他
- O-335 当院心臓リハビリテーション患者の知識の習得と生活状況の関連
済生会新潟第二病院 栄養科 治田麻理子、他

一般演題 59 糖尿病①

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:30 “Room C-1”

- 座長 済生会京都府病院 中村 直登
久留米大学病院 栄養部 岩崎 昌子
- O-336 高齢者2型糖尿病におけるシタグリプチン/グリメピリド比較検討試験 (START-J)
日本糖尿病協会 学術委員会 志原 伸幸、他
- O-337 高齢2型糖尿病患者の食事摂取の特徴
弘前大学医学部附属病院 栄養管理部 三上 恵理、他
- O-338 エキセナチドからエキセナチドLAR への変更が著効した肥満2型糖尿病の1例
京都市立病院 糖尿病代謝内科 小暮 彰典、他
- O-339 消防活動に従事しながら、良好な血糖コントロールを得た1型糖尿病の一例
関西電力病院 栄養管理室 松本裕一郎、他
- O-340 入院後の飲水過多が溢水の誘因となり、治療に難渋した糖尿病性壊疽の1例
鹿児島市立病院 栄養管理科 鈴木恵美子、他
- O-341 清涼飲料水ケトアシドーシスで発症し、高中性脂肪血症と重症急性膵炎を合併した若年肥満2型糖尿病の一例
日本大学 糖尿病・代謝内科 堀田 瑛子、他

一般演題 60 糖尿病②

第3日目 1月15日(日) 09:30~10:30 “Room C-1”

- 座長 鹿児島大学病院 血液・内分泌・糖尿病センター 出口 尚寿
杉本クリニック 有山由紀子
- O-342 食後血糖変動を抑制する食べる順番
関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 桑田 仁司、他
- O-343 食べる順番による血糖値及び尿中インスリン分泌量の変動 -3. タンパク質の影響について
徳島文理大学 健康科学研究所 藤本 侑希、他
- O-344 経腸栄養剤摂取時においてキサンタンガム(XG)添加がもたらす「セカンドミール効果」の検討
帝塚山学院大学 食物栄養学科 細川 雅也、他
- O-345 2型糖尿病患者の食事療法で食物繊維の適正な摂取量による高血糖抑制効果の検討
亀田第一病院 栄養科 本間 由紀、他
- O-346 初診時 HbA1c10%超の2型糖尿病に対する「朝丸・まご和食」の効果
上瀬クリニック 上瀬 英彦
- O-347 日本食に特徴的なだし成分である遊離アミノ酸が健康人の糖代謝、消化に与える影響
京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学 真能芙美香、他

一般演題(口演)61・62・63

Room C-1

一般演題 61 サルコペニア③

第3日目 1月15日(日) 10:30~11:30 “Room C-1”

座長

ふくだ内科クリニック

福田 正博

O-348 1型糖尿病患者の血清 IGF-1 がサルコペニア罹患に及ぼす影響

徳島大学 代謝栄養学分野

荒木 迪子、他

O-349 脳卒中発症後のサルコペニアに合併する糖代謝異常はインスリン抵抗性に分泌不全が加わることで発症する

兵庫県立リハビリテーション中央病院 内科

高田 俊之、他

O-350 糖尿病足病変の患者のフレイルと大切断、死亡の関連の検討

下北沢病院 糖尿病センター

富田 益臣、他

O-351 糖尿病腎症に対する栄養食事指導がサルコペニアの病態に及ぼす影響

愛生会山科病院 栄養科

小原 史織、他

O-352 2型糖尿病患者におけるサルコペニア、サルコペニア肥満の生活習慣を含めた検討

京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部

玉井由美子、他

O-353 高齢2型糖尿病患者におけるサルコペニアの有病率とインスリン分泌、食事摂取量、運動習慣との関連について

関西電力病院 リハビリテーション科

平沢 良和、他

一般演題 62 糖尿病③

第3日目 1月15日(日) 14:00~15:00 “Room C-1”

座長

岩本内科医院

岩本 正博

虎の門病院分院 栄養部

土井 悦子

O-354 2型糖尿病患者の安静時エネルギー代謝量に関連する臨床検査値および身体計測値の探索

美作大学 食物学科

芳野 憲司、他

O-355 2型糖尿病患者において尿 pH は食事性酸負荷を反映する

京都府立医科大学 内分泌・代謝内科学

白波瀬真子、他

O-356 血圧脈波検査による糖尿病合併症の評価

千葉県立保健医療大学 栄養学科

豊島 裕子、他

O-357 HbA1c の季節変動と生活習慣および臨床背景との関連性 当院および他施設でのアンケート調査による検討

和歌山県立医科大学附属病院紀北分院 栄養管理室

東 佑美、他

O-358 林檎由来高分子および低分子プロシアニジン類長期投与による耐糖能への影響に関する検討

京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科学

長嶋 一昭、他

O-359 患者参加型療養支援ツール「運動療法のすすめ」の体験アンケート

日本糖尿病協会

岩村 元気、他

一般演題 63 糖尿病④

第3日目 1月15日(日) 15:00~16:00 “Room C-1”

座長

東京女子医科大学 糖尿病センター

内潟 安子

京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部

和田 啓子

O-360 SGLT2 阻害薬長期服用患者の食事摂取状況と影響を与える因子について

下北沢病院 栄養科

石田千香子、他

O-361 SGLT2 阻害薬服用患者における体組成と摂取栄養素量との関係

静岡県立総合病院 栄養管理室

青島早栄子、他

O-362 SGLT2 阻害薬を2年間投与した際の身体組成・食習慣等の変化

二田哲博クリニック 栄養指導部

小園亜由美、他

O-363 管理栄養士の視点からみた SGLT2 阻害薬使用患者の有効性評価

帝京大学医学部附属病院 栄養部

内田加奈江、他

O-364 SGLT2 阻害薬エンパグリフロジンをを用いた患者主体の血糖管理 コストベネフィットに配慮した隔日投与の可能性

沖縄メディカル病院 内科

吉田 貞夫

一般演題(口演)64・65・66

Room C-2

一般演題 64 腎疾患①

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:30 “Room C-2”

座長

東海大学医学部附属病院 栄養科 藤井 穂波

O-365 でんぷん米の食味に与えるトレハロース添加の影響

東邦大学医療センター大橋病院 栄養部 田中 隆介、他

O-366 CKD 患者に対し長期にわたる継続的な指導が、患者の行動変容に繋がった1例

あけぼのクリニック 栄養管理部 北岡 康江、他

O-367 慢性腎臓病患者への栄養相談

東邦病院 栄養科 五十嵐桂子、他

O-368 CKD 患者における日常生活に占める食事療法への思いについて

永仁会病院 栄養管理科 瀬戸 由美、他

O-369 慢性腎臓病 (CKD) 高齢者の栄養教育での食事療法継続による効果

新津医療センター病院 栄養科 西村 美貴、他

O-370 2型糖尿病インスリン使用血液透析患者への応用カーボカウント法の有用性の検討

えいじんクリニック 兵藤 透、他

一般演題 65 腎疾患②

第3日目 1月15日(日) 09:30~10:30 “Room C-2”

座長

東京共済病院 腎臓内科 神田英一郎

横須賀共済病院 栄養管理科 齋藤かしこ

O-371 栄養状態の改善が、難治性感染症の改善に大きく寄与したと考えられた多発性嚢胞腎透析患者の一例

虎の門病院分院 腎臓内科 高田 大輔、他

O-372 長期間腎機能悪化を予防できた症例

H. E. C. サイエンスクリニック 遠藤 陽子、他

O-373 糖尿病腎症5期・認知症・独居・超高齢者にチーム医療を行い、透析導入を回避した訪問栄養指導の1症例

宮地病院 栄養科 村上(田村)里織、他

O-374 糖尿病透析予防外来を実施・継続した8例の検討

多摩センタークリニックみらい 栄養科 國貞 真世、他

O-375 当院における腎不全教育入院の腎機能低下速度への効果について

関西電力病院 腎臓内科 松田 尚子、他

O-376 CKD ステージG4,G5の腎不全患者にCKD教育入院は効果がみられるか

高知高須病院 栄養部 鈴木千栄子、他

一般演題 66 腎疾患③

第3日目 1月15日(日) 10:30~11:30 “Room C-2”

座長

昭和大学藤が丘病院 腎臓内科 井上 嘉彦

永仁会病院 栄養管理科 瀬戸 由美

O-377 長期入院維持血液透析患者のリンの出納

くらた病院 栄養科 三上 憲子、他

O-378 透析後低リン血症を考える

H・N・メディックさっぽろ東 角田 政隆、他

O-379 低リン小松菜の利用が透析患者の血清リン濃度に及ぼす影響について

桑名市総合医療センター桑名東医療センター 栄養管理室 松井 順子、他

O-380 低リン食飼育マウスの高Ca血症と代謝性アシドーシスの病態生理学

北里大学 生理学 河原 克雅、他

O-381 透析患者では摂取エネルギー量、たんぱく量が不足し食塩摂取が過剰となっている

彦根市立病院 栄養治療室 小野 由美、他

一般演題(口演)67・68・69

Room C-2・Room F

一般演題67 腎疾患④・その他

第3日目 1月15日(日) 14:00~15:00 “Room C-2”

- | | | | |
|-------|--|------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 大垣市民病院 糖尿病・腎臓内科
東葛クリニック病院 臨床栄養課 | 傍島 裕司
小川 晴久 |
| ○-382 | 糖尿病腎症3期患者におけるたんぱく摂取量およびたんぱく制限の腎症抑制効果の検証 | 彦根市立病院 栄養治療室 | 振角 英子、他 |
| ○-383 | 慢性腎臓病の食事療法における24時間蓄尿検査の重要性—正確かつ簡便な毎時記入式蓄尿法について— | 東京家政学院大学 健康栄養学科 | 金澤 良枝、他 |
| ○-384 | 随時尿から推定した1日あたりの食塩摂取量が1年後の腎機能の変化におよぼす影響の検討 | 杏林大学医学部附属病院 栄養部 | 小田 浩之、他 |
| ○-385 | 維持透析患者の心血管イベント発症予測因子としてのBNPの関連因子を検討する | だてクリニック 栄養科 | 大里 寿江、他 |
| ○-386 | 葉酸・ホモシステイン栄養状態に対する遺伝子多型別栄養指導による腎機能保護効果~シスタチンCによる検討 | 女子栄養大学 臨床栄養医学 | 坂本 香織、他 |
| ○-387 | 高脂肪食が糖尿病性腎症モデルラットの腎機能と腎組織像に及ぼす影響の検討 | 静岡県立大学 臨床栄養学 | 杉本 実穂、他 |

一般演題68 腎疾患⑤・その他

第3日目 1月15日(日) 15:00~16:00 “Room C-2”

- | | | | |
|-------|--|---------------------------------|----------------|
| | 座長 | 川崎医科大学 腎臓高血圧内科学
彦根市立病院 栄養治療室 | 佐々木 環
小野 由美 |
| ○-388 | 高齢の腎移植レシピエントにおける術後の栄養・リハビリ介入の効果 | 神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 | 赤毛 弘子、他 |
| ○-389 | 腎移植レシピエントにおける移植腎機能別の食事療法の実施状況 | 北里大学病院 栄養部 | 吉田 朋子、他 |
| ○-390 | 腎移植レシピエントの減塩指導における自己効力感の変化と減塩行動への影響 | 京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 | 浅井加奈枝、他 |
| ○-391 | 炊飯方法の異なる日本型高アミロース米品種「越のかおり」米飯摂取時の血糖応答についての検討 | 京都工芸繊維大学 工芸科学研究科 | 森 英樹、他 |
| ○-392 | 医療者の市販清涼飲料に対するイメージから見えるもの | 鳥取県立中央病院 栄養管理室 | 大谷 典子、他 |
| ○-393 | 独身男性における糖尿病教育の現状と課題 | 金田病院 栄養科 | 大黒あゆみ、他 |

一般演題69 肝胆膵疾患①

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:30 “Room F”

- | | | | |
|-------|--|-------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 東海大学医学部附属大磯病院 消化器内科
金沢医科大学病院 栄養部 | 白石 光一
左古ひとみ |
| ○-394 | 非アルコール性脂肪性肝疾患は皮下脂肪および内臓脂肪のいずれとも関連する | 鹿児島厚生連病院 内科 | 今村也寸志、他 |
| ○-395 | 非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) における継続した生活習慣介入効果 | 大阪市立十三市民病院 栄養部 | 坪井 彩加、他 |
| ○-396 | 非アルコール性脂肪性肝疾患に対する野菜摂取を動機付けとした栄養介入試験 | 京都府立大学 生命環境科学研究科 | 小林ゆき子、他 |
| ○-397 | 非アルコール性脂肪性肝障害の進展におけるβ-クリプトキサンチンの役割 | 愛媛大学 地域生活習慣病・内分泌学 | 松浦 文三、他 |
| ○-398 | 尿pHを用いた非アルコール性脂肪性肝疾患患者の困り込みの有用性の検討 | 愛媛大学 消化器・内分泌・代謝内科学 | 三宅 映己、他 |
| ○-399 | ¹ H-Magnetic Resonance Spectroscopy (¹ H-MRS) による非アルコール性脂肪性肝疾患の肝脂肪量測定 | 東海大学医学部附属大磯病院 消化器内科 | 荒瀬 吉孝、他 |

一般演題(口演)70・71・72

Room F

一般演題 70 肝胆膵疾患②

第3日目 1月15日(日) 09:30~10:30 “Room F”

- | | | | |
|-------|---|---------------------------------|---------------|
| | 座長 | 札幌医科大学 消化器内科学講座
徳島大学 実践栄養学分野 | 佐々木 茂
堤 理恵 |
| O-400 | 肝硬変患者の栄養指標において背景肝の影響に関する検討 | 関西電力病院 疾患栄養治療センター | 高橋 拓也、他 |
| O-401 | 非B非C肝がん患者の食習慣の特徴 | 久留米大学病院 栄養治療部 | 永松 あゆ、他 |
| O-402 | C型肝疾患に対する Direct Acting Antivirals 治療による耐糖能の改善 | 関西電力病院 消化器・肝胆膵内科 | 東 恵史朗、他 |
| O-403 | 抗ウイルス療法 (DAAs) 施行C型慢性肝疾患患者における LDL-C および LDL-C/HDL-C 比の増加 | 愛媛医療センター 栄養管理室 | 田中 哉枝、他 |
| O-404 | 肝不全経腸栄養剤の栄養改善効果と導入時期の検討 | 荻窪病院 栄養管理科 | 山口智佳子、他 |
| O-405 | 肝硬変における分枝鎖アミノ酸補充療法への血清アルブミン値の反応性と骨格筋脂肪化・生存予後の検討 | 佐賀大学 肝臓・糖尿病・内分泌内科 | 高橋 宏和、他 |

一般演題 71 手術・その他

第3日目 1月15日(日) 10:30~11:30 “Room F”

- | | | | |
|-------|-------------------------------------|---|----------------|
| | 座長 | 昭和大学江東豊洲病院 脳血管センター
神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 | 池田 尚人
田淵 聡子 |
| O-406 | 術前経口補水療法における ORS 摂取量と手術後の食事への影響 | 済生会横浜市東部病院 栄養部 | 南村 智史、他 |
| O-407 | 外科手術の術前清澄水飲水自由化 ~当院における実態調査報告~ | 藤沢湘南台病院 栄養科 | 武富 梨紗、他 |
| O-408 | 手術前の抗血栓薬とサプリメントの服用状況調査 | 関西電力病院 薬剤部 | 濱口 良彦、他 |
| O-409 | クローン病患者における抗生剤および食品によるビタミン K 濃度への影響 | 京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 | 辻 秀美、他 |
| O-410 | 陰圧閉鎖療法を応用した胃ろう漏れ、びらんに対する治療~陰圧パック療法 | 東鷲宮病院 循環器・血管外科、褥瘡・創傷ケアセンター | 水原 章浩 |

一般演題 72 栄養マネジメント

第3日目 1月15日(日) 14:00~15:00 “Room F”

- | | | | |
|-------|------------------------------------|---|----------------|
| | 座長 | H. E. C. サイエンスクリニック
順天堂大学医学部附属練馬病院 栄養科 | 調 進一郎
高橋 徳江 |
| O-411 | 患者食献立を病院が作成することの効果—委託会社からの変更による影響 | 東京医科大学病院 栄養管理科 | 榎本 眞理、他 |
| O-412 | ニュークックチルシステムにおける嚥下食の粥提供の検証 | 昭和大学江東豊洲病院 栄養科 | 鴨志田恭子、他 |
| O-413 | 食事提供方法の見直しによる主食温度と患者満足度の変化 | 札幌医科大学附属病院 栄養管理センター | 仲 詩織、他 |
| O-414 | 当院における病棟管理栄養士配置による業務内容の変化 | 武蔵野赤十字病院 栄養課 | 佐々木佳奈恵、他 |
| O-415 | 診療報酬改定における当院栄養管理に関するマネジメント効果 (第一報) | 川崎医科大学附属病院 栄養部 | 橋本 誠子、他 |
| O-416 | 栄養用語の標準化に関する検討 | 武蔵丘短期大学 健康生活学科 | 島野 僚子、他 |

一般演題(口演)73・74・75

Room F・Room G

一般演題73 アジアの栄養・その他

第3日目 1月15日(日) 15:00~16:00 “Room F”

- | | | | |
|-------|------------------------------|--------------------|---------|
| | 座長 | 和歌山県立医科大学 病態栄養治療部 | 西 理宏 |
| ○-417 | 女子大学生の食塩摂取レベル別における特性及び食生活の特徴 | 中村学園大学 健康増進センター | 梶山 倫未、他 |
| ○-418 | アジア糖尿病学会の取り組み | アジア糖尿病学会 | 崔 金燕 |
| ○-419 | 当院における糖尿病患者の食事調査6年間の推移 | 関西電力病院 疾患栄養治療センター | 北谷 直美、他 |
| ○-420 | ロシア連邦における健康寿命延伸への食支援—第1報— | 中村学園大学 栄養科学科 | 大部 正代 |
| ○-421 | 中国における幼児の栄養調査 | 産業医科大学 健康・予防食科学研究室 | 徳井 教孝、他 |

一般演題74 母子栄養

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:30 “Room G”

- | | | | |
|-------|---|---------------------------|---------------|
| | 座長 | 愛媛大学 産科婦人科
仙台赤十字病院 栄養課 | 杉山 隆
小笠原初恵 |
| ○-422 | 母マウスの高脂肪食摂取が出生仔の脂肪組織・免疫機能に及ぼす影響~β3 アドレナリン受容体刺激による検討 | 日本女子大学 食物学科 | 今井 敦子、他 |
| ○-423 | 妊娠糖尿病入院患者の食事療法における炭水化物量の検討 | 東京医科大学八王子医療センター 栄養管理科 | 堀切理恵子、他 |
| ○-424 | 当院における妊娠糖尿病患者の特徴と、産後の経過について | 加古川中央市民病院 栄養管理室 | 中村 恭葉、他 |
| ○-425 | 妊娠糖尿病患者における食後高血糖に影響を与える栄養量および栄養素の検討 | 昭和大学病院 栄養科 | 山崎 卓磨、他 |
| ○-426 | 切迫早産にて入院となった妊娠糖尿病患者に対する、炭水化物量に着目した栄養管理の一例 | KKR札幌医療センター 栄養科 | 福本 光恵、他 |
| ○-427 | 分割食を開始し必要エネルギー量が確保できた妊娠糖尿病の一例 | 秋田大学医学部附属病院 栄養管理部 | 齊藤美保子、他 |

一般演題75 小児栄養・食物アレルギー

第3日目 1月15日(日) 09:30~10:30 “Room G”

- | | | | |
|-------|--|----------------------------------|---------------|
| | 座長 | 京都府立医科大学 小児外科学
静岡県立大学 臨床栄養管理学 | 木村 修
新井 英一 |
| ○-428 | システロール血症の小児に対する栄養指導を行った1症例 | 平塚市民病院 栄養科 | 白砂智恵美、他 |
| ○-429 | 超短腸症候群児に発症したIFALDに対するω3系脂肪酸製剤の投与経験 | 北野病院 小児外科 | 佐藤 正人 |
| ○-430 | 乳アレルギーに対する栄養指導のための一考察—小児食 | 東京医科大学病院 栄養管理科 | 武田佳奈子、他 |
| ○-431 | 食物アレルギー経口負荷試験により食生活の負担を軽減することができた患児家族への関わり | 徳島赤十字病院 栄養課 | 栄原 純子、他 |
| ○-432 | 食物繊維と乳酸菌摂取による血中IgE濃度及び血糖値の変動 | 東京農業大学 栄養科学科 | 武藤美紀子、他 |
| ○-433 | 当院における食物アレルギーに対する負荷試験と経口耐性誘導について | 川崎医科大学附属病院 栄養部 | 倉恒ひろみ、他 |

一般演題(口演)76・77・78

Room G・Room H

一般演題 76 精神疾患と栄養

第3日目 1月15日(日) 10:30~11:30 “Room G”

- | | | | |
|-------|--|-------------------------------|---------------|
| | 座長 | よこがわ内科クリニック
J R 仙台病院 栄養管理室 | 横川 泰
武田美由紀 |
| O-434 | 神経性やせ症患者の体重増加に対する分岐鎖アミノ酸 (BCAA) の効果の検討 | 新潟大学医歯学総合病院 栄養管理室 | 吉原 喬、他 |
| O-435 | 摂食障害患者におけるバイキング形式による食事提供の取り組み | 浜松医科大学医学部附属病院 栄養部 | 深谷 文香、他 |
| O-436 | 摂食障害で栄養介入した患者が難治性褥瘡を発生し再び栄養介入を行った一例 | 秋田大学医学部附属病院 栄養管理部 | 若松麻衣子、他 |
| O-437 | 摂食障害の強い「食べることへの抵抗と拒否」が「食べることの受け入れ」に至る心理療法的アプローチ | 関西電力医学研究所 医学教育研究部 | 東山 弘子 |
| O-438 | 入院統合失調症に葉酸強化米を提供して (第2報) —MTHFR 遺伝子多型 (C677T) の変動— | 国立成育医療研究センター 栄養管理部 | 中野 美樹、他 |

一般演題 77 チーム医療⑥

第3日目 1月15日(日) 08:30~09:30 “Room H”

- | | | | |
|-------|--|-------------------------------------|----------------|
| | 座長 | 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
さくら会病院 栄養科 | 藤原 周一
二井麻里亜 |
| O-439 | 胃切後吻合部狭窄となり経口摂取確立のため、バルーン拡張術が有効だった一例 | 新行橋病院 栄養科 | 今石 美和、他 |
| O-440 | 上顎悪性腫瘍患者に対するチームアプローチの1例 | 前橋赤十字病院 栄養課 | 藤原 太樹、他 |
| O-441 | 患者のQOLとは何か?NSTが介入した1症例 | 厚生中央病院 栄養科 | 嶋崎 愛子、他 |
| O-442 | 他職種が連携し最期まで経口摂取を支援できた1症例 | 天心堂へつぎ病院 食養科 | 重松由希子、他 |
| O-443 | トロミ調整栄養剤を用いた悪性神経膠芽腫ターミナル期患者の1例 | 新潟大学医歯学総合病院 栄養管理室 | 吉原 喬、他 |
| O-444 | 緩和ケア病棟でスピリチュアルケアに難渋した1症例 ~食べて生きたい、患者の思いはどう寄り添うか? | 合志第一病院 栄養科 | 佐藤 由紀、他 |

一般演題 78 チーム医療⑦

第3日目 1月15日(日) 09:30~10:30 “Room H”

- | | | | |
|-------|---|-----------------------------------|---------------|
| | 座長 | 東北医科薬科大学若林病院
三重大学医学部附属病院 栄養管理部 | 佐藤 譲
中野 芳恵 |
| O-445 | 2型糖尿病性壊疽から下肢切断に至った食事摂取不良患者における栄養管理の一例 | 関西電力病院 疾患栄養治療センター | 森口 由香、他 |
| O-446 | 下肢大切断術後に死亡退院に至った症例の術前栄養状態についての検討 | 鳥取県立中央病院 糖尿病・内分泌・代謝内科 | 檜崎 晃史、他 |
| O-447 | 自己免疫性肝炎を再燃する患者に対し、栄養管理を行い良好な結果が得られた一例 | 大阪市立総合医療センター 栄養部 | 海野 悠、他 |
| O-448 | 入院後、全身状態が急変した患者に治療とともにNSTが介入して、栄養状態が改善できた一例 | 札幌徳洲会病院 栄養管理室 | 北村 雄治、他 |
| O-449 | リフィーディング症候群に対してNST介入が依頼された1症例 | 新潟県厚生連上越総合病院 栄養科 | 榎本 裕介、他 |
| O-450 | NSTの介入と薬剤の調整により、栄養状態が改善した症例 | 札幌徳洲会病院 薬局 | 岡部 幸男、他 |

一般演題(口演)79

Room H

一般演題 79 チーム医療⑧

第3日目 1月15日(日) 10:30~11:30 “Room H”

座長

二田哲博クリニック姪浜
西武庫病院 栄養課下野 大
駒田 裕子

O-451 KKR(国家公務員共済組合連合会)病院におけるNSTの過去5年間の活動の実態と今後の課題の検討

九段坂病院 栄養科、KKR病院栄養士研究会

高橋加代子

O-452 1年間のNST介入症例の比較検討で見えてきたこと

国立病院機構福岡東医療センター 栄養管理室

深澤 恵理、他

O-453 NSTの提言に対する否採択内容の検討

松波総合病院 栄養科

穐山 直美、他

O-454 高齢者を対象としたNST介入条件の妥当性と今後の課題

南大阪病院 栄養科

金石智津子、他

O-455 入院調整センター(PCC)における管理栄養士介入の意義について

横浜医療センター 栄養管理室

須永 将広、他

O-456 在宅医療に結びついたNST介入患者の一例とリハビリテーションと栄養管理の今後の課題

埼玉成恵会病院 栄養科

贄田 恵利、他

卒業研究セッション①・②・③

Room C-2

卒業研究セッション①

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room C-2”

	座長	東邦大学医療センター大橋病院 糖尿病内科	柴 輝男
SR-001	透析患者における味覚異常と味覚受容体の検討	徳島大学 栄養学科	梶川美百合
SR-002	女子大学生のストレスと間食の関連について	羽衣国際大学 食物栄養学科	河野可奈子
SR-003	若年女性における摂食障害傾向と性格行動特性及びBMIとの関連	京都女子大学 食物栄養学科	高木 恵里
SR-004	早食いによる生理的な影響の検証	仙台白百合女子大学 健康栄養学科	齋藤三紗貴
SR-005	予防医療および予防介護を目的とした料理教室の実態調査と実施効果に関する検討	十文字学園女子大学 食物栄養学科	高瀬 真紀 中村 麗奈

卒業研究セッション②

第1日目 1月13日(金) 14:00~15:00 “Room C-2”

	座長	獨協医科大学越谷病院 糖尿病内分泌・血液内科	犬飼 敏彦
SR-006	コレウスフォルスコリ抽出物が体脂肪燃焼に及ぼす影響	美作大学 食物学科	濱田 直輝
SR-007	米飯摂食における咀嚼回数の違いが食事誘発性熱産生に及ぼす影響	新潟医療福祉大学 健康栄養学科	飯澤 拓樹
SR-008	カテキンによる運動持久能力向上の検証	美作大学 食物学科	北 和貴
SR-009	運動選手における栄養指導の有用性	仙台白百合女子大学 健康栄養学科	佐藤 陽夏
SR-010	栄養食事指導が女子大学生ソフトボール部の貧血状態の改善に寄与した5症例について	羽衣国際大学 食物栄養学科	徳井映莉佳

卒業研究セッション③

第1日目 1月13日(金) 15:00~16:00 “Room C-2”

	座長	東京女子医科大学 糖尿病センター	中神 朋子
SR-011	肥満を来たしていないPrader-Willi症候群患児7症例の栄養管理に関する報告	東海学園大学 管理栄養学科	中島 美佳 堀田 真菜
SR-012	子宮体癌患者に対する術後DP化学療法の完遂に影響を与える因子に関する検討	十文字学園女子大学 食物栄養学科	古田 桃子
SR-013	日本人における血清リン濃度を規定するSNP	徳島大学 栄養学科	新居 紗知
SR-014	簡便に測定できる機器を用いて評価した尿中Na/K比と血圧との関連	京都女子大学 食物栄養学科	寺西 舞
SR-015	タンパク質性低栄養がミネラル吸収に及ぼす影響	羽衣国際大学 食物栄養学科	脇坂 睦月

卒業研究セッション④・⑤

Room C-2・Room F

卒業研究セッション④

第1日目 1月13日(金) 16:00~17:00 “Room C-2”

- | | | | |
|--------|---|------------------|-------|
| | 座長 | 千葉労災病院 糖尿病内分泌内科 | 三村 正裕 |
| SR-016 | 小児1型糖尿病サマーキャンプにおける間食に関する授業の効果 | 駒沢女子大学 健康栄養学科 | 平岡あずさ |
| SR-017 | 外来2型糖尿病患者における栄養素等摂取状況と性差の関連 | 仙台白百合女子大学 健康栄養学科 | 和田 萌希 |
| SR-018 | B型既往感染を伴う肝硬変患者における耐糖能異常について—CGMSを用いた入院と外来の比較検討— | 山口県立大学 栄養学科 | 石塚 天馬 |
| SR-019 | 体組成別に検討した食事摂取状況と耐糖能異常 | 京都女子大学 食物栄養学科 | 石橋 晴香 |
| SR-020 | 糖質オフ野菜ジュースの血糖値に与える影響の検討 | 帝塚山学院大学 食物栄養学科 | 佐藤 風吹 |
| SR-021 | マウス肝細胞培養時の培地中の各アミノ酸がメチル基転移酵素群の遺伝子発現に及ぼす影響 | 高知県立大学 健康栄養学科 | 谷本 佳史 |

卒業研究セッション⑤

第1日目 1月13日(金) 13:00~14:00 “Room F”

- | | | | |
|--------|---------------------------------|---------------------|----------------|
| | 座長 | 大阪府済生会中津病院 糖尿病内分泌内科 | 西村 治男 |
| SR-022 | 寒天添加が食後血糖に与える影響の検討 | 帝塚山学院大学 食物栄養学科 | 苅田 和広 |
| SR-023 | 牛乳が食後血糖値に及ぼす影響 | 畿央大学 健康栄養学科 | 勇 安里紗 |
| SR-024 | 野菜と野菜ジュースを摂取した際の血糖値変動について | 羽衣国際大学 食物栄養学科 | 富永 優 |
| SR-025 | 食べる順番療法を取り入れた継続的な栄養食事指導の効果(第1報) | 大阪樟蔭女子大学 健康栄養学科 | 浅井かおり |
| SR-026 | 食べる順番療法を取り入れた継続的な栄養食事指導の効果(第2報) | 大阪樟蔭女子大学 健康栄養学科 | 松本 実夏 |
| SR-027 | 朝食内容の昼食後血糖上昇(セカンドミール効果)に与える影響 | 中国学園大学 人間栄養学科 | 藤本 彩加
藤井真里菜 |

一般演題(ポスター) 1・2

イベントホール

ポスター1 栄養教育・指導①

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|---|----------------------------|---------|
| | 座長 | 彦根市立病院 | 矢野 秀樹 |
| P-001 | 週末食事体験入院への取り組みについて (第2報) | | |
| P-002 | 院内広報誌「栄養だより」を活用した管理栄養士の患者へのアプローチ法 | 東京都立大塚病院 栄養科 | 風登江利子、他 |
| P-003 | 当院における糖尿病患者への食事療養指導の工夫 -家族食事体験の報告- | みなとみらい 栄養指導室 | 佐藤 奈津、他 |
| P-004 | 当院レシピ本を活用した糖尿病教室について | ジャパンメディカルアライアンス海老名総合病院 栄養科 | 吉川佳代子、他 |
| P-005 | 個人栄養指導件数増加に向けた当院の取り組み | 松本クリニック | 松本 亜紀、他 |
| P-006 | 「糖尿病サークル」参加者増加のアンケート結果とその後の試み | 大阪警察病院 栄養管理科 | 西尾勢津子、他 |
| P-007 | 当院における外来糖尿病教室 200回の歩み ~垣田レストラン新たな試み~ | 周南記念病院 栄養科 | 江村 初恵、他 |
| P-008 | より多くの患者への情報提供を目的とした、食レポ改訂の取り組み | 垣田病院 栄養管理課 | 坂本有理香、他 |
| P-009 | 当院での生活習慣病(糖尿病)教室の取り組みについて | 横浜新都市脳神経外科病院 栄養科 | 高橋明日香、他 |
| P-010 | ドクターズレストランを活用した食事会の開催 実食を含めた効果的な食事療法の取り組み | うえだ下田部病院 栄養科 | 城崎 佳子 |
| | | 田村太志クリニック | 菅原 和枝、他 |

ポスター2 栄養教育・指導②

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|---|--------------------|---------|
| | 座長 | 川崎医療福祉大学 臨床栄養学科 | 河原 和枝 |
| P-011 | 糖尿病透析予防指導後における継続栄養指導の効果 | | |
| P-012 | 糖尿病教室における食事付き集団栄養指導の効果 | 小郡第一総合病院 栄養科 | 岡本 陽子、他 |
| P-013 | 当院における栄養食事指導のアウトカム | 福山市民病院 栄養管理科 | 河本 尋美、他 |
| P-014 | 食事写真から算出した栄養量、管理栄養士による見積もりの差 | 仙台総合病院 栄養科 | 土屋 宗周、他 |
| P-015 | 当院における糖尿病教育入院後の継続栄養指導の効果 | 佐世保中央病院 栄養管理部 | 貴島左知子、他 |
| P-016 | 集団栄養食事指導の効果的な開催方法 | 上都賀総合病院 栄養科 | 横田 綾敦、他 |
| P-017 | 生活習慣および食事状況からみた炭水化物摂取の適正量の検討 | 東京都立多摩総合医療センター 栄養科 | 深井 綾子、他 |
| P-018 | 妊娠糖尿病患者において、炭水化物中心の栄養指導を行う効果 | 愛知学院大学 健康栄養学科 | 酒井 映子、他 |
| P-019 | 成人1型糖尿病2症例における基礎または応用カーボカウント選択後の経過・負担感の比較 | 蒲郡市民病院 栄養科 | 藤掛 満直、他 |
| P-020 | カーボカウントを用いた栄養食事指導の標準化と職種間連携に向けて | 堺市立総合医療センター 栄養管理科 | 林 佑紀、他 |
| | | 鹿児島医療センター 栄養管理室 | 廣石さやか、他 |

一般演題(ポスター)3・4

イベントホール

ポスター3 チーム医療①

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|----------------------------|---------|
| | 座長 | 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター | 田中 永昭 |
| P-021 | 栄養管理・NST 実施施設申請をきっかけとした活動の見直し | 日本医科大学武蔵小杉病院 栄養科 | 小林 和陽、他 |
| P-022 | 当院での嚥下造影検査での評価を生かす取り組みについて | 田川市立病院 栄養管理室 | 丸山 麻美、他 |
| P-023 | 摂食嚥下チームにおける管理栄養士の活動状況 | 大分赤十字病院 栄養課 | 森山 直美、他 |
| P-024 | 嗜好に配慮した献立調整の検討—高齢患者におけるNST活動の壁 | 岐阜中央病院 栄養課 | 谷口具爾子、他 |
| P-025 | 他職種協同による食器の見直しで、産科入院患者の満足度向上を目指して | 賛育会病院 栄養科 | 鳴島 央也、他 |
| P-026 | NST を視野に入れた病院給食の改革 | 桑名市総合医療センター桑名東医療センター 栄養管理室 | 角田 聖子、他 |
| P-027 | 栄養サポートチームと褥瘡対策チームが連携し「MNA-SF」導入に向けての取り組み | 埼玉医科大学総合医療センター 栄養部 | 大室 美紀、他 |
| P-028 | 肺炎入院患者におけるDPC 期間 III 群の検討 | 戸田中央総合病院 | 田中 彰彦、他 |
| P-029 | 血液透析患者へのMIS を用いた指導の取り組み | 宮崎病院 栄養室 | 北島 美紀、他 |
| P-030 | 当院における骨粗鬆症リエゾンチームにおける管理栄養士の関わり | 東大和病院 栄養科 | 宮野 励子、他 |

ポスター4 チーム医療②

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|-----------------------|---------|
| | 座長 | 東京山手メディカルセンター 糖尿病内分泌科 | 山下 滋雄 |
| P-031 | 肝臓病患者の食事療法ならびに栄養指導に対する意識調査～非肝臓病患者との比較において～ | 周南記念病院 栄養科 | 大川 理絵、他 |
| P-032 | 外来栄養指導における胃切除術後患者に対する栄養評価 | 浜田医療センター 栄養管理室 | 吉原 千晶、他 |
| P-033 | 消化器癌手術後における継続的栄養指導の検討 | 岐阜赤十字病院 栄養課 | 右近 佑美、他 |
| P-034 | 大腸癌手術患者への漏れのない術前食事開始指導の実施と指導目標達成に向けた工夫 | 神奈川県立がんセンター 栄養管理科 | 小池 美保、他 |
| P-035 | 高齢者術前栄養指導の実際 | 京都民医連中央病院 栄養課 | 中瀬 理恵、他 |
| P-036 | 血液透析患者への栄養指導方法の違いによる介入効果 | 京都岡本記念病院 栄養管理科 | 今澤 祥子、他 |
| P-037 | 救命救急センターにおける栄養士業務に関するアンケート調査～救命救急センター看護師を対象として～ | 名古屋医療センター 栄養管理室 | 小野田慎平、他 |
| P-038 | 当院における経皮内視鏡的胃瘻造設術を受けた患者の造設時栄養状態と転帰に関する調査 | 名古屋医療センター 栄養管理室 | 金澤健一郎、他 |
| P-039 | 訪問看護ステーションにおける管理栄養士の食事支援の取り組み～食事支援により良好な経過が得られた1例～ | 大分市医師会立アルメイダ病院 栄養管理室 | 清松美枝子、他 |
| P-040 | 若年患者へのNST 介入による身体的及び生化学的変化 | 飯田市立病院 栄養科 | 長谷川一幾、他 |

一般演題(ポスター)5・6

イベントホール

ポスター5 呼吸器疾患

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- 座長 関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 桑田 仁司
- P-041 大動脈解離切除術の術後患者における必要エネルギー充足率と栄養指標および退院時ADLへの影響
宮崎県立宮崎病院 内科 東 真弓、他
- P-042 循環器関連疾患イベント発症時の栄養指導介入の意義-当院心臓リハビリテーション対象者の分析-
水戸済生会総合病院 栄養科 島田千賀子、他
- P-043 心不全教室参加者の食塩摂取習慣の傾向と理解度の調査
北野病院 栄養部 金田 恵美、他
- P-044 心臓カテーテル検査施行患者における栄養食事指導による減塩効果の検討
名古屋ハートセンター 栄養科 福井 仁子、他
- P-045 急性心不全を発症した2型糖尿病患者に胃管よりペースト食を注入し改善が見られた1症例
多根総合病院 栄養科 野口 佳子、他
- P-046 経腸栄養ポンプによる経腸栄養の持続投与が起立性低血圧患者に及ぼす影響について
横浜旭中央総合病院 栄養科 佐々木美穂
- P-047 人工呼吸器管理下の慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者が高脂質栄養管理により栄養改善みられた1症例
秀和総合病院 栄養科 浅野 望、他
- P-048 嚥下機能障害を伴う重症呼吸器障害患者の必要栄養量の検討
東京山手メディカルセンター 栄養管理室 小野 幸恵、他
- P-049 栄養指導が第一選択と考えられた閉塞型睡眠時無呼吸症候群の一例
佐野記念病院 栄養管理科 吉田多慧子、他

ポスター6 消化器疾患

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- 座長 クローバーホスピタル 消化器科 望月 弘彦
- P-050 胃瘻による栄養管理を行い、経乳頭的ドレナージが奏功した重症急性膵炎、感染性 walled-off necrosis の一例
済生会福岡総合病院 内科 松本 一秀、他
- P-051 入院中に膵全摘術と胃全摘術を施行し経口摂取に難渋した1例
京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部 登 由紀子、他
- P-052 劇症肝炎患者に対して経鼻胃管による栄養管理を選択した1例
豊見城中央病院 栄養科 与座真菜華、他
- P-053 腎臓病と肝硬変を合併した外傷性くも膜下出血患者に利尿剤や栄養剤調整後、意識レベルが改善した一例
岡山記念病院 内科 角南 玲子、他
- P-054 栄養治療によりC型非代償性肝硬変患者の腹水と腎機能の悪化を防止しえた一例
秀和総合病院 栄養科 北島 志保、他
- P-055 低栄養状態の潰瘍性大腸炎患者に対し術後早期より栄養介入した一例
東京医科歯科大学医学部附属病院 臨床栄養部 鳥越 純子、他
- P-056 ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎の除菌治療における年齢層別栄養状態と血清脂質の変化について
名古屋医療センター 消化器内科 島田 昌明、他
- P-057 高度やせ・高度栄養障害を伴う消化器外科術後重症病態における周術期栄養管理
福岡記念病院 外科 真田 雄市、他
- P-058 大腸癌術後感染症合併症の危険因子の解析
宮崎県立延岡病院 外科 土居 浩一、他

一般演題(ポスター)7・8

イベントホール

ポスター7 がん・緩和ケア

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|--------------------|---------|
| | 座長 | 関西医科大学附属枚方病院 栄養管理部 | 雑賀 仁美 |
| P-059 | 化学療法センター外来患者における栄養問題の実態 | | |
| | | 仙台白百合女子大学 健康栄養学科 | 菅原詩緒理、他 |
| P-060 | 化学療法食提供前後の喫食率の変化について (第1報) | | |
| | | 大崎市民病院 栄養管理部 | 松田 克哉 |
| P-061 | 緩和ケア病棟開設を受けて～尊厳を保つ食事提供への管理栄養士の取り組み～ | | |
| | | 松下記念病院 栄養指導室 | 石原ゆうこ、他 |
| P-062 | セレクト食提供による同種造血幹細胞移植後の経口摂取量と栄養状態の維持への期待 | | |
| | | 府中病院 栄養管理室 | 上村 友希、他 |
| P-063 | がん化学療法および放射線治療に対する食事(化療食)の取り組み | | |
| | | 岡崎市民病院 栄養管理室 | 築瀬 徳子、他 |
| P-064 | 血液疾患治療中の副作用に対する食事対応について～NST管理栄養士の取り組み～ | | |
| | | 仙台医療センター 栄養管理室 | 佐々木里紗、他 |
| P-065 | 栄養介入を行うことにより、化学放射線療法が安定継続された頭頸部癌の症例 | | |
| | | 愛媛大学医学部附属病院 栄養部 | 永井 祥子、他 |
| P-066 | 化学療法に伴う味覚障害が管理栄養士介入により改善し化学療法継続可能となった一症例 | | |
| | | 那覇市立病院 栄養室 | 仲座 道子、他 |
| P-067 | 肺癌術後呼吸器合併症と栄養 | | |
| | | がん研究会有明病院 栄養管理部 | 伊丹優貴子、他 |
| P-068 | 当院悪性リンパ腫患者における入院期リハビリテーション期間中の骨格筋量の変化とその因子 | | |
| | | 関西電力病院 リハビリテーション科 | 児玉 夏帆、他 |

ポスター8 症例報告・その他

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|--------------------|---------|
| | 座長 | 兵庫県立こども病院 栄養管理課 | 鳥井 隆志 |
| P-069 | コミュニケーションが取り難い思春期2型糖尿病男児の1症例 | | |
| | | 高知医療センター 栄養局 | 坂本 一美、他 |
| P-070 | がごめ昆布の過剰摂取により内陸在住にも関わらず甲状腺機能低下症をきたした2例 | | |
| | | 宇都宮記念病院 内分泌代謝内科 | 松田 大輔、他 |
| P-071 | 栄養管理が困難な菜食主義による骨軟化症の一例 | | |
| | | 藤田保健衛生大学 内分泌・代謝内科学 | 鈴木 敦詞、他 |
| P-072 | 口腔内潰瘍のある尋常性天疱瘡の治療をした患者に対し食事介入により血糖管理及び経口摂取改善ができた1例 | | |
| | | 愛媛大学医学部附属病院 栄養部 | 高瀬 萌子、他 |
| P-073 | 感染症を併発した慢性呼吸器疾患のりい瘦患者に対して周術期栄養管理を行った1症例 | | |
| | | 愛媛大学医学部附属病院 栄養部 | 竹島 美香、他 |
| P-074 | 脳梗塞後遺症残存患者の栄養管理の一症例 | | |
| | | 関西電力病院 看護部 | 森田由紀子、他 |
| P-075 | Trousseau 症候群を発症した胃癌患者の栄養管理の一例 | | |
| | | 佐久医療センター 栄養科 | 大木 直子、他 |
| P-076 | 舌静脈奇形に対する硬化療法及び切除術を施行した患児に対する食事調整の一例 | | |
| | | 杏林大学医学部附属病院 栄養部 | 三浦 杏奈、他 |
| P-077 | 糖原病 Ia 型患者の肝移植後の栄養管理 | | |
| | | 神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 | 田淵 聡子、他 |
| P-078 | 造血幹細胞移植後に急性GVHDを発症した再生不良性貧血の小児に対して栄養療法が奏効した1例 | | |
| | | 愛媛大学医学部附属病院 栄養部 | 清家 祐子、他 |

一般演題(ポスター)9・10

イベントホール

ポスター9 腸内細菌・その他

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|-----------------------|---------|
| | 座長 | 京都大学 先制医療・生活習慣病研究センター | 福島 光夫 |
| P-079 | 統合失調症患者における、乳酸菌 LGG 摂取が糞便中の腸内細菌叢と胆汁酸濃度と与える影響 | 米沢栄養大学 健康栄養学科 | 齋藤 瑛介、他 |
| P-080 | 在院統合失調症患者への LGG 投与による腸内細菌叢の変化 | 米沢栄養大学 健康栄養学科 | 寒河江豊昭、他 |
| P-081 | 「昔の体重に戻りたい」特定保健指導をきっかけに減量に成功した1例 | さだもと胃腸内科クリニック | 篠田 友美 |
| P-082 | 水様便症例の clostridium difficile 関連下痢症と栄養状態の関連性についての検討 | 平田東九州病院 栄養科 | 上杉 奈穂、他 |
| P-083 | 便秘対策の取り組み ~管理栄養士として何が出来るか~ | 菊池病院 栄養管理室 | 藤原 彰、他 |
| P-084 | 安静制限による便秘予防における腸内環境を整える試み~食物繊維とビフィズス菌を取り入れて~ | 富士病院 看護部 | 野原 裕美、他 |
| P-085 | 食物アレルギー児における経口負荷試験実施報告 | 小倉医療センター 栄養管理室 | 真島 彩、他 |
| P-086 | 当院の食物経口負荷試験の現状について | 大阪市立住吉市民病院 栄養部 | 赤池 聡子、他 |
| P-087 | 当院の食物アレルギーへの取り組み | 旭川赤十字病院 栄養課 | 神田 暢子、他 |
| P-088 | 月経周期が及ぼす食後血糖変動について | 愛知学院大学 健康栄養学科 | 末田 香里、他 |

ポスター10 その他①

第2日目 1月14日(土) 12:50~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|--------------------|---------|
| | 座長 | 神戸学院大学 栄養学部 | 太田 淳子 |
| P-089 | A 病院 ICU 病棟看護師の自己健康管理に関する意識調査結果と今後の課題 | 高知赤十字病院 看護部 | 浜田 一豊 |
| P-090 | 新人管理栄養士の教育プログラムの構築と実践 | 埼玉医科大学総合医療センター 栄養部 | 横田 稚子、他 |
| P-091 | 管理栄養士の病棟配置後における変化について | 高知赤十字病院 栄養課 | 新名 良果、他 |
| P-092 | 管理栄養士の病棟担当制導入による病棟での栄養管理業務の変化 | 明石市立市民病院 栄養管理課 | 森川 香、他 |
| P-093 | 管理栄養士の職務満足度調査報告 | 兵庫医科大学病院 臨床栄養部 | 前野 愛、他 |
| P-094 | 入院食事満足度向上に向けての取り組み~食事摂取基準 2015 年度版・入院時食事療養費負担額増加を踏まえて~ | 古賀病院 21 栄養管理課 | 伊藤 真理、他 |
| P-095 | 健康増進と糖尿病の理解を深めるための地産地消弁当の開発についての報告 | 琵琶湖大橋病院 栄養科 | 村松 典子、他 |
| P-096 | 北多摩南部医療圏における地域連携推進のための研修会の評価及び調査結果報告~職種間での違いの検討~ | 武蔵野赤十字病院 栄養課 | 原 純也、他 |
| P-097 | 北多摩南部における地域連携推進のための研修会の評価及び調査結果報告~施設間での検討~ | 武蔵野赤十字病院 栄養課 | 松野さおり、他 |
| P-098 | 茨城県南における「栄養地域医療連携の会」3年間の活動の成果及び課題 | 指定居宅サービス事業所もみじ | 澤田 千春、他 |

一般演題(ポスター)11・12

イベントホール

ポスター11 栄養アセスメント

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

	座長		
P-099	女性看護師の入職後ストレス状況悪化を予見する指標の栄養学的側面からの検討	いはら内科クリニック	井原 裕
P-100	整形疾患における入院時の Body Mass Index(BMI) と栄養状態、リハビリテーションの関連について	鹿児島大学 衛生学・健康増進医学分野	牛飼 美晴、他
P-101	入退院支援における管理栄養士の関わり・症例からみえた今後の課題	ちゅうぞん病院 栄養科	金城るみ子、他
P-102	転帰からみた NST 介入症例における栄養評価指標の検討	東京慈恵会医科大学附属柏病院 栄養部	猿田加奈子、他
P-103	MNA [®] -SF スコアとブレデンスケールの相関性	長崎県対馬病院 栄養管理室	浦瀬 美香、他
P-104	整形外科高齢患者における入院後の栄養状態推移	旭川リハビリテーション病院 栄養課	安田 理恵、他
P-105	寝たきり患者における BCAA の有用性の検証	恵寿金沢病院 臨床栄養課	中山 由子、他
P-106	外食による糖尿病栄養食事指導の取り組み	鶴川サナトリウム病院 栄養科	青木 文香、他
P-107	糖尿病治療における食事指導	にしかげ内科クリニック	向山万為子、他
P-108	教育目的で紹介された患者を多職種による指導・治療で改善できた一例	東邦病院 栄養科	酒井 弘子、他
		ちばなクリニック 栄養部	久場 祥子、他

ポスター12 栄養教育・指導③

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

	座長		
P-109	総合周産期母子医療センターにおける『産後特別膳』の食事満足度調査	山口大学医学部附属病院 栄養治療部	有富 早苗
P-110	やせの母親の妊娠期間中の至適体重増加量の検討-女子学生の出生体重とその母親の体重増加量との関係	埼玉医科大学総合医療センター 栄養部	須田紗耶香、他
P-111	GDM 妊婦に食事療法を取り入れることの有用性について	福岡輝栄会病院 栄養科	大塚 尚直、他
P-112	当院妊娠糖尿病妊婦への食事指導の効果と課題	順天堂大学医学部附属練馬病院 栄養科	高橋 徳江、他
P-113	当院の妊娠糖尿病患者指導の効果と課題	大阪府済生会野江病院 栄養管理科	藤井 淳子、他
P-114	食事改善が困難と感じていた患者への栄養指導～簡易な食事記録の色分けが減量につながった症例～	半田市立半田病院 栄養科	粕壁美佐子、他
P-115	大学生の栄養に対する意識と食事摂取量の関連(アンケート結果より)	群馬県済生会前橋病院 栄養科	齊木 理恵、他
P-116	動機づけ面接法を取り入れた栄養指導を行った症例報告	秋田大学医学部附属病院 栄養管理部	中山 真紀、他
P-117	消化器がん術後患者に対する外来栄養指導の取り組み	仁誠会クリニック黒髪	江副眞由美、他
P-118	基礎代謝量推定式の検討(第2報)	佐賀県医療センター好生館 栄養管理部	江口 裕美、他
		東京都立小児総合医療センター 栄養科	赤石 明子、他

一般演題(ポスター)13・14

イベントホール

ポスター13 チーム医療③

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|---|--------------------|---------|
| | 座長 | 東海大学 健康管理学 | 山田 千積 |
| P-119 | 慢性腎不全、褥瘡を合併し栄養管理に難渋した透析患者の1症例 | | |
| P-120 | 急性期栄養管理が創傷治癒に有効であった高度肥満2型糖尿病合併壊死性筋膜炎の1例 | 相原病院 栄養科 | 中川あゆみ、他 |
| P-121 | NST早期介入と集学的治療により治癒した糖尿病性下肢潰瘍の1例 | 大垣市民病院 糖尿病・腎臓内科 | 藤谷 淳、他 |
| P-122 | 栄養サポートチームと歯科口腔外科介入により栄養状態改善に有用であった一症例 | 長崎県対馬病院 栄養管理室 | 平間 竜子、他 |
| P-123 | 事前胃瘻造設と多職種介入により化学・放射線療法中に栄養状態を維持しえた上咽頭癌の1例 | 耳原総合病院 栄養科 | 古田 剛 |
| P-124 | 長期予後が期待できる慢性的な摂食不良患者のQOL向上にNSTが一助となった仙骨骨肉腫・根性坐骨神経症の1例 | 聖隷浜松病院 栄養課 | 鈴木 里佳、他 |
| P-125 | 極端な自己栄養管理療法により肝障害を生じた成人男性例 | 聖隷浜松病院 栄養課 | 坂本 由梨、他 |
| P-126 | 多職種連携により左肺全摘後誤嚥性肺炎による人工呼吸管理から改善した1症例 | 東海大学医学部付属東京病院 栄養部門 | 後藤 陽子、他 |
| P-127 | ASL患者における栄養管理の実際 | 大阪市立総合医療センター 栄養部 | 蔵本 真宏、他 |
| P-128 | 極度の偏食により生じた亜鉛欠乏症、ペラグラの一例 | 東京都立神経病院 栄養科 | 向畑 順子、他 |
| | | 尾道市立市民病院 栄養管理室 | 本田 文、他 |

ポスター14 歯科口腔疾患・嚥下障害

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|---------------------|---------|
| | 座長 | 美作大学 栄養学科 | 橋本 賢 |
| P-129 | 摂食嚥下障害ケアプロジェクトにおける管理栄養士の役割と取り組み | | |
| P-130 | 当院における摂食嚥下調整食喫食患者の実態調査～地域包括ケアシステムを見据えて～ | 名古屋記念病院 臨床栄養科 | 田所 史江、他 |
| P-131 | 「脳卒中連携パス」における『各施設嚥下食と嚥下調整食分類2013の比較表』の作成について | 東京都保健医療公社東部地域病院 栄養科 | 岸上美千子、他 |
| P-132 | 当院の給食における形態加工の現状 | 川崎医科大学附属川崎病院 栄養部 | 鈴木 淑子、他 |
| P-133 | 神経筋疾患における嚥下調整食の栄養管理についての検討 | 土浦協同病院 栄養部 | 富島 洋子、他 |
| P-134 | 近隣施設の食形態実態調査と今後の課題 ～嚥下調整食分類2013を使用して～ | 大牟田病院 栄養管理室 | 宮崎 淑子、他 |
| P-135 | ミキサー食を固形化に・・・当院における嚥下食への取り組み | 愛野記念病院 栄養科 | 中村真知子、他 |
| P-136 | 嚥下食3提供の取り組みについて | 比叡病院 栄養科 | 山本 茂子、他 |
| P-137 | 経管栄養開始後の嚥下調整食を統一する意義 | 国立療養所大島青松園 栄養管理室 | 井手 孝、他 |
| P-138 | 滋賀県湖東地域の「摂食・嚥下食の統一」プロジェクト10年間の活動 | 順天堂大学医学部附属練馬病院 栄養科 | 山内真由美、他 |
| | | 彦根市立病院 栄養治療室 | 大橋佐智子、他 |

一般演題(ポスター)15・16

イベントホール

ポスター15 高齢者・リハビリテーションと栄養

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

	座長	かなもり内科	金森 晃
P-139	他職種の連携によりイレウスを再発する患者へ栄養管理を行い退院に繋げることができた1症例	愛媛大学医学部附属病院 栄養部	勝本 美咲、他
P-140	療養病棟に入院する前の患者の状態が入院時の検査データにおよぼす影響	なら食と農の魅力創造国際大学校 アグリマネジメント学科	飯田 晃朝、他
P-141	介護老人保健施設における利用者の心理的状态と栄養状態の関係	介護老人保健施設セントラル内田橋	滝本 聡美、他
P-142	外来化学療法を受けているがん患者のサルコペニア状態の評価	盛岡市立病院 栄養管理	吉田 未央、他
P-143	肝腎のう胞による胃部圧迫にて栄養管理に難渋した一症例	関西電力病院 看護部	大平 朋子、他
P-144	急性期病院の回リハ病棟における栄養状態の把握と改善への取り組み	耳原総合病院 栄養科	長谷川厚子
P-145	当院における回復期リハビリテーション病棟入院患者の栄養に関する調査	登美ヶ丘リハビリテーション病院 栄養科	齊藤 慈子、他
P-146	摂食嚥下障害の栄養管理における職種間連携について	総合東京病院 栄養管理科	竹原 裕子、他
P-147	地域に向けた嚥下調整食の理解を深める取り組み～「地域ふれあいフェスタ」からの発信～	国保日高総合病院 栄養科	奥 香奈、他
P-148	その方にあった食事が食べられる地域を目指して～町田集団給食研究会「町田・食の連携プロジェクト」報告	多摩丘陵病院 栄養科	富永 晴郎、他

ポスター16 経腸栄養

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

	座長	近畿大学医学部附属病院 栄養部	西村 町子
P-149	注入ペースト食の安全性についての検討	長崎医療センター 栄養管理室	有働 舞衣、他
P-150	当院における栄養剤の使用動向調査	大分大学 消化器小児外科	柴田 智隆、他
P-151	寒天固形化した経腸栄養剤の使用効果	京都岡本記念病院 栄養管理科	塩飽 啓介、他
P-152	脳神経障害患者の栄養管理の一症例	関西電力病院 看護部	森田由紀子、他
P-153	リラグルチドにおける経管栄養時の下痢に対する効果	長崎医療センター 内分泌・代謝内科	藤田 成裕、他
P-154	経管栄養法への積極的な介入 経管栄養プログラムの現状と評価	済生会滋賀県病院 栄養科	坂本亜里沙、他
P-155	経腸栄養管理を行った胃全摘術後の筋萎縮性側索硬化症患者の一例	長岡赤十字病院 栄養課	田口 佳和、他
P-156	内視鏡的胃瘻造設術後の腹膜炎、瘻孔周囲炎治療中に生じた胃瘻チューブ位置異常の1例	福岡県済生会福岡病院 内科	橋本 理沙、他

一般演題(ポスター)17・18

イベントホール

ポスター17 糖尿病・肥満

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

- 座長 那賀記念クリニック 遅野井 健
- P-157 糖尿病療養指導の新しいツール「糖尿病療養指導カードシステム」の普及 日本糖尿病協会 津崎 剛範、他
- P-158 栄養調査実施後の指導による次年度の特定健診結果の改善について 三重短期大学 生活科学科 駒田 亜衣、他
- P-159 低血糖が頻繁に認められた1型糖尿病患者におけるCGMを用いた栄養指導 東邦病院 栄養科 五十嵐美代子、他
- P-160 SAP療法導入目的で入院した1型糖尿病患者の栄養管理 市立芦屋病院 栄養管理室 澤田かおる、他
- P-161 2型糖尿病患者の基礎代謝量についての検討 森ノ宮医療大学 保健医療学研究科 角田 晃啓、他
- P-162 継続した運動療法の体組成への効果と糖・脂質代謝における限界；運動介入後の肥満2型糖尿病一例からの推察 杏林大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌・代謝内科 石飛 実紀、他
- P-163 GLP1受容体作動薬導入後の食事摂取状況の変化と栄養指導 大津赤十字志賀病院 栄養課 中田有紀子、他
- P-164 肥満2型糖尿病患者におけるSGLT2阻害薬投与による体重減少と食行動 行橋中央病院 内科・糖尿病内科 江藤 知明、他
- P-165 副作用出現によりSGLT2阻害薬を投与中止した2型糖尿病患者の特徴 埼玉医科大学病院 内分泌糖尿病内科 井内卓次郎、他
- P-166 糖尿病患者におけるビタミン水溶性ビタミンの栄養動態 龍谷大学 食品栄養学科 岩川 裕美、他

ポスター18 低栄養

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

- 座長 京都府栄養士会 木村美枝子
- P-167 全身性強皮症患者に対し栄養管理を行った一例 N T T東日本札幌病院 栄養管理室 大西 詔子、他
- P-168 水疱性類天疱瘡患者の栄養障害や脳萎縮の原因として微量元素不足やビタミン不足を疑った症例 岡山記念病院 内科 角南 玲子、他
- P-169 低Ca血症・低Mg血症を契機に著明な電解質異常を発症したHirschsprung病の一例 愛媛大学医学部附属病院 総合臨床研修センター 立川 彩織、他
- P-170 濃厚流動食でシュークリームを作ってみました 京都鞍馬口医療センター 栄養管理室 西田 尚美、他
- P-171 長期療養者の血清亜鉛濃度と関連する血液検査項目の同定 中村学園大学 栄養科学部 秦 奈々子、他
- P-172 嚥下食に中鎖脂肪酸を添加した際の栄養状態への影響 東京都立小児総合医療センター 栄養科 宮崎 千春、他
- P-173 当院における神経性食思不振症患者のRefeeding症候群発症状況 群馬大学医学部附属病院 栄養管理部 吉田 聖子、他
- P-174 解離性大動脈瘤術後の低栄養患者に、食事の提供を工夫したのみで経口摂取可能となった一例 群馬県済生会前橋病院 栄養科 宮崎 純一、他
- P-175 血糖コントロール・栄養状態不良患者における分岐鎖アミノ酸の有用性についての検討 三宿病院 栄養科 馬嶋 健、他
- P-176 佐久健康長寿プロジェクトの摂取食品データベースを使った中・高年期女性の食品摂取パターンと体格との関連 神奈川工科大学 応用化学・バイオサイエンス専攻 牧野 光沙、他

一般演題(ポスター)19・20

イベントホール

ポスター19 腎疾患

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|-----------------|---------|
| | 座長 | 東京家政学院大学 健康栄養学科 | 金澤 良枝 |
| P-177 | 日本大学病院における糖尿病透析予防指導の成果と課題 | 日本大学病院 栄養管理室 | 岡村 尚子、他 |
| P-178 | 長期間の日記 ver.2 を用いた糖尿病透析予防指導 | 兵庫医科大学病院 臨床栄養部 | 折野 芳香、他 |
| P-179 | 当院の糖尿病透析予防指導の現状と課題 | 明和病院 栄養科 | 完山 美里、他 |
| P-180 | 透析予防のための療養指導回数別にみた指導効果について | 仙台医療センター 栄養管理室 | 大久 朋子、他 |
| P-181 | 透析患者の栄養管理 ~腎疾患用流動食を用いた検討~ | 愛媛大学医学部附属病院 栄養部 | 堀田 裕美、他 |
| P-182 | 慢性維持透析患者の食事療法における低カリウム野菜の有用性および安全性に関する研究 | 座間総合病院 栄養科 | 亀井 宏枝、他 |
| P-183 | CKD 患者における血液透析導入直後の骨格筋量調査 | 東葛クリニック病院 栄養部 | 小川 晴久 |
| P-184 | 腹膜透析患者の栄養状態と血液検査の有用性について | 尾道総合病院 栄養科 | 黒飛 佳子、他 |
| P-185 | 慢性腎臓病患者に随時尿からの食塩摂取量を用いた減塩指導における患者の意識・行動変化の検討 | 鈴鹿腎クリニック | 徳永 千賀、他 |
| P-186 | 24時間蓄尿による尿中リン排泄の検討 | 尾道総合病院 腎臓内科 | 江崎 隆、他 |

ポスター20 症例報告

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|------------------------|---------|
| | 座長 | 染谷医院 | 染谷 至紀 |
| P-187 | 継続する嘔気に対し中心静脈栄養(TPN)の導入を行った下咽頭癌の一例 | 長岡赤十字病院 栄養課 | 田口 佳和、他 |
| P-188 | 食道癌の化学放射線治療において、胃瘻造設後も栄養摂取に難渋した1症例 | 愛媛大学医学部附属病院 栄養部 | 山田佐奈江、他 |
| P-189 | 偏食に伴う巨赤芽球性貧血の症例 | 関西電力病院 血液内科 | 井尾 克宏、他 |
| P-190 | 低ナトリウム血症に対し、薬から食事へ対応をした1症例 | 登美ヶ丘リハビリテーション病院 栄養科 | 西井 穂、他 |
| P-191 | 当科で経験した様々な病態を示す低ナトリウム血症の3症例 | 愛媛大学医学部附属病院 総合臨床研修センター | 洲之内 堯、他 |
| P-192 | 頭部外傷に合併する低ナトリウム血症の発生頻度とその特徴 | 近森病院 栄養サポートセンター | 川野 結子、他 |
| P-193 | 原発事故による避難生活の中で保存的食事療法を継続した1症例 | 永仁会病院 栄養管理科 | 加藤 基、他 |
| P-194 | 腎疾患の通院患者における非常食の提案について | 相模女子大学 管理栄養学科 | 長浜 幸子、他 |
| P-195 | 糖尿病患者への継続的な栄養指導の介入により効果が見られた症例報告 | J A長野厚生連篠ノ井総合病院 栄養科 | 中澤 美保、他 |
| P-196 | 心不全と慢性呼吸不全の患者に心不全治療と栄養剤調整を行い、栄養状態が改善した一例 | 岡山記念病院 内科 | 角南 玲子、他 |

一般演題(ポスター)21

イベントホール

ポスター21 その他②

第3日目 1月15日(日) 12:40~13:40 “イベントホール”

- | | | | |
|-------|--|------------------------|---------|
| | 座長 | 和歌山県立医科大学附属病院 病態栄養治療部 | 川村 雅夫 |
| P-197 | 当院における TPN 施行患者についての調査 | | |
| P-198 | 長期入院を経て在宅中心静脈栄養管理(HPN)へ移行した吸収不良症候群の一症例 | 京都桂病院 NST事務局 | 平石 宏行、他 |
| P-199 | 地域に根ざした栄養ケア連携の取り組み~研究会活動の歩みから見えてきたこと~ | 四国中央病院 栄養管理室 | 筑後 桃子、他 |
| P-200 | 低栄養状態から体重増加を目指した在宅訪問栄養食事指導の一症例 | J A 神奈川県厚生連 伊勢原協同病院 | 柳田奈央子、他 |
| P-201 | 在宅がん患者における栄養サポート | 中村学園大学 食物栄養学科 | 吉田 弘子 |
| P-202 | 食と栄養から発信する地域に根ざした栄養ケア・マネジメントシステムの構築 | 龍谷大学 食品栄養学科 | 岩川 裕美、他 |
| P-203 | 抗てんかん薬の副作用を検討したアミノ酸負荷栄養管理の取り組み | ワタミ(株) 健康長寿科学栄養研究所 | 百瀬由香梨、他 |
| P-204 | 呼吸器疾患患者の入退院時 BMI 変化とエネルギー指示量および摂取量について | 交野病院 NST | 藤田 知叡、他 |
| P-205 | 長期絶食期間に褥瘡が発生したCKD(ステージ4) 患者に対し実施した栄養管理について | 神奈川県立循環器呼吸器病センター 栄養管理科 | 藤井理恵薫、他 |
| P-206 | 療養型病院へ入院時の低栄養状態と褥瘡発生リスクとの関連について | 堺若葉会病院 栄養課 | 西村 雄二 |
| | | 畿央大学 健康科学研究科 | 小林 愛佳、他 |

モーニングセミナー

第2日目 1月14日(土) 08:00~08:40

- MS 1-1** “Main Hall” 座長 シックデイの血糖コントロール
- 共催 **ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社**
大阪市立大学医学研究科 代謝内分泌内科学 一食事が摂りにくくなったときの薬の使い方
JCHO大阪病院 内科
- 絵本 正憲
宮田 哲
-
- MS 1-2** “Room A” 座長 インスリン導入に関わる療養指導のポイント～患者さんとのコミュニケーションを考える～
- 共催 **日本イーライリリー株式会社**
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
医療法人社団洛和会音羽病院 糖尿病・内分泌・生活習慣病センター 土居健太郎
神戸大学医学部附属病院 糖尿病内分泌内科 廣田 勇士
-
- MS 1-3** “さくら” 座長 経管栄養患者の口腔ケアと食支援
- 共催 **テルモ株式会社**
東京都立多摩総合医療センター 外科 畑尾 史彦
原土井病院 歯科、摂食・栄養支援部 岩佐 康行
-
- MS 1-4** “Room D” 座長 日本糖尿病協会の療養支援ツールの紹介①「糖尿病連携手帳」
- 共催 **公益社団法人日本糖尿病協会**
関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 浜本 芳之
福岡大学 医学部内分泌・糖尿病内科 野見山 崇
医療法人社団シマダ嶋田病院 糖尿病内科 赤司 朋之

モーニングセミナー

第3日目 1月15日(日) 07:40~08:20

- MS 2-1** “Main Hall” **共催 ニプロ株式会社**
 バリエティ現場から学ぶ! 最強の多職種連携コミュニケーション術
 Wマコト 中山 真・中原 誠
- MS 2-2** “Room A” **共催 日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
 日本イーライリリー株式会社**
 座長 熊本大学大学院生命科学研究部 代謝内科学 荒木 栄一
 日本人2型糖尿病の病態に合わせた血糖管理
 横浜市立大学大学院医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科学 寺内 康夫
- MS 2-3** “さくら” **共催 一般社団法人日本病態栄養学会**
 座長 中村学園大学 栄養科学部栄養科学科 大部 正代
 関西電力病院 疾患栄養治療センター 北谷 直美
 病態栄養認定・専門管理栄養士制度の概要について
- MS 2-4** “Room D” **共催 公益社団法人日本糖尿病協会**
 座長 佐賀大学医学部内科学講座 肝臓・糖尿病・内分泌内科 安西 慶三
 日本糖尿病協会の療養支援ツールの紹介②「医療者教育DVD/療養指導カードシステム」
 かなもり内科 金森 晃
 医療法人健清会那珂記念クリニック 遅野井 健

ランチョンセミナー

第2日目 1月14日(土) 12:00~12:40

- LS 1-1** “Main Hall” **共催 MSD株式会社**
 座長 関西電力病院、関西電力医学研究所 清野 裕
 2型糖尿病の薬物療法 -Current Concept of Mine-
 愛知医科大学医学部内科学講座 糖尿病内科 中村 二郎
- LS 1-2** “Annex Hall 1” **共催 アステラス製薬株式会社
 寿製薬株式会社
 MSD株式会社**
 座長 秋田大学大学院医学系研究科 内分泌・代謝・老年内科学講座 山田祐一郎
 2型糖尿病治療の新戦略～SGLT2 阻害剤の位置づけを考える～
 九州大学 先端融合医療レドックスナビ研究拠点 井口登與志
- LS 1-3** “Annex Hall 2” **共催 日清オイリオグループ株式会社**
 座長 沖縄メディカル病院 吉田 貞夫
 世界一知りたいMCTの最新知識ーリハと栄養の深い関係ー
 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション科 吉村 芳弘
- LS 1-4** “Room A” **共催 ニュートリー株式会社**
 座長 新潟大学大学院保健学研究科 小山 諭
 今、求められる がん治療における栄養管理
 がん研究会有明病院 消化器センター・消化器外科・胃外科、栄養管理部 比企 直樹
- LS 1-5** “さくら” **共催 サノフィ株式会社**
 座長 順天堂大学大学院医学研究科 代謝内分泌内科学 綿田 裕孝
 持効型溶解インスリンがもたらした攻めるインスリン療法
 東邦大学医学部内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌学分野 弘世 貴久
- LS 1-6** “Room D” **共催 日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
 日本イーライリリー株式会社**
 座長 金沢医科大学 糖尿病・内分泌内科学 古家 大祐
 腎を考慮した糖尿病治療戦略 ～SGLT2 阻害薬の可能性を考える～
 岡山大学病院 新医療研究開発センター 四方 賢一
- LS 1-7** “Room E” **共催 株式会社クリニコ**
 座長 和歌山県立医科大学 リハビリテーション科 田島 文博
 今、なぜ運動療法なのか？ ー医療を変える運動と栄養に秘められた効果ー
 横浜市立大学 医学部リハビリテーション科学教室 中村 健

ランチョンセミナー

第2日目 1月14日(土) 12:00~12:40

- LS 1-8** “Room B-1” **共催 株式会社陽進堂**
座長 福井県立病院 内科・NST 栗山とよ子
末梢静脈栄養法における安全管理
大阪大学 国際医工情報センター 栄養デバイス未来医工学共同研究部門 井上 善文
- LS 1-9** “Room B-2” **共催 小野薬品工業株式会社**
座長 横浜市立大学大学院医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科学教室 寺内 康夫
サルコペニアの予防も見据えた糖尿病治療
京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 福井 道明
- LS 1-10** “Room C-1” **共催 武田薬品工業株式会社**
座長 佐賀大学 医学部内科学講座 肝臓・糖尿病・内分泌内科 安西 慶三
高血糖の記憶を標的とした糖尿病治療
兵庫医科大学 医学部内科学 糖尿病・内分泌・代謝科 小山 英則
- LS 1-11** “Room C-2” **共催 大正富山医薬品株式会社**
座長 京都大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学 稲垣 暢也
リアルワールドにおける SGLT2 阻害薬の使い方
関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター 黒瀬 健
- LS 1-12** “Room F” **共催 ネスレ日本株式会社**
座長 滋賀医科大学医学部附属病院 栄養治療部 佐々木雅也
高齢者に対する受動経腸栄養の安全な食事時間短縮の工夫 -新規栄養剤の可能性-
目白第二病院 外科・消化器科 水野 英彰
- LS 1-13** “Room H” **共催 大塚製薬株式会社**
座長 岐阜大学医学部附属病院 第一内科 白木 亮
各施設での肝疾患患者への栄養療法の取り組みの工夫
湘南鎌倉総合病院 栄養管理センター 櫻井 聖子
三重大学医学部附属病院 栄養管理部栄養指導管理室 原 なぎさ

ランチョンセミナー

第3日目 1月15日(日) 11:50~12:30

- LS 2-1** “Main Hall” **共催 ノボ ノルディスク ファーマ株式会社**
 座長 熊本大学大学院生命科学研究部 代謝内科学分野 荒木 栄一
 今、GLP-1 受容体作動薬をどう使うか 京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学 矢部 大介
- LS 2-2** “Annex Hall 1” **共催 アークレイ株式会社**
 座長 秋田大学大学院医学系研究科 内分泌・代謝・老年内科学講座 山田祐一郎
 時間代謝学に基づく血糖変動を考える 聖マリアンナ医科大学 代謝・内分泌内科学 田中 逸
- LS 2-3** “Annex Hall 2” **共催 日本イーライリリー株式会社
大日本住友製薬株式会社**
 座長 和歌山ろうさい病院 南條輝志男
 糖尿病治療におけるパラダイムシフト 新潟県厚生農業協同組合連合会長岡中央総合病院 糖尿病センター 八幡 和明
- LS 2-4** “Room A” **共催 協和発酵バイオ株式会社**
 座長 県立広島病院 消化器・乳腺・移植外科、栄養管理科 眞次 康弘
 周術期支援センターによる DREAM project ~術前から術後まで、栄養から疼痛管理まで、チームによる周術期サポート~ 済生会横浜市東部病院 周術期支援センター、栄養部 谷口 英喜
- LS 2-5** “さくら” **共催 株式会社ディーエイチシー**
 座長 徳島大学名誉教授、日本病態栄養学会 理事 中屋 豊
 サプリメントの臨床的意義および非対面型減量プログラムの有用性
 -フォーミュラ食・機能性食品・遺伝子検査を用いたダイエット支援- 健康科学大学、DHC 蒲原 聖可
- LS 2-6** “Room D” **共催 田辺三菱製薬株式会社
第一三共株式会社**
 座長 東京医科大学 腎臓内科学分野 菅野 義彦
 SGLT2 阻害薬を徹底説明 ~CGM から見えてきた、新たな可能性~ 東京慈恵会医科大学 内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科 森 豊
 東京慈恵会医科大学附属第三病院 糖尿病・代謝・内分泌内科
- LS 2-7** “Room E” **共催 ノバルティス ファーマ株式会社**
 座長 岐阜大学大学院医学系研究科 内分泌代謝病態学分野 武田 純
 食事・運動療法の重要性和継続性 二田哲博クリニック 姪浜 下野 大

ランチョンセミナー

第3日目 1月15日(日) 11:50~12:30

- LS 2-8** “Room B-1” **共催** 一般社団法人スローカロリー研究会
株式会社ブルボン
三井製糖株式会社
- 座長 一般社団法人スローカロリー研究会 宮崎 滋
ゆっくり消化吸收される“スローカロリー” ~スローカロリーの実践により健康寿命延伸!!~
武庫川女子大学 国際健康開発研究所 家森 幸男
- LS 2-9** “Room B-2” **共催** 株式会社三和化学研究所
- 座長 社会医療法人近森会 臨床栄養部・栄養サポートセンター 宮澤 靖
臓器障害リスクとしての高尿酸血症 ~その病態および薬物治療・食事指導からのアプローチ~
九州大学大学院医学研究院 病態機能内科学 大坪 俊夫
帝京大学 薬学部医薬化学講座臨床分析学研究室 金子希代子
- LS 2-10** “Room C-1” **共催** 松谷化学工業株式会社
- 座長 長崎大学客員教授 永田 保夫
尿中バイオマーカーを指標とする糖尿病発症予防のための介入指導—難消化性デキストリンの摂取—
徳島文理大学 健康科学研究所人間生活学部 橋田 誠一
- LS 2-11** “Room C-2” **共催** 協和発酵キリン株式会社
- 座長 金沢医科大学 糖尿病・内分泌内科学 古家 大祐
最適な2型糖尿病治療を目指して—最新の食事療法の話題を中心に—
京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 福井 道明
- LS 2-12** “Room F” **共催** アストラゼネカ株式会社
小野薬品工業株式会社
- 座長 大阪府済生会中津病院 糖尿病内分泌内科 西村 治男
心理的アプローチとSGLT2阻害薬
国家公務員共済組合連合会枚方公済病院 内分泌・代謝内科 加藤 星河
- LS 2-13** “Room H” **共催** 株式会社ファイン
- 座長 八潮病院、東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座 榮 兼作
褥瘡から考える栄養サポート
関西電力病院 栄養管理室 真壁 昇
八潮病院、東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座 榮 兼作

日本病態栄養学会年次学術集会の歴史

	会期	学会長	所属先	会場
第1回 (研究会)	1998年 1月10・11日	武田 英二	徳島大学	大阪メディカルホール
第2回	1999年 1月9・10日	立川 俱子	鹿児島県栄養士会	大阪メディカルホール
第3回	2000年 1月8・9日	清野 裕	京都大学	国立京都国際会館
第4回	2001年 1月6・7日	出浦 照國	昭和大学	パシフィコ横浜
第5回	2002年 1月12・13日	臼井 昭子	東京家政大学	国立京都国際会館
第6回	2003年 1月11・12日	渡邊 明治	富山医科薬科大学	国立京都国際会館
第7回	2004年 1月10・11日	沖田 極	山口大学	国立京都国際会館
第8回	2005年 1月8・9日	渡邊 榮吉	信楽園病院	国立京都国際会館
第9回	2006年 1月7・8日	南條輝志男	和歌山県立医科大学	和歌山県民文化会館 アバローム紀の国
第10回	2007年 1月13・14日	門脇 孝	東京大学	パシフィコ横浜
第11回	2008年 1月12・13日	大部 正代	浜の町病院	国立京都国際会館
第12回	2009年 1月10・11日	恩地 森一	愛媛大学	国立京都国際会館
第13回	2010年 1月9・10日	河原 和枝	川崎医科大学	国立京都国際会館
第14回	2011年 1月15・16日	中尾 俊之	東京医科大学	パシフィコ横浜
第15回	2012年 1月14・15日	中西 靖子	大妻女子大学	国立京都国際会館
第16回	2013年 1月12・13日	中屋 豊	徳島大学	国立京都国際会館
第17回	2014年 1月11・12日	北谷 直美	関西電力病院	大阪国際会議場 (グランキューブ大阪)
第18回	2015年 1月10・11日	稲垣 暢也	京都大学	国立京都国際会館
第19回	2016年 1月9・10日	本田 佳子	女子栄養大学	パシフィコ横浜
第20回	2017年 1月13・14・15日	清野 裕	関西電力病院	国立京都国際会館
第21回 予定	2018年 1月12・13・14日	山田祐一郎	秋田大学	国立京都国際会館
第22回 予定	2019年 1月11・12・13日	寺内 康夫	横浜市立大学	

抄 録

招 待 講 演
特 別 シ ン ポ ジ ウ ム
教 育 講 演
コ ン ト ラ バ シ ー
シ ン ポ ジ ウ ム
ワ ー ク シ ョ ッ プ
一 般 演 題 (Y I A)
一 般 演 題 (口 演)
一 般 演 題 (ポ ス タ ー)

平成30年医療・介護同時改定 toward&beyond (仮題)

厚生労働省 保険局長
鈴木 康裕

略歴

昭和59年 慶応大学医学部 卒
同年 厚生労働省入省
平成10年 世界保健機関 派遣
平成17年 医政局研究開発振興課長
平成21年 厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部事務局次長
平成22年 保険局医療課長
平成24年 防衛省衛生監
平成26年 厚生労働省大臣官房技術総括審議官
平成27年 (併) グローバルヘルス戦略官
平成28年 厚生労働省保険局長

特S-1

サルコペニア・フレイル対策としての
予防的リハビリテーション栄養

横浜市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
若林 秀隆

フレイルとは、加齢のために身体機能を支える恒常性維持機構の低下により、ストレスに抗う力が低下し健康障害に対する脆弱性が高まった状態である。身体的フレイルの他に、認知心理的フレイル、社会的フレイルもある。身体的フレイルの中核要因はサルコペニアと低栄養であるため、サルコペニアの対応と栄養改善が障害予防に重要である。

フレイルの場合、障害者とは異なり基本的日常生活活動は自立していることが多い。そのため、サルコペニアを認める障害者はリハビリテーション（以下リハ）栄養、サルコペニアを認めるフレイル高齢者は予防的リハ栄養の対象となる。予防的リハ栄養とは、栄養状態も含めて国際生活機能分類で評価したうえで、障害者や高齢者の機能、活動、参加を最大限発揮できるような栄養管理を行い、フレイルや障害を予防しフレイルを改善することである。

フレイル高齢者のサルコペニアの主な原因は、加齢と低栄養（飢餓）である。しかし、社会的フレイルや認知心理的フレイルで閉じこもりがちな生活であれば活動（廃用）、疾患を有していれば疾患によるサルコペニアも原因のことがある。疾患には低栄養の原因である侵襲、悪液質が含まれている。

サルコペニア・フレイルの予防的リハ栄養介入は、その原因によって異なるが、レジスタンストレーニングと栄養管理の併用が最も効果的である。飢餓の場合には、体重増加を目指してエネルギー蓄積量（1日200～750kcal）を付加した攻めの栄養管理と運動の併用が、サルコペニア・フレイルの改善に必要である。糖尿病や透析の患者でも、サルコペニア・フレイルを認める場合には、筋肉量を増やす攻めの栄養管理が必要である。安易なエネルギー制限、たんぱく質制限による体重減少は、サルコペニア・フレイルの悪化につながる恐れがある。特に透析患者では、筋肉量でドライウエイトを増加させる予防的リハ栄養の実践が、サルコペニア・フレイル対策として重要と考える。

利益相反：有

特S-2

サルコペニア・フレイルの後期高齢者の肥満に
体重減少は必要か

名古屋大学大学院医学系研究科
地域在宅医療学・老年科学
葛谷 雅文

今までの多くの研究では高齢者の肥満者への食事療法による体重減少ならびに運動の併用により、身体機能の改善を認め、フレイル状態の改善が報告されている。しかし、これらの報告は欧米からの報告であり、介入時の年齢も65～70歳前後、さらには介入時のBMIは37～39程度と日本人後期高齢者ではあまり見かけないようなかなりの肥満者が対象となっている。これらのデータからは果たして後期高齢者においても同様な結果が得られるのか、また日本人の肥満高齢者ではどうか、などは不明と言わざるを得ない。実際に、食事だけによる摂取エネルギーの制限による減量は、骨格筋量、骨塩量を減少させることが知られており、体重減少だけではサルコペニア・フレイルの予防または治療にはならない。また過度な減量後のリバウンドでは筋肉量は回復せず、脂肪量だけが增えることも知られており、サルコペニア・フレイルにさらに陥りやすくなる。実際、高齢者ではBMI 30kg/m²程度までならば、軽度の肥満は生命予後的にもメリットがあることが知られており、真に生命予後との関連はBMIが30kg/m²を超えてから出現してくる。従って、サルコペニア・フレイル予防、または治療目的に体重だけを減らすことの意義は少ない。体重減少の効果は同時に運動を併用することが重要である。

利益相反：有

特S-3

保存期 CKD 患者のフレイル・サルコペニア対策としての運動療法

聖マリアンナ医科大学病院
リハビリテーション部¹、腎臓・高血圧内科²
平木 幸治¹、柴垣 有吾²

CKDは高齢者に多い疾患群であり、腎機能の低下とともにフレイルやサルコペニアの割合も多くなることが指摘されている。そのサルコペニアの診断基準には、筋肉量や握力低下などの身体機能指標が採用されているが、最近の観察研究では筋肉量の低下よりも、筋力低下の方が生命予後が悪い事が明らかとなってきた。つまり、筋肉の量より質の低下が問題となっている。我々は、外来通院中の保存期 CKD 患者を対象に身体機能指標（握力、膝伸展筋力、バランス機能、歩行速度）をステージ別に比較検討した（Hiraki,2013）。その結果、すべての身体機能指標は CKD ステージの進行に伴い低下していた。この保存期 CKD 患者の身体機能低下の要因を検討した結果、蛋白摂取量の低下や Geriatric Nutritional Risk Index 低値など、食事や栄養の問題も関与していた。このような蛋白摂取量の低下は、体重減少や筋肉量低下をきたすことから、腎保護のみに主眼を置いて高齢 CKD 患者に蛋白制限を行っている、サルコペニアの助長や生命予後悪化を招く恐れがある。

我々は、保存期 CKD 患者に対する Home-based の運動療法（有酸素運動とレジスタンス運動）は、腎機能の悪化を認めず、上下肢筋力は改善できることを報告している。Castaneda らは、低蛋白食で治療中であってもレジスタンス運動を実施することで CKD 患者の体重は維持され、筋肉量や筋力が改善できることを報告している。また、サルコペニアを認める高齢者に対しては、アミノ酸を補充するだけでは筋肉量や筋力は改善しないため、運動を併用しないと筋蛋白合成は増加しないことが指摘されている。一方、運動療法後に蛋白質を摂取させると腎機能の悪化が懸念されるが、Ramel らの報告では GFR に悪影響は無いことが示された。

本シンポジウムでは保存期 CKD 患者の身体機能に関するエビデンスを提示し、フレイルやサルコペニア対策としての運動療法について述べる。

利益相反：無

特S-4

透析期 CKD 患者のフレイル・サルコペニア対策としての運動療法

聖マリアンナ医科大学病院 腎臓・高血圧内科¹
聖マリアンナ医科大学 リハビリテーション部²
柴垣 有吾¹、平木 幸治²

CKD 患者においてはそのステージの悪化につれ、サルコペニアの有病割合が増加する。我々の関連施設での検討でも、CKD の最終段階である透析患者における 4 人中 3 名はサルコペニアあるいはプレ・サルコペニアと分類されることが分かっている。しかし、問題は筋肉の量だけでなく、その質が重要であり、たとえ、筋肉量が保たれていても、その質（筋力）が低下している場合があり、予後は質の低下の方量の低下よりも悪いことが報告されている。よって、筋肉量によらず身体機能が低下している可能性があることには注意が必要である。さらに、CKD 患者における身体機能低下は生命予後悪化のみならず、認知機能低下にも繋がる可能性が我々の研究で示されており、患者の QOL を著しく低下させる。透析は延命治療であり、時間を有意義に過ごすことが前提の治療であり、ADL や QOL を低下させない対策が希望や尊厳を維持する意味で非常に重要である。

透析患者に対しては腎不全あるいは透析治療自体が蛋白異化や蛋白喪失のリスクを抱えるものであり、積極的な栄養と運動リハビリテーションが重要になる。重要なのは、十分なアミノ酸・蛋白摂取の無い運動のみあるいは運動の無い栄養療法のみでは蛋白は同化の方向に進まないことであり、両者への協調的な対策が重要である。この意味で透析患者のマネジメントには医師のみならず、理学療法士や栄養師、さらには、社会経済的な背景への配慮から、看護師やソーシャルワーカーが一体となることが望ましい。

一方で、透析患者では既にかなり回復不可能なレベルまで筋力・筋量が低下している場合がある。運動すること自体が困難なのに、医療者からは「やる気が無い」「アドヒアランスが悪い」と判断をされていることもある。この意味で、まだ身体機能低下が回復可能な段階である保存期 CKD の時期に栄養・運動介入を行うことがより重要な課題であることは強調しておきたい。

利益相反：有

特別シンポジウム

座長 若林 秀隆・西岡 心大

特S-5

糖尿病患者の筋肉量をいかに増やすか

恵寿総合病院
臨床栄養課
小蔵 要司

European Working Group on Sarcopenia in Older People の定義では、サルコペニアは「身体的な障害や生活の質の低下および死などの有害な転帰のリスクを伴うものであり、進行性および全身性の骨格筋量および骨格筋力の低下を特徴とする症候群である」とされている。世界では現在 5,000 万人以上がサルコペニアを患っており、この先 40 年で 2 億人を超えると推定されている。

糖尿病患者はサルコペニア発症率が高い。2 型糖尿病患者と非糖尿病患者のサルコペニア有病率はそれぞれ 15.7%と 6.9%で糖尿病患者の発症率が高い。糖尿病を有するとサルコペニアのリスクが 3 倍になる。糖尿病患者は非糖尿病患者と比べ骨格筋量が減少し、筋力低下を認める。糖尿病患者は様々な原因でサルコペニアを発症する。高血糖、糖尿病合併症、肥満、インスリン抵抗性、炎症性サイトカイン、および糖尿病に関連した内分泌変化は筋肉に悪影響を与える。糖尿病は筋肉量および筋力低下を加速するため注意が必要である。

骨格筋はエネルギー代謝を担う器官である。糖尿病患者がサルコペニアを合併すると糖を細胞内に取り込む能力が低下し、血糖値が上昇するおそれがある。ゆえに糖尿病患者の筋肉量の減少は防がなければならない。サルコペニアを有する糖尿病患者の骨格筋量を増やすことが出来れば、血糖値の改善につながると考えられる為、糖尿病患者の筋肉量をいかに増やすかは重要な課題である。

糖尿病患者におけるサルコペニアの対策には、レジスタンス運動に加え、十分なエネルギーとたんぱく質補給が必要であり、安易なエネルギー制限は有害であると考えられる。またロイシン・ β -Hydroxy- β -Methyl Butyrate・ビタミンDの摂取、インスリン抵抗性改善薬などもサルコペニアの改善に効果が期待できる。適切な血糖管理を行いつつ、これらの対策を組み合わせることでサルコペニアを改善することが求められる。

利益相反：無

特S-6

栄養からオーラルフレイルへの対応を考える

東京都健康長寿医療センター 研究所
渡邊 裕

高齢者は味覚や嗅覚などの感覚機能、咀嚼、嚥下などの運動機能、消化吸収、代謝機能、うつ傾向、認知機能など加齢に伴う心身機能の低下により、食欲や食事摂取量が減少し、低栄養状態に陥りやすい。Friedらは、フレイルサイクルにより食欲や食事摂取量の低下が、低栄養や体重減少を引き起こし、歩行速度の低下や易疲労感、日常生活活動の低下などフレイルの起点になることを示している。

一方、高齢になると歯科疾患の治療や予防などを目的とした歯科受診をしなくなったり、口腔のセルフケアがおろそかになったりする。そして歯周病の進行、齲蝕の増加などにより、咀嚼が困難になる。これにより咀嚼を必要としない軟らかく、食べやすい食事が習慣化して、バランスのよい食事をとることが困難になる。咀嚼を必要としない食事は、味覚が感じにくく食欲を低下させるだけでなく、さらに口腔機能を低下させ、低栄養や体重減少を招くことになる。

このような口腔への関心度や口腔機能の低下といったオーラルフレイルを起点とするフレイルの悪化を防ぐには、まず口腔機能の低下を適切評価して、高齢者に気づいてもらわなければならない。そして口の中の痛みや不具合を治療して、これまで避けていた食品を意識的に選択し、食べたいものを何でも食べられるようになりたいと思うように導かなければならない。また、低下した咀嚼を中心とした口腔機能にかかわる筋力を回復させるため、適切な栄養摂取を促す必要もある。これにより口腔機能だけでなく、食欲が改善し、全身の筋力や身体機能も回復し、外出、食事、会話を楽しむことができるようになる。また審美、会話の回復により社会参加への自信がつくことで、身体的フレイルだけでなく、精神・心理的、社会的フレイルからも脱却することができると思われる。

本発表では我々が地域在住のフレイル高齢者を対象に行った、介入試験について、その内容と効果などについて紹介する。

利益相反：無

特S-7

サルコペニアの摂食嚥下障害と栄養療法の意義

一般社団法人是真会長崎リハビリテーション病院
法人本部口のリハ推進室／教育研修部／
栄養管理室 室長
西岡 心大

摂食嚥下障害は何らかの原因により摂食嚥下プロセスに障害を生じた状態を指し、低栄養、脱水、誤嚥・窒息のリスクを高め、対象者の健康状態やADL、QOLを著しく低下させる。脳卒中などの神経学的要因が摂食嚥下障害の主要な原因であるが、近年、骨格筋の減弱—サルコペニア—によっても摂食嚥下障害が生じる可能性が指摘され、関心が高まっている。

以前より臨床現場において、脳卒中などの原因疾患なしに摂食嚥下障害を生じる場合があることは認識されていた。2012年、Kurodaらが上腕筋囲と嚥下機能テストの結果が関連することを報告し、2014年にWakabayashiにより sarcopenic dysphagia の概念が提示された。以後、サルコペニアが舌圧や摂食嚥下障害と関連すること(Maeda, 2014, 2016)、サルコペニアは入院中の摂食嚥下障害発生の予測因子でもあること(Maeda, 2016)、舌圧と栄養状態に関連があること(Sakai, 2016)など、サルコペニアの嚥下障害の存在を示唆する報告が増加している。また筆者らも脳卒中経管栄養患者において重度低栄養リスクが経口摂取移行の障害要因であることを報告している。しかしながらサルコペニアの摂食嚥下障害の診断基準は未確立である。2013年にサルコペニアの摂食嚥下障害研究グループより診断フローチャート案が提示されており、現在このフローチャートを発展させた診断基準案の妥当性が検証されているところである。

サルコペニアの摂食嚥下障害に対する栄養療法の効果を検証した報告はない。しかし、サルコペニアの摂食嚥下障害を生じる対象者の多くは低栄養を合併しており、栄養療法が有効である可能性は高い。サルコペニアに対する栄養療法の概念を応用すれば、筋量・筋力の増加を目的としてエネルギー蓄積量を考慮した

「攻めの栄養管理」を行うこと、1.0～1.5g/kg/日の蛋白質摂取、ロイシンを含む必須アミノ酸の摂取が重要である。包括的摂食嚥下リハビリテーションと栄養療法の併用は、サルコペニアの摂食嚥下障害の改善に寄与すると考えられる。

利益相反：無

教育講演 1

座長 赤井 裕輝

糖尿病合併症と食事栄養管理

愛知医科大学医学部
内科学講座糖尿病内科
神谷 英紀、中村 二郎

糖尿病合併症は、急性合併症および慢性合併症からなり、その慢性合併症を抑制することが糖尿病治療を行う上での目標になっていることは言うまでもない。慢性合併症には、細小血管障害である腎症・網膜症・神経障害および大血管障害である冠動脈疾患・脳血管障害・末梢動脈疾患があるが、最近では認知症、骨病変、癌なども糖尿病の合併症としてとらえられるようになりつつある。日本糖尿病学会は、これらの合併症を抑制するための目標 HbA1c として 7%未満を指標として挙げているが、HbA1c と同等以上に低血糖を避けさらに食後高血糖を是正する「質の良い血糖コントロール」が重要であると考えられている。もちろん薬物療法による血糖コントロールの質の改善は重要であるが、食事・運動療法からの質の改善こそ糖尿病治療の基本といえる。

一方で、様々な慢性合併症に応じて食事療法を考える必要がある。糖尿病腎症においては、蛋白制限食の意義、大血管障害においては塩分制限、さらに大血管障害だけでなく腎症、神経障害においても脂質管理の重要性が示唆されている。

糖尿病治療における食事療法は、エネルギー制限を中心とし糖質・タンパク質・脂質をバランス良く摂取することであり、これは合併症治療を考えるうえでも重要といえる。

本講演では、糖尿病合併症およびその治療としての食事療法の重要性について考えてみたい。

利益相反：有

教育講演 2

座長 平岩 善雄

サルコペニアを伴う糖尿病の栄養管理

東京都健康長寿医療センター
糖尿病・代謝・内分泌内科
荒木 厚

糖尿病患者はサルコペニアになりやすい。サルコペニアは筋肉量低下かつ筋力低下または身体能力低下と定義されるが、糖尿病では未治療や高血糖の場合、筋肉量、筋肉の質（筋力/筋肉量）、身体能力（歩行速度、Timed Up & Go test、SPPB などで評価）が低下するという報告が多い。また、高齢者だけでなく中年期から糖尿病患者はサルコペニアをきたしやすい。さらに、高齢者糖尿病では筋肉量の低下よりも歩行速度の低下などが転倒の要因として重要である。糖尿病患者の歩行速度低下は手段的 ADL 低下や軽度認知障害とも関連し、フレイルを示す指標の一つでもある。

低栄養の評価の一つとして従来から上腕筋囲長などを測定していることから考えると、サルコペニアは低栄養の指標の一つでもある。すなわち、サルコペニアを伴った糖尿病は、低栄養または低栄養のリスクをもった糖尿病であるという認識が重要である。こうした糖尿病は、高齢（80 歳以上）、高血糖、糖尿病神経障害、インスリン分泌低下またはインスリン抵抗性を伴った患者に多い。

サルコペニアを伴った糖尿病の栄養では十分なエネルギーと蛋白質をとることが望ましい。糖尿病患者に限ったデータは未だ少ないが、ESPEN の expert group では低栄養または低栄養のリスクがある高齢者の蛋白質摂取量は 1.2-1.5g/kg 体重/日を推奨している。また、J-EDIT 研究による高齢糖尿病患者 837 人の横断調査では蛋白 68.7g/kg 体重以上の蛋白質摂取、または 29.1kcal/kg 体重以上のエネルギー摂取の群が高次 ADL の障害数が最も少ないという結果が得られている。

高齢者のいくつかの長期追跡調査では蛋白摂取量増加と腎機能悪化との関連は見られていない。糖尿病患者 6213 人の追跡調査でも総蛋白摂取の最も低い群では、最も高い群と比較して、むしろ CKD のリスクが増加したという報告もある。したがって、重度の腎機能障害がなければ、サルコペニア予防のために十分な蛋白質を摂ることが望ましい。

また、サルコペニアに対しては栄養療法だけでなく、レジスタンス運動を併用することが大切である。肥満を伴ったサルコペニア肥満も手段的 ADL 低下をきたしやすく、糖尿病では問題になる。こうした患者における減量の際には、運動を併用しないとサルコペニアが悪化する。サルコペニアのリスクが高くなる後期高齢者の減量は有益であるというエビデンスに乏しいので、リスクとベネフィットのバランスを考慮して行うべきであり、リスクが大きい場合は体重を減らさないような栄養指導が望まれる。

利益相反：有

教育講演 3

座長 長浜 幸子

脂質異常症の栄養療法

神戸学院大学
薬学部臨床薬学部門
久米 典昭

動脈硬化性疾患の発症予防において、脂質異常症の治療、管理は重要な位置を占める。日本古来の伝統的な日本食に減塩を加えたものは、動脈硬化性疾患の発症予防、脂質異常症の治療には推奨すべき食事様式である。近年、食の欧米化が進み、総エネルギーに対する脂質カロリーの占める割合が、特に若年層を中心に飛躍的に増加している。動脈硬化性疾患の主要な危険因子となる低比重リポタンパク (LDL) コレステロールを低下させるためには、摂取総カロリー中に占める脂質の割合を適正化した上で、食品からのコレステロール、飽和脂肪酸、トランス不飽和脂肪酸の過剰摂取を控え、その分を n-3 多価不飽和脂肪酸などの不飽和脂肪酸に置き換える必要がある。トランス不飽和脂肪酸は、飽和脂肪酸にも増して LDL コレステロール増加作用が強いので、より注意が必要である。高 VLDL トリグリセリド血症に対しては、肥満の解消とともに、アルコール、糖質、脂質の過剰摂取を是正する必要がある。高カロイミクロン血症は急性膵炎のリスクになることが知られるが、これに対してはより厳しい脂質摂取量の制限、中鎖脂肪酸の利用が必要となる。食事療法の基本は、個々の生活習慣の現状をよく理解した上で、それに対する対策を講じることにある。また、食事に加え、運動習慣、禁煙、アルコール摂取量の適正化も加えた生活習慣のすべてを改善することが重要である。

利益相反：無

教育講演 4

座長 鈴木 亨知

NAFLD/NASH の栄養管理

東海大学医学部附属大磯病院
消化器内科
白石 光一

脂肪肝人口は、1000 万人に上り多くが非アルコール性脂肪肝疾患 (NAFLD) である。東海大学病院人間ドックの調査では男性 35%、女性 20% がエコーによる脂肪肝と診断される。アルコール性肝障害は一日アルコール 60 g 以上とされ、NAFLD は男性 20 g、女性 10 g / 日以下の摂取であるが近年少量飲酒の悪影響も指摘されている。非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) は肝生検による診断で確定され炎症、線維化を伴う進行性疾患であり、5-20 年で肝硬変に進展して肝癌の発生が増加している。海外の報告では、NAFLD は高血圧、糖尿病の併発症が多く全身臓器に影響する。長期予後研究では、死因が 1 位に心血管系疾患、2 位に肝臓以外の悪性疾患、3 位に肝臓疾患の報告がある。

原因は、第一に生活習慣であり、過剰栄養や運動不足による肥満であるが、BMI が 25 未満でも NAFLD が認められる。また、内臓脂肪量と肝臓脂肪量 (MRI 測定) もある程度相関するが不一致例も認められる。このことは、NASH への進展は、*Tow hit theory* が提唱されていたがもっと複雑な過程が予想され最近では *Multiple parallel hits hypothesis* が考えられている。インスリン抵抗性に伴う高インスリン血症、アディポネクチン異常、炎症性サイトカインの増加、肝内酸化ストレス増加、腸管内細菌の変化とエンドトキシンの門脈内侵入、鉄過剰、食物因子、遺伝因子などが平行に肝臓を傷害させると考えられている。NASH から肝癌の発症リスクを予想するものとして線維化進展 (線維化マーカー、フィブロスキャンなど)、AST 40IU/L 以上、血小板 15 万/μL 未満、高齢 (60 歳以上)、糖尿病の合併、インスリン抵抗性などが上げられる。

治療は、生活習慣の改善である。エネルギーの摂取と消費のバランスを考え生活指導、栄養指導に当たる。消費エネルギーでは基礎代謝を左右する筋肉量、運動および日常生活消費エネルギーの低下の改善と目標体重までの負のエネルギーバランスを指導する。最近では体成分組成分析を行いより正確な判断と指導が可能となった。薬物治療では、抗酸化剤のビタミン E、ピオグリタゾンによるインスリン抵抗性改善、SGLT2 阻害薬による尿への糖質排泄が行われ、糖尿病脂、脂肪肝だけではなく高血圧の改善など循環器疾患領域においても注目されている。

今後、原因が複雑な NAFLD/NASH に対しては患者一人ひとりの病態を分析してそれにあつた治療が重要となる。講演では、実際の症例も提示しながら考察する。

利益相反：有

教育講演5

座長 野間 隆文

病期に応じた脳卒中の栄養管理

国際医療福祉大学病院
神経内科
小川 朋子

脳卒中とは、脳梗塞・脳出血・くも膜下出血を含む概念である。突然の麻痺や意識障害などで発症し、様々な後遺症を残すことが多く、本邦では入院及び要介護状態となる最大の原因である。

脳卒中では、高率に嚥下障害を合併し、低栄養状態に陥る患者も多く、栄養管理が問題になる。日本脳卒中学会「脳卒中ガイドライン2015」では、脳卒中発作で入院した全ての患者で、栄養状態と嚥下機能の評価が求められている。低栄養状態は、褥瘡や感染症の危険因子であり、早期からの適切な介入が患者の生命及び機能予後を改善する。

脳卒中急性期では、口から十分な食事が摂れないようであれば、経鼻胃管による経腸栄養を行なうことが推奨されている。しかし経腸栄養の期間が28日より長くなる場合は、胃ろうを造設することが推奨されている。胃ろうには、経口摂取のリハビリテーション訓練を行う際に鼻咽腔の異常刺激がない、経腸栄養の投与時間を短縮できるなどの利点がある。嚥下機能が改善すれば胃ろうの除去は容易である。

脳卒中の回復期では、リハビリテーションのみならず栄養管理が重要であり、ADL改善のためにはリハビリに耐えうるだけの十分なカロリーとたんぱく質が摂取されるように介入を行うべきである。また、嚥下機能および上肢機能や高次脳機能の障害状況に応じて、食形態や食事補助道具、配膳の工夫も要求される。脳卒中の後遺症として筋肉の痙縮が強い場合、基礎代謝が上昇し必要カロリーが増加することにも留意する。栄養介入によって、自宅退院率が上がったとする研究結果も報告されている。

脳卒中再発予防には、血圧や高脂血症、耐糖能障害に対する管理が必須であり、適切なカロリー摂取や塩分制限などの指導が望ましい。逆に栄養不足はフレイルを招き、認知機能やADLを低下させる。

利益相反：無

教育講演6

座長 坂井田 功

慢性心不全患者の予後・QOL改善を見据えた栄養管理

北里大学
看護学部看護システム学
眞茅みゆき

慢性心不全において、血清アルブミン値などで評価される栄養状態の悪化は生命予後に影響を及ぼすことが報告されており、心不全の治療、管理において栄養介入は極めて重要である。しかしながら、慢性心不全患者を対象とした、食事調査、血液検査、身体計測値などの栄養指標による栄養評価、ならびにこれらを複合的に用いた栄養疫学研究の報告は少ない。また、慢性心不全患者では運動耐容能が低下しており、最大酸素摂取量や筋力の低下は心不全の予後予測因子であることも知られている。これには様々な要因が関わっているが、骨格筋萎縮や骨格筋代謝異常が重要な役割を果たしている。このような病態はサルコペニアとして近年注目され、その効果的治療、管理が検討されており、栄養状態が密接に関連すると考えられている。これらの背景から、我々は慢性心不全患者の栄養状態を多面的に評価し、心不全患者の栄養状態が死亡、再入院、QOL、運動耐容能、精神心理的状态に及ぼす影響を検討する前向き観察研究を実施している。本調査において、慢性心不全の栄養状態の悪化は、QOL、運動耐容能、抑うつや不安などの精神症状と関連していることが示された。さらに、食パターン解析では、偏った食パターンを呈する患者が認められ、このような患者では、栄養状態、精神症状、生命予後への影響が示唆された。本セッションでは、観察研究の結果ならびに国内外の研究結果を踏まえ、慢性心不全患者に対する効果的な栄養介入および指導のあり方について議論したい。

利益相反：無

教育講演 7

座長 今 寿賀子

COPD の病態に基づく栄養管理

奈良県立医科大学

内科学第二講座¹、附属病院栄養管理部²吉川 雅則^{1,2}、木村 弘¹

慢性閉塞性肺疾患（COPD）は喫煙習慣を背景に発症する呼吸器疾患であるが、多様な併存症をともなう全身性疾患として認識されている。特に体重減少は呼吸機能障害の重症度とは独立した予後因子として重視されている。近年ではMNA[®]-SFがCOPDにおける栄養障害のスクリーニングや増悪予測因子として有用であることが明らかになっている。また、栄養状態の変化を、脂肪量（FM）、除脂肪量（FFM）、骨塩量（BMC）などの体成分の変化として捉えることが重要である。FMはアディポサイトカインの分泌動態、FFMの減少は呼吸筋力や運動耐容能の低下、BMCの減少は骨粗鬆症を介してCOPDの病態や予後に関与している。最近、肺病変の画像的な特徴と体成分の変化に基づいてCOPDの栄養障害をCachexia（気腫型）、Obesity（非気腫型）、Sarcopenic obesity（病型と関連なし）などのMetabolic phenotypeに分類することが欧米を中心に提唱されている。これらは栄養療法の構築において個別化治療の観点からも有用な概念と考えられる。わが国ではCachexia typeが大多数を占め、FFMの減少と筋力の低下を伴うサルコペニアに対する治療戦略が重要と考えられる。FFMの増大には蛋白同化作用と抗炎症作用の両面からのアプローチが必要となる。蛋白同化作用としては運動療法、分岐鎖アミノ酸（特にロイシン）、グレリンなどの蛋白同化ホルモン、抗炎症作用としては ω 3系脂肪酸、ホエイペプチドなどが有用である。様々な栄養療法と低強度の運動療法との有機的な統合が近年の潮流となっている。また、消化管機能や腸内環境改善の観点からみた新たな栄養治療のアプローチも検討されつつある。今後、COPDの日常臨床において効率的かつ有用な栄養評価法や有効な栄養学的介入のエビデンスの確立が望まれる。

利益相反：有

教育講演 8

座長 古家 大祐

糖尿病透析予防データベースに基づいたエビデンス

京都大学医学部附属病院

疾患栄養治療部

幣 憲一郎

2012年、糖尿病腎症患者の透析導入を減らすことを目的に「糖尿病透析予防指導管理料」が導入され4年が経過しました。透析予防指導の観点からは、腎不全期になってから対応を始めるのではなく、糖尿病腎症早期ステージから積極的な予防対策を行うということで、患者自身の療養行動全般に対する認識をも変えることができると手ごたえを感じています。勿論、「糖尿病腎症患者の透析導入」を減らすためには、医師による糖尿病腎症に対する適切な診断が行われ、腎臓に負担となる血糖値・血圧の管理を目標とした「効果的な積極的治療」が求められています。

これまで日本病態栄養学会では透析予防データベースを構築し、会員の皆様からのデータ登録結果に基づき、厚労省等への「糖尿病透析予防指導」の現状報告ならびに効果報告等を行ってきました。しかし、透析予防データベースの抱える課題も明らかとなり、具体的な課題としては、早期腎症の時期に適切な病期診断のための検査（ex 微量アルブミン尿チェックなど）が不十分である施設も多く、データベース登録において欠損データとなっていることが多い。食事摂取量データの裏付けとなる畜尿検査を実施していない施設が多いことなど、一例ではありますが課題も明らかとなりました。

一方、当院ならびに全国国立大学病院栄養部門会議のデータでは、腎症2期から糖尿病透析予防指導を開始する患者の割合が増加しており、過去の透析予防指導の評価に基づき、早期腎症期から介入することの重要性への認識が高まっていること。透析予防の継続によって医療者側の意識向上、すなわち、糖尿病透析予防指導に至る以前の、通常の栄養指導の段階からたんぱく質過剰摂取を防止する内容で指導が行われるようになったことなど、副次的な効果も報告されています。

本教育講演では、エビデンス情報のみならず透析予防指導の抱える課題や将来的な方向性などについても私見を交えてご提案できればと考えています。

利益相反：無

教育講演 9

座長 中山 真紀

食物アレルギーへの新しい考え方と治療の最前線

関西医科大学病院小児アレルギー科
 関西医科大学香里病院小児科
 谷内昇一郎

Lack らが 2008 年に抗原二重暴露説を唱えて以来、食物アレルギーの成因の考え方が大きな変貌をとげた。食物アレルギーの成因の考え方が大きく見直され、そして治療の変革が始まった。すなわち食物アレルギーの成因が経皮感作であり、経口感作によるものは少なく、すなわち症状のでない量から食べさせた方が治療できる可能性があるとういことである。演者らもその考え方に従い、2006 年から緩徐経口免疫療法、2009 年から急速経口免疫療法を重症度に応じておこなってきた。卵、牛乳、小麦では 1 年で 80% の脱感作を得られることができたが、耐性化は 3 年で 70% 以下、牛乳至っては約半数もいかない。また日常生活でアドレナリン筋注を余儀なく接種しなければいけない症例もあり、改良の余地があり、安全性に問題があると考えた。そこで演者は気管支喘息に保険適応となった抗ヒト IgE モノクローナル抗体（オマリズマブ：OMB）を併用し、重症牛乳アレルギー児に急速経口免疫療法を施行した。患者は OMB 開始 1 年という短期間で、全期間で grade 2（中等症）以上出現することなく、耐性獲得試験をクリアすることができた。さらに演者らは重症牛乳アレルギー児 16 名にこの OMB を併用した牛乳の急速経口免疫療法を施行した。完全除去群を対照群にした無作為割付試験を施行し、治療群 10 名が試験期間 32 週で全員脱感作（牛乳 60mL 相当飲用）に達し、除去群は試験前の負荷試験閾値と全く変わらなかった。またいままでの牛乳の急速経口免疫療法と違って、急速増量期には誘発症状は軽微で、試験中アドレナリンの注射の使用は認めなかった。今後この OMB を併用した経口免疫療法は重症食物アレルギー患者に対して有用な治療法として期待される。

利益相反：無

教育講演 10

座長 岡田 知也

疾患とビタミン

京都女子大学
 家政学部食物栄養学科
 田中 清

ビタミン B₁ 欠乏による脚気のように、ビタミン欠乏 (deficiency) によって古典的欠乏症が発症するが、最近それより軽度の不足 (insufficiency) であっても、疾患リスクが増大することが注目されている。不足回避のためには、当然欠乏対策より多くのビタミンが必要だが、不足により集団としてのリスクが増大するものの、欠乏とは異なり各個人には外見上の異常を伴わないため、その重要性が十分に認識されにくい。今回は時間の関係で、ビタミン D とビタミン B₁₂ を中心に述べる。

ビタミン D 欠乏によりクル病・骨軟化症が起こるが、ビタミン D 不足により骨粗鬆症・骨折リスクが増大し、ビタミン D 不足者の割合は日本だけではなく世界的に非常に高い。日本人の食事摂取基準における成人に対するビタミン D の目安量は 220IU (5.5µg)/日であり、アメリカ・カナダの食事摂取基準 (600~800IU/日) や、骨粗鬆症学会のガイドライン (400~600IU/日) の数字よりはるかに低い。これは日本人の食事摂取基準では骨折予防が目標量の対象ではなく、他の指標とは異なり骨折リスクに基づいて策定されていないためである。日本ではビタミン D 不足と骨折リスクに関しては、介入試験は行われておらず、コホート研究も極めて少ない現状であり、今後日本人を対象としたエビデンスが緊急の課題である。

ビタミン B₁₂・葉酸・ビタミン B₆ 不足により、動脈硬化の危険因子である高ホモシステイン血症をきたす。しかし日本人の食事摂取基準において、ビタミン B₁₂ の必要量は、欠乏症である悪性貧血患者わずか 7 例に対する 50 年前の治療成績に基づいて定められている。ビタミン B₁₂ 不足に関しては、日本での最近の研究は非常に乏しく、その意義はあまり認識されていない。

近年種々の疾患に対して、画期的な新薬が開発されているが、疾患の一次予防に対して栄養の果たす役割は大きい。ビタミン不足者の頻度は高く、その解消は大きな社会的意義を持つものである。

利益相反：無

教育講演 11

座長 樋口 則子

感染制御と栄養管理

岐阜大学医学部附属病院
生体支援センター
村上 啓雄

1970年代に米国において病院内栄養失調が社会問題化し、栄養管理専門チームが検討されて多職種によるNSTが設立された。80年代になると全米の約30%の病院に広がったが、当初のミッションは中心静脈栄養による合併症の軽減であった。その中には栄養管理の基本である経腸栄養への早期転換があるが、カテーテル挿入・管理に伴う合併症の中で、気胸、出血等のほか、末梢静脈栄養も含めカテーテル関連血流感染症の予防による患者予後改善、さらには病院経営リスク軽減が業務課題であった。

すなわち、栄養管理と感染制御は切っても切れない連携関係にあり、この機会にNSTとして栄養管理を実践する場合に必要な感染制御のポイントについて、経腸栄養では誤嚥性肺炎予防および投与容器・チューブの管理を、経静脈栄養では、カテーテル関連血流感染症予防対策について整理してみたい。

また、各種栄養障害による易感染性の病態も知っておかなければならない。とくに低栄養における免疫機能低下は、細胞性免疫障害が有名であるが、食細胞活性や液性免疫機能に及ぼす影響もある。消化管を十分使用しない栄養管理では消化管免疫低下も危惧される。また低栄養のみならず、栄養過剰が免疫機能に及ぼす影響についても議論したい。

一方、各種感染症における栄養病態は極めて多彩であり、ひとまとめにして説明することには限界がある。今回は代表的な重症感染症である敗血症の病態と栄養管理について考えてみたい。エネルギー代謝亢進、インスリン抵抗性高血糖、脂質分解促進、骨格筋蛋白異化亢進などの病態に対して、急性期の栄養療法はあくまで支持療法であるが、飢餓状態を最小限にし、各栄養素欠乏の予防と是正、所要を満たすエネルギー量の提供、十分な尿量と体液平衡維持のための水・電解質管理を行わなければならない。

本講演が、NSTとICTの風通し良い院内連携につながることに少しでも役立てば幸いである。

利益相反：無

教育講演 12

座長 宮本佳世子

周術期の栄養管理

関西電力病院
外科
河本 泉

手術前後の周術期は、安全な術中管理と手術を行い、合併症を起こさない順調な回復を目指した管理を行う期間である。栄養管理は全ての疾患に共通する基本的な医療であり、手術侵襲が栄養代謝に及ぼす影響の大きい周術期において適切な栄養管理は重要である。特に、消化器疾患の手術においては術前・術後に経口摂取が不十分あるいは不能となることが多く、栄養管理は周術期管理のなかで大きな役割を担う。周術期の栄養管理は、まず術前から食事摂取量の低下や消化管通過障害・イレウスなどによる栄養障害がないか評価を行うことから始まる。栄養管理には正確な病態把握と栄養評価が必要である。また、術式によって栄養ルートとして消化管の利用が制限される場合があり、経口摂取の制限の有無や経静脈栄養、経腸栄養を利用する期間や方法などについての検討が必要である。

周術期の栄養法として免疫賦活栄養法(immunonutrition)が注目されており、術前から導入することで、合併症の減少、在院日数の短縮、死亡率の軽減などの効果が示されている。また、術後回復強化プログラム(ERAS)は術後の迅速な回復を目指したプログラムで、術前、術中、術後を通して外科医だけでなく麻酔科医、看護師、理学療法士、薬剤師、検査技師、管理栄養士、ケースワーカーなどの多職種が関与するチームによって進められる。

当院外科では手術予定の患者に対して外来での栄養状態の評価から始まり、入院中は多職種によるカンファレンスを定期的に行って栄養管理について検討している。また、退院後も外来にて管理栄養士による栄養評価を行うことで周術期の一貫した栄養管理を導入している。

外科手術を中心に、当院での取り組みを交えて周術期の栄養管理について説明する。

利益相反：無

教育講演 13

座長 菅野 丈夫

炎症性腸疾患の栄養管理

滋賀医科大学医学部附属病院
 栄養治療部
 佐々木雅也

クローン病と潰瘍性大腸炎は若年者に好発する難治性の腸疾患であり、栄養学的リスクの大きい疾患である。両者は炎症性腸疾患(IBD; Inflammatory bowel disease)と称されるが、病態や栄養療法の意義は両疾患で異なる。

クローン病では経口摂取不良に加えて消化吸收障害、タンパク漏出も合併し、必要量との不均衡からタンパクエネルギー低栄養状態(PEM; Protein Energy Malnutrition)を呈する。抗 TNF- α 製剤などの薬物療法にはめざましい進歩がみられるが、栄養療法が重要であることに変わりはない。栄養療法は栄養状態を改善するのみでなく、単独で寛解導入・寛解維持効果に優れている。抗 TNF- α 製剤のように二次無効もなく、安全性の高い治療法である。さらに近年、抗 TNF- α 製剤との併用効果についてもメタ解析で確認され、栄養療法の意義が再認識されているところである。クローン病では、炎症性サイトカインによりエネルギー代謝が亢進する。したがって、栄養療法を施行するにあたっては、エネルギー必要量を適切に設定し、必要量を充足するように心がける。また、体重や体組成、血液生化学検査値などをモニタリングし、栄養状態を評価しながら、効果的な栄養療法を実施することが大切である。また再燃を防ぐ上で、食事栄養指導の意義は大きい。

一方、潰瘍性大腸炎は薬物療法が治療の中心であり、栄養療法は支持的な意義にとどまる。しかしながら、特に中等症～重症で入院治療を要する患者の栄養状態は極めて悪く、PEMを呈することも多い。腸管安静目的に静脈栄養による栄養管理が必要となるが、本症では安静時エネルギー消費量と重症度との間に有意な相関を認めるのが特徴であり、重症度に応じたエネルギー投与量の設定が重要である。

クローン病、潰瘍性大腸炎、いずれの疾患も病因は不明であり、根本的な治療法が確立していない。薬物療法と栄養療法を適切に組み合わせながら、高いQOLを維持することが目標となる。それには、個々の病態や薬物療法の有用性に応じたオーダーメイドの栄養管理が重要である。

利益相反：有

教育講演 14

座長 下野 大

栄養状態と口腔の健康

九州大学歯学研究院
 口腔機能修復学講座
 歯周病学分野
 西村 英紀

口腔は言うまでもなく栄養を摂取するための重要な臓器である。一方で、口腔ひいては全身の健康は栄養状態によって左右される。現代人の多く、とりわけ成人男性は昔に比べ *over-nutrition* の状態にあり、糖尿病をはじめとした生活習慣病リスクが亢進する。*Over-nutrition* の個体は慢性的に *immuno-activation* の状態にあり、炎症性疾患に対する感受性が亢進する (Wellen and Hotamisligil, 2005)。この影響は口腔にも波及し、歯周病の重症化を促進する。さらに演者らの検討から、こうして重症化した歯周病は逆に生活習慣病の進行促進因子として働くことがわかっている。一方、生活習慣病が進行すると今度は *mal-nutrition* の状態となる。*Over-nutrition* から *mal-nutrition* にどこでシフトするかは個々に異なることから、この個体差が壮年期から高齢者への移行の個体差を生じる要因と考えられる。*Mal-nutrition* の状態になると今度は、*immuno-suppression* の状態となり、感染に対する感受性が亢進する。一般に高齢者では抵抗力が低下しており、この状態は密接に栄養状態と関連する。高齢者では肺炎等の感染に対してリスクが亢進するが、この背景にも *mal-nutrition* による *immuno-suppression* が関与する。口腔でいうなら誤嚥性肺炎予防のための口腔ケア、そして栄養の経口摂取を支援するための歯科医療が重要となる。*Over-nutrition* による影響が大きいほど、*mal-nutrition* が早くもたらされ深刻となるため、*over-nutrition* による影響を最小限に食い止めることが、健やかな老後を迎えるうえで重要となる。ここでは、この概念に基づいて栄養状態と口腔の健康、ひいては全身の健康の関係を概説する。

利益相反：無

教育講演 15

座長 立川 俱子

妊娠糖尿病および糖尿病合併
妊娠における栄養管理海老名総合病院 糖尿病センター長
(東京女子医科大学名誉教授)
大森 安恵

このセッションで先ず大切な事は、妊娠糖尿病は糖尿病合併妊娠の前段階で、この二つの病態は全く異なるものであるという事を知らなければならない。指導者の立場にある糖尿病の大家でも、糖尿病合併妊娠の事を妊娠糖尿病と認識しておられる方が多いように思われる。

しかし妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠の大きな違いの一つは、高血糖の程度が異なる点であるので、両者における栄養管理は全く同じである。両者とも問題のない健常児を分娩する事であるので、治療の目標は血糖正常化である。血糖正常化とは HbA1c 6.2%未満、グリコアルブミン 11.0～15.7%、食前血糖 70～100mg/dl、食後血糖 100mg/dl 以下、食後 2 時間値 120mg/dl は許容閾値となっている。

利益相反：無

教育講演 16

座長 守屋 達美

食事摂取量の評価法の種類と特徴

関西電力病院
疾患栄養治療センター
北谷 直美

食事調査には、様々な方法がある。我々が、個々の食事調査を行う目的の多くは、栄養指導時に必要な食事摂取量の情報や、その変化を継続的に把握するためである。代表的な食事調査法には、食事記録法、食事思い出し法、食物摂取頻度法、食事歴法、陰膳法などがある。「食事記録法」は実際に食べた内容を記録する方法で、対象者は多くの労力を必要とされる。データをまとめるには、管理栄養士の判断や作業も必要となる。「食事思い出し法」は指導時などに食べた内容を聞き取る方法、「食物摂取頻度法」は、ある一定の期間に食品をどの程度の頻度で摂取したかを調査する方法で長期間の摂取傾向を知ることができるが、調理や調味料の使用量の情報を得ることが困難である。その問題を「食事歴法」が解決できる方法であるといわれている。それぞれに、長所と短所があり、いずれにしても、正確な情報を得るには、その対象者の大きな労力と協力が必要とされる。

関西電力病院では、「食事記録法」と「食物摂取頻度法」を用いているが、両調査法の間エネルギー摂取量の乖離がみられるなど、その問題点も指摘されている。

ここでは、食事調査法の種類と特徴を述べ、日常の中で有効な食事調査法をみいだしていきたい。

利益相反：無

教育講演 17

座長 寺本 房子

地域医療における栄養管理の在り方

(株)日立製作所日立総合病院
 栄養科
 石川 祐一

日本は諸外国に例をみないスピードで高齢化が進行し、団塊の世代が75歳以上となる2025年以降は国民の医療や介護の需要がさらに増加することが見込まれている。厚生労働省は高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援のもと、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができることを目的とした地域包括ケアシステムの構築を推進している。

このような背景の中、平成28年度診療報酬改定においては「地域包括ケアシステム推進のための取組の強化」を目的に、栄養食事指導の対象及び指導内容の拡充が図られた。入院、外来での栄養食事指導料の点数増や対象疾患の拡大は周知の通りであるが、在宅訪問栄養食事指導についても対象疾患が拡大され、がん、摂食・嚥下機能低下、低栄養も対象として認められることになった。まさに医療施設等から地域へ切れ目のない栄養指導、栄養管理が行える体制が整備されたことになる。

一方で医療施設と地域をつなぐためには、入院中の「栄養情報提供」ができる体制整備が急務と考える。すでに一部の地域においてはこのような連携体制が始まっているとの報告も聞かれるが、施設間での連携であるケースがその多くではないだろうか。またすべての地域でこのような体制が整備されているわけではなく、対象患者が在宅へ復帰する患者の場合、情報提供書の依頼先に苦慮する状況も散見される。本来は（公社）日本栄養士会が体制整備を推進している「栄養ケアステーション」がその役割を担うべきであるが、その整備は十分に進んでいないのが現状である。国が推進する地域包括ケアセンターの配置が進む中、今後地域医療における栄養管理体制を整備するために我々は何ができるのか、本講演においては今後のあるべき姿について紹介したい。

利益相反：無

教育講演 18

座長 福井 道明

糖尿病における食事療法の新しい考え方

東京慈恵会医科大学
 糖尿病・代謝・内分泌内科
 宇都宮一典

糖尿病における食事療法は、総エネルギー摂取量の適正化によって肥満を解消し、インスリン作用からみた需要と供給のバランスを円滑にし、高血糖のみならず、糖尿病における種々の病態を是正することを目的としている。インスリンの作用が、糖代謝のみならず、脂質ならびに蛋白質代謝など多岐に及んでいることを念頭に置き、食事療法を実践するにあたっては、個々の病態に合わせ、高血糖のみならず、あらゆる側面からその妥当性が検証されなければならない。さらに、長期にわたる継続を可能にするためには、安全性とともに地域の食文化あるいは患者の嗜好性に配慮した指導が必要である。一方、糖尿病では動脈硬化性疾患や糖尿病腎症など種々の臓器障害を合併し、それぞれの食事基準が設定されていることから、その制約を受けることも忘れてはならない。このような包括的な視野に立って、栄養素摂取比率を勘案することが求められている。

肥満の是正のためには、総エネルギー量の適正化が、最も重要である。しかし、自由生活下において、個々の必要エネルギーを正確に評価するとは困難である。従来、糖尿病の食事療法における指示エネルギーの処方には、標準体重をBMI22とし、これに日常労作量から推定される値を乗じて設定する方法が、長く用いられてきた。これに従えば治療開始前のBMIによらず、一律に22を目指すことになるが、エネルギー必要量は年齢とともに変化し、個人差も著しく、実際的とは言えない。そこで、新しい糖尿病診療ガイドラインでは、現体重の5%の減量を目指し、その後、身体活動や代謝パラメーターを評価しながら、個々の適正体重とエネルギー必要量を定める、個別化を図ることが必要だとした。今後、日本人糖尿病の病態の多様化に伴って、個々の患者の価値観に基づいた食事療法の個別化が、一層求められよう。

利益相反：有

遺伝情報、遺伝医療と栄養

札幌医科大学
医学部遺伝医学
櫻井 晃洋

現在の医療の多くは疫学データに基づく最大公約数的な医療であると言える。たとえば薬剤はできる限り多くの患者に有効で、かつ有害事象を生じる患者は極力少ないことが求められるが、一定の確率で生じる副作用は避けられない。これに対してゲノム解析技術の進歩と遺伝学的知見の集積によって、特定の薬剤に対する個人の感受性（効果の出やすさ、副作用の起こりやすさ）を遺伝学的に調べることが可能となり、副作用の軽減に貢献しているとともに一部の検査はすでに保険収載されている。こうした考え方を栄養についても当てはめることはできるだろうか。例えば日本人の食事摂取基準は、健康人からなる集団における健康増進や生活習慣病予防を目的として定められているが、体格も体質も異なる個人においてこれらの基準が至適であるとは限らない。特定の個人にとっては、基準に定められた摂取量は明らかに不足であったり過剰であったりするかもしれない。こうした個人差には栄養素の吸収や代謝、生体機能などに関わる多くの遺伝的多様性が関与していると考えられる。現在世界の各地で数十万人単位のゲノムデータと生体情報（病歴や生活習慣を含む）を収集・解析し、前向き研究を行うことによって将来の個別化医療を実現するためのプロジェクトが進行している。こうした研究が完成した近未来には、ゲノム情報に基づいた個別の健康管理、栄養指導が実現するであろう。

一方で社会の「ゲノム信奉」に乗る形で、一部の遺伝情報から科学的根拠の希薄な体質診断を行い、栄養食品などを販売するビジネスもその裾野を広げている。こうした医療と非医療の境界にあるビジネスに関しては、わが国には規制監督する制度がない。これまでのアンケート調査でも示されているが、一般市民の多くは生活習慣病や体質に関する遺伝要因について関心が高い。医療現場において、患者や家族が遺伝要因と健康管理に関する質問を投げかけられる機会は今後ますます増えると予想される。すべての医療関係者は、さまざまな遺伝情報の有益性と限界について基本的知識を備えておく必要がある。

利益相反：無

睡眠関連摂食障害

関西電力医学研究所 睡眠医学研究部
関西電力病院 睡眠関連疾患センター
立花 直子

睡眠関連摂食障害 (sleep-related eating disorder, SRED) は、比較的近年になってから定義された睡眠関連疾患であり、夜間睡眠中の中途覚醒とそれに伴う食行動異常を中核症状としたパラソムニア（睡眠随伴症—睡眠中に何らかの行動が出現する病態の総称）の一型である。また、夜間の摂食行動は単に食事を取るという形式を取らず、十分に意識されないか、もしくはある程度意識できていてもコントロールできない衝動の下に行われるという特徴がある。したがって、食べたものの内容も量的、質的に奇妙であり（例：食パン一斤、菓子の袋をすべて、凍ったままの冷凍食品）、料理翌朝の起床時に夜間に何か食べたという記憶がないことが多い。家族が目撃した内容を伝える、もしくは、台所や冷蔵庫の状態からぼんやりと何かあったということが思い出せる場合もある。

SREDは夜間摂食行動異常症候群 (night eating syndrome, NES) と混同されやすいが、NESは摂食のタイミングが概日リズムに対して後退することにより、夜間に大食してしまい、結果的に朝の起床時に食思不振となる症候群であり、摂食中には十分に意識が保たれている。したがって、NESは睡眠そのものよりも、概日リズムの観点からアプローチされるべき病態であり、SREDと一部重なる患者もあるが、本講演では別個のものとして述べる。

SREDは睡眠医学のidentityが確立している米国においては、精神科医が中心となって運営している睡眠センターで診療されており、これまでの研究内容は米国での臨床経験を基盤とした疾患単位の確立と睡眠ポリグラフ検査による病態生理の検索が中心であり、SRED患者の夜間の血糖変動や長期に渡る昼夜の摂取カロリーや内容についてほとんど検討されていない。高度肥満や糖尿病などの代謝異常をどの程度合併するのかについても不明である。日本においては、欧米諸国よりもさらに認知度が低く、疫学調査もなされていない。患者も昼間の日常生活に支障が出ない限り、自ら訴えないこともあるため、栄養指導面から代謝異常にかかわる職種が意識して食生活を内容のみならず、行動面からも聞き出していくことは有用であると思われる。

なお、SRED 発症の直接因として、下肢静止不能症候群 (restless legs syndrome, RLS もしくは Willis-Ekbom disease, WED) や睡眠薬の服用 (特に zolpidem) が多く報告されているため、これらについての知識をもっておくことも必要である。

利益相反：無

教育講演 21

座長 前田 恒宏

集中治療医学会日本版重症患者の
栄養療法ガイドラインについて神戸市立医療センター中央市民病院麻酔科/NST
東別府直紀

共同演者

集中治療医学会日本版重症患者の栄養療法ガイド
ライン作成委員会

始めに

本邦の ICU 症例は他国とは体格や年齢の相違がある。エビデンスに基づき、かつ本邦の実情に即した重症患者の栄養療法に特化したガイドラインの作成が望まれ、2016年4月に発行された。

参照 (<http://www.jsicm.org/guide.html>)

方法

Canadian clinical practice guideline, ASPEN/SCCM guideline, ESPEN guideline, Surviving sepsis campaign 及び最近のデータを渉猟し、その推奨に齟齬が無い場合はそれを踏襲し、齟齬がある場合は文献検索、構造化抄録作成、メタ解析を行い、推奨を作成した。

結果

主なクリニカルクエスチョン(CQ)とアンサー(A)は以下の通り。

CQ 栄養投与ルートは、経腸と経静脈のどちらを推奨するか？

A 経腸栄養を優先する事を強く推奨する

CQ：経腸栄養の開始時期はいつが望ましいか？A：重症病態に対する治療を開始した後、可及的に24時間以内、遅くとも48時間以内に経腸栄養を開始することを推奨する。

CQ：入室後早期の経腸栄養の至適投与エネルギー量は？

A1：重症化以前に栄養障害がない症例では、初期の1週間は消費エネルギーに見合うエネルギー投与量を目指さないことを弱く推奨する。A2：重症化以前に栄養障害がある症例では、至適投与量は不明である。しかし、エネルギー負債が大きくなり過ぎない程度の投与量は必要である。

CQ：静脈栄養の適応患者は？

A：重症化前に低栄養がない患者において、初期1週間に経腸栄養が20 kcal/hr以上投与できれば、目標達成を目的とした静脈栄養を行わないことを弱く推奨する。

CQ：静脈栄養の開始時期は？

A：持続的な経腸栄養によるエネルギー投与量が平均20 kcal/hr未満の症例での静脈栄養の開始時期は明確ではない。

Q：静脈栄養のエネルギー投与量は？A：急性期における静脈栄養の至適エネルギー投与量は明確ではない

結語

本講演では当ガイドラインの沿革、内容を概説する。また、今後各論を発行予定である。

利益相反：無

教育講演 22

座長 松崎 松平

肝硬変、肝不全の病態と栄養

愛媛大学

消化器・内分泌・代謝内科学

日浅 陽一

肝硬変とは、「肝臓に線維が多くなり、肝臓が硬くなって正常な機能を果たせなくなる状態」と理解される。肝硬変にはその前段階の病変である慢性肝障害があり、その病態形成には10-30年の年月がかかる。つまり、肝硬変は、前段階の慢性肝障害をきちんとスクリーニングできれば、本来事前に予想される病態であると言える。沈黙の臓器である肝臓は、その発見を難しいものになっているが、そうであるからこそ、一般住民への啓発を含めた健診の受検勧奨、また慢性肝障害をスクリーニングできる適切な検査を必要とする。

肝硬変を理解するためには、慢性肝障害から肝硬変に至るステップを理解する必要がある。また、慢性肝障害から肝硬変への進行を阻止するためには、慢性肝障害の原因を除去する必要がある。つまり、慢性肝障害を起こしうる原因についての理解が必要で、その原因に応じた治療、対応が必要になる。

慢性肝障害の原因は多岐にわたる。肝硬変の成因についての統計で、最も頻度が高いのはC型肝炎であり、約50%を占めている。しかし、近年のC型肝炎に対する治療法の改善により、C型肝炎ウイルスは97%が排除可能となった。治療後の肝炎、肝硬変への進行はある程度阻害、むしろ改善することが期待されており、今後C型肝炎による肝硬変は減少するものと思われる。一方、B型肝炎による肝硬変の頻度は低下しておらず、飽食の時代を反映して代謝性疾患である非アルコール性脂肪性肝障害による慢性肝障害、肝硬変の増加が予想されている。肝硬変は最終的に体の機能を維持できない非代償性肝硬変となり、肝不全に陥る。非代償性肝硬変では門脈圧亢進症を合併し、その病態を修飾する。さらに進行すると黄疸、腹水、肝性脳症を誘発し、肝細胞がんも合併する。肝硬変の病態は多彩であり、それに対応する病態栄養も多彩であり、病態のみならずその治療も加味した栄養管理が必要になる。近年、肝硬変患者の高齢化が著しい。高齢化に伴い、サルコペニアの合併、ロコモティブ症候群の発症、ADL低下、糖代謝異常、脂質代謝異常、腎機能障害の合併および増悪などが問題となっており、時代変化に伴う生活環境の変化も加わり、対応法はますます多様化している。肝硬変とその合併症、肝硬変の原因となる慢性肝障害、それらを取りまく診断、治療、対応法と病態栄養について概説したい。

利益相反：有

教育講演 23

座長 塚田 芳枝

摂食嚥下障害に対するリハビリテーション
アプローチと地域連携

京都光華女子大学健康科学部
医療福祉学科言語聴覚専攻
准教授
関 道子

摂食嚥下障害に対するアプローチは、口腔ケア、食物形態の調整をはじめとする環境調整、リハビリテーションアプローチ、薬剤調整、誤嚥防止術等の外科的アプローチに大別されますが、今回は言語聴覚士の立場からリハビリテーションアプローチを中心に紹介しながら、食事形態の選択の際に参考となる視点についても触れたいと思います。

また、京都における多職種での地域連携の取り組みについて、これまでの経過を交えて紹介いたします。

利益相反：無

教育講演 24

座長 阪上 浩

「補水と保水」
～非経口栄養における栄養評価のポイント～

社会福祉法人函館厚生院函館五稜郭病院
NST
佐藤 亮介、目黒 英二

早期からの消化管の使用の有用性は「常識」となりつつあり、臨床現場では早期経腸栄養法を導入される事も多くなったと思われる。

では、速やかにより安全に消化管の使用に着手するには、どのような点に留意すれば良いのだろうか。

我々は栄養サポートを施行する際に、投与水分量、尿量の確保、心拍・血圧(脈圧)の妥当性、発熱の有無等、バイタルサインを注意深く観察する。すなわち当該患者の循環動態に評価の重点を置く。

自然の理で水の働きを考えていただきたい、河の流れが途絶え養分の供給が断たれた先の土地は枯れてしまい、流れが多量であれば、その先の土地は洪水となり水浸しになってしまう。人体にも同様の事が伺えないだろうか、血液の半分近くは水でできている。身体機能の維持に必要な栄養素や酸素はこの“水”(血液)に載せられ運ばれている。

すなわち、血流が途絶えれば、栄養と酸素の供給が滞り、その先の臓器・組織は、機能不全となりやがては壊死に至り、溢れたり漏れだせば、胸腹水・浮腫等を呈する。

ゆえに不安定な水分動態では、どんなに良い栄養素、栄養剤を使用したとしても無効になってしまう。より良い栄養管理に着手、実施するには、速やかに水分動態(循環の改善・維持)を整えるという事が先決である。

特に高齢患者の多くは、この水分の過不足に対する適応が乏しい場合が多く、脱水・溢水の傾向に至ることも少なくない。更には、膠質浸透圧が維持されていない低栄養状態の場合、この水分動態の不全に拍車がかかり、その後の栄養管理にも難渋することとなる。

対象患者が高齢者という背景上、輸液療法、経腸栄養法の施行は「水との戦い」と言っても過言ではない、我々、栄養療法に従事する者にとって、どれくらいの、どのような、どういった方法で「水分管理」を施行するのかということは、基本的な操作であり、非経口的な栄養管理を施行する上で最重要課題と考える。

今回は水分管理を中心に非経口栄養法の評価について講じさせて頂く。

利益相反：無

教育講演 25

座長 朝倉比都美

経腸栄養の合併症と対策

徳島大学大学院医歯薬学研究所
疾患治療栄養学分野
徳島大学病院 栄養部
濱田 康弘

“When the gut works, use it!”と言われるように、腸が使えるときは腸を使うのが栄養投与の大原則である。すなわち、経口摂取が困難、もしくは経口摂取のみでは十分なエネルギーが確保できない場合に経腸栄養の適応となる（もちろん、経口摂取も経腸栄養のひとつではあるが、この教育講演においては経腸栄養とは経管栄養のことであるとして話をすすめる）。

経腸栄養の合併症は、チューブ関連の合併症、消化管関連の合併症、その他の合併症に大きく分けられる。チューブ関連の合併症としては、チューブの閉塞、事故（自己）抜去などがある。また、胃瘻を用いた経腸栄養の場合には、不良肉芽、栄養剤のもれに伴う皮膚炎、瘻孔感染、バンパー埋没症候群、胃潰瘍といったものが挙げられる。消化管関連の合併症としては、下痢、嘔気・嘔吐、便秘、腹痛・腹部膨満、胃食道逆流・誤嚥といったものがあり、中でも下痢は、一般の病棟で約 20%、集中治療室で最大約 60%にみられるように頻度も高く、皮膚トラブルにもつながるものであり対応をせまられることが多い。下痢の原因としてはさまざまなものがあるが、投与スピードが速い、高浸透圧の栄養剤を用いている、栄養剤の温度が冷たい、栄養剤の細菌汚染、投与薬剤の影響などがある。次に多いのが、嘔気・嘔吐であり約 10～15%の頻度でみられるといわれている。嘔気・嘔吐の原因としては、上部消化管癌などの原疾患に伴うもの、抗癌剤等の治療に伴うもの、胃内容排泄遅延といったものがあげられる。その他の合併症としては、細菌性腸炎や代謝系の問題などがある。経腸栄養では、糖代謝異常、脂質代謝異常、電解質異常などが生じる可能性もあり注意が必要である。

栄養管理において非常に有用な方法である経腸栄養であるが、どうしてもこのような合併症が少なからず発生する可能性がある。本講演においては比較的多くみられる合併症およびその対策について概説したい。

利益相反：無

教育講演 26

座長 塚田 定信

栄養デバイスの種類と特徴

大阪大学国際医工情報センター
栄養デバイス未来医工学共同研究部門
井上 善文

適切な栄養管理を実施するためには、栄養組成・量に関する問題も重要であるが、投与経路の確保と管理がきわめて重要である。たとえば、TPNにおいてもっとも重要な問題であるカテーテル関連血流感染症 CRBSI が発生すれば、いかに臨床栄養に関する優れた知識と経験を有していても、TPN 自体が実施できないことになる。

1. 経腸栄養関連デバイス

安全に経腸栄養を実施するためのデバイスとしては、経鼻カテーテル、消化管瘻カテーテルが重要で、PEG（経皮内視鏡的胃瘻増設術）の造設手技とデバイスの開発は本邦で積極的に行われてきた。現在注目されているのが半固形状流動食の投与方法で、加圧バッグ方式、シリンジポンプ、ローラーポンプなどが開発されている。

2. 静脈栄養関連デバイス

ポイントは安全なカテーテル挿入技術と CRBSI 予防対策である。安全なカテーテル挿入に関してはエコーガイド下静脈穿刺が普及しつつあり、特に上腕 PICC 法が注目されている。感染予防対策としては輸液ラインの接続システムが注目されている。長期症例に対して完全皮下埋め込み式ポート付カテーテル（CVポート）が使用されるようになっている。輸液そのものについては、隔壁を有する輸液バッグの開発、プレフィルドシリンジなどが普及している。感染予防対策としてきわめて有用であるが、処方内容が画一化されてしまう、不足する可能性がある栄養素がある、などの問題がある。

3. 使用者の意識改革が必要

いかに優れた器具が開発されても、使用する側の管理レベルが低ければさまざまな問題が発生する。器具の使い方を熟知する必要があるが、ここに現在の栄養管理における問題があると考えている。特に栄養管理の領域においては、器具に関する知識・経験だけでなく、栄養管理そのものに関する、臨床栄養学に関する知識レベルの向上も必要である。

利益相反：有

教育講演 27

座長 山本 卓也

免疫栄養の最前線

東京大学医学部附属病院

手術部

深柄 和彦

外科侵襲患者にとって栄養療法は、1) 低栄養の予防・栄養状態の改善、2) 侵襲に対する生体反応の改善、の二つの意味を持つ。十数年前から注目され臨床の現場に導入されるようになったのが、栄養状態の改善を超え、薬理量的な投与で2) の生体反応を修飾する働きが期待される免疫栄養である。

1) 免疫増強タイプの栄養剤の導入

アルギニン、w-3 系脂肪酸、核酸を強化した免疫増強タイプの栄養剤の待機的手術周術期投与が、術後感染性合併症の予防と在院日数短縮に有効であることが示され、広く臨床に取り入れられた。しかし、類似の組成の栄養剤を重症敗血症患者・重症肺障害患者に投与したところ死亡率がむしろ高まったとする数件の報告によって、「むしろ危険な栄養剤？」と誤解を受けるようになり使用が差し控えられる流れが生じた。

2) 免疫調整タイプの栄養剤の開発

アルギニンによる免疫細胞活性化作用を危惧して、アルギニンを強化せず、w-3 系脂肪酸や抗酸化物質、シンバイオティックスなどを強化したタイプの栄養剤が次々に開発された。特に w-3 系脂肪酸による抗炎症作用が注目され、このタイプの栄養剤は肺障害患者に有用と各国のガイドラインでも明示されているが、明らかな術後感染性合併症予防効果を示す RCT に乏しいのが現状である。

3) 単独の栄養素投与

各種免疫栄養素をミックスしたタイプの免疫栄養剤は使いにくいという視点から、病態に応じて単独の栄養素を高用量投与する試みがなされるようになった。数々の基礎研究・小規模 RCT で有効性が示された w-3 系脂肪酸や抗酸化物質、グルタミンを重症患者に大量に投与する大規模 RCT が実施された。しかし、免疫栄養素投与群がむしろ予後悪化を示す報告もみられ、免疫栄養に対する不信感をつのらせることになった。

4) 免疫栄養は時代遅れなのか？

当初、免疫栄養はあくまでも栄養であり、他の薬剤と異なり副作用の懸念がなく生体反応を改善できると考えられていた。しかし、その免疫増強・調整作用の強さゆえ、患者の病態・投与のタイミング・投与量によりアウトカムがまったく逆になってしまう危険性がある。有効利用には今後のさらなる研究が必要である。

利益相反：有

教育講演 28

座長 茂木さつき

エビデンスに基づく褥瘡栄養学

関西電力病院

疾患栄養治療センター

真壁 昇

褥瘡栄養学に関しては、日本褥瘡学会より褥瘡予防・管理ガイドラインが 2015 年に改定された。このなかでの栄養管理は全身管理のカテゴリーの中で、発生予防と発生後の管理に大別され、8 つの Clinical Question (以下、CQ) から構成される。一方、国外では 2014 年に NPUAP/EPUAP/PPPIA から合同ガイドラインが示され、2015 年には米国内科学会から褥瘡ガイドラインが発表された。それぞれエビデンスのレベルや推奨度の決め方は異なるが、栄養管理の考え方はほぼ等しい。しかし、我が国の特異的事情として、骨格の違いや高齢社会の影響による年齢および体重などがあげられ、これを鑑みた見方が必要といえる。例えば米国内科学会の褥瘡ガイドラインでは、積極的にアミノ酸・蛋白質投与が進められているが、我が国は高齢に伴う生理的な臓器障害や基礎疾患保有率の増加および低筋肉量を背景として、高蛋白質の投与がデメリットになる症例を認める。このような実態を考慮したうえで、本学会から褥瘡予防・管理ガイドライン(第 4 版) が発表され、疾患を考慮する条件がつけ加えられた。しかしながら、日本人を対象とした褥瘡と栄養に係わる文献が少なく、検討課題が山積している。褥瘡と栄養は、褥瘡発症のリスクを伴う時期、また発生直後、さらには治癒過程に応じて必要とされる栄養素量が異なるだけでなく、褥瘡ケアの仕方によって治癒期間が大きく異なり、本分野の研究をより複雑化している。近年、褥瘡の予防及び治療における特定の栄養素を中心とした最新の知見が報告されているが、高いエビデンスレベルの研究は少ない。実際の現場において褥瘡の適切な栄養管理を行うためには、医師や看護師をはじめ多職種へ対し、栄養のスペシャリストであるべき管理栄養士が、ガイドラインや個々のエビデンスを示した提案が求められる。

利益相反：

CV 1-1

糖尿病患者が語り伝えたいこと

関西電力医学研究所
医学教育研究部
東山 弘子

CV 2-2

奈良県立医科大学
糖尿病学
石井 均

これからの糖尿病患者の療養指導教育には、指導内容の遂行がスムーズに進行する条件として、一人ひとりの糖尿病患者が抱える独自の深層心理的な悩みや人格的特徴が加味された適切な「見立て」が求められている。しかし、ひとりひとりの「生きる」現実是多様であり、他者である医療者が、病者個人の実存的であることへの配慮、気づきを十分にすることは容易なことではない。

現実的には、経験知にもとづく常識的対応をすることになってしまいがちで、やむをえないことではあるが、病者のこころの真実とのずれを生じるリスクが大きく、そのことが両者の信頼関係を阻害し、療養指導教育に支障をきたしかねない。

「対応」に先立って必要なことは、病者が語り伝えたい悩みや心の深みを病者自身から発せられる言語的、非言語的表現としての「語り」に耳を傾け、心の世界を患者目線で感じとる作業であると筆者は考えている。

このような視点から糖尿病患者に焦点をあわせてテーマに沿った検討をしていきたい。

利益相反：無

CV 2-1

肥満は糖質制限？

名古屋大学医学部附属病院
糖尿病・内分泌内科
清野 祐介

肥満を来すと、2型糖尿病、高血圧、高脂血症、大血管合併症などの疾患の罹患率が高くなることが知られている。近年、日本人においては、年々肥満者の割合が増加しているが、脂肪摂取量の増加と運動量の低下が原因と想定されている。一方、糖質制限食による体重減少効果や、新規の糖尿病治療薬である尿からの糖排泄を促進する SGLT2 阻害薬の体重減少効果により、糖質の過剰摂取も肥満を来すのではないかと考えられている。また、動物実験においては、肥満のモデル作成に高脂肪食が、用いられている。これは通常食は、炭水化物を約 50%と多く含むのに対して、脂質は 10%台と食事にしめる脂肪含有量が非常に少なく、食事内容を約 50%の高脂肪食に置き換えると肥満を来しやすいためであった。しかしながら、近年の臨床治験やメタ解析の結果において、長期の体重減少効果には、脂質制限よりも糖質制限の方が有用であることが報告されている(Shai I et al N Engl J Med 2008, Bueno NB et al Br J Nutr 2013, Tobias DK Lancet Diabetes Endocrinol 2015)。もっとも、一概に糖質と言っても、スターチ、ショ糖など多岐にわたり、摂取する糖質の種類と体重の関係については詳細な検討は行われていない。

本セッションにおいて、糖質制限食に関する臨床データを紹介するとともに、我々の動物を用いた研究から、糖質の種類の違いがホルモン分泌や体重増加作用に異なる影響を与えるかに関して述べるとともに、体重増加作用における脂質との差異についても言及する。

利益相反：無

CV 2-2

肥満は 脂質制限？ 糖質制限？

昭和大学医学部 内科学講座
糖尿病・代謝・内分泌内科学部門
平野 勉

食事によるエネルギー摂取は成人の体重、脂肪量を規定する。脂質は単位当たりのエネルギーが炭水化物に比して大きいので、脂質摂取の制限は当然体重減少に有効である。古来より日本人の食事に占める脂質の割合は少なく、欧米で理想とされる 30%より低く抑えられている。このことが日本人に肥満者が少ない大きな理由となっている。体重を増加させたくなかったら日本人の食習慣を守るべきである。しかし最近になり、低糖質食がもてはやされるようになり、米食を中心とした日本の伝統が崩れつつある。確かにエネルギー摂取量を一致させて低脂肪-高糖質 Vs. 低糖質-高脂肪を比較すると、体重減少に関しては低糖質に利がある。この理由は低糖質食では人体で最強の同化ホルモンであるインスリンの分泌が低く抑えられるからである。これに対して低脂質食はインスリン抵抗性を増大させる遊離脂肪酸を低下させるため、インスリン感受性が高まり、インスリン分泌もそれに応じて低下することになる。低糖質によるインスリン低下は速効的であるが、低脂質のインスリン抵抗性改善を介したインスリン低下は緩徐に進むため短期間の体重減少で低糖質を過大評価する危険性がある。多くの食事介入試験での低脂肪-高糖質 Vs. 低糖質-高脂肪の体重に及ぼす差はわずかであり、長期間その食事組成を維持できるかが鍵となる。糖質とは異なり脂質制限には必須脂肪酸の最低限の摂取が必要であり、極端な制限はできない。また飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸の比率が動脈硬化進展に影響するためエイコサペンタエン酸 (EPA)/ アラキドン酸 (AA) 比などを考慮する必要がある。脂質を含む食材は多彩であり、多くは良質な蛋白、ミネラルを含んでおり、いかに上手に不要な脂質を減らせるか調理に工夫が必要である。脂質制限は糖質制限より賢く進めなければならない。

利益相反：無

CV3-1

糖質制限食(低炭水化物食)の
有効性・安全性・長期予後

一般財団法人高雄病院
理事長
江部 康二

従来の糖尿病治療の有効性・安全性は信頼度の高い RCT および RCT メタ解析において否定的である。即ち糖質を普通に摂取して薬物治療で厳格に血糖コントロールを目指しても利益はごくわずかで、低血糖リスクに相殺されるていどである。これは糖質を摂取すると食後高血糖と平均血糖変動幅増大という酸化ストレスが必ず生じ合併症のリスクとなるからであり、厳格な薬物治療を行えば低血糖リスクも生じる。酸化ストレス亢進は、糖尿病合併症、動脈硬化、ガン、老化、アルツハイマー病、パーキンソン病などの元凶とされている。糖質制限食ならそれらが生じない。米国糖尿病学会は、2007年までは糖質制限食を推奨しないとしていた。2008年、1年間の期限つきで容認し、2012年には2年間と期限を延長した。さらに2013年10月、5年ぶりに「栄養療法に関する声明」を発表し、全ての糖尿病患者に適した唯一無二の食事パターンはないと明言し、糖質制限食、地中海食、ベジタリアン食、低脂質食、DASH食を受容した。「摂取後直接、血糖に影響を与えるのは糖質のみであり、蛋白質・脂質は、摂取後、直接血糖に影響を及ぼすことはない。」というのが2004年以降の米国糖尿病学会の見解である。これらは含有エネルギーとは無関係の生理学的事実である。「飽和脂肪酸摂取量と脳心血管イベント発生は関係がない」「低炭水化物・高脂肪・高タンパク食に冠動脈疾患のリスクなし」「低脂質食に心血管疾患改善効果なし」という結論の信頼度の高い論文が報告されており、糖質制限食の長期安全性が一定担保された。さらに、糖質制限食実践により、血糖値、HbA1c、中性脂肪値、HDLコレステロール値が改善する。LDLコレステロール値も長期的には基準値となることが多い。即ち動脈硬化のリスク要因が全て改善するので、糖質制限食の長期的予後は良好の可能性が高い。なおインスリン作用がある限り、ケトン体高値は安全である。

利益相反：無

CV3-2

生活習慣病における適度な炭水化物の勧め

岐阜大学大学院医学系研究科
内分泌代謝病態学
武田 純

最近、健康食の取り組みが全国的に広がっているが、一方で「低炭水化物」や「糖質制限」という言葉が乱れ飛んでいる。しかし、これらの用語は混用され、「食物繊維は炭水化物」という基本的な視点が欠落しているように思う。

昭和25年頃の平均エネルギー摂取量は2,200 kcal/日であり、80%を炭水化物が占めていた。たんぱく質は13%で植物性が大半であり、脂質は8%だった。昨今見かける肥満体は少なく、糖尿病も稀であった。当時、食物繊維は日に約30g摂られていたが、近年では半分になり、特に穀類と豆類が落ち込んでいる。逆に、肉類、揚げ物、炒め物など、脂質の割合が目立っている。欧風の野菜サラダで食物繊維の不足を賄うことは至難である。60年かけて日本人は「低炭水化物食」に偏ってきたことになり、脂質の増加や食物繊維の不足が生活習慣病の背景であろう。

果たして「糖質」は悪者なのか？体内の細胞が高次機能を発揮するにはATPが必要であり、ブドウ糖は充分量を供給する。脳細胞の基本エネルギーであり、酸素を運ぶ赤血球もブドウ糖は欠かせない。一方、個々の病態や加齢によって栄養バランスを考えることは重要であり、画一的な食事メニューは望ましくない。確かに、砂糖や果糖への偏りは良くないので、ある種の「糖質制限」は必要である。即ち、単純に糖質の多寡に拘るのではなく、病態や体質を考えて種類や摂り方を考えることが大事である。遺伝素因を考えると、欧米の調査結果は必ずしも日本人の体質に当てはまらないので、日本人に特化した栄養研究が求められる。

幸いなことに、私たちは良質の食事を考える伝統がある。「和食」である。欧米食では、きんぴら、切り干し大根、ひじき、納豆、五穀米などは登場しない。「糖質制限」で食する機会も少ない。これらは和食のスーパースターである。我が国もそろそろ先人が育んだ食文化をもう一度考える時期が来たように思う。

利益相反：有

S 1-1

時間生物学のオーバービュー

山口大学
時間生物学
明石 真

地球の自転によって自然環境は毎日ダイナミックに変化する。もしも、生物がこの周期的環境変化に合わせてタイミング良く生体機能を発動できれば、おそらくは生存において有利に働くはずである。概日時計(約24時間周期の体内時計)の存在はまさにこれを可能にしている。この自律的な体内計時機構のおかげで、生物は毎日の周期的環境変化に適応することができる。

概日時計はPeriod・Cryptochrome・Clock・Bmal1などの時計遺伝子群が構成する自律的転写フィードバック機構によって作り出だされており、この概日時計本体からのアウトプットによってゲノムワイドな遺伝子発現振動が発生している。この分子システムは細胞自律的であり、ほとんどの細胞種において存在する。このように概日時計は全身にわたって細胞レベルで存在しており、間脳視床下部の視交叉上核が位相を統合するペースメーカーとして機能している。

この百年足らずで室内照明が爆発的に普及した結果、人類は多くの時間を室内で生活するようになった。そのため、概日時計が作り出す生体機能の自律的リズムは、現代の実生活リズムから脱同調を繰り返している。この慢性的に繰り返される「小さな時差ぼけ」ともよべる状態は恒常性破綻を引き起こす結果となり、睡眠障害・精神疾患・心血管病・がん・糖尿病などの多岐にわたる現代疾患の発症に関与することがわかってきた。したがって、現代疾患の予防において、概日時計機能を正常化する意義は大きいと考えられる。

本講演では、分子から個体レベルにいたる概日時計の全体像を概説したい。

利益相反：無

S 1-2

時間栄養学 臨床的観点など

早稲田大学
先進理工学部
柴田 重信

体内時計の生物学中での意味を問う「時間生物学」がまず確立された。その後人への応用として「時間治療学」や「時間薬理学」が提唱され、さらに食と健康を考える意味で重要な「時間栄養学」が発展してきている。朝食と夕食の比率を変えた2食にすると、エネルギー代謝が変わり「夜食は太る」という現象が現れる。このように栄養素を取る時刻により、栄養の効果が異なってくることを明らかにする学問を狭義に「時間栄養学」と呼ぶ。つまり朝食と夕食では栄養素の働きが異なる可能性が考えられる。インターネットで1200名の調査で、朝食の割合が低く、夕食の割合が高いと、BMIが高くなり、入眠時刻も遅くなり、夜型になってくることが分かった。したがって、夕食を減らし朝食を増やすことが肥満の予防になる可能性が示唆された。人ではタンパク質摂取量もやはり朝が低く、夕方が多いことが知られており、筋肉合成に適したタンパク質摂取となっていない。そこで、マウスの筋肥大モデルでこのことを検証すると、均等食や夕食でなく朝食の高タンパク質摂取が筋増大を起こしやすいことがわかった。ところで、体内時計の周期は24.5時間であるので、0.5時間ずつ後ろに遅れていくが、朝の光が体内時計を一時的に進めるので、24時間に合わせる(リセットと呼ぶ)ができる。最近の研究では規則正しい食事でも体内時計をリセットすることがわかってきた。このようなリセットを給餌性リセット機構と呼び、その仕組みを便宜上「体内時計作用栄養学」とよぶ。体内時計のリセットには、朝食と夕食のいずれがその効果が強いのか、低炭水化物食や糖尿病食など食事内容は、あるいは夜の遅い時間帯の食事は体内時計を夜型リセットし、肥満を助長するか、などのデータを考察する。また、体内時計に負荷がかかるモデル(シフトワーク、恒常照明など)で、食事や運動の習慣が体内時計の異常を改善する可能性についても述べる。

利益相反：無

S 1-3

食品の機能性に着目した時間栄養学研究

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
 バイオメディカル研究部門 生物時計研究グループ
 大石 勝隆

睡眠覚醒サイクルや深部体温、血圧のみならず、免疫機能やホルモンの分泌、肝臓での薬物代謝や脂質の合成・代謝、消化管からの栄養成分の吸収など、様々な生理機能には日内リズムが存在し、体内時計によって制御されている。

最近になって、「何をどれだけ食べるべきか」という従来の栄養学に、「いつ食べるべきか」という時間の視点を加えて、食餌のタイミング（リズム）と食の機能性との関係について研究する時間栄養学の学術分野が注目されるようになってきた。特に、食品の一次機能である「栄養機能」に焦点を当てた、食餌リズムと肥満に関する研究は、実験動物やヒトを対象とした疫学研究によって多くの報告がなされている。我々は、食品の三次機能である「生理生体調節機能」に焦点を当て、食品（成分）による体内時計や睡眠の積極的な制御法の開発を目指すとともに、食品の機能性を高めるための摂取時刻に関する研究を行っている。

魚油には、虚血性心疾患の予防やアレルギーの抑制、脳機能の向上、脂質代謝の改善などの多様な機能性が報告されている。今回我々は、魚油のもつ脂質代謝改善機能に着目し、摂取時刻の違いによる機能性への影響を明らかにする目的で、マウスを用いた検討を行った。脂肪肝やメタボリックシンドロームの原因と考えられている果糖過剰食を自由摂取させ、朝食時間帯（朝摂取群）あるいは夕食時間帯（夕摂取群）にのみ4%の魚油を含む果糖過剰食に切り替えた。朝摂取群では、夕摂取群に比べ、血中及び肝臓中の中性脂肪量や、脂肪酸合成系遺伝子の発現量が有意に減少していた。興味深いことに、魚油に含まれるDHAやEPAの血中濃度を測定したところ、両群間で1日当たりの魚油の摂取量には差が認められないものの、朝摂取群の方が夕摂取群に比べて、1日を通して常に高値となっていることが判明した。そのメカニズムについては未だ不明であるが、朝食時の魚油の摂取により、その機能性が高まるものと期待される。

利益相反：有

S 1-4

肥満と時間栄養学

慶應義塾大学医学部
 眼科学教室光生物学研究室・JST さきがけ
 羽鳥 恵

一日周期の生体リズム（概日リズム）を制御する体内の自己発振システムを概日時計という。概日時計は自律的にリズムを生み出すだけでなく、リズムを外界の環境変化に同調させるという特徴をもつ。行動を支配する中枢概日時計は視床下部の視交叉上核に存在する。網膜の光受容細胞である桿体および錐体からの光情報と、青色光感受性の光受容体であるメラノプシンを発現する網膜神経節細胞が受容した光情報とが、メラノプシン発現網膜神経節細胞において統合され視交叉上核へと伝達される。一方、ほぼ全身の組織および細胞に存在する末梢概日時計は、光ではなく食事による影響を強く受ける。概日時計の分子機構に目を向けると、一群の時計遺伝子が1日のうち決まった時刻に転写の活性化および抑制をくり返すことにより概日リズムが生み出されている。種々の時計遺伝子を破壊したマウスにおいて肥満やメタボリックシンドロームが報告されてきた。逆に、代謝にかかわる遺伝子を破壊すると概日時計の出力に影響がみられることもわかっており、概日時計と食事あるいは代謝は密接に関わっている。本発表では食事や光入力がいかにして概日時計に入力して働きを調節しているのか、それらを制御する手がかりとして概日時計を捉えることができるかを紹介する。

利益相反：無

S 1-5

循環器疾患と時間生物学

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
循環器内科学
前村 浩二

運動や睡眠などの行動パターンや、血圧や心拍数などの生理機能には概日リズムが存在し、体内に内在する体内時計により調節されている。生理機能に概日リズムがあることに起因して、様々な疾患は1日の中で同頻度に発症する訳ではなく、例えば虚血性心疾患は午前中に好発するなど、好発時間帯があることが知られている。

体内時計は、本来環境により良く適応するために獲得されたものであるが、現代社会は概日リズムを攪乱する環境に満ちているため体内時計の乱れ、またそれに伴う睡眠障害が生活習慣病の発症、進展の要因となることが懸念されている。実際、疫学研究において、夜間シフトワークで虚血性心疾患や一部の癌のリスクが増加することが多数報告されている。その原因としては睡眠不足による生活習慣病の発症増加、交感神経系の興奮による高血圧の発症増加とともに、食事の摂取時間が不規則になることが挙げられている。糖代謝、脂質代謝に関わる酵素の活性には概日リズムが認められるが、夜間シフトワークでは、本来食事を摂らない夜間に食事をすることが、糖尿病や脂質異常症の発症に関わることが示唆されている。また心不全や高血圧などの動物モデルで、24時間周期の明暗の環境を攪乱すると、疾患の発症が増悪することも明らかにされている。さらに体内時計を構成する時計遺伝子群が明らかになり、これらの時計遺伝子を変異させたマウスが次々に樹立され、時計遺伝子が糖代謝、脂質代謝、血圧や血管機能、腸管吸収、免疫機能など多彩な生体機能に関与していることが明らかになっている。このように生活習慣病の発症、進展における体内時計の意義が基礎および臨床両面から報告され、一躍注目されるようになった。

本講演では、生活習慣病の発症、進展における体内時計の意義について最近の知見を交え紹介したい。

利益相反：有

S 2-基調講演

腸内環境の制御による新たな疾患予防・治療戦略

株式会社メタジェン

慶應義塾大学先端生命科学研究所

福田 真嗣

ヒトの腸内には数百種類以上でおよそ 100 兆個にもおよぶ腸内細菌が生息しており、これら腸内フローラは宿主の腸管細胞群と密接に相互作用することで、複雑な腸内微生物生態系、すなわち「腸内エコシステム」を形成している。腸内エコシステムはヒトの健康維持に重要であることが知られているが、そのバランスが崩れると大腸癌や炎症性腸疾患といった腸そのものの疾患に加えて、自己免疫疾患や代謝疾患といった全身性疾患につながることも知られている。したがってその重要性から、腸内フローラは異種生物で構成されるわれわれの体内の「もう一つの臓器」とも捉えられるが、一方で個々の腸内細菌がどのように振る舞うことで腸内エコシステムの恒常性維持に寄与しているのか、すなわち宿主-腸内フローラ間相互作用の分子機構の詳細は不明な点が多い。われわれはこれまでに、腸内フローラの遺伝子地図と代謝動態に着目したメタボロゲノミクスを基盤とする統合オミクス解析技術を構築し、腸内フローラから産生される短鎖脂肪酸である酢酸や酪酸が、それぞれ腸管上皮細胞のバリア機能を高めて腸管感染症を予防することや、免疫応答を抑制する制御性 T 細胞の分化を促すことで、大腸炎を抑制することを明らかにした。他にも、便秘薬摂取による腸内環境改善が慢性腎臓病の悪化抑制に効果があることも明らかにした。このように腸内フローラ由来代謝物質が生体恒常性維持に重要な役割を担うことが明らかとなったことから、本研究成果を社会実装する目的で、慶應義塾大学と東京工業大学とのジョイントベンチャーとして株式会社メタジェンを設立した。本発表では、「腸内デザインによる病気ゼロ社会」をキーワードに、科学的根拠に基づく食習慣の改善、適切なサプリメント開発や創薬など、腸内エコシステムの適切な修飾による新たな健康維持、疾患予防・治療基盤技術の創出に向けたわれわれの取り組みについて紹介する。

利益相反：有

S 2-2

腸内細菌を応用した治療開発 up-to-date

慶應義塾大学

医学部内科学(消化器)

金井 隆典

近年、花粉症、アレルギー、炎症性腸疾患、過敏性腸症候群、肥満、糖尿病などの疾患の増加が著しい。花粉症、好酸球性食道炎などは私の子供の頃はなかったはずだ。なぜ、20 万年前に誕生した人類の歴史のなかで、最近の 50 年間の短期間に増えてきたのか？ その原因として、いま、ヒトの共生微生物腸内細菌が注目されている。すなわち、人類にとって家来のような存在であった腸内細菌が、実は人類の健康を保持するための司令塔であることがわかってきた。腸内細菌は、腸内細菌が保有する 100 万個以上の遺伝情報をヒトへ提供する新臓器とまで言われている。しかし、先進国でおこなわれている生活様式、抗生物質の過剰使用、過衛生、食事の欧米化（高脂肪低繊維食）、発酵食品の衰退化、ストレス、運動不足、家畜や土壌から隔絶などによって大事な旧友である“腸内細菌”を失ったことがこれらの疾患を増加させているのであろう。事実、これらの疾患群では“腸内細菌”は単純化し、細菌の構成パターンが乱れていることが次世代シーケンサーを用いたメタゲノミクス解析でわかってきた。また、腸内細菌は生存する腸管だけでなく、腸内細菌が出す代謝物によって全身に影響を及ぼしていることもわかってきた。近年では、この腸内細菌の乱れを是正する目的で、健康なヒトの糞便を腸管に移植してさまざまな疾患を治療しようと糞便微生物移植治療 (Fecal microbiota transplantation; FMT)の試みも始まっている。

利益相反：有

S 2-3

ビフィズス菌 BB536 の健康状態に及ぼす影響

奈良女子大学 生活環境学部 食物栄養学科¹、
東京医療保健大学²、天使大学³、
森永乳業株式会社⁴
下田 妙子¹、斎藤さな恵²、武蔵 学³、
勝野由美子³、清水 金忠⁴、南 淳一⁴、
柳澤 尚武⁴、小田巻俊孝⁴、阿部 文明⁴

健康で長寿を全うするためにはバランスのとれた食事は重要です。しかし、中高年では食物の消化吸収能力が低下し、便秘有訴者数が増加することが知られており、食事管理と同時に腸内環境を整えることは健康を維持するためには重要である。また腸内環境の維持は、便秘や下痢の改善のみならず、生活習慣病やアレルギーなど様々な疾病に影響することが報告されている。エイジレス・ライフの推進のためにプロバイオティクスが健康増進や生活習慣病の予防に寄与することが期待されている。

我々は、長い食経験を持つビフィズス菌 BB536 株 (*B. longum* BB536) に着目し、BB536 配合カルシウム強化ミルクの継続的摂取が排便回数や体調、疾患経験など、健康状態にどのような影響を及ぼすか全国調査を行った。対象は 50~80 歳代の男女 92,110 部配布し、24,055 人から回答を得た。そのうち有効回答数 23,188 人 (有効回答率 25.2%) だった。解析結果、排便回数は当該飲料を摂取している群は男女とも便秘傾向が有意に低く整腸作用が認められた。又、「物忘れがはげしい」と感じるリスクが男女とも摂取群で有意に少なく、摂取群の女性では「疲れが取れない」「腰痛がある」が有意に低かった。疾患リスクについては、「大腸ポリープ」「胆石」「肝臓病」の経験者の割合は男性摂取群で低く、「腎臓病」罹患経験者は女性で有意に低かった。骨折経験については、当該飲料を 10 年以上摂取している群と非摂取群との比較では、70 代以上の女性で顕著な差が認められた。以上のことから、当該ミルクの長期摂取は整腸作用に加え、寝たきりの原因となる骨折を予防し、中高年で増加する種々の疾患リスクを下げる可能性が示された。

さらに、ビフィズス菌 BB536 の貧血予防効果について女子学生を対象としたヒト試験をおこなったのでその結果についても報告する。

利益相反：有

S 2-4

「食」による腸内環境改善アプローチとしての「プロバイオティクス・プレバイオティクス」の活用

高松赤十字病院
栄養課¹、腎不全外科²、心臓血管外科³
黒川有美子¹、玉置 憲子¹、碓石 峰子¹、
山中 正人² 西村 和修³

「腸」における「絨毛萎縮」「バクテリアルトランスロケーション」等ラットで実験・観察していた頃、絨毛萎縮の早さが印象的であったものの、それは何故か、ヒトではどうなるか解りかね、また臨床栄養にそれらを活かす術もなかった。時を経て欧州臨床栄養代謝学会 (ESPEN) での代謝・遺伝の基礎を踏まえたスケールの大きな長期的検証や、ヒトと対峙する栄養学を垣間見、特にヒトの「腸内細菌叢-腸-脳相関」という先駆的な示唆を受け、臨床栄養の進む道は「腸」にあると確信した。以降、「食」が大切な因子となりうる腸内環境に焦点を絞り、腸内環境の改善が健康の保持増進のみならず各種疾患及び感染症等の予防・軽減に寄与する可能性を広く提言しつつ、当院では各科医師と検討を重ね各種治療食に「プロバイオティクス・プレバイオティクス」を導入してきた。

理解を得るための院内・地域への「プロバイオティクス・プレバイオティクス」の提言は、院内外の医師、研修医、コメディカル、学生、患者、一般市民等対象とした教室・セミナー・講義・講演等の折に行い、2006年から2016年の年平均実施回数及び対象人数は、45回/年、約900人/年であった。また、院内・地域での研修会へのオーソリティーの招喚に関わったのは、6回/10年であった。

治療食等への「プロバイオティクス・プレバイオティクス」の導入は、心臓血管外科・胃切除・腸切除等の術後食、炎症性腸疾患や潰瘍食、腎臓病食や透析食、肝臓病食や心臓病食そして人間ドック食等多岐に渡り、栄養指導も連動している。検証は、導入前後をレトロスペクティブにCRP値・白血球数・便回数等を指標とし検討したり、腸内プロファイルの変動を分子生物学的解析法にて解析したり、患者の主観的評価の比較や喫食・排便状況の追跡調査等試みた。

臨床における「食」による腸内環境改善アプローチとしての「プロバイオティクス・プレバイオティクス」の活用の模索を報告する。

利益相反：無

S 3-1

変わりゆく炎症性腸疾患 (IBD) 診療の現状と
今後の課題

京都大学医学部附属病院
内視鏡部
松浦 稔

炎症性腸疾患 (Inflammatory Bowel Disease ; IBD) は下部消化管 (小腸、大腸) を主な罹患部位とする原因不明の慢性疾患であり、潰瘍性大腸炎 (Ulcerative colitis ; UC) とクローン病 (Crohn' s disease ; CD) の 2 つに大別される。いずれの疾患も主として若年者に好発し、生涯にわたる治療の継続を余儀なくされる難治性疾患である。近年、IBD の患者数は日本でも急速に増加し、既に 20 万人以上 (平成 25 年現在) と推定され、今や日常診療において必ずしも稀な消化器疾患ではなくなりつつある。

IBD の原因は未だに不明であるが、その病態生理の中心は腸管局所での過剰な免疫応答であることが近年明らかになりつつある。そのため、腸管炎症を強力に制御することを目的にさまざまな治療薬や治療機器が IBD 診療に用いられ、IBD に対する内科的治療はここ 10 年で目覚ましく進歩した。しかしながら、その一方、各治療法の適応選択や使用法について判断に迷う場合も少なくなく、混乱が生じている感も否めない。さらに、このような内科的治療の進歩に伴い、IBD 診療における治療目標も、従来の自覚症状の改善 (臨床的寛解) から粘膜治癒の達成 (内視鏡的寛解) へとより高度な治療目標へと変遷し、IBD 診療を取り巻く環境は大きく変化している。本講演では、IBD 診療に必要な病態の理解と内科的治療の基本的事項をふまえ、変わりゆく IBD 診療の現状と今後の課題について述べてみたい。

利益相反：無

S 3-2

炎症性腸疾患の治療総論
(栄養療法も含めて、腸内細菌の関与)

滋賀医科大学
医学部消化器内科
安藤 朗

潰瘍性大腸炎 (UC) とクローン病 (CD) に代表される炎症性腸疾患 (IBD) は、ここ 30 年間に我が国において爆発的に患者数が増加した。2015 年度の統計では、UC が 16 万人、CD が 4 万人を超える状況で、両疾患を合わせると 20 万人に達する。IBD は、遺伝的素因と関連した免疫の異常、すなわち食事抗原や腸内細菌に対する過剰な免疫応答が腸管で治まらなくなって腸炎が発症、持続すると考えられている。ただ、島国の日本では遺伝的素因の変化は考えられないことから、ここ 30 年間における我が国の患者数の増加は、食事や腸内細菌などの環境因子の変化が病気の発症に重要な意味を持つことを示唆している。さらに、IBD の病変は、腸内細菌が特に豊富に存在する回腸末端から大腸に好発する。

IBD の治療の原則は、5-アミノサリチル酸 (5-ASA) 製剤を基本として、反応性が悪い時にステロイド製剤 (局所製剤から開始して全身投与を考える) を投与するというのが原則である。さらにステロイドに抵抗性を示したり、ステロイドをどうしてもオフにできないような症例に対しては、免疫調節剤、白血球除去療法、抗 TNF 製剤などを用いる。UC については食事の病態形成への関与は明らかでなく、重症例における腸管安静目的に考えられるくらいである。一方、CD における栄養療法の重要性を持つ。CD の病態は食事抗原と密接な関連があり、たとえば、絶食にして数週間腸管から食事抗原を絶つだけで腸管の炎症は速やかに治まる。そこで、CD においては、食事抗原となる蛋白質を抗原性のないアミノ酸とした成分栄養剤、もしくはペプチド化した消化態栄養剤が用いられる。また、脂肪の影響についてはさまざまな議論があるが、成分栄養剤はほとんど脂肪を含んでいない。一方、半消化態栄養剤は脂肪を含むが、長鎖脂肪に比べ吸収効率のよい中鎖脂肪が配合されている。成分栄養剤に比較して半消化態栄養剤は妊孕性に優れる。最近、UC に対して腸内細菌叢の総入れ替えを目指した糞便移植法が試みられている。

利益相反：無

S 3-3

炎症性腸疾患の内視鏡検査、治療

大津赤十字病院
消化器内科 部長
河南 智晴

消化器内視鏡の分野は、臨床医療の場において現在も目覚ましい進歩を遂げている領域のひとつである。高画素、高倍率の内視鏡と特殊光観察の開発により、従来は観察困難であった病変がより鮮明且つ詳細に観察可能となっている。また、バルーン内視鏡やカプセル内視鏡の開発によりこれまで内視鏡観察が困難であった全小腸の観察や内視鏡処置も可能となっている。更に経鼻内視鏡やカプセル内視鏡の普及は、被検者にとってより苦痛の少ない検査を可能にしている。こうした内視鏡の進歩と様々な内視鏡デバイスの開発は、内視鏡治療の領域を飛躍的に広げている。消化管出血止血術や穿孔に対する縫縮術、早期癌の内視鏡的切除（内視鏡的粘膜下層剥離術；ESD）、消化管狭窄に対する拡張術やステント留置の他、超音波内視鏡（EUS）を用いた様々な侵襲的治療（Interventional EUS）など消化管のみならず胆膵領域にもおよび、いまや消化器内視鏡は単なる診断手技では無く積極的な治療手技となっている。

この様な消化器内視鏡分野の進歩は炎症性腸疾患（IBD）の診療にも多くの恩恵をもたらしている。これまで観察困難であった小腸病変の直視下での経過観察や、診断が困難であった炎症性発癌（colitic cancer）の早期発見、従来手術しか治療手段がなかった消化管狭窄に対する内視鏡治療等、IBD 診療において果たしている消化器内視鏡の現状と今後の展望について概説する。

利益相反：無

S 3-4

潰瘍性大腸炎の栄養療法

鈴鹿医療科学大学
保健衛生学部医療栄養学科
准教授 中東 真紀

潰瘍性大腸炎は、大腸の粘膜に潰瘍やびらんができる原因不明の疾患で、その病変が直腸から始まり、S状結腸、下行結腸、横行結腸、上行結腸に連続して進展する。また、活動期と寛解期を繰り返す再燃寛解型が多い。潰瘍性大腸炎は重症度により治療法が異なり、治療の中心は薬物療法である。小腸に病変を認めないために、重症にならない限り栄養障害を来たすことは少ないが、病期や病状にあった適切な栄養療法を実施しないと病状が重症化し入院や手術が必要となるケースがある。

潰瘍性大腸炎の栄養療法は、活動期では、腸管安静のために静脈栄養を施行する。炎症のない寛解期では食事制限の必要はなく、バランスのよい食事を指導する。脂質を多く含む食品を一度に摂取すると下痢になりやすいため、脂質量はある程度の制限を行う。また、狭窄のない場合には低残渣にする必要はなく、腸内環境を整えるために水溶性食物繊維を多く含む食品を摂取するなど、プロバイオティクスとプレバイオティクスの効果を利用するとよい。

手術適応となった場合は大腸が全切除されるため、便は固形便とはならず泥状から水様となる。術後は脱水状態にならないように、十分な水分摂取ができるように注意することが大切である。また、術式により術後の状態も異なるため、患者にあった適切な栄養管理が必要となる。

潰瘍性大腸炎は在宅での長期間の栄養管理が必要となるため、管理栄養士の栄養指導の果たす役割は非常に大きい。退院前の1回の栄養指導ではなく、病状や病期、重症度に応じた適切な継続した指導が重要であると思う。今回は、患者会の役割や必要性についても考えてみたい。

利益相反：無

S 3-5

クローン病の栄養療法

京都大学医学部附属病院
疾患栄養治療部
辻 秀美

クローン病 (Crohn's disease : CD) は、非連続性に分布する全層性肉芽腫性炎症や瘻孔を特徴とする消化管の慢性炎症性疾患である。口腔から肛門まで消化管のどの部位も生じ、小腸型、大腸型、小腸大腸型とあるが多くの例で小腸病変を伴い特に回盲部に好発する。したがって病変部が小腸に多いことから重要な栄養素の吸収が阻害されることも想像される。

クローン病の患者数は増加の一途を辿り、また、若年発症し長期経過を要する疾患である。症状が軽快しても長期にわたる経過において、栄養状態の不良により、**quality of life (QOL)** の向上が得られにくいのが問題となっている。栄養療法として腸管刺激を抑えるため脂質の制限、病態によっては食物繊維の制限を行う。前述の吸収能の障害のための栄養不良も考えられるが、食品の制限による栄養不良も考えられ、脂溶性ビタミンをはじめ様々な栄養素の不足が生じると予想される。

一方クローン病に対する内科的治療の進歩により多くの CD 患者において栄養状態は以前と比べ改善傾向にある。

本シンポジウムでは、基本的な栄養療法の紹介を行うとともに京都大学医学部附属病院での 10 年前の患者のデータを用いて栄養状態、それに伴う患者の QOL についての推移、脂溶性ビタミンとしてビタミン K、ビタミン D 等の栄養や患者の意識調査を報告する。上記に加え治療に則した当院でのクローン病 (IBD) 食の紹介をおこなう。

利益相反：無

S 4-1

水・電解質のオーバービュー

東京女子医科大学
血液浄化療法科
花房 規男

【水・電解質の機能】体内の主要な電解質として、ナトリウム(Na)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、リン(P)、マグネシウム(Mg)が挙げられる。Naは細胞外液の浸透圧を決定する。KはMgとともに細胞内液の主要な陽イオンであり、細胞の興奮性に関与する。K、P、Mgは食事に由来し、腎不全で増加することが多いが、食事摂取・投与量が不足する場合には低下することもある。電解質濃度の上昇・低下とも生体にとって様々な悪影響を持つ。

一方、水は細胞内液・細胞外液に区分される。輸液製剤で、生理食塩水は細胞外液にのみ分布するが、5%糖液は細胞内外に均等に分布する。

【水・電解質異常】Na濃度の異常は、水とのセットで考える必要がある。例えば、低Na血症の場合、体液量(体内水分量)の多寡で対策が異なる。Kは細胞内の主要な陽イオンであるため、細胞内との行き来を考慮する必要がある。いずれの電解質も食事からの負荷と尿中への喪失を考慮する必要がある。Caは骨への出入りがあり、ビタミンDやPとの関連も深い。これらは、慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常(CKD-MBD)によって異常をきたしやすい。Mgは一般に測定されることは少ないが、その異常はいずれも臨床問題となる。

【水・電解質異常の対策】電解質異常・水代謝への対策を行うには、1)何が足りないのか、何が多余なのか、2)摂取量に異常があるのか、排泄・体内分布に異常があるのかを考慮することが重要である。水・電解質が不足している場合には、致命的な状況を除き、一度に補正するのではなく、何日かに分けて補正することが重要である。適切な状態を維持するにはどの程度の摂取、投与をすればよいのかを考える必要がある。

【まとめ】水・電解質は、特に経静脈栄養では重要な介入項目である。一方、その理解のためには、体内で水・電解質の調節機構の知識が必要とされる。本講演では、こうした体内での水・電解質の機能、異常の原因と対策について解説したい。

利益相反：有

S 4-2

酸塩基平衡異常のオーバービュー
今日からはじめる酸塩基平衡の評価

大同病院
血液浄化科・腎臓内科
志水 英明

酸塩基平衡異常は、病態把握や栄養評価において重要ではあるが見逃されやすい。酸塩基平衡異常には血液ガスによる分析が必要であるが、一般病棟や外来診療所では血液ガス分析を行っていないことが見逃される理由の一つでもある。しかし、ルチーンの血液検査で測定されている「血清Na-Cl」で酸塩基平衡異常の推測ができるのでスクリーニング・ツールの一つとして活用すべきである。また病歴や病状などから酸塩基平衡異常を予測することで酸塩基平衡異常を見つけ必要な検査や治療へ役立てることが可能となる。

本セッションでは 下記に示した 具体的事例を挙げて「見逃したくない酸塩基平衡異常」、「血清Na-Cl」による酸塩基平衡異常の推測、「病歴や薬剤から疑う酸塩基平衡異常」について解説する。

見逃したくない酸塩基平衡異常の例

- 1) 乳酸アシドーシス(とくに高K血症合併)に潜む危険
- 2) 頻呼吸(呼吸性アルカローシス)で考える病態とは
- 3) 栄養介入により生じた酸塩基平衡異常
- 4) ドレナージをみたら酸塩基平衡異常を疑う

覚えておきたい正常値

pH	7.40	
PaCO ₂	40	mmHg
PaO ₂	100	mmHg
HCO ₃ ⁻	24	mEq/L
K	4.0	mEq/L
アニオンギャップ12		mEq/L
Na-Cl	36	mEq/L

酸塩基平衡異常の分類

アシドーシス (pH < 7.4)		アルカローシス (pH > 7.4)	
HCO ₃ ⁻ ↓	PaCO ₂ ↑	HCO ₃ ⁻ ↑	PaCO ₂ ↓
代謝性	呼吸性	代謝性	呼吸性
アシトローシス	アシトローシス	アルカローシス	アルカローシス

利益相反：無

S 4-3

低栄養状態にある糖尿病腎症4期患者の栄養介入による電解質管理

川崎医療福祉大学臨床栄養学科¹、
川崎医科大学腎臓・高血圧内科学²、
川崎医科大学附属病院栄養部³
市川 和子¹、佐々木 環²、橋本 誠子³

はじめに

糖尿病腎症患者においては、下痢と便秘を繰り返すことがよく知られている。重症の下痢により体液状態は著しく異常を呈することがある。今回、下痢により電解質異常をきたし、栄養介入による治療戦略を立案した。

症例：60歳代 男性 主訴：意識障害

現病歴：28歳で糖尿病と診断されるが放置していた。ある時期より経口治療薬による治療を受けているが、詳細は不明である。62歳：動脈血拴症治療目的で入院し、同時に腎不全を指摘され受診する。受診状況は悪く、HbA1c7%台、蛋白尿(2+~3+)継続していた。**入院までの経過：**冬季の駐車場で動けなくなっているところを発見され救急車で搬送され意識障害、呼吸不全、腎不全等のため入院となる。

入院時身体所見：身長168cm 体重62.1kg (極軽度の下腿浮腫) 脈拍77回/min, 血圧117/49mmHg, 体温36.7℃ **入院時生化学検査：**TP 5.6g/dL↓, Alb 3.2g/dL↓, PG 116mg/dl, T-cho 136mg/dl, γ-GT 164U/L↑, ALT 50U/L↑, AST 80U/L↑ Crn 9.69mg/dl↑, eGFR 4.9ml/min/1.73m²↓, UN 126mg/dl↑, UA 12.5mg/dl↑, CRP 18.3mg/dl↑, TG 460mg/dl↑, HDL-C 9mg/dl↓, LDL-C 22mg/dl↓, Na 134mEq/L, K 5.9mEq/L↑, Pi11.5mg/dl↑, CK 711U/L↑, pH 6.872↓, PCO₂ 28.0mmHg↓, HCO₃⁻ 5.1mEq/L↓, BE -26.6mEq/L↓

入院後経過：入院3日間はICUにおいて持続的透析が行われた。入院当初より下痢は継続し6日目より経鼻より経管栄養開始すると更に下痢が増悪した。経腸栄養剤の見直しと整腸剤を開始するも改善しなかった。この時期、治療抵抗性の低カリウム血症を認め、栄養管理に難渋したため栄養相談を受けた。そこで、消化態栄養剤を用いて低濃度から滴下することと1日1回の嚥下食(半固形)にて徐々に改善した。便も水様から泥状・軟便と改善傾向を示した。それに伴い低カリウム血症並びにその他の電解質の改善を認めた。特にカリウムに関しては固形食を摂取するようになり著しい栄養状態の改善を認め、一時、高カリウム血症状態になりかけた。

入院50日目に退院となる。

利益相反：無

S 4-4

低Na血症への対応—症例を通じて—

吉祥寺あさひ病院
安田 隆

低Na血症は日常診療でしばしば遭遇する体液異常のひとつである。低Na血症は体内の(Na+K)量に比較して体内のH₂Oが相対的に多い状態で、H₂Oの出納の異常により生じる。一般にK、Ca、Pなど他の電解質が低値の場合にはその補充が治療となることが多いが、低Na血症の場合にはNa補充は誤った治療選択となることがある。このため、低Na血症ではその成因を明らかにして、それにより生じている病態に対処することが必要となる。

低Na血症では細胞に浮腫を生じるため生命に危険が及ぶことがある。このため、管理の第一は緊急の処置が必要な状態かどうかを判断することである。浮腫の影響を最も受けるのは硬い頭蓋に囲まれた脳である。浮腫による脳ヘルニアは予後を悪化する。症状は嘔気、頭痛、傾眠、見当識障害から始まり、局所的神経症状、痙攣、昏睡へと進んでいく。無症状であっても急激に状態が悪化することもある。そのような悪化の危険性のある進行性の低Na血症であるかどうかは尿検査により確認する。症状を有する場合や進行性の場合には迅速な対応が必要となる。

すぐには生命の危険がないと判断された時には、偽性低Na血症と希釈性低Na血症とを除外し、真の低張性低Na血症の場合には原因の鑑別を行う。原因の多くは既往歴や服薬歴を含む詳細な病歴の聴取により明らかにできる。複数の要因により生じていることも多く、原因の可能性のあるもの全てに対しての対応が必要となる。また、病歴聴取時には常に発症時期を知ることが重要である。48時間以内に発症した急性の場合には比較的急速な補正が必要となるが、48時間以上経過した場合や発症時期が不明の場合には急速な補正により浸透圧性脱髄症候群を生じる危険があるためである。

今回の講演ではCKDにみられた低Na血症の症例を呈示し、低Na血症の考え方と対応を食事療法との関連を含めて解説する。

利益相反：無

S 5-1

糖尿病性腎症の栄養

滋賀医科大学
内科学講座
糖尿病内分泌・腎臓内科
荒木 信一

糖尿病性腎症の栄養を考えた場合、糖尿病治療としての栄養と、腎臓病治療としての栄養を、その病期に応じて同時に考える必要があり、糖尿病腎症生活指導基準では、腎症病期に対応した各栄養素の推奨摂取量が示されている。基本的には、適切な血糖・体重管理を目指した3大栄養素の摂取バランスと、良好な血压管理を目指した塩分摂取量の適正化が重要であり、日々の糖尿病診療における食事指導でも、これらの指導に大部分の時間が費やされているのが現状と思われる。加えて、腎機能が正常であれば、高血圧予防・心血管疾患発症抑制におけるカリウム摂取の有効性が多くの臨床研究により示され、多くのガイドラインで3.5g/日以上のカリウム摂取が推奨されている。しかしながら、限られた時間の日常診療では、推奨されるカリウム摂取を適切に指導し実践できているとはいえない現状があるのではないだろうか。血糖・体重管理を目的とし、糖質制限のため果物を制限すれば、カリウム摂取量も減少することになる。その結果、血糖値・体重は改善するものの、将来的に血管合併症のリスクが高まる可能性がある。また、腎不全期症例で、腎機能保護のため過度なタンパク質摂取を避けることの必要性について異論は少ないと思われるが、いつから、どの程度まで制限すべきかについては、腎機能保護の観点、運動機能保持の観点、さらには高齢者のサルコペニア問題などから様々な議論のあるところである。腎症合併糖尿病患者の診療において、治療の目標は健常者と変わらない生活の質の維持と生命予後の確保である。食事・栄養療法もその一環を担うものであり、個々の患者の年齢、生活環境、活動状況、合併症の状態、さらには患者の嗜好などを総合的に勘案し、画一的な食事指導ではなく、柔軟に各栄養素の摂取量を決めていく必要がある。単に、血糖管理を良好に維持することが目的ではないことに留意する必要がある。

利益相反：有

S 5-2

透析患者の栄養

東京医科大学
腎臓内科学分野
菅野 義彦、長井 美穂

30万人を超えたわが国の人工透析患者は高齢化の一途をたどっている。1980年代前半に48歳であった患者の平均年齢は昨年末には68歳、導入患者の平均年齢は70歳を超えようとしている。この間、透析療法の技術も大いに進展し、合併症を防ぐ薬剤や新たな機器がくわわり、透析療法そのものの基本的な形は変わっていないが、さまざまな意味で大きな変化が見られた。食事療法についても透析の性能が低かった時代には生命を維持するために透析性能を超えない範囲で食べるということがテーマであったために、その取り組みも「透析で除去できる分だけ摂って、それをいかに充実させるか」ということに主眼が置かれていた。今日では70歳を超えた患者では透析性能を超えて摂食することがむしろ難しいことが多く、さらに透析膜の高性能化によりアルブミンが除去されてしまうこともある。現在は一般の高齢者であっても低栄養に伴うサルコペニアやフレイルが問題になっているので「食べない」指導がまだ駆逐されていない臨床現場ではすべての透析患者が低栄養のリスクにさらされていると考えてよい。そのため2014年に改訂された日本透析医学会の慢性透析患者の食事療法基準では「食べない」指導からの脱却をテーマとしている。実際エネルギー、たんぱくについてはこの基準で提示している内容と日本人の食事摂取基準2015年版で同世代に提示しているものと大きな違いはないと思われる。高齢独居という食事療法に向かない条件の透析患者が増えている中で、透析患者に対する画一的な食事指導は難しいため数値にとらわれることなく、個々の患者の生活に合わせて日常の診察や定期的な検査値を参考にして食事内容を調整していくのが現実的な対応である。

利益相反：有

S 5-3

CKD の栄養評価

聖隷浜松病院
腎臓内科
磯崎 泰介

栄養評価は、栄養管理の第一歩として栄養介入を要する患者の抽出に必須である。また、栄養管理中も定期的に栄養評価を行い、過剰な栄養や低栄養に陥らないよう栄養療法にフィードバックをかけることが必要である。

慢性腎臓病（CKD）では、原疾患や腎機能障害により、特有な栄養・代謝障害が生じる。CKD に対する治療（薬物療法、透析など腎代替療法）によっても様々な栄養・代謝障害が起こる。また、CKD の栄養療法は、病期（保存期[透析前]と透析期）で栄養療法の目的や内容が異なる。CKD 患者に対して、病態を十分考慮せずに不適切な栄養療法を行うと、思わぬ栄養・代謝障害を招く。

従って、CKD においては、CKD の病態・病期・治療の影響を理解した上で定期的に栄養評価を行うことが、適切な栄養管理を行うために重要となる。

本レクチャーでは、CKD の病態・病期・治療に伴う栄養・代謝障害はどのようなものか、CKD の栄養療法は何を目的として行い、病期ごとの内容はどのようなものなのか、CKD 患者における栄養評価に際してはどのような注意が必要か、につき臨床現場に即した実践的なポイントを述べる。

利益相反：無

S 5-4

慢性腎臓病におけるサルコペニアの
成立機序と対策

静岡県立大学
食品栄養科学部臨床栄養学研究室
吉田 卓矢、熊谷 裕通

サルコペニアは身体的な障害、生活の質の低下および死亡のような有害な転帰のリスクとなる進行性および全身性の骨格筋量および筋力の低下を特徴とする症候群と定義されており、慢性腎臓病（CKD）患者に見られる筋萎縮は加齢以外の要因によるサルコペニアとして二次性サルコペニアに分類されている。CKD 患者におけるサルコペニアの合併率は腎機能の低下とともに上昇し、透析導入後の予後に影響することから、CKD 患者においてサルコペニアの予防・治療が注目されている。筋肉量は、筋蛋白の合成経路である insulin/ insulin like growth factor-1 (IGF-1) シグナリング経路と筋蛋白の異化経路であるユビキチン・プロテアソームシステムや myostatin の作用が相互に拮抗することで維持されている。CKD 患者では代謝性アシドーシス、低栄養状態、炎症、インスリン抵抗性、アンジオテンシンⅡの増加などさまざまな病因により筋蛋白合成経路が抑制されるとともに、筋蛋白の異化が亢進した状態にあり、サルコペニアに陥りやすい。

近年、CKD におけるサルコペニアの対策として運動の有効性が多数報告されている。これまでに我々は、5/6腎摘によるCKDモデルラットを用いて持久運動が筋蛋白合成を改善するか検討してきた。その結果、CKDモデルラットでは運動によって活性化される insulin/ IGF-1 シグナリング経路の下流にある p70S6kinase のリン酸化が健常のラットよりも抑制されることが明らかになっている。また、CKDモデルラットに分岐鎖アミノ酸（BCAA）を添加した食餌を与えると、運動による筋蛋白合成シグナルの活性化を健常のラットと同程度まで改善することができた。しかし、これらのCKDモデルラットにおいて筋肉量に有意な差は見られず、筋蛋白合成のシグナルの活性化が必ずしも筋肉量に反映されていなかった。透析患者における最近の研究では、筋肉量よりも筋力の低下が予後不良に関連すると報告されていることから、筋肉の量のみならず質を考慮することも重要であることが考えられる。今後、筋肉の量と質からCKDにおけるサルコペニアの新しい対策を考える必要がある。

利益相反：無

S 5-5

代謝性アシドーシスと栄養

新潟大学医歯学総合病院栄養管理部¹、
新潟大学大学院医歯学総合研究科²、
病態栄養学講座³、腎・膠原病内科⁴、
機能分子医学講座⁵、新潟県立中央病院栄養課⁶、
新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科⁷、
新潟大学保健管理センター⁸

村山 稔子^{1,2}、細島 康宏³、鳥羽 宏司⁴、蒲澤 秀門³、桑原 頌治⁵、
俣田 亮平⁴、石川 友美⁴、和田 恵梨⁶、渡邊 令子⁷、田邊 直仁⁷、
成田 一衛⁴、鈴木 芳樹⁸、斎藤 亮彦⁵

CKD 患者に合併する代謝性アシドーシスは、腎機能の悪化や、CKD-MBD の発症に関係するだけでなく、栄養障害 (Protein Energy Wasting: PEW など) に深く関連していることが指摘されている。エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2013 においても、重曹などで血中重炭酸濃度を適正にすると、腎機能低下、末期腎不全や死亡のリスクを低減するため、代謝性アシドーシスの補正が推奨されている。

CKD 患者における代謝性アシドーシスに伴う栄養障害への影響として、筋肉量の低下や低アルブミン血症がみられるが、その原因としては蛋白合成の低下や、蛋白異化亢進、アミノ酸の酸化亢進が考えられている。一方で、食事内容も体内の酸性化に大きく影響を与えることが明らかになっているが、その詳細は不明であった。

そこで、本院通院中の CKD 患者 95 名において、食事性酸負荷の実態について自記式食事歴質問票 (DHQ) を用いて調査し、尿 pH、摂取食品群、6 年経過後の腎予後、および正味内因性酸産生量 (NEAP) との関連を検討した。NEAP は食事性酸負荷の指標とされているが、その平均値をもとに NEAP 高値群 45 名、NEAP 低値群 50 名の 2 群に分けて比較を行った。その結果、尿 pH は、NEAP 高値群において低値群と比較して有意に低値であった。2 群間でたんぱく質摂取量に差がなかったが、NEAP 高値群において低値群と比較してカリウム摂取量が有意に少なかった。また、肉類、卵類の摂取量が有意に多く、緑黄色野菜、その他の野菜類、果実類、きのこ類などの摂取量が有意に少なかった。6 年間の eGFR の低下については、NEAP 高値群において低値群と比較し有意に低下した (-8.5 vs. -2.7 ml/min/1.73m², *p*=0.045)。

以上より、CKD の進行と摂取食品群の違いによる食事性酸負荷の関連が示唆された。今後、両者の関連について前向きな検討が必要であると考えている。

管理栄養士は、CKD 患者における食事療法が、代謝性アシドーシスの是正に関与し、腎機能低下や栄養障害の抑制につながることも考慮し栄養管理を行う必要がある。

利益相反：無

S 6-1

埼玉県栄養ケアステーションによる
地域包括ケアシステムに統合された
地域栄養ケアシステム構築の取り組み

社会医療法人ジヤパンメディカルライフ東埼玉総合病院¹
公益社団法人埼玉県栄養士会²
中野 智紀¹、時田美恵子^{1、2}、川嶋 啓子²、
平野 孝則²

《目的》

急速に高齢化が進行する埼玉県において、栄養ケアステーション（以下、栄養 CS）の県内各地でのさらなる利用促進は重要な課題である。しかし、県内に一つしかない栄養 CS の利用促進や全県下における均てん化は思うように進んでいない現状がある。今後、各市町村において構築される地域包括ケアシステムに統合され、栄養 CS と連動しながら、栄養ケア活動を推進していく為の具体的な連携モデルの構築することを目指した。

《方法》

すでに県内で地域包括ケアシステムの構築が進んでいる埼玉県幸手市周辺地域を平成 26 年度の対象とした。本事業は、平成 26 年度栄養ケア活動支援整備事業（厚労省）に基づき実施された。（公社）埼玉県栄養士会の栄養 CS が主体となり地域に潜在する休職中の管理栄養士を対象とし、県内 4 か所で再教育から社会復帰までの一貫した支援プログラムを実施して人材の招聘を行った。

《結果》

研修を修了した 190 名の内 83 人（43.7%）が人材バンクへの登録を行った。幸手・杉戸地域に埼玉県栄養 CS の市町村レベルの窓口として多職種協同の拠点「地域栄養ケアユニット」を在宅医療連携拠点への委託形式で置く制度を新設した。地域 NST を組織し訪問栄養指導を含む地域ニーズに基づいた地域栄養ケア活動を行った。従来、介入困難であった地域コミュニティを対象とし、住民と協働によるポピュレーションアプローチによる地域栄養ケアプログラムを実施した。平成 27 年度は、26 年度に構築したモデルを他の県内 3 市へのロールアウトを実施した。

《結論》

地域包括ケアシステムに統合された地域栄養ケアユニットを設置し、訪問栄養指導や地域 NST 活動の拠点とすることは、地域における栄養 CS のさらなる利用促進に有効な普及モデルになり得る可能性が示唆される。

利益相反：無

S 6-2

脳卒中回復期における栄養療法・食事療法

一般社団法人是真会長崎リハビリテーション病院
法人本部口のリハ推進室／教育研修部／
栄養管理室 室長
西岡 心大

脳卒中は本邦において死亡原因第 4 位、要介護認定の原因疾患第 1 位を占める重要疾患であり、治療の進歩に伴い死亡数は年々減少している。一方で障害が残存した患者を受け入れ集中的リハビリテーション（リハ）を提供する脳卒中回復期においては、残存機能を可能な限り改善することのみならず、たとえ障害が残存しても生活をいかに再建するかが重要である。また、脳卒中患者は様々な栄養リスクを抱えている。摂食嚥下障害、片麻痺、脳卒中後うつなどの後遺障害は食事摂取を妨げ栄養障害を引き起こし、さらなる機能障害や ADL の低下をもたらす。つまり機能障害が栄養障害を生じさせ、栄養障害がまた機能障害を引き起こす悪循環が存在する。実際、我々は脳卒中回復期では 40% に栄養障害が認められ、栄養障害の存在は退院時 ADL、自宅復帰確率、さらには経口摂取移行確率を低下させるリスク因子であることを報告している。

一方で、脳卒中再発予防のためには危険因子である高血圧症、脂質異常症、糖尿病などの生活習慣病の管理は不可欠であり、食事療法は治療の一環として重要な位置を占める。興味深いことに、脳卒中回復期においては BMI27.5 を超える肥満者の方が入院中の ADL 回復に有利であることが示されている。これは肥満そのものが好影響を与えているというより、骨格筋量の多寡や入院中の減量による ADL 向上効果が影響しているものと考えられる。

このような背景から、脳卒中回復期においては低栄養、過栄養に対する体組成を考慮した栄養管理や、摂食嚥下障害に対する栄養管理、脳卒中再発予防のための生活習慣の是正、そして退院後の生活を見越した現実的な栄養指導や退院先との情報共有が求められる。これらのアプローチは、共通目標のもとに管理栄養士を含むリハチームによって実施されることが望ましい。脳卒中回復期でのチーム医療にリハ・栄養ケアの視点は不可欠である。

利益相反：無

S 6-3

心臓リハビリテーションにおける栄養療法
～Heart nutrition の現状と展望～

社会医療法人近森会 近森病院
栄養サポートセンター
宮島 功

心臓リハビリテーションとは、心血管疾患患者を対象とした運動療法・食事療法・生活習慣の改善など、多職種チームが協調して実践する多面的・包括的プログラムをさす。その目的は、身体的・心理的・社会的・職業的状態を改善し、基礎となる動脈硬化や心不全の病態の進行を抑制し、再発・再入院・死亡を減少させ、快適で活動的な生活を実現することとしている。つまり、心臓リハビリテーションとは、単に心血管疾患患者を対象とした運動療法のみならず、多職種チームによるチームアプローチにより、患者 QOL を改善させることを目標とした包括的プログラムである。

心臓リハビリテーションにおける栄養療法の目的は、心血管疾患の発症および再発の予防、また心不全の再発・再入院予防である。心血管疾患予防における栄養療法は、動脈硬化をはじめとした生活習慣病の改善が主となるため、従来の食事療法が中心とした患者教育が重要である。減塩を基本として、肥満患者に対しては減量を行う。また併存疾患として、糖尿病、慢性腎臓病、脂質異常症がある場合は各疾患に応じた適正な食事療法が必要となる。

一方、我が国では先進国の先陣を切って高齢化社会を迎え、高齢者は慢性心不全の発症率が高まるとされている。高齢心不全患者における低栄養状態は、予後を規定する因子である。高齢心不全患者では、心臓悪液質による食思不振を呈することが多く、さらに加齢にともなうサルコペニアやフレイルなどによる栄養状態の低下が問題とされている。高齢心不全患者における栄養療法の目的は、栄養評価および栄養状態の改善に向けたアプローチとされているが、栄養介入におけるエビデンスは少ないのが現状である。

今回、心臓リハビリテーションにおける栄養療法の現状と、心血管疾患および心不全患者の病期・病態を理解し個々の患者に応じた栄養サポート (Heart nutrition) について概説する。

利益相反：無

S 6-4

血液がんにおける栄養療法

国立がん研究センター中央病院
栄養管理室¹、造血幹細胞移植科²
青木 律子¹、金 成元²、藤 重夫²、
星野 早紀¹、野口 一彦¹

平成25年度より病態栄養学会・日本栄養士会認定がん病態栄養専門管理栄養士制度が発足し、平成28年度診療報酬改定において、がん患者に対する栄養食事指導が算定対象となった。がんは日本における死因の第1位であり、2人に1人が「がん」に罹患する現在、管理栄養士としてがん患者に対応する力、がん栄養法の構築が必要とされている。

がん患者の栄養状態を適切に保つことは、がん治療前、治療中、治療後を通して重要であり、治療に耐えうる体力を維持していく必要がある。

急性白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫といった血液がんにおいては、化学療法が治療の主体となり、悪心・嘔吐をはじめとする消化器症状や食思不振、それらに伴う食事摂取量の減少、体重減少、骨格筋量の減少など様々な副作用が出現し、化学療法レジメンごとのきめ細やかな栄養管理が必要となる。

また、根治を目指した造血幹細胞移植においては、抗がん剤投与や全身放射線照射による移植前処置により粘膜障害等が出現し、更には、移植後の免疫反応である移植片対宿主病 (GVHD) の合併などが生じることで、適切な栄養サポートをしなければ、低栄養は必発するといえ、全ての患者に栄養サポートが必要と考えている。

当院造血幹細胞移植科においては、全移植患者に対して、入院時より栄養サポートチーム (NST) が介入し、後方視的研究に基づいた多職種による栄養管理を実施している。多職種カンファレンスでは、医師、看護師、薬剤師、管理栄養士、精神科医、臨床心理士、理学療法士等が参加し、患者の問題点を多方面から議論し、情報を共有する体制をとっている。更には、移植後長期フォローアップ (long-term follow-up: LTFU) 外来に管理栄養士が参画し、退院後の体重減少、脂質異常症等に対し、積極的に栄養管理を実施している。

当院における患者参加型・多職種参加型の栄養管理を紹介したい。

利益相反：無

S 6-5

地域で取り組む嚥下障害の栄養療法

医療法人社団福寿会福岡クリニック

在宅部栄養課

中村 育子

超高齢社会の日本では、現在 65 歳以上の人口は 3,000 万人を超えており、今後も 75 歳以上の人口は増加し続けることが予想されている。団塊の世代が 75 歳以上となる 2025 年を目安に、重度な要介護状態となっても、住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、医療・介護・予防・住まい・生活支援が一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築を実現している。

入院の在院日数の短縮化により、在宅では急性期を脱したばかりで、栄養状態の改善に至っていない患者が増加することにより、在宅患者は低栄養のリスクが高まっている。在宅患者を支える家族は三世同居から独居や高齢者夫婦のみ世帯にシフトしており、ホームヘルパーの介入時間も短いことから、在宅での介護力低下が問題となっている。

管理栄養士の在宅訪問栄養食事指導は、医療機関の管理栄養士が医療保険、介護保険を使って月 2 回を限度に算定することができるシステムである。栄養スクリーニング、アセスメントにより栄養問題を抽出し、問題解決となるよう栄養ケアを多職種連携して作成し、栄養食事療法を行う。在宅では患者本人だけではなく、訪問時間の短いホームヘルパーや、高齢介護者のために簡単に短時間に作れるメニュー提案や、ゆっくり分かりやすい栄養指導が必要とされている。在宅医療の現場では重度な摂食嚥下障害者が増えており、経口摂取だけで必要な栄養が摂れない患者でも胃瘻を希望しなかったり、病院から在宅に胃瘻で帰ってきても、経口摂取を強く希望する患者も多い。本シンポジウムでは、人生の最後まで口から食事を摂取したいという希望を持つ患者に対し、在宅における管理栄養士と多職種（医師、歯科医師、看護師、リハビリテーション、ケアマネジャー、ホームヘルパー等）による取り組みを紹介し、在宅訪問栄養食事指導についての理解を深める場としたい。

利益相反：無

S 7-1

骨格筋蛋白質代謝と骨格筋量調節

徳島大学医学部医科栄養学科 学科長
 徳島大学大学院 教授
 医歯薬学研究部(改組)生体栄養学分野
 二川 健

骨格筋は環境ストレスに感受性の高い臓器の一つであり、骨格筋の環境ストレスに対する適応以上は運動機能の低下やインスリン感受性の悪化など全身性疾患の誘因となっている。例えば、無重力や寝たきりなど Unloading ストレスに曝されれば容易に萎縮する。一方、急激な運動や手術によっても傷害され、その後の患者 QOL に大きな影響を与える。このような変化は、筋蛋白質分解の亢進や筋蛋白質合成の低下を介して行われていることから、筋蛋白質代謝を改善することは骨格筋の保護だけでなく全身状態の改善にも通じる。そこで、我々は数回の宇宙実験を通し、寝たきり、無重力により誘導される筋蛋白質代謝異常のメカニズムとその治療方法を研究してきた。その結果、無重力環境において発現の増大するユビキチンリガーゼ Cbl-b が、筋細胞の成長に重要な IGF-1 の細胞内シグナル分子である IRS-1 (insulin receptor substrate-1) をユビキチン化し、その分解を促進することが IGF-1 抵抗性の大きな原因の一つであることを見出した (Mol Cell Biol, 2009)。したがって、Cbl-b による IRS-1 のユビキチン化を阻害することで筋萎縮を予防できる。そこで、Cbl-b のユビキチン化活性を抑制できる阻害剤を開発した。まず注目したのは、ペプチドである。Cbl-b はリン酸化チロシンを有する分子に結合しやすいので、IRS-1 分子上でリン酸化されるチロシン近傍のペプチドのユビキチン化阻害活性をスクリーニングした。その結果、DGpYMP のペプタペプチドが、試験管内あるいは細胞培養実験で Cbl-b による IRS-1 のユビキチン化を強く抑制することがわかった。そこで、この DGpYMP ペプチドを Cblin (Cbl-b inhibitor) と名付けた。Cbl-b と Cblin の共結晶の X 線結晶解析により、Cblin が Cbl-b の基質結合ドメインと結合している構造が明らかとなった。現在、この Cblin の構造を基に、低分子阻害物や誘導体を新たに開発中である。一方、DGpYMP 配列と良く似た配列が大豆蛋白質の一種であるグリシニンに含まれていることを確認した。この配列も Cblin ペプチドと同様に Cbl-b のユビキチン化活性を阻害できたので、大豆蛋白質の抗筋萎縮効果を、坐骨神経切除マウスだけでなく、ヒトにおいても確認した。とくに、大豆蛋白質は正常人だけでなく寝たきり患者の筋力を増大させることがわかった。さらに、DGpYMP ペプチドをタンデムに 15 個含むグルテリン蛋白質を米に強発現させた Cblin 米を、島根大学の赤間一仁教授と共同で作成した。この Cblin 米を摂取したマウスも、カゼイン食や普通の米蛋白質を食したマウスと比べ、坐骨神経切除による筋萎縮に抵抗性を示した。以上のように、本講演では、Unloading 環境による筋萎縮の分子メカニズムと機能性蛋白質/ペプチド食材などの栄養学的な筋萎縮の治療法を示したい。

利益相反:有

S 7-2

糖尿病における骨格筋の代謝変化と栄養療法

順天堂大学大学院
 代謝内分泌内科学・スポーツロジセンター
 順天堂大学国際教養学部
 グローバルヘルスサービス領域
 田村 好史

インスリン抵抗性は肥満に伴って生じることが多く、2型糖尿病の重要な病態生理として認識されているが、その一方で脂肪肝、脂肪筋といった異所性脂肪蓄積が肥満とは独立してインスリン抵抗性を惹起する可能性が明らかになってきた。我々は、肥満症や2型糖尿病患者に対する介入研究を行い、短期間の食事・運動療法は遊離脂肪酸やアディポカインに変化を生じさせなくとも脂肪肝・脂肪筋を大きく減少させ、それぞれの臓器のインスリン抵抗性を改善させる可能性を明らかとしてきた (JCEM 2005, 2007)。これらの結果は、肥満だけでなく、肥満を生じさせる「過食・運動不足」が直接的に異所性脂肪を増加させインスリン抵抗性を惹起する経路が存在することを示唆し、東アジア人がなぜ非肥満の状態でも代謝血管疾患を合併しやすいかということの説明できる可能性がある。

そのため、我々の研究グループでは非肥満者を中心とした栄養と代謝変化に関する探索的な調査を進めている。例えば、糖尿病患者において極短期の介入は、骨格筋の代謝変化を起こしえることが明らかとなったが、その一方でどのような栄養素が骨格筋の代謝を増悪させるかについては十分に検討されていない。そこで我々は、高脂肪食による脂肪筋の増えやすさを「脂肪負荷感受性」と定義し、その規定因子を探索した所 (JDI 2011, AJP 2015)、体力と日常生活活動量が低いこと、アディポネクチン濃度が低いことが脂肪筋の増えやすさと関連することが明らかとなった。また、BMI が 23~25kg/m² までの被験者を対象とした横断研究でも、骨格筋インスリン抵抗性の規定因子として脂肪摂取過多及び体力・日常生活活動量が低いことや、内臓脂肪蓄積・低アディポネクチン血症が抽出された (JCEM 2016)。これらのことは、肥満せずとも、高脂肪食や運動不足が直接的に脂肪筋蓄積とインスリン抵抗性を惹起する経路が存在することを示唆している。さらに最近になって我々は、非肥満の2型糖尿病患者及び非糖尿病患者いずれも、骨格筋のインスリン抵抗性が強い者程、脂肪肝の蓄積が生じていることを見出しており、これは骨格筋で取り込まれなかった糖質が肝臓において中性脂肪となり蓄積される糖のながれの変化による肝筋連関があることが示唆されている。当日は、このような知見から考えられる糖尿病における栄養についてまとめた。

利益相反:有

S 7-3

CKDにおける骨格筋の代謝変化と栄養療法

金沢医科大学
糖尿病・内分泌内科学
古家 大祐

血液透析患者は、非透析患者と比較すると同じ BMI であっても運動能力の低下が顕著な事実はよく知られている。MRI 検査の結果、骨格筋量の減少であったことが報告されている。透析前 CKD においても同様の結果が示されており、骨格筋の蛋白合成低下と分解亢進によって骨格筋量の減少が生じることが示されている。なぜ、CKD において生じる骨格筋量の減少の原因としては、1) 尿毒素や代謝性アシドーシス、2) 炎症性サイトカイン、3) インスリン抵抗性がある。特にインスリン抵抗性による PI3K-AKT シグナルの減弱の結果、骨格筋の分解にかかわる転写因子 MAFbx および TRIM63 の発現増強が主たるメカニズムである。さらに、骨格筋量の減少に加えて、筋力と持久力の低下がミトコンドリア数の低下と相関すること、その原因が AMPK 活性の低下であることも CKD モデルにおいて示されている。したがって、CKD における骨格筋減少、筋力および持久力の低下を阻止するためには、1) 有酸素運動やレジスタンス運動、2) 栄養療法が必須となってくる。実際、運動は抗炎症効果を発揮して骨格筋の合成促進と分解の低下を改善する。栄養療法に関しては、十分なカロリー摂取と必要なたんぱく摂取量の確保が重要である。窒素バランスが負に傾くことのないように、65 歳以下では 0.6/kg/日以上、65 歳以上では 0.85 g/kg/日以上のたんぱく質摂取量が必要である。また、たんぱく質負荷、必須アミノ酸負荷、BCAA 負荷の有用性も報告されているが、未だ確固としたエビデンスが欠落していることも事実である。本シンポジウムでは、如何なる栄養療法が CKD 進展阻止と骨格筋量と筋力の維持に最適であるかを議論したい。

利益相反：有

S 7-4

癌患者における骨格筋の代謝変化と栄養療法

上尾中央総合病院
外科・外科専門研修センター センター長
大村 健二

癌患者は、様々な機序で低栄養、飢餓に陥りやすい。腫瘍による消化管の狭窄・閉塞、腹膜播種による腸管の運動障害などは食物の摂取を直接障害する。また、消化器癌に手術が施行されると、切除臓器の欠落症状として食物の摂取、消化・吸収が障害される。さらに、化学療法や放射線療法の消化管毒性は食物の摂取を困難にする。

たんぱく質の摂取量が不可避的蛋白喪失 (OPL) を下回ると生体の窒素平衡は負に傾き、骨格筋は萎縮する。OPL を補うために必要なたんぱく質摂取量は 0.6g/kg/日とされているが、高齢者ではそれ以上である。

癌患者でも基礎的なグルコース消費量は 160g/日と考えられ、主として身体的な活動の程度によって消費量が上乗せされる。糖類の摂取量を上回るグルコースの消費で累積するグルコースの負債が 100 g を超えると、理論上肝臓のグリコーゲンは枯渇する。その後も脳や腎臓、赤血球の要求に応えるため、肝臓と腎臓は主としてアミノ酸を基質にグルコースを産生する。この糖新生にアミノ酸を供給するため、骨格筋蛋白は急速に崩壊する。

がんの表面には neoantigen と呼ばれる腫瘍抗原(変異抗原) が発現している。そのため、免疫担当細胞はがん細胞を非自己と認識して攻撃する。がん組織の周囲に遊走した免疫担当細胞からは、様々なサイトカインが分泌される。腫瘍量の増加に伴って分泌されるサイトカインの量が増え、やがて宿主の代謝を乱す。この状態が癌悪液質である。がん悪液質にみられる食欲不振と体重減少には TGF- β superfamily のサイトカイン MIC-1 の関与が明らかになっている。また、いくつかの炎症性サイトカインは宿主のたんぱく代謝を異化に傾け、体重と骨格筋量の減少に拍車をかける。

癌患者にみられる骨格筋量の減少を低栄養に起因するものか癌悪液質によるものか判断し、各々に適切に対処することが肝要である。

利益相反：

S 8-基調講演

日本食の特徴と最近の変遷：おいしさと健康

京都大学医学研究科
糖尿病・内分泌・栄養内科学
稲垣 暢也

わが国において糖尿病患者の数は増加の一端をたどっており、その背景には肥満の増加がある。糖尿病や肥満症をはじめとする生活習慣病の発症や進展において食事の影響は大きく、食事療法で大きな効果を得る例も少なくない。一方、日本食は一般に健康食と認識されているものの、その根拠となる研究成果は乏しく、現在、我々は、日本食の科学的・多面的検証を行っている。

日本食の特徴として、「だし」のうま味をベースとし、脂質の摂取量が欧米に比べて少ないことがあげられる。しかし、食の西欧化に伴い、食べるとおいしいと感じる脂質の摂取量はわが国で増加し続け、エネルギー割合は戦後 4 倍近くに達しており、脂質の摂取量の増加が肥満の増加に寄与している可能性がある。

それでは、なぜ高脂肪食は肥満をきたすのだろうか？ 栄養素を経口摂取すると腸管からインクレチンが分泌されるが、中でも GIP (gastric inhibitory polypeptide) は特に脂質の摂取により強力に分泌が刺激され、肥満を誘導する。我々は最近、GIP 遺伝子に GFP をノックインしたマウスを作製することにより、GIP 分泌 K 細胞の可視化や単離に成功し、脂質摂取による GIP 分泌刺激の詳細な研究が可能になった。また、GIP 分泌に及ぼす脂質の割合のみならず種類の違いの影響についても、現在検討中である。

さらに、日本食に特徴的なうま味成分として知られる「だし」についても、京都の複数の老舗料亭の一番だしのアミノ酸成分分析結果から再現した合成だしを用いて、身体にどのような作用を有するのか検討している。

このように、本講演では、特に欧米食に特徴的な美味しさである「脂質」に焦点を当てながら、日本食の特徴と最近の変遷について、健康に及ぼす影響を中心に、我々の研究を中心に紹介したい。

利益相反：無

S 8-2

だしのうま味の科学

龍谷大学
農学部食品栄養学科
伏木 亨

だしとは、動植物の食材から湯や水にうま味を引き出した液体のことです。世界中にだしと呼べるものはいくらかありますが、日本ではだしをとる食材は、長期熟成させた昆布やカビ付けを施した鰹節のように高い品質のものに進化してきました例えば野菜のおひたしが野菜を湯がいてだしに浸すだけでおいしい料理になるのは、日本のだしの完成度の高さを示しています。

だしは単純な構造をしており、「味覚成分、嗅覚成分、エネルギー成分」で表せます。どんなだしもこの構造に収まります。

世界中のだしは、うま味が最優先されて材料が選ばれてきました。その結果として、うま味は強いけれど匂いが好ましくないというだしが多くあります。日本の昆布、鰹節、味噌なども、外国人から見ればしばしば悪臭と感じられるようです。だしの異臭に慣れることがその国の文化だと私は感じています。

タンパク質の原料であるアミノ酸にはうま味があり、タンパク質を合成している細胞には少量のアミノ酸があります。このアミノ酸のうま味はタンパク質摂取のためのシグナルとして機能しています。栄養が足りている現代でも、脳はアミノ酸や核酸のうま味を敏感に好ましく感じさせます。今は飽食の時代ですが、数万年後には再び飢餓の時代が来るかも知れません。飢餓を生き延びてきた脳は長期の危機管理戦略を有していると言えます。

現代の日本の出汁は、核酸とアミノ酸のうま味の相乗効果を巧妙に利用する非常に特徴的な完成形に到達しています。相乗効果によって匂いや雑味以外のうま味だけを強めます。だしは料理全体の調和に重要ですが、主役はあくまで季節の食材ですから料理に余計な味をつけないためには、純粹なうま味に徹しだしが必要となるのです。日本料理の根底にはだしのうま味があり、だしは雑味を極度に削いでいます。素材のさまざまな持ち味を楽しむ料理こそが日本料理の神髄といえるでしょう。

利益相反：無

S 8-3

料理人がうま味を科学する

木乃婦
高橋 拓児

ひと昔前、フランスやスペイン、イギリスで科学者と料理人が共同研究して、新しい料理を開発していたが現在ではすっかり形を潜めている。これは料理の美味しさを創造性に求めるか永続性に求めるかどちらの比率が高いかの違いのように感じる。超創造性に傾倒したものほど短時間で賞味期限は切れる。私もよく経験するが科学者の発見がまずありき、つまり実験結果がまずありきで進んだ時の料理レシピで美味しいものは殆ど存在せず、あったとしてもすぐにその味に飽きてしまう。そもそも科学を料理に使うときに、科学的な楽しさを食の美味しさに導こうとする過程自体が間違っているのではないかと疑問を持った。科学に料理が制御されるのではなく、ある料理から分析した新たな科学的根拠を創出することで新しい美味しさを発見することが、真の美味しさの希求に繋がるのではないかと考えた。

日本料理ラボラトリー研究会なるものが京都にある。料理人と科学者との美味しさを追求するグループである。そこでは毎年テーマが「期待感」、「固める」、「料理の国境線」など抽象的に設定されるため、料理人が自分の感性で自由に表現することが出来る。我々料理人はそのテーマに沿って何度も新しいコンセプトに沿った料理を作り続ける。すると様々な疑問点が浮かび上がる。この調理工程は何のために？その目的を変更したときに違う美味しさが生まれるか？味と香りの相互関係を変更したら？など、料理人のスキルが不可欠な実験スタイルを取った時に新奇性、且つ永続性のある料理が生まれてくるように考えられる。今回はその中で生まれた幾つかの料理の調理事例を挙げて、「料理人がうま味を科学する」こととしたい。

利益相反：無

S 8-4

麹発酵食品中のピログルタミルペプチドの健康増進機能

京都大学大学院農学研究科
佐藤 健司

和食に用いる調味料である、味噌、醤油、みりん、酢、および日本酒は、伝統的には麹カビ (*Aspergillus oryzae*) を用いた発酵により製造されている。これらの食品は味が良いこととともに、一般に健康に良いと考えられているが、その効果および作用メカニズムは十分に検討されてはいなかった。麹カビはアミラーゼ活性とともに強いプロテアーゼおよびペプチダーゼ活性を持っており、そのため旨味アミノ酸である MSG 等を豊富に含む。アミノ酸以外でもペプチドの存在が知られている。これらの食品中にはアミノ末端のグルタミン残基が環化したピログルタミル(pyroGlu)ペプチドがかなり多量に含まれている。ピログルタミルペプチドはアミノペプチダーゼに切断されず一般に難消化性である。日本酒、味噌、醤油中には pyroGlu-Leu などの疎水性ペプチドと pyroGlu-Gln のような親水性ペプチドが 50-100 $\mu\text{mol/L} \cdot \text{kg}$ 程度含まれている。後者はすでに旨味を示すことが報告されている。前者の pyroGlu-Leu は、細胞を用いた試験により抗炎症作用を持つことが報告され、さらに動物実験によりガラクトサミン誘発肝炎・DSS 誘発大腸炎の症状緩和と大腸炎誘発腸内細菌叢の乱れ (dysbiosis) を改善する効果が得られている。pyroGlu-Leu による dysbiosis の改善は 0.1-1.0 mg/kg 体重という極めて低用量の経口摂取で生じている。0.1 mg/kg 容量は体重 60kg あたり日本酒 200-300 mL に相当する。また日本酒には pyroGlu-Asn-Ile のように他にも dysbiosis を改善するペプチドが存在する。また味噌、醤油にもこれらのペプチドが含まれるため、麹カビを用いた発酵食品の摂取により腸内細菌叢の改善効果が期待できる。一方、ビール、ヨーグルト、ワインなどの酵母、乳酸菌のみによる発酵食品にはこれらのペプチド含量はかなり低い。これらの結果は麹カビを用いた旨味調味料の消費が腸内細菌叢に影響する可能性がある。しかし、1970年代に比べ現在の日本酒の消費は 1/3 に、味噌は約半分、醤油は 2/3 に低下している。本研究は発酵旨味調味料の消費減少などの食生活の変化が腸内細菌叢の変化による疾病の増加に関係している可能性を示唆する。

利益相反：無

S9-特別発言

がん患者の暮らしを支える
栄養・食生活支援のための仕組みづくり

厚生労働省
健康局健康課栄養指導室 室長補佐
芳賀めぐみ

がん治療における栄養管理は、低栄養の予防と改善に関する栄養管理に加えて、化学療法中の食欲低下に対応したきめ細かな食事対応、緩和ケアでのQOL向上につながる栄養介入などがあげられる。がん治療における栄養管理の可能性が広がりつつある中、これらの取組の成果を最大限に活用した、がん患者の暮らしを支える栄養・食生活支援の実現が重要であると考えられる。

そのためには、がん患者の栄養・食生活支援において、高度な専門性を発揮できる人材の育成と、これらの人材を軸とした地域医療全体を視野に入れた仕組みづくりが必要となってくる。

厚生労働省では、高度な専門性を発揮できる管理栄養士の育成を図るため、平成25年度から日本栄養士会への委託事業として、管理栄養士専門分野別人材育成事業を実施している。この事業では、特定の専門分野で一定年数の実務に従事し、自己研鑽に努め、栄養の指導に関する実績を有する者を認定していくことをねらいとしている。高度な専門技術の獲得には、高度な施設での一定期間の実地研修などが不可欠であり、学会との協働でシステムの構築を図る必要があり、がんに関しては、日本病態栄養学会との協働により、着実に育成が進められている。

今後は、がん治療における栄養管理に関するエビデンスの充実による臨床現場での効果的な取組の拡大と、その基盤となる体制づくりを進めて行く必要があると考える。

利益相反：無

S9-2

抗癌剤の副作用を軽減するアミノ酸シスチン・テアニンを用いた新たな栄養療法の展開

仙台市医療センター仙台オープン病院
外科
土屋 誉

はじめに：抗癌剤治療における副作用の制御は、QOLの維持のみならず、その治療の成否を握っているといえる。われわれは新たな栄養療法としてアミノ酸であるシスチン・テアニンが抗癌剤の副作用軽減効果があることを見いだしたので報告する。

シスチン・テアニン：シスチンは含硫アミノ酸であるシステインがS-S結合にて2分子結合したもので、細胞に吸収された後はチオレドキシシンにより還元され、システインになる。テアニンは体内でグルタミン酸とエチルアミンに分解される。細胞内に到達したグルタミン酸、システインはグリシンとともにグルタチオンの合成に使われる。5-FU投与による小腸粘膜障害モデルを用いた動物実験ではシスチン・テアニンの投与が小腸上皮のアポトーシスを抑制、増殖を促進させて粘膜障害を軽減させることが報告されている。このモデルでは下痢も軽減させ、体重減少も抑制された。

シスチン・テアニンがS-1による副作用軽減効果があるかを実証する臨床試験：

胃癌・大腸癌術後でS-1を4週投与、2週休薬を1クールとする術後補助化学療法予定の症例70例を2群に分け、CT群ではS-1開始1週間前よりS-1終了までの5週間、シスチン700mg・テアニン280mgを1日1回摂取した。対照群はシスチン・テアニンを摂取しないこと以外はCT群と同じ治療を行った。中止基準となったgrade2以上の副作用の発生は顆粒球減少：対照群16.1%、CT群9.4%、口内炎：対照群12.9%、CT群3.1%、食欲不振：対照群19.4%、CT群6.3%、嘔気：対照群9.7%、CT群3.1%、下痢：対照群25.8%、CT群3.1%、易疲労感：対照群12.9%、CT群0%などであり、下痢で有意差を認めた。1クールS-1継続期間は対照群20.0±7.7日、CT群24.8±5.8日で有意差を認めた。1クール完遂率は対照群35.5%、CT群75.0%で有意差を認めた。

まとめ：アミノ酸であるシスチン・テアニンは抗癌剤S-1の副作用を軽減し、完遂率を高める効果がある。今後、支持療法のひとつとして機能性アミノ酸を用いた栄養療法が関与できるという重要な所見である。

利益相反：無

S9-3

肝がん治療の栄養療法

岐阜大学医学部附属病院

第一内科

白木 亮、華井 竜徳、清水 雅仁

肝がんは、慢性肝炎・肝硬変を発生母地とし、年率約3~7%の高率かつ一定の割合で発症する悪性腫瘍である。たとえ初発癌に対して根治的治療を行えた場合でも肝硬変に進展した肝からは年率10~25%と高率に再発や二次発癌が認められるため、その予後は極めて不良である。したがって肝発癌・再発予防は重要である。また、手術・ラジオ波焼灼術・肝動脈塞栓術・分子標的薬による化学療法などによる肝がん治療を繰り返し行うこともあり、肝機能を維持することも必要である。

肝硬変患者では、肝機能低下のため肝臓で解毒機能が低下したアンモニアを骨格筋で代償的に代謝する際、基質として分岐鎖アミノ酸(Branched Chain Amino Acids:BCAA)が用いられることや、肝硬変ではブドウ糖よりBCAAの方がエネルギー効率が高く、骨格筋でエネルギーを産生する基質にBCAAが用いられることにより、血清BCAA濃度が低下する。肝硬変患者へBCAA製剤を経口投与すると有意にアルブミン値の上昇や窒素バランスが改善する。翻訳レベルでのアミノ酸バランスを感知する細胞内シグナル伝達経路としてmTOR(mammalian target of rapamycin)-p70S6キナーゼ系が解明され、BCAAの中でも特にロイシンがアルブミン合成の律速となっていることが明らかとなっている。BCAA製剤の長期投与の臨床研究において、アルブミン濃度の上昇のみならず、肝機能・QOL・合併症の減少・予後の有意な改善が報告されている。さらに近年では肝発癌抑制効果の報告も散見する。

一方、レチノイドは、ビタミンAおよびその誘導体・類縁化合物の総称であるが、合成レチノイドの一つである非環式レチノイドは、リン酸化レチノイドX受容体を標的分子とすることで、肝がん細胞の増殖を抑制し、肝化学発癌を抑制することが明らかになっている。また臨床研究において、非環式レチノイドは肝がん根治治療後の再発を抑制し、生存率を改善することが確認されている。現在、肝発癌抑制薬として広く用いられるべく、臨床研究が展開されている。

利益相反：無

S9-4

抗がん剤投与による味覚、嗅覚変化と感情の動き
~有効な支持療法の確立を目指して~

国立病院機構岩国医療センター

栄養管理室

岡本 理恵

化学療法を受けるがん患者は、治療の影響で様々な有害事象を発症するが、有効な支持療法が確立していない味覚、嗅覚変化は、食事の満足度が低下するだけでなく、経口摂取量も減少する傾向にあり、栄養管理上、私たち管理栄養士の介入や支援が望まれる。

このような背景の中、味覚障害の要因を客観的に調査した先行研究には、化学療法1コース程度の短期間で急激な味覚閾値の変化はないことや、抗がん剤投与前後の塩味閾値の変化や血清亜鉛値と塩味の関係性が明らかになっている。しかし、生理学上、食べ物を味わうことは、味覚と嗅覚の両者があってはじめて成り立つ。現状は、嗅覚障害の先行研究はわずかしかなかく、対応策の多くはニオイの強い食品や料理を避けることや、食事の温度を下げるなどの対応しかない。しかし、我々の研究班は、海外の先行論文で「抗がん剤投与中は食べ物でないニオイと比較し、食べ物のニオイで有意に不快な気持ちが増強されるが、なぜ食べ物のニオイが強く嫌悪感を導くのかはつきりとわかっていない」という内容に着目した。そして、この食物嫌悪感を学習させるネットワークが「レトロネーザルの知覚」(咀嚼や嚥下時に発生する揮発性物質のニオイを嗅覚で感知するルート)であり、これを患者も管理栄養士も味覚と勘違いしていると考えようになった。さらに「レトロネーザルの知覚」に伴う食物のニオイの知覚によって人間の情動が動くと考えた。

そこで、抗がん剤投与前後の嗅覚同定能力の変化と、ニオイの種類に影響する気分の変化を調査した。さらに、嗅覚と関わりの深い大脳辺縁系の一部である扁桃体が、感情の下部概念である情動と関与していることから、感情に伴う自律神経系の活動の変化もあわせて考察し、両者の関連について検討したので報告する。

利益相反：無

S10-1

がん化学療法・放射線療法における食事摂取低下と
その対策

愛媛大学 大学院 地域生活習慣病・内分泌学¹
愛媛大学 医学部附属病院 栄養部²
松浦 文三¹、利光久美子²

化学療法薬は、①細胞毒性化学療法薬、②ホルモン療法薬、③分子標的薬や生物学的反応修飾物質を含む生物学的療法薬、の3つに分類される。細胞毒性薬は、がん細胞と細胞周期の早い正常細胞に毒性を持つ。ホルモン療法薬は、前立腺癌、乳癌、子宮体癌など、ホルモン感受性の高い腫瘍に対して用い、体のホルモン環境を変化させて腫瘍増殖刺激を抑制したり、腫瘍に直接作用したりして、抗腫瘍効果をもつ。生物学的療法薬は、生体の腫瘍に対する免疫反応を変化させるもので、サイトカインやインターロイキン、インターフェロンなどの免疫療法薬、モノクローナル抗体、分子標的薬などが含まれる。化学療法に伴う食事摂取低下の要因は、嘔気・嘔吐、味覚障害、口内炎、下痢、便秘、などがある。

放射線療法は、電離放射線エネルギーを利用し、治療範囲にある細胞の遺伝子に傷害を与え、細胞増殖は停止させる。治療範囲にある細胞は、癌細胞あるいは正常細胞を問わず影響を受けるが、正常細胞はより速やかに回復する。放射線療法の副作用は、放射線照射部位、総線量、治療期間、化学療法など他の治療法との併用、により異なる。副作用の多くは、急性に起こり、照射開始後 2-3 週で出現し、照射終了後 2-3 週で軽減する。照射部位には関係なく、放射線宿酔による全身倦怠感や食欲不振、また頭頸部の照射野の場合は、口内炎・口腔内乾燥、味覚障害、嚥下痛・嚥下困難など、胸部の照射野では、放射線肺臓炎に伴う呼吸困難、腹部の照射野では腸管粘膜細胞障害による粘膜びらん・潰瘍、下痢など、が栄養関連の副作用である。

消化器系の癌の場合は、癌の増大、浸潤による消化管の狭窄、屈曲、癒着などにより、消化管の通過障害が起こり、便秘や腹満感とともに摂食障害を生じ、場合によっては腸閉塞を生じる。また癌性腹膜炎を来した場合は、消化管に分布し消化管運動に関与する迷走神経系、セロトニン系、ドパミン系、モチリン系、グレリン系の受容体障害により、消化管運動低下、便秘、麻痺性腸閉塞を来す。

癌の治療中は、様々な要因により、容易に食事摂取低下、栄養状態の悪化をきたすため、栄養士、看護師、薬剤師を含めた NST による専門的かつ総合的なチーム医療での栄養管理が、入院中のみならず外来においても必要である。栄養摂取量のこまめなチェックとともに、治療に伴う副作用に対処しつつ、食事内容を調整し、不足分は積極的に経腸(管)的あるいは経静脈的に補充する必要がある。

利益相反：有

S10-2

がん治療中の食事の工夫
～病院給食と栄養指導～

埼玉県立小児医療センター
栄養部
武井 牧子

がん患者において、栄養不良は QOL の低下、罹患率・死亡率の増加などにつながる重要な要因である。また、体重減少は予後不良の指標としても認知されている。

入院患者の 30～40% に栄養障害がみられ、がん治療による侵襲でさらにその割合が増えることがわかっている。

栄養療法の目的は、回復・治癒の支援、QOL の維持・向上、除脂肪体重維持、栄養上の問題に起因する合併症を防ぐことである。つまり、栄養療法は、がん治療に欠かせない支持療法ともいえる。

がん患者に対する栄養療法は、がん種、病期、治療法、既往、治療歴、患者状態などによって目的（ゴール）が大きく異なる。一連の治療を通して栄養療法は刻々と変化するため、患者に応じた柔軟な対応が求められる。

栄養療法の基本は、栄養リスクをいち早く発見し、過不足を適正に補正していくことに尽きる。

しかしながら、がん治療においては、外科療法・化学療法・放射線療法などによる消化器系の後遺症・有害事象、腫瘍による消化管狭窄、多臓器不全など、栄養管理を困難にする様々な状況が起こり、実現は容易でない。特に味覚障害などの主観的な症状は、医療者が丁寧に聞き取りを行わなければ発見しにくく、難治性低栄養を招くため、その対策は大きな課題である。

当院は、小児がん拠点病院の指定を受け患者・家族の支援を行っている。2016 年 12 月の新病院移転を機に、栄養管理体制についても抜本的に見直しを行った。当院での栄養管理の概要について紹介し、がん治療における栄養療法を実現するため、病院給食や NST 体制、ツール・管理栄養士の役割について考察したい。

利益相反：無

S10-3

がん化学療法・放射線療法における食事の工夫

JCHO 札幌北辰病院
 栄養管理室 室長
 中川 幸恵

がん治療や化学療法・放射線療法により食欲が低下した患者にとって「食べられないこと」は大きな悩みである。時期的にどうしても食べられない時もあるが、当院では個人の状態や嗜好に合わせた食事の提供をできるように努めている。がん患者の栄養管理の方法はさまざまであるが、基本は経口摂取であり、患者や家族を交えた多職種による多角的な対応を行うことは重要である。

当院の栄養管理室では、患者の食事満足度向上のために、毎年、テーマを決めた患者嗜好調査を行い、その結果から食事内容や献立内容の問題点を挙げ、喫食率および満足度の向上を目指している。従来当院では、がんによる食欲不振の患者に対して、「量」を重視したハーフ食と「嗜好」を重視したバラエティ食を提供してきた。特徴として、ハーフ食は、「量が多い」という患者の要望から考案し、通常の食事の半分量で構成した食事である。また、バラエティ食は、「口当たりの良いもの、刺激の少ないものが食べたい」という患者の要望から考案し、果物などのデザートが毎食付いた4-5品の品数で構成した食事である。しかし、それらの食事を提供していても、食欲不振のがん患者からは「量が多い」「さっぱりしたもの・濃い味のものが食べたい」という更なる要望が続いていた。そこで、管理栄養士、看護師、薬剤師と連携して、食欲不振のがん患者に対する献立のランキング調査を実施し、その調査結果から「ミニセレクト食」を考案し、提供した。「ミニセレクト食」は、患者自ら料理を選択し、患者が認知する量や嗜好面を考慮した献立であったことから、短い期間ながら、食欲不振患者のアドヒアランスの向上がみられた。

個々の患者に合わせた食事を提供することは、栄養補給のためだけでなく、患者自身の達成感や満足感に繋がり、患者の食事に対する満足感に寄与すると示唆される。今後も、がん患者のためのさらなる食事内容の改善と、それらの改善による QOL 向上などへの影響を検討していきたい。

利益相反：無

S10-4

NSTによる化学療法・放射線治療時の
 栄養管理支援

自治医科大学附属病院臨床栄養部栄養管理室¹
 自治医科大学医学部外科学講座消化器外科部門²
 佐藤 敏子¹、倉科憲太郎²

当院は栄養部門内に NST 支援室が設置され、NST 回診メンバー（医師、歯科医師、看護師、薬剤師）は栄養部門兼務として所属しており、病棟担当管理栄養士と連携している。

また、NST 運営においては、歯科衛生士、臨床検査技師、理学療法士の関与や、摂食嚥下チームとの協力体制にある。

平成 27 年の NST 回診件数は 879 件、内、頭頸部癌 56.5%。頭頸部癌の化学療法・放射線治療中は、口内炎や疼痛、食欲不振等の有害事象がみられ、治療中は口腔ケア、疼痛管理のもと、栄養補給を継続することとなる。

①早期介入：入院時、「悪性腫瘍」は栄養スクリーニング指標の一つとし栄養介入開始、頭頸部癌においては NST も治療開始前の依頼となり、治療前から栄養障害の評価と対応が可能となる。この時点で、糖代謝異常、腎機能低下など併存症も考慮する。

②口腔機能や有害事象に対応した食事プランの設定：病棟訪問により、個々の有害事象に対し、形態、食事を設定、必要に応じて栄養補助食品を補給。口内炎対策の一環としてエレンタール®も導入しているが、フレーバー選択やゼリー化など看護師の積極的なサポートにより、安定した摂取状況である。

③胃ろうによる栄養補給：耳鼻咽喉科では予防的胃ろうを造設しており、治療中の副作用により食事摂取量の低下はみられるが、胃ろうにより継続したエネルギー確保が可能となる。しかし、患者の胃ろう栄養に対する理解と自己注入に対する教育支援が重要であり、NST 胃ろう栄養法支援メンバー看護師、薬剤師、管理栄養士が介入している。

④外来 NST：対象は多くが在宅に移行し、治療後の継続支援も必要となる。

以上、化学療法・放射線治療時における有害事象に対し、NST による多職種連携による栄養管理体制による効果的な栄養補給方法の取り組みについて報告させていただく。

利益相反：

S11-1

がん緩和ケアと管理栄養士の役割

がん研究会有明病院

栄養管理部

中濱 孝志、松下亜由子

入院治療中のがん緩和ケアにおける管理栄養士の役割は、第一に食べる楽しみの維持にある。身体の維持のために必要な経腸・経静脈栄養法も施行されるが、経口摂取を併用する場合もあり、イレウス予防などの栄養指導も必要となってくる。

がん専門病院の当院は、病床数は700で、その内、緩和ケア病床数は25である。病棟担当の管理栄養士を1名配置し、医師、看護師、薬剤師等と連携をとりながら入院患者の栄養管理を実践している。病棟カンファレンスによる定期的な患者情報の共有や、緩和ケア・キャンサーボードに参加し、症例検討や臨床研究を行なっている。

当院緩和ケア病棟への入院目的は主に疼痛コントロールであるが、入院中に逝去される患者も約半数にみられる。病棟担当の管理栄養士の調査によると緩和ケア病棟に入院し逝去した患者の62% (154/247) は逝去する1週間以内まで経口摂取をしていた。患者のQOL維持のための食事対応を検討している。

また、消化管狭窄や腹膜播種などにより、経口摂取が不能または不十分な患者は、静脈栄養を導入する場合もある。当院で在宅中心静脈栄養を導入した患者を調査したところ、54% (37/69) が経口摂取を併用していた。安全かつ食事の楽しみを継続するための食事指導も管理栄養士の役割である。退院前の多職種・他施設カンファレンスにも管理栄養士が参加し、栄養情報を共有する取り組みを開始している。

今後は、管理栄養士も院内活動だけに留まらずに、在宅医療や他医療機関等と連携をとり、患者の栄養情報を共有し、継続した栄養管理の実施ができるような取り組みが必要である。

利益相反：無

S11-2

がん緩和ケアにおける栄養管理の実際と課題
：地方のがん診療連携拠点病院の立場から済生会今治病院 栄養部¹済生会今治医療福祉センター(愛媛大学大学院名誉教授)²愛媛大学医学部附属病院³瀧本 育子¹、長野可奈子¹、住村 恵¹、小池 奈緒¹、竹島 美香³、利光久美子³、恩地 森一²

当院は今治市の急性期中核病院であり、愛媛県に6ヶ所ある地域がん診療連携拠点病院の一つで、16診療科、病床数191を有す。その内、緩和ケア病棟は20床で、担当医師4名、看護師15名、ナースアシスタント2名、薬剤師1名、管理栄養士1名が在籍している。

平成27年度の緩和ケア病棟の入院患者数は、平均14.3名/月、平均在棟日数は26.1日であり、院内からの入院者は68.6%、院外からの入院者は31.4% (院外からの紹介施設；市内42.5%、市外57.4%)、退院理由は、死亡92.4%、在宅6.3%、転院1.3%であった。

緩和ケア病棟入院患者の訴える症状として、味覚異常や嗅覚異常、嘔気、嘔吐が多く、食事摂取量の低下の原因となっていた。また、それらに対する緩和ケア病棟からの栄養指導の要請は平均15件/月程度であり、食事の工夫についての相談が多い。地域の中核病院として在宅療養に繋げるために、栄養連携体制は重要であり、地域の関連病院、クリニック、サービス事業者、ケアマネージャー等との連携強化を図り、医師の紹介状や看護サマリーと共に栄養に関する情報提供を行っている。

本セッションでは、一般病棟から緩和ケア病棟、在宅へと支援を行った症例を交えて、地域がん診療連携拠点病院の立場から当院の現状と今後の問題点について報告する。

利益相反：無

S11-3

がんの緩和ケアにおける管理栄養士の役割と
多職種連携による栄養サポート

静岡県立静岡がんセンター
栄養室
山下亜依子

静岡県立静岡がんセンター（以下当院）は2002年（平成14年）9月に開院したがん専門病院であり、病床数は615床で、そのうち緩和ケア病床が50床である。

がん専門病院の特徴としては、がんと診断されてから、治療、転移、再発、緩和ケアへのギアチェンジまで一つの病院で完結されることが多いため、患者と関わっている期間が長いことが挙げられる。そのため、管理栄養士の役割もその都度変わってくる。

更にはがんの緩和ケアにおける管理栄養士の役割は入院、在宅、転院など状況によって異なるため、多職種との連携は必須である。入院中の役割としては食事調整、嚥下機能に考慮した食事提供、イベント食、外出・外泊時の対応、経口摂取が困難な場合は経管栄養などの調整がある。在宅、転院については、配食サービスの確認や介護者への調理指導、施設間との食事調整などが挙げられる。

当院は緩和ケア病棟を有するが、満床であることが多く、待機患者が一般病棟に入院していたり、ぎりぎりまで在宅での生活を続ける場合も多い。

がん罹患年齢は高齢者が多いが、若年層も決して少なくない。在宅での生活を望み、家族が協力し在宅で看取りをするケースも多い。静岡県は都市部と異なり、単身・核家族率が全国平均からしても低く、在宅介護の担い手がいる部分も大きいであろう。

今回のシンポジウムでは当院での状況も含めて、実際の症例を通じてお話ししたい。

利益相反：無

S11-4

がんの緩和ケアにおける栄養サポート
『緩和ケアにおける栄養療法』

関西電力病院
緩和医療科
梶山 徹

がん患者に対する栄養療法は、抗がん治療が主となる時期と緩和ケアが主となる時期で異なり、抗がん治療期も周術期と内科的治療期に分けられる。周術期には飢餓と炎症対策が、内科的治療期には治療に伴う副作用対策が重要となる。

緩和ケアが主となるのは終末期のことが多いが、終末期がん患者における栄養療法の目的は、症状の緩和と生活快適性の改善である。チームアプローチによる全人的苦痛の緩和は緩和的栄養療法を行なう際の前提となり、身体症状のみならず精神症状の緩和も、摂食低下の原因となる食欲不振の改善に必要である。がんに伴う体重減少は、摂食障害や消化吸収障害、治療による有害事象、心理的問題、身体的苦痛などにより惹起され、通常の栄養管理法が有効である。栄養補給路としては、消化管機能が保たれていれば経口摂取が基本となるが、頭頸部や上部消化管の悪性腫瘍では、経腸栄養の方がむしろ適している場合もある。消化管障害はあるが悪液質は無い場合には、完全非経口栄養法が適応となる。

緩和的栄養療法は、悪液質に至るまでの時期と治療不応性の悪液質の時期で介入方法を変更する必要がある。悪液質は、高カロリー栄養の投与のみでは病態は改善せず逆に症状悪化を招く例もあるため、栄養スクリーニング評価を行いながら栄養介入を実施し、発症を予防することが最善の方法である。適切な代謝制御と栄養管理で悪液質を抑えることで、QOLや予後が改善されるため、十分な蛋白エネルギー補給を行いつつ、免疫栄養療法などを併用していく。難治性悪液質に入った場合には栄養療法のギアチェンジが必要となるが、明確な判断基準は確立されていないため、栄養介入を行なっても反応性が不良な場合に不応性悪液質と判断する。不応性悪液質では、本人の意思を尊重しながら、食の楽しみが維持できるように配慮する。

当科では、緩和ケア加算を算定しながらほぼ全例の入院患者に管理栄養士が緩和的栄養指導を行っているが、これを外来患者にも拡大し、地域からの栄養相談にも対応しようと試みている。

利益相反：無

S12-1

トータルケアを目指す肥満症診療

大阪大学大学院医学系研究科
内分泌・代謝内科学
下村伊一郎

日本人は、欧米人とは異なった肥満症の特質を持つ。厚生労働省内臓脂肪研究班により、1 万数千例の解析をおこない、内臓脂肪蓄積は直線的に心血管リスクの上昇につながるのに対し、皮下脂肪蓄積はリスク上昇にはつながらなかった。日本人は、余ったエネルギーのリザーバーとしての皮下脂肪のキャパシティーが低く、内臓脂肪蓄積、リスク上昇につながりやすいと考えられる。

尼崎内臓脂肪プロジェクトにおいて、都市労働者への保健指導・生活習慣介入・医療受診勧奨をおこない、その効果が科学的に検証された。内臓脂肪蓄積型リスク保有者への生活習慣介入により、メタボリックシンドローム該当者数、内臓脂肪量、糖・脂質代謝異常、血圧高値、さらに腎機能、肝機能、尿酸値、酸化ストレス値、アディポネクチン値、が改善し、4年間の縦断解析において、内臓脂肪減少群において心血管イベント発症が低下した。

共分散構造解析法により、一般都市労働者においてリスク集積は、内臓脂肪蓄積/低アディポネクチン血症ときわめて強く関連しており、現代の日本人における内臓脂肪蓄積・メタボリックシンドロームをターゲットにした対策の重要性がより明らかとなった。また内臓脂肪蓄積、メタボリックシンドローム、それらに起因した糖尿病が、若年期よりの腹部肥満に引き続き起こることもわかってきている。

最近、食行動質問表や当院で開発した食嗜好アンケート等を用いた検討より、内臓脂肪型肥満患者は、体重に対する認識、食動機、食生活の規則性、脂質への過剰な嗜好性、睡眠習慣などの問題があることもわかってきた。

また近年、SGLT2 阻害剤やGLP-1 アナログ製剤など、エネルギーバランス、食嗜好への直接的な効果が期待できる薬剤も利用可能となってきている。

今後、地域/職域/医療施設において、これまで以上に、より若年者からの啓発、指導、介入をおこなっていくことが重要となり、栄養士、保健師、看護師、医師による中長期的のトータルケアの役割がさらに大きくなる。

利益相反:有

S12-2

肥満症の内科治療における食事療法
—管理栄養士が留意すべき事—

千葉大学医学部附属病院
臨床栄養部栄養管理室
野本 尚子

近年、我が国でも Body Mass Index (BMI、体格指数) が 25 kg/m^2 以上の肥満が増加し、今や国民の4人に1人が肥満である。肥満はそれが誘因となって健康障害(2型糖尿病及び耐糖能障害、脂質代謝異常、高血圧、高尿酸血症、脂肪肝など)を引き起こすことも多く、健康障害を合併した「肥満症」では内臓脂肪を減少させるために体重の減量が必要となる。健康障害改善のための減量目標として、肥満症治療ガイドライン 2016 では BMI 25 以上 35 未満の肥満症で・3%以上、BMI 35 以上の高度肥満症で・5~10%以上を 3~6 か月で達成することとしている。

減量治療の基本は食事療法と運動療法である。食事療法の原則は、摂取エネルギーを消費エネルギーより少なく保つ事である。摂取エネルギー量を下げる工夫は、対象の「摂食量に対するズレ」や「いらいらすると食べてしまう等のくせ」を明らかにし、食事や体重記録による摂食量の視覚化、食環境の整備、食習慣の改善等を行うことである。また、食習慣改善策の立案の際は、個人の食環境、嗜好、経済性等個人に合わせた計画が必要となる。食事療法は、通常の食事形態の食事を用いた方法とフォーミュラ食を用いた方法があり、フォーミュラ食を1日1回使用する方法も有効性が報告されている。栄養素の配分は、糖質 50~60%、蛋白質 15~20%、脂質 20~25%が望ましいとされており、6 か月程度の短期間であれば糖質制限の減量効果も立証されている。

BMI35 以上の高度肥満症においては、栄養指導は、個々の心理・社会的状況等に配慮した個別化したアプローチが求められる。また、食行動異常等を有する場合も多く、医師、管理栄養士、臨床心理士、看護師等の連携によるチーム治療が必要とされる。

本シンポジウムでは、内科治療における食事療法の実際と管理栄養士が栄養指導の際に留意すべきことを考えてみたい。

利益相反:無

S12-3

高度肥満症に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術
： 周術期栄養管理と成績岩手医科大学
外科学講座佐々木 章、新田 浩幸、大塚 幸喜、高原 武志、
秋山 有史、岩谷 岳、肥田 圭介、水野 大

【目的】高度肥満症に対する治療目標は減量によって肥満関連健康障害を改善することである。手術が必要となる高度肥満者の多くは食事療法を遵守できなかった患者であり、術前に厳格な食事療法が実行できるかを観察することは、術後長期に続く食事量制限への適応性を予測する上でも重要である。今回、腹腔鏡下スリーブ状胃切除術(LSG)における周術期栄養管理の取り組みと成績を報告する。

【方法】2008年6月より2016年10月までの間に腹腔鏡下スリーブ状胃切除術(LSG)を施行した高度肥満症 67名を対象とした。患者背景は平均年齢44歳、男性36名、女性31名、初診時BMI 43.9 kg/m²であった。術前減量はマイクロダイエット(MD)を1日1回使用し、術前1~2か月は1400 kcal/日、術前1~2週は1200 kcal/日とした。術後2週間は600 kcal(MD1日3回または流動食)、術後3~4週は900 kcal(MD1日1回を含む半固形食)、術後4週以降は1,200~1,400 kcalの栄養指導を行った。肥満関連健康障害については、多職種連携で治療とフォローアップを行った。

【成績】MD開始より手術までの平均日数は53.6日であった。平均体重は、初診時122.1 kgから手術直前111.4 kgと-8.8%の有意な減量が得られた(p<0.001)。手術直前の内臓脂肪(283/254 cm², p<0.001)と肝容積(2,276/1,905 ml, p<0.001)は、初診時に比較して有意に減少した。LSGで内臓脂肪過多や肝肥大により胃上部の術野が確保できなかった患者は認めなかった。LSG後の成績(術後1年/2年)は、平均BMI(31.4/30.4 kg/m²)、超過体重減少率(50.7/58.0%)、内臓脂肪(147/137 cm²)、肝容積(1,641/1,515 ml)は術前に比較して有意に減少した。術後フォローアップでリバウンド傾向を認めた患者に対しては、MD再導入や教育入院で減量指導を行った。

【結語】LSGの術前栄養管理において、MDを導入することにより良好な減量、内臓脂肪量と肝容積の減少が得られ、安全にLSGを実施することができた。外科治療の目標達成には、術後の長期的フォローアップ体制とチーム医療が重要である。

利益相反: 無

S12-4

肥満外科治療における
管理栄養士の関わりについて大分大学医学部附属病院 臨床栄養管理室¹、
大分大学医学部
消化器・小児外科²、内分泌代謝・膠原病・腎臓内科³
足立 和代¹、廣田 優子¹、首藤 麻美¹、利根 哲子¹、
田邊美保子¹、太田 正之² 正木 孝幸³

2014年4月より内科的治療抵抗性の高度肥満症に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術(以下LSG)は保険適応となり、2015年では全国で204例の手術が行われている。当院でのLSGの件数はすでに100例を超え、術後の平均体重減少量は1年で34kg、2年で36kg、3年で34kgと良好な体重減少と維持が認められた。さらに糖尿病は87%が寛解、高血圧は67%が治癒、脂質異常症は75%が治癒となっている。術前の管理については、まず外来で内科医師、外科医師、管理栄養士のチーム連携で食事療法、運動療法、行動療法などの内科的治療を中心に進めていき、定期的に外来通院が継続できることを確認した上で手術を検討するようにしている。LSGは胃の容量を小さくすることにより、摂取量を抑制する手術であるため、患者本人の食生活の是正や食行動の改善がなければ、その後の体重減少が滞る場合がある。そのため術前は可能な限り1ヶ月程度内科入院の上、日本食化超低エネルギー食を主体とした食事療法を実践、同時に30回咀嚼法を導入し食習慣の見直しと、グラフ化体重日記による体重の自己管理を指導。引き続き外科に転科し、肥満外科治療を受ける。術後の栄養管理は、2~3日目より流動食が開始となり、1週間程度で退院となる。退院後の食事管理は、術後2週間は流動食、術後2~4週間は半固型食(ゼリー食など)、術後4週間以降は普通食としている。術後は胃の容量が小さくなることで、食べたい気持ちはあるが実際は食べられないという患者の身体状況を把握し、術後の食事摂取量の減少によるビタミン、ミネラル欠乏、栄養のバランス、水分摂取、便秘などに対して極め細やかな栄養管理が必要となる。そのため退院後も定期的な栄養摂取状況の確認、栄養評価を行うため、内科医師、外科医師の外来日にあわせて必ず栄養指導を実施している。肥満外科治療における栄養管理の諸問題について報告する。

利益相反: 無

S13-1

貧血とアミノ酸

横浜市立大学医学部
循環器・腎臓内科学

橋本 達夫、鈴木 将太、藤川 哲也、伊藤 陽子、
篠 みどり、戸谷 義幸、田村 功一

アミノ酸はさまざまな病態と関連する。

私たちは腸管上皮におけるアミノ酸吸収障害が腸内環境および腸炎の重症度を左右することを、アンジオテンシン変換酵素 2 (ACE2) ノックアウトマウスを用いて明らかにした (Nature, 2012)。ACE2 ノックアウトマウスでは、血中トリプトファン濃度が低く、貧血を伴っている (未発表)。

アミノ酸欠乏を伴う低栄養が、貧血の原因となることが知られており、炎症反応の亢進とその後の鉄利用障害がそのメカニズムであると考えられている。特に慢性腎臓病 (CKD) に伴う貧血は、エリスロポエチン産生障害によるものがメインであると考えられており、エリスロポエチン補充療法がおこなわれ、一定の効果をあげている。しかしエリスロポエチン製剤は高価であることが、医療経済的に問題である。また、CKD 患者および透析患者ではアミノ酸プロファイルに一定の傾向があることが最近報告されている。

今回私たちは、アミノ酸欠乏による貧血の新たなメカニズムを明らかにした。具体的には、まず透析患者 132 名の血中アミノ酸分析を行い、貧血と関連するアミノ酸プロファイルを同定した。さらにマウスへの特定のアミノ酸欠乏食投与により、炎症反応のない状態でアミノ酸欠乏から貧血にいたるメカニズムを明らかにした。さらに、そのアミノ酸欠乏を予防する臨床研究も進行中である。

本セッションでは、貧血とアミノ酸の関連について、特に CKD および透析患者での知見とそのメカニズムについて、未発表の知見を提示する。

利益相反：無

S13-2

LC-MS を用いた血液中アミノ酸プロファイリングの診断及び臨床栄養への応用

味の素株式会社

研究開発企画部・シニアマネージャー
野口 泰志

近年、ゲノミクス、トランスクリプトミクス、プロテオミクスに加え、生体内の代謝物を網羅的に測定する、所謂、メタボロミクス技術を活用したバイオマーカーの開発が活発化しつつある。しかしながら、得られた生体サンプルの品質や分析精度の管理、更にデータに即した多変量解析手法の構築など実用には様々な課題が残されている。

我々は、LC-MS 法を用いた血液中のアミノ酸プロファイリングと、多変量解析の組合せによる新しいバイオマーカーの開発を試みた。ここで生体内のアミノ酸プロファイルは、従来、先天性代謝疾患や肝硬変の検査に用いられており、臨床的な観点からも最も実績があるメタボロミクスのサブセットと言える。また、生体内のアミノ酸プールの変動、とりわけ、血液中のアミノ酸濃度は、ある特定の生理条件下において様々な代謝的要因が加わった結果として生じている動的平衡状態の表れであり、全身の代謝活動をトータルで表す有益なデータ・ソースと考えられる。

我々は、採取した血液中の遊離アミノ酸を速やかに冷却安定化するデバイスを開発し、国内外 30 以上の医療機関との連携を通じて、健常人或いは患者由来の空腹時の述べ 10 万人以上の血漿検体バンクの整備を行った。更に、得られた数万人規模の血漿アミノ酸プロファイルの変動と病態との相関について、臨床的に評価を重ねた。その結果、血液中のアミノ酸プロファイルが、癌、肥満、糖尿病、炎症性疾患等の様々な病態の早期発見に加え、高齢者の課題である低栄養においても有用なバイオマーカーとなり得ることを見いだした。

本シンポジウムでは、近年のアミノ酸に関わる病態栄養の最新の知見を交えて概説する。

利益相反：無

S13-3

サルコペニアとアミノ酸

東京大学医学部附属病院
病態栄養治療部
窪田 直人

サルコペニアとは、1989年 Rosenberg によって提唱されたもので、筋量と筋力の進行性かつ全身性の減少に特徴づけられる症候群である。サルコペニアは、加齢にともないその頻度が上昇し、特に男性の後期高齢者に多く認められ、加齢にともなうさまざまな病態・身体障害と関連している。骨格筋は、体重の約40%を占める人体最大の組織であり、エネルギー代謝、糖取り込み、運動において重要な役割を果たしている。すなわち、加齢にともなう骨格筋の減少は、肥満、糖尿病、心血管病などの発症・進展に関与し、サルコペニアへの対策は、重要な課題である。

サルコペニアの原因は、複数且つ多岐にわたる場合が多く、加齢以外を原因とする栄養関連サルコペニア (nutrition-related sarcopenia) では、吸収不良、消化管疾患や食欲不振などによるエネルギー量や蛋白質量の摂取不足が原因と考えられている。高齢者では、たんぱく質摂取後に誘導される骨格筋におけるたんぱく合成の反応性が成人に比し低下しており、anabolic resistance (同化抵抗性) が存在すると報告されている。一方、高齢者の骨格筋では、mTORC1 やその下流のシグナルの活性化が抑制されているため高齢者はより多くのたんぱく質・アミノ酸の摂取が必要ではないかと考えられている。さらに、最近の研究では、筋たんぱく合成速度には上限があり、1日あたりのたんぱく質の摂取量だけでなく食事ごとの摂取量を考慮すべきとの報告もある。

質の検討では、骨格筋のたんぱく合成に効果的なアミノ酸組成を考慮すべきであるが、未だ特定されていない。分岐鎖アミノ酸 (branched chain amino acids:BCAA) は、骨格筋のたんぱく合成を促進し、たんぱく質の分解を抑制することから積極的な摂取が検討されているが、なかでもロイシンは、細胞内の同化反応を抑制する mTORC1 を活性化し、タンパク同化刺激因子として働くも加齢にともないロイシンに対する筋タンパク合成の反応が低下することが示唆されており、成人以上の補給が検討されている。また、ロイシンは、単独補給より必須アミノ酸と併せた補給がより高齢者の筋タンパク同化を引き起こすとの報告がある。さらに、日本人を対象とした、レジスタンス運動とロイシン高配合 (42%) のサプリメントの検討では、運動とアミノ酸補給により後期高齢女性の筋量、歩行速度、筋力が有意に改善することが明らかとなり、栄養補給だけでなく運動との併用が重要であることが示唆されている。本シンポジウムでは、サルコペニアとアミノ酸を中心とした栄養摂取のあり方について発表したい。

利益相反：

S13-4

褥瘡

淑徳大学
看護栄養学部栄養学科
飯坂 真司

近年、種々のアミノ酸の褥瘡治癒促進効果に関する報告が増え、臨床現場の関心が集まっている。本発表では、褥瘡治癒に対するアミノ酸、たんぱく質、ペプチドの効果について概説する。

褥瘡は慢性創傷であり、深い褥瘡の場合には凝固期、炎症期、増殖期、再構築期を経て、治癒に至る。増殖期には、細胞外マトリクスの産生、毛細血管新生が進行し、臨床的には肉芽形成や創収縮を生じる。増殖期は特に栄養管理が著効する時期である。

褥瘡に対する栄養介入では、①適切な局所治療・ケア (体圧分散など) の提供、②エネルギー、たんぱく質の十分な補給の上で、③アミノ酸など創傷治癒促進のための特定栄養素を考慮する。現在、日本褥瘡学会ガイドラインでは「アルギニン、コラーゲン加水分解物など疾患を考慮した上で補給してもよい」とされている。一方、国際ガイドラインでは「Category III/IV または多発褥瘡に対し、通常の高エネルギー・高蛋白質サプリメントで必要量が満たされない場合、高蛋白質、アルギニン、微量栄養素を補給する」とされ、対象や投与方法に対する推奨が異なる。

創傷治癒に関わるアミノ酸として、アルギニン、オルニチン、グルタミン、β-ヒドロキシ-β-メチル酪酸

(HMB) が知られている。アルギニンはプロリン、一酸化窒素、ポリアミン合成、成長ホルモン分泌促進を通じて創傷治癒に関与する。特に、アルギニンとビタミンC、亜鉛を組み合わせた病態特異的栄養療法の創傷治癒に関する有効性の報告が増えている。一方、アルギニン単独投与の効果、最適な投与量、適応となる病態、血中や創部でのアルギニン動態については明らかではない。HMBはロイシンの代謝産物であり、筋蛋白質合成促進、分解抑制に関わる。近年、HMBの褥瘡治癒促進効果がランダム化比較試験にて報告された。本邦では、コラーゲンの加水分解物 (コラーゲンペプチド) に関する多施設ランダム化比較試験が実施され、褥瘡治癒促進効果が明らかとなった。

利益相反：無

S13-5

疾患とアミノ酸：周術期とアミノ酸

東京大学医学部附属病院

手術部

深柄 和彦

はじめに

周術期におけるアミノ酸の意義は、1) たんぱく質の構成単位として食事・経腸栄養剤に含まれる主要栄養素の一つとなり代謝・異化の亢進に対応する、2) 消化能が低下した病態においてたんぱく質にかわりペプチドあるいはアミノ酸の形で経腸栄養剤に添加される、3) 静脈栄養における主要栄養素の一つとなる、4) 免疫能賦活や抗炎症作用・創傷治癒促進効果を有する特殊なアミノ酸サプリメントとして投与される、等である。

特に近年は、2) 4) のタイプの栄養剤が数多く開発され、臨床の現場で使用されている。

成分栄養剤・消化態栄養剤が腸管免疫におよぼす影響
外科侵襲時の過剰な炎症反応を抑え、感染防御能を保つには、通常食・半消化態栄養剤による栄養管理が推奨されているが、2) のタイプも同様の効果を有するか否かは明らかでない。今回、2) のタイプの栄養剤も食事や半消化態栄養剤と同様に腸管免疫維持に役立つことを動物モデルで明らかにした。

特殊アミノ酸による感染防御能強化と腸管虚血再灌流
傷害軽減作用

外科手術後の経過は、重症感染症・臓器障害の併発の有無によって大きく変わる。アルギニンやグルタミンを強化・添加した静脈栄養剤は標準静脈栄養剤による免疫細胞機能低下を防ぐことができる。一方、アルギニンやグルタミンを腸管虚血中に投与すると再灌流傷害が増悪する危険性が示された。通常の栄養投与に加え特殊アミノ酸サプリメントを周術期に投与する場合は、病態と効果を十分に勘案する必要がある。

利益相反：有

S14-1

生活習慣病における脂肪酸組成制御の重要性と脂肪酸伸長酵素 Elovl6 の役割

筑波大学

医学医療系 内分泌代謝・糖尿病内科

松坂 賢、島野 仁

生活習慣病の原因の一つとして、組織における過剰な脂質蓄積が引き起こす脂肪毒性が考えられているが、最近、組織・細胞内に蓄積する脂質の種類や構成脂肪酸分子種など脂質の「質」も様々な生理機能や疾患の発症・進展に重要であることが明らかになってきた。Elovl6 は炭素数 12-16 の飽和・一価不飽和脂肪酸を基質とし、炭素数 18 以上の長鎖脂肪酸の合成を司る脂肪酸伸長酵素である (*J Lipid Res.* 2002.)。本酵素の生体内での機能を解明するために Elovl6 欠損マウスを解析したところ、それまで予想されていなかった脂肪酸の質と病態との関連が明らかになってきた。Elovl6 欠損マウスの各組織では、炭素数 18 以上の脂肪酸の減少、炭素数 16 以下の脂肪酸の増加など様々な脂肪酸組成の変化を認めた。Elovl6 欠損マウスに高脂肪食負荷や肥満モデル *ob/ob* マウスとの交配を行うと、野生型マウスと同様に肥満と脂肪肝を呈するが、野生型マウスに比べて良好なインスリン感受性を示した (*Nat Med.* 2007.)。また、Elovl6 欠損マウスでは非アルコール性脂肪性肝炎の発症が抑制されることが明らかとなった (*Hepatology.* 2012.)。さらに、Elovl6 の欠損は *db/db* マウスの 2 型糖尿病の発症・進展を抑制することを見出している。このように、Elovl6 を介した脂肪酸の質の変化は、エネルギー代謝、インスリン感受性、炎症、膵β細胞機能など様々な生理・病態において重要であると考えられ、その分子機序の解明が生活習慣病の新しい予防法、治療法の開発につながる と期待される。

利益相反：無

S14-2

魚油摂取による腸管での脂質代謝制御を介した食後高脂血症の改善

東京農業大学

応用生命科学部食品安全健康学科

生理機能学研究室

高橋 信之

これまで動脈硬化性疾患発症リスクとして空腹時血中中性脂肪濃度の上昇が重要であると考えられてきたが、近年、脂質摂取後に血中の中性脂肪濃度が上昇する食後高脂血症のピークの高さが、動脈硬化性疾患の発症とより強い相関があることが明らかとなっている。したがって、食後高脂血症の改善は、動脈硬化性疾患発症予防における新たなターゲットとなりうる。食事由来のトリアシルグリセロール (TG) は、モノアシルグリセロールと遊離脂肪酸 (FFA) に消化され、腸管上皮細胞に吸収されるが、その後、細胞内で再び TG に再合成されて体内へ吸収される。このとき FFA 量が減少すると、細胞内で再合成される TG 量が抑えられ、その結果、食後高脂血症が改善されるのではないかと考えた。肝臓などの末梢組織で脂肪酸酸化亢進作用を有するペルオキシゾーム増殖剤応答性受容体 α (PPAR α) が腸管上皮細胞内でも発現していることから、この PPAR α を腸管上皮細胞において活性化させることで、食後高脂血症にどのような影響を与えるかを検討した。

PPAR α アゴニストを 1 週間、摂取させたマウスでは、オリーブオイル経口投与後の食後高脂血症が有意に抑制された。このとき、PPAR α 標的遺伝子である脂肪酸酸化関連遺伝子の腸管上皮細胞における発現レベル、および脂肪酸酸化活性も上昇していた。また同様の作用が PPAR α アゴニスト活性を持つ魚油含有高度不飽和脂肪酸であるドコサヘキサエン酸 (DHA) にも認められた。これらの作用は、PPAR α ノックアウトマウスでは認められなかったことから、PPAR α 活性を介したものであることが示唆される。

以上より、腸管上皮細胞での PPAR α 活性化を介した脂肪酸酸化の亢進は食後高脂血症を改善すること、さらに DHA のような PPAR α 活性化能が薬剤に比べて弱い食品成分によっても改善されることが明らかとなった。

本講演では、新たな脂質代謝制御ターゲットとしての腸管における脂肪酸酸化の調節メカニズムと今後の展望について概説する。

利益相反：無

S14-3

n-3 系脂肪酸摂取によるドライアイ改善作用

九州大学大学院農学研究院
助教
川端 二功

n-3 系脂肪酸摂取量が多い集団では少ない集団に比べてドライアイ有病率が有意に低いという報告があり、n-3 系脂肪酸摂取とドライアイには密接な関係があると考えられている。本講演では、ドライアイ患者に対して、エイコサペンタエン酸 (EPA) 及びドコサヘキサエン酸 (DHA) を多く含む魚油サプリメントを摂取させ、その治療効果を二重盲検試験で検証した研究の結果を中心に解説する。

被験者には通常のドライアイ治療を継続した状態で魚油カプセル (1日あたり 1245 mg の EPA 及び 540 mg の DHA を含む) もしくは中鎖脂肪酸トリグリセライドのプラセボカプセルを 12 週間摂取してもらった。カプセル摂取前、摂取後 4 週間、摂取後 8 週間、摂取後 12 週間、及び後観察として摂取終了後 4 週間時に眼科医による問診及びドライアイ状態の評価を行った。ドライアイ評価の測定は 1) Visual analog scale (VAS) テストによる自覚症状評価、2) シルマー試験 I 法による涙液量の評価、3) 涙液層破壊時間測定による涙液安定性の評価、4) フルオロセイン染色による角結膜上皮細胞の傷害部の評価、5) ローゼベンガル染色による涙液ムチン層の欠損部の評価、の 5 項目について行った。

「目の痛み」の自覚症状並びに涙液安定性は、魚油群においてプラセボ群と比較して有意に改善が見られた。一方で、涙液量は二群間で差が見られなかった。また、角結膜上皮の傷害については二群間で有意な差は見られなかった。一方、涙液ムチン層の欠損については、絶対値では二群間で差が見られなかったものの、変化量解析では魚油群で有意な改善が観察された。以上の結果より、EPA リッチな魚油の摂取はドライアイ患者の自覚症状、涙液安定性、並びに涙液のムチン層の欠落を改善させる可能性が考えられた。

利益相反：有

S14-4

生活習慣病における魚油・ ω 3 脂肪酸の意義

京都医療センター臨床研究センター
内分泌代謝高血圧研究部 部長
浅原 哲子

1960 年代のイヌイット研究などの疫学研究より、魚油や ω 3 多価不飽和脂肪酸 (ω 3 脂肪酸) の摂取は心血管病 (CVD) 発症を抑制することが知られていた。2007 年、わが国の大規模スタディー・JELIS において、 ω 3 脂肪酸である高純度 EPA 製剤による冠動脈イベント発症抑制効果が報告され (EPA 投与により 19%減少)、日本人における ω 3 脂肪酸摂取の重要性が明らかになった。またサブ解析から、特に高 TG・低 HDL-C 症例において、EPA により 53% の CVD 発症抑制効果が認められ、メタボリック症候群 (MetS) における EPA の有効性が示された。

当院肥満外来患者における栄養調査では、魚食摂取率と MetS 重症度や血中アディポネクチンに有意な関連を認めた。また、肥満・脂質代謝異常患者における EPA 投与により、脂質の質 (RLP-C、sdLDL や酸化 LDL)、炎症指標 (hsCRP) や接着因子 (ICAM-1、VCAM-1) の低下、血中アディポネクチンの上昇や動脈硬化指標 (CAVI) の改善を認めた (ATVB 2007, 2008, Hypertens Res 2009)。さらに、血中単球の炎症性 M1/抗炎症性 M2 タイプの改善作用も認めた (Diabetes Care 2012)。これら EPA の多面的効果が CVD 予防に繋がる可能性が考えられる。

一方、 ω 6 脂肪酸であるアラキドン酸 (AA) は血液凝固能を亢進し、動脈硬化を惹起する。最近、EPA/AA 比と冠動脈プラークなど CVD リスクとの関連が注目され、我々も生活習慣病において EPA/AA 比と CAVI との関連を認めた (JAtheroscler Thromb 2014)。

以上より、今後、生活習慣病・肥満・MetS において、摂取量のみならず、魚食・魚油摂取率・脂肪酸バランスや血中 EPA/AA 比に着目した、また脂肪酸の新しい機能性に立脚した CVD 予防の為の栄養指導法の提案が重要である。

利益相反：有

S14-5

疾患制御に向けた中鎖脂肪酸療法の意義

大阪大学医学部附属病院栄養マネジメント部¹、
大阪市立大学生活科学研究科²
長井 直子¹、山道 祐子¹、白波瀬景子¹、
安井 洋子²

中鎖脂肪酸とは一般的に炭素数 6~12 の脂肪酸であり、母乳や牛乳、パーム核油ややし油などに含まれている。医療用の中鎖脂肪酸油は C₈ のオクタン酸と C₁₀ のデカン酸のみで構成される。

中鎖脂肪酸は、長鎖脂肪酸と異なる特有の消化吸収及び代謝経路を有し、臨床現場では様々な疾患の食事療法に利用される。中鎖脂肪酸油は、舌リパーゼや胃リパーゼの作用を受けやすく、膵液が分泌される十二指腸ではすでにグリセリンと中鎖脂肪酸へ加水分解が進んでいる。胆汁酸を必要とせず、小腸でそのまま吸収され門脈を経て肝臓に運ばれる。肝臓ではカルニチンと結合せず単体でミトコンドリア内に入り、素早くβ酸化されるので短時間で大量のアセチル CoA を産生する。そしてグルコースが不足した状況下では、TCA 回路で処理できないアセチル CoA はケトン体へと変換される。

このような特徴から、中鎖脂肪酸は術後や低出生体重児、また腎疾患、脂質異常症、長鎖脂肪酸代謝異常症等多くの疾患におけるエネルギー源として利用される。また、脳のエネルギー源としてケトン体を利用するてんかん治療でも用いられている。

現在、当院では上記疾患に加え、中鎖脂肪酸の新たな疾患治療の可能性について検討を行っている。2008年に平野らにより発見された中性脂肪蓄積心筋血管症では、長鎖脂肪酸を利用できず細胞内に中性脂肪として蓄積する結果、心不全や心筋症などが引き起こされる。そこで代替エネルギーとして中鎖脂肪酸を用いて効果検証を行っている。また萩原らとともに、癌治療の支持療法として中鎖脂肪酸を用いたケトン食療法の可能性を検討しており、その効果が期待される。

食事療法に必要な不可欠な中鎖脂肪酸であるが、中鎖脂肪酸油には低い発煙温度、特有の臭いといった使用する際の注意点がある。その対応が食事療法を継続する際には重要なポイントとなる。

本演題では、実施例を中心に当院の中鎖脂肪酸を用いた食事療法の取り組みを紹介する。

利益相反：無

S15-1

腸内環境を介した免疫制御と健康科学への新展開

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所
國澤 純

腸管に代表される消化器は、文字通り食物の消化とそれに続く吸収を司る組織である。これら生命活動の根幹とも言うべき摂食行動に便乗し、多くの病原体は消化器を感染経路として利用している。一方、消化器はこれら侵入してきた病原体に対する生体防御を担うために、多種多様な免疫細胞からなる腸管免疫システムを配置している。さらに腸管免疫システムは、腸内フローラや食事成分など生体にとって有益な異物に対しては積極的に寛容や無視を誘導することで、共存や有効利用できるように自らを調整している。そのような機能を反映し、腸管免疫は感染だけではなく、アレルギーや炎症などの免疫疾患や非免疫系疾患と考えられていた生活習慣病との関連も含め、健康維持・増進を担う最重要システムとして注目されている。中でも近年、次世代シーケンサーを用いた腸内フローラの解析やメタボローム解析による代謝物の測定が可能になってきたこともあり、食事や腸内フローラから形成される腸内環境の免疫制御や健康との関わりについて、その実体が明らかになりつつある。本講演では脂質やビタミンといった食事、さらには腸内フローラを介した免疫制御に関する基礎研究の成果とその知見を応用した機能性食品やワクチンの開発、創薬などへの応用的展開、さらにはヒトの健康との関連について、私たちが新たに取り組んでいる研究も含め最新の知見を紹介したい。

(参考論文)

1. Kunisawa J, Cell Mol Life Sci (2016)
2. Kunisawa J and Kiyono H, Front Nut (2016)
3. Fung TC et al, Immunity (2016)
4. Kunisawa J et al, Cell Rep (2015)
5. Kunisawa J et al, Sci Rep (2015)
6. Goto Y et al, Science (2014)
7. Kurashima Y et al, Immunity (2014)
8. Kunisawa J et al, Nat Commun (2013)
9. Kurashima Y et al, Nat Commun (2012)
10. Sonnenberg G et al, Science (2012)

利益相反：無

S15-2

希少糖による GLP-1 放出、
求心性迷走神経を介した摂食抑制と耐糖能向上

自治医科大学 医学部 統合生理学¹、
北海道大学大学院農学研究院 生物機能化学分野²、
香川大学 医学部 生理学³

岩崎 有作¹、比良 徹²、出崎 克也¹、
原 博²、徳田 雅明³、矢田 俊彦¹

胃腸膵ホルモンは食事前後で大きく分泌が変動し、末梢臓器機能だけでなく、脳機能にも多大な影響を与える。胃腸膵ホルモンは、血液脳関門 (BBB) を通過して脳に直接作用する経路と、求心性迷走神経を介して作用する経路がある。

Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) は食事刺激により腸内分泌細胞から分泌され、インスリン分泌促進や食欲抑制作用などの生理作用を有する。GLP-1 の半減期は 1~2 分と極めて短く、標的臓器到達時には約 10% にまで減少する。活性型 GLP-1 が高濃度存在する腸管や門脈には求心性迷走神経終末が投射している。そして、求心性迷走神経は分泌直後の GLP-1 を直接センスし、脳を介してインスリン分泌亢進や摂食抑制を誘導すると考えられている。

我々は、近年、GLP-1 リリーザーとしてゼロカロリー甘味料で希少糖の 1 種、D-Allulose (Allu) を同定した。Allu は GLP-1 分泌を介して耐糖能向上、摂食抑制作用を発揮し、この作用は心性迷走神経により仲介されることを明らかとした。さらに、高脂肪食負荷肥満マウスに Allu を 10 日間、継続的に投与すると、摂食量、随時血糖値、体重、内臓脂肪重量、肝臓脂肪量を有意に減少させ、耐糖能を改善した。従って、Allu による内因性 GLP-1 の分泌促進により過食、肥満、糖尿病を改善できる可能性が示された。現在、半減期の長い安定型 GLP-1 受容体アゴニストには優れた糖尿病改善に加え、体重減少作用が報告されているが、吐き気・悪心・心拍数増加などの副作用もある。一方、動物実験において、摂食抑制や耐糖能を改善する Allu の投与条件で、嫌悪行動は誘導されず、副作用は少ないと考えられる。Allu は新規 GLP-1 リリーザーであり、求心性迷走神経を介して、糖尿病・肥満改善作用を表わす。新しいモードのインクレチン薬/食品としての発展が期待される。

利益相反：有

S15-3

脂質摂取時のインクレチン GIP 分泌と
肥満・インスリン抵抗性との関係について

京都大学大学院医学研究科
糖尿病・内分泌・栄養内科学
城尾恵里奈、原田 範雄、池田 香織、山根 俊介、
稲垣 暢也

近年の高脂肪食を特徴とする食の欧米化を背景として、軽微な肥満であっても糖尿病を発症する患者が本邦で急増している。「高脂質摂取による肥満誘導・インスリン抵抗性増大」の機序解明が急務である。

Gastric inhibitory polypeptide (GIP)は、栄養素の摂取によって腸管内分泌 K 細胞から分泌され、膵臓β細胞上の GIP 受容体を介してインスリン分泌を促進する消化管ホルモン (インクレチン) である。また GIP 受容体は脂肪細胞にも存在し、*in vitro* の検討から糖や脂質の取り込みを促進することが報告されている。これまで我々はヒトの検討から、脂質摂取が強力に GIP 分泌を刺激すること、肥満状態では GIP 血中濃度が恒常的に高いことを報告してきた。また我々は GIP 遺伝子欠損マウスを作製し、GIP 分泌減少および欠損マウスが野生型マウスに比較して高脂肪食負荷下の体重や脂肪量の減少を認めること、インスリン感受性が GIP 分泌の減少に伴って高いことを明らかにした。以上から GIP は「脂質摂取」と「肥満」をつなぐ中心的なホルモンと考えられ、GIP 分泌の抑制が高脂肪食下の肥満やインスリン抵抗性改善につながることを示唆される。我々は GIP 分泌を強く刺激する脂質に着目し、45kcal%魚油食・45kcal%ラード食 45kcal%オリーブ油食を用い、組成の異なる脂質摂取後の GIP 分泌を評価した。また組成の異なる脂質の持続的な摂取が GIP 分泌を介して肥満やインスリン抵抗性の及ぼす影響についても検討した。

本シンポジウムでは、脂質摂取時の GIP 分泌と肥満やインスリン抵抗性との関係について提示したい。

利益相反：有

S15-4

慢性腎臓病 (CKD) と腸内細菌叢

東北大学医工学研究科・医学系研究科
阿部 高明

肥満、糖尿病、炎症性腸疾患などの多くの病態に腸内細菌叢の異常である“dysbiosis”が関与する事が解明され、腎不全においても dysbiosis が起きていることが近年明らかとなった。尿毒症物質であるインドキシル硫酸、パラクレシル硫酸、トリメチルアミン N オキシドは腎機能低下時に体内に蓄積し、その血中濃度が腎死や生存率と著明に相関することが知られている。それら尿毒症物質は全て食事由来の蛋白質が原料で、腸内細菌叢によって産生されることが知られてきた。したがって慢性腎臓病 (CKD) のなかで特に進行した腎不全時の蛋白質摂取を制限する意味は腎臓を保護するという目的の他に尿毒症物質の産生を抑制するという意味もあると考えられる。

我々は腸内細菌叢の dysbiosis が腎不全の病態および尿毒症物質蓄積に与える影響を明らかにするために次世代シーケンサーを用いたメタゲノム解析法およびキャピラリー電気泳動-質量分析法を用いた血中・便中の尿毒症物質のメタボローム解析法を用いて腎不全時の腸内環境変化と病態との関連を検討した。また腸内細菌の存在しない無菌腎不全マウスと通常飼育の SPF 腎不全マウスを比較検討することで腎不全病態下での腸内細菌の尿毒症物質蓄積への関与を検討した。腸内環境に作用する種々の薬剤投与の効果も検討した。

その結果、慢性便秘症治療薬は腎不全マウスにおける腸内環境および腸内細菌叢を変化させることで血中のインドキシル硫酸やトリメチルアミン N オキシドなどの尿毒症物質を減少させ、また腎臓内の線維化、炎症を軽減し腎機能障害の進行を抑制した。一方、無菌マウスでは確かに腎不全時に起こる尿毒症物質の蓄積は抑制されるが腎機能も良くないことから腸内細菌叢内のバランスが腎機能保護には重要と考えられる。慢性便秘は CKD の発症の独立した危険因子であることが最近報告され (Sumida K, JASN 2016)、CKD の病態には腸内細菌叢の dysbiosis が関与することが明らかとなり、dysbiosis の是正が新しい CKD の治療介入法となりうることを示された。

利益相反：有

S16-1

グルコース・GLP-1・インスリンによる食欲調節
：視床下部・求心性迷走神経機構

自治医科大学医学部

生理学講座統合生理学部門

矢田 俊彦、岩崎 有作、出崎 克也、中田 正範

全身の栄養・エネルギー代謝状態を反映する栄養素、ホルモンは、血液脳関門を通過して視床下部に作用する経路と、求心性迷走神経を介する経路により脳に伝えられ、最適の食欲が作られる。

絶食シグナルの代表に血糖低下と胃グレリンがある。マウスを絶食させると血糖低下と血漿グレリン上昇がみられ、同時に視床下部弓状核 (ARC) 選択的に Na^+, K^+ -ATPase (NKA) 酵素活性と基質 ATP レベルが低下する。ARC スライス培養でも、グルコース濃度低下は ATP を、グレリンは NKA 酵素活性を低下させる。グルコース濃度低下は、ARC NPY/AgRP ニューロンの NKA を抑制し (細胞内 Na^+ 濃度増加、 $\Delta[\text{Na}^+]$)、細胞を活性化する ($\Delta[\text{Ca}^{2+}]$)。NKA 阻害剤を ARC に局所投与すると摂食が亢進する。空腹時の食欲は NKA 活性化剤の ARC 局所投与により抑制される。NKA α 3 サブタイプは ARC に高発現し、そのノックダウンは食欲形成不全を呈する。以上より、空腹時の血糖低下は ARC NKA α 3 を抑制し NPY/AgRP ニューロンを活性化し摂食を亢進する。

食後シグナルの代表に腸 GLP-1、膵インスリンがある。それらの血液脳関門通過率は低い (インスリン 0.046%)。GLP-1 とインスリンは求心性迷走神経ニューロンに活動電位と $\Delta[\text{Ca}^{2+}]$ を起こすが、高濃度 ($>10^{-9}\text{M}$) が必要であり、腸・膵を支配する迷走神経が局所でホルモンを受容すると推察される。一方、1/100 の濃度でも両ホルモンの共添加は相乗的に求心性迷走神経を活性化する。従って、門脈領域を支配する求心性迷走神経が食後の GLP-1 とインスリンを受容して活性化され、脳に情報を送り、満腹感形成に関わると推察される。末梢インスリン投与は摂食に効果なし亢進するとの報告の機序として、インスリンによる血糖低下が摂食亢進を起こし、求心性迷走神経を介する摂食抑制を打ち消すためと推察される。

利益相反：有

S16-2

消化管刷子細胞を介するエネルギー代謝

東京大学名誉教授・大学院農学生命科学研究科
特任教授

公益財団法人 神奈川科学技術アカデミー・
プロジェクトリーダー

阿部 啓子

食品に含まれる味物質などの化合物の一部は、口腔・胃・小腸に存在する細胞により受容され、いわゆる“食シグナル”を発生する。これは、神経、ホルモン、神経ペプチド等を介して脳に伝達・認識され、食行動やエネルギー代謝を制御する。

我々は II 型の味細胞系譜に関連する転写因子 Skn-1a (Pou2f3) を発見し、このノックアウトマウス (S-KO) では甘・旨・苦味細胞が完全に消失した結果、甘・旨・苦味を全く感じる事ができないことを報告した (*Nature Neurosci.* 2011)。また、消化管 (胃・小腸) の刷子細胞も完全に消失していた。興味深いことに、野生型マウスに比べ S-KO マウスは、普通食・高脂肪食のいずれにおいても摂取量に差が無いにもかかわらず、離乳直後の 3 週齢から有意な体重減少、とくに体脂肪率の低下を示した。さらに、S-KO マウスは血清中ケトン体の上昇、腓腹筋ミトコンドリアのコピー数増加、エネルギー消費量の上昇が観察され、脂肪分解が亢進していることが示された。さらに、カテコールアミン (ノルアドレナリン、アドレナリン、ドーパミン) の尿中分泌量が有意に増加した (*EBioMedicine* 2016)。

S-KO マウスは摂食しているにもかかわらず、絶えず絶食状態にあり、エネルギー消費が恒常的に亢進し、食シグナルの低下が示唆された。このように、口腔・消化管で発生する食シグナルは脳を介して末梢組織のエネルギー代謝調節に関わり、エネルギー恒常性を維持することが明らかとなった。

ごく最近、消化管の刷子細胞の他の機能が報告された (*Trend in Molecular Medicine* 2016)。この細胞は免疫機能を持っていて、例えば寄生虫に感染すると細胞数が増加する。そのため 2 型免疫が促進され寄生虫は除去される。エネルギー代謝との関連性は興味深い。

利益相反：無

S16-3

玄米機能成分による脳機能改善と肥満症予防

琉球大学大学院医学研究科

内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座（第二内科）

益崎 裕章、小塚 智沙代

私達はメタボリックシンドローム男性を対象としたクロスオーバー介入臨床試験を実施し、2か月間、主食の白米を等カロリーの玄米に置換することにより、肥満の改善、食後の高血糖・高インスリン血症の改善、血管内皮細胞機能の改善、脂肪肝の改善、動物性脂肪に対する嗜好性の軽減効果を確認した (**British J Nutr 111:310-320, 2014**)。また、動物脂肪による食餌性肥満マウスや初代培養脳神経細胞を用いた研究により、玄米（米ぬか）に特異的かつ高濃度に含有される γ オリザノールがこれらの作用の中核を担うこと、 γ オリザノールが食欲中枢である視床下部に直接的に作用して過剰な小胞体ストレスを緩和する分子シャペロンとして機能し、動物性脂肪に対する強固な嗜好性を改善する作用を持つことを世界で初めて明らかにした (**Diabetes 61:3084-3093, 2012**)。経口摂取された γ オリザノールはエステル結合が保持されたままの完全体として脳に移行し、脳内小胞体ストレスの緩和などの脳機能の改善効果を発揮することが私達の研究で明らかとなった (**Endocrinology 156:1242-1250, 2015**)。ドパミンは特異的な受容体を介する細胞内信号伝達によって様々な臓器・組織の機能調節を担っている。膵 β 細胞ではドパミン2型受容体 (D2R) シグナルがグルコース応答性インスリン分泌 (GSIS) を抑制することが知られており、動物性脂肪食によって肥満・糖尿病を誘導したマウスの単離膵島では D2R をはじめドパミンシグナル関連分子群の発現が顕著に増加している。私達は最近、 γ オリザノールが膵島におけるドパミン受容体シグナルの亢進を是正し、cAMP/PKA 経路を介して GSIS 反応の減弱を改善させることを明らかにした (**British J Pharmacol 172:4519-4534, 2015**)。 γ オリザノールは化学合成された低分子医薬には期待出来ないような広範で多彩な作用点を持つことが特色であり、天然食品に由来する機能性分子に注目した新しい肥満症予防の展開が期待される。

利益相反：無

S17-1

地域住民の栄養摂取状況と生活習慣病等とのかわりについて—久山町における栄養疫学研究—

中村学園大学
短期大学部食物栄養学科
内田 和宏

地域住民を対象とした疫学研究は、日本国内においても数多く実施されており、その中でさまざまな栄養調査が実施されている。

久山町研究は、久山町と九州大学が1961年から行っている疫学調査である。中村学園大学は1985年の栄養調査から参加し、地域住民の栄養摂取状況の実態把握や、食事因子と生活習慣病等との関連を検討してきた。実態把握の方法として、国民健康・栄養調査と同様に世帯単位の秤量記録法による栄養摂取状況調査を10年ごとに実施してきた。また、毎年実施されている住民健診でも、5年ごとに食物摂取頻度調査法による栄養調査を実施している。

今回は、地域住民における栄養調査のデータ収集と精度管理について説明し、さらにその後の解析について、これまでの住民健診と栄養調査の研究成果について述べる。

利益相反：無

S17-2

データヘルス計画、国保データベース（KDB）を活用した糖尿病性腎症の重症化予防

千葉県 病院事業管理者（病院局長）
千葉大学客員教授
東京家政学院大学客員教授
元厚生労働省健康局長
矢島 鉄也

生活習慣病は自覚症状がなくても、健診を受けることで自分の体の変化を検査データとして科学的に知ることができ、早期に発見し、早期に対応することにより予防が可能である。日本では生活習慣病の予防を徹底するために、平成20年に老人保健制度が廃止され、新たに「特定健診・保健指導」の制度ができ、毎年約2500万人以上が健診・保健指導を受けている。

国はレセプト情報・特定健診等情報データベース（通称、「ナショナルデータベース」）を活用して、予防医療への応用を進めようとしている。国民健康保険では、国保データベース（KDB）と呼ばれるシステムが構築され特定健診、医療レセプト、介護保険のデータを一緒に見ることができる。健診受けると、生活習慣病のリスクの保有状況を知ることができ、放置すると将来どうなるのか、重症化して入院・手術が必要となるのか、どの生活習慣を改善するとリスクを減らせるのか、生活習慣の改善でどれくらい検査データを改善できるか、将来的に発症予防・重症化予防できるかを予測できるようになる。健診情報とレセプト情報により、地域の健康課題を分析したり、重点的に予防すべき生活習慣病を特定したり、どのような疾患が原因で重症化し、入院しているのかを分析できる。また、健診データとレセプトデータを一緒にみることにより、治療中断者・治療未受診者を発見し、市町村等の保健師が保健指導で受診勧奨することにより、治療を継続し、重症化を防ぐことができる。蓄積されたビッグデータを基に、疾病のリスクを早期に発見し、早期に介入し、発症を予防し、寝たきりや認知症などを防ぐことにより、住民が自分らしい健康な生き方を目指すことが期待できる。

ビッグデータは健康・医療・介護分野で将来の活用が期待されている。長期間にわたる健診・医療・介護のデータを経年的に見ることによって、疾病が重症化していく課程を知ることができる。生活習慣の影響（高血糖や高血圧等）を継続的にフォローアップし、糖尿病や高血圧などを予防することによって、脳卒中などの循環器疾患、糖尿病性腎症の重症化を予防することが期待されている。

利益相反：無

S17-3

国民健康・栄養調査における大規模データの活用について

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所
 国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部
 瀧本 秀美、須賀ひとみ、今井 志乃、
 Nay Chi Htun、清水 若菜

昭和20(1945)年に東京都で最初に実施された栄養調査は、以後現在に至るまでほぼ毎年実施されてきた。平成15(2003)年には国民健康・栄養調査となり、平成24(2012)年には、調査客体数が例年の約4倍となる初めての拡大調査が実施され、平成28(2016)年は第2回拡大調査が実施された。拡大調査年ではない通常年における栄養摂取状況調査の1歳以上の協力者数が約8千人であるのに対し、平成24年調査(拡大調査年)の協力者は32,228人であった。国民健康・栄養調査では、調査対象世帯毎に1歳以上の全世帯員を対象とした秤量法による1日分の栄養摂取状況調査を実施している。さらに、身体状況調査では身長・体重・腹囲(6歳以上)の計測や、20歳以上を対象とした血圧測定、血液検査、服薬状況や運動習慣に関する問診、歩数計を用いた1日の運動量(歩行数)の測定を実施している。20歳以上を対象とした質問紙調査である生活習慣調査では、食生活、身体活動、休養(睡眠)、飲酒、喫煙、歯の健康、世帯の所得など、各調査年の重点テーマに応じた内容が取り上げられている。

現在の国民健康・栄養調査では、平成13年以降の栄養摂取状況調査結果の集計に平成12(2000)年に発表された「五訂日本食品標準成分表」や「日本食品標準成分表2010」に準拠し、摂取した状態に近い状態での、栄養素等摂取量や食品群別摂取量の算出を実施している。具体的には、可能な限り「ゆで」「焼き」などの調理が行われたかどうかを確認し、調理後食品の成分値を用いて算出している。また穀類、とくに米類の摂取量の算出に当たって調理後の重量を用いて摂取量を示している。

日本人の食生活の特徴の一つに、多様な食品の摂取があげられる。平成24年調査では、栄養摂取状況調査の協力者全員の食品別摂取量データは約140万行に上った。このデータの中には、各食品がどの食事で摂取されたか(朝・昼・夕・間食の別)や、調理後摂取の有無などの情報が含まれている。この大規模データの解析について、詳しく報告する。

利益相反：有

S17-4

医療ビッグデータの病態栄養学研究への活用

新潟大学大学院医歯学総合研究科
 血液・内分泌・代謝内科
 曾根 博仁

2型糖尿病を始めとする生活習慣病は、その発症・重症化に多数の遺伝・環境因子が関与するが、それら多因子の影響を前向き観察疫学または介入研究だけで解明するのは、時間・費用の両面で困難である。特に喫煙など生活習慣や環境の影響については、介入研究が倫理的に許されない場合も多い。

一方、医学・医療界にはすでに様々な大規模データ、たとえば検診や人間ドック、電子カルテやレセプト、既存のコホート研究や既報臨床研究論文などが存在している。このような各データベースの特長と弱点を十分理解した上でうまく活用すれば、時間や費用を大幅に節約しながら、臨床現場に役立つ科学的エビデンスを多数生み出すことが可能になる。たとえば、既存の膨大な論文データを吟味・統合することにより、新たな用量効果関係を見出す定量的メタアナリシスなどもその典型と言える。

そして糖尿病など生活習慣病とその合併症は、修飾可能なリスク因子が多数判明しているため、科学的エビデンスに基づく介入や治療により発症や重症化を抑制できる。すでに蓄積された大規模医療データを活用した研究は、関連因子が多く経過が長いこれらの疾患において、スクリーニング、発症予測のみならず、病態解明や予防・治療法開発に大きな力を発揮する。

これらの活用例の一端として、2型糖尿病発症に及ぼす遺伝と体重増加の影響の比較、どの時期の体重増加が強く糖尿病発症に影響するか、未診断糖尿病のスクリーニングにおける体重歴聴取の意義、「健康的肥満」は本当に存在するか、2型糖尿病発症前の体重、血糖の長期変化はどうなっているか、日本人糖尿病患者の食事療法の実態、合併症発症リスクと食事内容との関係、などについての解析結果を紹介する。今後、情報技術や解析手法の進歩に伴い、さらに様々なデータベースが活用可能となり、臨床現場や医療施策立案に貢献できるようになることが期待される。

利益相反：有

WS2-1

病態栄養認定管理栄養士を目指して

羽衣国際大学
人間生活学部
植田 福裕

わが国の栄養摂取の目的は、時代を超えて大きく変遷してきた。戦後の食糧難の時代では、いかに充足を図るかということに主眼がおかれていたが、高度成長時代やバブル経済の崩壊など社会的な変遷を背景として、現在は過栄養や低栄養、各種疾患への対応が重要である。

栄養スクリーニング、アセスメント、モニタリングなど栄養状態を評価し改善するための計画を策定することは、患者さまの栄養状態を改善するとともに、病状の改善に寄与している。

平成22年からNST加算が新設されるよう診療報酬の改定がされたが、この改定がNST活動を支え、さらに発展させる改定であり栄養療法の治療効果が認められたものである。

また、平成24年改定では糖尿病透析予防指導管理加算が新設され、医療機関において、ますます管理栄養士の役割が増している。これらのことから管理栄養士の知識と技量の向上は、さらに必要であり社会からの要求に応える必要がある。

そこで日本病態栄養学会では、病態栄養認定管理栄養士制度を設置している。

認定試験の受験資格は以下の通りである。

1. 2年以上本学会会員であること
2. 管理栄養士の資格を有すること。
3. 医療機関で3年以上の業務（栄養管理）経験を有すること。

但し、大学院前期（修士）課程修了者は1年以上の業務（栄養管理）経験を有すること。

4. 以下の条件を満たすこと
(学会ホームページ等を参照)

管理栄養士としての自己の研鑽とスキルアップを図り、病態栄養認定管理栄養士の資格を得て、患者さまの栄養療法のサポートを行ってください。

利益相反：無

WS2-2

病院管理栄養士を経験した立場から

川崎医療福祉大学
医療技術学部 臨床栄養学科
河原 和枝

超高齢化、医療の高度化などに伴い、疾病構造は複雑化し、様々な問題を有する患者が増加している。このような背景の中、高度な専門的スキルを持った各医療職種が連携して活動することが求められている。

一方、臨床における栄養管理の重要性については、徐々に認識され、患者に関わる他の医療職種も、栄養状態を評価するノウハウを共有できるまでになっている。管理栄養士が栄養管理のスペシャリストとして活動を広げるためには、他職種に一目置かれる強みを持つておかななくてはならない。

臨床における栄養管理とは、患者を診て、栄養状態を評価し、栄養・食事に関して具体的プランを作成し実行・再評価を繰り返すことで、治療に貢献し、患者のOQLを上げることである。言葉でいうのは簡単であるが、栄養管理の効果を証明するためには様々なスキルが必要であり、それを身につけるための一つとして病態栄養認定・専門管理栄養士制度がある。

私が、病態栄養専門管理栄養士(当時は病態栄養専門師)を受験しようと考えたのは、栄養管理が重要である疾患の病態について、知識を基本から立て直そうと考えたからであった。

机上の学習だけでなく、専門試験、症例レポートなど、実力がつく仕組みとなっており、5年更新制というのも、栄養管理に責任を持つという意味でも重要な制度と考えている。

少し古いデータにはなるが、2008年に中国四国地区の病院栄養士の協力を得て栄養ケアとそれに関連する業務の実態調査を行った。病態栄養専門師(当時の資格名)等認定資格の取得状況についても調査したので、その結果も踏まえて病態栄養認定・専門管理栄養士資格の必要性について言及する。

利益相反：無

ワークショップ2

座長 植田 福裕・松村 晃子

WS2-3

臨床現場で求められる管理栄養士

徳島大学大学院 医歯薬学研究部
 徳島大学病院 栄養部
 安井 苑子

臨床現場で働く管理栄養士の状況は、診療報酬の改定が追い風となり、年々変化している。当院では、平成23年に病棟担当制を導入して以降、管理栄養士が病棟で業務を行う時間が増え、充実した栄養管理が行えるようになってきた。NST件数も増加の一途をたどっている。病棟担当栄養士の活動は、診療科との連携を深めることにつながり、一例として、耳鼻咽喉科・頭頸部外科では、平成25年より病棟NSTカンファレンスを開始した。病棟NSTカンファレンスの開始以降、診療科の医師、日々の患者ケアに関わる看護師、薬剤師、理学療法士らと情報を共有し、直接ディスカッションすることで、最適な栄養管理を検討・実践することができるようになった。当院では管理栄養士を中心にカンファレンスを行っており、各スタッフの貴重な時間を費やす以上、それに見合う意義ある内容となるよう心がけている。そのために管理栄養士に求められることは多い。適切な栄養管理を行う上で必要なことは、①患者状態の把握 ②栄養状態の評価 ③栄養管理上の問題点および改善策の検討 ④他職種との情報共有、ディスカッション ⑤患者との円滑なコミュニケーション であると実感している。チームの一員として患者に寄り添った栄養管理を行うためには、多くの知識とスキルが必要である。病態栄養認定・専門管理栄養士の認定試験を受験することは、それら知識を学習、再確認する機会となり、自己研鑽につながる。しかしながら、資格取得がゴールではない。資格に見合った内容を業務で発揮し、患者により良い栄養管理を実施することが、資格取得の意義であると考えている。NSTの一員として高度な栄養管理に貢献できた時に得られる喜びとやりがいは大きい。

臨床現場で働く管理栄養士の一人として、資格認定がなぜ必要か、どう活かしていくかについて当院のNST活動の紹介を交えて考えたい。

利益相反：無

WS2-4

病態栄養を熟知したチームの要としての専門管理栄養士への期待 ～病態栄養専門医・病院長の立場から～

那智勝浦町立温泉病院
 院長
 山本 康久

医師の立場で、糖尿病透析予防指導への医師（糖尿病専門医・病態栄養専門医）・看護師（CDEJ）・管理栄養士での実践と毎月の振り返り会議から、食事・運動療法の重要性を再認識している。昨年4月の厚生労働省の栄養指導管理料の増額（130点から、初回260点・2回目以降200点）で、薬物療法から食事・運動療法への転換及び病態に適した食事療法の達成度アップへの期待がうかがえる。これは糖尿病患者さんを対象としたDOWN研究での食事・運動療法の達成率が50%未満と低い現状などが基盤となっていると思われる。この達成率のアップには、専門的知識と共に技能と態度が重要であり、カンバセションマップの利用や医療コミュニケーションを考慮し取り入れた療養支援が必須である。特に食事療法が上手くできた成功体験は患者と支援する医療者にとって非常に重要であり、次へ上げられる。さらには病態進展予防・医療費抑制の側面からも、大いに期待される。

また日本病態栄養学会が、管理栄養士の医療現場での存在意義を確立し、日本糖尿病協会とも連携し、医師や多職種との連携強化に取り組み、チーム医療充実への成果を上げてきているものと考えている。

以上より、個人としての療養支援の質を担保する資質を有し、チーム医療の要として活躍すべき管理栄養士として日本病態栄養学会認定病態栄養認定管理栄養士の存在は必須である。

今後、糖尿病治療における食事療法の重要性と実施困難性のギャップの理解を深める事や、食事・運動療法を融合した理学療法士との連携・協働での療養支援、超高齢社会におけるフレイル・サルコペニアへの栄養面での対応やがん・糖尿病・腎臓病・肝臓病等の複合疾患合併時の栄養サポート等への専門管理栄養士の力量が期待される。さらに患者・家族の自己効力感や変化ステージモデルやエンパワメント等の行動医学的アプローチを考慮・実践しての療養支援に期待したい。

利益相反：無

ワークショップ3

座長 中西 靖子・三輪 孝士

WS3-1

学生にもわかりやすい栄養学

J A 長野厚生連篠ノ井総合病院
診療協力部栄養科
中西 靖子

将来、栄養士・管理栄養士の資格を取得し、社会活動するための栄養学は広範囲の知識と技術が必須条件である。

栄養学には基礎栄養学・応用栄養学・公衆栄養学・臨床栄養学・病態栄養学等がある。

基礎栄養学には各栄養素の種類と特性があり、これにはすべての食品および食品加工品により成分が異なる。文部科学省の日本標準食品成分表から成分計算が実施に使用されている。また調理方法により栄養素の損失と体内での消化吸収でも栄養素の動態は異なることも留意すべきだ有る。

応用栄養学においては妊娠期・乳児期・幼児期・学童期・思春期・成人期・熟年期・老年期・高齢期により、個人の身体状況・身体活動により異なり、健康増進法の国民の健康保持・増進を図ることを目標として5年ごとに改定されている「日本人の食事摂取基準」を使用している。エネルギーの必要量は各年齢の平均身長・平均体重から算出された基礎代謝に対して、身体活動により表示されている。各栄養素は推定平均必要量・推奨量・目安量・耐容上限量などが示されている。公衆栄養学は応用栄養学に準じている。

臨床栄養学・病態栄養学は基礎栄養学・応用栄養学の知識・技術の全てを含み、治療の一環として、さらに各疾患の病態の変化に応じた栄養評価を実施し、個人の栄養管理を実施していく学問である。実践の社会では知識と技術を即、EBNを持って人を対象とした個別の栄養管理・栄養相談・栄養指導を実施し、医療の現状の変化を把握しEBM情報を取得し活動しなければならない。

利益相反：無

WS3-2

実践で必要とされる基礎知識と理解ならびに応用力を学ぶ -腎疾患の栄養食事療法を中心に-

相模女子大学
栄養科学部 管理栄養学科
教授
長浜 幸子

はじめに：我が国の腎疾患の過半数は高齢者であり、糖尿病性腎症、高血圧性腎硬化症が多数を占め、日々の食生活に根差した慢性腎臓病（CKD）患者の栄養管理は重要である。

目的：CKDは保存期から代替医療までを含み、糖尿病の有無により治療方針が異なる。腎保護を目的に、いかに症状を緩和し、現状を維持していくか、栄養食事療法の実践力が治療効果に反映されることから管理栄養士の役割は大きい。

そこで、管理栄養士を目指している学生にとっては、個々の患者の病態を理解し、知識の習得をしなければならぬ。また、指示栄養量に沿っていかに食事療法を実践していくかについて、講義科目、実習科目、臨地校外実習、卒業研究などから学ぶ必要がある。学生が自ら進んで学習することにより、自ずと興味をもち思考力、観察力や実践力を養うことになる。

今回は、学生にもわかりやすく、興味をもって勉学に励んでもらえる教授法とは何かについて、腎疾患の栄養食事療法を中心に検討し整理したい。

現状：学生の学習力や応用力を養ううえで、例えば、1) 症例検討、2) PDCA サイクルに則って、栄養介入をし、栄養改善を行う力、3) 患者中心の医療として、栄養管理記録はPOSによるSOAPの記載、4) チーム医療で活動することを見据え、グループワークの積み重ね、5) プレゼンテーションの体験、などを身に着けることは重要である。本学の「臨床栄養学」の授業における実情を紹介する。

今後の課題：学習能力に差がある学生を対象にいかに教育効果を上げるかについては、多くの課題が残る。特に自身の経験から重要な改善点としては、1. 基礎学力の強化、2. 自主学習の強化、3. 対人関係の構築、などにより希望と自信をつけさせることが挙げられる。今回のワークショップでは、皆さんといっしょにどのように学生と向き合うかについて考えていきたい。

利益相反：無

ワークショップ3

座長 中西 靖子・三輪 孝士

WS3-3

臨床現場からの教育

駒沢女子大学人間健康学部健康栄養学科教授
社会福祉法人 緑風会 緑風荘病院 運営顧問
西村 一弘

学生が臨地実習を終えて大きく成長する姿を、我々教員は目の当たりにしている。実際に管理栄養士という専門職として活動する先輩の姿（ガイドラインやエビデンスを超えた個別の対象に対する介入を実践する専門職としての実務）を見て、自らの将来の姿を現実として想像できること、実際の患者等の対象者に接することでそのニーズを感じ、学びの必要性を痛感するからと考える。しかし、現在の管理栄養士養成カリキュラムでは、臨地実習の時間数が余りにも少なく、看護師や理学療法士など他の専門職教育における臨地実習時間は何れも、管理栄養士の養成カリキュラムの2倍から3倍以上であり、全く比較にならず、とても十分とは言えない。したがって、我々管理栄養士の職務経験を有する教員が、座学の授業においてもその経験を活かした講義内容をとすることで、不足する臨地実習時間を補完することを意識すべきと考える。実際の症例を活用した講義や、学生が行うロールプレイと実際の介入事例との相違を示すことが、学生の理解を深めることに繋がると考えられる。特に臨床栄養学分野においては、生化学・生理学・人体解剖学・病理学など、複数の分野との関連性も加えながら、一つ一つの病態や合併症などの解説を詳細に行うことが、学生の理解を更に深めると考えられる。

更に臨床栄養学関連を教育する教員は、日進月歩で変化する医学や薬学に対応するためにも、臨床現場の管理栄養士が行っている研鑽を自らも継続して、最新の臨床医学・薬学や臨床栄養学を常に研鑽しながら、学生にも職務につきながら、何をどのように学び続けることが必要であるかを教育することも必要である。

管理栄養士という専門職を養成する我々教員が、学生にもわかりやすい教育を行うためには、自ら管理栄養士として臨床現場での職務に着きながら、自己研鑽を継続しながら学生教育を行うことが必要であると考える。

利益相反：無

WS3-4

臨床栄養学分野において

淑徳大学
桑原節子

当校の教育目標は、共生の精神を基盤とし、実学を尊重することを掲げている。その実現のために、ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー、アドミッションポリシーが示され、この3つのポリシーに従って教育・科目構成をしている。また、学生の入学動機の多くは、近親者の疾病や健康問題に直面した時の病院食や栄養食事指導である。この具体的な動機が学習や実習に明確につながることで、将来の臨床分野に活躍する管理栄養士を育て、分野を維持することになる。このように、初期に抱いた志が維持され、より具体化されることが教育に求められているとも言える。しかし、入学後は、基礎教育科目も多く、学生にとっては、将来像が見えにくいことが多いため、アクティブラーニング、早期学外体験実習、などを取り入れ、目標の見える化を心がけなければならない。卒業時に達成すべき知識・技術目標は、研究を含めた実学実践であり、ディプロマポリシーによって明らかにされているため、現状の達成位置を学生が認識し、目標に向けて学修を進めていく評価指標のシステム(ルーブリック)を取り入れている大学は増えている。

臨床栄養学分野では、教育スタイルが、担当教員の現場経験により実施されていることもあり、より良い教育を構築されるためには、臨床現場の医療・介護・福祉施設との連携は基より、教育期間の連携を強化し、現場の変化と学術活動の成果を敏感にとらえながら、進めてゆく必要がある。今後更に教育と現場の枠を超えて、協議をする場を学会に求めることは、有意義であり、期待したい。

利益相反：無

WS3-5

管理栄養士養成大学における系統解剖見学を
実施した経験から

大阪樟蔭女子大学
健康栄養学部健康栄養学科
三輪 孝士

近年の臨床の場では、管理栄養士の重要性は明らかであり、医療チームの一員として医師や看護師等に栄養療法の専門家の観点からアドバイスをする立場にあり、これを実践しなければならない状況にある。また、多くの診療・治療ガイドラインには栄養管理に関する項目が必ず記載されており、疾病と栄養との関連について理解できる力は必須である。これより、疾病の予防や治療、重症化の予防において、人を対象とする栄養管理を実践することや傷病者の病態や栄養状態の特徴を理解するためには、医学（基礎医学・臨床医学）を重視した人体の構造や機能についての系統的な理解が必要であり、器官別に、形態、機能、そして主要疾患の成因・病態やその診断・治療の概要を理解できる能力が必要とされている。

管理栄養士養成において、栄養管理を実践するための人体の構造や機能について知識を得るために、医学部などで行われる系統人体解剖見学を実施することは、講義や実習・実験で修得した知識を医療の場で活かすことや修得効率を高めることに繋がること、生命の尊さや人体の神秘、生きていること、そして健康について考える機会となり、管理栄養士が命を預かる職業であるとの自覚も芽生える機会を与えるものと考えられる。

人は健康を保つために体内環境の恒常性を働かせているが、疾病に罹患することで恒常性のバランスが崩れ、食欲低下やエネルギー・栄養素の代謝の効率が低下する状態となる。栄養代謝が行われている器官、形態、機能について理解するための方法として、前任校である盛岡大学栄養科学部で実施している系統解剖見学は、人体の構造と機能及び疾病の成り立ちや臨床栄養学を理解するに限らず、栄養管理を実践するための栄養学につながるものと考えられる。

利益相反：無

Y-001 グルタミンによるインスリン分泌増強機構の解明

¹関西電力医学研究所、
²神戸大学大学院医学研究科分子代謝医学部門、
³京都大学大学院医学研究科先端糖尿病学講座
 韓 桂栄¹、グブルジャンゲン²、横井 伯英²、村尾 直哉²、
 矢部 大介³、清野 裕¹、清野 進²

【目的】食事摂取により腸管内分泌細胞から分泌されるインクレチン (GIP, GLP-1) は、グルコース濃度依存的に膵β細胞からのインスリン分泌を増強する。最近我々は、グルコース代謝により産生される細胞質グルタミン酸がインクレチンによるインスリン分泌のキースIGNALであることを発見した (Gheni et al., Cell Reports, 2014)。グルタミンによりグルコース応答性インスリン分泌が増強することが知られている。しかしながら、グルタミンによるインスリン分泌増強の詳細なメカニズムは不明である。今回、グルタミンのインスリン分泌における役割について検討した。【方法】インクレチン応答性の膵β細胞株 (MIN6-K8) および単離マウス膵島を用いてグルコースおよびインクレチンによるインスリン分泌におけるグルタミン処置の効果を検討した。また、質量分析計により安定同位体標識グルタミン (U-13C5) を処理した際の細胞内グルタミン酸アイソトポマーの産生量を測定した。【結果】MIN6-K8 細胞では、0.5 mM から 10 mM のグルタミン処置は濃度依存的に 16.7 mM グルコースによるインスリン分泌を促進した。また、16.7 mM グルコースと 10 nM の GLP-1 存在下においてグルタミンは濃度依存的にインスリン分泌を促進した。単離膵島では、2 mM のグルタミン処置は 11.1 mM グルコースによるインスリン分泌を促進するとともに 11.1 mM グルコースと 10 nM の GLP-1 存在下のインスリン分泌を促進した。MIN6-K8 細胞において、安定同位体標識グルタミン処置により細胞質のグルタミン酸アイソトポマー (M+5) が増加し、細胞質内グルタミン酸は処理したグルタミンにより産生されることが示された。【結論】グルタミンはβ細胞内のグルタミン酸の産生を介して、グルコース応答性のインスリン分泌とインクレチン応答性のインスリン分泌を増強することが示唆された。
 利益相反：なし

Y-003 テトラヒドロピオプテリンは褐色脂肪機能を活性化させ全身の糖・エネルギー代謝を制御する

¹京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学、
²日本大学 歯学部 解剖学第I講座、
³京都大学大学院農学研究科 食品生物科学専攻 食品分子機能学分野、
⁴帝塚山学院大学 人間科学部 食物栄養学科
 小栗 靖生¹、藤田 義人¹、AbuliziAbdukadir¹、大橋 晶子²、
 後藤 剛³、古谷 太志¹、小原 章央¹、福島 徹¹、松尾奈緒美¹、
 KimMinji³、細川 雅也⁴、河田 照雄³、長谷川宏幸²、稲垣 暢也¹

【背景・目的】テトラヒドロピオプテリン (BH4) はチロシン水酸化酵素 (TH) や一酸化窒素合成酵素 (NOS) の酵素反応に必須の共因子である。肥満や糖尿病などの病態下では、BH4 が低下することが知られており、これまでに我々は BH4 がインスリン抵抗性・糖代謝異常の改善効果を有することを明らかにしてきた (Diabetes, 2013)。ノルアドレナリン (NA) や NO は褐色脂肪組織 (BAT) の主要な制御因子である。しかしながら、BH4 が BAT 機能および全身の糖・エネルギー代謝制御機構に与える影響について検討した報告はない。【方法】BH4 産生量の減少が確認されている hph-1 マウスおよびそのバックグラウンドマウスに通常食または高脂肪食負荷を行い、BAT 機能および糖・エネルギー代謝への影響について検討した。【結果】高脂肪食負荷により hph-1 マウスでは体重ならびに脂肪量の顕著な増加が観察された。hph-1 マウスは深部体温の低下を認め、耐糖能異常、インスリン抵抗性を呈していた。hph-1 マウスでは BAT における UCP1 等の遺伝子発現および寒冷誘発性熱産生の減弱が観察され、BAT 機能の障害が認められた。BH4 を 10 日間連続で投与することにより、BAT 機能が活性化され、深部体温の上昇ならびに耐糖能異常の改善が示された。BH4 の欠乏した hph-1 マウスに対し、バックグラウンドマウス (BH4 正常) 由来の BAT を移植したところ、熱産生能ならびに耐糖能の改善を認め、脂肪蓄積の減弱を観察した。BH4 欠乏マウス由来の BAT 移植ではこれらの効果が乏しかったことから、BH4 による糖・エネルギー代謝制御機構には BAT が中心的に関与していることが示唆された。【結論】BH4 の欠乏が BAT の機能障害を誘発し、肥満の進展、インスリン抵抗性ならびに耐糖能異常の発症に関与することが示唆された。BH4 は BAT 機能を介して、全身のエネルギー・糖代謝を制御すると考えられた。BH4 は肥満症および糖尿病の治療ならびに発症予防の治療標的となる可能性がある。
 利益相反：なし

Y-002 Prohormone convertase 1 遺伝子多型の摂取栄養素の違いによるインスリン分泌能・感受性への影響について

¹岐阜大学大学院医学系研究科内分泌代謝病態学分野、
²岐阜大学保健管理センター、
³岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科
 橋本 健一¹、堀川 幸男¹、野々山由紀子¹、塩谷真由美¹、
 山本真由美^{2,3}、武田 純¹

【目的】欧米人と日本人で異なる糖尿病関連形質と関連する Prohormone convertase 1 (PCSK1) 遺伝子多型 rs6235 の、糖質摂取量や Glycemic Index (GI) 値など摂取する栄養組成の違いによる、インスリン分泌能、インスリン感受性への影響について検討した。【方法】無作為に抽出した岐阜市民 1100 人の中で遺伝子検査に同意の得られた 648 人の中で、HbA1c 6.5% 未満、75gOGTT で 2 時間値 140mg/dl 未満の 568 人を対象とした。アンケート調査結果から算出した各種摂取栄養組成の量や質の違いによる血糖値やインスリン分泌・感受性との関連について JMP11 を用いて検討した。糖質摂取量については、摂取エネルギーに対する摂取糖質エネルギーの比が 45% 未満を低等度摂取群、45% 以上 55% 未満を中等度摂取群、55% 以上を高等度摂取群とした。食物繊維摂取量については、摂取カロリー 1000kcal あたりの摂取食物繊維量を高食物繊維摂取群、中食物繊維摂取群、低食物繊維摂取群の 3 分位にわけ検討した。【結果】PCSK1 遺伝子多型 rs6235 の糖尿病感受性アリル保有群では、HOMA-β について、高等度糖質摂取群 87.8 ± 45.6%、中等度糖質摂取群 83.4 ± 46.4%、低等度糖質摂取群 73.0 ± 43.6% と糖質摂取量が少ないほど HOMA-β が低値であった (P 値 0.043)。一方、HOMA-IR については、糖尿病感受性アリル保有数と糖質摂取割合や GI 値による有意差は認められなかった (P 値 > 0.05)。また糖尿病感受性アリル保有群では、高食物繊維摂取群で HbA1c の有意な高値が認められた (P 値 0.016)。【結論】PCSK1 遺伝子多型 rs6235 では、日本人ではインスリン分泌能が低く、肥満ではなく糖尿病発症を呈することが示唆された。
 利益相反：なし

Y-004 炭水化物摂取量の多寡が SGLT2 阻害薬の効果・安全性に与える影響—日本人 2 型糖尿病における検討

¹関西電力病院 糖尿病代謝内分泌センター、
²関西電力医学研究所
 原口 卓也¹、矢部 大介²、桑田 仁司^{1,2}、浜本 芳之^{1,2}、
 黒瀬 健^{1,2}、清野 裕^{1,2}

【目的】低炭水化物摂取者への SGLT2 阻害薬投与によるケトアシドーシスの発症が報告されているが、どの程度の炭水化物制限がケトアシドーシスの発症に影響するのかわからない。【方法】本研究では 2 型糖尿病患者に対して 3 種類の異なる炭水化物量の食事摂取を実施し、SGLT2 阻害薬であるルセオグリフロジンの効果や安全性に与える影響を検討した。【結果】高炭水化物高 GI 値食を摂取した群の CGM による食後血糖値は他の 2 群と比較してルセオグリフロジン投与に関わらず有意に高かった。ルセオグリフロジン投与により 3 群とも CGM の AUC、高血糖範囲 AUC、平均値がいずれも有意に低下していた。空腹時血糖、インスリン、Cペプチド、グルカゴン、ケトン体、およびルセオグリフロジンによる副作用を検討した。【結論】今回の研究において低炭水化物 (40%) 摂取は、ルセオグリフロジン投与による血糖降下やホルモンレベルに異常を認めなかったが、ケトン体産生量は炭水化物摂取量により影響されることが示唆された。
 利益相反：なし

Y-005 炭水化物の過剰摂取における体重増加メカニズムの解明

¹名古屋大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学、
²京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学、
³名古屋大学環境医学研究所 生体適応・防衛研究部門発生・遺伝分野
 前川 龍也¹、清野 祐介¹、尾方 秀忠¹、村瀬 正敏¹、
 飯田 淳史¹、丹羽 靖浩¹、細川 香里¹、城尾恵里奈²、
 鈴木 和代²、原田 範雄²、稲垣 暢也²、濱田 洋司¹、
 林 良敬³、有馬 寛¹

【背景】Glucose-dependent insulintropic peptide (GIP) は糖質や脂質といった栄養素の刺激で腸管内分泌K細胞から分泌される。GIPとインスリンは、脂肪細胞への栄養素の取り込みを促進し体重増加を来すホルモンである。実際、高脂肪食による体重増加にはGIPが重要であることが報告されている。しかしながら、高炭水化物過剰摂取による肥満形成に対して、GIPとインスリンの関与を検討した報告は殆ど無い。

【目的】慢性的な高炭水化物食負荷による肥満マウスを作成し、GIP、インスリンの体重増加への関与を検討することを目的とした。

【方法】野生型マウス (WT) に、通常食 (CD: 炭水化物 58.2%, 脂質 12.6%, 蛋白質 29.2%), 高炭水化物食 (HStD: 炭水化物 74.3%, 脂質 12.6%, 蛋白質 13.1%) を15週与え、体重推移、摂餌量、基礎代謝を測定した。餌負荷後、随時、糖負荷時の血清 GIP、インスリン値の測定を行った。GIP 受容体欠損マウス (GIPrKO) にも同様の餌負荷を行い、体重推移、随時、糖負荷時の血清インスリン値を測定した。またWTの脾臓の組織学的検討を行い、単離脾臓におけるグルコース応答性のインスリン分泌を測定した。

【結果】15週の餌負荷後、WTにおいてHStD群はCD群と比較して体重の増加を認め、基礎代謝は軽度低下し、随時血清におけるGIP、インスリン値の上昇が見られた。GIPrKO・HStD群も同様に、GIPrKO・CD群と比較して体重の増加を認め、随時、糖負荷試験時のインスリンの血中濃度の上昇が見られた。WTのHStD群では単離脾臓におけるグルコース応答性インスリン分泌が増加し、脾臓面積の増大が見られた。

【結語】高炭水化物食誘導性の肥満モデルマウスを作成した。慢性的な高炭水化物食摂取下では、インスリンとGIP分泌亢進を引き起こすが、高脂肪食摂取時と異なり、GIP分泌亢進は肥満形成に対する寄与が少ない。利益相反：なし

Y-006 炭水化物摂取比率は、日本人2型糖尿病患者の合併症発症リスクに関連するか？：JDOSによる報告

¹新潟県立大学 人間生活学部 健康栄養学科、
²新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学分野、
³四国大学 生活科学部 管理栄養士養成課程、
⁴京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 薬剤疫学分野、
⁵滋賀医科大学大学院医学系研究科 社会医学講座、
⁶東京都健康長寿医療センター、
⁷朝日生命糖尿病研究所
 堀川 千嘉^{1,2}、鎌田智実³、奥村 亮太³、田中 司朗¹、田中佐智子⁵、
 井藤 英喜⁶、赤沼 安夫⁷、吉村 幸雄⁷、菅根 博仁⁷

【目的】糖尿病患者の食事療法における適切な炭水化物摂取比率は、国内外問わず議論的であるが、糖尿病患者の炭水化物摂取状況と合併症発症リスクの関連を大規模縦断的に見た研究はこれまで見られない。そこで本研究では、Japan Diabetes Complication Study (JDOS) より、日本人2型糖尿病患者の炭水化物摂取状況と糖尿病合併症発症リスクについて縦断的検討を行った。

【方法】全国の糖尿病専門医療機関 59 施設に通院中の、合併症の見られない患者 1516 名 (平均年齢: 59 歳、平均HbA1c 値: 8.3%、平均罹病期間: 11 年) を対象とした。1996 年をベースラインとして、食物摂取頻度調査 FFQ を実施した。エンドポイントは、8 年後の腎症、網膜症、および心血管疾患 (CVD) の発症とし、総エネルギー摂取量に占める炭水化物摂取比率を 50.0% 未満、50.0-54.9%、55.0-54.9%、60.0% 以上に分け、Cox 比例ハザードモデルを用いて、炭水化物摂取比率 50.0-54.9% を基準としたその他の群の、各種関連要因で調整したハザード比を算出した。

【結果】観察期間中の各合併症の発症者は、腎症: 81 名、網膜症: 275 名、CVD: 129 名であった。炭水化物摂取比率 50.0-54.9% を基準として、50.0% 未満、50.0-54.9%、55.0-54.9%、60.0% 以上の群と比較した場合、8 年後の合併症発症リスクは、腎症、網膜症、CVD いずれも有意な関連が見られなかった (腎症: 0.9 [95%CI, 0.5-1.7], 1.2 [0.7-2.2], 1.4 [0.7-2.6]; 網膜症: 0.8 [0.6-1.2], 0.8 [0.6-1.1], 0.8 [0.5-1.1]; CVD: 1.0 [0.6-1.6], 1.1 [0.7-1.8], and 1.5 [0.9-2.5])。スプライン曲線を用いて非線形的に検討した場合も、炭水化物摂取比率と各合併症発症リスクに有意な差は認められなかった。

【結論】日本人2型糖尿病患者において、極端な低炭水化物食や高炭水化物食には留意する必要があるが、一般的な食事療法における炭水化物摂取比率は、糖尿病合併症発症リスクに関連しないことが明らかとなった。利益相反：なし

Y-007 胃癌・膵癌患者の予後予測に有用な栄養評価法の検討

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野、
 徳島大学病院 ²栄養部、³消化器・移植外科
 徳原あつみ¹、安井 苑子¹、齋藤 裕¹、谷村 真優¹、
 松浦 明香¹、大岩 優¹、西 麻希²、山田 静恵²、
 鈴木 佳子¹、松村 晃子²、島田 光生³、濱田 康弘¹

【目的】胃癌・膵癌患者の術前の栄養不良は予後不良因子であると報告されているが、予後予測に有用な栄養評価法について詳細は明らかとなっていない。本研究では、胃癌・膵癌患者における術前の栄養状態を複数の方法で評価し、予後との関連を検討した。【方法】2014年7月～2016年7月に当院消化器外科で初回手術をした患者に対し、術前に問診、身体計測、BIA法による体組成測定、血液検査を実施し、以下の項目が全て評価可能であった胃癌患者 103 例、膵癌患者 19 例を対象とした。SGA (栄養状態良好を A 群/栄養不良を BC 群)、PNI (> 40 を高値群/≤ 40 を低値群)、SMI (AWGS カットオフ値 (男性 7.0 kg/m²、女性 5.7 kg/m²) 以上を高値群/未満を低値群、ESPEN Consensus Statement の栄養不良診断基準 (以下 malnutrition と略、無群/有群)、ECW/TBW (< 0.400 を低値群/≥ 0.400 を高値群) について評価した。統計解析にはKaplan-Meier 法を用い、log-rank test で有意性を検定した。【結果】5 項目各群の分布は、胃癌・膵癌で各々以下ようになった。胃癌: SGA (A 群 81 例/BC 群 22 例)、PNI (高値群 82 例/低値群 21 例)、SMI (高値群 72 例/低値群 31 例)、malnutrition (無群 89 例/有群 14 例)、ECW/TBW (低値群 88 例/高値群 15 例)。膵癌: SGA (A 群 10 例/BC 群 9 例)、PNI (高値群 14 例/低値群 5 例)、SMI (高値群 10 例/低値群 9 例)、malnutrition (無群 9 例/有群 10 例)、ECW/TBW (低値群 12 例/高値群 7 例)。胃癌では、全項目において各群の生存率に有意差はみられなかった。膵癌では、PNI、SMI で低値群が高値群より、malnutrition で有群が無群より生存率が有意に低かった (p < 0.05)。【結論】胃癌患者では、今回検討した方法で評価した術前栄養状態と予後には関連が見られなかった。膵癌患者では、PNI、SMI、malnutrition が予後予測に有用であると考えられた。予後予測に適した栄養評価法は癌種別に異なる可能性がある。利益相反：なし

Y-008 咽頭がん患者の放射線化学療法治療前および治療期間中の栄養状態

鹿児島医療センター ¹糖尿病・内分泌内科 栄養管理室、²耳鼻咽喉科
³中村学園大学 栄養科学科
 加来 正之¹、谷 若奈¹、廣石さやか¹、淵脇美保子¹、
 松崎 勉²、安武健一郎³

【目的】日本人咽頭がん患者の栄養状態や栄養管理状況に関する報告は少ない。そこで、本研究では、CCRT を施行する咽頭がん患者の治療前および治療期間中の栄養状態について検討する。【方法】CCRT (放射線合計線量 60Gy 以上) を施行した咽頭がん患者 48 例 (男: 87.5%、67.0 ± 10.4 歳) を対象とし、治療前および期間中の栄養指標、胃瘻からの経腸栄養管理の影響について調査した。【結果】対象 48 例の治療前の栄養指標は、BMI < 18.5 kg/m² (16.7%)、Alb < 3.5 g/dL (15.5%)、Hb < 13.0 g/dL: 男、< 12 g/dL: 女 (38.3%)、エネルギー摂取量 < 25 kcal/IBWkg/日 (25.0%) であり、これらが 1 つ以上あてはまる割合は 53.2% であった。治療完了した 42 例の治療前、放射線治療 30Gy 時および 60Gy 時の栄養指標の変化は、BMI (kg/m²) [21.3 ± 3.9, 20.4 ± 3.7, 20.5 ± 3.6, p < 0.01]、Alb (g/dL) [3.9 ± 0.5, 3.8 ± 0.4, 3.7 ± 0.4, p < 0.01]、Hb (g/dL) [13.5 ± 1.2, 12.6 ± 2.2, 12.4 ± 1.3, p < 0.01] と治療期間中に有意な低下を示した。一方、エネルギー摂取量 (kcal/IBWkg/日) [26.6 ± 5.2, 26.6 ± 5.4, 29.4 ± 5.4, p < 0.01]、たんぱく質摂取量 (g/IBWkg/日) [1.0 ± 0.2, 1.0 ± 0.2, 1.1 ± 0.2, p < 0.01] は栄養介入により有意に増加した。この有意な増加は経口摂取量が 70% 未満になった時点で胃瘻による経腸栄養を実施した 32 例にのみ認められたが (エネルギー摂取量 (kcal/IBWkg/日) [胃瘻あり: 27.4 ± 6.4, 26.6 ± 5.3, 30.4 ± 5.3, p < 0.01 vs 胃瘻なし: 25.6 ± 6.1, 25.9 ± 5.8, 26.6 ± 5.2, ns])、栄養指標は胃瘻なしの例と差を認めなかった。【結論】CCRT 治療前咽頭がん患者の約半数に低栄養状態の可能性を認めた。治療期間中は、胃瘻を用いた経腸栄養管理によりエネルギー・たんぱく質摂取量を増加させることが可能であったが、栄養指標は低下した。胃瘻によるエネルギー・たんぱく質投与量、投与開始時期を改善する必要性が認められた。利益相反：なし

Y-009 胃癌術後の体重減少と体組成変化の検討

¹公立穴水総合病院 一般内科、
²石川県立中央病院 消化器外科
松井 亮太¹、稲木 紀幸²

【はじめに】胃癌術後の体重減少は、術後の患者の栄養状態や生活の質に関連する重要な指標であり、予後規定因子としても多数報告されている。本研究では胃癌術後の体重減少とそれに関連する体組成の変化について検討した。【対象と方法】2014年9月から2015年6月までに胃癌に対し胃切除および胃全摘手術が施行された104例を対象とし、退院直後、術後半年、術後1年までの体重減少率および筋肉量、皮下脂肪量、内臓脂肪量の経時的変化を検討した。筋肉量はCTでL3レベルの骨格筋断面積を測定し、握力値および歩行速度と併せてサルコペニアと診断し、その術前後の有病率を検討した。【結果】体重減少率の中央値は累積で退院直後6.3%、術後半年10.6%、術後1年9.8%と術後半年をピークとしていた。筋肉量減少率の中央値は累積で術後半年6.0%、術後1年6.9%と術後半年までの減少率が大きかった。術前サルコペニア有病率は19.2%であったのに対し、術後は28.8%と増加を認め、皮下脂肪量減少率の中央値は累積で術後半年56.1%、術後1年59.2%であり、内臓脂肪減少率は術後半年72.8%、術後1年72.7%であり、共に術後半年までの減少率が大きかった。【結語】胃癌術後の体重減少率は術後半年までが大きく、体組成変化の検討でも筋肉量、皮下脂肪量、内臓脂肪量の減少率はいずれも術後半年までが大きい結果であった。これを念頭に術後の栄養とリハビリテーションの管理を行うべきと思われた。

利益相反：なし

Y-010 女性 NAFLD 患者の身体的および生活習慣の特徴と栄養指導介入後の体組成の変化

国家公務員共済組合連合会 虎の門病院 栄養部
平野実紀枝、土井 悦子、押田 京子、今 寿賀子

【目的】当院では非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) 患者の治療継続ツールの一つとして、栄養指導 (以下、指導) 時に体組成測定を実施している。これまで我々は NAFLD 患者の男女の体格の違いを報告してきた。女性は男性に比べ筋肉量や基礎代謝量が少なく、減量に難渋するケースが多い。そこで女性 NAFLD 患者の身体的および生活習慣の特徴を明らかにし、指導介入後の体組成の変化を検討した。

【対象】2012年9月～2015年7月に指導を実施した女性 NAFLD 患者 72 例

【方法】(1) 骨格筋量および体脂肪量の多寡を 10 歳毎の年齢階級に分け検討 (2) 指導初回に問診票に回答した 44 例の生活習慣を検討 (3) 指導初回と開始 1 年後の比較が可能であった 34 例の体組成の変化を検討 (4) 1 年後に ALT の低下が 20% 以上みられた群 (改善群) と 20% 未満だった群 (非改善群) に分け、それぞれの指導前後の変化と群間を比較。

【結果】(1) 対象の 6 割が 60 歳以上と高齢であった。骨格筋量が標準に満たない症例は 41 例 (57%) で、高い年齢階級ほど多かった。体脂肪量過多は 49 例 (68%) で、どの年齢階級においても 6 割以上を占めたが、高い年齢階級ほど少なかった。(2) 約 8 割に嗜好品摂取の習慣があり、そのうち半数が 200kcal/日以上分摂取していた。運動習慣のある患者は 3 割であった。(3) 改善群は 22 例 (65%)、非改善群は 12 例 (35%、不変 8 例、悪化 4 例) であり、60 歳代で改善群の割合が高かった。(4) 改善群では、体重、体脂肪率、各部位の脂肪量と周囲長が有意に低下した ($P < 0.05$) が、骨格筋量に有意な変化はなかった。非改善群では体組成の各項目に有意な変化はなかった。指導回数は改善群で 5.5 回/年、非改善群は 4.0 回/年と改善群の方が有意に多かった ($P < 0.05$)。

【結語】指導介入は体重や体脂肪率の減少に効果的であることが示唆され、頻回指導が有効と考える。改善群では骨格筋量に変化がなく、体脂肪量および体脂肪率の減少を認めたため、嗜好品摂取を含めた食生活改善とともに運動療法のアプローチが重要と考える。

利益相反：なし

Y-011 非アルコール性脂肪性肝疾患患者における病態進行と食行動心理の関係

京都府立大学大学院 ¹栄養科学研究室、²健康科学研究室、
³京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学
杉山 紘基¹、小林ゆき子¹、和田小依里²、桑波田雅士¹、
角田 圭雄³、内藤 裕³、木戸 康博¹

【目的】非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) はメタボリックシンドロームの肝臓での表現形であり、病態の発症や進行に食習慣が大きく影響していると予想される。臨床現場では NAFLD 患者特有の食行動を観察する機会があるものの、客観的な知見は少ない。本研究では NAFLD 発症の有無や病態進行度と食行動に関連する心理的要因の関係について検討した。【方法】対象者に身体測定、血液生化学検査および食行動尺度質問票 (Dutch Eating Behavior Questionnaire: DEBQ) を用いた調査を実施した。DEBQ の結果から食行動心理について抑制的摂食、情動的摂食および外発的摂食の 3 尺度の得点を算出し、次の 2 条件で検討した。(1) NAFLD 発症の有無：大学病院脂肪肝外来通院中の NAFLD 患者 (NAFLD 群) 25 名および一般企業の勤労者 (健康者群) 18 名を解析対象として両群男女別に比較検討した。(2) 病態進行度別：NAFLD 患者 80 名を対象に、患者の血液生化学検査値より肝線維化を鑑別する FIB4 index を算出し、そのスコアによって L 群 (< 1.30)、M 群 ($1.30 \sim 2.67$)、H 群 ($2.67 <$) の 3 群に分けて比較検討した。【結果・考察】(1) NAFLD 群女性の情動的摂食尺度の得点が健康者群女性と比較して有意に高値を示し、BMI と情動的摂食尺度の得点との間に有意な正相関が認められた。女性 NAFLD 患者は心理的不安により過食が誘引されている可能性がある。(2) M 群の情動的摂食および外発的摂食尺度の得点は L 群と比較して低値を示した。L 群および M 群では抑制的摂食尺度の得点と FIB4 index の間に有意な正相関が認められた。NAFLD 患者は病態進行に伴い摂食抑制への意識が強まる可能性がある。【結論】NAFLD 患者は病態の発症や進行に、過食につながる食行動心理が影響している可能性が示唆された。

利益相反：なし

Y-012 腎移植後の腎機能に影響する臨床的および栄養学的因子に関する前向き観察研究

¹自治医科大学附属病院 臨床栄養部、
²自治医科大学 腎泌尿器外科学講座 腎臓外科学部門、
³自治医科大学附属病院 移植・再生医療センター
川畑 奈緒¹、南木 浩二²、横塚 幸代³、小暮亜弥子¹、
小野口敦子¹、三橋 由貴¹、千葉 円香¹、荒川由起子¹、
椎名美知子¹、佐藤 敏子¹、八木澤 隆²

【目的】腎移植患者の長期腎生着率は、移植後 1 年の腎機能と相関することから、移植後 1 年間の臨床的および栄養学的因子の推移を明らかにし、いかなる因子が移植後腎機能の予測因子となるかを検討する。【方法】2014 年 9 月から 2015 年 8 月までに当院で腎移植を施行し、1 年間フォローし得たレシピエント 25 名 (男性 16 名、女性 9 名、年齢 47 歳) を対象とした。移植時のドナーの推定糸球体濾過量 (eGFR)、ドナーおよびレシピエントの年齢、腎移植までの透析期間と、移植後 3 ヶ月、6 ヶ月、12 ヶ月時の eGFR、体格指数 (BMI)、体脂肪率、収縮期血圧 (SBP)、拡張期血圧 (DBP)、血液データ (アルブミン、HbA1c、尿酸、リン、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール、トリグリセリド)、24 時間蓄尿検査から算出した尿蛋白量、蛋白質および食塩摂取量を解析した。移植後 3 ヶ月から 12 ヶ月までの因子の推移は、反復測定分散分析で比較し、移植後 3 ヶ月、6 ヶ月、12 ヶ月時の eGFR および 3 ヶ月から 12 ヶ月までの eGFR の変化率を各従属変数とし、全因子を独立変数とした Stepwise 重回帰分析を行った。【結果】体重、BMI、リンは有意に増加し、SBP と DBP は有意に低下した ($p < .05$)。尿蛋白量は増加傾向を示した ($p = .08$)。移植後 3 ヶ月時の eGFR には、3 ヶ月時の SBP が ($\beta = -.55$, $p < .01$)、移植後 6 ヶ月時の eGFR には、3 ヶ月時の SBP および尿酸、ドナーの eGFR が独立因子だった。(順に、 $\beta = -.55$, $p < .01$ 、 $\beta = -.32$, $p < .05$ 、 $\beta = .46$, $p < .01$)。移植後 12 ヶ月時の eGFR には、12 ヶ月時の食塩摂取量が ($\beta = -.59$, $p < .01$)、eGFR の変化率には、ドナーの年齢が独立因子だった ($\beta = -.52$, $p < .05$)。【結語】移植後 1 年までの eGFR に SBP、尿酸、食塩摂取量が、また eGFR の変化率にドナーの年齢が関連することが示唆された。これらを良好にコントロールすることで eGFR の低下を緩和できるか、さらなる検討が必要である。

利益相反：あり

Y-O13 慢性腎臓病患者への継続栄養指導の効果

三重大学附属病院

¹栄養管理部 栄養指導管理室、²循環器・腎臓内科学
服部 文菜¹、石川 英二²、浅野 弘子¹、寺坂枝里子¹、
石留真寿美¹、原 なぎさ¹、伊藤 正明²

【目的】CKDの食事療法は、末期腎不全への進展を抑制し心血管疾患の合併予防のために重要であるが、塩分制限に加え、蛋白質やK制限、糖質や脂質によるエネルギー置換と複雑であり、当院では栄養指導を反復継続することを基本としている。今回は栄養指導を継続できた患者の特徴と4年間の透析導入・生存率と腎機能への影響を検討した。【方法】対象は2009年以降に初回指導を受けた患者のうちCKDステージ3、4で、4年後も通院中の患者及び転帰が確認できた患者。指導5回未満の患者を非継続群35例(年齢63±12歳、平均指導回数2回)、10回以上の患者を継続群34例(年齢63±13歳、平均指導回数30回)とし、初回時の属性、体組成、検査値(Cr、eGFR、K、T-cho1、尿総蛋白)を比較検討した。また、4年間の末期腎不全もしくは死亡割合と1年後から4年後の血圧、各種検査値の変化、eGFRの減少率を比較した。【結果】継続群は非継続群より男性が多く、収縮期血圧は有意に低かった(継続群132±25mmHg、非継続群137±18mmHg、 $p=0.04$)。年齢や糖尿病の有無、BMIや浮腫の有無、検査値に有意差はみられなかった。経過中に透析導入もしくは死亡の転帰となった症例は、継続群1例(透析1、死亡0)、非継続群7例(透析2、死亡5)で、継続群で有意に少なかった(log-rank、 $p<0.05$)。また、透析導入もしくは死亡例を除いた患者における介入1年後から4年後の検査値の変化ではT-cho1が非継続群のみで有意に減少したが、血圧、Cr、K、尿総蛋白(g/gCre)やeGFRの変化率に差は認められなかった。【結語】継続的な栄養指導によって血圧や検査値、腎機能低下速度に差は認められなかったが、栄養指導を継続できたCKD患者では末期腎不全や死亡のリスクが低い可能性があることが示唆された。

利益相反：なし

Y-O14 外来心臓リハビリテーション開始時の高齢患者におけるサルコペニアの有無と栄養摂取量との関係

彦根市立病院

¹栄養科、²リハビリテーション科、³臨床検査科、⁴薬剤部、⁵看護部、⁶循環器科
茂山 翔太¹、藤井 淑子²、木俣 有弘²、猪飼野風江³、
鍋嶋由里子³、松下 真弓⁴、岩津 充恵⁵、相本 晃⁶、
日村 好宏⁶

【目的】心臓リハビリテーション(心リハ)は心大血管疾患の予後を改善する為に有効であり、食事療法は心リハの効果左右する重要な規定因子である。しかし近年、高齢患者におけるサルコペニアと低栄養の問題が注目されており、本研究では外来心リハ介入開始時の高齢患者におけるサルコペニアの有無と栄養摂取量との関連について検討した。【方法】対象は2015年から2016年の期間に当院で外来心リハを導入した60歳以上の男性患者21名で、サルコペニアの診断基準(Chen LK et al, 2014)からサルコペニア群(10名)と非サルコペニア群(11名)に分類した。介入開始時に2日間の自記式食事記録表から食事調査を行い、栄養計算ソフト(ヘルシーカーブ[®]501R)を用いて栄養計算を実施した。得られた栄養摂取量を2群間で比較しサルコペニアの有無との関連性について検討した。【結果】2群間の年齢、BMIおよび病名の割合(急性心筋梗塞、狭心症、大血管疾患、慢性心不全、末梢動脈閉塞性疾患、腎不全、糖尿病)に有意差は認められなかった。食事調査結果より、主治医の指示量に対する摂取エネルギー量の充足率はサルコペニア群が非サルコペニア群に比べ有意に低く(76.7% vs. 105.9%, $p<0.05$)、またそれに付随して蛋白質の充足率もサルコペニア群が有意に低かった(82.9% vs. 114.3%, $p<0.05$)。しかしながら、脂質と炭水化物の充足率は2群間で有意な差は見られなかった。さらに、1日の摂取食品数を比較するとサルコペニア群が非サルコペニア群に比べ有意に低く(19.8品 vs. 30.4品, $p<0.05$)、エネルギー調整済みのカリウムやカルシウムなど微量栄養素の摂取量もサルコペニア群が有意に低かった($p<0.05$)。【結論】サルコペニアを有する高齢心疾患患者は非サルコペニア患者と比べて医師の指示に対するエネルギー、蛋白質の充足率が低く、1日の摂取食品数も少ないことから微量栄養素不足のリスクも高いことが示唆された。

利益相反：なし

Y-O15 内分泌疾患の栄養学的介入の必要性
～疾患による安静時代謝量の差異と、治療による変化～¹北里大学 医学部 内分泌代謝内科学、²北里大学病院 栄養部林 哲範¹、川上 悠子²、人見麻美子²、佐藤 照子²、
河合沙友希¹、桃園 明¹、正木 嗣人¹、市川 雷師¹、
鎌田 裕二¹、高野 幸路¹、七里 真義¹

【背景】内分泌疾患はホルモン異常によりエネルギー代謝の変化を生じやすいが、各疾患の適正なエネルギー量及び栄養学的介入方法に関しては不明な点が多い。【目的】成長ホルモン及び甲状腺ホルモン異常疾患に対して安静時代謝量(REE)を評価し、各指標との関係を検討した。【方法】当科にて加療を行ったパセドウ病(GD)28例、成長ホルモン分泌不全症(AGHD)19例、先端巨大症(Acro)2例を対象とし、Metabolic analyzer(MedGem)を用いてREEを測定した。GD16例、AGHD14例に関しては、治療後に再度測定した。【結果】GDでは治療前REE 2026±497kcal/day、治療後REE 1359±308kcal/dayであり、治療により有意に低下した($p=0.0001$)。REEは治療前に比し72.0%に低下した。REE/BEEは1.55±0.26から1.02±0.15に有意に低下した($p<0.0001$)。GDのREEは甲状腺刺激ホルモン(TSH)と負の相関を、遊離トリヨードサイロニン(free T3)、遊離サイロキシシン(free T4)と正の相関を認めた($r=-0.30$, $p<0.05$; $r=0.60$, $p<0.0001$; $r=0.67$, $p<0.0001$)。AGHDでは成長ホルモン(GH)補充前REE 1325±451kcal/day、補充後REE 1741±408kcal/dayであり、GH補充により有意に上昇した($p<0.0001$)。REEは補充前に比し144.0%に増加した。REE/BEEは0.89±0.22から1.17±0.2に上昇した($p<0.0001$)。AcroではREE 2180±736kcal/day、REE/BEE 1.62±0.27と高値であった。AGHDおよびAcroのREEはインスリン様成長因子-1(IGF-1)及びIGF-1 SD scoreと正の相関を認めた($r=0.43$, $p<0.05$; $r=0.39$, $p<0.05$)【結論】内分泌疾患はホルモン異常の程度により、REEが変化する。特にGDでは治療前はBEEに比し約55%増加しており、治療により治療前に比し約30%低下する。AGHDではGH補充療法前はBEEに比し約10%低下しており、補充療法により補充前に比し約45%増加する。このため、今後はこれら内分泌疾患の各治療過程の適正なエネルギー量の算定が必要だと考えられた。

利益相反：なし

O-001 CSII 加療中の1型糖尿病患者におけるCGMデータを活用した栄養指導の取り組み

和歌山県立医科大学附属病院

¹病態栄養治療部、²第一内科石本 由希¹、橋本 美晴¹、田中明紀子¹、望月 龍馬¹、川村 雅夫¹、古川 安志²、古田 浩人²、赤水 尚史²、西 理宏¹

【目的】持続皮下インスリン注入 (CSII) 加療中の1型糖尿病患者において、持続血糖測定 (CGM)、食事記録、日常行動記録計 (Welsupport) を実施し、これらのデータを活用し栄養指導を行った。今回この取り組みについて紹介する。【方法および対象】CSII 施行中の1型糖尿病患者5名 (男/女=1/4)、年齢44.4±8.5歳、BMI23.4±1.9kg/m²、HbA1c8.5±1.9%、罹病期間15.4±11.6年。CGM、食事記録、Welsupportを施行し、個々における血糖コントロールの問題点を抽出し、ライフスタイルに応じた提案を行った。【症例】症例は41歳女性。25歳時1型糖尿病発症し、インスリン強化療法開始。HbA1c8%台で推移。37歳時妊娠発覚よりCSII導入およびカーボカウントによる食事療法開始。HbA1c7%台で同年男児出産。出産後、育児と仕事による疲労、栄養バランスの乱れ等から徐々に血糖コントロール悪化し、CGM施行。【経過】食事記録およびWelsupport結果より、休日に活動量低下と食事量増加が認められた。夕食時の糖質制限、アルコール多飲もあり、CGM結果より夜間の高血糖と翌朝にかけての低血糖が判明。栄養指導にて、適切な食事バランスや食事内容別のインスリン投与方法等を説明し、カーボカウントの見直しを行った。【考察】血糖上昇を気にするあまり、夕食時の糖質制限、たんぱく質、脂質の過剰摂取、アルコールの多飲がみられ体重増加の一因と考えられた。CGMおよび食事生活記録評価を合わせて提示し、要因を推測することで患者に対する生活変容の動機づけとなり、意欲向上に繋がった。【結語】CGMと同時に、食事評価および活動記録を実施し、血糖変動の考察を管理栄養士が医師と連携のもと行うことで、より具体的な療養指導が可能となった。利益相反：あり

O-003 当院で独自に作成した「炭水化物20g交換表」を用いたカーボカウント指導

¹小野百合内科クリニック 栄養、²小野百合内科クリニック佐久間未季¹、堀田 知世¹、生沼 早織¹、阿部 敬子¹、鴨嶋ひかる²、小野 百合²

【背景】カーボカウントは、炭水化物量の見積もりが基本となる。特に1型糖尿病患者では、炭水化物量の見積もりが出来る事が超速効型インスリンの調整に必要である。当院でも以前よりカーボカウントを指導してきたが炭水化物量を覚えられず、日常的に活用できている患者が少なかった。【目的】炭水化物量を簡便に把握し、日常的に活用できることを目指した「炭水化物20g交換表」を当院独自で作成。この指導媒体を使用した指導の実際と効果を検討する。【方法】食品を炭水化物20gにまとめた「炭水化物20g交換表」を基に次の手順でカーボカウント指導を、当院通院中の1型糖尿病患者に行った。1炭水化物の血糖上昇のイメージを付ける。炭水化物の多い食品、少ない食品を知る。2「炭水化物20g交換表」を活用し主食の炭水化物量を知る。3おかず (主菜・副菜) の炭水化物量を知り、その他果物や乳製品の炭水化物量を知る。【結果】上記の手順で指導を行い、食事記録のやり取りを行った1型糖尿病患者では、自分の食事から炭水化物量をイメージすることが出来るようになり、おおまかでも炭水化物量を出せるようになった患者が多かった。【結論】炭水化物量20gという尺度を理解することで、食品の炭水化物量が関連付けて考えられるようになった。細かな炭水化物量を知ることではなく、おおまかに見積もれることがカーボカウントを活用する際に重要となる。利益相反：なし

O-002 SAP療法を導入した1型糖尿病患者へのカーボカウント指導の検討

神戸大学医学部附属病院

¹栄養管理部、²食道胃腸外科、³糖尿病・内分泌内科、⁴総合内科山本 育子¹、三ヶ尻礼子¹、田淵 聡子¹、脇田久美子¹、山西 美沙¹、赤毛 弘子¹、芝 唯¹、内田 絢子¹、玉田 萌子¹、中谷 早希¹、西田ひかる¹、金谷 沙紀¹、山本 将士^{1,2}、高橋 路子^{1,3}、廣田 勇士^{3,4}、坂口 一彦⁴、小川 渉^{1,3}

【目的】栄養指導を効果的に行うためには、問題点とその背景を把握した上で、どのように指導するかが鍵である。特にSAP療法を導入した1型糖尿病患者においては、炭水化物量の見積りをはじめとするカーボカウント法について、血糖変動などの必要な情報を踏まえた適切な栄養指導が望まれる。当院では、食事内容の把握に加え、CGMデータ解析ツールであるケアリンクプロレポートを用いた個別の栄養指導を行っている。そこで今回は、炭水化物量の見積りと血糖コントロール等の推移からカーボカウントの栄養指導方法について検討したので報告する。【方法】SAP療法を導入した1型糖尿病患者でカーボカウントの栄養指導を行っている22名を対象に、食事記録の炭水化物量の見積り、糖質インスリン比 (CIR) 等の設定およびHbA1cの推移を半年間調査した。またカーボカウントの栄養指導前には食生活アンケート調査を実施した。調査統計解析はSPSS ver. 21を用い、各々の尺度の点数化を行い、Pearsonの積率相関係数などにより検討した。【結果】SAP療法導入時の平均年齢40.0±13.0歳、カーボカウントの栄養指導歴は2.6±2.1年で、SAP療法導入時のHbA1cは7.9±1.6%、半年後7.3±0.9%であった。有職率は63.6%、外食率は朝食9.1%、昼食72.0%、夕食21.2%であった。SAP療法導入1ヶ月後に対する半年後のCIRの割合は、昼食において有意に減少していた (P<0.001)。CIRに対する実際の注入ボラス量から算出された平均CIRの割合とHbA1cの間に、昼食において負の相関が見られた (P<0.01)。また、SAP療法導入1ヶ月後の炭水化物量の実際量に対する見積りは、昼食において95.8%であったが、半年後102.7%と有意に多くなっていた (P<0.05)。【結論】SAP療法を導入した1型糖尿病患者の栄養指導においては、ケアリンクプロレポートの平均CIRと照合しながら、外食等の対応および炭水化物量の見積りを実際量に近づける支援が望まれる。利益相反：なし

O-004 カーボカウント法と従来の糖尿病栄養指導法とのアンケート比較調査

¹倉田会えいじんクリニック 看護部、²倉田会くらた病院 栄養科、³倉田会えいじんクリニック、⁴倉田会くらた病院 腎臓内科、⁵鎌倉女子大学 家政学部管理栄養学科、⁶東京医療保健大学 医療保健学部医療栄養学科羽賀 里御¹、三上 憲子²、兵藤 透³、飛田 美穂⁴、倉田 康久⁴、山田 康輔⁵、北島 幸枝⁶

【目的】カーボカウント法により良好な血糖コントロールの患者に糖尿病罹患時の食事療法のアンケートを行い、過去の食事指導が遵守できていたかを検討した。【対象】2012年6月～2015年1月に当院で基礎カーボカウント指導を受けた糖尿病性腎症患者8名 (男性4名、女性4名) 年齢53.9±11歳 透析歴6.71±6.04年 インスリンあり5名、なし3名【方法】基礎カーボカウントを導入した8名のHbA1c、透析前血糖値の推移を8か月追跡した。アンケートは糖尿病罹患時の栄養指導方法や当院でのカーボカウント法において、理解し継続できていたか等の項目を質問した。【結果】HbA1cはカーボカウント導入前8.13±1.5%、8か月後5.98±0.8% (P<0.01) 透析前血糖値はカーボカウント導入前236.0±107.4mg/dl、8か月後141.9±73.8 mg/dl (P<0.05) といずれも優位に低下した。アンケートより糖尿病罹患時に炭水化物が食後血糖値を上げることを知っていた者は一人もいなかった。また糖尿病罹患時の栄養指導は8名中6名が食品交換表を用いたエネルギー (カロリー) 量に基づいたものであり、その方法を継続できたと答えた者は1人もいなかった。一方、カーボカウント法は8名中7名がわかりやすかったと答えている。【考察】食後血糖を上げるのはエネルギーではなく炭水化物であるというカーボカウント法は透析患者にもわかりやすく継続可能で有効な方法である。利益相反：なし

O-005 カーボカウントを継続して小児1型糖尿病サマーキャンプへ取り入れることの有用性について

¹順天堂大学医学部附属練馬病院 栄養科、
²順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児科、
³順天堂大学医学部附属浦安病院 小児科、
⁴社会医療法人社団順江会江東病院 小児科、
⁵順天堂大学医学部附属順天堂医院 栄養部
 高橋 徳江¹、春名 英典²、庄野 哲夫³、矢澤里絵子⁴、
 岩岡 愛美⁵、設楽 直子⁵

【目的】小児1型糖尿病サマーキャンプは、患児や医療スタッフがカーボカウントと一緒に学ぶことができるよい機会となっている。昨年度指導したカーボカウントの理解度や実践度、血糖コントロールの推移、今後の課題について検討した。【方法】キャンプ初日に糖質を含む食品、栄養素別の血糖変動、糖質の計算の仕方、インスリン/カーボ比、インスリン効果値などについて指導を行った。キャンプ期間中は毎食カーボカウントを行い、SMBGの結果をもとに医師と相談してインスリン量を決定した。【結果】参加者13名は男児6名、女児7名、平均年齢11.9±8.1歳で、治療方法はMDI:10名、CSII:3名であった。本人または親がカーボカウントを理解し実践している対象者は11名で、そのうち昨年からの継続参加している10名のHbA1cには有意さは認められなかったが、8.1%→7.5%と改善傾向を示した。キャンプ期間中は活動量が通常より多く高血糖と低血糖を繰り返す患児も見られたが、カーボカウントの計算方法を理解し主食量を計量することで、後半より血糖値が安定するようになった。アンケート調査では主食量を決めて食べることによる血糖値が落ち着いたとの回答は92%。変わらないは8%であった。これからもカーボカウントを続けたいとの回答は88%で昨年度よりカーボカウントの受容度が高くなっていることがわかった。【結語】カーボカウントを継続することでHbA1cの数値は改善傾向を示し、1型糖尿病患者の食事療法として有用であることが示唆された。患児の理解度は年齢により異なるため親に対する指導も必要と考えられる。キャンプでは食事療法に対して、多種の医療スタッフが同時に関わりを持つためカーボカウントに対しての理解が深まり、外来診療においても継続して支援が得られると考えられる。
 利益相反：なし

O-007 2型糖尿病患者における治療に関するQOL(DTR-QOL)に影響を及ぼす因子の研究

¹兵庫県立大学 環境人間学研究所、
²網島会 厚生病院
 松本 優香¹、塚本 眞弓²、坂上 元祥¹

【目的】2型糖尿病の血糖管理には十分なセルフケアを行うことが必要である。そのためには心理的要因として糖尿病治療に関するQOL(DTR-QOL)が高いことが重要である。しかし、DTR-QOLに影響を及ぼす因子は十分に解明されていない。本研究では外来通院する2型糖尿病患者のDTR-QOLに影響を及ぼす社会・心理的因子を明らかにした。【方法】調査対象は外来通院する2型糖尿病患者76名(男性40名、女性36名)である。DTR-QOLの評価には糖尿病QOL質問表を用いた。加えて、自己効力感尺度調査、生活習慣アンケート、食物摂取頻度調査を実施した。【結果】対象者の年齢は64.5±1.6歳、BMIは24.8±0.6%、HbA1cは7.2±0.1%であった。DTR-QOLの総スコアを対象者背景で比較したところ、有意にスコアが高かったのは、年齢66歳以上、インスリン不使用、糖尿病性神経障害の合併なし群であった。DTR-QOLの総スコアを自己効力感の高い群と低い群で比較したところ、自己効力感の高い群が低い群より有意にスコアが高かった。生活習慣では、睡眠が困難にならないこと、多種類の食品を組み合わせて食べることで、調理方法を偏らないようにすること、穀類・野菜類の摂取を心がけることとDTR-QOLに正の関連が見られた。一方で、食品の購入時や外食時に栄養成分表示を見ること、塩分を控えようとするのとDTR-QOLに負の関連が見られた。食物摂取頻度調査では、緑黄色野菜以外の野菜、きのこ類、豆類、魚介類・肉類、油脂・種実類の摂取が多い群は少ない群と比較して有意にDTR-QOLのスコアが低かった。【結論】本研究においてDTR-QOLに影響を及ぼす因子を明らかにした。これらの因子に着目して治療および療養指導を行えば、DTR-QOLを改善し、血糖管理にも好影響を及ぼす可能性が示唆された。
 利益相反：なし

O-006 食べ物に興味をなくした小児発症1型糖尿病へのチームアプローチ

H.E.Cサイエンスクリニック
 柳澤恵美子、白須 清子、原 清絵、遠藤 陽子、平尾 節子、
 平尾 紘一、調 進一郎

【目的】初診栄養指導(面談)時「食べ物に興味がない、好きな物もない」という1型糖尿病(T1DM)患者に会い、衝撃を受けた。ケースカンファレンス(C.C.)にて多職種間で、医療不信と合併症への強い不安を共有し面談を続けることで患者が変化し、チーム医療の大切さを実感したので報告する。【症例】34歳、女性。3歳でT1DM発症、発症直後の入院中、食事が他児と違い悲しく、徐々に食べ物への興味をなくした。HbA1cは常に11~12%、入退院を繰り返して31歳硝子体出血、身障5級となり、失明を防ぎたいとT1DM患者数が多い当院を検索し来院するも、通院するかは未定であった。初回面談は食事・生活記録をもとに行った。介入時身長153cm、体重48.6kg、(BMI20.8kg/m²)。HbA1c10.6%、血糖値(1H)277mg/dl、LDL-C162mg/dl、増殖網膜症、腎症2期。消費エネルギー約1700kcal/日。「食べ物に興味がない」「好きな物もない」と無表情、朝夕2食/日、低血糖が怖く菓子・ジュースを摂取。SMBGは10回/月。【経過】C.C.での情報共有により、医師はインスリンを変更し、看護師は「低血糖が怖い」という想いを傾聴し、検査技師はSMBG機を画面が大きく音声ガイド付きのものに交換、栄養士は低血糖と食べ物を関連づけた。また、T1DMの事務スタッフが自身の失敗談等も話し、気持ちを共有した。面談では患者の気になる事に焦点をあててのポイント指導とした。【結果】SMBG100回/月以上に増えジュース類が減った。低血糖が減り面談では笑顔が見られ、便秘改善、美容等と絡めてさらに食事に関心を持つ様になった。7ヶ月後の体重51.3kg(BMI21.9kg/m²)、HbA1c8.9%。【考察】C.C.により情報共有し合い多職種で関わりを持ったこと、同じT1DMのスタッフと話したことは安心に繋がり、患者自らの行動が変化した。またSMBGにより血糖値と食事が繋がり、食事に関心を持つようになった。チーム医療の大切さを改めて実感した一例である。
 利益相反：なし

O-008 糖尿病患者の治療の弊害となる環境因子に関する研究

九州女子大学 家政学部 栄養学科
 三浦公志郎、岩切明日香、比嘉 唯乃、江口 明花、北嶋 春菜、
 榊田 恵、佐村 咲、小田 理香

【目的】糖尿病患者は生涯にわたり血糖の自己管理を続けていく必要があり、そのためには様々な支援が必要とされる。そこで我々は、糖尿病患者が血糖コントロールを行う上で自己管理を阻む可能性のある3つの環境因子(お金・家族・社会)について比較した。【方法】中間市立病院の外来に通院する糖尿病患者77人に聞き取りアンケート調査を行った。アンケートは、性、年齢、職業、最近のHbA1c、それぞれの治療法(食事、薬、運動)で自己管理が出来るかなど患者の状態と、血糖コントロールを行う上で自己管理を阻む3つの環境因子(お金・家族・社会)について、3つの治療法(食事・薬・運動)別に計9つの質問をした。【結果】薬物療法では自己管理ができていない人が9割だったのに対し、食事療法と運動療法では6割ほどであった。自己管理を阻むそれぞれの環境因子について、3つの治療法のうち最も自己管理に影響するものとして、食事療法を挙げる人が共通して最多だった。また、食事療法と薬物療法では環境因子のなかで「家族の協力」を望む人が最も多く、運動療法では「もっとお金をかけずに運動したい」人が多かった。患者をHbA1c7.0%未満と7.0%以上で分けるところ、前者の方が食事の自己管理が出来ていると答える人が有意に多かった。また、女性は自分で、男性は自分以外で食事を用意している人が有意に多かった。これらのことから、糖尿病治療の中で食事療法が最も実践しにくく、家族の協力を一番望んでいることが分かった。特に男性糖尿病患者については、その家族も含めた栄養指導が重要であることが示唆された。
 利益相反：なし

〇-009 糖尿病教育入院患者の食行動パターンの変化と今後の課題について

¹京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部、
²京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学
 京面もも¹、玉井由美子¹、辻 秀美¹、幣 憲一郎¹、
 長嶋 一昭²、稲垣 暢也²

【目的】教育入院が糖尿病患者の食行動パターンに一定の影響を与えるが、個々によって効果の強さは異なる。特に教育入院を繰り返す患者の再入院率は高く、なにかしらの特徴があると考えられる。今回教育入院の回数ごとに調査し、現状の課題を検討した。【方法】2014年5月～2014年10月に糖尿病・内分泌・栄養内科に教育入院した患者のうち、入院直後・退院直前に食行動パターンの調査アンケートを実施し、退院後1年間経過を追えた糖尿病患者26名(男性/女性:13名/13名 1型/2型:1名/25名 63.7±12.4歳)を対象とした。食行動パターンの評価はTFEQを用いた。グループを入院回数ごとに分け、初回入院患者(以下:初回入院群)、2-3回目の再入院患者(以下:2-3回再入院群)、4回以上の再入院患者(以下:頻回再入院群)とした。退院後の評価はHbA1c、再入院率、栄養指導の実施率を調査し検討した。【結果】患者全体の食行動パターンは教育入院を通して、食事への衝動性が抑えられ(P<0.05)、より制限して食べる傾向が強く(P<0.001)みられた。しかし、再入院回数別で評価すると、頻回再入院群では、一様の変化が見られなかった。あわせて、退院後のHbA1c推移と再入院率の変化では、頻回再入院群では、栄養指導実施を継続した率が高かったにも関わらず、HbA1cの経過は悪く、退院後1年以内での再入院率は33%と、他群にくらべ高い結果であった。しかし、初回入院群での退院後の経過では、栄養指導実施群と未実施群の比較を行ったところ、栄養指導実施群で退院1年後のHbA1cは有意(P<0.05)に低い経過であった。【考察】一定以上の再入院を繰り返す患者は通常の教育入院で食行動パターンに変化がなく、初回入院群とは異なる介入方法が必要と考えられた。また、早期からの継続的栄養指導は良好な血糖コントロールに有効であり、再入院を繰り返さないよう早い段階でのサポートを継続していく必要があると考えられた。
 利益相反:なし

〇-011 血糖変動指標ADRRを用いた栄養指導が食事療法への姿勢の変化に繋がった1例

香川大学 医学部 附属病院
¹臨床栄養部、²内分泌代謝内科
 久米川知希¹、菊池 史²、山地 直²、井端 智裕²、
 橋本 理恵¹、井町 仁美²、村尾 孝児²

【目的】血糖変動指標ADRR(AverageDailyRiskRange)を用いた栄養指導を実施し食事療法への姿勢の変化と行動変容がみられた症例を報告する。【症例】67歳女性。24年前、口渇、全身倦怠感で近医受診し2型糖尿病と診断。4年前、血糖コントロールの悪化や体重が増加し当院内科紹介受診。息子の結婚、父親の死去による生活リズムの変化と様々なストレスにより血糖コントロールは悪化し昨年教育入院された。その後、継続的栄養指導を行うも食習慣の見直しは難しく、HbA1c11.6%と悪化したため血糖コントロールを目的に再度教育入院となった。入院中、食生活や血糖値が悪化した原因について振り返りを行った。自分なりに意識して食事を調整しても思うような血糖値にならないことや、HbA1cが全く変化していないことにストレスを感じ衝動的に間食し、一度血糖値が高くなると血糖値の推移に関心がなくなり自己血糖測定を止めてしまうことが悪化の原因であると自己分析していた。退院時に普段使用していた穿刺針の疼痛を訴え、自己血糖測定器の機種変更を行った。当該機種には血糖値データ保存機能とADRR算出機能があり、栄養指導の際にADRRレポートと併せて食事内容の振り返りを行った。【経過】ADRRによって合併症進展予防のためには血糖値だけでなく血糖変動幅も重要であることを理解された。今まで食事量のみ意識していたが、食事量だけでなく使用されている食材や調味料によって血糖値が大きく変動することを理解し自宅だけでなく外食時にも意識して調整できるようになった。結果、退院後も自己血糖測定を中断することもなく良好な血糖コントロールを維持することができた。【結語】HbA1cの変化ではみることのできない血糖変動幅の改善をADRRを通して観察することができたことにより、患者のモチベーションの維持・向上に繋がったと考える。
 利益相反:なし

〇-010 肥満糖尿病患者における食行動の特徴に関する検討

関西電力病院
 疾患栄養治療センター、²糖尿病・代謝・内分泌センター
 玉城 光平、坂口真由香¹、真壁 昇¹、北谷 直美¹、
 桑田 仁司²、渡邊 好胤²、表 孝徳²、田中 永昭²、
 浜本 芳之²、黒瀬 健²、清野 裕²

【目的】肥満糖尿病患者における食行動の異常が、食事療法をはじめ治療を妨げる要因となることが知られている。継続的な栄養指導によって支援するうえで、大量・異常摂取をする行動、また摂取量の大きな増減を繰り返すような食行動などを把握することは重要なポイントとなる。そこで食行動質問表を用いて、肥満糖尿病患者の特徴を調査した。【方法】連続する3日間、本研究に同意を得られた糖尿病患者で外来通院中の患者を対象とした。食行動調査表による調査を行い、7領域(1体質や体重に関する認識、2食動機、3代理摂取、4空腹満腹感、5食べ方、6食事内容、7食生活の規則性)からなる各々のスコアと年齢、身長、体重、BMI、空腹時血糖、HbA1c、AST、ALT、γGTP、総コレステロール、中性脂肪との関連性を調査した。次に、肥満状態との関連を調査するためBMIを4つに分類し(グループ1:<22、グループ2:22-25、グループ3:25-29、グループ4:>30)各グループ差の分散分析後、群間を比較した。【結果】食行動調査表の総スコアと相関を示したのは体重(R=0.560)、BMI(R=0.635)であり、また7領域のうち6において身長(R=0.544)、体重(R=0.686)、BMI(R=0.434)、年齢(R=-0.573)などの相関を認めた。総スコアおよび156でグループ1とグループ4に有意差を認めた。【結論】異常な食行動は、体重やBMIなど体格指標と相関することが分かった。BMIと食行動質問表の結果では、BMIが低いグループより高いグループで体質や体重に関する認識が高く、一方で早食いやロー杯詰め込む食べ方、欧米化した食事内容との関連を認めた。したがって、肥満である認識が強いことを鑑みて、知識や一方的な指導ではなく、意識や感覚の修復を主として行動変容をもたらす指導が有用であると考えられた。
 利益相反:なし

〇-012 糖尿病患者に対する栄養指導の現状と今後の課題

県立広島病院 栄養管理科
 石津 奈苗、伊藤 圭子、甫木元美幸、天野 純子、渡辺 多栄、
 田中 美樹、眞次 康弘

【目的】糖尿病治療において食事療法は治療の基本と位置付けられているが、栄養指導の実施には医師の指示が必須である。今回、栄養指導依頼増加を目的とした運用改善に向け、当院外来糖尿病患者における栄養指導の実態調査を行ったので報告する。【方法】平成28年1月1日から1月31日までの間に内分泌外来に受診した糖尿病患者708例を対象とした。平均年齢64.1歳、男性/女性365/343。病型は1型糖尿病73例、2型糖尿病582例、妊娠糖尿病7例、その他の糖尿病46例。HbA1c値や栄養指導歴の有無など調査するとともに、内分泌内科医師3名に栄養指導に関する意識アンケート調査を行い検討した。【結果】1月受診時のHbA1c値(%)は7未満:33.7%、7以上:66.3%であった。過去7年間に栄養指導歴が有った患者76.0%、無かった患者24.0%であった。1月に栄養指導があったのは全体の6.1%であり、HbA1c値(%)内訳は、7未満:16.3%、7以上83.7%と血糖コントロール不良患者の栄養指導依頼が多い傾向であった。医師へのアンケート結果では、指導依頼基準となるHbA1c値はA医師:7%以上、B医師:7.5%以上、C医師:基準無しとの回答であった。一方で基準を満たすが依頼のない患者は55.3%存在した。指導依頼しない理由として、患者拒否や認知症、医師の業務多忙などがあった。【結論】医師は栄養指導の必要性を認識しており、血糖コントロール不良患者には栄養指導依頼がされる傾向はあったものの、依頼のない患者も存在した。栄養指導依頼の増加には、栄養指導依頼の標準化による医師の業務負担を軽減し、患者自身へ栄養指導に興味を持ってもらえるような運用改善が必要である。
 利益相反:なし

O-013 低炭水化物食が体組成に与える影響

京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学
橋本 善隆、福田 拓也、大藪知香子、田中 武兵、浅野 麻衣、
山崎 真裕、福井 道明

【目的】近年のメタアナリシスにより低炭水化物食(LCD)が肥満患者の体重減量に有効であることが明らかにされている。しかし、体重のみならず体組成が重要な指標であるが、LCDが体組成に与える影響に関しては未だに不明であるためメタアナリシスを行った。【方法】電子検索を中心として関連文献を網羅的に検索し、低炭水化物食の体重および体脂肪へ与える影響をコントロール食を対照群とした変量効果モデルで解析した。【結果】14文献、1416人のデータについて解析した。研究期間は2か月から24か月であった。LCDでの体重および体脂肪の減少は $-14.5 \sim -2.5\text{kg}$ および $-11.3 \sim -0.75\text{kg}$ であった。一方、コントロール食での体重および体脂肪の減少は $-11.5 \sim -0.61\text{kg}$ および $-9.4\text{kg} \sim 0.54\text{kg}$ であった。LCDはコントロール食よりも体重(-0.70kg [95%信頼区間 $-1.07/-0.33$])、体脂肪(-0.77kg [$-1.55/-0.32$])共に有意に低下を認めた。12か月以上の研究でのサブ解析では体重(-0.44kg [$-0.94/0.07$])では有意差を認めなかったが、体脂肪(-0.57kg [$-1.05/-0.44$])はLCDが有意に低下を認めた。また、超低炭水化物食(総カロリーの10%前後)(-0.57kg [$-1.05/-0.09$])では体脂肪は有意に低下したが、緩やかな低炭水化物食(40%前後)(-0.43kg [$-1.15/0.33$])では有意差は認めなかった。【結論】低炭水化物食、特に超低炭水化物食はコントロール食よりも体脂肪の減量に有効であった。しかしながら、小規模かつ短期間の研究の報告しかないため、さらなる大規模かつ長期的なフォローアップ研究が必要である。
利益相反：なし

O-014 糖質制限食の指導を受けた2型糖尿病患者の食事摂取状況とHbA1cについての調査検討

江部診療所
山本 心、江部 康二、浅井 芳野、町原真理子、武内 啓子、
野野 君枝

【目的】糖尿病の食事療法として糖質制限食の指導を受けている2型糖尿病患者がどの程度糖質制限食を実践できているか調査し、HbA1c7%未満群、7%以上群で比較検討を行うこととした。【方法】外来糖尿病患者24名にアンケート形式で食事摂取状況と1週間の食品摂取頻度について調査を行い、HbA1c7%未満群と7%以上群の比較検討を行った。比較内容は、1日平均糖質量、間食の頻度、外食中食の利用状況、低糖質食品の利用状況、服薬状況とした。(補足：糖質制限食実施者にはSU剤は処方していない。)【結果】7%未満群での1日平均糖質量は $56.1\text{g} \pm 16.2\text{g}$ 、間食摂取率は72%(低糖質菓子利用率は50%)、外食中食の利用率は72%、低糖質食品の利用者は91%であった。服薬状況は常用が82%、イベント時のみが0%、服薬なしが18%であった。7%以上群での1日平均糖質量は $125.1\text{g} \pm 48.2\text{g}$ 、間食摂取率は70%(低糖質菓子利用率は8%)、外食中食の利用率は80%、低糖質食品の利用者は30%であった。服薬状況は常用が80%、イベント時のみが10%、服薬なしが10%であった。平均糖質摂取量は7%未満群で有意に低く、間食摂取率と外食中食の利用率、服薬状況では有意な差はみられなかった。しかし、7%未満群では低糖質菓子の利用率は高く、また、低糖質菓子以外の低糖質食品も利用率も高かった。【結論】両群では間食、外食、服薬状況では大きな差はみられなかった一方、糖質の摂取量が多くなるほど血糖コントロールが乱れる傾向がみられた。また、低糖質商品を手早く利用することが良好なコントロールを維持する結果に繋がっていると考えられる。これらのことより、SU剤やインスリンを使用せず、低血糖も少ない状態で7%未満のコントロールを目指すには1日約60~70g未満の糖質制限食は有効な食事療法の1つであると考えられる。
利益相反：なし

O-015 2型糖尿病患者に対する低炭水化物食の有効性の検討 ~介入効果はいつまで持続するのか~

三楽病院 栄養科
¹三楽病院附属生活習慣病クリニック、²糖尿病・代謝内科、³看護部、⁴臨床検査部
⁵三楽病院附属生活習慣病クリニック、⁶女子栄養大学栄養クリニック、
⁷女子栄養大学大学院臨床栄養医学研究室
沼沢 玲子^{1,5}、諸星 政治^{2,5}、尾作 清香^{1,5}、山崎香奈絵^{1,5}、難波 春子^{1,5}、
内田みゆき^{3,5}、櫻井 陽子^{3,5}、猪股 新平^{4,5}、坪川 孝子⁵、萩原 康二^{2,5}、
蒲池 桂子⁶、田中 明^{6,7}、田上 幹樹⁵

【目的】第19回日本病態栄養学会年次学術集会において、低炭水化物食はエネルギーコントロール食に比べて、HbA1cの改善がより大きく、患者が実践・継続できる治療法であることを報告した。しかし、先行研究では研究終了後4年間のうちに体重減量効果はなくなり、継続することの難しさを指摘している。そこで、低炭水化物食介入研究終了後、その効果はいつまで持続するのか検討した。【方法】対象は外来通院中の2型糖尿病患者で、2014年4月から行った低炭水化物食、エネルギーコントロール食のクロスオーバー介入研究後、1年間追跡してきた29名(平均年齢:63.4 \pm 6.3歳、男:女=16:13、平均罹病期間12.9 \pm 5.0年)。低炭水化物食介入期間終了半年後、1年後の体重の変化を検討した。また低炭水化物食介入期間終了時から、半年後、1年後のHbA1cが0.3%以上悪化、また薬物療法が変更になった患者をドロップアウトとし、その割合について検討した。次にクロスオーバー2期目の食事療法の違いでその後の持続効果に差異があるか、2期目にエネルギーコントロール食を行った群(E群)と低炭水化物食を行った群(C群)においても同様に検討した。【結果】低炭水化物食介入終了時の体重は65.3 \pm 11.9kg、半年後65.8 \pm 12.3kg、1年後66.0 \pm 12.0kgで、介入研究終了後1年で微増した(p=0.03)。血糖コントロールに関しては、介入研究終了時から半年後にドロップアウトした患者は15名(52%)、介入終了1年後では1名増え、計16名(55%)だった。同様にE群、C群で検討したが、体重、HbA1cともに2群間に差はなかった。【結論】低炭水化物食によるHbA1cの改善効果は、約半数の方が半年でなくなり、食事療法を継続することの難しさが示唆された。これはおそらく、介入研究終了後、栄養士による継続的なフォローを行っていないことが影響している可能性が高い。セルフコントロール継続の為には、医療スタッフの積極的かつ継続的なフォローが必要であると考えられた。
利益相反：なし

O-016 糖質エネルギー比60%、脂質エネルギー比25%食の血清糖質、脂質への影響

東京医科大学病院
栄養管理科¹腎臓内科、²糖尿病・代謝・内分泌内科
榎本 真理¹、酒井 友紀¹、緒方 由野¹、水上 恵理¹、
真部 杏菜¹、菊地 景子¹、杉山 恵子¹、和田 憲和²、
志熊 淳平³

【目的】糖質制限食は食後高血糖の上昇抑制やインシュリン分泌量を抑制する作用があることがわかっている。日本の病院食は日本の摂取基準に基づき作成されており糖質エネルギー比60%と欧米型40%と比べ高く、脂肪エネルギー比は25%(F35%)と低い。そこで体重を変化させず一定にした条件化で病院食を摂取させ血糖値およびインシュリン分泌量、血清脂質に及ぼす影響について検討した。【方法】管理栄養士および養成校学生11名の健康女性に当院の病院食(常食)を4週間(28日間)摂取してもらい、BMI、BEE、体脂肪、FBS、HbA1c、インシュリン、TG、TC、LDL-C、HDL-Cの変動をみた。なお、期間中食事の効果をみるため体重を変動させないことを条件としてエネルギー摂取量を調整し、歩行数も記録した。【結果】BMI、基礎代謝量、体脂肪率に有意な差はなかった。FBSは86.2 \pm 2.4から80.3 \pm 3.6と低下、HbA1cは5.1 \pm 0.2で全く差はみられなかったがインシュリンは4.8 \pm 0.9から3.9 \pm 1.1と有意に低下した。血清脂質ではTCは168 \pm 21から166 \pm 15、HDL-Cは65 \pm 10.3から62.1 \pm 9.3と差は見られなかったがLDL-Cは89.7 \pm 19.5から84.7 \pm 11.7と低下傾向を示し、一方でTGは48 \pm 17.1から61 \pm 15.9と有意に上昇した。【考察】日本の平均的な病院食は糖質60%と世界的にみて高く1食あたり85.3gである。にもかかわらず平均血糖値変動幅は37.3 \pm 12.7%と低かった。日本食の炭水化物のうち糖質の摂取源は米、小麦、雑穀、芋、砂糖、果物で糖質がおおいにもかかわらず病院が作成した献立では野菜が1日400gと高く食物繊維含有量が高いのが特徴である。この2つが影響し高糖質で低脂肪ながら食後血糖上昇抑制とインシュリン分泌量抑制したものと考えられる。また低脂肪によりLDL-Cは低下し、高糖質によりTGは上昇したものと思われる。今後は糖質および脂質の比率と種類についての検討が必要である。
利益相反：なし

O-017 高たんぱく低炭水化物食と低たんぱく高炭水化物食が腎機能・窒素代謝に及ぼす影響

¹鹿児島県立短期大学 生活科学科 食物栄養専攻、
²鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 衛生学・健康増進医学
 有村 恵美¹、中熊 美和¹、阿部 正治²、牛飼 美晴²、
 川口 博明²、堀内 正久²

【背景・目的】戦後、日本人の食生活は、炭水化物・植物性たんぱく質・食物繊維摂取量が減少し、動物性たんぱく質・脂質摂取量が増加した。このような食生活の変化が糖尿病や糖尿病合併症増加の一要因と言われている。糖尿病患者のうつ病有病率は、非糖尿病患者の約2倍と高い。また、睡眠障害、認知症などとの関連も報告されている。我々は、たんぱく質摂取量が糖尿病病態に及ぼす影響について、腎機能・糖代謝に悪影響を与える事を報告した。本研究では、本動物モデルを用いて、高たんぱく低炭水化物食と低たんぱく高炭水化物食の腎機能・窒素代謝に及ぼす影響について検討した。【方法】4週令2型糖尿病モデルマウス (db群)、野生型マウス (C群) を用いた。高たんぱく低炭水化物食 (H食：PFC比率：24%, 17%, 59%)、低たんぱく高炭水化物食 (L食：PFC比率：12%, 17%, 71%) の特殊食 (エネルギー量・脂質量は一定) を用いて、C群は自由摂食実験とし、db群は、C-L群と摂食量が同じとなるようにした (ペアーフエッド実験)。メタボリックケージにて2週間飼育し比較検討した。【結果】C-H食群は、C-L食群に比べて、尿中アルブミン、血中バリン、尿素は、有意に高値を示し、分岐鎖アミノ酸、Fisher比は、有意でないものの高値を示した。db群は、C群に比べて、同食餌間で比べた場合、尿素や分岐鎖アミノ酸値が有意に高かった。db-H食群は、db-L食群に比べて、尿中アルブミン、腎臓重量は有意に高値を示した。一方、尿素やアミノ酸値は有意な差を認めなかった。【結語】同エネルギー・同脂質摂取量条件下では、食餌中たんぱく含有量は腎臓だけではなく窒素代謝にも影響を及ぼした。野生型マウスにおいて、高たんぱく低炭水化物食群が分岐鎖アミノ酸やFisher比の高値を示したことは、食餌中たんぱく含有量が脳内の神経伝達物質代謝にも影響を及ぼす可能性が示唆される。
 利益相反：なし

O-018 糖尿病患者における術前血糖コントロールに糖質制限の食事療法的有効であった一例

医療法人社団 東光会 戸田中央総合病院
 系数 優、田中 彰彦、山崎 亜矢

【目的】肺癌の術前血糖コントロールで入院となった患者に対し、糖質制限の食事療法を行った結果、短期間で血糖コントロールが改善した。一方、糖質制限による蛋白質・脂質の摂取量増加は、癌による栄養代謝の変化に沿ったものであったと考えられるため報告する。【症例】53歳男性、身長179.7cm、体重84.9kg、BMI26.3。原発性肺癌 (腺癌)、ステージ1B。HbA1c12.0%、FBS128mg/dl。【臨床経過】手術の適応だが血糖高値であった為、内科に血糖コントロール目的で入院した。入院から6病日目は糖尿病食1800kcal (糖質量平均298g/日)としたが食前血糖は175±70mg/dlと安定しない為、7病日目を退院日の12病日目は1800kcalの糖質制限食 (糖質量平均198g/日)へ変更したところ89±13mg/dlと改善した。退院から10日後、手術目的で入院した際も糖質制限食とし、術前は食前血糖115±18mg/dl、術後は162±33mg/dl、介入から約1ヶ月でHbA1c10.2%まで低下し、術後合併症なく経過した。【考察】糖質以外の栄養素について調査した。蛋白質においては通常の糖尿病食の間は1.1g/IBW/日、糖質制限食の間は1.3～1.4g/IBW/日となり、糖質制限食にすることでESPENが推奨する目標投与量1.2～2.0g/IBW/日を充足した。脂質において、通常の糖尿病食の間は脂質エネルギー比が平均19%、糖質制限食の間は平均29%となった。「多めの投与」が勧められている脂質においても、糖質制限食にすることで10%多く投与できた。【結論】糖質制限食は術前という限られた時間での血糖コントロールを良好にすると示唆された。また、蛋白質や脂質が異化亢進する癌患者は蛋白質や脂質の必要量が増すとこの観点からも、周術期の血糖コントロールには糖質制限食は選択肢の一つであると考えられる。
 利益相反：あり

O-019 眼科入院中の糖尿病患者の食事療法についての現状報告

弘前大学 医学部附属病院
¹栄養管理部、²内分泌内科糖尿病代謝内科感染症科
 嶋崎真樹子¹、横山 麻実¹、三上 恵理¹、平山 恵¹、
 相馬亜沙美¹、須藤 信子、柳町 幸¹

【背景・目的】当院眼科入院患者は糖尿病症例が多い。そのため、眼科病棟で糖尿病教室を実施しているが、糖尿病の食事療法の意義を十分理解していない患者が多く独自の食事療法を行っていたり、間違った知識で食事療法を行ったりして合併症を悪化させている患者がいることに気付いた。今回我々は眼科入院中の2型糖尿病患者の食事摂取状況について調査した。【方法】対象は平成28年4月から8月まで眼科に入院中の2型糖尿病患者26名 (男性：20名、女性：6名) とした。今までに管理栄養士による栄養指導を受けたことがあるか確認し食事摂取状況の聞き取りを行い摂取栄養量を算出した。さらに普段の食事で気を付けていること、3食のエネルギー配分や食物繊維の摂取量、間食習慣などを調査した。また入院時の血糖コントロールの状況はカルテから抽出した。【結果】26名中24名 (92%) に食事内容に問題があり19名 (73%) の患者が管理栄養士による栄養指導を受けたことがあった。摂取栄養量を算出した結果、A食物繊維不足24名、B間食、飲酒習慣がある17名、Cエネルギー摂取量が多い12名、D食事代わりにスナック菓子や菓子パンを摂取2名、E1日2食2名、F高K血症のため野菜を一切食べない1名など様々な問題が明らかになった。またエネルギーの摂取量5.9kcal/kg 現体重と極端に少ない患者がいた。大部分の患者は食事で気を付けていることはなく4名の患者がエネルギーを取りすぎないように心がけていると答えていた。入院時の血糖コントロール状況は、HbA1c 7.0±1.0%であった。【結語】眼科入院中の2型糖尿病患者の92%で食事内容に問題があった。糖尿病網膜症悪化を防ぐため、また眼の手術後良好な経過を得るためにも適切な食事療法を理解し実践することが重要である。従って眼科治療が目的の入院であっても糖尿病の食事療法について間違った知識を是正する機会として食事調査や栄養指導を行うことが必要であると考えられた。
 利益相反：なし

O-020 2型糖尿病治療における食事療法順守度を点数化した栄養食事指導の有用性について

社会医療法人天神会 新古賀病院 ¹栄養管理課、²糖尿病内分泌内科、
³社会医療法人天神会 新古賀クリニック 栄養管理課
 平山 貴恵¹、川崎 英二²、中嶋 綾子¹、近本 直子¹、
 小西亜也加¹、富松 千枝³

【目的】食事療法順守度を点数化し評価した栄養食事指導の効果を検討した。【方法】平成27年10月～平成28年6月に受診した初診2型糖尿病患者299名のうち、薬物療法未介入の20名 (男性10名、女性10名、年齢58.7±10.8歳) を対象とした。食事療法順守度については、間食・アルコール・運動・朝食バランス・昼食バランス・夕食バランスの計6項目を、それぞれ1～5点 (5点満点) で評価した。対象を栄養指導初回介入時から2回目 (1.9±1.2ヶ月後) にかけてHbA1cが0.2%以上低下したHbA1c改善群と非改善群に分け、体重、総コレステロール、中性脂肪ならびに食事療法順守度の変化を検討した。【結果】HbA1cが改善群 (n=12) では、HbA1c (7.2±1.0→6.8±0.9%) に加え、体重 (74.7±13.0→73.8±12.7kg)、総コレステロール (248±42→230±44mg/dl) が有意に改善した (p<0.05)。改善群の食事療法順守度の点数化では総合点 (17.8±4.1→20.6±4.0点) が有意に改善した。中でも間食 (2.3±1.4→3.3±1.2点)、朝食バランス (2.6±1.0→3.3±0.8点)、昼食バランス (3.3±0.7→3.7±0.8点) に有意な改善がみられた (p<0.05)。一方、非改善群においても、食事療法順守度の総合点 (19.9±2.1→20.4±2.2点) は有意に改善したが、食事療法順守度のどの項目においても有意な変化を認めず、体重や各検査項目も同様であった。【結論】間食、朝食および昼食のバランスがHbA1cの改善に関連していることがわかった。また、食事療法順守度を点数化することで重点的に指導すべき項目が明確化し、患者を行動変容へ導きやすくなり、血糖コントロール改善へ繋がる可能性が示唆された。
 利益相反：なし

O-021 2型糖尿病患者における食行動の目標実行度と運動強度別の身体活動量が血糖コントロールに及ぼす影響

彦根市立病院

¹栄養科・栄養治療室、²糖尿病代謝内科茂山 翔太¹、菱澤 方洋²、黒江 彰²、矢野 秀樹²

【目的】当院では2型糖尿病患者に栄養指導と運動療法の併用効果について検討を重ねている。本研究では、指導介入中に患者自身が設定した食行動の目標実行度と身体活動量が血糖コントロールに及ぼす影響について検討した。【方法】対象は2012年～2014年の期間に糖尿病と診断され、外来栄養指導を受けた2型糖尿病患者23名である。E-ガイド(山本ら、2014)を用いて1～2ヵ月に1回栄養指導を実施し、毎回体組成計測、血液検査(HbA1c)および自記式食事記録票を用いた食事調査を行った。また、質問紙票(坂手ら、2008)を用いた身体活動量調査および歩数記録を行い、ウォーキングを主とした運動指導も実施した。指導介入後のHbA1c改善度と食生活改善のための行動目標実行度、総消費エネルギー量、平均歩数ならびに運動強度別の消費エネルギー量との関係性について検討した。【結果】平均7ヵ月間の介入前後でHbA1c(8.6→6.6%; $p < 0.001$)、BMI(27.6→26.7kg/m²; $p < 0.001$)および体脂肪率(33.8→31.5%; $p < 0.01$)は有意に低下した。ΔHbA1cは1日総消費エネルギー量ならびに平均歩数との間に有意な関係性は認められなかった一方で、食行動の目標実行度および3METs以上の運動による消費エネルギー量との間には有意な相関関係が認められた($r=0.46$, $p < 0.05$)。また食行動の目標実行度と3METs以上の運動による消費エネルギー量との間には有意な相関関係が認められた($r=0.66$, $p < 0.001$)。ΔHbA1cを目的変数、行動目標実行度と3METs以上の運動による消費エネルギー量を説明変数とした重回帰分析の結果、3METs以上の運動による消費エネルギー量が独立した規定因子であることが明らかとなった($t=-2.14$, $p < 0.05$)。【結論】食行動の目標実行度と身体活動量には関連性があり、血糖コントロールにおける栄養運動指導の有用性が示唆された。また、運動指導においては運動強度を加味した具体的な介入の重要性が示唆された。

利益相反：なし

O-022 栄養ケアプロセス・栄養診断を用いた栄養指導報告書を導入して

聖隷三方原病院

¹栄養課、²外科川上佐和子¹、望月 麻妃¹、原 梓¹、倉田 栄里¹、清本 貴子¹、天野 由美¹、荻野 和功²

【目的】日本栄養士会では平成26年4月より新たな生涯教育をスタートさせ「栄養ケアプロセス」(以下NCP)を導入。当院でも栄養診断を取り入れた栄養評価・栄養指導報告書の作成を2016年2月より開始したので報告する。NPCでは栄養評価として栄養アセスメント・栄養診断を用い栄養に関する問題点の抽出・根拠に基づいた課題の設定を行う。当院では栄養指導を実施し電子カルテ内に栄養指導報告書をSOAP方式で作成しているが、同一患者で栄養評価内容が違うことが見られ、管理栄養士の主観の違いや経験年数の差が考えられた。また、これより報告書の内容がわかりづらいとの意見があった。これらを踏まえ質の高い統一した栄養評価が必要と考え栄養診断を用いた栄養指導報告書の導入を計画した。【方法】栄養診断を取り入れるにあたり1. 栄養課内で勉強会を行い管理栄養士の意識統一を図る2. 栄養指導報告書は項目選択簡便化のためテンプレート化3. 栄養指導時に統一したアセスメントを行うために聞き取り項目の設定・報告書を作成した。2016年3月・8月に管理栄養士15人に変更後の栄養指導報告書についてアンケート調査を行った。【結果】アンケート結果より栄養診断を取り入れたメリットとして、より問題点の明確化や具体的な目標設定がしやすくなった、継続指導時には前回の指導内容と比較しやすいなどがあり、デメリットとして項目の理解不十分のため項目選択に迷う、PES報告書の作成困難があった。【結論】栄養評価の一律記載・明確化はできたが栄養診断基準の判断が難しく苦慮している点があった。今後はNPC・栄養診断をより理解し症例検討や栄養士教育を重ねより良い栄養評価を進めていきたい。

利益相反：なし

O-023 糖尿病カンパセーション・マップTM 6年の軌跡と新教育制度の紹介

公益社団法人日本糖尿病協会

堀田 裕子、志原 伸幸、大崎美奈子、岩村 元気、山田 理子、森田三枝子、大西 加代、崔 金燕、津崎 剛範、清野 裕

【目的】日本糖尿病協会は、糖尿病療養指導の新しいツールである「糖尿病カンパセーション・マップ(以下、マップ)」の国内での普及を目指し、マップを使用して療養指導を行うファシリテーター(進行役)を育成する講習会を全国展開している。2010年の開始から6年間の実績を振り返るとともに、現在実施しているトレーニングを紹介する。【内容】(実績に関するデータ提示)講習開始から6年間の参加者数、職種別内訳の推移、受講資格やプログラムの変遷の紹介(新講習制度のポイント)・地域密着型の講習/地域の療養指導士養成団体からの参加を促すとともに、指導者も地域で育成。・指導者の役割分担/トレーニングは、エキスパートトレーナー、シニアトレーナー、トレーナーが指導上の役割を分担。・トレーナーの育成/トレーニングではマップの進行のお手本を示すトレーナーの役割が重要となる。多くのトレーナーを各地で育成するため、トレーナーアシスタント制度を新設。・段階的な教育/ファシリテーター資格取得後、コミュニケーションスキルを学び、より高いファシリテーション技術を獲得するフォローアップ講習を実施。新規導入のマップも学習する。【結果】2010年のトレーニング開始以降、約1,100人のファシリテーターが誕生し、マップを実施する医療機関も約800施設に拡大した。2016年からの地域密着型トレーニングでは受講者数がすでに約300人となり、新制度によるファシリテーター育成が順調に進んでいる。【結論】糖尿病カンパセーション・マップは、患者や家族がマップを使ったグループでの話し合いを通じて糖尿病の理解を深め、治療に前向きに取り組むことを支援するツールとして日本の糖尿病療養指導現場に浸透しつつある。ただし、全ての糖尿病患者にマップに触れてもらうためにはまだ医療現場への普及は十分とは言えず、今後さらなるファシリテーター育成の努力が求められる。

利益相反：あり

O-024 糖尿病カンパセーション・マップの導入～糖尿病教育の新たな試み～

(公財)東京都保健医療公社大久保病院 ¹栄養科、²看護部³(公財)東京都保健医療公社東部地域病院 看護部、⁴(公財)東京都保健医療公社大久保病院 糖尿病・内分泌代謝内科 小笠原三保子¹、藤井 彰子²、河野 恵子³、足立淳一郎⁴

【目的】当院の糖尿病教育は講義形式の指導が中心である。糖尿病カンパセーション・マップ(以下マップ)は、糖尿病患者や家族、友人がグループで話し合っって糖尿病について学ぶ学習教材であり、前向きな療養生活の目標作りが期待されている。今回、当院の糖尿病教育にマップを導入した結果について報告する。【方法】対象は、平成27年4月～11月に当院外来及び入院中の糖尿病患者のうち、研究参加の同意が得られた63名。「糖尿病とともに歩む」のマップを使用し、マップ参加前後にアンケート(日本糖尿病学会作成から引用)を実施した。【結果】対象は平均年齢66.8±11.2歳、罹病期間14.2±10.0年、糖尿病教室参加経験者63.5%、糖尿病教室参加回数3.6±5.2回。マップに参加して糖尿病に対する理解が深まった81%、講義形式の糖尿病教室よりマップの方が分かりやすい63%と高評価であった。(以下複数回答可)自己管理困難なものは食事療法60%、運動療法48%、薬物療法14%、定期的な通院10%であった。糖尿病について調べる媒体は本44%、テレビ30%、インターネット27%、糖尿病教室・誰かに聞く各16%、糖尿病治療に影響を与える人は医師71%、自分40%、看護師33%、栄養士・配偶者が各22%であった。【結論】参加者のマップ受け入れは良好であった。マップを用いたグループでの会話は、自己の振り返りや新たな気づきが生まれやすいという、講義形式の指導にはない効果が得られると考える。マップ実施中、参加者からは食事療法の必要性ややるべき事は分かっているが継続できないという声が多く聞かれた。今回の結果から、患者が自己管理可能な方法を見つけるためには、患者自ら考えることが重要であると改めて認識した。そして、マップにおける患者への関わり方は、個別栄養指導やその他の療養指導においても有効であると考えられる。

利益相反：なし

O-025 「やわらか食」4年間の取り組みとその評価
～刻み食からの脱却～

医療法人社団鶴友会鶴田病院

¹栄養部、²外科丸山 文子¹、安田 洋子¹、山口 祐二²

【目的】当院では咀嚼能力が低下した喫食者を対象に、酵素や圧力等を利用することで「歯茎でつぶせる」硬さでも外観が常食に近い食事を「やわらか食」と命名し、刻み食に替わって提供開始した。これまで、喫食者からは見た目良く軟らかく美味しいと高評価だったが、実際に提供する食品の硬さは不明であった。今回は「やわらか食」の物性評価、及び喫食者分析を行う事で、現状把握と今後の課題について検討したため報告する。

【方法】物性評価は、エパールデザインフード（以下UDF）測定法を参考に、グーメーターを用いたかたさ(N/m²)を測定し、UDF区分2「歯茎でつぶせる」のかたさ5×10⁴N/m²との比較及び、官能評価にて行った。測定は肉・魚は20℃及び50℃、野菜は20℃の条件下で実施、官能評価は常食を比較対象とした。喫食者分析は「やわらか食」喫食者の、H24.11月～4年間の各11月の人数及び、直近H27.11月の年齢分布、主病名、提供食種、退院先を確認した。

【結果】かたさ(N/m²)の各平均値は、肉20℃3.7×10⁴N/m²、50℃2.7×10⁴N/m²、魚20℃2.3×10⁴N/m²、50℃2.5×10⁴N/m²、野菜20℃3×10⁴N/m²だった。野菜は材料によっては一部基準値を超えているものもあり、温度差による影響は魚に比べ肉の方が大きかった。喫食者分析は、人数は増加傾向、喫食者数は年齢に正比例し、退院先は施設、転院が半数を占めた。

【考察】当院の「やわらか食」は、かたさ(N/m²)の測定値よりほぼ目標の硬さでの提供が出来ており、官能評価にて高評価だった。また、「やわらか食」喫食%の増加と喫食者に高齢者が多いことから、咀嚼能力が低下した、特に高齢者に合った食事であると考える。今後は、基準値を超えた食材や温度の影響を受けやすい食材の調理・献立工夫、高齢者の嗜好や癌の病態にも対応できる献立の検討、退院先として多い施設に向けた資料作成や情報提供等を行うことで、地域全体へ充実を図っていききたい。

利益相反：なし

O-026 宅配食に対する糖尿病患者・医療者における意識調査

NHO小倉医療センター

¹栄養管理室、²糖尿病・内分泌代謝内科宮田 知佳¹、浦松 聡子¹、安藤より子¹、真島 彩¹、中山 美帆¹、井上 聡美²、市野 功²、澄井 俊彦²

【目的】

平成28年度版高齢者白書によると65歳以上の高齢化率26%と過去最大となり、その中でも高齢者単身又は夫婦のみ世帯は56%を占めている。高齢者は社会的要因や身体的要因により糖尿病の柱である食事療法継続が困難になることが推測される。食事療法継続の選択肢を増やすため、今回患者に対し在宅宅配サービス（以下宅配食）の提案を行い宅配食に対する患者及び医療者へ意識調査を実施した。

【方法】

糖尿病患者会において宅配食の内容・利用方法を説明・試食後、患者と医療者を対象に無記名でアンケート調査を実施した。

【結果】

回収率は100%患者16名（女11名男5名、71.3±11.8歳、高齢者単身世帯1名・夫婦のみ世帯9名、HbA1c7.38±1.03）、医療者19名（医師6名・看護師11名・その他コメディカル2名）。患者における食事療法の実施状況：自宅調理のみ25%・外食中心6%、その他患者における食事療法補助の利用状況は弁当6名・外食10名・スーパー惣菜9名（複数回答）。宅配食の認知度：患者69%医療者84%、利用・紹介経験有り：患者13%医療者53%、今後の利用・紹介したい：患者38%医療者95%。食事療法継続するため必要と考えるサポート手段は、栄養指導が患者69%医療者89%と最も多く、宅配食は患者6%医療者79%であった。宅配食の希望価格を尋ねたところ両者とも450円～550円が最も多かった。また87%の患者が食事療法継続を困難と感じており、困難と感じる項目はカロリー計算69%献立作成56%食材選択19%買い物19%であった。

【考察】

患者会の世帯状況も62%が高齢者世帯であり、食事療法継続を困難と考えるものが多い一方で、価格が高いことや選択の自由が低いことにより宅配食の利用希望は少なく医療者側との認識に差がみられたと考える。糖尿病患者会において宅配食は患者状況により適切に活用する必要性が示唆された。

利益相反：なし

O-027 当院認知症外来受診者を対象とした認知症病型別の栄養状態の検討

独立行政法人国立病院機構北陸病院

¹栄養管理室、²研究検査科、³医事係、⁴心理療法室、⁵地域医療連携室、⁶神経内科吉川 亮平¹、村崎 明広¹、三石 知依¹、松本 清²、
沖垣内一幸³、小林 信周⁴、岡島 菜摘⁵、吉田 光宏⁶

【目的】超高齢社会を背景に、認知症を患う高齢者は年々増加していくと考えられている。また、認知症の症状には脳の障害部位が関与することが知られており、認知症の病型により異なることが知られている。認知症患者は諸症状により低栄養のリスクが高いことが知られており、健常者に比べて栄養状態が悪いとの報告が数多く存在している。しかしながら、認知症の病型により栄養状態に違いがあるか否かは未だ明らかではない。本研究は、認知症病型別の栄養状態の特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】当院の認知症外来初回受診者を対象に行った。栄養状態の評価には簡易栄養状態評価表（以下MNA^R-SF）を用いた。対象者は診断の結果から、非認知症群、アルツハイマー型認知症群（AD群）、脳血管疾患を伴うアルツハイマー型認知症群（AD with CVD群）、レビー小体型認知症群（DLB群）の4群に分け、身体所見や栄養状態、心理検査結果について比較評価を行った。【結果】年齢を共変量とした共分散分析の結果、MNA^R-SFスコアは非認知症群に比し、AD群、DLB群は有意な低値を示したが、AD with CVD群は有意差を認めなかった。また、AD with CVD群は他群に比し、肥満と基礎疾患を有する割合が高値であった。さらに、AD with CVD群は他群に比し、認知機能検査結果（MMSE）が有意に低値であった。興味深いことに、MNA^R-SFにおける評価項目の1つである歩行能力に関する得点について、AD with CVD群は非認知症群に比し、有意な低値を示した。【結論】認知症病型別に栄養状態及び関連指標について違いが確認され、認知症病型に合わせた栄養管理が重要であると考えられた。また、非認知症群とAD with CVD群のMNA^R-SFスコアに有意差が無い原因として、肥満者の割合が多いことが考えられた。また、AD with CVD群は歩行能力について低値を示したことから、AD with CVD患者はサルコペニアを伴う肥満の患者が多い可能性が示唆された。

利益相反：なし

O-028 軽度認知障害及び認知症患者における血中及び身体指標を用いた栄養状態に関する記述疫学的検討

国立長寿医療研究センター

¹もの忘れセンター、²メディカルゲノムセンター³金城学院大学大学院人間生活学研究所木村 藍¹、杉本 大貴¹、北森 一哉³、佐治 直樹¹、
新飯田俊平²、鳥羽 研二²、櫻井 孝¹

【目的】

認知障害を有する高齢者において、しばしば体重減少や低栄養が認められる。本研究の目的は、軽度認知障害及び認知症患者の栄養状態を記述することである。

【方法】

対象者は国立長寿医療研究センターもの忘れ外来にてアルツハイマー型認知症（AD）、レビー小体型認知症（DLB）、軽度認知障害（MCI）、認知機能正常者（CN）と診断された1498名とした（平均年齢77.4±6.6歳、女性67%、AD 806名、DLB 83名、MCI 395名、CN 214名）。栄養状態はBody Mass Index（BMI）、バイオインピーダンス法により脂肪量、除脂肪量、筋肉量、血中の栄養指標として総タンパク質、アルブミン（Alb）、総コレステロール（T-cho）、総リンパ球数（TLC）を測定した。また、Alb、T-cho、TLCよりControlling Nutritional Status（CONUT）を算出した。加えて、筋力を握力にて評価した。統計解析は群間での栄養状態をKruskal-Wallis testにて比較し、有意差が認められた場合多重比較を行った。本研究は国立長寿医療研究センターの倫理・利益相反委員会の承認の元に実施した。

【結果】

群間比較（CN / MCI / AD / DLB）の結果、平均BMI（22.7 ± 3.3 / 22.5 ± 3.4 / 22.0 ± 3.4 / 21.8 ± 3.3, p < .001）、脂肪量（15.4 ± 6.7 / 14.3 ± 6.1 / 13.5 ± 6.0 / 12.4 ± 6.0kg, p < .001）、除脂肪量（40.21 ± 7.4 / 39.0 ± 7.8 / 36.8 ± 7.2 / 36.7 ± 8.3kg, p < .001）、筋肉量（38.1 ± 7.0 / 37.0 ± 7.4 / 34.8 ± 6.8 / 34.8 ± 7.8kg, p < .001）は、CNと比較してMCI、AD、DLBで有意に低下していた。一方で、血中の栄養指標は群間での有意差を認めなかった。また、CNと比較しMCI、AD、DLBでは握力が低下していた（25.1 ± 8.2 / 23.4 ± 7.8 / 19.8 ± 7.2 / 19.6 ± 8.2kg, p < .001）。

【結論】

体重減少や筋力低下がMCIから認められ、認知症早期からの栄養及び運動介入の必要性が示唆された。

利益相反：なし

O-029 当院における高齢者消化器外科手術における術前栄養評価指標の検討

長崎県対馬病院 NST

長 里恵、山内 卓、大石 祐嗣、伊賀萬里子、平間 竜子、
浦瀬 美香、城田 康二、川内 奨吾、川上ゆかり、中野真喜子

【背景】高齢者では様々な要因から栄養障害をきたしていることが多く、術後の合併症予防のため術後の代謝栄養管理には一層の注意が必要である。術前の低栄養が術後感染性合併症のリスクとなることは広く知られており、様々な術前栄養評価指標と、その有用性が報告されている。今回我々は当院の高齢者消化器外科手術患者を対象とし、術前栄養評価指標と術後感染性合併症の関連について検討した。【対象、方法】2012年4月から2016年7月までに消化器外科手術（体表手術除く）を施行した80歳以上の高齢者症例103例を対象とした。術後経過をClavien-Dindo分類（以下CD）により評価し、GradeII以上の感染性合併症の有無で2群に分け、術前栄養評価指標について比較検討した。術前栄養評価指標はBMI、Hb、小野寺式PNI(Prognostic Nutritional Index)、CONUT(Controlling Nutritional Status Score)、GNRI(Geriatric Nutritional Risk Index)、mGPS(modified Glasgow prognostic score)とその構成項目を用いた。【結果】103例の内訳は胃癌20例、大腸癌22例、直腸癌9例、胆石、胆嚢炎23例、消化管穿孔7例、ヘルニア嵌頓8例、腸閉塞10例、炎症性腸疾患3例、肝膿瘍1例で、悪性腫瘍が51例(49.5%)、緊急手術が29例(28.1%)に施行された。CD GradeII以上の感染性合併症を24症例(23.3%)に認めた。合併症は縫合不全2例、腹腔内膿瘍1例、SSI11例、肺炎8例、敗血症1例で、術後死亡は1例(0.9%)であった。感染性合併症発生群では術前栄養評価指標としてCONUT値(P=0.03)、score(P=0.007)が有意に不良であった。その他の指標、構成項目に両群間の差を認めなかった。【結論】蛋白代謝、免疫能、脂質代謝を総合的に反映するとされるCONUTは高齢者消化器外科手術の術前栄養評価指標として術後感染性合併症予測に対し簡便で有用であった。術前栄養評価指標を有効に活用することで、術後感染性合併症のリスク軽減につながるものと考え、利益相反：なし

O-030 術前高齢者に対する高齢者総合的機能評価(CGA)を生かした周術期栄養管理

公益社団法人京都保健会京都民医連中央病院

岡本 亮、川島 市郎、中瀬 理恵、久保田理沙子、
柳田麻結子、杉本 篤子

【目的】高齢者の手術治療では根治性と共に治療が安全に行えQOLを維持できるかが重要となる。高齢者の多くは併存疾患を持ち、手術侵襲による経口摂取不良のみならず術後せん妄による摂取開始の遅れ、適切な栄養管理継続の困難性が入院の長期化に繋がる事も多い。当院で行っている術前外来と高齢者総合的機能評価(CGA)につき報告する。【方法】術前には心肺機能検査・体組成検査と共にG8によるスクリーニングを行う。G8で14点以下の場合、手術2週間以上前に家族と共に術前外来受診を必須としている。術前外来では医師によりCGAを行いADL、脆弱性、QOL、認知機能、鬱の有無と共にMNAと握力・体組成検査の結果から栄養・サルコペニアの評価を行う。手術室看護師により術後の鎮痛について説明し不安の緩和に努める。同時に口腔内評価を行い地域歯科受診を促す。また高齢者を支える家族と介護状況の評価が必要と考え家族の介護負担度評価を行っている。これら評価で異常あり判断した場合には手術延期も含まれた栄養介入とリハビリテーションを開始する。入院後は言語聴覚士による嚥下評価を行い嚥下障害を疑う場合には積極的な腸瘻造等を薦める。CGAでせん妄リスクありと評価した場合には精神科医、専門看護師を中心としたリエゾンチームによる介入を行い安全に周術期を経過できる様努める。【結果】対象者の平均年齢は80.1歳と後期高齢者が多くほぼ全例に脆弱性が認められ、特に消化器疾患の為に80歳以上では多くに栄養障害を認めた。介入により1例で手術を中止し、3例で2週間以上手術延期とした。栄養剤処方でも服用されない例もあり管理には周囲の援助が必要であった。結果栄養障害の改善を認める症例はあったがADLの改善効果は乏しかった。【考察及び結論】高齢者の周術期栄養管理では身体・精神的な併存障害も含めて評価・介入し、多職種の間での連携による術前からの退院を見据えた包括的なマネジメントが必要と考えられた。利益相反：なし

O-031 介護老人保健施設におけるデイケア利用者の栄養改善プログラムの試み

¹社会福祉法人緑風会緑風荘病院 栄養室、
²駒沢女子大学 人間健康栄養学部健康栄養学科、
³お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科、
⁴社会福祉法人緑風会緑風荘病院 内科
鈴木 順子¹、西村 一弘^{1,2}、藤原 恵子¹、河野 唯衣³、
玉浦 有紀³、酒井 雅司⁴

【目的】高齢者がQOL(生活の質)を維持・向上のために適切な栄養管理が不可欠であるが、加齢による変化、咀嚼力、味覚の低下などにより偏食になりやすく、栄養素が不足した状態は低栄養を招く。今回当法人の介護老人保健施設のデイケア(以下、DC)利用者の低栄養者に対し、栄養改善プログラム(以下、プログラム)を試みたので報告する。【対象】介護老人保健施設DC利用者136名のうち、プログラムを開始した低栄養に分類された13名。【方法】栄養指導は月2回行い、既往歴の確認や食事調査を実施。身体計測としてInBody(体成分分析装置)測定と握力を測定。DCの場合、家での食事も重要であり、家での食習慣を確認し、問題点を抽出し改善点を検討した。また、来所時は声掛けをし、その都度摂取量を確認した。【結果】既往歴は脳梗塞発症者3名、胃切除術後者4名。食事調査で1日2回食の方が5名。握力は平均、男性 17.3 ± 3.4 kg、女性 9.4 ± 3.9 kg。胃切除術後者に摂取量の減少が見られ、低栄養に対する身体の不利益等を指導した結果、摂取量の増加や、1日2食の方が3食に増加した方もいた。BMIは2ヶ月目で13名中3名が改善、5名は変化なし、5名は減少した。減少した5名のうち4名は持病が悪化、1名は転倒による痛みで摂取量が低下した。【考察】厚労省の研究で高齢者の代表的な低栄養の要因(加齢に伴う食事量の減少、基礎疾患の存在、日常生活動作障害)が、今回の調査や身体計測、特に握力はサルコペニア診断基準(男性26kg、女性18kg)より低く、同様の結果があることがわかった。低栄養の要因を明確にし、個々へ正確な栄養状態の把握と指導が重要と思われた。また、DCでは家での食習慣も重要なため、本人だけでなく家族や介護者を含めた指導の必要性も感じた。【結論】プログラムの試みとして低栄養になっている要因を明確にし、その要因を改善すべき指導に加え、本人のみならず家族や介護者を含めた指導の重要性が示唆された。利益相反：なし

O-032 MNA^R-SFによる8年間の継続的栄養評価と高齢者施設入所者の転帰についての検討

¹藤女子大学 人間生活学部食物栄養学科、
²社会福祉法人翔陽会特別養護老人ホーム清明庵
武部久美子¹、田中 洋子¹、駒込 聡子²

【目的】介護老人福祉施設入所者に対し、Mini Nutritional Assessment Short Form(MNAR-SF)を用いた栄養評価を8年間継続的に実施した。評価指標の変化と入所者の転帰について検討した。【対象と方法】2007年4月よりMNA^R-SF評価を開始し、2008年4月まで調査可能であった68名(男性:13名、女性:55名、平均年齢 85.3 ± 6.6 歳)を対象とした。他の栄養評価指標として、BMI、血液生化学検査(ヘモグロビン、アルブミン、CRP)、ADL(Barthel index)および栄養ケア介入状況についても調査した。毎年4月に評価を継続し2015年4月まで調査を継続した。【結果】ベースライン時68名のうち、2015年4月まで継続評価できたのは12名であった。このうち2015年4月以降2016年4月までに2名が死亡し、2016年4月時点での継続者は10名(14.7%)であった。2015年4月以前の調査中断者は56名であった。中断者の内訳は、2年未満14名(死亡8名、退所4名)3年未満12名(死亡7名、退所5名)4年未満7名(死亡5名、退所2名)5年未満8名(死亡2名、退所6名)6年未満9名(死亡4名、退所5名)7年未満4名(死亡1名、退所3名)8年未満2名(死亡2名、退所0名)。継続群10名と死亡群31名のMNA^R-SFおよびBMI結果は、継続群で開始時および終了時いずれも高値を認めたが有意差はなかった。しかし、調査継続期間とMNA^R変化量との間に負の相関がみられた($r = -0.35$)。【考察】継続的な栄養評価により、MNA^R-SFやBMIなどの変化を読み取ることで、低栄養が関連する有害事象のリスクに対する早期の対応が可能となる。モニタリング結果を活用することで、より効果的な栄養ケアの実践につなげることができる。【結論】MNA^R-SFおよびBMIの継続的な評価は、低栄養が関連する有害事象のリスク抽出に活用できることが示唆された。利益相反：なし

O-033 終末期栄養ケアの意義
～「笑顔の栄養学」の視点で考える～鶴巻温泉病院 栄養サポート室
高崎 美幸

【目的】高齢者ケアに携わる全ての人にとって、終末期へのアプローチは避けては通れない重要な課題であり、延命措置について討議される機会は多い。終末期栄養ケアにおいても胃瘻や輸液など非経口栄養管理適応の問題がある。一方、食支援が果たす目的の一つに生きる力を引き出すことが挙げられる。充実した食のパロメーターは患者家族のみならずケアに携わる全ての人々の笑顔である。今回終末期の患者の病態、生活の場所（自宅、緩和ケア病棟、医療療養病棟、介護保険施設等）における栄養ケアの意義を考える事とした。

【方法】高齢者終末期事例として、末期癌、臓器不全（慢性的心不全・呼吸不全・肝不全等）、進行性神経難病、認知症、老衰を文獻的に抽出した。個人が特定できないよう配慮した事例で、生活場所、栄養補給法、意思決定者、患者の尊厳・Enjoyment Of Lifeの評価を行った。医療者及びケアに携わる専門職（以下医療介護従事者）の評価と患者・家族の想いの一致点、相違点に注目して、栄養ケアの意義を検討した。

【結果】1. 末期癌：食事摂取量・ADL・痛みが、生活場所、栄養補給法選択の因子であった。2. 重度の臓器不全：本人の判断力が保たれ、多くの日常生活動作に介助が必要な場合、患者家族は医療機関を希望する者が多く、医療介護従事者では在宅を推奨する割合が高かった。

【結論】がん等の亜急性型終末期、臓器不全や認知症等慢性型のプロセスを辿る高齢者の終末期においては、病態以上に患者のADLと判断能力が、生活の場所・栄養ケアに影響が大きい。栄養補助食品の適切な使用や早期介入により体重減少、筋力低下を抑えられれば、悪液質の進行を遅らせる効果が期待できる。食事摂取が困難になった場合の栄養管理方法の選択は事前に重要な影響を与える。人生最期を充実したものにするため、個人々の笑顔を引き出せる食支援を行っていくことが大切である。
利益相反：なし

O-034 高齢社会におけるリフィーディング症候群発症防止のための栄養療法の意義

独立行政法人国立病院機構京都医療センター
¹栄養管理室、²外科、³臨床研究センター、⁴糖尿病内科
上ノ町かおり¹、小島 真司¹、西田 博樹¹、日下部 徹³、
浅原 哲子³、大谷 哲之²、猪飼伊和夫²、島津 章³、
河野 茂夫⁴

【背景】急性期疾患の栄養療法の合併症として、リフィーディング症候群 (refeeding syndrome : RFS) が知られている。RFSは多彩な臨床像を示し、対応が遅れると死亡する可能性もある。また、わが国においては本疾患の高リスク群である高齢者の増加が続いている。高齢者の食生活環境として嚥下機能障害、認知症、経済的問題から安定した摂食を行えず、さらに独居やADL低下により慢性的な栄養不良状態が継続し、重篤化することが多いと予想されるが、RFS発症予防のための栄養学的・医学的な対策が十分に講じられている状況ではない。【目的】RFSの高リスクである高齢者に対する適切な栄養療法の意義を明らかにすること。【方法】RFS患者の発症およびNST介入前後での治療経過を提示する。【結果】58歳女性。やせ願望強く、神経性食思不振症で加療中。食事摂取できない状態が続き、低カリウム血症のため入院した。入院当初の投与エネルギーが過剰であった(経口摂取にて1400kcal/日)のために心不全と低リン血症(IP:1.0mg/dl)を主徴としてRFSを発症した。NST介入によって随時、電解質(リン、カリウム、マグネシウム、カルシウム)および心機能の評価を施行し、適切な電解質補給、設定エネルギーの減量および栄養補給の段階的増加によってRFSの重症化を防ぎ、心不全および電解質異常を改善し得た。この症例の経験からRFS高リスク症例として胃全摘術施行後の78歳女性および活動性が低下した経口摂食が持続して低下している82歳女性のNST介入で栄養補給段階的増加にてRFSの発症を防止した高齢者の症例について報告する。【結論】高度な低栄養状態にある高齢者に栄養療法を施行する際は、RFS発症の可能性を念頭にリン、カリウム、マグネシウムなどの電解質の確認をしながら少しずつ栄養補給量を増量することが求められる。
利益相反：なし

O-035 高齢2型糖尿病患者における体組成、栄養摂取状況とFGF21の関係

¹弘前大学医学部附属病院栄養管理部、
²青森県立保健大学 健康科学部栄養学科、
³弘前大学医学部附属病院 内分泌内科糖尿病代謝内科感染症科、
⁴弘前大学大学院保健学研究科 生体検査科学領域
横山 麻実¹、嶋崎真樹子¹、三上 恵理¹、須藤 信子¹、
清水 亮²、柳町 幸³、丹藤 雄介⁴

【目的】高齢者では加齢による筋肉量の減少が認められる。さらに高齢2型糖尿病(高齢T2DM)では、長年の食習慣を上手に改善できずに栄養バランスの偏りがみられ、筋肉量減少のリスクとなる。筋肉量減少は基礎代謝低下やインスリン抵抗性増大の原因となるため、高齢T2DMの治療では体組成や栄養摂取状況に焦点をあてたアプローチが重要である。一方、脂肪細胞、肝臓等で発現するペプチドホルモンであるFibroblast growth factor 21 (FGF21)はT2DMの病態を改善する作用があると報告され、絶食時において、脂質代謝に関連する遺伝子群の発現を制御するPPAR α により発現が促進されることが明らかとなっている。PPAR α は魚油に多く含まれるEPA、DHAによって活性化される。そこで今回は、高齢T2DMの体組成、栄養摂取状況、FGF21を含む生化学指標について検討した。【方法】弘前大学病院通院中の高齢T2DM患者23名を対象とした。体組成はBIA法、血清FGF21濃度はELISA法にて測定した。その他生化学指標は病院検査部で測定した。栄養摂取状況は簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)を用いて調査した。Microsoft Excelの分析ツールを用い、相関分析にはSpearmanの順位相関係数、2群間の比較はStudentのt検定(両側検定)でおこなった。統計的検定は5%未満を有意とした。【結果】FGF21とEPA、DHAを含む栄養摂取状況の各項目では相関関係を認めなかった。EPA、DHA摂取量を中央値で2群に分けた際のFGF21の差の検定では2群間に有意差は認めなかった。FGF21はBMI、体脂肪率、HbA1cと有意な正の相関が認められた。肥満と非肥満の2群に分けると、肥満群でBMI、筋肉量、体脂肪率、HbA1cで正の相関、非肥満群で年齢、体脂肪率で正の相関を認めた。【結論】高齢T2DMにおいて血清FGF21濃度は栄養摂取状況に影響されない。高齢T2DMで肥満がある場合の血清FGF21濃度はBMI、筋肉量、体脂肪率、HbA1cの変動を表す指標となることが示唆された。
利益相反：なし

O-036 慢性疾患を有する高齢患者における健康関連QOLと習慣的食事の関連性

¹女子栄養大学大学院 栄養学研究科 栄養学専攻 医療栄養学研究室、
²女子栄養大学 医療栄養学研究室、
東京健康長寿医療センター ³栄養科、⁴糖尿病・代謝・内分泌内科
倉俣 牧子¹、本田 佳子²、府川 則子³、荒木 厚⁴

【目的】慢性疾患を有する高齢患者の健康関連QOLと栄養・食事摂取を評価し、QOLに影響を及ぼす要因について検討した。【方法】外来受診中の慢性疾患を有する高齢患者51名(年齢76.2 \pm 6.0歳：平均 \pm SD、男/女：15/36人、BMI：22.7 \pm 3.3kg/m²)を対象に健康関連QOL測定と、栄養素・食品群摂取量を評価した。健康関連QOLはSF-36v₂で測定し、栄養素・食品群摂取量は吉村のFFQを用いて評価した。SF36の中央値をカットオフ値としてQOL高・低得点の2群とし、栄養素・食品群摂取量の群間差を検討した。【結果】1) 栄養素摂取量は β カロテン(p=0.02)、ビタミンD(p=0.01)、 α トコフェロール(p=0.01)、ビタミンK(p=0.05)、ビタミンB₆(p=0.02)、ビタミンB₁₂(p=0.01)、葉酸(p=0.03)、ビタミンC(p=0.01)、n-3系多価不飽和脂肪酸(p=0.02)が精神的日常生活機能QOL高得点群において有意に多かった。2) 食品群摂取量は緑黄色野菜(p=0.02)、魚介類(p=0.01)、果実類(p=0.02)が精神的日常生活機能QOL高得点群で有意に多かった。3) 身体機能、体の痛みは栄養素・食品群摂取量にQOL群間差は認められず、身体的日常役割機能、社会生活機能では緑黄色野菜摂取量にQOL群間差が認められた。エネルギー摂取量はQOLの全尺度に群間差は認められなかった。【結論】健康関連QOL高・低得点の2群において栄養素・食品群摂取量に差異があることが示唆された。QOLと関連する栄養素は β カロテン、ビタミンD、 α トコフェロール、ビタミンK、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、葉酸、ビタミンC、n-3系多価不飽和脂肪酸、食品群では緑黄色野菜、魚介類、果実類であった。健康関連QOLと栄養素・食品群摂取量の関連が認められ、健康関連QOLを保持する栄養・食事摂取の有効性が示唆された。
利益相反：なし

O-037 褥瘡対策委員の栄養士がチームの一員として取り組んだこと

医療法人若葉会堺若葉会病院 栄養課
西村 雄二

【目的】当院は重症患者が多く、褥瘡が発生しやすい患者や入院時点ですでに褥瘡を生じている患者が多く、看護の負担も多くなっている。そこには栄養管理を必要とする患者が多い現状に気づき、試行錯誤しながら褥瘡対策委員の一員として積極的に取り組んだ活動について報告する。【方法】平成26年から現在まで栄養士が取り組んだ褥瘡対策委員としての活動を振り返る。主に褥瘡が生じる患者の情報を当院独自のフォーマットへまとめ、褥瘡対策委員会資料として提出し、今後の治療方針について検討。また、褥瘡有病率・褥瘡推定発生率の算出を行なう。多職種協力を呼び掛けてデータ・資料の充実を図る。その他、褥瘡発生リスクが高いと病棟看護師が判断した患者への対策として、疾患を考慮した必要栄養量の算出、充足の評価を行ない、褥瘡を予防する。【結果】新体制のもと、褥瘡対策委員会には新たな職種が加わり、活動内容の見直し、褥瘡患者ひとりひとりのケアについての評価、データ集積の強化による質の高い検討【結論】栄養士の負担は増えたが褥瘡対策について早急に介入できるきっかけが生まれ、褥瘡対策委員会での検討では、過去から現在までのデータを一症例ずつ一覧表で確認でき、データ集積で得た情報を基に今後のケアについてより明確に検討が行なえる。以上により、当院の褥瘡対策委員会は現在成長中である。

利益相反：なし

O-039 複数の併存疾患を伴った褥瘡患者に対する当院における栄養管理の取り組み

新百合ヶ丘総合病院
¹外科、²栄養管理科
田辺 義明¹、保川 恵理²

【目的】高齢者は複数の併存疾患を伴い各治療に難渋することがあり、褥瘡の治療もそのひとつである。今回、意識障害を主訴に緊急受診したパーキンソン病患者の褥瘡治療に難渋、褥瘡対策チームおよびNSTの介入を要し長期入院を余儀なくされた。この中でも栄養管理は重要となるが、当院の取り組みを報告する。【方法】2016年4月から7月までの褥瘡患者は41人、内NST介入患者は5人であった。100日を越える長期入院となった1例は73歳、男性で意識障害、発熱を認め当院緊急受診、加療目的で入院した。意識障害は誤嚥性肺炎による低酸素症によるものと考えられた。既往歴に心筋梗塞、心不全、高血圧、糖尿病、認知症がある。また仙骨部にDESIGN-R:12点の褥瘡を認めた。当初の治療として抗生物質、点滴治療、酸素投与を施行した。意識障害の改善を認め、全身状態は軽快傾向であった。第15病日に褥瘡対策チームの介入となったが、褥瘡は入院時より悪化、ポケットを生じDESIGN-R:27点であった。【結果】嚥下困難に対してはPEGを造設し経管栄養としたが、低アルブミン血症が続き第40病日にNSTへ依頼となった。毎週経管栄養の内容を検討し提案変更した。アルブミンの低値は続くも感染の軽減、入院時CRP値は19.24 mg/dlであったが、1.65と低下したために第78病日に仙骨部の褥瘡に対して形成外科で筋皮弁による再建を行った。術後、感染を生じたが抗生物質で改善、第123病日に療養型病院に軽快転院となった。【結論】今回、複数の併存疾患を伴った褥瘡の治療に難渋したが多職種介入で退院可能となった。主症状は軽快したが、栄養状態の改善なく持ち込みの褥瘡が悪化、入院が長期化した。今後も高齢者の複数疾患を伴う患者は増加すると思われる、特に褥瘡を持ち込む場合、早期軽快退院を目指すには褥瘡対策チームおよびNST等の介入を入院と同時に開始し、栄養管理を早期から行うべきと考える。

利益相反：なし

O-038 褥瘡を有するNST介入患者における栄養状態と褥瘡改善に関する検討

市立宇和島病院 ¹食養科、²看護部、³薬局、⁴臨床検査科、⁵下関市立市民病院 糖尿病内分泌代謝内科、市立宇和島病院 ⁶形成外科、⁷外科
杉本 みき¹、岡崎真由美¹、宇都宮佳那¹、山崎 幸¹、中村 久美²、兵頭すみえ²、清家 仁³、吉良 美玖⁴、西本 幸恵⁴、江口 透⁵、野澤 竜太⁶、岡田 憲三⁷

【目的】低栄養状態は褥瘡発生、治療遅延の要因の一つとなる。特に長期寝たきり患者では摂食能力の低下等により栄養状態の悪化を招き褥瘡が難治化しやすい。そこで今回、NST介入患者のうち褥瘡を有する患者の栄養状態と褥瘡の経過についてその関連性の検討を行った。【方法】2013年7月から2016年7月までの期間にNSTに介入依頼のあった褥瘡患者70例のうち、入院時にCONUTおよびDESIGN-Rの評価のある35例について検討した。褥瘡改善の指標として創の深さはNPUAPのステージ分類を使用し、創の状態はDESIGN-Rのうち深さ(D)を除く合計点数を使用した。急性期の病態では脱水や貧血、炎症反応等により血清ALB値への影響が大きいため、栄養状態の指標にはCONUT法を用いた。【結果】対象患者35例のうちCONUT法による入院時栄養状態の判定では、高度異常が14例(40.0%)、中等度異常が13例(37.1%)、軽度異常・正常が8例(22.9%)であった。入院から退院までの間、創の深さに改善がみられたものは9例(25.7%)、著変なしは24例(68.6%)、悪化は2例(5.7%)であった。またDESIGN-Rのうち深さ(D)を除く合計点数の比較では、改善が13例(37.1%)、著変なしが20例(57.1%)、悪化が2例(5.7%)であった。創の深さ及びDESIGN-Rの合計点数で悪化がみられた2例は同一症例であり、NST介入から転院までの期間が短かった。また、入院時のCONUT法による栄養状態と褥瘡改善との間に相関はみられなかった。【結論】多くの症例で潰瘍の縮小等の改善を認めた。特に35例中9例の創の深さが改善した群はすべて略治となった。NST介入の対象となる非経口栄養及び低栄養の患者では褥瘡の治療が困難な病態である場合が多い。早期の段階で褥瘡患者に対するNSTの介入を行い、継続した栄養評価、栄養サポートを行う必要があると考えられた。

利益相反：なし

O-040 褥瘡患者におけるプレアルブミンの有用性に関する検討

下関市立市民病院 ¹糖尿病内分泌代謝内科、²リウマチ膠原病内科、³薬劑部、⁴看護部、⁵栄養管理部、⁶リハビリテーション部、市立宇和島病院 ⁷内科、⁸食養科、⁹松山東雲短期大学
江口 透¹、大田俊一郎²、藤川 雄也³、高橋 理恵⁴、兼安 美保⁴、吉見 文子⁵、中川 初美⁵、福田 裕子⁵、岩崎加津子⁶、宮崎 万純⁷、宮内 省蔵⁷、赤松 貴代⁸、杉本 みき⁸、押谷 弘子⁸、岡崎真由美⁸、宇都宮佳那⁸、山崎 幸⁸、藤井 文子⁹

【目的】褥瘡の発生には、低栄養が深く関係している。不十分な栄養は、全身状態の悪化に伴い組織の耐久性を低下させ、褥瘡発生リスクを高める。一方、栄養アセスメント蛋白には、血中半減期が比較的長く、静的栄養状態を示すアルブミンに加え、動的栄養状態を示すプレアルブミンなどの短半減期蛋白質が用いられている。しかし、褥瘡患者におけるプレアルブミンに関しての報告は多くない。そこで我々は、褥瘡患者におけるプレアルブミンの有用性についての臨床的検討を行ったので報告する。【方法】2013年1月から2016年6月に1ヶ月以上の入院期間で、栄養サポートチームが介入を行い、褥瘡を合併した患者の83例を後ろ向き研究として行った。除外基準は、蛋白漏出性胃腸症、肝炎、肝硬変、ネフローゼ症候群、eGFR 30 mL/min/1.73 m²未満の腎不全、甲状腺機能亢進症、C反応性蛋白質 10 mg/dl以上の炎症反応がある患者とした。除外基準に該当する32例の症例を除外し、51例の褥瘡患者を対象に研究を行った。褥瘡管理は褥瘡サポートチームが、日本褥瘡学会のDESIGN-Rを用いて評価を行った。褥瘡の評価に加えて、NST介入時の0週間、4週間後にアルブミン、プレアルブミンを測定した。【結果】褥瘡の指標であるDESIGN-Rとアルブミンは有意な関係を認めなかった($r = -0.2424$, $p = 0.0866$)。DESIGN-Rとプレアルブミンは有意な負の相関関係を認めた($r = -0.3429$, $p = 0.0138$)。0週間から4週間後のDESIGN-R変化量と0週間から4週間後のプレアルブミン変化量は有意な負の相関関係を認めた($r = -0.7847$, $p < 0.001$)。年齢、BMI、プレアルブミンを独立変数に、DESIGN-Rを従属変数とした多変量解析において、プレアルブミンが有意な寄与因子として抽出された($\beta = -0.491$, $p < 0.001$)。【考察】今回の我々の検討において、プレアルブミンは褥瘡の栄養評価、経時的変化に有用である可能性が考えられた。

利益相反：なし

O-041 演題取消

O-042 NST 介入が創傷治癒促進に寄与した高齢者の熱傷の一症例

社会医療法人愛仁会高槻病院
¹糖尿病内分泌内科、²形成外科、³栄養管理科、⁴看護科、⁵薬剤科
 富永 洋一¹、黒川 憲史²、中田 佳那³、備後安輝子³、
 古屋敷富代美⁴、高松 祐子⁵

【目的】高齢者で、感染を伴う熱傷に罹患し、食事摂取量も低下していた患者に入院時から NST が介入し、創傷治癒促進に寄与した症例を経験したので報告する。【症例】94歳男性。入院3日前に自宅で鍋の食事をこぼして、左頸部から左前胸部、左上肢にかけてと右前腕に熱傷を生じたが、自宅で放置。創部痛、発熱があり入院1日前に近医受診するも、処置不能とのことで当院形成外科に紹介となり入院となった。入院時身長160cm 体重48kg BMI 18.75 体温 38.3度。左頸部～胸部9% 左上肢5% 右前腕3% いずれも2度の熱傷。TP 6.7g/dl Alb 3.6g/dl リンパ球数720/ μ L Hb10.5g/dl CRP2.31mg/dl であり、中等度の栄養障害と評価した。【経過】感染に対して、抗生剤投与を開始した。NSTの提案で、投与カロリーはハリスベネデイクト法により BEE 1005.6kcal 活動係数1.2 障害係数1.3として1600kcalとし、蛋白は高齢者であることも考慮し、1g/kgで60gとした。経口摂取が少ない間は末梢輸液でカロリーを確保した。さらに入院時より10日間アバンド(79kcal)投与、第11病日よりアルジネット(100kcal)とVクレス(80kcal)投与して補助栄養も加えた。第21病日には、熱傷が治癒傾向になり、NST介入は終了した。退院時には、左頸部熱傷は2%に縮小し、左上肢も、左上腕に小指頭大の非上皮化部を残すのみまで改善した。入院後一時2.8g/dlまで低下したAlbも3.3g/dlまで改善した。【結論】NST介入による適切な栄養管理が奏功した高齢者の熱傷の一症例であった。本症例では、ハリスベネデイクトの推奨カロリーに補助栄養を上乗せしたカロリーを投与したと2009年の日本熱傷学会のガイドラインで推奨されているグルタミンを含有した補助栄養を早期から使用したことが効果を示したものと考えている。
 利益相反：なし

O-043 NST と褥瘡対策チームが同時介入し褥瘡の改善がみられた1症例

社会医療法人抱生会丸の内病院
¹診療技術部 栄養課、²看護部、³診療技術部 薬剤課、
⁴リハビリテーション部 リハビリテーション課、⁵診療部 外科
 小林加代子¹、小笠原梨華²、山崎 公久³、矢島 英賢⁴、
 加藤 賢一⁴、大月 由衣⁵、佐藤 篤⁵

【目的】褥瘡発生因子には局所的要因・全身的要因・社会的要因があることが知られており、当院ではNST回診と褥瘡回診を同時に行い、チーム間連携を重視し多面的に褥瘡ケアに取り組んでいる。平成27年度の院内褥瘡発生率は高くても1%台、年間でも5例の褥瘡発生件数である。しかし今回、院内発生かつ感染を生じ骨露出にまで至った症例を経験した。発生要因と両チームの改善への取り組み状況を報告する。【症例】症例：73才、男性。現病歴は平成8年に関節リウマチ発症。リウマチの増悪と度重なる脳梗塞により徐々にADLが低下。平成28年3月リウマチの増悪と右第5趾褥瘡感染のため入院となった。その入院中に脳幹部梗塞を発症し一時脳外科に転院になるも保存的治療となり、平成28年4月に当院へ再転院された。その際のADLは寝たきり状態で自力体交不可。また嚥下障害のため経鼻経管栄養が施行されており第22病日には胃ろうが造設された。第16病日頃より両下腿に持続する発赤が認められておりケアに努めていたが、第37病日の回診にて褥瘡の悪化が認められた。【結果】1. ポジショニング及び体交時間の徹底、2. 栄養投与量及び補助栄養剤の検討、3. 血糖管理の見直し、4. 創傷治癒の為に薬剤の適正使用、5. 嚥下の質の改善等の全身的な管理を行った。それにより、最も重度であった右下腿の褥瘡はDESIGN-RでD5-e3S1519G6N6P12=51点であったのが、d2-e3s12i0g3n0p0=18点となり改善がみられている。【結論】本症例ではリウマチによる骨突出に加えステロイド剤長期使用による皮膚の菲薄化や血糖管理の問題、血流障害や摂食嚥下障害等による低栄養等様々な因子に留意する必要がある、褥瘡治療の為に全身管理の重要性を改めて痛感させられた。今後もチーム間連携を充実させ、個々のスタッフの情報共有と集約に努め、患者のケアを行なっていくことが重要と考える。
 利益相反：なし

O-044 褥瘡チームおよびNSTの介入により巨大褥瘡が改善した一例

医誠会病院
¹栄養管理科、²形成美容外科、³薬剤部、⁴リハビリテーション部、
⁵看護部、⁶消化器外科
 森 明菜¹、笹尾 卓史²、砂畑 桂¹、上出紗栄加³、
 森 昌彦⁴、前田 貴弘⁴、尾川宏次郎⁴、濱本 佳江⁵、
 柳村ゆかり⁵、谷川 隆彦⁶

【目的】当院ではステージ3以上の褥瘡は医師・看護師のみでなく、薬剤師・理学療法士管理栄養士を加えた褥瘡チーム回診を実施している。今回褥瘡チームとNSTが介入し、巨大褥瘡が改善した症例を経験したので報告する。【症例】76歳男性。アルコール依存症・認知機能低下により、精神科病院へ入院中、仙骨部・みぎ踵部に褥瘡が発生。皮膚科医による加療が開始されるも徐々に悪化傾向を認め加療目的で当院へ転院となった。入院翌日より褥瘡チーム・NSTが介入した。3病日に仙骨部褥瘡に対しデブリードマンを施行。栄養に関しては、入院時より著明なるいそを認めた。また認知面低下による摂食嚥下障害もあり、言語聴覚士介入にて摂食嚥下評価を実施したが、経口からの十分な栄養摂取は困難と判断され、間接訓練・口腔ケアのみ継続し4病日より経鼻経管栄養を開始した。拘縮もあり、理学療法士が介入しポジショニングを数パターン立案。18病日より陰圧閉鎖療法を開始した。35病日に分層植皮術を施行。38病日に胃瘻を造設し半固形タイプの濃厚流動食へ投与内容を変更した。経過中、吸収障害を疑う排便がみられ消化酵素複合剤の投与を開始した。その後、便の性状は改善し、Alb・プレアルブミンなどの栄養指標も改善、褥瘡の上皮化も認められたため77病日に転院となった。【結論】多職種が回診に加わり、各々の専門的な視点から栄養療法、薬剤の選択及び塗布等の処置方法、ポジショニングやケアの留意点を検討し、各病棟のリンクナースへ情報提供を行う事で、多面からのアプローチが迅速にでき、褥瘡が改善したと考えられる。
 利益相反：なし

O-045 難治性褥瘡に対し地域連携と多職種協働によるアプローチが有効であった1症例

医療法人社団ちとせ会熱海ちとせ病院 栄養科
下田 静

【はじめに】近年、療養病床における入院患者の医療依存度は高く、持ち込みによる褥瘡の件数は増加傾向である。当院でも褥瘡防止対策委員会を中心に、早期改善治療に向けた取り組みをしているが、療養病床における包括医療制度下では積極的な外科治療は出来ず、長期にわたり難渋する症例も多い。今回、近隣急性期病院でNST介入後に当院へ紹介入院となった両側大腿外側部に難治性褥瘡を有する経鼻栄養患者に対し、多職種協働によるチームアプローチが褥瘡の治癒及び経口移行を実現し、患者のQOL向上に有効であった症例を経験したので報告する。【症例】83歳女性。独居であったが、自宅にて転倒後歩行困難、寝たきり状態となり褥瘡発症。当院転入院時、両大転子部の褥瘡は3度でポケット形成有。昼食のみ経口摂取も摂取量少なく、朝夕は褥瘡治療目的もあり経鼻栄養施行中であった。【経過】入院後より頻回なNGチューブ自己抜去有。昼食摂取量の増加がみられ、NGチューブ再挿入時の苦痛軽減の為、三食経口摂取へと変更。嗜好を考慮する等して摂取量の安定を図った。褥瘡に対しては朝夕の処置観察の他、体交及び離床へむけた排泄ケアとリハビリを実施。全身状態安定され、入院後約3ヶ月で完全治癒となった。【考察】多職種協働により適切な対応が実施された環境であれば、難治性褥瘡の治癒も可能であることを体感させられた症例であった。また入院前よりNST介入時の情報を得られていたことも大きく、地域の中で患者様のQOL向上を目指した連携が図られることも重要な要因であることが示唆された。当地域は高齢化が進み、多くの患者が地域内の病院施設間で入退院（所）をしている。今症例での経験を今後に生かしていくことが大切である。
利益相反：なし

O-047 下痢・慢性腎不全・糖尿病を合併した褥瘡患者に対し栄養療法が功を奏した1症例～機序を考慮した栄養管理～

独立行政法人国立病院機構福岡病院

¹栄養管理室、²呼吸器内科安藤 翔治¹、森山 薫¹、藤田麻奈美¹、松井 智美¹、花田 道代¹、麻生 博史²

【目的】褥瘡治癒のためにたんぱく質付加が推奨されているが腎不全を合併している場合、栄養投与量の設定に苦渋する。また、下痢や高血糖は褥瘡治癒にとって対策を講じなければならない重要項目である。今回、慢性腎不全、下痢、糖尿病を合併した褥瘡患者に対し、機序を考慮した栄養管理を行い改善が認められたため報告する。【症例】85歳男性、身長155cm、体重32kg、既往歴慢性腎不全、糖尿病。誤嚥性肺炎で入院。入院後、病状に合わせて栄養投与経路を変更。118病日より経鼻経管栄養CZ-Hiで管理。147病日より下痢が持続。153病日右腓骨頭部DU-e3s3i1G6N3P6：22点、159病日右下腿側面DU-e3s3i0G6N3p0：15点の褥瘡発生。167病日栄養士介入となる。(Alb2.1g/dL、BUN106.8mg/dL、Cr1.24mg/dL、BS242mg/dL)【経過】腎機能を考慮し必要エネルギー量1220kcal、たんぱく質42.3gと設定。下痢に対し、栄養剤の投与量を減らし、注入速度を落とすも変化なし。174病日、消化態栄養剤でpHの低下によりゲル化しコーラゲンペプチドを含むハイネイジェルへ変更することで下痢と血糖の管理および褥瘡治癒を図った。176病日より便性状が改善。第187病日よりパラチノースを含み糖質吸収が緩徐でたんぱく質投与量の調節が可能なりナレンを追加し、必要栄養量を充足させた。221病日右腓骨頭褥瘡治癒、右下腿側面DU-els3i0G6N3p0：13点と改善(A1b1.8g/dL、BUN48.7mg/dL、Cr1.03mg/dL、BS181mg/dL)【考察】下痢が改善したことによる栄養素吸収の正常化、高血糖は正にその感染および創傷治癒遅延の予防となった。その上でたんぱく質制限下でありながらコーラゲンペプチドを13g/日投与したことにより、Albの増加はみられないが腎機能を維持しつつ褥瘡を改善することが出来たと考えられる。近年、特定の栄養素を強化した栄養剤が多数出ており臨床に携わる栄養士として効果を吟味し、各症例に合わせてより良い栄養管理を行っていきたい。
利益相反：なし

O-046 補助食品を中心に栄養管理を行い良好な経過が得られた臀部褥瘡の一例

社会保険直方病院

¹NST、²外科高橋 俊介¹、庵地 節子¹、兒玉 利勝²、永田 麻裕¹、野見山久美¹、中島 礼子¹、大塚 照美¹、塚本めぐみ¹、植木 伸昭¹、多田 隈 博¹

【症例】83歳女性。下肢閉塞性動脈硬化症、慢性腎臓病、高血圧症、認知症に伴う行動障害・精神障害のため他院にて入院加療中であった。11月27日左臀部にI度褥瘡が認められデブリードマン等の褥瘡処置が施行されるも12月11日より発熱が出現し、褥瘡IV度まで増悪したため、同14日加療目的にて当科紹介入院。入院時158cm、47.3kg、BMI18.947、必要カロリー(TEE)は1620kcal/日(BEE1038kcal(Harris-Benedict式)、AI1.2、SI1.3)と考えられ、当院エネルギーコントロール(EC)食+クリミール1日3パック(計1603kcal/日)を開始した(後にTEEは1477kcal/日に修正)。しかし当院より提供した食事は2～3割程度の摂取状況である一方で大量に持ち込んだ缶コーヒーを主食として摂取し続けるため、当院NSTが介入しプロテインゼリー等の補助食品を加える等工夫を行った。しかし補助食品は飲まれるもEC食は摂取されず1月8日より完全に拒否された。褥瘡治癒のためにも栄養管理が重要と考えられたため、本人の嗜好に合わせてリーナレンMP6パック/日+プロテインゼリーMP3パック/日(点滴含め1460kcal/日)の補助食品のみで栄養管理を行ったところ、入院71日間(うち46日が補助食品のみ)で1kg以上の体重減少なく、外見・採血上においても栄養状態の増悪はみられなかった。褥瘡に対しては陰圧閉鎖療法(NPWT)が施行され、創部平坦化・乾燥傾向となり経過良好と判断され2月22日紹介元へ転院となる。【結論】補助食品を中心に栄養管理を行い良好な経過を得た褥瘡症例を経験した。今後認知症を伴う寝たきりの高齢者が増加する中で本例の経験は貴重であると考え、若干の文献的考察を加えて報告する。
利益相反：なし

O-048 リハビリ病院入院時に非経口栄養管理であった患者の転帰と経口摂取移行率の変遷

富山県リハビリテーション病院・子ども支援センター 内科
木倉 敏彦

【目的】当院は病床数150の回復期リハビリ病院である。嚥下障害診療には以前から力を入れ、同時に重症患者においては十分な説明の上で胃瘻造設もしている。当院が胃瘻造設を始めた頃には周囲の急性期病院はまだほとんど導入しておらず、その後急激に普及した後、最近では保険改正や胃瘻バッシング的な報道の影響で急性期病院の胃瘻造設数は減少しているようである。その中で経口摂取移行率という数字も意識されるようになってきた。今回、当科への紹介入院患者における経口摂取移行率の変遷を調べることで嚥下障害診療・胃瘻造設をどのように進めていくべきか考察する。【方法】平成23年1月1日から27年12月31日までに当科を退院した患者の中で、主目的がリハビリであり、入院時に経静脈栄養または経腸栄養管理されていた方の栄養管理方法の変化を調べ、年別の経口摂取移行率を算出した。それらの変遷を見ることでこの数年の傾向について考察した。【結果】経口摂取移行率については変動はあるものの40%から上昇傾向を示し、27年は70%に達した。急性期病院で胃瘻造設を行ってからの紹介はやや減少傾向と思われた。なお、当院で胃瘻造設する患者の数には大きな変動はなかった。【結論】経口摂取移行率が上昇傾向にあるのは、26年から増加していることより嚥下リハビリにおいてSTの単位が増加傾向にあることと手法として完全側臥位法や仰臥位を取り入れていることの影響が考えられた。なお、明らかかな有意差はないが近年急性期で胃瘻を勧められても家族が拒否して当院へセカンドオピニオン的に紹介されてくる症例も増加傾向にある。また、少数ではあるが、ゴールが在宅であれば経口摂取+胃瘻で管理が可能という方も散見され、社会的な限界を感じることもあった。今後は生活期施設へもスムーズに連携できるよう社会全体で取り組んでいけばトータルの経口摂取移行が増える可能性もあると思われ。
利益相反：なし

O-049 開心術後に嚥下障害を呈し経管栄養から経口摂取へ移行できたが、食事調整に難渋した一例

徳島赤十字病院

¹医療技術部 栄養課、²心臓血管外科梅本 律子¹、大和 春恵¹、里見かおり¹、和泉 靖子¹、
柴原 純子¹、栢下 淳子、福村 好晃²

【目的】嚥下障害は心臓血管外科手術の3-4%に生じるとの報告がある。今回、開心術後に嚥下障害を認め、嚥下評価を行い食事調整をするも、食形態に対する本人の理解が得難く難渋した症例を報告する。(症例)75歳男性。57歳に心不全で入院。その際僧帽弁狭窄症(MS)と心房細動を指摘されているが、退院後は外来で内科的治療を継続していた。74歳の2月、他院にて消化管出血の治療の際、心不全・肺炎の合併症を認め、MSに対する手術目的で当院へ紹介された。入院時：身長166cm、体重42.2kg(BMI15.3)Hb9.4g/dl,Alb3.1g/dl,TP6.7g/dl,CRP8.3mg/dl。術前のVEによる嚥下評価では喉頭知覚の低下を認めたが、心臓病食(塩6g・1600k常菜)を摂取できていた。(経過)6病日に僧帽弁置換術・3尖弁輪縮小術を施行。8病日より心臓病食半量を再開したが、たこぼし筋症を発症し意識レベルが低下、ICUで人工呼吸器管理となった。挿管翌日から経管栄養を開始し、3日目に抜管できたが、その際に胃管を自己抜去。翌日に胃管を再挿入し一般病棟へ移るも、CTにて肺炎像あり抗生剤を開始。耳鼻科医師による嚥下評価を実施し、「ペースト食水分とろみまで許可あり。経管と併用した「ペースト食では食欲が湧かない」と摂取は進まず。5日後に再度嚥下評価し、一口少量を守る条件で飲み食とろみ無が許可された。しかし依然として食事に不満あり、誤嚥のriskについて説明するが本人は納得されなかった。全身状態安定しており嚥下機能向上に向けて摂食・嚥下障害看護認定看護師による嚥下訓練を開始。訓練後も嚥下評価を実施したが飲み食以上の食事は許可されなかった。それでも本人の嗜好に合った献立や栄養量確保のため栄養剤やMCTオイルを組合せ、全量摂取に至った。退院前：Hb11.3g/dl,TP7.1g/dl,CRP2.9mg/dl(結論)開心術後の嚥下障害については事前の説明や嚥下評価をもってしても理解を得難い場合がある。医療者と患者の折合い点を見出して対処する必要がある。

利益相反：なし

O-050 経管栄養管理から経口摂取に向けて摂食嚥下チームが介入した症例

～退院後の生活を考慮した食形態の検討～

山口大学医学部附属病院 ¹栄養治療部、²リハビリテーション部、³看護部、⁴歯科口腔外科、山口大学大学院医学系研究科 ⁵歯科口腔外科学講座、⁶耳鼻咽喉科学講座、⁷病態制御内科学分野藤田 睦¹、佐藤 優子¹、有富 早苗¹、加藤 智大²、河本 哲²、中村 由子³、清水 香織⁴、加藤 芳明⁵、三島 克章⁶、原 浩貴⁶、谷澤 幸生¹、谷澤 幸生⁷

【はじめに】当院の摂食嚥下チーム(以下チーム)では誤嚥性肺炎や窒息予防など、安全な経口摂取ができるように嚥下機能の評価、訓練の介入、嚥下機能に応じた食形態の検討を行っている。入院中だけでなく患者の自宅退院後の生活まで考慮した食形態の検討を行った症例を報告する。【症例】65歳女性、右側頬粘膜CA、舌CA、右側頸部リンパ節転移に対して右側頬粘膜舌舌性腫瘍切除術、右側全頸部郭清術、前腕皮弁再建術施行。術後3か月は経鼻経管にて栄養管理を行い、その後経口摂取移行の為にチーム介入となった。VE評価では咽頭期の嚥下機能は保たれていたが、舌可動性障害と口唇閉鎖不全の為食物の送り込みと口腔内保持が困難であった。【経過】チームのSTによるゼリーを用いた直接訓練開始後、カンファレンスを重ね、訓練効果が見られたところで再度チームでのVE評価を行い、口腔内でばらつかずに送り込みが比較的容易であるムース食へ移行した。また、ストローを用いた飲み水訓練を開始し、ムース食で不足する栄養量を補助栄養剤の経口摂取で補うことができた。その後、経過良好で介入時嚥下G2からG7となった。退院後自宅でのムース食作りは困難であったため、自宅での食形態を考慮しVEによる再評価を行った。評価の結果、学会基準2013コード分類3は困難であった為、刻み銘かけ食に変更となった。退院前に栄養指導を行い、刻み銘かけ食の調理法と、必要栄養量を満たすための補助栄養剤を含む食事量の指導を行い、加えて低栄養予防の為に退院後も継続指導を行った。【結論】経口摂取へ移行するにあたり入院中だけでなく自宅退院後に患者自身が用意できる食形態の検討が重要であると認識した症例であった。摂食嚥下チームにおいて、嚥下機能に応じた食形態の提案だけでなく患者が自宅で調理でき、かつ安全な経口摂取ができる嚥下食及び低栄養予防の為に栄養指導を行うことも管理栄養士の重要な役割であると再認識した。

利益相反：なし

O-051 当院の嚥下食を含む再加工食の評価と今後の課題

豊島病院 栄養科

永井右来子、奥水三枝子、浅川 沙織、金澤 陽子、高橋 博子、
大友 聡子、結城 結花、三尾 晴美、平井 素子、山之内陽子、
矢沢 康代、柏木美和子

【目的】摂食機能の低下した患者の食事は、嚥下食を含む治療食の再加工により対応している。総食数に対する再加工の割合は約15%前後となっている。再加工の中でもペースト状の料理は風味を損なわないように増粘剤を使用していなかったが、リハビリテーション科のSTより、物性や食味の確認について要請があったことから、今回「嚥下調整食分類」のとりき基準を参考にLST値による評価を実施し、とりき調製の標準化に取り組み、改善したことで報告する。また、当院の治療食再加工に残された課題について報告する。

【方法】ペースト状に再加工している治療食の副食について、簡易とろみ測定板を使用してLST値を算出すると共にSTと食味を確認し、各種料理の増粘剤使用の適応や増粘剤を使用する場合の分量を検討してとりき調製目安表を作成した。また再加工を提供している患者について、喫食状況をSTと共に確認し、再加工した料理の食べやすさの現状の評価・献立の課題を抽出する。

【結果】ペースト状の副食23種のLST値は18～36mmであり、LST値が29mm以下の副食12種のうち、6種が肉・魚料理であった。肉・魚料理は凝集性が高いが、口腔内でのザラツキが残る。料理に合わせて増粘剤を使用したところ、凝集性を維持しつつ、ザラツキが改善されたため、肉・魚料理についてとりき調製目安表を作成した。再加工食の喫食状況を確立した結果、再加工の中でも食数割合の最も多いキザミ状の副食の凝集性の向上が課題として抽出された。

【結論】ペースト状の副食について、形態の数値化・適正範囲の設定によるとりき調製目安表を作成し、料理や調理担当者による仕上がりのばらつきを改善して安定した食味の良い食事提供が可能となった。また、キザミ状の副食再加工について、凝集性を高めて安全においしく食べることできるよう、料理の選択及び調理形態を改善する必要性を確認した。今後もより安全で美味しい献立に改善していく。

利益相反：なし

O-052 当院における心不全患者対象の嚥下調整食の見直しについて

労働者健康安全機構浜松労災病院

原田 雅子、土屋奈々子、堀 由香、井上 立崇

【目的】嚥下調整食対象の慢性心不全患者において、主治医より体重コントロールが難しいため水分量を見直すよう意見された。一方で、心不全患者は呼吸困難感や炎症性サイトカインにより食欲低下を引き起こすことが多いが、REEの増大と慢性的な異化作用により栄養障害をきたすリスクが高まるため、少量で栄養を確保できるようにしたい。当院では、平成27年11月にそれまでの嚥下食から「嚥下調整食分類2013」にならない見直しを行ったが、今回、心不全患者用に「嚥下調整食2-2」について再調製を試みたのでその工夫を報告する。【方法】当院の「嚥下調整食2-2」は、見直し前は1200kcal、Pro.45gの1種類だけだったが、「ニュートリーコング2.5(ニュートリー(株))」と「SLプロテインFパウダー+Zn(フードケア)」を使用し、800～1600kcal、Pro.40～60gの5段階を選択可能にした。その際の量、食味についてNSTメンバーで試食を行ない、対象患者の摂取状況を確認した。さらに慢性心不全患者用の「嚥下調整食2-2」に対し、水分量の多い料理の見直しを図った。【結果】「ニュートリーコング2.5」を1日2回使用(20ml×2)することによって100kcal、Pro.3.2gアップできた。メンバーによる試食では「食味が良くなった」との評価を得、患者の摂取状況についても必要栄養量に対し95%以上と高かった。さらに心不全患者用に、粥や汁物は半量に減らし、各々MCTオイル8gと「SLプロテインFパウダー+Zn(フードケア)」3.6gを加え、ゼリーは「アイソカルジュリーHC」に変更することによって、全体で150kcal増加し水分量を75%まで減らすことができた。【考察】今回、嚥下調整食2-2を見直したことで、容量を増やさずに栄養補給量を確保でき、必要栄養量に応じた栄養量を選択することが可能になった。さらに水分量を減らした嚥下調整食を設けたことにより、心不全患者の体重コントロールに貢献できると考えられる。

利益相反：なし

O-053 『嚥下調整食分類 2013』に準じた嚥下調整食の
改善がもたらした効果について

¹(公財)田附興風会医学研究所北野病院 栄養部、
²(株)ニチタン
久保麻友子¹、成松智恵子²、宮口 美和²

【目的】『日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013』を参考に嚥下調整食の改善に取り組んだ。改善後に嚥下調整食の提供数が増えたためその背景を調査した。【方法】『学会分類2013(食事)』のコード3に相当する食種を新たに加え、嚥下調整食を4段階から5段階へ変更し、食事の段階表記を『学会分類2013(食事)』のコード番号に揃えて食種名を嚥下0~4として整備した。各コードで推奨される形態へ変更し、色味や風味も工夫を凝らした。提供数は変更前後で嚥下2が増え、新規食種の嚥下3は大幅に増加した。嚥下3の潜在的ニーズを汲み取ることができ、嚥下2から適切な食形態のレベルアップが実現したものと仮定し、嚥下2喫食患者の食事の推移を検証した。5段階への変更が食事選択に影響を与えない期間として、変更前後各1か月間(2015年8、9月)を除外し、それに続く各2か月間(2015年6-7月、同年10-11月)を選択して比較した。対象は変更前76名、変更後67名、食事の推移は嚥下2からレベルアップできた、レベルアップできず嚥下2が継続された、レベルダウン及び食止めになった、これら3つに分類した。【結果】変更前・後でレベルアップできたのは36%→52%、レベルアップできなかったのは36%→25%、レベルダウンしたのは29%→22%と推移した。変更後はレベルアップできた患者が大幅に増加し、レベルアップできず嚥下2のまま退院した患者が減少した。【結論】嚥下3を新規に設け、嚥下調整食を5段階に改変したことに大きな意義があったことを証明できた。適切な“次の段階”の食事を選択できることで嚥下2のレベルに長期間留まることなく、嚥下3へレベルアップでき得る患者が潜在的に多数いたことが分かった。段階的に食形態を進めることで経口摂取エネルギーは増加し、調理加工の観点から自宅退院の場合には食事の介護負担を軽減できる。食事の整備により摂食嚥下の支援に貢献できたと考えられる。
利益相反：なし

O-055 嚥下造影(VF)検査および嚥下内視鏡(VE)における
検査食について

¹医療法人社団恵心会京都武田病院 病態栄養科、
²京都透析食研究会、
³京都栄養医療専門学校、
⁴医療法人寿尚会 洛陽病院 栄養科 京都透析食研究会、
⁵地方独立行政法人 京都市立病院機構 栄養科、
⁶社会福祉法人 京都社会福祉事業団 京都桂病院 栄養科
小林 ゆり^{1,2}、澤村 敦子^{2,3}、藤田 裕美^{1,3}、北出 梓^{2,4}、
望月 貴子^{2,5}、川手 由香^{2,6}

【目的】嚥下障害は、誤嚥性肺炎や窒息などを引き起こし、生命に関する危険性がある。近年の超高齢社会により、患者や介護者にとって安全に食事を行うことがますます重要となっている。そのためには嚥下状態を嚥下造影(以下VF)検査や嚥下内視鏡(以下VE)検査によって見極めることが有用とされている。検査食は、各病院で独自に作成される場合が多く、既製の食品に造影剤を混ぜて使用されている。本研究では、これらの実施状況及び検査食の作成等を調査するため、多病院の管理栄養士で構成する「京都透析食研究会」において、よりよい検査食について検討した。【方法】京都府内でVF検査及びVE検査を実施している21件の病院に、2014年11月~2015年2月アンケート調査を依頼し、16の病院より回答を得た。(回収率76.2%)【結果】VF検査は、14施設で実施、VE検査は11施設で実施されていた。VF検査食の種類は、「ゼリー」12、「お粥」10、「ジュース等の液体」10、「米飯」8の施設で使用していた。他には、4施設で回答が得られたのは、「クッキー」、「ヨーグルト」であり、2施設は「うどん等のめん類」「パン」「ケーキ」であった。その他、患者の嗜好に合わせて検査食を作成している施設も複数あった。【結論】患者のQOLの向上のため、介護する家族の負担や不安を取り除けるように、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013などを基準としながら、個人に見合った食形態・食生活を提案していく必要が今後、ますます求められると考える。今回の調査でも嚥下状態を見極めた上で、患者に合わせて食べたいものを検査食として作成している施設が複数あった。食事を唯一の楽しみとしている患者は多く、その思いに応えられるよう、本研究では今後も調査・研究を続けていきたい。
利益相反：なし

O-054 VFにおける検査食の検討—より既製食品(ゼリー)に
近い検査食の作製—

¹日本歯科大学新潟病院 栄養科、
²新潟医療福祉大学大学院 健康栄養学分野、
³日本歯科大学新潟病院 口腔外科
近藤さつき¹、伊藤 直子²、岩森 大²、戸谷 収二³

【背景・目的】2012年以降、日本人の死因の第3位は肺炎である。その多くは高齢者の誤嚥性肺炎であり、主に「摂食嚥下障害」が原因とされている。摂食嚥下障害が疑われる患者の診断法として嚥下造影検査(VF)がある。しかし、この検査に用いられる、造影剤を含む検査食は、日常食べている食品(既成食品)と物性や風味が異なる場合が多い。特に、最初の検査食として使用する造影剤入りゼラチンゼリーは、二層になりやすいため、嚥下状態が変わり正確な判定ができにくかった。今回は、造影剤入りゼリーを既成食品の物性に近づけることを目的として、検査食の作製を試みた。【方法】1試料には「あつと!というまゼリーR」(日清オイログループ(株))(以下ゼリーの素)を使用した。本品は冷却・加熱せずに固めることができるのが特徴である。造影剤には、「バリブライトPR」(カゲインファーマー(株))を用いた。2 バリブライトPRを水95gに対して30g添加し、ゼリーの素を入れ、泡だて器で30秒攪拌して固め、1時間後、2時間後の物性を測定した。3 物性値を摂食嚥下リハビリテーション学会分類0j,1jのレベルに合わせるよう、ゼリーの素の添加量を調整した。【結果】ゼリーの素とバリブライトPRを使用することにより、造影剤入りゼリーを均一に固めることができたが、ゼリーの素の標準使用量でバリブライトPRを添加すると、既成食品と比べて柔らかかった。そこで、ゼリーの素の添加量を調整したところ、4gで0j,6gで1jのレベルの物性に合わせることもできた。また、1時間後、2時間後の物性には変化は見られなかった。【考察】ゼリーの素とバリブライトPをR使用し、ゼリーの素の添加量を調整することにより、学会分類のレベルに合った、より既成食品の物性に近い造影剤入りゼリーを作成することができた。これによりVFの判定がより正確にできるのではないかと考えられる。
利益相反：なし

O-056 当院における摂食嚥下障害患者の実態調査

湘南鎌倉総合病院
¹栄養管理センター、²リハビリテーション科、
³地域総合医療センター、⁴総合内科
櫻井 聖子¹、三浦由起子²、秋山 美代³、西口 翔⁴、
北川 泉⁴

【目的】嚥下機能が低下すると、経口で栄養を確保することが難しくなり、栄養補給方法の決定に難渋することもある。嚥下機能が改善するか経過をみる期間にばらつきがあること、嚥下訓練中の栄養管理にもばらつきがあるため、嚥下機能障害患者のクリニカルパスを作成するにあたり、実態調査をしたため報告する。【方法】対象は2015年10月に医師から言語聴覚士に嚥下リハビリの処方のでた患者245名(男128:女117名)、平均年齢80.1±13.6歳。退院時に経口摂取での栄養管理であった20kcal/kgIBW未満群(以下未満群)101名(男59名:女42名)と20kcal/kgIBW以上群(以下以上群)106名(男57名:女49名)とで、BMI、入院時Alb、退院時Alb、在院日数を比較した。また、退院時に経口摂取での栄養管理であった未満群101名と経口摂取以外の栄養補給で退院した(以下経口摂取以外群)38名(男12名:女26名)とで、BMI、入院時Alb、退院時Alb、在院日数を比較した。【結果】未満群 v.s 以上群で、BMIは20.6±3.8 v.s 21.8±3.5kg/m²(P=0.03)と以上群で高値、入院時Albは3.2±0.7 v.s 3.6±0.7g/dl (P<0.001)、退院時Albは2.8±0.6 v.s 3.1±0.6g/dl (P=0.001)と以上群で高値、在院日数は29.9±35.6 v.s 22.1±41.4日 (P=0.002)と以上群で短かった。未満群 v.s 経口摂取以外群で、BMIは20.6±3.8 v.s 19.2±3.3kg/m² (P=0.024)と未満群で高値、退院時Albは2.8±0.6 v.s 2.3±0.8g/dl (P<0.001)と未満群で高値であった。入院時Alb、在院日数は有意差がなかった。【結論】以上群ではBMI、入院時Albが未満群より高く、未満群と経口摂取以外群では未満群でBMIが高値となり、20kcal/kgIBW以上経口摂取ができるようになる患者はBMI、入院時Albで予測される可能性がある。また、以上群では未満群より在院日数が短かったため、必要量を確保するように栄養管理をする取り組みを早期に行うことが必要であると考える。
利益相反：なし

O-057 生後5日の新生児に嚥下造影を行い、今後の摂食嚥下の方針を立案し得た一例

昭和大学横浜市北部病院

¹リハビリテーション科、²循環器センター、³こどもセンター、⁴昭和大学 医学部 リハビリテーション医学講座城井 義隆¹、藤井 隆成²、高橋 摩理³、川手 信行⁴

【はじめに】我々は、第17回日本病態栄養学会学術集會にて、当院における小児の嚥下造影検査について発表した。その後も継続して横浜北部地域の小児摂食嚥下診療の一端を担っている。今回、生後5日の新生児に嚥下造影検査を行い、今後の摂食嚥下の方針を立案し得た症例を経験したので報告する。発表に際し、母親より口頭で了承を得ている。【症例】生後5日、女児。出生前に胎児心エコーでフォロー四徴症を指摘された。出生後、精査加療のためNICUに入院となった。入院直後より、吸気性喘鳴と哺乳不良を認めた。当院耳鼻咽喉科診察では、喉頭軟化症などの耳鼻咽喉科領域の器質的疾患を指摘されなかった。喘鳴と哺乳不良が続くため、当科に嚥下造影検査が依頼された。実際の検査では、普段授乳する姿勢を作り、本人使用中の哺乳瓶で調乳を摂取した。口腔期では吸啜が弱く、哺乳が進まない印象であった。咽頭期では、嚥下後に唾液と混ざった調乳を誤嚥する場面を認めた。吸啜の弱さ、嚥下後誤嚥を認めたことから、経口摂取のみに拘らず経鼻経管を使用した栄養確保も必要と評価した。【考察】本症例は、我々が渉猟しうる範囲では、本邦において嚥下造影検査を実施した最年少の症例である。小児の嚥下機能評価について、被爆や造影剤使用への懸念により、嚥下内視鏡検査を用いる場面も多いと想定される。一方で嚥下内視鏡検査のみでは、喉頭挙上のタイミングや程度、食道開大、口腔期や食道期の嚥下動態は観察できない。そのため、必要に応じて嚥下造影検査を行うことが望ましいとされている。厳格な照射時間や造影剤の工夫、これらに必要な事前の準備を行うことで、評価を的確に行い、家族や主治医の納得が得られ、今後の摂食嚥下の方針を立案し得た症例である。乳児の嚥下機能評価には嚥下造影検査を選択肢に入れるべきと考えられる。

利益相反：なし

O-058 「口から食べる」をみんなで支える(経口維持支援の効果)～特別養護老人ホームでの取り組み～

¹三顧会力合つくし庵、²医療法人社団松下会津川 裕美¹、津留可奈子¹、山田 崇弘²、松下 啓子¹

【目的】平成27年4月介護報酬改定において、経口摂取を支援する取り組みについての評価が重視されている。当施設での経口摂取支援の現状と今後の課題について報告する。【方法】平成28年1月～6月の間に介入した3名の経口維持支援の効果を経口維持支援する。また、施設職員を対象とした意識調査から現状の問題点と今後の課題を分析した。【結果】症例1 84歳男性：食事に集中できないこと、刺激に対して敏感に反応あり全身の筋緊張が強いことで開口困難な状態であったが、馴染のある介護士による関わり、安楽な姿勢保持、食前の口腔ケアなどにより、食事摂取量・体重の維持ができた。さらにコップを握って飲むなどの自発的な行為がみられるようになった。症例2 84歳女性：食事形態を維持したいと家族意向があるが、食物をなかなか飲み込まず嚥下に時間がかかることが多くなってきた。しかし、歯ごたえのある食材で咀嚼を促す、安楽な姿勢保持、食前の口腔ケアなどの効果により現在も常食で提供をおこなっている。症例3 85歳女性：認知症の進行によりスプーンを噛むなど原始反射がみられ食事に集中できず自立して食事が摂れなくなった。【結論】栄養環境の見直し、安楽な姿勢保持、赤ちゃん煎餅による咀嚼・嚥下訓練などの効果により現在も経口摂取が継続できている。経口摂取を支援するためには個別に特徴を捉えることが重要であり、摂食嚥下機能のどこに問題があるのか医師や歯科医師などが専門的に判断し、さらに多職種が多方面から評価することで具体的な支援方法を計画し実践することで効果に繋がっている。施設職員を対象とした意識調査から、「口から食べる」をみんなで支えるにはまだまだ体制が不十分であることがわかったため今後の課題となった。【結論】栄養管理に加え、多職種による多面的な視点で摂食・嚥下・口腔機能の評価をおこなうことは、経口摂取維持を支援するための方法として意義がある。

利益相反：なし

O-059 Eilers Oral Assessment Guide (OAG) と臨床背景、栄養状態、嚥下グレード、摂食状況レベル、転機との関連

神戸市立医療センター西市民病院

¹呼吸器内科、²栄養管理室金子 正博¹、藤原 麻耶²、有岡 靖隆²

【目的】OAGと臨床背景、栄養状態、摂食嚥下、転機との関連を検討する。【方法】2014年8月～2016年7月の期間に嚥下評価依頼のあった189症例を対象に、栄養評価、嚥下評価と共にOAGを評価した。OAG総スコアによるカテゴリー分類(プロトコール1/2/3=2/54/133症例)のうち、プロトコール2と3を比較検討した。【結果】対象症例は187症例。男性/女性=110/77症例。年齢中央値83(78-89)歳。SGA 軽度/中等度/重度=24/63/85症例、MNA-SF中央値5(4-7)点、BMI中央値19.4(16.4-21.9)。藤島の摂食嚥下能力グレード(Lv)軽症/中等症/重症=57/100/30症例。入院から介入開始迄の期間は3(1-6)日。プロトコール3と2の比較。栄養評価：プロトコール3群においては、SAGに差はなかったがSAGの評価項目中の「摂食量の低下」が多く(p=0.0076)、performance status (PS)が不良(p=0.0014)で、MNA-SFは有意に不良であった(p=0.0157)。ODAについては、血清アルブミン(p=0.0324)およびプレアルブミン(p=0.0372)が低値であった以外、身体計測を含め有意な差は認めなかった。摂食嚥下評価：Gr(p=0.0064)および摂食状況レベル(Lv)は(p=0.0006)が不良で、絶食(p=0.0025)、経腸栄養(p=0.0084)が多かった。介入時のエネルギー・蛋白充足率に差は認めなかった。基礎疾患/合併症：誤嚥性肺炎や脳血管障害や認知症を含め差を認めなかった。予後/転帰：入院期間が有意に長く(p=0.0157)、入院前の住まいに差はなかったが、退院先は自宅/施設に戻れた症例が少なく、療養型病院などへの転院が多かった(p=0.0043)。【結論】OAGプロトコール3=口腔内の状態が不良である症例は、栄養状態、GrおよびLvが不良で、入院期間が長く、入院前の住居に戻れない症例が多かった。口腔内の状態は、摂食嚥下機能・摂食状況を反映し、予後および転帰の予測に有用である可能性がある。

利益相反：なし

O-060 長期間に食事支援を行った大腸癌患者症例 一個別介入による食事摂取改善を目指して一

三重大学医学部附属病院

¹栄養管理部 食事療養室、²消化管外科三澤 雅子¹、服部 雅子¹、三根登志子¹、宮村みさ子¹、手島 信子¹、中野 芳恵¹、井上 靖浩²

「目的」急性期・特定機能・がん拠点として地域医療の中核を担う本院では、食事メニュー選択や病棟栄養士担当制などで入院患者の栄養管理を行っている。今回、大腸癌患者に長期の個別介入による食事支援及び栄養管理を行い、経口摂取改善を目指した。「方法」40代女性。S状結腸癌Stage3B。人工肛門造設と抗癌剤治療目的にて入院。当院受診約2年間7回の入院中に3回介入。複数回の面談を行い、度々に適した食事を計画。経口摂取改善を目指した栄養管理を行った。経口摂取状況の観察は、看護師と連携して記録上より推計。「結果」抗癌剤治療副作用による食思不振にて1回目の食事介入。面談により料理や配膳方法の変更、濃厚流動食の提供を行った。経口摂取は軽度改善。体重は維持。Alb、Hbは安定。退院時には食事指導を行った。広範囲切除及び人工肛門造設術後、経口摂取不良にて2度目の介入。5回の面談で選択食への変更、少量提供や嗜好考慮を行った。経口摂取は軽度改善を見せた。体重は維持。Alb、Hbは安定。1年後に発熱にて再入院。骨盤内再発や膿瘍合併、メッシュ感染の状態、3度目の介入。面談により少量頻回食提供や嗜好考慮を行った。経口摂取は徐々に改善し安定。体重は軽度減少。Alb、Hbはほぼ安定。約2年間に11回の食事面談と考慮を行い、介入前に比べ経口摂取は50%以上の増量が図られた。しかし、体重や血液データは、病態の進行、合併症やトラブル等もあり、改善には至らなかった。「決語」消化管外科入院患者は”経口摂取の安定”が退院の目処となるが、経口摂取が進まず、長期入院となる症例も見られる。主治医や看護師との連携で適時に栄養士が面談して食事を工夫することは、患者と信頼関係を築き、食事内容にも良好な受容が得られ、病気の進行を伴っても経口摂取へと繋がり、早期退院が目指せる。また複数回の面談は、栄養士業務の時間節約や患者の自己管理にも繋がると考える。

利益相反：なし

O-061 外来がん治療中の栄養指導の視点

神奈川県立がんセンター

¹栄養管理科、²消化器外科村松 美穂¹、小池 美保¹、長 晴彦²、中田恵津子¹

【目的】がん化学療法を外来通院で行う（外来治療）患者は増加している。外来治療中は、患者自身が意識して栄養状態を維持しなければ低栄養によりがん治療継続が困難となりうるが、多くの施設では自宅での栄養状態維持のための体制は確立していない。今回、外来治療中の低栄養で入院となった症例に多職種チームで関わった経験を通して、外来がん治療中の栄養指導について考察した。【症例】71歳男性。胃全摘術後、頸部リンパ節再発に対し外来治療を開始後、食欲不振、ろい瘦著明、脱水傾向を認め入院となった。外来治療継続のための栄養状態改善と在宅で食事を中心とした栄養状態維持を目的にNST依頼となった。依頼時は身長163.8cm、体重41kg、BMI15.3kg/m²、化学療法開始後から約9%の体重減少を認めた。患者は独居で、元々1日3食の食事習慣がなく、自由気ままに食べ、栄養を意識した食生活ではなかった。NSTはこうした食生活に化学療法による食欲不振が加わり、低栄養状態になったと考えた。入院中はPN・EN併用で栄養状態の改善が可能だが、退院後の栄養状態維持には患者自身が食生活を変える必要がある。在宅の食生活改善を視野に、実現可能な取組を患者と相談し、入院中に(1)1日3食の食事習慣を身につける、(2)経口で最低限のカロリーを摂取する、という目標を患者と共有した。実行可能なプラン立案のため、管理栄養士は何をどれだけ食べたらよいかを患者がよく行くレストランのメニューやコンビニの食品・トク食材を用い示した。看護師は近くに住む姉妹へ食事摂取の重要性を説明し協力を依頼した。退院日には食事が目標通りに達した。目標カロリーの食事が続けられるよう継続的な外来栄養指導を計画した。【まとめ】本症例を通じ、管理栄養士が単独で行うがん治療中の栄養指導においても、個々の生活習慣を多角的な視野で分析し食生活の課題を明確した上で、実生活に容易に取り入れられる方法を提案する必要があると学んだ。利益相反：なし

O-063 がん患者の栄養指導と食事療養管理

社会福祉法人恩賜財団済生会 福岡県済生会福岡総合病院

¹栄養部、²腫瘍・胆道内科清水 純子¹、友部 英里¹、掛川ちさと¹、鯉川 直美¹、中村 麻里¹、熊本チエ子¹、明石 哲郎²

【目的】がん療養において、適切な栄養を確実に摂取するためには栄養への知識ばかりではなく、有害事象等での摂取アドバイスが治療の継続やQOLの維持・向上に繋がるといわれている。よりよい栄養管理の継続には家族の支援はいままでもないが、国民生活基礎調査(2016年)では平均世帯人数2.49人の社会構造や生涯でのがん罹患確率は、2人に1人との報告もある。そこで、栄養指導を受けた入院のがん患者を対象に年齢・世帯・家事の担い手、入院時のBMIとA1b、体重減少の自覚について調査した。【方法】2016年4月・5月で栄養指導をおこなった入院患者139名(男性60名 女性79名：入院目的別内訳は手術67名、ESDなどの内科的治療25名、化学・放射線治療22名、精査・加療25名)を対象に聞き取りや栄養指導で得られた情報を元に調査をおこなう。【結果】年代別では70歳代が多く、65歳以上は61%を占めていた。全世帯で2人世帯以下が68%を占め、患者自身が家事の担い手(単身者含む)は、53%であった。入院時BMI21.8±4.3kg/m²・A1b3.7±0.7g/dl(胸水・浮腫5名除く)、体重減少を22%が自覚し、その幅は-3~-13kgであった。【考察】指導を受けた対象の多くが手術やESDなど内科的治療であった。比較的栄養状態の良い方が多い傾向となった。一見、栄養介入の即応性が低いように思われたが、年齢構成や世帯状況へ視点をむけると、治療継続の為に必要な栄養サポート力の脆弱性が垣間見え、外来での引き続き治療を考慮すると入院時での栄養指導と食事療養での介入の必要性を感じた。【結語】可能な限り高い質での食支援をおこなうにあたり、原疾患による低栄養、副作用などの有害事象だけではなく個々のニーズとケア、社会背景を理解した上で提案する必要がある。引き続き調査を行い、学術集会にて報告を行う。利益相反：なし

O-062 自治医科大学附属病院における胃瘻栄養管理体制と管理栄養士の役割

自治医科大学附属病院

¹臨床栄養部、²看護部、³薬剤部、⁴消化器肝臓内科、⁵消化器外科椎名美知子¹、佐藤 敏子¹、古内めぐみ¹、古内三基子²、馬場千恵子²、亀田 尚香³、坂本 博次⁴、倉科憲太郎⁵

【目的】本学附属病院では、胃瘻造設患者に対して看護師・薬剤師・管理栄養士による胃瘻栄養指導体制を整備し、平成22年より運用している。平成28年1~6月には29症例に対して胃瘻栄養指導を行い、そのうち15症例はNSTが介入した。NST介入症例における平均摂取エネルギーは26.9±7.6kcal/kgBW/dayであり、安定した胃瘻栄養を確立できた。このうち、肺癌縦隔内リンパ節転移による経口摂取困難に対して胃瘻を造設した症例を報告する。【症例】46歳男性。原発性肺癌に対して術前化学療法後に上葉切除術を施行された。腫瘍再発に対して放射線療法と化学療法を行われた。食物を飲み込めず5日間様子を見た後に救急外来を受診され、経口摂取困難に対する精査加療のため緊急入院となった。上部消化管内視鏡では食道に高度狭窄を認め、食塊が詰まっていた。食塊を除去後に経口栄養剤を投与開始され、栄養状態改善を目指してNST介入を依頼された。介入時BMI17.4kg/m²、体重減少率は11%/3か月であり中等度以上の栄養不良を認めた。推奨栄養量・蛋白量は2100kcal/day、85g/dayと設定した。腫瘍縮小による経口摂取の改善は困難と判断し、経皮内視鏡的胃瘻造設術を施行した。胃瘻造設後はミキサー食と経腸栄養剤に方針を変更し、目標栄養量は充足できた。胃瘻栄養指導を受講後、介入後24日で退院された。退院後62日目に体重は介入時より4.4kg増加し、BMI19.0kg/m²となった。【結語】看護師・薬剤師・管理栄養士が協働して患者・家族のライフスタイルに合わせた胃瘻栄養内容の指導を行い、特に管理栄養士が胃瘻投与容量も考慮してプランしたことにより目標栄養量が充足され、栄養障害は改善し、適正な体重増加を得ることができた。利益相反：なし

O-064 胃切除術 ERAS 対象者に提供する食事の工夫

医療法人溪仁会手稲溪仁会病院

¹栄養部、²看護部、³薬剤部、⁴外科入江 翠¹、田中 智美¹、島田 文²、吉田健太郎³、鐵野 麻美³、田牧 直也³、寺村 紘一⁴、中村 文隆⁴

【目的】2012年4月より胃切除術に対してERASを導入した。食事面では術後1日目より、栄養価やバランス、嗜好を考慮したERAS食を提供している。食事内容や量が適正であるかアンケート調査をした。結果、提供量が多く単一の消化態栄養剤のみの食事であることが患者の精神的負担となり、術後1日目の摂取量が少なかった。そこで、術後1日目から負担なく摂取できるように提供量等を工夫し食事内容を変更した。提供量とそれに対する患者の負担感及び摂取量の変化を調査したので報告する。【方法】対象は2014年5月から2016年6月までの胃切除術を受けたERAS対象者、食事変更前の116例をA群、食事変更後の30例をB群とした。食事の提供量と負担感はアンケート調査、摂取量は看護記録から調査し比較した。アンケート調査は、量は1すごく多い、2多い、3適量、4少ない、5すごく少ない、負担感は1かなり負担、2少し負担、3どちらでもない、4あまり負担はない、5全く負担はないの5択とし、量は1と2の多いという意見、負担感は4と5の負担がないという意見を総合した割合を食事変更前後で比較した。【結果】食事量に関して、1と2はA群72%、B群32%で多いという意見が44%減少した。負担感に関して、4と5はA群80%、B群96%で負担感がないという意見が20%増加した。摂取量はA群5割、B群7割で2割増加した。【考察及び結論】手術後は消化管運動が低下し、小胃症状のため摂取量の低下につながりやすい。提供量が多いことが負担となっていたため、提供量を減らし、見た目や食感に変化があるよう食事内容を工夫したことで、負担感が軽減したと考える。術後1日目から食事内容を工夫することは、その後の食事摂取への自信や満足感につながり、術後早期回復に期待できる。利益相反：なし

O-065 ERASRに基づいた胃切除術後食改訂の効果と栄養指導への取り組み

県立広島病院

¹栄養管理科、²消化器・乳腺・移植外科伊藤 圭子¹、眞次 康弘²、田中 美樹¹、石津 奈苗¹、渡辺 多榮¹、楠木元美幸¹、天野 純子¹、板本 敏行²

【目的】我々はERASに基づいた術後早期より開始できる食事を目指して、消化器外科と連携し胃切除術・膵頭十二指腸切除術・大腸切除術に対応した術後食を2015年1月から改定提供するとともに栄養指導をパスに組み込みこんだ。今回は胃切除患者を対象に術後食の効果と栄養指導の実際について報告する。【対象と方法】2015年1月から2015年12月までの間に施行された胃切除術58例を対象。平均年齢67.8歳、男性39例、女性19例、平均在院日数12.9日。術後食は、胃切除術・膵頭十二指腸切除術・大腸切除術すべてを一つの食種に統一し、食事回数や食上げ期間を変更することで対応。胃切除術後は6回食で、術後1病日より飲水開始、流動食(300kcal)、3分粥食(500kcal)、5分粥食(700kcal)、全粥一食(900kcal)、全粥二食(1100kcal)と1日ごとに食上げた。栄養指導は術後1日目にベットサイドで食事開始の注意点、術後8日目に退院後の食事について、その後外来で定期的に実施している。術後食の喫食率やアンケート結果などを解析するとともに、栄養指導の効果について検討。【結果】術後食の喫食率は、流動8.2割、3分7.8割、5分8.5割、全粥一8.4割、全粥二7.9割、退院時の総エネルギー充足率は60%(869kcal)、体重減少率(入院時と退院時の比較)は3.4%、アンケート結果は、食事は多い25%、ちょうど良い60%、栄養指導後の食事に対する不安では、食事開始時/退院時で、なくなった・ほとんどない:45%/76%、ある・少しある:55%/24%であった。【考察及び結論】周術期管理の変更に伴い、患者満足度の高い食事の提供や投与栄養量などを定期的に改訂する必要がある。改定術後食の充足率は60%を超え患者満足度も高く有害事象は認めなかった。食事に対する不安は、病院食を媒体とし栄養指導を繰り返すことで軽減された。今後は、必要栄養量を確保するとともに栄養状態改善にむけた外来での継続的な栄養指導を行なっていく必要がある。利益相反:なし

O-067 CRP上昇を伴う進行大腸癌に対するDHA・EPAの効果

三重大学大学院医学系研究科 消化管・小児外科

毛利 靖彦、藤川 裕之、楠 正人

【目的】大腸癌症例における血中CRP値の上昇は予後に影響するとされている。一方、 ω -3系脂肪酸は、抗炎症物質として注目されている。大腸癌症例における血中リゾルビン濃度とCRP値との関連及び、DHAの服用におけるその制御において検討した。【方法】1 大腸癌細胞株におけるDHAおよびEPA投与による細胞増殖能の変化について検討した。2 大腸癌症例における血清CRP値と血中レゾルビン濃度との関係について検討した。3 CRP値の上昇を認める大腸癌症例に対して、上記1および2の結果に基づき精製したDHA・EPA内服製剤を投与し、CRP値、血中レゾルビン濃度の変化について検証した。【結果】1. 大腸癌細胞株による検討: DHAおよびEPAは濃度依存性で大腸癌増殖能を抑制し、DHAの割合が有意な場合、増殖能は強く抑制された。2. CRP値と血中レゾルビンE1およびD1濃度との関係 CRP上昇に伴い、有意に血中レゾルビンD1濃度は低値を示した。レゾルビンE1とCRP値との間には関連は認められなかった。3. 上記1および2の結果をもとにDHAを強化した内服製剤を作成し、1日あたり4gをCRP上昇を認める消化器癌症例7例に投与した。内服開始後、1週間後のCRPは、7例中4例で低下を認めた。また、血中リゾルビン濃度は9例中7例で投与前と比較し、上昇を認め、そのうち4例は健常人とほぼ同レベルまで回復を認めた。【結論】DHAを強化した製剤は、CRP値を制御する効果があり、癌治療における補助治療として有効であることが示唆された。利益相反:なし

O-066 小細胞肺癌患者の化学療法施行時の栄養指標の変化と有害事象の発現状況

公益財団法人がん研究会有明病院

¹栄養管理部、²消化器外科中濱 孝志¹、井田 智²、熊谷 厚志²、望月 宏美¹、伊沢由紀子¹、高木 久美¹、伊丹優貴子¹、峯 真司¹、比企 直樹²

【目的】

がん化学療法に使用される白金製剤は消化器毒性が強く、栄養障害をきたしやすいため、栄養指導の必要性があると考えられる。そこで、白金製剤を使用するレジメンにおいて、化学療法施行患者の栄養指標の変化と有害事象の発現状況について調査し、栄養指導の介入時期の検討を行う。

【方法】

2015年4月から2016年3月までの間に、カルボプラチン・エトポシド併用療法(CE)とシスプラチン・エトポシド併用療法(PE)を施行した小細胞肺癌患者を対象とした。その中で化学療法4コースを完了した20例(男:13、女:7)を今回の解析対象とし、栄養指標としてコース毎の体重、Alb値の変化と、有害事象(Gr)の発現状況をカルテから後ろ向きに調査した。

【結果】

症例は、CE療法7例、PE療法13例、各項目の中央値は、年齢65歳、身長164.8cm、体重62.5kg、BMI23.7kg/m²であった。治療前後での体重の変化は両治療共に1コース目で最も大きく、CE:-1.90±2.80Kg、PE:-1.32±1.57Kgであった。Alb値の治療前後での変化は共に4コース目が大きく、CE:-1.4±0.29g/dL、PE:-0.39±0.24g/dLであった。有害事象でGr2以上の発現は、食欲不振がPEで1コース目にGr2が2例、3コース目にGr2が1例、悪心がCEで1コース目にGr2が2例、PEで1・2コース目にGr2が各1例、嘔吐がPEの2コース目にGr2が1例、口内炎がCEで1コース目にGe2が1例、下痢がCEで1コース目にGr2が1例、便秘が共に1コース目にGr2が2例、CEで3コース目にGr2が1例であった。

【結論】

CE、PE共に化学療法導入の1コース目に有害事象の発現が高く、体重減少も大きくなっていった。またAlb値の低下は4コース目が最も大きく早期からの栄養介入が必要であろうと考える。化学療法導入時に栄養指導を行うことで、栄養状態を維持できる可能性がある。

利益相反:なし

O-068 担癌患者の皮膚筋炎発症例に対するEPA含有栄養剤使用とNST介入

新潟厚生連長岡中央総合病院

¹栄養科、²薬剤部、³脳神経内科、⁴外科高橋 洋平¹、五十嵐麻衣¹、小林 則子²、大野 司³、新国 恵也⁴

【目的】担癌患者が皮膚筋炎発症に伴い、重度嚥下障害により、経管栄養管理となった症例に対して、栄養状態の改善、皮膚筋炎の安定した治療継続を目的に、EPA含有栄養剤の使用、NSTで栄養介入を行い、経口摂取へ移行できた症例について報告する。【症例】65歳、男性、肺癌に対し、計6回の化学療法後、外来通院中。全身痛、顔・両上肢浮腫、皮疹症状にて入院。皮膚筋炎と診断され、ステロイドパルス療法が開始された。体幹筋力の低下、重度の嚥下障害が生じ、経管栄養(経鼻)管理となった。ラコール(1200kcal/日)であったが、体重減少、TP・Alb値の低下が見られ、1800kcalへと栄養量アップとなった。その後、栄養剤注入による満腹感や注入時間の延長に対する訴えあり。体重減少も継続していたことからNST介入となった。時短注入を目的に、45病日より、メイバランス1.5zパックへ変更。その後、73病日より、がん誘発性体重減少予防と抗炎症効果を目的にEPA含有栄養剤プロシユアを開始した。【結果】濃縮タイプの栄養剤への変更により、注入時間は1回約45分、1日約2時間半の短縮ができ、本人の負担軽減、嚥下訓練などリハビリ時間の確保につながった。EPA含有栄養剤を使用後、大幅な体重減少なく、TP・Alb値の改善が見られた。栄養剤入中の高血糖、脂質異常、肝機能障害などなく、肺癌についても腫瘍増大なく推移。病態落ち着き、活動量増加。125病日より、2000kcal/日へアップ。嚥下機能面の回復もみられ、141病日より、経口摂取再開。ゼリー食より段階的に調整を行い、誤嚥トラブルなく、156病日より、経口摂取へ完全移行。171病日より、自宅退院となった。【結論】皮膚筋炎による重度嚥下障害など担癌を考慮した上、治療中の病態の変化に応じた栄養療法の選択により、栄養状態の改善や安定した治療をサポートができたと考えられる。

利益相反:なし

O-069 ステージ4進行再発癌に対し1年以上のケトン食を継続した時の循環動態と耐糖能に与える影響について検討

(公財)東京都保健医療公社多摩南部地域病院
¹外科、²栄養科
古川 健司¹、星 博子²

【目的】がんの栄養療法としては、がん細胞の栄養代謝が、正常細胞と比べて数倍から数十倍ものブドウ糖を取り込んで消費しているため、糖質制限が有効となる可能性がある。今回、我々は抗癌剤併用でのがんに対する糖質制限食として、修正MCTケトン食を導入し、当院の倫理委員会の承認を得て、抗癌剤併用で治療を行ったが、長期間のケトン体の安全性に関する報告はないため、循環動態と耐糖能への影響を検討した。【方法】2015年1月以降に標準治療で増悪となったステージ4進行再発癌の中で、同意が得られた患者に、ケトン比が1.4:1の修正MCTケトン食を抗癌剤と併用し、1年間以上実施した8名に対し、血圧変動、心電図、baPWV、ABI、脂質代謝、耐糖能を調べ、心電図、ABI検査で異常がある場合には、心エコー、頸動脈エコーを追加した。【結果】8名(大腸癌5名、乳癌2名、膵癌1名)が1年以上修正MCTケトン食を継続し、治療の前後で、高血圧症の発症は既往の1例を除き、0例、心電図異常も既往の2名を除き、0例であった。また、ABIで異常を認めたものはいなかったが、baPWVで3名動脈硬化の疑いがあり、全員20g以下の糖質制限の実施者であった。脂質に関しては、中鎖脂肪酸を中心に摂取を増やしたが、総コレステロール値は254から185mg/dl、LDLコレステロール値は159から84mg/dl、中性脂肪は78から62mg/dlと低下した。血糖に関しては、空腹時高血糖や糖尿病の発症はなく、HOMA-Rも全員異常がなかったが、HOMA-βで20g以下の糖質制限者2名に異常を認めた。【結論】がん患者に対し、1年間の修正MCTケトン食は、重篤な心血管イベントはなかったが、厳しい糖質制限では、動脈硬化のリスク、インスリン分泌能低下も否定できないため、定期的なフォローが必要と思われる。利益相反：あり

O-071 精神疾患の診断・統計マニュアル(DSM-5)を用いた若年女性における摂食障害傾向とBDHQとの関連

¹京都女子大学大学院家政学専攻科 食物栄養学専攻、
²医療法人高木神経科医院、
³京都女子大学 家政学部食物栄養学科
岩井香奈枝¹、浜垣 誠司²、吉田 汐里³、宮脇 尚志³

【背景】近年、様々な社会背景により摂食障害が増加している。摂食障害は、罹病期間が長いと予後不良になるため、早期発見・早期治療と発症予防への取り組みが重要である。摂食障害を予防するためには、発症の要因を把握し、早い段階で食行動の修正を行う必要があると考える。そのため、摂食障害のリスク者の食事摂取量を分析し、適切な介入を行うことが重要である。そこで、本研究では、摂食障害のリスク者の早期発見及び栄養指導の参考とすることを目的に、「精神疾患の診断・統計マニュアル(DSM-5)」及び簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)を用いて摂食障害傾向の有無及び種類を検討した。【方法】女子大学生413名を対象として調査を行った。DSM-5に沿った質問紙を作成し、自記式質問紙調査を行い、摂食障害傾向の有無及び種類を評価した。また、BDHQを使い、食事摂取状況及び栄養素摂取状況の調査を実施し、DSM-5の評価結果との関連を検討した。【結果】摂食障害の診断基準に合致した者は、413名中80名(19.3%)であった。内訳としては、神経性やせ症(AN)が37名、神経性過食症(BN)が2名、過食性障害(BED)が3名、他の特定される食行動または摂食障害(OSFED)が38名であった。摂食障害の診断基準に合致した者を食行動異常群として、正常群と食事摂取状況を比較した。食行動異常群の穀類の摂取量は、正常群と比較して有意に低値を示した。また、AN群と正常群の食事摂取状況を比較すると、AN群の穀類の摂取量及び肉類の摂取量は正常群と比較して有意に低値を示した。さらに、主成分分析を用いて食行動異常群と正常群の食事内容を検討した結果、異なる食事パターンを示した。【結論】摂食障害傾向にある若年女性に、そうでない若年女性と比較して、食事摂取内容や食事パターンが異なることが示唆された。若年女性に対しては、摂食障害の可能性を考慮した栄養指導を行う必要が考えられた。利益相反：なし

O-070 食べやすい「MCT(中鎖脂肪酸)-Ketogenic Diet」栄養食事指導のためのレシピ開発

¹大妻女子大学 家政学部食物学科、
²医療法人財団緑会会田無病院
川口美喜子¹、尾熊 瑠璃¹、丸山 道生²

【目的】Ketogenic Dietは難治性てんかん治療食として見直され、平成28年度診療報酬改定において新たに特別食に位置づけられ栄養食事指導対象になった。最近、アルツハイマー型認知症やパーキンソン病などの神経疾患や脳腫瘍をはじめとするがんにも効果があることが報告されている。今後は成人や高齢者に積極的にKetogenic Dietが提唱される可能性がある。今回は中鎖脂肪酸(日清MCTオイル、日清MCTパウダー)を使用し、成人や高齢者が「継続摂取できるKetogenic Diet」を検討した。【方法】Ketogenic Dietの栄養目標は1600kcal、脂肪エネルギー比率60%、脂肪はケトン産生効率の高いMCTを40g/日以上を使用することにした。長期間継続できる献立作成のためにMCTオイルとパウダーの2種類の特徴を生かした調理法、レシピ開発。「高脂肪・低糖質」の脂肪エネルギー比率を維持するための献立作成法を調整する。【成績】MCTオイルの使用は無味無臭で調味料に加えると味はまるやかになる。マヨネーズに混ぜる、冷食、汁物に有効。パウダーはクリーム系の調理、卵料理などの活用に有効。ほとんどの調理がクリーミーに仕上がる。両方は調理による使いやすさ、仕上がりの色、つや、皿に残らず完食できる等を考慮して使いわける。糖質を極力減らすためには主食の量、回数を減らさなければならないが、食事満足度を落とさないために主食の調理に工夫をする。砂糖、みりん等調味料と脂肪の使用量を多くできるデザートは糖質が上げないため低カロリー甘味料の使用が必要。低糖質・高脂肪食のための新たなMCT使用調味料の開発が有効であった。【結論】MCT(中鎖脂肪酸)を利用した食べやすいKetogenic Dietのレシピ開発は、成人や高齢者の食のQOLを低下させないで長期継続するための栄養食事指導に活用できて臨床応用に有効となる。利益相反：なし

O-072 精神科デイケア利用者における個別栄養教育の有効性の検討

兵庫県立大学 環境人間学部食環境栄養課程
崎田 菜、中田 有咲、坂上 元祥

【目的】当研究室が兵庫県播磨地域の精神科デイケアで実施した調査によると、精神科デイケア利用者における肥満の割合は一般成人や精神疾患入院患者よりも多いことが明らかになっている。また、精神科デイケア利用者に対して集団栄養教育を行うと食事などの生活習慣に関する意識や行動が改善する可能性があることも明らかになっている。そこで本研究では精神科デイケア利用者に関する個別栄養教育を実施し、その有効性を検討した。【方法】兵庫県播磨地域の精神科デイケアを週1日以上利用する者34名を対象とし、介入群と対照群に無作為に振り分けた。両群に食行動や食態度などに関するアンケート調査を行い、1週間後に介入群にのみ20分程度の個別栄養教育を実施した。対象者のバランスの良い食事についての理解度にあわせ、内容が異なる2つのプログラムで実施した。栄養教育の1週間後に両群に介入前と同じ調査を行った。【結果】介入群と対照群の対象者の背景に有意な差は見られなかった。食事に関するアンケートの食行動、食態度、食意識、食事の行動変容ステージ、食生活セルフエフィカシーの項目ごとの総合点において、両群間の介入前後のスコアの変化量に有意な差は見られなかった。しかし、質問別にみると食行動の「健康のため栄養や食事について考えますか」、食意識の「乳製品を食べるよう心がけていますか」、セルフエフィカシーの「野菜を毎日食べることが出来ますか」と「生活習慣病になりにくい食事をする事が出来ますか」の質問において介入群のスコアが有意に改善していた。【結論】精神科デイケアで行う個別栄養教育は利用者の食態度や食意識、セルフエフィカシーなどを改善する効果があることが明らかになった。個別栄養教育により栄養や食事について考える利用者が増加し、食意識の改善や自己効力感が向上すれば肥満の予防や改善が期待できる。利益相反：なし

O-073 極端な筋肉量減少がみられる重症心身障害者における腎機能評価

¹京都女子大学大学院家政学研究科 食物栄養学専攻、
²びわこ学園医療福祉センター草津、
³大阪樟蔭女子大学 健康栄養学部健康栄養学科
 青 未空¹、永江 彰子²、北川 真理²、桑原 晶子³、
 口分田政夫²、田中 清¹

【目的】腎機能の評価には一般的に、血清クレアチニン (Cr) 値を用いた eGFRcreat が使用されるが、CKD 診療ガイド 2012 には、るいそうまたは下肢切断者など筋肉量の極端に少ない場合には血清シスタチン C (Cys-C) による eGFRcys がより適切であると記載されている。しかし下肢切断もなく栄養管理がされていても、長期臥床により筋肉量が極端に減少した例では、eGFRcreat の使用が誤った腎機能評価につながる可能性がある。そこで今回重症心身障害者において、eGFRcreat と eGFRcys の比較を行った。【方法】入院重症心身障害者 74 名 (男性 34 名、女性 40 名) に対し、一般血液検査 (肝・腎機能、栄養指標、貧血等)、食事調査、使用薬剤調査を行った。【結果】血中濃度は血清 Cr 0.42 ± 0.14 mg/mL、血清 Cys-C 0.80 ± 0.16 mg/L であり、eGFRcys は 99.6 ± 20.3 mL/min/1.73m² という納得できる結果であったが、eGFRcreat 162.1 ± 60.0 mL/min/1.73m² という現実的にあり得ない高値を示した。またたんぱく質摂取量には影響されるが、筋肉量の影響の小さい血清尿素窒素濃度に対する重回帰分析では eGFRcys とたんぱく質摂取量は有意な寄与項目であったが、eGFRcreat は有意な寄与項目とならなかった。【考察】栄養管理がされた集団であっても、長期臥床による極端な筋肉量減少では、eGFRcreat は腎機能評価過大評価の可能性があり、eGFRcys による評価が望まれることが示唆された。また筋肉量が減少する高齢者やサルコペニア患者についても同様のことが考えられ、今後検討を要すると思われた。利益相反：なし

O-075 抗がん剤誘発性の悪心・嘔吐に対するホウレンソウ由来グリセロ糖脂質の抑制効果

¹徳島大学 医歯薬学研究所 臨床食管理学分野、
²株式会社あじかん 研究開発センター
 竹内 綾乃¹、石田 陽子¹、羽田 尚彦²、小河原明恵²、
 増田 真志¹、奥村 仙示¹、竹谷 豊¹

【目的】抗がん剤による副作用には、腸粘膜障害及びそれに伴う下痢、悪心・嘔吐がある。中でも悪心・嘔吐は、患者が化学療法において最もストレスを感じる副作用であるとされている。我々は、ホウレンソウ由来グリセロ糖脂質 (SPN) に、抗がん剤誘発性の腸粘膜障害や下痢を抑制する作用があると報告してきた。今回、抗がん剤シクロフォスファミド (CPA) 誘発性の悪心・嘔吐に対する SPN の抑制効果について検討したので報告する。【方法】8 週齢雄性 SD ラットを control 群、CPA 群、CPA+SPN 群に分け、標準飼料 (MF) を試験期間中摂取させた。また、加えて CPA+SPN 群には SPN20mg/kg を経口投与した。試験開始 5 日目に CPA120mg/kg を経口投与もしくは腹腔内投与し、CPA 投与から 72 時間後に解剖を行った。悪心・嘔吐の評価にはパイカ (異食) 行動を用い、カオリンペレット (KP) の摂取量を測定することで、悪心・嘔吐の強度を評価した。【結果・考察】経口投与と腹腔内投与のいずれの群においても、CPA 群では control 群に比べて著明な KP 摂取量の増加が認められたが、CPA 群と比べて CPA+SPN 群では有意な KP 摂取量の低下を認めた。経口投与と腹腔内投与のいずれも SPN を経口投与することで KP 摂取量が低下したこと、SPN による悪心・嘔吐抑制作用は腸管における CPA の吸収阻害によるものではないと考えられた。さらに、CPA+SPN 群では CPA 群と比較して、小腸粘膜におけるセロトニン分泌酵素やサブスタンス P 前駆体 mRNA 発現が低下する傾向にあったことから、SPN の作用機序の一部は、これらの嘔吐誘発因子の抑制によるものと考えられた。以上より、ホウレンソウ由来グリセロ糖脂質は、抗がん剤誘発性の悪心・嘔吐作用を抑制できる効果があると考えられた。利益相反：なし

O-074 AL アミロイドーシス患者における epigallocatechin gallate の有効性と治療効果の検討

¹十文字学園女子大学 人間生活学部食物栄養学科、
²日本赤十字社医療センター、
³伊藤園中央研究所
 後藤 美紅¹、飯塚 聡介²、鈴木 憲史²、新垣 清登²、
 堀田 昌利²、小林 誠³、卯川 裕一³、堤坂 裕子³、
 和田 安代¹

【目的】AL アミロイドーシスは異常形質細胞から生成されるモノクローナル免疫グロブリン軽鎖に由来するアミロイド蛋白が各臓器に沈着し障害をきたす疾患である。epigallocatechin gallate (EGCG) が、アミロイドジェニック構造タンパク質が有する毒性を減弱させる可能性や AL アミロイドーシス患者において EGCG 療法による心機能の改善効果が報告されているが、それらの有効性や機序については明確ではない。そこで、AL アミロイドーシス患者を対象に EGCG を多く含む緑茶カテキン剤を用いて前向きランダム化比較試験を行った。【方法】日本赤十字社医療センターの血液内科を受診した AL アミロイドーシス患者を対象とした。57 人の患者を EGCG 群 36 名と対照群 21 名に無作為に割り当て、観察期間は介入開始から 6 か月に設定した。EGCG 群は既に先行している化学療法に緑茶カテキン剤の投与を追加した。全ての患者を対象に、介入前のスクリーニング時、介入後 3 か月、6 か月において血液検査、尿検査、心臓超音波検査を施行し、合計 3 回の評価検査を行った。【結果】グレード 3 から 5 の重篤な有害事象は有意に増加しなかった。緑茶カテキン剤の介入開始から 6 か月後、EGCG 群のうち介入前より顕性アルブミン尿を有した患者において、緑茶カテキン剤投与後の尿中アルブミン値は有意に低下した (242 mg/g Cr vs. 85 mg/g Cr)。抗酸化の度合いを反映する biological antioxidant potential (BAP) 値では介入 6 か月後において EGCG 群では対照群に比して高い傾向にあった。心臓あるいは腎臓に単独、または他臓器にアミロイドの沈着を有する患者では、酸化ストレスを反映する derivatives of reactive oxygen metabolites (dROMs) 値と BAP 値に正の相関がみられた。一方、心臓と腎臓の双方にアミロイド沈着を有する患者では、dROM 値と BAP 値に負の相関がみられた。【結論】緑茶カテキン剤が AL アミロイドーシスにおける治療の一助となる可能性が示唆された。利益相反：なし

O-076 食道がん・頭頸部がん患者における安静時エネルギー消費量と食事摂取量および体組成の関係性

徳島大学 ¹代謝栄養学分野、²疾患栄養学分野、
 徳島大学病院 ³耳鼻咽喉・頭頸部外科、⁴栄養部、
⁵食道・乳腺甲状腺外科
 松島 里那¹、梶川美百合¹、瀬部 真由¹、井内茉莉奈¹、
 堤 理恵¹、安井 苑子²、谷 佳子²、佐藤 豪³、
 原田 永勝¹、松村 晃子⁴、濱田 康弘²、丹黒 章⁵、
 武田 憲昭³、阪上 浩¹

【背景】癌罹患患者では一般に代謝亢進が生じることが知られているが、一方で副作用による摂取エネルギー量の不足、倦怠感や点滴などによる運動量減少など代謝を抑制する因子も多い。そのため、栄養管理においてはエネルギー納が重要となる。本研究では食道がん・頭頸部がんにおける安静時エネルギー代謝 (REE) 測定を行い、食事摂取量調査、体組成測定結果との関連性を検討した。【方法】2015 年 3 月から 2016 年 6 月に徳島大学病院食道・乳腺甲状腺外科および耳鼻咽喉・頭頸部外科で入院加療を受けた食がん患者 14 名、頭頸部がん患者 8 名 (平均年齢 67.3 ± 7.57 歳) を対象とし、間接熱量計 Datex-Ohmeda S/5 モニターを用いて REE の測定を行った。また体組成測定は BioScan920 (Malton 社) を用いた。また、カルテより身長、体重、食事摂取量、生化学検査値を記録した。【結果】間接熱量計による安静時エネルギー消費量実測値と Harris-benedict の式、基礎代謝基準値、国立健康・栄養研究所それぞれの計算式による推定基礎代謝に差はみられなかった。また、REE は徐脂肪量、筋肉量、体細胞量 (BCM) との間に正の相関関係を示し、REE が 20kcal/kg 以上の患者は 20kcal/kg 未満の患者に比べて筋肉量と BCM が有意に高かった。さらに、経口摂取量が栄養投与量の 75% 以上の患者の REE は 75% 未満の患者に比べて有意に高かった。【結論】食道がん及び頭頸部がん患者において、REE と各計算式により算出した推定基礎代謝量はほぼ同程度であった。また、食事摂取量の多い患者は REE が高く、REE が高い患者は筋肉量と BCM が高かった。利益相反：なし

O-077 短腸症候群の栄養管理の経験

中東遠総合医療センター
¹栄養室、²看護部、³外科、⁴救急科
 天野香世子¹、内山 侑美²、山崎 麻衣²、落合 洋介³、
 松島 暁⁴

【目的】短腸症候群は、小腸の大量切除に伴い発症する重篤な消化吸収障害をきたす疾患だが、実際に臨床で経験することは少ない。今回、上腸間膜動脈閉塞により小腸大量切除が行われ、短腸症候群となった患者の栄養管理を経験したので報告する。

【症例】68歳女性。既往歴に慢性心房細動があり、ワルファリンを内服していた。下部消化管内視鏡検査のためにワルファリンを6日間休薬し、再開6日後に下腹部痛、黒色便を主訴にショック状態で当院へ救急搬送された。腹部造影CTで上腸間膜動脈閉塞と診断され、緊急で小腸大量切除・右半結腸切除術が行われ、術後ICUへ入室した。今回の手術により残存小腸は60cmとなった。術後2日目から中心静脈栄養を開始し、術後5日目から経口摂取を開始した。術後30日目に埋込型中心静脈ポートを造設し、術後71日目に自宅退院した。

【結果】手術後直ちにNSTによる評価を開始し、ICU入室中から積極的な栄養管理を行った。経口摂取の開始時期について集中治療医、外科執刀医、看護師、薬剤師、管理栄養士で協議を重ねた。一般的には術後1カ月を目安に開始される経口摂取を、残存小腸の機能維持のため術後5日目から試験的に開始したが、水溶性下痢や電解質異常などのトラブルはなかった。体重や生化学検査などの客観的パラメータを用いることで、残存小腸からの栄養吸収量についての評価を繰り返し行い、至適栄養投与量を決定していった。その結果、小腸から摂取量のおおよそ3分の1が吸収されていると推測し、その残りを静脈栄養で補い、経口摂取と在宅静脈栄養を併用した栄養管理を行う方針とした。

【結論】今回の症例では、NSTだけではなく多くの職種のスタッフと協議を重ねて患者の状態に即した栄養管理を行い、良好な転帰を得た。短腸症候群の栄養管理においては、多職種を交えた栄養管理が重要である。
 利益相反：なし

O-079 診断まで4年を要した上腸間膜動脈症候群の9歳女児例

長野赤十字病院 小児外科
 北原修一郎

【目的】われわれは、第19回の本学会で、急性発症の上腸間膜動脈(以下SMA)症候群を報告した。今回、慢性的な経過をとり、上部消化管造影を漸行したにもかかわらず確定診断できず、4年後の再検査により漸く診断できたSMA症候群の9歳女児例を経験した。その経過を検討して報告する。【方法】症例は5歳時、食後30分後くらいに嘔吐することを主訴に受診した。嘔吐後は楽になり、嘔吐が始まると数日続けて嘔吐していた。上部消化管造影検査と超音波検査が施行されたがはっきりせず、便秘を伴っていたため、緩下剤内服により経過観察したところ、嘔吐は月2回くらいに減少して、経過していた。しかし4年経過して、嘔吐が再び頻回となり、ナウゼリン内服を開始したが、毎日給食後にトイレで嘔吐していた。朝食時や休日には嘔吐がなかった。かかりつけ医を受診したところ、逆流性食道炎を疑い、当科へ紹介された。【成績】身長132.3cm、体重26.3kg、Kaup指数15.0と軽いそうはなかった。上部消化管造影を行うと十二指腸第3部から第4部の移行部で狭窄して、胃が拡張していた。腹臥位で通過が見られた。超音波検査により、SMAと大動脈の間に十二指腸が挟まれた形になっていることが確認できた。SMA症候群と診断して、栄養療法を開始した。18日間で、1.1kgの体重増加が得られ、Kaup指数15.7と改善して、嘔吐しなくなった。初診時、身体測定では、110.6cm、体重17.6kg、Kaup指数14.4とやせており、SMA症候群を疑っての消化管造影とカラードップラー法を併用しての超音波検査すべきであった。母へ良く聴取してみると、「揚げ物やスナック菓子は食べない」ことがわかった。【結論】小児のSMA症候群は稀であり、今回見落とされていた小児を経験した。慢性的な経過を取ると精神疾患などと誤診されることも多い。SMA症候群を疑って診断して、栄養療法を行っていく必要がある。
 利益相反：なし

O-078 短腸症候群における便性コントロールに食物繊維加工食品が寄与した1例

東京医科歯科大学医学部附属病院
¹臨床栄養部、²看護部、³消化器内科、⁴糖尿病・内分泌代謝内科、
⁵食道外科、⁶腎臓内科
 清水 行栄¹、俣田 悦子²、井津井康浩³、南 勲⁴、
 中島 雄高⁵、高橋 大栄⁶、斎藤 恵子¹、中島 康晃⁵、
 河野 辰幸⁵

【目的】消化管術後の吸収障害に伴う下痢は、栄養管理においても考慮すべき症状の一つである。今回、小腸穿孔後、短腸となった症例に対し、食物繊維加工食品(EDF[®])を使用し便性コントロールを試み、良好な経過をえた症例を経験したのでこれを報告する。【症例】88歳、男性、身長148cm 体重39.5kg BMI 18.0。心窩部痛を主訴に受診し、精査により消化管穿孔の診断となり、緊急手術を行った。回盲部近くに穿孔を認め、小腸切除を行った。その後も、創部離開や癒着のため数回の手術を行い、残存小腸140cmかつ予防的小腸人工肛門造設状態となった。19POD 抜管後、静脈栄養に加え経腸栄養開始、23PODに経口摂取を開始した。徐々に食上げを行い経口摂取は増量したが、それに伴い、人工肛門から1日2000ml以上の排液が持続した。皮膚・排泄ケア専門看護師の介入により簡便な装具交換を目指し装具の種類やケアを工夫したが、人工肛門の高さや、るい瘦による腹壁の皺の影響で、毎日の交換を要し管理困難であった。吸収障害も考慮し消化酵素剤や止痢剤により便性のコントロールを図ったが、多量の水様便が持続したため、86PODから経口の食物繊維加工食品(EDF[®])を各食1包(4.8g)開始した。EDF[®]追加後より便性はゼリー様の泥状便となり、排液は1日1500ml程度と減少傾向になった。また、便性の変化により人工肛門管理の負担も軽減された。経口摂取開始時は静脈栄養併用下で、Alb 1.7 g/dl、CRP 7.45 mg/dl、99PODには経口摂取中心でAlb 3.5g/dl、CRP 0.04mg/dlとなり炎症改善と栄養量の増量も相まって栄養状態も改善した。【考察】消化管術後の栄養管理では、吸収障害を考慮した栄養補給量の設定および栄養ルーートの設定が中心となり、便性コントロールは薬剤にて行うことが多いが、食物繊維加工食品の使用も有効であり、QOLの向上にも繋がること示唆された。

利益相反：なし

O-080 脂質異常症を合併した胃癌術後患者において脂質製剤管理に難渋した1例

関西電力病院 薬剤部
 黒岩 勇人、眞継 賢一、古場 建、西田 修司、濱口 良彦

【症例】60歳代男性、2型糖尿病、脂質異常症に対し、投薬加療中。人間ドックにて萎縮性胃炎、胃角部に腫瘍を指摘され、生検にて進行胃癌んと診断、当院外科にて開腹左側胃切除術・左副腎切除術・胆嚢摘出術を施行された。術後2日目より末梢静脈栄養を開始。その後、飲水、流動食を順に開始し、術後10日目に普通食へ移行したが、術後11日目に38.6℃の発熱、腹部膨満感、炎症反応高値(白血球数26100/μL、CRP 8.20mg/dL)を認めた。CTの結果、脾周囲に液体貯留、少量のfree airを認め、吻合不全、脾液瘻の疑いで再度絶飲食、メロベネムを開始し、液体貯留に対しドレーナージ術が施行された。術後11日目にはAlb 3.10g/dLと大きな栄養障害は認めなかったが、術後13日目にはCRP 20.61mg/dL、Alb 2.60g/dLと炎症反応高値に伴う消費のため、Albは低下していた。術後17日目には炎症反応の改善(白血球数5600/μL、CRP 2.8mg/dL)が認められ、メロベネムは投与終了したが液体貯留は残存していたため、絶飲食は継続の方針となった。Alb 3.0g/dLであったが、長期の脂肪欠乏が栄養状態改善に影響する報告があるため、術後22日目より脂質製剤の週2回投与を開始した。併存症に脂質異常症があるため血中総コレステロールのモニタリングを行い、術後13日目109mg/dL、術後16日目133mg/dL、術後20日目158mg/dL、術後27日目172mg/dLと推移した。術後60日目より食事を再開、術後74日目に軽快退院となった。【考察】術後長期間の栄養状態不良に対する脂質製剤の使用は、週3回投与が標準的であるが、本症例では併存症に脂質異常症を有していたため週2回投与とした。総エネルギーの20%程度は脂質での摂取が望ましく、長期間の摂取不足により必須脂肪酸欠乏症を誘発する可能性がある。本症例では、術後の脾液瘻も考慮した栄養管理を進めていく必要があり、脂質の静脈内投与が脾外分泌を刺激する可能性があることから、脂質をどのタイミングで開始すべきか難渋した症例であった。

利益相反：なし

O-081 消化管瘻を有する患者への至適栄養管理について

市立貝塚病院

¹栄養管理室、²看護局、³リハビリテーション科、⁴外科
岡田 真里¹、竹中 妙子²、直井 愛子²、松本 圭司³、
辻中 利政⁴

【目的】消化管瘻を有する患者は長期間、中心静脈栄養管理となることが多い。今回、肝部分切除後に十二指腸穿孔を起こし消化管瘻を形成した患者に対して、中心静脈栄養と経腸栄養を用いて栄養管理、その後経口摂取再開後、早期に経腸栄養から離脱できた症例を報告する。【症例】82歳男性。24年前に胃切除の既往あり。肝細胞癌のため肝部分切除目的で入院。【経過】2病日肝S2部分切除施行。術後経過は良好で近日退院予定であったが、15病日胃十二指腸吻合部周囲血流不全に基づく十二指腸穿孔を発生し、同日洗浄ドレーナージと経鼻経管栄養チューブ留置。当初、循環動態不安定なため中心静脈栄養管理となる。穿孔部は難治性十二指腸瘻となった。28病日経管栄養を開始。中心静脈栄養併用し栄養管理を行っていた。絶食期間中も飲水及び義歯の装着などを行い、嚥下機能の低下を予防しリハビリも継続して行った。全身状態安定後、静脈栄養を離脱。瘻孔閉鎖後、126病日経口摂取を開始。大きな消化器症状なく5日後には粥食まで摂取可能となる。【結果】食事開始から4日目の129病日、経腸栄養から離脱した。離脱後、平均摂取エネルギーは約200kcal減少したが体重は減少することなく4.5kg増加した。最終的には経口で約1200kcal摂取可能となった。【考察】消化管瘻を有する患者でも腸管を使用した栄養管理は、栄養チューブを瘻孔部より肛門側に留置すれば可能である。また絶食期間中も飲水及び義歯の装着を行う事で嚥下機能低下を防止でき、経口摂取再開後、早期に経腸栄養から離脱できたと考える。また経口摂取再開後に摂取エネルギー量が減少したにもかかわらず体重が増加した事は、経口摂取の重要性を示唆している。経口摂取再開に向けて早期から多職種で取り組んでいくことが重要であると考えられる。
利益相反：なし

O-083 ニュートリジェノミクスからみた分岐鎖アミノ酸投与による肝細胞癌内遺伝子発現制御の可能性と臨床的意義

愛仁会高槻病院 消化器外科
土師 誠二

【目的】栄養素による宿主遺伝子発現の量的質的制御(Nutrigenomics)の可能性が示されているが、生体における癌細胞内シグナル伝達制御に関する報告はいまだ少ない。そこで、肝細胞癌患者への分岐鎖アミノ酸(BCAA)投与が癌内増殖シグナルの遺伝子発現量に変化を及ぼすかについて検討した。【対象と方法】肝細胞癌肝切除44例を、術前30日間BCAA顆粒製剤12g/日を投与したBCAA群(n=23)と非投与対照群(n=19)に分け、切除肝の癌組織を採取した後、mTORシグナル関連(mTOR, Rheb, TSC, Raptor, eIF, 4EBP1, Rictor, GβL, S6, XIAP)およびアポトーシス関連遺伝子(Bad, bcl2)の発現量をリアルタイムRT-PCR法で解析、両群の半数の非癌部組織についても同様に解析した。さらに、切除標本のTUNEL染色、KI-67染色からアポトーシス細胞数および増殖細胞数を計測した。また、術前の血中アルブミン値、BCAA濃度、BTR、切除後生存率を比較した。【結果】BCAA群ではmTOR、mTOR複合体構成蛋白Raptor、GβLの遺伝子発現量が対照群に比べて高く、Bad遺伝子の発現量は有意に高値で、アポトーシス細胞数の増加を認めた。非癌部肝組織ではBad遺伝子発現に差はなかった。またBad遺伝子発現量は血中BCAA濃度と有意な正相関を認め、BCAA群で生存率は良好であった。【結語】BCAAは肝細胞癌内のシグナル伝達経路の遺伝子発現量を変化させるNutrigenomicsを誘導し、長期予後と関連する可能性が示された。
利益相反：なし

O-082 栄養管理は「トータルコーディネート」

社会医療法人財団天心堂へつぎ病院

¹栄養サポート室、²食養科、³脳神経外科
和田 光代¹、佐藤 恵²、藤崎 香²、重松由紀子²、
河村 忠雄³

PTEG留置部位やデバイスの評価検討を行い変更することで栄養状態をはじめ身体拘束、スキントラブルを改善し積極的にリハビリを介入でき栄養状態の改善ADLを向上できた症例を報告する。83歳男性、糖尿病 胃がん術後 頸動脈狭窄等の既往あり今回TEPP施行した数日後、出血によるショック状態となり開腹止血術施行、その後左大脳半球梗塞を発生し自発開眼あるも全失語、意思の疎通困難とともに経口摂取不可能となりPTEG造設後、当院へリハビリ目的にて転院された。栄養状態高度不良、終日ミトンによる拘束、経腸栄養剤の長時間投与によるリハビリ介入時間の短縮、繰り返される水様便による臀部は発赤状態であった。転院後の全体カンファレンスを行い、問題点を抽出した。1 便状の調整(スキントラブルも含め) 2 夜間注入による睡眠障害と栄養投与が長時間のためリハビリ介入時間の制限 3 身体拘束経管栄養剤を適宜変更し 形態の変更も検討、PTEGをチューブ型からボタン型へ変更 留置部位を75cmの空腸から45cm十二指腸へ変更した。留置部確認の際、造影剤の流れが非常に速いため腸内半固形化は不可能と判断した。翌日より注入速度200ml/hにて注入開始するも劇的に便状改善、当初危惧していた胃逆流もなくまた血糖値も安定できインスリンより離脱することが出来た。ボタン型のデバイス変更により首元にスカーフをまくことでミトンでの拘束も解除できた。排便状況の改善により栄養状態、スキントラブルも改善できリハビリもすすみ現在では会話も可能となった。結果) 私たち管理栄養士は経腸栄養剤の種類や栄養状態のみに注目しやすすが、経腸栄養患者の場合にはPEGやPTEGの刺入部位および留置部位の検討をきちんと行うことが重要である。経腸栄養剤の内容のみならず患者の全身状態をきめ細かく評価しトータルコーディネートした適切な栄養管理を行わなければならない。
利益相反：なし

O-084 高LDLコレステロール血症における食事療法の有用性の検討

¹浅井内科医院、
²静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府 臨床栄養管理学研究室
大西 美咲¹、山中 瑞貴²、浅井 寿彦¹、佐久間理英²、
新井 英一²

【目的】高LDLコレステロール(以下LDL)血症患者の治療の基本は食事療法と薬物療法である。しかし、残念ながら高LDL血症患者の食事療法の臨床現場ではあまり行われておらず、また、どの程度有効であるかについても知られていない。そこで我々は動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012年版(以下ガイドライン)に則した食事療法を行い、高LDL血症患者への食事療法がどの程度有効であるのかを明らかにすることを目的とし、調査研究を実施したので若干の考察を含め報告する。【方法】対象は当院通院中の高LDL血症の患者40名(平均LDL値=166.2mg/dl)、観察期間は6か月間とした。観察期間中、脂質異常症の薬効を持つ薬の変更はせず、ガイドラインに基づき改善点を3点に絞り、毎月1回栄養指導を行った。食事アセスメントは聞き取り法とBDHQを用いて行い、加えて栄養指導の実行度、体重、腹囲、LDL、中性脂肪(以下TG)、HDLコレステロール(以下HDL)、EPA/AA、高感度CRP、RLPコレステロール、脈波伝搬速度(以下PWV)、血管内皮機能検査(以下FMD)などの循環指標の評価も行った。【結果】栄養指導前後諸指標の変化ではLDL値は166.2mg/dlから153.0mg/dlに低下を認めた。同様にTG値は107.6mg/dlから95.0mg/dl、BMIは23.6から22.7に低下し、HDL値は59.7mg/dlから59.7mg/dlと変化は見られなかった。循環指標のPWVは低下傾向を示し、FMDは増加傾向を示した。6か月後にガイドライン管理目標値に達した患者は全体の約3割であった。【考察】ガイドラインに基づき栄養指導を行った結果、LDL値は6か月間で7.0%の低下を認め、約3割の患者は食事療法のみで管理することが可能であった。高LDL血症の治療が薬物療法中心である現在、食事療法を積極的に取り入れていくべきではないかと考えられる。
利益相反：なし

O-085 血中コレステロールがインスリン分泌能に及ぼす影響の検討 (Shimane COHRE study)

¹ 町立奥出雲病院 内科、
² 島根大学 医学部臨床検査医学、
³ 京都産業大学 共通教育推進機構、
 島根大学医学部 ⁴ 器官生理学地域、⁵ 医療教育学
 和田 昌幸¹、矢野 彰三²、濱野 強³、並河 徹⁴、
 熊倉 俊一⁵

【背景】近年の基礎的研究で、膵β細胞では、細胞外のコレステロール上昇が細胞内コレステロール上昇につながり、インスリン分泌能低下につながる事が示されているが、実際の被験者での研究は少ないことが背景となっている。【目的】健康者の集団で、血中総コレステロール（以下TC）がインスリン分泌能に影響を及ぼすという仮説を検討することを目的とする。【対象と方法】2006年から2010年までに島根県内の市町村で行われた健康診断の参加者で、脂質異常症、甲状腺機能障害、糖尿病に対する投薬を受けている人、HbA1c6.5%以上、また空腹時血糖（以下FPG）126mg/dl以上の人を除外した、男性1057名、女性1442名、合計2499名を対象とした。膵β細胞機能を示す指標として、FPGと空腹時インスリン（以下FIRI）を用いて $360 \times \text{FIRI} (\mu\text{U/mL}) / \text{FPG} (\text{mg/dL}) - 63$ で示される Homeostasis model assessment for beta cell function (以下HOMA-beta) を用いることとした。【結果】TC濃度は、単回帰解析ではHOMA-betaと正の相関を持っていたが、重回帰分析により交絡因子を調整すると負の相関を認めた。また対象者をBMIにより3グループに分割すると、HOMA-betaとTCの相関は、BMIが上昇するにつれて強くなった。さらにHOMA-beta30%以下をインスリン分泌不全と定義すると、TCはインスリン分泌不全に対する有意なリスクファクターとなった。【結論】本研究では、比較的高齢の健康者の集団において、TC濃度の増加はインスリン分泌能の低下に関連することが示された。また、治療、生活指導などによるTC濃度の低下は、肥満のある対象者で、より糖尿病予防につながる可能性があることも示唆された。

利益相反：なし

O-086 脂質の日内変動からみたコレステロール検査値の恒常性に関する検討

¹ 京都岡本記念病院 糖尿病内科、
² 滋賀医科大学 糖尿病内分泌腎臓内科
 紀田 康雄¹、貴志 明生¹、長谷川雅昭¹、高槻 信夫¹、
 前川 聡²

【目的】朝食前か食後か、採血のタイミングによる脂質検査値への影響は日常診療で考慮すべき仮題である。今回は日内の食事の前後でコレステロール検査値がどの程度変動するのかを調べた。【方法】対象は教育入院中の30例の2型糖尿病患者（年齢：61±14yo、HbA1c：10.8±2.2%）で、入院6日目に血糖日内変動検査に合わせて脂質測定を行った。採血は朝食前（BB）、朝食2時間後（AB）、昼食2時間後（AL）、夕食2時間後（AD）の4点とし血糖、TG、総コレステロール並びにコレステロール3分画（LDL-C、VLDL-C、HDL-C）を測定した。【成績】1) 血糖はBBと比べAB、AL、ADの食後3点でいずれも有意に上昇し、TGはALのみ有意に上昇した。2) コレステロール検査値に関してはTC、nonHDL-Cと共にLDL-C、VLDL-C、HDL-Cの3分画にも有意な変動を認めなかった。3分画の割合は食事に関係なくLDL-Cは約61%、HDL-Cは約24%、VLDL-Cは約15%で、日内ではほぼ一定の比率であった。尚、コレステロール検査値の変動はTGが食後に増えた11例と増えなかった19例に分けても同じであった。【結論】2型糖尿病患者のTCとコレステロール分画には有意な日内変動はなく3分画の比率も恒常的と考えられ、検査のタイミングにそれほど神経質になる必要はないものと考えられた。

利益相反：あり

O-087 持続照明環境を用いたNAFLD病態モデルラットの構築

¹ 名古屋女子大学 食物栄養学科臨床栄養学研究室、
² 大分大学 医学部分子解剖学講座、
³ 中村学園大学短期大学部
 青佐 泰志¹、千葉 政一²、北村 裕和²、森脇 千夏³、
 伊奈 啓輔²、藤倉 義久²

【目的】非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）の予後は、生活習慣病関連疾患の中でも重篤であり、その成因には不規則な食生活が関連する。NAFLDにおける肝組織中の炎症には門脈血中のサイトカイン濃度の上昇が関与する。その機序は、腸管腔のエンドトキシンが門脈へ過剰に透過することが考えられている。しかし、生理的な条件下でのNAFLD発症の機序は未だ確立されていない。これまでの我々の研究は、実験動物を急性照明ストレスに曝すことにより門脈血中のInterleukin(IL)-6濃度が上昇する機序を報告した (Aosa, et al., Histol Histopathol, 2016)。本研究は、ストレスから誘発されるNAFLDモデル動物の構築のため、照明環境を慢性的に負荷した実験動物の生体応答を解析した。【方法】Wistar系雄性ラットに4週間の持続照明ストレスを負荷した。飼育期間中の体重の変化と摂食行動を解析した。次に、体内脂肪分布の解析、褐色脂肪組織（BAT）中の脱共役タンパク質（UCP-1）、血清LeptinおよびIL-6をそれぞれ定量した。さらに、肝臓を組織学的に検討した。統計学的有意水準を $p < 0.05$ とした。【成績】持続照明環境は、体重の増加と摂食行動パターンの平坦化を認めた。また、内臓脂肪量の増加、BATのUCP-1発現量の減弱、血清Leptin濃度および門脈血中のIL-6濃度の増加をそれぞれ有意に認めた。さらに、肝組織のzone3に大型脂肪脂肪の沈着と炎症性細胞が浸潤した所見が観察された。【結論】不規則な摂食行動による体重の増加と内臓脂肪の過剰な蓄積は、高Leptin血症およびUCP-1発現量の減弱による熱産生機構の低下が考えられた。一方、肝組織中の脂肪滴沈着と炎症性細胞の浸潤は、門脈中のサイトカイン濃度の上昇により惹起された。以上のことから、持続照明環境はストレス誘発性にNAFLDを発症する可能性が示唆された。今後は、肝組織における分子生物学的解析と病態発症の予防因子について探索したい。

利益相反：なし

O-088 2光子励起顕微鏡を用いたNASH進行早期診断における客観的指標の確立

愛媛大学大学院
¹ 地域生活習慣病内分泌学講座、² 消化器内分泌代謝内科学、
³ 疫学予防医学講座、
⁴ 愛媛大学医学部附属病院 栄養部
 山本 晋¹、仙波 英徳²、三宅 映己²、徳本 良雄²、
 古川 慎哉³、竹島 美香⁴、清家 裕子⁴、永井 祥子⁴、
 山田佐奈江⁴、利光久美子⁴、日浅 陽一²、松浦 文三¹

【目的】イメージングプロセッシング法とSHGイメージング法を組み合わせた肝組織画像解析法を開発し、NASH初期病変の診断と進行度の評価における有用性を明らかにする。【方法】実験には、糖尿病を背景に7週齢でNASH、9週齢で肝線維化を生じる雄のNASHモデルマウスを用いた。対照群として雄のC57BL/6Jを使用した。6週齢と9週齢で深麻酔下に、下大静脈より脱血し安楽死した。肝臓を摘出し、2光子励起顕微鏡を用いてSHGイメージングを取得した。最大値投影法(maximum intensity projection: MIP)で画像処理し、画像解析ソフトImage Jを用いて2値化し、定量的画像処理を行った。MIP-SHG法ではSHGシグナルの占める割合を算出し、比較検討した。【結果】二次元(2D)のSHG画像解析を行うと、6週齢のpre-NASH病期においては対照群と比較してコラーゲン線維の変化が乏しかったが、9週齢の典型的なNASH病期ではコラーゲン線維の走行の乱れが認められた。三次元(3D)のSHG画像解析を行うと、肝被膜におけるコラーゲン線維のネットワーク構造が観察でき、それらはpre-NASH病期においても、対照群と比較して構造的変化を認め、それは病態の進行に応じてより顕著になった。これらの変化をより定量的に解析するために、イメージングプロセッシング法を駆使したMIP-SHG法で解析を進めた。MIP-SHG法では、NASH病期のみならず、pre-NASH病期でも、対照群と比較して、3D画像で観察されたネットワーク構造の異常が、SHGシグナルの占める割合によって評価できた。【結論】2光子励起顕微鏡によるSHGイメージングとイメージングプロセッシング法を組み合わせた新たな肝線維化のイメージング定量化技術により、NASHの初期病変の診断および進行度の評価に有用と思われる。

利益相反：なし

O-089 Bifidobacterium は DPP4 阻害剤薬服中の 2 型糖尿病患者において血中 GLP-1 を増加させる

滋賀医科大学

¹糖尿病内分泌・腎臓内科、²社会医学講座（公衆衛生学部門）、³シミックファーマサイエンス株式会社
 森野勝太郎¹、近藤 慶子²、中川 史之³、
 佐藤 大介¹、堀川 修¹、宮澤伊都子¹、関根 理¹、
 卯木 智¹、前川 聡¹

【目的】ビフィズス菌製剤は、腸内で酢酸、酪酸、乳酸などの短鎖脂肪酸を産生し、腸内 pH の低下により、下痢や便秘などの症状を緩和する薬剤として広く使用されている。GLP-1 を分泌する小腸 L 細胞には、短鎖脂肪酸をリガンドとする脂肪酸受容体 GRP41、GRP43 が発現する事が報告されていることから、ビフィズス菌製剤が GLP-1 分泌を促進するとの仮説を立て検討を行った。【方法】2012～2014 年に滋賀医科大学附属病院通院中の 2 型糖尿病患者を対象とし、HbA1c10%以上の者は除外した。インクレチンの半減期は極めて短いため、DPP4 阻害剤内服中の患者で検討した。単群試験にて、介入前、介入後 1 ヶ月および 3 ヶ月で HbA1c、グリコアルブミン、空腹時血糖、総 GLP-1、GIP、血中短鎖脂肪酸濃度（HPLC 法）を測定した。（UMIN000007899）【結果】28 名を対象者に選定し 20 名より同意取得を得た。観察中に 1 型糖尿病と診断された 1 名と脱落者 4 名を除外した 15 名で解析を行った。主要評価項目である HbA1c には有意な変化を認めなかった。しかし、空腹時血中総 GLP-1 濃度は 6.4 → 9.8 ng/ml ($p < 0.05$) と有意に増加した。ヨーグルトの摂取頻度で 2 群に分けて解析したところ、ヨーグルト摂取が多い群では血中 GLP-1 濃度の変化を認めないが、ヨーグルト摂取の少ない群では、ビフィズス菌製剤を追加すると有意に血中 GLP-1 濃度が増加していた。血中短鎖脂肪酸濃度は、いずれも介入の前後に有意に変化しなかった。介入後 1 カ月の血中 GLP-1 濃度の変化量規定因子として、血中イソ吉草酸、プロピオン酸、イソ酪酸の変化量、ヨーグルト摂取頻度が抽出された。【結論】ビフィズス菌製剤の DPP4 阻害剤への追加投与は HbA1c の変化は確認されなかったが、血中 GLP-1 濃度は増加した。利益相反：あり

O-090 日本人の Clostridium difficile 関連下痢症に対して LGG を用いた再発予防効果の検討

関西電力病院

疾患栄養治療センター、²糖尿病・代謝・内分泌センター
 真壁 昇、坂口真由香¹、北谷 直美¹、浜本 芳之²、
 黒瀬 健²、清野 裕²

【目的】Clostridium Difficile 関連下痢症（以下、CDAD）に対する Lactobacillus rhamnosus GG 株（以下 LGG）の有用性は、欧米を中心に報告されている。近年わが国でも、LGG 菌の顆粒タイプが食品扱いで上市されたが、日本人を対象とした報告がないため本研究を行った。

【方法】CDAD を認めた患者に対して LGG 投与を開始した 2015 年 4 月から 2016 年 6 月までの期間において、後ろ向きに 2 群間比較を行った。CDAD を認め LGG を投与した LGG 群と、同期間で CDAD を認め LGG を投与していない非投与群における再発率を検討した。CDAD の原因となる抗菌薬使用の有無や、感染症直前の栄養投与経路、アルブミン値、CRP、BMI などに関して後ろ向きにカルテを調査した。

【結果】LGG 群の CDAD 件数は 13 件、うち CD トキシン陽性 10 件、CD 抗原陽性 3 件。非投与群の CDAD 件数は 87 件、うち CD トキシン陽性 36 件、抗原陽性 51 件であった。CDAD 再発例（LGG 群：非投与群）=（1:8）件。抗菌薬は両群とも全例で使用。群間の栄養投与経路の比較では、非経口摂取率（61.5 : 53.7）%。血清アルブミン（2.9 ± 0.5 : 2.7 ± 0.7）g/dL。CRP（4.9 ± 5.3 : 4.4 ± 6.2）mg/dL。BMI（19.6 ± 3.1 : 21.2 ± 3.5）kg/m² であり BMI でのみ有意差があった。

【考察・結論】両群の患者状態評価のため、血清アルブミン、CRP、BMI を比較し、BMI のみ LGG 群が有意に低く、低栄養リスクが高い傾向が考えられた。また我々は CDAD 発症率が、経口栄養より非経口栄養で高いことを報告しているが同傾向の結果となった。LGG 群で非経口栄養率が比較的高いにも関わらず、再発率は低い結果となった。日本人における CDAD の再発率は、LGG 群で低い傾向を示し、米国による報告と同様の傾向が認められたが、LGG の統計学的有用性を示すためには、より多くの症例数が必要と考えられた。

利益相反：なし

O-091 病院食に水溶性食物繊維を追加した試み

¹特定医療法人寿栄会有馬高原病院、

²介護老人保健施設青い空の郷
 大西 哲也¹、山本 康晴¹、高濱 佑¹、柏井恵里子¹、
 藤田 千里²

【目的】2016 年 7 月から水溶性食物繊維（グアガム分解物：以下 PHGG）を活用して食物繊維 20 g / 日に設定した。PHGG は一般的な水溶性食物繊維より腸内善玉菌に発酵分解されやすく排便コントロールにも有用性が高いことが報告されている。精神薬の副作用には、抗コリン作用によって消化管の活動低下により便秘傾向の患者が多く見られる。そのような患者には酸化マグネシウムやピコスルファートナトリウム水和物（以下下剤）を内服、また浣腸で対応するケースも多い。今回、当院給食に PHGG を追加してからの排便コントロール効果の検討を行った。【方法】病棟スタッフへ主観的アンケート調査と下剤使用患者 109 名の使用量を調査した。* PHGG 追加前後の主観的アンケートを実施アンケート内容（利用者の排便コントロールに）1 とも役に立っている 2 役にたっている 3 変わらない 4 あまり役に立っていない 5 役に立っていない * PHGG 追加前後の下剤使用量の調査追加前 2016 年 6 月 20 ~ 26 日 追加後同年 7 月 18 ~ 24 日【結果】* PHGG 追加前後の主観的アンケート 1 とも役に立っている 3 名 2 役に立っている 29 名 3 変わらない 83 名 4 あまり役に立っていない 15 名 5 役に立っていない 17 名 * 下剤使用量の調査 1 増加 38 名 2 減少 60 名 3 変化なし 11 名 PHGG 追加前後の下剤使用状況（平均）50 滴以上 41 名：平均 16.3 滴減少 100 滴以上 15 名：平均 30.7 滴減少【考察】PHGG 導入により食物繊維量を約 4 g / 日増加につながった。排便コントロール効果の主観的評価では役に立っている 22%。役に立っていない 22%。変わらない 56% で主観的評価ではスタッフ間で差がみられた。下剤使用量は 60 名（55%）減少させることが出来た。下剤使用量が多い患者程、使用量が減少していた。排便コントロールには食事以外に様々な影響もあるが病院食に PHGG を追加することも排便コントロールに役立つ可能性があると思われる。利益相反：なし

O-092 経腸栄養施行患者の下剤使用減少を目指した取り組み

彦根市立病院

¹栄養科・栄養治療室、²看護部、³糖尿病代謝内科
 木村 章子¹、大橋佐智子¹、茂山 翔太¹、小野 由美¹、
 奥居 絵美²、西村 紀子²、黒江 彰³、矢野 秀樹³

【目的】経腸栄養施行患者では便秘をしばしば経験する。便秘の対策はセンノシドや酸化マグネシウム製剤などの下剤使用が一般的であり、速やかな効果が得られる一方で、下剤常用での腸管の機能低下や腹痛、電解質異常などの副作用が懸念されている。そこで下剤の使用減少を目指し、食品の効果を検証した。【方法】患者背景：脳血管疾患にて経腸栄養を実施し便秘（4 日以上排便なし）の患者 18 名（男性 11 名、女性 7 名、平均 77.7 歳）である。すべての患者が入院前は経口摂取が可能であった。上記患者に対し、乳果オリゴ糖を使用し、前後の排便回数、便性状、下剤使用の変化を比較した。【結果】排便回数は 1 週間平均 7 回に近づいたものを改善とし 12 名（67%）、不変は 6 名（33%）であった。便性状は Bristol スケール 4 または 5 に近づいたものを改善とし 15 名（83%）、不変は 2 名（11%）、同スケール 4 または 5 より遠ざかったものを悪化とし 1 名（6%）であった。下剤に関して乳果オリゴ糖開始前は、センノシドの使用 15 名（83%）、酸化マグネシウム製剤の使用は 6 名（33%）、併用は 5 名（28%）であった。センノシド使用 15 名中 5 名で中止ができ、酸化マグネシウム製剤 6 名中 1 名で減量することができたが中止できた者はいなかった。【考察】皮膚・排泄ケア認定看護師作成の既存の便秘時対応フローチャートを改訂し、乳果オリゴ糖を使用した。乳果オリゴ糖の使用により、3 分の 2 の患者で便秘が改善され、便性状は 8 割以上の患者で改善できた。さらに下剤に関して、腸管蠕動亢進作用のセンノシドは約 3 分の 1 の患者で中止が可能であったが、軟便作用の酸化マグネシウム製剤を中止できた患者は認められなかった。今後は酸化マグネシウム製剤の使用を減らせる方法を検討し、NST リンクナースと協力して院内全体に広める予定である。【結論】経腸栄養施行患者の排便コントロールは重要であり、薬剤使用前に食品で改善を試み、下剤の使用減少に努めたい。

利益相反：なし

O-093 高齢入院患者の栄養状態と腸内細菌叢との関連

¹中村学園大学 栄養科学部、²小波瀬病院、³産業医科大学入来 寛¹、三成 由美¹、高橋 治城²、徳井 教孝³

【目的】本研究は、高齢入院患者の入院前の生活習慣、排便習慣および入院時の健康状態を明らかにし、高齢者の栄養状態の指標となるBMI、血清アルブミン値、ヒトの食欲に関与する血中グレリン濃度、およびヒトの免疫に関与する腸内細菌叢を用いて対象者の健康状態の実態について検討したので報告する。

【方法】調査期間は2011年3月から2012年3月、調査対象者は福岡県の0病院の同意が得られた高齢入院患者110名である。調査内容は入院前の生活習慣に関する実態調査、入院時の健康調査、身体計測、血液生化学検査および腸内細菌叢の分析を行った。排便後の腸内細菌叢の分析は、(株)テクノスルガ・ラボに依頼し、Nagashima法によりT-RFLP法で解析した。解析は、統計解析ソフトIBM SPSS Statistics Ver.19を用いた。なお、本研究は中村学園大学の倫理委員会からの承諾を得て実施した。

【結果】対象者のBMIは、18.5未満が男性の60~70歳代、80~90歳代でそれぞれ11.1%、13.3%であり、女性がそれぞれ19.4%、19.6%であった。血清アルブミン値は、3.5g/dl以下の者が全体の61.3%を占めており、血中グレリン濃度は、10.0fmol/ml未満の者が全体の95.6%を占めていた。推定される菌群の*Bifidobacterium*については、年齢が高いほど有意に低い数値を示した。排便状況において、便秘になりやすい人の割合は*Bifidobacterium*高保有群よりも低保有群が有意に高い数値を示した。血清アルブミン値3.5g/dl以下の者は推定される菌群の*Bifidobacterium*が有意に低い数値を示した。

【結論】以上の結果より、高齢入院患者に対して、単に必要な栄養素を満たすだけでなく、食欲増進や腸内環境の改善に寄与する食事の提供が必要であり、今後、これらは管理栄養士の重要な課題となると考えられる。また、このような病院給食の改善が高齢入院患者の死亡率の低下やQOLの向上に寄与できるのではないかと考えられる。利益相反：なし

O-095 2型糖尿病患者の必要エネルギー量についての研究

¹美作大学 生活科学部食物学科、²関西電力病院富倉 彩香¹、森口 由香²、真壁 昇²、芳野 憲司¹、北谷 直美²、浜本 芳之²、清野 裕²

【目的】入院中の2型糖尿病患者の間接熱量測定法による安静時エネルギー代謝量(REE)の測定と身体活動レベル(PAL)の調査を行い、REEとPALで算出される1日の必要エネルギー量(TEE)を求め、日本糖尿病学会が定める標準体重(IBW)からの予測式で算出された1日のTEEとの比較を行い、どの程度乖離があるかを求める。【方法】関西電力病院に教育入院中の2型糖尿病患者に検査の説明を行った上、同意された方16人(男性12名、女性4名)を対象とし、年齢・性別・身長・体重・臨床検査値の情報は診療記録から集めた。REEの測定は間接熱量測定計を用いて行った。PALは、食物摂取頻度調査票(FFQ)の1日の身体活動調査から求めた。予測式で得られた1日のTEEとREEから算出した1日のTEE間での比較を行った。REEからのTEEの算出は $REE \times 0.9 \times PAL$ で行った。【結果】対象集団は年齢 57.1 ± 16.7 歳(平均 \pm SD)、身長 166.4 ± 8.8 cm、体重 74.0 ± 18.4 kg、BMI 26.7 ± 6.2 kg/m²、HbA1c 9.6 ± 1.7 %、PALは 1.46 ± 0.22 であった。REEから算出したTEEは 1895 ± 459 kcal、IBW $\times 25$ kcalは 1526 ± 160 kcal、IBW $\times 30$ kcalは 1832 ± 192 kcalであった。REEから算出したTEEとIBW $\times 25$ kcalまたはIBW $\times 30$ kcal間で多重比較の検定(Dunnett法)を行った結果、IBW $\times 25$ kcalに比べ有意に低い値($p < 0.01$)となり、IBW $\times 30$ との間では有意な差はなかった($p=0.78$)。次に、入院中の患者の方のPALは一般的に $1.30 \sim 1.40$ としているため、PALを1.3または固定した場合のTEEをREEから求め、 $25 \sim 30$ kcal/kgIBWとなった割合を調べた結果、それぞれ31.3%、50.0%であった。【考察】結果より、日本糖尿病学会の定める予測式で算出したTEEは一つの目安として捉える必要があり、患者のBMIや体重の変動などをモニタリング・評価し、TEEの設定をしていくべきである。

利益相反：なし

O-094 食後高血糖者の身体特性及び食事内容

¹京都女子大学 家政学部食物栄養学科、²洛和会東寺南病院健診センター赤嶺 百子¹、西河 浩之²、金地 研二²、宮脇 尚志¹

【目的】食後高血糖は心血管イベントと関連することが明らかにされており、早期の介入が重要である病態の一つである。そこで本研究では空腹時血糖値正常者の負荷後血糖値と体組成及び食事内容との関連を検討した。

【方法】対象は某病院の人間ドックにおいて75gOGTTを施行した未治療の40歳以上の男性917名のうち空腹時血糖値正常者790名とした。午前空腹時に身体計測及びDualScan(DS)による内臓脂肪面積の測定、75gOGTT、食物摂取頻度調査FFQによる食事調査を実施した。対象を判定基準に基づいて正常型群と負荷後のみ高血糖群の2群に分類し血糖値と体組成及び食事内容との関連を検討した。

【成績】負荷後のみ高血糖群は160名であり、うち11名は糖尿病型であった。負荷後のみ高血糖群は正常型群に比べ、BMI、腹囲、内臓脂肪面積の平均値が有意に高値であった($P < 0.001$)。重回帰分析の結果、負荷後120分値において内臓脂肪面積及び腹囲が寄与因子として認められた。ROC分析の結果、食後高血糖を評価する体組成の適切なカットオフ値はBMI 23 kg/m²、腹囲 83 cm、DSによる内臓脂肪面積 77 cm²であった。食事内容では、負荷後のみ高血糖群は正常型群に比べ水溶性食物繊維の摂取量が有意に低値であった($P = 0.02$)。【結論】空腹時血糖値の評価のみでは、約2割の負荷後高血糖が見落とされることが明らかとなった。内臓脂肪の蓄積は食後血糖値の上昇と関連する可能性が示唆された。空腹時血糖値が正常であっても、BMIや内臓脂肪が高値傾向の場合には糖負荷検査を行い、食後血糖の値を評価することが重要であると考えられた。

利益相反：なし

O-096 2型糖尿病患者に対する栄養指導介入が身体活動量に与える影響

¹同志社女子大学大学院生活科学研究科、²滋賀医科大学附属病院 栄養治療部、滋賀医科大学 糖尿病内分泌内科、³社会医学講座(公衆衛生学部門)元尾 彩香¹、中西 直子²、森野勝太郎³、近藤 慶子¹、仲川 満弓²、文達 知子²、大井 彰子²、栗原 美香²、佐藤 大³、宮澤伊都子³、関根 理³、卯木 智³、佐々木雅也²、前川 聡³、小松 龍史¹

【目的】食事療法と運動療法は糖尿病治療の基本である。運動指導単独あるいは運動指導に栄養指導を併用すると身体活動量の増加とともに血糖コントロールが改善することが報告されている。しかし、栄養指導が身体活動量に与える影響に関する報告はほとんどない。そこで2型糖尿病患者に対する栄養指導介入を行い、身体活動量や血糖値、自己効力感に与える影響を検討することを目的とした。【方法】滋賀医科大学附属病院糖尿病内分泌内科外来に一定期間通院中の2型糖尿病患者で管理栄養士による栄養指導歴がないまたは3年以上にわたり栄養指導を受けていない者を対象とした。対象者を栄養指導あるいはコントロール群に非盲検ランダム化割り付けを行い、16週間の介入を行う。研究期間中、栄養指導群は8週間に1回以上の栄養指導と通常診察を、コントロール群は8週間に1回以上の通常診察のみの受診とし、両群ともに同意取得日から研究終了時までライフコーダーを装着する。ライフコーダーによる身体活動量、質問紙による自己効力感、QOL、インピーダンス法による体組成および血液検査を行い、介入前後の変化量を2群間で比較する。【結果】73名の対象候補者に同意説明を行い、本研究の参加に同意した患者は17名(男/女=11/6)であった。0週時の性別、年齢、BMI、HbA1cは、栄養指導群(10名)では男性6名・女性4名、71 \pm 7歳、23.5 \pm 2.9kg/m²、7.0 \pm 0.3%、コントロール群(7名)では男性5名・女性2名、72 \pm 11歳、24.2 \pm 3.5kg/m²、7.1 \pm 0.8%であった。また、0週時の歩数、運動量は栄養指導群では9057 \pm 4950歩、227 \pm 127kcal、コントロール群では8161 \pm 2333歩、211 \pm 65kcalであった。本研究は平成28年7月現在進行中であり、学会では最終結果を報告する予定である。本研究ではライフコーダーを入浴時以外継続して装着する事により、散歩などの運動のみならず、日常動作での身体活動量も評価する点でユニークであると考えている。

利益相反：なし

O-097 2型糖尿病患者の代謝指標と食事摂取状況の変化：2年間の追跡調査

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液内分泌代謝内科学、
²新潟県立大学 人間生活学部健康栄養学科、
³新潟万代病院
 鶴田 恵¹、飯塚つかさ²、近藤 桜香²、小野 康子³、
 米岡 裕美³、藤原 和哉¹、金胎 芳子²、山谷 恵一³、
 曾根 博仁¹

【目的】2型糖尿病患者の自己管理において、食事療法は重要である。そこで本研究では、2型糖尿病患者における2年間の代謝指標および食事摂取状況の変化について検討した。【方法】ベースライン調査(2014年)に登録されている外来通院の2型糖尿病患者のうち、2年後に追跡調査を行った60名(男性39名)を対象とし、「食物摂取頻度調査」と「生活習慣調査」を経年的に比較した。【結果】ベースライン時の年齢は66.8歳、罹病期間9.7年、HbA1c7.4%、BMI23.6kg/m²であった。追跡時はHbA1c7.3%、BMI23.3kg/m²であり、ベースライン時と比較して変化はみられなかった(それぞれp=0.683、p=0.185)。脂質エネルギー比は25.8%エネルギー(%E)から27.3%Eに有意に増加(p=0.030)、緑黄色野菜摂取量は101g/日から74g/日に有意に減少(p<0.001)、その他の野菜摂取量は179g/日から155g/日に減少傾向がみられた(p=0.064)。HbA1cの変化量別の解析では、魚介類摂取量の変化量は、HbA1c低下群(HbA1c<-0.2%)+10g/日、上昇群(HbA1c≥+0.3%)-25g/日であり、その差は有意であった(p=0.039)。体重の変化量別の解析では、エネルギー摂取量の変化量は、体重増加群+204kcal/日、減少群-6kcal/日であり、その差は有意であった(p=0.020)。【結論】本研究により、代謝指標と2年間の食事摂取状況の変化が明らかとなった。2型糖尿病患者にとって食事療法は重要であり、患者の食事摂取状況の変化が代謝指標に影響を与える可能性が考えられた。また、食事摂取状況を経時的に把握する必要性が示唆された。利益相反：なし

O-099 エネルギー・糖質制限下における脂質・脂肪酸比率の違いが代謝に及ぼす影響

静岡県立大学大学院薬学生命科学総合学府 臨床栄養管理学
 山本 純暉、佐久間理英、新井 英一

【背景】近年、糖質制限食が糖尿病の食事療法として注目を集める一方、脂質の量や質の問題も指摘されている。これまでに、ラットにおいて肝臓内中性脂肪(TG)量は、摂取エネルギーに占める脂質の比率ではなく、量に依存するという仮説を導いた。本研究は、この仮説の検証と、飼料中における脂質の違いが脂質代謝に及ぼす影響を検証した。【方法】9週齢の雄性SDラットを5つの飼料群に分け、8週間飼育を行った。対照群は80kcal/日の脂質エネルギー比率(FE)40%とした。また、エネルギー制限群として64kcal/日のFE40%、50%の2群を設け、さらに脂質の質を考慮するために、脂質源を大豆油(S)とラード(L)の2群に分けた。タンパク質エネルギー比率は全群で20%とし、残りのエネルギー量を糖質で満たすように飼料を調整した。【結果】摂取エネルギー量が等しい群間では、体重増加量および各組織重量に有意な差はみられなかったが、脂質量の多い64kcalのFE50%群はFE40%群に比して肝臓内TG量が高値を示した。飼料中の脂質量が等しい80kcalのFE40%群と64kcalのFE50%群の肝臓内TG量は近い値を示した。L群の肝臓内TG量は、S群に比して低値を示した。一方、糖質量の多い64kcalのFE40%群はFE50%群に比して、血清TG濃度が高値を示した。64kcalのFE40%群はFE50%群に比して血清TG濃度が有意に高値を示した。これらの現象の原因として、脂質合成および分解に寄与する遺伝子の発現差異を介した肝臓と脂肪組織間での連携が見られた。【結論】以上より、エネルギー制限下において、摂取する脂質量の増加は肝臓内TG蓄積に関与し、糖質量の増加は血清TG濃度の上昇に関与することが示された。また飽和脂肪酸を多く含むラードを摂取することで、糖質制限時においても高TG血症を呈することが明らかになった。糖質制限時には必然的に脂質の摂取量が増加するため、摂取する脂質の質・量に関して十分な配慮が必要であると示唆された。利益相反：なし

O-098 血糖値・血清インスリン濃度及び嗜好性に影響を与える脂質負荷量の検討

徳島大学 臨床食管理学分野
 山口 智勢、奥村 仙示、江角 遥佳、増田 真志、竹谷 豊

【目的】脂質は満腹・満足感などの嗜好性に影響を与えることが知られている。しかしながら嗜好性や生体へ影響を与える脂質負荷量についてはあまり報告されていない。そこで生体や嗜好性に影響を与える脂質摂取量について検討した。【方法】無作為クロスオーバー試験にて健康者8名(男/女4/4名、平均年齢29±1歳、平均BMI21.1±0.4kg/m²)で試験を行った。試験食は1)コントロール:75gブドウ糖液+クラッカー4枚、2)B10:1)+バター10g、3)B20:1)+バター20g、4)B40:1)+バター40gの計4種類を用いた。試験前日は規定食を21時まで摂取してもらい21時以降絶食とした。試験食摂取前(0)、及び摂取後15、30、60、120分に採血し、血糖値、血清インスリン濃度及び血清総胆汁酸濃度を測定した。GIPはコントロールとB40のみ、0、30、60分に測定した。採血の直前にVASを用いて満腹感、満足感に関する嗜好性の評価も行った。【結果】各試験食摂取後、血糖値、血清インスリン濃度、血清総胆汁酸濃度に有意な差は見られなかった。血清総胆汁酸濃度は、8人中2人がB40で大きく上昇し個人差があった。GIPはB40で8人中2人のみ、コントロールと比して大きく上昇した。平均すると有意な差は見られなかった。嗜好性において、B40の満腹感、満足感、B10、B20に比し有意に高値を示した。しかし、満足感には有意な差は見られなかった。甘いものが食べたいという欲求は、コントロールに比して有意に低値を示した。もつと食べたいという欲求は、各試験食と比して有意に低値を示した。【結論】脂質摂取量の違いで血糖値、血清インスリン濃度、血清総胆汁酸濃度に有意差は無かった。B40で高い満腹感を示したが、B20とB40で満足感に有意差は見られなかった。このことから、バター40gの脂質摂取は過剰だと考えられた。そのため満腹かつ満足する脂質量は、20gと40gの間に適当な量が存在すると考えられた。利益相反：あり

O-100 小児1型糖尿病患者における食生活の現状と長期的継続的介入に関する検討

¹十文字学園女子大学 人間生活学部食物栄養学科、
²駒沢女子大学 人間健康学部健康栄養学科、
³社会福祉法人緑風会緑風症病院 栄養室、
⁴東京女子医科大学病院 小児科、
⁵東京女子医科大学八千代医療センター 小児科
 井澤 綾子¹、野口 結真¹、西村 一弘²、藤原 恵子³、
 立川恵美子⁴、佐々木香織⁵、和田 安代¹

【目的】本研究では、小児1型糖尿病患者の肥満や痩といった体格の現状、血糖コントロール、治療の状況、栄養素摂取状況等を把握するとともに、長期継続的栄養教育についても介入することで体格や治療効果にどのような影響を与えるかを前向き介入の臨床研究で明らかにする。【方法】教育キャンプに参加する小児1型糖尿病患者の中学1年生から高校3年生を対象とした。食物摂取頻度調査(簡易型自記式食事歴法質問票BDHQ15y)、血液検査(HbA1c、血糖値等)、尿検査、体格検査(身長、体重、体格指数)を行った。また、カーボカウントに対する意識調査、食習慣・運動実施調査のアンケートを実施した。調査後に無作為に栄養教育介入群と対照群に割り当て、長期的な栄養教育を開始し、検討した。【結果】対象者14名のうち中学生8名、高校生6名であり男4名、女10名であった。年齢は13.9±1.6歳であり、BMIは22.1±3.4kg/m²であった。日常生活でカーボカウントを行っている患者の割合は21%に対し、BMI25.0kg/m²以上の患者でカーボカウントを行っている者は33%であった。食習慣アンケートによる「食生活で1番気をつけて行っているもの」の質問に対し、「食事を抜かないようにしている」と回答した患者が最も多く(42.8%)、1週間の食事回数については欠食している患者はいなかった。1週間の間食回数と間食の状況に関しては1週間の間食回数とBMIとの間にほとんど正の相関がなかった。間食の種類では、洋菓子あるいは和菓子とBMIとの間にほとんど正の相関はなかったが特定の複数の特徴的な菓子についてはBMIとの間にやや正の相関があった。また、1週間の運動回数とBMIの間にはやや負の相関があった(r=-0.3599)。【結論】小児1型糖尿病患者において体格と間食の種類に関連があることが示唆され、長期的な栄養教育が必要と考えられる。利益相反：なし

O-101 2型糖尿病でのSGLT2阻害薬による基礎代謝への影響の検討

¹名古屋学芸大学大学院栄養科学研究科、
²中部労災病院 ³糖尿病・内分泌科、⁴治療就労両立支援センター、
⁵織本病院 内科、
⁶中部労災病院 栄養管理部、
⁷東海学園大学 健康栄養学部管理栄養学科
 藤山 友紀¹、塚原 丘美¹、草間 実²、溝口 麻子²、渡会 敦子³、
 今峰 ルイ²、小内 裕⁴、湊口 慎子²、間瀬 創²、佐藤 愛²、
 河村 孝彦⁵、関口まゆみ⁵、徳永佐枝子⁶、立花 詠子¹、中島英太郎²

【目的】食事療法は良好な血糖コントロールを行うためにも重要であり、エネルギー指示量は患者の体格と血糖コントロールなどによって決定する。しかし、服用する薬剤によって安静時エネルギー消費量(REE)が変化することがわかってきた。近年発売されたSGLT2阻害薬に関してはまだ報告されていない。そこで、2型糖尿病患者を対象として、SGLT2阻害薬処方によるREEに影響を及ぼすか検討した。【方法】2型糖尿病患者14名(男性6名、女性8名)を対象に、SGLT2阻害薬処方前と処方3ヶ月後のREE、体組成、血液検査、食物摂取頻度調査(FFQ)の結果を比較した。REEは間接カロリーメーター(k4b2: COSMED社)を用いてマスク法にて測定し、体組成は体成分分析装置InBody770((株)インボディ・ジャパン)を使用した。結果の比較は、対応のあるt検定より、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。【結果】SGLT2阻害薬の処方によって、BMI、体脂肪率が有意に低下し、FBS、HbA1cおよびインスリンは有意に低下した。REEは処方前 1551.8 ± 190.9 kcalから3ヶ月後 1477.1 ± 220.3 kcalと有意に低下した。対して、体重当たりのREEを比較すると処方前 22.7 ± 3.0 kcal/kgから3ヶ月後 22.5 ± 3.2 kcal/kgと有意な変化はみられなかった。FFQの結果から、エネルギー摂取量及び炭水化物摂取量に有意な差はみられなかった。体重減少が認められたにもかかわらず、代謝量とエネルギー及び炭水化物摂取量に明らかな差は認められなかった。【結論】SGLT2阻害薬はREEを変化させる可能性が低いと考えられた。利益相反: なし

O-102 SGLT2阻害薬服用患者における血糖管理指標と摂取栄養素量との関係

¹静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府 臨床栄養管理理学研究室、
 静岡県立総合病院 ²糖尿病・内分泌科、³栄養管理室
 岡本 憲典¹、芹澤 陽子²、青島早栄子³、高橋 玲子³、
 井上 達秀²、馬屋原理英子²、佐久間理英¹、新井 英一¹

【目的】抗糖尿病薬であるSGLT2阻害薬は服薬開始から短期的に血糖低下作用を有することが知られている。服用患者は劇的な血糖低下作用から、過食が誘発され血糖管理不良となることが懸念されるが詳細なエビデンスは乏しい。そこで本研究はSGLT2阻害薬服用患者の食事調査を行い、服用開始からの食事量の変化と血糖管理指標の変化との関係性について解析した。【方法】静岡県立総合病院の糖尿病内科を受診する2型糖尿病患者のうち、SGLT2阻害薬を服用開始する患者21名を対象とした。服用開始0ヶ月目及び1ヶ月目に通常診察に加え、血中グリコアルブミン濃度の測定とBDHQによる食事調査を行った。【結果】服用1ヶ月目における血中グリコアルブミン濃度の低下量を基に3分位に群分けし、低下量の大きい群から「高度改善群(-4.6 ± 1.3%)」「中等度改善群(-2.2 ± 0.4%)」「軽度改善群(-1.3 ± 0.4%)」とした。炭水化物摂取変化量において、高度改善群は軽度改善群に比して高値を示した(54.9 ± 38.1 g, -16.9 ± 55.3 g, $p < 0.05$)。また、SGLT2阻害薬服用開始1ヶ月目における血中グリコアルブミン濃度変化量と炭水化物摂取変化量との間に有意に負の相関が認められた($r = -0.427$, $p < 0.05$)。さらに、総エネルギー摂取変化量においても負の相関傾向が確認された。【考察】SGLT2阻害薬服用開始による血糖値低下および炭水化物摂取量の低下が相加的に働くと、SGLT2阻害薬の血糖低下作用が減弱する可能性が明らかとなった。過去の動物研究からSGLT2阻害薬の血糖低下作用により糖新生を介した血糖上昇が報告されていることから、食事による適切なエネルギーの確保が血糖調節に及ぼす影響について今後さらなる精査が必要である。【結論】SGLT2阻害薬服用患者に対する栄養管理は、総エネルギー及び炭水化物の摂取制限ではなく、適切な摂取を行うよう指示し、摂取栄養素量を数値的にモニタリングすることが重要であることが示唆された。利益相反: なし

O-103 外来維持血液透析患者の減塩食の喫食による味覚閾値及び体重増加率の変化についての検討

兵庫県立大学大学院環境人間学研究所
 市橋さくみ、坂上 元祥

【目的】我々は先行研究において、体重管理不良の透析患者は水分および塩分の摂取量が多く、塩味味覚閾値が高く、塩味味覚閾値と塩分摂取量の関係を示し、良好な体重管理には塩味味覚閾値を低くする必要がありますことを述べた。本研究では外来透析患者に透析間「中1日」での食事を減塩にして、減塩食喫食前後での味覚閾値と透析間の体重増加率の変化を調べることを目的とした。【対象】透析クリニックに週3回通院している血液維持透析患者13名(男10名、女3名)で平均透析歴 9.8 ± 8.4 年、平均年齢 69 ± 10 年、平均DW 60.9 ± 11.7 kgである。【方法】対象者をランダムに2群分けしてクロスオーバーデザインによる調査を行った。透析間「中1日」の食事に減塩食(1食2g未満に計算された宅配食)と通常の食事(自己管理食)を喫食させ、喫食前後の味覚閾値を調べた。ウオッシュアウトは2週間とした。評価は喫食前後での味覚閾値の比較、食事の違いによる喫食後の味覚閾値の比較を行った。本研究は兵庫県立大学環境人間学部倫理委員会および透析クリニックでの倫理委員会の承認を得て行った。調査時期は2016年5月～6月である。【結果】減塩食喫食前後の味覚閾値は、塩味 4.1 ± 1.3 、 3.2 ± 1.5 ($p < 0.01$)、甘味 4.0 ± 1.5 、 3.6 ± 1.6 ($p = 0.026$)、酸味 4.9 ± 1.7 、 4.5 ± 1.5 ($p = 0.027$)、苦味 4.9 ± 1.2 、 4.2 ± 1.2 ($p = 0.044$)ですべての味覚閾値が有意に低かった。自己管理食喫食では有意な差がなかった。喫食後の味覚閾値の比較では減塩食 3.2 ± 1.5 、自己管理食 4.2 ± 1.2 ($p = 0.033$)と有意に塩味味覚閾値が低かった。体重増加率は減塩食喫食 $2.5 \pm 1.0\%$ 、自己管理食 $3.6 \pm 1.2\%$ ($p = 0.003$)で有意に減塩食喫食の方が少なかった。【結語】外来透析患者の透析間「中1日」の食事を減塩にした場合と自己管理で食事をした場合では、喫食後の塩味味覚閾値が有意な改善し、体重増加率も有意に減少した。利益相反: なし

O-104 血液透析患者の食意識が食事からのリン摂取量に与える影響

¹兵庫県立大学 環境人間学部食環境栄養課程、
²光寿会クリニック
 田嶋奈津美¹、古野 史佳¹、神村 和仁²、伊藤美紀子¹、
 坂上 元祥¹

【目的】血液透析患者では高リン血症が異所性石灰化を促進し、生命予後を悪化させるので、食事からのリン摂取量の制限が重要である。しかし、患者の食行動を適切にコントロールすることは容易ではなく、患者の食行動は食に関する知識や意識により左右される。本研究では血液透析患者の食意識が食事からのリン摂取量に与える影響について明らかにすることを目的とした。【方法】血液透析患者56名(男性29名、女性27名)に食物摂取頻度調査、透析患者用に質問項目を適正化した食意識調査を対面式にて実施した。食意識調査の得点が高い群と低い群でリン摂取量を比較した。【結果】食意識調査の総スコアの中央値45点で対象者を食意識の高い群(高意識群29名)と低い群(低意識群27名)の2群に分けた。高意識群、低意識群それぞれの体重当たりのエネルギー摂取量は 23.8 ± 6.1 kcal/kg/日、 27.0 ± 6.5 kcal/kg/日、たんぱく質摂取量は 0.8 ± 0.2 g/kg/日、 1.0 ± 0.3 g/kg/日、リン摂取量は 10.5 ± 3.0 mg/kg/日、 12.8 ± 3.8 mg/kg/日であった。リン/たんぱく質比は 13.1 mg/g、 12.8 mg/gであった。低意識群のたんぱく質摂取量とリン摂取量は高意識群に比べ有意に高かった。食品群別にリンの摂取量を算出した。低意識群のリン摂取量が高意識群に比べ有意に高かったものは魚で、摂取量はそれぞれ 114.9 ± 51.3 mg/日、 88.2 ± 64.9 mg/日であった。その他にも低意識群の牛乳、菓子でリン摂取量が高意識群に比べ有意に高かった。低意識群の卵、大豆からのリン摂取量も高意識群に比べ多かったが有意差は認めなかった。【結論】血液透析患者において食意識は食事からのリン摂取量に影響することが明らかになった。食意識が高いとリン摂取量は少なくなるが、たんぱく質摂取量も低下することが示された。利益相反: なし

O-105 維持血液透析患者の低栄養と関わる食行動の特徴

¹お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科、
 社会福祉法人緑風会緑風荘病院 ²栄養室、³内科、⁴看護科、
⁵駒沢女子大学 人間健康学部 健康栄養学科、
⁶お茶の水女子大学 基幹研究院 自然科学系
 玉浦 有紀¹、藤原 恵子²、木下 卓哉³、酒井 雅司³、
 豊岡美恵子⁴、西村 一弘⁵、河岸 唯衣¹、赤松 利恵⁶

【目的】低栄養リスクを有する維持血液透析 (HD) 患者が、実際どのような「食行動」をとっているか、リスクを有する者と有さない者で比較検討し、効果的な食事指導の視点を得る。【方法】2016年7月、外来HD患者64名を対象に質問紙調査を実施した。項目は、先行研究で質的に抽出した49項目の「食行動 (食事回数等の食事パターン / 特定食品の利用状況 / 習慣的行動の頻度 / 自己管理行動の頻度)」を尋ねた。栄養状態は、カルテから、身長、ドライウェイト (DW)、直近3ヶ月間の血清アルブミン (Alb) 値を確認し、1) Alb、栄養評価指標 2) GNRI を算出して評価した。解析は、Alb、GNRI で各々低栄養を定義し、「低栄養リスクあり (以下リスク群)」と「低栄養リスクなし」の両群で「食行動」の相違を検討した。尚、「リスク群」の定義は、Alb「3ヶ月間連続<3.5g/dl」、GNRI「調査時<92」とした。【結果】有効回答者は36名で、リスク群の該当者は、Alb評価14名 (38.8%)、GNRI評価17名 (47.2%) であった。GNRI評価リスク群は、非リスク群より平均年齢が高く (p=0.020)、中2日透析間体重増加量 \geq DW5%の回数が直近1ヶ月で2回以上の者が多い傾向にあった (p=0.054)。食行動では、低栄養のリスク有無で、「食事の準備担当者」や「食事回数」に相違はなかったが、リスク群で「ご飯」の回数が1回/日以下の割合が高かった (Alb:p=0.026, GNRI:p=0.044)。また、GNRI評価リスク群では、「量の調整を行う」頻度、「ご飯やパンを減らす」頻度が高かった (各々 p=0.008, p=0.021)。「肉・魚・卵・豆を使った料理を減らす」頻度に差異はなく、「乳製品」は、毎日摂取する者が多かった (p=0.032)。【結論】低栄養リスク有無による食行動の相違は、Albでなく、体格が考慮されるGNRI評価で顕著であった。GNRIで低栄養リスクがある者は、「主菜」や「乳製品」は摂取し、「主食」を減らすことで、量の調整を行っている可能性が示唆された。利益相反：なし

O-107 異所性石灰化における骨・血管連関新規リン調節分子の探索

¹兵庫県立大学大学院環境人間学研究所、
²兵庫県立大学 環境人間学部食環境栄養課程
 谷 真理子¹、河村 弘美¹、石谷 翠里¹、大枝 千紘²、
 田中 更沙¹、伊藤美紀子¹

【目的】透析患者の死因となる心血管疾患は、高リン血症が大きな要因である。心血管疾患には血管中膜に生じる異所性石灰化が問題となるが、詳細な機序に不明な点が多い。近年、骨と血管の臓器連関が重要視されており、本研究では特に破骨細胞のリン調節機構に着目し、この細胞で機能する未知のリン調節分子が、中膜の血管平滑筋細胞において作用し血管石灰化に関与すると考え、骨・血管連関リン調節分子を検討した。【方法】破骨細胞モデルとしてRAW264細胞にRANKLを添加し分化させた細胞を用いた。血管石灰化細胞モデルとして正常ヒト大動脈由来血管平滑筋細胞を高リン状態で培養し石灰化を誘導した細胞を用いた。破骨細胞分化前後、血管平滑筋細胞石灰化前後をそれぞれDNAマイクロアレイにて解析し、両方で発現増加した分子を候補分子とした。候補分子について、遺伝子発現、タンパク質発現、ならびに局在を検討した。さらに、生体内における役割を明らかにするために、アデニンをを用いた慢性腎臓病モデル動物にリン濃度1.0%の食餌を摂取させ、石灰化を生じた胸・腹部大動脈を採取し発現を検討した。【結果】マイクロアレイ解析結果が、破骨細胞分化後に約7倍発現増加し、血管平滑筋細胞石灰化中・後期において非石灰化に比し約3倍増加した膜タンパク質である分子を候補分子とした。この分子は、リンに関連する可能性が報告されているが詳細な機能は不明である。破骨細胞において、遺伝子発現量は分化後に有意に増加した。またタンパク質発現量も増加し、細胞膜におけるタンパク質発現も認められた。血管平滑筋細胞においては、遺伝子発現量は石灰化進行に伴い増加した。採取した大動脈での発現部位、発現量については現在解析中である。【結論】本分子は異所性石灰化に関与する骨・血管リン調節分子である可能性が示唆された。利益相反：なし

O-106 食餌中の糖・脂肪の組成比率が腸管のリン吸収に及ぼす影響

¹静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府 臨床栄養管理学、
²兵庫県立大学 環境人間学部 食環境栄養、
³徳島大学大学院 医歯薬学研究部 臨床食管理学
 川本 桂祐¹、佐久間理英¹、田中 更沙²、増田 真志³、
 中尾 真理³、新井田裕樹³、伊藤美紀子²、竹谷 豊³、
 新井 英一¹

【目的】高リン血症は、心血管疾患の発症および死亡リスクを上昇させることが慢性腎臓病 (CKD) 患者および健常者において報告されている。CKD患者に対する食事療法では、タンパク質制限に伴い糖質および脂肪量を増加させることが推奨されているが適切な摂取割合は明確に示されていない。高脂肪食は小腸におけるカルシウム吸収を抑制すると報告されている。リンとカルシウムの代謝調節機構は類似するため、食事の糖質と脂肪の割合がリン代謝動態に影響する可能性がある。そこで、糖質と脂肪の割合の異なる飼料をラットに摂取させ、食事の脂肪の量および質の違いがリン代謝に及ぼす影響を短期的および長期的に検討した。【方法】8週齢の雄性SDラットを高炭水化物食群 (HC群)、高脂肪食群 (HF群)、高飽和脂肪酸食群 (HF-SFA群) の3群に分け、8週間ペアフィーディングにて飼育した。各飼料の短期的および長期的な摂取が、リンおよびカルシウムの出納に及ぼす影響を評価した。また飼育後における血液生化学検査値、腎臓および腸管におけるリン輸送関連遺伝子発現を評価した。【結果】短期的評価において、糞中リン排泄量はHF-SFA群がHF群に比して低値を示し、尿中リン排泄量はHF-SFA群がHC群およびHF群に比して有意に高値を示した。一方、カルシウムはHC群に比して高脂肪食2群において糞中排泄量が低値、尿中排泄量が低値を示した。長期的評価においても同様の傾向を示した。腎臓においてリン輸送関連遺伝子NaPi-2aおよびNaPi-2cのmRNA発現量は各群間に差は見られなかったが、腸管において十二指腸NaPi-2bのmRNA発現量はHF群においてHC群に比して有意に高値を示し、Pit-1のmRNA発現量は、高脂肪食の2群においてHC群に比して有意に高値を示した。【考察】高脂肪食、特に高飽和脂肪酸食は高糖質食に比して、腸管におけるリン吸収を増大させることが示唆された。利益相反：なし

O-108 リフィーディングにおいてリンが糖代謝異常に及ぼす影響の検討

¹兵庫県立大学大学院環境人間学研究所、
²兵庫県立大学 環境人間学部食環境栄養課程
 河村 弘美¹、秋田 晴菜²、上波 友理²、谷 真理子¹、
 石谷 翠里¹、田中 更沙²、伊藤美紀子¹

【目的】リフィーディングシンドロームは低栄養患者への積極的な栄養補給によって生じる代謝合併症であり、心不全や不整脈、呼吸不全、心停止などの致死合併症を引き起こされる。低リン血症はリフィーディングシンドロームにおいて必発し、治療予防に関わる重要な因子である。低リン血症が発症する原因として糖・インスリン代謝が関係していると考えられるが、リフィーディングによる糖代謝異常とリンとの関連については不明である。そこで本研究では、リフィーディングによる糖代謝変動へのリンの影響について検討した。【方法】6週齢C57BL/6J雄性マウスを標準食 (Pi 0.6%) で10日間飼育し、2日間絶食させた後、19%グルコース含有アガーゲル食のG群 (n=6-7) と、19%グルコースと1.5%リン含有アガーゲル食のGP群 (n=6-7) に分け、それぞれリフィーディングさせた。リフィーディング前の0hをコントロール (C群, n=6) として、各試験食において4、8、12hで解析を行った。また、同様にリフィーディングを行い、4h以前の0.5、1、2hにおいても解析した。【結果】絶食により体重が有意に減少し、再摂食後の解剖時体重および再摂食量に群間差は認められなかった。血中リン濃度は、G群と比較してGP群で有意な高値を示した。血中カルシウム、アルブミン濃度に変化は見られなかった。肝臓、骨、腎臓のリン含有量においては差は見られなかった。一方、血中グルコース濃度は再摂食により有意に増加し、4hにおいてG群の著しい高値に対してGP群では上昇抑制された (p<0.05)。血中インスリン濃度においても同様に、C群と比較してG群で有意に高値を示したが、GP群では抑制された (p<0.05)。さらに、4h以前の早期においては、G群はGP群よりも血中グルコース濃度は高値を示したが、血中インスリン濃度には有意な差は見られなかった。【結論】リンの存在は、リフィーディング後、早期に糖・インスリン代謝に影響することが示唆された。利益相反：なし

○-109 血清リン濃度およびリン代謝指標に影響を及ぼす食事因子の解明

¹静岡県立大学薬食生命科学総合学府 臨床栄養管理学研究室、
²山形県立米沢栄養大学 健康栄養学部、
³兵庫県立大学 環境人間学部 食環境栄養課程
 成島 悠里¹、佐久間理英¹、齋藤 瑛介²、伊藤美紀子³、
 新井 英一¹

【目的】近年、食の欧米化や加工食品の消費拡大によりリンの摂取量は増加傾向にある。加工食品には食品添加物として吸収率の高い無機リンが使用されるため、リンの過剰摂取が懸念されている。このような食生活は特に若年者において顕著に見られる。血清リン濃度の上昇は、腎疾患患者だけでなく健康者においても心血管疾患の罹患率や死亡率の上昇に関与していることが明らかである。しかし食事由来のリン摂取が血清リン濃度の上昇に対し、直接的に関与しているかは不明である。従って本研究は、若年者において血清リン濃度およびリン代謝指標に影響を及ぼす食生活の解明を目的とした。【方法】健康な成人男女に対して、早朝空腹時採血、24時間蓄尿、血管内皮機能測定、体組成測定、および食事摂取頻度調査（簡易型自記式食事歴法質問票、加工食品摂取頻度調査）、食生活等意識調査を実施し、リン摂取量とリン代謝指標の関連性を解析した。【結果】対象者の血清リン濃度の平均値は $4.0 \pm 0.4 \text{ mg/dL}$ であり、全体の約20%は基準値を超えていた。血清リン濃度と食事因子の関連を評価した結果、菓子類や芋類由来のリン摂取量との間に正の関連が見られた。また血清リン濃度と血管内皮機能との間に正の相関が見られた。さらに血清リン濃度と栄養バランス意識との間に負の相関が見られ、意識が低い者ほど血清リン濃度は高値であることが示された。【結論】若年者において、血清リン濃度が基準値以上を示す者が多数見られた。血清リン濃度が高値の者において、菓子類由来のリン摂取量が多いことが示され、菓子類には食品添加物由来のリンが含まれることや、菓子類を多く摂取するような生活習慣が血清リン濃度の上昇に関与している可能性が示唆された。また栄養バランスを意識していない者ほど血清リン濃度が高値であり、偏った食事内容が血清リン濃度の上昇に寄与していることが示唆された。利益相反：あり

○-111 血液透析患者における食物からの有機リンの摂取バランスと栄養状態の関連

¹兵庫県立大学 環境人間学部環境人間学科食環境栄養課程、
²光寿会クリニック
 安國 和恵¹、内山 友絵¹、神村 和仁²、伊藤美紀子¹、
 坂上 元祥¹

【目的】血液透析患者では、高リン血症が血管などでの異所性石灰化を促進するので、食物からのリン摂取制限は重要である。また、動物性有機リンの生物学的利用率は植物性よりも高いので、摂取する有機リンの種類もリンの管理に影響する。本研究では、摂取する有機リンの種類と透析患者の栄養状態の関連を明らかにした。【方法】血液透析患者（男性29名、女性27名、年齢62.0歳、身長160.0cm、体重57.1kg、BMI22.1、透析歴9.1年）を対象に食事摂取頻度調査、身体計測、血液生化学検査を行った。栄養状態の評価にはBMI、血清アルブミン（Alb）、上腕筋囲（AMC）、上腕筋面積（AMA）を使用した。【結果】対象者を1日あたりのリン摂取量の50%以上が動物性である群（動物性リン群）36名と50%未満の群（植物性リン群）20名に分けて検討した。動物性リン群と植物性リン群の1日あたりの摂取エネルギーは1467.6kcal、1330.6kcal、たんぱく質摂取量は54.9g、41.0g、リン摂取量は715.9mg、546.3mgであり、たんぱく質摂取量とリン摂取量に有意差がみられた。血清リン値はそれぞれ 5.1 mg/dl 、 5.2 mg/dl と有意差は認められなかった。次に栄養状態については、動物性リン群と植物性リン群のBMIは22.8、20.9、Albは 3.6 g/dl 、 3.4 g/dl であり、動物性リン群が植物性リン群に比べて有意に高かった。また、動物性リン群と植物性リン群のAMCは23.0cm、21.2cm、AMAは42.8cm²、36.4cm²で、植物性リン群より動物性リン群が有意に高かった。【結論】動物性リン群は植物性リン群と比較して栄養状態が良いことが明らかとなった。植物性リンの摂取が多くなると摂取エネルギー、たんぱく質が減少し、低栄養に繋がる可能性が示唆された。利益相反：なし

○-110 冷凍野菜におけるカリウム・リン含有量について

¹（医）悠生会片桐記念クリニック、
²悠生会舞平クリニック、
³新潟医療福祉大学大学院健康栄養学分野
 竹内 瑞希^{1,2}、山川 純子^{1,2}、山崎 貴子³、伊藤 直子³

【目的】透析患者では食事からのカリウム・リンの摂取量の適正化が重要である。病院給食の食材選択において、冷凍野菜は貯蔵性と価格の安定性から利用されることが多い。しかし、冷凍野菜は日本食品標準成分表2015年版（七訂）（以下食品成分表）に記載がない製品が多く、また、調理操作によるカリウム・リン低減効果について明らかにされていない。本研究では透析患者のための食材選択の一助とするために、冷凍野菜のカリウム・リンの測定を行い、ゆで調理による影響について検討を行った。【方法】冷凍野菜のインゲン4製品、枝豆5製品、スイートコーン4製品、里芋4製品、ブロッコリー4製品、ほうれん草4製品及びこれらの製品をゆで調理したものを試料とした。カリウム含有量は希酸抽出後、原子吸光度測定法、リン含有量は乾式灰化後、バナドモリブデン酸吸光度法により測定を行った。冷凍品とゆで調理後の比較検討には、対応のあるt検定を用いた。【結果】冷凍野菜のカリウム・リン含有量は、食品成分表に記載されている各野菜の「ゆで」または「冷凍」のカリウム・リン含有量と比較すると、同程度、もしくは少ない数値であった。ゆで調理後のインゲン、ブロッコリー、ほうれん草のカリウム含有量は、冷凍品と比較して有意に低かった（ $p=0.0493$ 、 $p=0.0029$ 、 $p=0.0306$ ）。また、ゆで調理後のほうれん草は冷凍品と比較して有意にリン含有量が低かった（ $p=0.0029$ ）。その他の野菜ではゆで前後での変化は少なかった。【結論】冷凍野菜のカリウム・リン含有量は、食品成分表の「ゆで」に近い値となる傾向が示された。その理由として、冷凍野菜は、加工時にブラッシング処理されているためだと考えられる。また、冷凍インゲン、ブロッコリー、ほうれん草においては、ゆで調理により食品成分表の「ゆで」よりもカリウム・リンを低減できることが示された。利益相反：なし

○-112 高齢脳卒中患者における栄養投与量と不活動が及ぼす筋肉量への影響

¹徳島大学大学院医歯薬学研究所 疾患治療栄養学分野、
²徳島大学病院 栄養部
 沖津 真美¹、鈴木 佳子¹、名山千咲子¹、粟田 由佳²、
 安井 苑子¹、山田 静恵²、西 麻希²、菊井 聡子²、
 橋本 脩平²、足立 知咲²、松村 晃子²、濱田 康弘²

【目的】不活動や無重力環境下において、著しく筋力の萎縮及び筋力の低下が起こることが知られている。20日間程度の臥床や不活動によっても筋肉や循環器機能の低下などの身体的な変化が報告されている。しかし短期間の不活動の影響に関する報告は少ない。そこで今回、高齢脳卒中患者において、栄養投与量と短期間の不活動が及ぼす筋肉量への影響の関連を検討した。【方法】2011年7月～2015年3月に脳卒中センターに入院し、経腸栄養及び経静脈栄養での栄養管理を実施し、かつ入院3日目、7日目に24時間蓄尿検査を実施した65歳以上の患者40名（平均年齢 79.4 ± 8.6 歳、男性18名、女性22名）を対象とした。患者は入院7日目のエネルギー摂取量が25kcal/現体重以上を充足群（21名：男性7人、女性14名）、25kcal/現体重以下を不足群（19名：男性11人、女性8人）とし、後ろ向き研究によって3日目と7日目の24時間蓄尿検査から、筋肉量の指標である尿中クレアチニン排泄量（Ucr）と、蛋白質代謝の指標である窒素排出量の算出及び比較を行った。【結果】Ucrは充足群と不足群ともに、3日目と比較して7日目に有意に低下した。しかし、Ucr変化率は、充足群（ $10.9 \pm 16.7\%$ ）と不足群（ $13.6 \pm 16.4\%$ ）との間に有意差は見られなかった。一方、窒素排出量は充足群と不足群ともに、3日目と比較して負ではあるものの充足群（ -2.3 ± 2.3 ）は不足群（ -5.9 ± 4.5 ）に比べ有意に高かった。【結論】脳卒中急性期には、病態上リハビリテーションが困難で活動量が低下する症例が多い。今回の検討により、高齢脳卒中患者の7日間の不活動下において、25kcal/現体重以上の摂取量を確保しても、窒素排出量の改善傾向は得られるが、筋肉量には影響しない可能性が示唆された。利益相反：なし

O-113 在宅高齢者に対する栄養・運動介入が栄養状態と身体組成に及ぼす影響

¹熊本第一病院 栄養科、
²熊本第一病院、
³熊本県立大学 環境共生学部食健康科学科
 田中 純麗¹、山田 恭裕²、松野 文彦²、野上 哲史²、
 南 久則³

【目的】入院患者は、栄養状態・身体機能の把握が容易だが、在宅で加療している高齢者は食事や運動量の把握が困難であり、低栄養・サルコペニアの発見が遅れ、気づくとそれらが進行していることもある。本研究では、通院患者に対し、栄養と運動の介入を行うことが筋肉量の維持に繋がるを検討した。【方法】65歳以上の糖尿病および血液疾患で外来通院中の患者を対照群（非介入群5名、平均年齢73.6±8.2歳、男/女：2/3）と運動食事介入群（介入群5名、平均年齢72.9±6.3歳、男/女：3/2）の2群に無作為に分け栄養・運動介入の効果を判定した。介入群には、在宅における食事摂取のポイントを説明し、独自に作成した運動プログラムにて運動指導を行った。非介入群は栄養・運動に関する指導は行わなかった。栄養摂取量は3日間の食事記録表をもとに聞き取りを行い計算した。試験開始後外来診察時に、InbodyS10による骨格筋率、握力、歩行速度(m/sec)、Alb、Hbおよび栄養摂取量(エネルギー・たんぱく質)を測定した。今回は1ヵ月後の結果を発表する。【結果と考察】研究開始時の両群間のパラメータに差は認められなかった。栄養摂取量はエネルギー・たんぱく質摂取量ともに介入時に比較して介入1ヵ月で有意に上昇した〔エネルギー(kcal)：非介入群開始時1764±511、1ヶ月後1683±477、介入群開始時1511±460、1ヶ月後1692±410、 $p < 0.01$ 、たんぱく質(g)：非介入群開始時66.2±15.4、1ヶ月後67.0±20.8、介入群開始時57.7±16.1、1ヶ月後69.4±11.2、 $p < 0.05$]。骨格筋率、握力(右手)は介入群においては上昇傾向がみられた。血液生化学データ、歩行速度(m/sec)は介入による影響はみられなかった。退院後通院しながら加療している高齢者に対し、在宅で食事・運動指導を行うことが食事量の改善と、骨格筋率に有効であることを認めた。今後より長期の継続的な介入の効果を検討することが必要である。
 利益相反：なし

O-115 高中性脂肪血症に対する食事療法の長期的効果の検討

¹静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府 臨床栄養管理学、
²浅井内科医院
 山中 瑞貴¹、大西 美咲²、浅井 寿彦²、佐久間理英¹、
 新井 英一¹

【目的】高中性脂肪（以下TG）血症患者の治療は薬物療法のみならず、食事療法が極めて重要である。しかし、高TG血症患者に対する食事療法の有効性に関して、詳細な報告はされていない。そこで我々は、高TG血症患者に対し、2012年度版動脈硬化性疾患予防ガイドライン（以下ガイドライン）に則した食事療法を行い、その長期的な有効性を検討した。【方法】対象者は、高TG血症の患者57名（平均TG値 = 220mg/dl）、観察期間は12か月間とした。ガイドラインに基づき改善点を3つに絞った栄養指導を、月1回実施し、食事内容は聞き取り法およびBDHQにて評価した。加えて、体重、腹囲、血清脂質(LDL-C、HDL-C、TG、sdLDL)、EPA/AA比、動脈硬化マーカー(IMT、PWV、FMD)等を測定した。介入6ヵ月目終了時のTG値が管理目標値未達成であり薬物療法を拒否した9名を除き、食事療法継続群（食事療法群）および薬物療法併用群（薬物併用群）の2群に分け解析を行った。【結果】対象者の平均TG値は、6か月、12か月間の栄養指導により、207→101→122mg/dl（食事療法群）、222→202→124mg/dl（薬物併用群）に有意に低下した。体重は、61.8→58.8→57.9kg（食事療法群）、62.9→60.8→59.6kg（薬物併用群）に有意に減少した。また、食事群におけるHDL-Cは、51→59→57mg/dlと有意な増加が見られたが、薬物群においては43→41→47mg/dlであり有意な変化は見られなかった。【結論】ガイドラインに基づいた栄養指導を行った結果、血清TG値は6か月間で約40%低下し、7割の患者が食事療法のみで管理目標値を達成した。6か月間の食事療法で血清TG管理目標値に到達した患者は、12か月間を通して血清TG値、HDL-C値および体重の管理ができており、高TG血症患者に対する継続的な栄養指導は、十分な効果を有することが示唆された。本研究より、食事療法が薬物療法とほぼ同等の血清TG値低減効果を有する可能性が考えられた。
 利益相反：なし

O-114 運動パフォーマンスを向上させるための栄養指導の確立に向けて

¹仙台白百合女子大学 人間学部健康栄養学科、
²福島学院大学 短期大学部食物栄養科、
³地方独立行政法人宮城県立病院機構宮城県立循環器呼吸器病センター 医療局 栄養管理部
 島山 結衣¹、佐藤 陽夏¹、保科由智恵²、保科由智恵³、
 菅原詩緒理¹

【目的】運動選手は、パフォーマンス向上のため日頃の摂取栄養素で体づくりをすることが重要である。そのためには正しい栄養に関する知識を備えることが必要である。そこで今回、バスケットボール部に所属する女子高校生を対象に5回の栄養指導を実施し、その有用性を検討した。【方法】本研究の同意が得られ、バスケットボール部に所属する女子高校生10名（平均年齢16.2±0.4歳）を対象とした。栄養指導開始時と終了時に、身体測定、血液生化学検査、食物摂取頻度調査、及び食生活アンケートを実施した。栄養指導は、2か月間で5回実施した。統計解析は、SPSS ver.21.0を用いた。開始時と終了時の対比には、Wilcoxonの符号付順位検定を用い検定した。危険率5%未満を有意差ありと判定した。【結果】BMIと徐脂肪量は、指導終了時有意な増加が認められた。BMIは、8/10例に、除脂肪量は10/10例に有意な増加が認められた。体脂肪率は有意な変化は認められなかった。栄養素摂取状況において、エネルギー摂取量は、8/10例に有意な増加が認められた。また、たんぱく質やビタミンB12摂取量も有意な増加が認められた。一方、鉄、ビタミンC、食物繊維総摂取量は、有意な減少が認められた。食品群別摂取量では、穀類は有意な増加が認められ、油脂や種実類は有意な減少が認められた。【結論】以上の結果より、5回の栄養指導によりエネルギー摂取量やたんぱく質摂取量の増加がBMIの上昇と徐脂肪量を増加させたことが考えられ、5回の栄養指導は有用であった可能性が考えられる。しかしながら、食物繊維総摂取量の減少が認められるなど食事バランスの整えることができたかどうかなどの課題も残された。今後は、今回の栄養指導の回数や内容を検証し、パフォーマンス向上に向けた栄養指導内容を確立することが必要だと考えられる。
 利益相反：なし

O-116 慢性肝疾患に伴うサルコペニアの診断

¹大阪市立大学大学院生活科学研究科 生活科学専攻 食・健康科学コース、
²兵庫医科大学 医学部内科学肝胆臓科
 新宅 令花¹、鈴木 響子¹、林 史和¹、安井 洋子¹、
 羽生 大記¹、楊 和典²、西川 浩樹²、榎本 平之²、
 西口 修平²

【目的】最近、日本肝臓学会から“肝疾患におけるサルコペニア判定基準案（肝疾患基準）”が示された。この基準の特徴は骨格筋量の定量法をBIA法に限定せず、日常臨床で頻用されるCT画像を利用してL3断面内の骨格筋面積で代用し、65歳以上という年齢制限及び歩行速度の項目を撤廃した点である。そこで、肝疾患基準の特徴を解析した。【方法】対象者は2015年8月以降にA病院を受診した慢性肝疾患患者143名である。本研究は、A病院倫理委員会の承認を得て実施した。筋肉量の基準のみ下回った者をプレサルコペニア群とした。評価項目は身体計測値（身長、体重、上腕三頭筋皮下脂肪厚、上腕周囲長、下腿周囲長、腹囲、握力、歩行速度）、INBODY720（Biospace社製）による体組成分析結果、血液生化学検査、腹部CTのL3断面内の骨格筋面積、BDHQおよび生活習慣アンケートによる習慣的な栄養素摂取量と生活習慣の評価である。【結果】The European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWG SOP)では、143人中43人(30%)がサルコペニアと診断され、他の基準の約2倍の頻度であった。体格の大きい欧米人の基準値では、サルコペニアの頻度を過大に評価してしまうものと思われる。一方、肝疾患基準とAsian Working Group for Sarcopenia (AWGS)によってサルコペニアと診断された患者数はそれぞれ20人(14%)であり、ほぼ同等であった。本研究の対象者では、年齢、歩行速度の項目を撤廃した影響は見られなかった。CTを用いた肝疾患基準では、BIA法に比してプレサルコペニアの頻度が約2倍になった。今後、肝疾患基準を用いて診断したサルコペニア患者の食・生活習慣を解析し、病態に即した栄養・生活指導案を提案する予定である。
 利益相反：なし

○-117 高齢脳卒中患者の入院後の栄養状態と合併症発症との関連

恵寿総合病院

¹臨床栄養課、²神経内科、³脳神経外科小蔵 要司¹、前田 美穂¹、木元 一仁³、東 壮太郎³

【目的】高齢脳卒中患者の入院後の栄養状態と合併症発症との関連を検討する。【方法】研究デザインは横断研究。対象は2012年7月から2015年6月に能登脳卒中地域連携パスに登録された症例。解析対象を栄養状態低下群と非低下群の2群に分類し、入院中の合併症（肺炎、尿路感染、褥瘡）発症の有無を比較した。栄養状態はGeriatric Nutritional Risk Index (GNRI)を用いて正常、軽度低栄養、中等度低栄養、重度低栄養の各グレードで評価した。入院時から退院時にグレードが低下した症例を栄養状態低下群とした。年齢、性別、入院時の重症度 (NIH Stroke Scale)、脳卒中の病型、脳卒中既往の有無、併存疾患（糖尿病）の有無、手術の有無、退院時の日常生活動作 (mRs)、入院日数、経口摂取の有無、退院時の摂取エネルギー量を共変量とし、単変量解析と多変量解析で分析した。【結果】解析対象は491名、全体の年齢の中央値は81歳（男255名、女236名）。入院時/退院時の栄養状態は正常67.8/28.7%、軽度低栄養17.1/22.0%、中等度低栄養11.6/29.5%、重度低栄養3.5/19.8%で栄養状態低下群287名(58.5%)、非低下群204名(41.5%)であった。入院中の合併症発症の有無を説明変数とした単変量解析では年齢、入院時NIHSS、退院時のmRs、入院日数、経口摂取の有無、退院時の摂取エネルギー量、入院中の栄養状態の低下で有意差が認められた。入院中の合併症発症の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析では入院日数、経口摂取の有無、入院中の栄養状態の低下(オッズ比0.292, 95%信頼区間0.130, 0.596)で有意差が認められた(R²=0.177, p < 0.001)。【結論】高齢脳卒中患者において入院後の栄養状態の低下は合併症の発症に影響をおよぼす可能性がある。利益相反：なし

○-119 45%魚油食はラード食・オリーブ油食に比し、GIPの過分泌を抑制し、肥満を軽減する

京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科

池田 香織、城尾恵里奈、真能美香、小倉かさね、原田 範雄、稲垣 暢也

【目的】Gastric inhibitory polypeptide (GIP)は、食事摂取によって小腸から分泌される消化管ホルモンである。高脂肪食摂取はGIP分泌を強く刺激する。これまでに我々は、慢性的なGIPの過分泌の抑制が高脂肪食摂取による肥満やインスリン抵抗性を抑制することを報告している。そこで本研究では、油の種類の違いがGIP分泌に及ぼす影響と、その長期摂取が体組成や耐糖能に及ぼす影響について検討した。【方法】<単回負荷試験>16時間絶食した10週齢のC57BL/6マウスに、10kcal/kgBWの魚油・ラード・オリーブ油をそれぞれ投与し、投与後15, 30, 60, 120分値の血糖・血漿インスリン・血漿GIP値を測定した。<長期負荷試験>45kcal%魚油食・45kcal%ラード食45kcal%オリーブ油食を用い、それぞれ5週齢のC57BL/6マウスに長期食餌負荷を行った。負荷中の摂餌量と体重を記録し、負荷18週目に経口ブドウ糖負荷試験、負荷21週目に脂肪重量を計測した。【結果】<単回負荷試験>魚油の負荷は、ラードやオリーブ油に比べ、負荷後15分値と30分値において、有意にGIPの分泌を抑制した。<長期負荷試験>総摂取カロリーは3群で差はなかったが、魚油食群は、ラード食群やオリーブ油食群に比べ、有意に体重増加を抑制した。経口ブドウ糖負荷試験においては、魚油食群は、ラード食群やオリーブ油食群に比べ、糖負荷後の血糖・インスリン・GIP値ともに、有意に低値を示した。また、内臓脂肪や皮下脂肪重量も、魚油群で有意に低値であった。【結論】45%魚油食はラード食・オリーブ油食に比べ、肥満や耐糖能の悪化を軽減する。その機序の一つにGIPの過分泌の抑制が寄与することが示唆された。利益相反：あり

○-118 脂肪組織におけるGIPシグナルは、高脂肪食摂取下のインスリン抵抗性と脂肪肝の形成に関与する

京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科

原田 範雄、城尾恵里奈、山根 俊介、福島 徹、田浦 大輔、岩崎可南子、洪江 公尊、三小田垂希子、村田 由貴、原田 貴成、鈴木 和代、浜崎 暁洋、稲垣 暢也

【目的】インクレチンであるGIPは、高脂肪食(HF)摂食下に肥満やインスリン抵抗性を誘導する。GIP受容体(GIPR)は脂肪組織に発現するが、*in vivo*におけるGIPRの生理作用は明らかでない。我々は、脂肪組織特異的GIPR欠損(KO)マウスを作製し、HF負荷下の肥満やインスリン抵抗性への影響を検討した。【方法】Floxed GIPR(WT)とKOマウスに15週間HF負荷を行った。経口ブドウ糖負荷試験、インスリン負荷試験、脂肪組織と肝臓の組織学的評価を行った。インスリン負荷後のAktリン酸化量、肝臓重量と中性脂肪含有量を測定した。3T3-L1分化脂肪細胞を用いて*In vitro*解析を行った。【結果】KOマウスの体重は、WTマウスに比較して有意に低下したが、両マウスの脂肪細胞径や脂肪量に差を認めなかった。KOマウスでは、インスリン感受性の増加と肝臓、脂肪組織、骨格筋におけるAktリン酸化量の増加を認めた。KOマウスの肝臓重量と肝臓内中性脂肪量は有意に減少した。両マウスの脂肪組織を用いたマイクロアレイ解析から、KOマウスでIL-6発現が低下していた。KOマウス脂肪組織内IL-6 mRNA量と血中IL-6濃度は、有意に低下した。3T3-L1細胞においてGIP負荷後のIL-6 mRNA量、IL-6分泌量が増加した。IL-6シグナル下でインスリンシグナルを阻害するSOCS3 mRNA発現は、KOマウスの肝臓、脂肪組織で有意に低下した。3T3-L1細胞においてGIP負荷後のSOCS3 mRNA量の増加を認めた。肝臓における脂質合成関連遺伝子SREBP-1c mRNAおよびSCD mRNA発現はKOマウスで低下した。【結論】脂肪組織におけるGIPシグナルは、インスリン抵抗性と脂肪肝の形成に関与する。その機序にIL-6シグナルの関与が示された。利益相反：あり

○-120 代替糖による培養膵β細胞ミトコンドリアへの影響

東京女子医科大学糖尿病センター

尾形真規子、岩崎 直子、井出 理沙、滝澤 美保、内湯 安子

【目的】代替糖は甘味味覚受容体(T1R)を介し、膵β細胞におけるインスリン分泌刺激に関与することが報告された。代替糖は皆同じ受容体を介するにも関わらず、cAMPやDiacylglycerol(DAG)の細胞内上昇作用、細胞内カルシウム供給など、インスリン分泌経路への関与が代替糖の種類によって異なることが示唆されている。しかし、ミトコンドリア(mit)への影響は不明である。数種の代替糖を投与による膵β細胞mitの反応を検討した。【方法】mouse insulinoma cell line (MIN6)正常細胞ないし、0.5 μg/dl エチジウムブロマイド(EB)48時間添加によるmit障害MIN6細胞を用いて、塩素イオン濃度の影響のないmit内膜の外側mitpH定量測定系(Ogata M, BBRC 2012)にて、3mMグリチルリチン酸2カリウム(DPG)、50mMアセチルコリン(Ace) K、2mMスクラロース(Suc)、50mMサッカリン(Sac)投与によるmitpHの変動を測定し、25mMグルコース(Gluc)と比較した。【結果】正常細胞ではGlucにてmitpHは平均0.34低下し、DPGにて0.22、AceKにて0.06低下したが、SacとSucでは低下しなかった。0.5 μM Mロテノン存在下ではGlucのmitpH低下は消失したが、DPG、AceKでは消失しなかった。mit膜障害細胞では、mitpHはGlucにて0.21、DPGにて0.25、AceKにて0.09と低下した。正常細胞の時と異なり、SucとSac投与によるmitpHは緩徐に低下し、30分後Sucで0.01、Sacで0.02低下した。【考察】Glucによる刺激はmit膜の複合体Iから順当に始まる反応が主といわれているが、DPGやAceKはmit膜の電子伝達系複合体III以降を介した経路が示唆される。SucとSacは、正常MIN6細胞mitpHを変化させないことからDAGの関与は少なく、障害MIN6細胞を用いるとmitpHを緩徐に低下させることから、cAMPの流入や、mit機能の障害性などの影響による可能性が示唆された。利益相反：あり

O-121 アスタキサンチンは膵ラ氏島の慢性炎症を抑制することで、膵β細胞保護作用を発揮する

杏林大学 医学部第三内科(糖尿病・内分泌・代謝内科)
北原 敦子

【目的】2型糖尿病では膵ラ氏島に慢性炎症が生じインスリン分泌不全が誘導されるが、その機序の詳細は未だ不明である。一方で脂肪組織では、パルミチン酸(PA)が慢性炎症を惹起すること、またこの脂肪組織での慢性炎症を、抗酸化物質のアスタキサンチン(AX)が改善させることが報告されている。そこで今回、膵β細胞株MIN6にPAを負荷し、慢性炎症の誘導に中心的な役割を担っているMCP-1(M)、VEGF120(V)の分泌動態を解析するとともに、これらに対するAXの影響も検討した。【方法】(1)MIN6細胞にPAを24h添加し、M、Vの培養液中への分泌量をimmunoblottingで、これらのmRNA発現量をreal time PCRで解析した。(2)MIN6細胞をAX、シグナル伝達経路阻害剤のSP600125(SP)とLY294002(LY)で前処理後、PAを24時間添加し、M、Vの分泌量及びJNK、Aktのリン酸化を評価した。【結果】(1)M mRNAはPA添加後6時間で1.6倍へ増加(p<0.01)、分泌量も1.5倍へ増加した(p<0.01)。V mRNAは6時間後に1.4倍へ増加(p<0.01)、分泌量も1.6倍へ増加した(p<0.01)。(2)PAで増大したM分泌はAXでその33%まで(p<0.01)、SPで59%まで(p<0.01)減少、PAで1.4倍へ増大したJNKのリン酸化(p<0.05)は、AXでその33%まで(p<0.01)、SPで33%まで(p<0.01)減少した。一方PAで増加したV分泌は、AXでその52%まで(p<0.01)、LYで44%まで(p<0.01)減少、PAで1.6倍へ増大したAktのリン酸化(p<0.01)は、AXでその30%まで(p<0.01)、LYで30%まで(p<0.01)減少した。【考察】(1)PAはM、V分泌を膵β細胞から増大させて膵ラ氏島に慢性炎症を誘導し、膵β細胞機能障害を惹起すると推定された。(2)PAによる膵β細胞からのM分泌増大にはJNK経路、VにはPI3K経路が関与し、それぞれ相違する制御機構の存在が想定された。一方AXは、JNK経路の活性化を抑制しM分泌を減弱させるとともに、同時にPI3K経路を抑制しVを減弱させることで、膵保護作用を発揮すると推測された。利益相反：あり

O-122 老齢マウスにおける高脂肪食摂取が免疫・代謝機能へ与える影響

日本女子大学大学院家政学研究科 食物・栄養学専攻、
日本女子大学 食物学 臨床栄養学・免疫病理学研究室
田村 佳歩¹、今井 敦子²、菊川 彩²、田巻ともみ²、
宇津山正典²、佐藤 和人¹

【目的】世界的な高齢化の進展により、高齢者の健康状態への関心が高まっている。特にQOL低下につながる免疫機能の低下や体組成の変化が注目されているが、加齢に伴うこれらの変化について不明な点が多い。さらに、加齢に伴う免疫機能と体組成の変化は肥満で生じる変化と類似点を有しているが、これら2つの因子が免疫機能と体組成へ与える影響について、その詳細は明らかになっていない。本研究では、老齢のマウスにコントロール食と高脂肪食を摂取させ、加齢と肥満が免疫・代謝機能へ与える変化を明らかにすることを目的とした。【方法】実験にはC57BL/6Jオスマウスを使用した。すべてのマウスに基礎飼料を与えて14ヵ月齢まで飼育した後、コントロール食を与えるCON群と高脂肪食を与えるHF群の2群を設定し、実験食を6ヶ月間摂取させた。20ヶ月齢時に解剖を行い、体重および臓器・組織重量測定、血糖値測定、血清および脾臓リンパ球培養上清中サイトカイン濃度測定、脾臓リンパ球表面抗原解析を実施した。【結果】CON群と比較してHF群で体重、肝臓重量、鼠径部皮下脂肪組織重量、ヒラメ筋重量が高値を示したが、体重で補正したところ各臓器・組織重量に有意差は見られなかった。CON群と比較してHF群で血清アディポネクチン濃度が低値を、レプチン濃度が高値を示した。また脾臓リンパ球表面抗原解析の結果、CON群と比較してHF群でNK細胞、NKT細胞、CD8陽性T細胞(細胞傷害性T細胞指標)、制御性T細胞(Treg細胞)の比率がそれぞれ有意に低値を示した。【結論】老齢マウスに高脂肪食を摂取させたことにより、レプチン・アディポネクチンは通常の肥満と同様の変化を生じた。NK細胞、NKT細胞、CD8陽性T細胞、Treg細胞比率の低値から、これらが関与する免疫機能において、老齢マウスでは高脂肪食摂取により変化が生じている可能性が示唆された。若齢オス対照群との比較結果も加えて報告する。利益相反：なし

O-123 高リン食はマクロファージを活性化させ大腸炎を悪化させる

徳島大学大学院医歯薬学 臨床食管理学分野、
仁愛大学 人間生活学部 健康栄養学科
杉原康平¹、増田真志¹、中尾真理¹、MaerjianganAbuduli¹、
織田奈央子¹、山本浩範²、武田英二¹、竹谷豊¹

【目的】炎症性腸疾患(IBD)は、再燃と寛解を繰り返す難治性の疾患であり、その病態に食事が大きく関与することが明らかとなっている。我々はこれまでに、食事からのリン過剰摂取がディクストラン硫酸ナトリウム(DSS)誘発性の腸炎モデルラットの病態を悪化させることを報告した。本研究では、リン過剰摂取が大腸炎を悪化させる機序として、マクロファージの役割について検討した。【方法】7週齢の雄性SDラットにリン含量の異なる食事(P:0.5%、1.0%、1.5%)を14日間与え、2.5%のDSSを飲水投与し大腸炎を誘発させた。DSS投与後7日目に解剖を実施し、結腸のMPO活性、炎症性サイトカインの遺伝子発現およびNF-κBの活性を評価した。さらに、マクロファージ様細胞株であるRAW264.7細胞に高リン負荷(コントロール群:0.9mM、高リン負荷群:2mM)を行い、リンがマクロファージの活性化に及ぼす影響についてin vitroで検討した。【結果】DSS誘発性大腸炎ラットにおいて、リン摂取量依存的なMPO活性の上昇およびNF-κBの活性化を介した炎症性サイトカインの遺伝子発現の増加が確認された。RAW264.7細胞を用いたin vitroの検討では、リン濃度依存的にTNF-αやIL-1βなどの炎症性サイトカインの遺伝子発現が有意に上昇した。また、高リン負荷により核内のNF-κBのタンパク発現が増加し、NF-κBシグナルが活性化していることが示された。さらに、高リン負荷とLPS刺激により炎症性サイトカインの遺伝子発現が相乗的に上昇することを確認した。【結論】DSS誘発性大腸炎の病態を増悪させる要因の一つとして、高リン負荷に伴うマクロファージの活性化が考えられた。以上の結果より、IBD患者やその他の炎症性疾患において、リンのコントロールが炎症を制御するために有効である可能性が示唆された。利益相反：あり

O-124 低炭水化物食(LCHD)とSGLT-2阻害薬の代謝改善機構：相違点の解明

旭川医科大学 内科学講座病態代謝内科学分野
藤田 剛弘、アタゲルディエヴァクラ、
柳町 匡司、水元 克俊、竹田 安孝、本庄 潤、滝山 由実、
安孫子亜津子、牧野 雄一、羽田 勝計

【目的】SGLT-2阻害薬は、尿細管からのブドウ糖の再吸収を抑制することで、余剰カロリーを尿糖として排泄し、体重減少等の効果も期待できる。一方、経口糖質カロリーを積極的に制限する低炭水化物食は、短期的に肥満・糖尿病を改善する肯定的な報告がなされているが、生命予後に否定的な報告もみられており、長期間の有効性に一定の見解は得られていない。低炭水化物食とSGLT-2阻害薬では代謝カロリーを減少することで同様な体重減少効果が期待できるが、代謝に及ぼす影響が同等であるかは定かではない。本研究の目的は、糖質制限食とSGLT-2阻害薬による代謝改善機構の相違点を解明することである。【方法】非糖尿病マウス(C57BL/6)と糖尿病マウス(Akita)に生理的食塩水またはSGLT2阻害薬を強制経口投与し、通常炭水化物食(NCHD)(炭水化物:タンパク:脂質(C:P:F)=68:21:12%kJ)または低炭水化物食(LCHD)は、(C:P:F)=16:40:44%kJ)を自由摂食下に8週間飼育した。【結果】非糖尿病マウスにおいて、SGLT2阻害薬とは異なり、LCHDは体重増加を助長し、インスリンの過分泌を誘発した。一方、経口ブドウ糖負荷でSGLT2阻害薬は耐糖能を改善したが、LCHDは影響を与えなかった。内臓脂肪量を推定するための精算上体脂肪量を測定したが、LCHDは有意な脂肪蓄積を増加させた。SGLT2阻害薬は、腎臓でのグリコーゲンの沈着を促進したが、肝臓では著明にグリコーゲン沈着量減少させた。LCHDは肝臓でのグリコーゲン蓄積の減少はさせなかった。一方、インスリン分泌不全モデルであるAkitaマウスでは、SGLT2阻害薬とLCHDがともに随時血糖値やHbA1cを無治療対照マウスと比較して改善したが、その効果はLCHDの方が強い傾向があった。【結論】LCHDとSGLT2阻害薬は、代謝に対して異なった影響を及ぼす可能性が示唆された。一方で病態によって作用が異なる可能性も示唆された。利益相反：なし

O-125 高脂肪食負荷誘導性膵β細胞増殖メカニズムの検討

¹北海道大学大学院医学研究科 免疫・代謝内科学分野、
²横浜市立大学大学院医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科学
 中村 昭伸¹、北尾 直之¹、三好 秀明¹、寺内 康夫²、
 渥美 達也¹

【目的】20週間という長期の高脂肪食をマウスに負荷する検討では、高脂肪食誘導性インスリン抵抗性に対する膵β細胞増殖メカニズムにおいて、グルコキナーゼとIRS-2が重要な役割を果たしている。しかし、上記の検討においては膵β細胞の増殖が、高脂肪食負荷そのものの影響であるのか、高脂肪食により惹起されるインスリン抵抗性の影響であるのか、その両者の影響であるのかは明らかでない。そこで、短期高脂肪食負荷による膵β細胞増殖ならびにそのメカニズムを検討する。【方法】雄8週齢野生型マウスを普通食飼育マウス群と高脂肪食負荷マウス群に群別し、1週間飼育後に膵β細胞増殖能および膵β細胞量を比較した。両マウスの膵島を単離し、その遺伝子発現をマイクロアレイ法およびreal-time PCR法で解析した。また、雄48週齢野生型マウスにおいても同様に膵β細胞増殖能を比較した。【結果】負荷後1週において、インスリン負荷試験では2群間でインスリン感受性に差を認めなかったが、膵β細胞におけるBrdU陽性細胞率は、普通食群に比し高脂肪食群で有意に高値であった。グルコキナーゼおよびIRS-2の発現は両群間で差を認めなかった。負荷後1週膵島を単離しその遺伝子発現をマイクロアレイ法で網羅的に比較検討したところ、普通食群に比し高脂肪食群において1.5倍以上の有意な発現増加を示す遺伝子は62個存在し、そのうち23個が細胞周期関連遺伝子であった。特にFoxm1の下流に存在するCcn2、Ccnb1、Cenpaの発現が高脂肪食群で増加しており、real-time PCR法においても高脂肪食群でこれらの遺伝子の発現上昇を認めた。48週齢野生型マウスにおいても、1週間の負荷で膵β細胞におけるBrdU陽性細胞率は、高脂肪食群で有意に高値であった。【結論】短期高脂肪食負荷で、膵β細胞が増殖することを見出した。また、48週齢の比較的高齢のマウスでも、同様に膵β細胞の増殖を認めた。利益相反：あり

O-127 GIPは中鎖脂肪酸トリグリセリド摂取による体重と体脂肪量増加の抑制に関与する

京都大学 糖尿病・内分泌・栄養内科
 村田 由貴、原田 範雄、岩崎可南子、山根 俊介、金丸 良徳、
 三小田亜希子、渋江 公尊、原田 貴成、桑原 智子、城尾恵里奈、
 鈴木 和代、稲垣 暢也

【目的】摂取する脂肪は、長鎖脂肪酸トリグリセリド(LCT)で構成される。中鎖脂肪酸トリグリセリド(MCT)はLCTに比較して長期摂取後の体重増加が小さいことが報告されているが、インクレチンと関連した報告はない。我々はMCT摂取による体重や体脂肪量への影響とインクレチンとの関連を検討した。【方法】ラードオイル(LCT)とMCTオイル(MCT)を野生型マウス(WT)に経口投与し、GIP、GLP-1血中濃度を測定した。WTとGIP分泌欠損マウス(KO)にLCT食またはMCT食を長期負荷し、体重と随時血糖値、インスリン値、GIP濃度を測定した。負荷後に経口糖負荷試験(OGTT)、インスリン負荷試験(ITT)を行った。また脂肪重量を評価した。【結果】LCTの単回投与は投与量依存性にGIPとGLP-1濃度を上昇させた。一方MCT投与はGLP-1濃度を上昇させたが、GIP濃度上昇は全く認めなかった。WTにおいて、MCT食群はLCT食群に比較して負荷6週目から有意な体重低下を認め、24週目の体重差は約10gであった。随時GIP濃度は負荷1週目よりMCT食群がLCT食群に比較して1/4程度に低値を示した。また随時血糖、インスリン値はMCT食群で有意に低下した。またOGTT時の血糖やインスリン値はMCT食群で低下し、ITTではMCT食群のインスリン感受性はLCT食群に比較して有意に高かった。KOでは、負荷12週目まで両群で有意な体重差を認めなかった。24週目でMCT食群はLCT食群に比較して有意な体重低下を示したが、体重差は約6.7gであった。MCT群でインスリン感受性は高く、体脂肪量の低下を認めたが、その差はWTに比較して小さかった。【結論】MCTはLCTと比較して摂取時のGIP分泌を刺激しないことから、GIP分泌量の減少がMCT摂取による体重や体脂肪量増加の抑制に一部関与することが示された。利益相反：あり

O-126 肥満糖尿病の食事療法における主要栄養素バランスの重要性 - 糖質量調整食餌によるマウス実験からの検討 -

¹杏林大学 医学部第三内科(糖尿病・内分泌・代謝内科)、
²興和株式会社 東京創薬研究所
 保坂 利男¹、伊藤 史織²、伊東 尚浩²、矢野 互²、
 安村美沙子²、中川 隆²、井上 敬介²、田辺 宗平²、
 近藤 琢磨¹、石田 均¹

【背景・目的】ここ数年来、食事療法の一つの方策として、糖質制限食が書籍やメディアを通じて流布している。しかしながら糖質制限食の血糖、体重に対する作用は摂取カロリー量などのバイアスにより科学的根拠に乏しい。一方で糖質を制限すると必然的に脂質やたんぱく質の摂取量は増えることとなり、それらによる影響も懸念される。そこで、同摂取カロリーのもと肥満2型糖尿病モデルマウスで通常食および糖質制限食条件下において、生体内での糖・脂質代謝への影響を検討した。【方法】6週齢雄性KKAyマウスにg当量等カロリーに調整した通常食(糖質65%、脂質15%、たんぱく質20%)(SC)、軽度糖質制限食(糖質43%、脂質42%、たんぱく質15%)(LC)、強度糖質制限食(糖質12%、脂質45%、たんぱく質43%)(SR)負荷条件下においてペアフィーディングで12週間飼育した。体重、血糖値、HbA1c、インスリン、脂質などをモニターし、糖負荷試験(OGTT)、インスリン負荷試験(ITT)、および主要臓器での内因性糖・脂質代謝に関して解析をおこなった。【結果】SR群において、2週目よりSC群に比し体重、中性脂肪(TG)が有意に上昇し、随時血糖値も6週目より有意な上昇を認めた。OGTTでは、SR、LC群ではSCに比し血糖値、血中濃度時間曲線下面積(AUC)に有意差は認めなかったが、負荷後30min以降の血糖低下が遅延した。ITTのAUC、肝重量、内臓脂肪重量、肝臓内TGにおいてすべての群で有意差は認めなかったが、SR群で肝臓でのStearoyl-CoA desaturase 1のmRNA発現がNCに比し有意に減少し、これと一致して血清での飽和脂肪酸に対する一価不飽和脂肪酸の割合の低下を認めた。【結論】強度の糖質制限は、脂質ならびにたんぱく質の摂取が増えることも相まって内因性に肝臓での脂質代謝異常をきたし、その結果血清飽和脂肪酸分画が相対的に増えることが、脂質プロファイルの異常、血糖上昇、動脈硬化促進につながる可能性が示唆された。利益相反：あり

O-128 「おから」摂取がGKラットの脂質代謝に与える影響の検討

帝塚山学院大学 人間科学部食物栄養学科
 田中 仁、津田 謹輔、細川 雅也

【目的】おからは食物繊維やイソフラボン、大豆タンパクといった栄養素を豊富に含むことで知られており、これらの成分が糖代謝を改善すると報告されており、有用な食品であることで注目を集めている。当研究室ではその点に焦点を当て、ラットの食事におからを混合し、糖代謝以外にどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とした。【方法】非肥満性の2型糖尿病モデル動物あるGoto-Kakizaki(GK)ラット(8週齢)に、対照食またはおから食(5% w/w)を2週間給餌し、経口ブドウ糖負荷試験(OGTT)を行なった。その後さらに1週間各餌を摂取させ、肝臓、脂肪組織、血漿を回収した。【結果】実験開始2週間後のOGTTの結果、投与30分～120分までおから摂取群で血糖値は有意に低値を示したが、血漿インスリン濃度に関しては有意差は認められなかった。またおから摂取によって、肝臓中性脂肪の低下が認められたほか、脂肪組織のうち精巢上体脂肪組織においてPPAR γ 、アディポネクチン、GLUT4のmRNAの発現の上昇がみられた。随時血糖値および血漿インスリン濃度に関しては両群間に差は認められなかったが、おから群では血中中性脂肪は低く、高分子アディポネクチンは高濃度を示した。【結論】本研究結果より、おからは糖尿病状態の改善効果が認められた。特に糖質代謝のみならず、PPAR γ の発現上昇や血中高分子アディポネクチンの増加といった脂質代謝の改善も認められたことから、インスリン感受性を改善するために効果的な食品である可能性が示唆された。

利益相反：なし

O-129 脂肪酸伸長酵素 Elovl6 の成長板の発達における役割の検討

¹相模女子大学 大学院栄養科学研究科 栄養科学部健康栄養学科、
²筑波大学医学医療系 内分泌代謝・糖尿病内科
嶋田 昌子¹、菊地 愛美²、松坂 賢²、中川 嘉²、
島野 仁²

【目的】Elovl6 (elongation of long chain fatty acids family member 6) は炭素数 12~16 の飽和・一価不飽和脂肪酸の伸長を司る脂肪酸伸長酵素である。これまでに Elovl6 は SREBP1 の標的遺伝子でインスリン感受性や動脈硬化巢の形成を調節することが解ってきている。本研究では、Elovl6 の骨・成長板発達における役割とその背景となる分子機序について検討した。【方法】Elovl6 の成長板発達における役割を、Elovl6 欠損 (KO) 新生児を中心に、体重・体長の測定、whole skeletal analysis、脛骨組織切片における特殊染色、*in situ* hybridization、Elovl6 KO およびノックダウン (KD) 軟骨細胞を用いて軟骨分化マーカーの発現量の評価により検討した。【結果】Elovl6 は骨・軟骨細胞で発現しており、Elovl6 KO および KD 軟骨細胞では、脂肪酸組成が変化していた。Elovl6 KO 新生児は、対照群と比較して小柄な骨格を示し、脛骨成長板は、増殖層が薄く、肥大層が厚かった。増殖層における BrdU 陽性細胞率は有意に減少しており、Elovl6 欠損で軟骨細胞増殖が低下することが示唆された。*In situ* hybridization 解析において、Elovl6 KO 新生児では肥大軟骨細胞のマーカーである *Collagen10a1* の発現が増加していた。次に、初代軟骨細胞の軟骨細胞分化マーカーの発現量を検討したところ、Elovl6 欠損では *Collagen10a1* および、その関連転写因子 *FoxA2/A3*、*Mef2c* の有意な発現上昇を認めた。さらに、FoxA2 タンパク質の核内の局在と、*Mef2c* の発現を制御する HDAC4/5/7 タンパク質の核外における局在の増加を認めた。以上より、Elovl6 欠損に伴うこうした一連の変化により、*Collagen10a1* の発現が増加し、成長板の軟骨肥大層が肥厚していた分子機序が考えられた。【考察】Elovl6 欠損による脂肪酸組成の変化は、少なくとも生直後までの成長板の発達に関与することが示唆された。
利益相反：なし

O-131 経鼻経管栄養投与時において、イミダプリル錠が嘔吐の要因となった1例

関西電力病院
¹薬剤部、²疾患栄養治療センター、³看護部、脳神経外科、
⁴糖尿病・代謝・内分泌センター
西田 修司¹、古場 建¹、濱口 良彦¹、遠藤 隆之²、
真壁 昇²、生田美也子²、大平 朋子³、高崎 盛生¹、
田中 永昭⁵、桜町 惟⁴、黒瀬 健⁴

【はじめに】降圧剤の ACE 阻害剤は、ブラジキニンの分解を抑制する事が判っており、その事より、嚥下及び咳反射が過敏となり誤嚥予防に繋がると考えられている。今回、誤嚥の高リスク患者への誤嚥予防目的に投与した ACE 阻害剤が経鼻経管栄養投与時の嘔吐を引き起こす要因となっていた 1 例について報告する。【症例】78 歳男性 身長 155cm 体重 64.7kg 血圧 136/75mmHg 倦怠感と左半身麻痺、口元に左右差認め当院救急搬入となる。右中大脳動脈脳梗塞と診断され、t-P A 療法施行後、エダラボン注、アルゴトロバン水和物注にて治療行う。高血圧と眩暈の既往があり、治療薬を服用していた。【経過】脳梗塞治療と並行して、入院 5 日目まで末梢静脈栄養輸液にて栄養管理を行い、経鼻経管栄養に移行した。腹部症状なく経過していたが、嚥下評価より誤嚥リスクあり、ACE 阻害剤のイミダプリル錠 2.5mg が開始となった。開始後、咳および経管栄養注時の嘔吐が見られた。注入時の嘔吐は、患者の大きな不安とストレスとなり、栄養摂取の妨げとなった。栄養剤の注入速度や種類変更、経鼻胃管チューブ先端の位置調整を行うが嘔吐の訴えは変わらなかった。注入前の制吐剤投与により嘔吐が一時的に改善するも症状は継続した。咳症状も頻回にある事から、一旦イミダプリル錠を中止したところ、咳は時折見られるが嘔吐は改善した。嘔気消失により、目標量の栄養摂取が可能となり、Alb 値は一時 3.1g/dL に低下したが、その後 3.7 g/dL まで改善した。その後、徐々に経口からの栄養摂取が可能となったが、炎症所見も無く誤嚥性肺炎の兆候は見られなかった。【結果】脳梗塞発症後の誤嚥予防における ACE 阻害剤の投与は、咳反射が過敏になりすぎた状態では、経鼻胃管チューブ挿入そのものが咳症状に繋がり、嘔吐を引き起こすと考えられる。咳症状は、QOL の低下と栄養摂取の妨げとなるため、ACE 阻害剤投与時は咳症状を十分把握する必要があると考えられた。
利益相反：なし

O-130 長期間胃瘻不使用であったが、多職種のアプローチにより経腸栄養も可能となった一例

川崎医科大学附属川崎病院 ¹栄養部、²薬剤部、³看護部、⁴歯科、
川崎医科大学 ⁵麻酔・集中治療医学、⁶総合内科学 1、⁷総合外科学
武市恵理子¹、小田佳代子¹、笹埜三世里¹、大橋 智子²、
武田 尚子³、杉 英樹⁴、丸濱美奈子⁵、川崎 史子⁶、
湯川 拓郎⁷、林 次郎⁷、山辻 知樹⁷

【目的】経腸栄養法の合併症には、逆流による誤嚥、下痢、悪心、嘔吐等の消化器症状がある。胃瘻造設後もこれらの合併症の発症に難渋することがある。今回、誤嚥性肺炎を繰り返し胃瘻からの注入を断念していた患者に当院転院後 NST が介入し経腸栄養併用可能となった一症例について報告する。【症例】83 歳女性。他院にて血液透析施行中であったがシャント閉塞にて当院入院となる。身長 148cm、体重 29.7kg、BMI13.6kg/m²、IBW48.2kg、WBC2050/uL、Hb5.5%、Alb1.7g/dL、CRP10.13mg/dL、BUN70mg/dL、CRE4.7mg/dL、Na138mEq/L、K3.4mEq/L。【経過】入院時より低栄養状態見られ NST 介入となった。紹介元では誤嚥を繰り返し約 1 年間胃瘻不使用であったが、過去に使用した経腸栄養剤や注入方法の情報を踏まえ胃瘻からの注入を試みた。腸管粘膜の萎縮を考慮し、GFOR を少量且つ長時間かけて注入する方針とした。19 病日シャント作成術施行。術後状態が落ち着いた為 22 病日より GFOR を白湯 100ml に溶解し 1 日 3 包を注入速度 50ml/h で開始した。注入は体位を整えギヤッジアップ 45 度で実施し排便状況確認しながら 4 日間継続した。26 病日より MA-8 プラス R を 50ml × 3/日 から注入速度 50ml/h で開始。必要栄養量確保の為輸液内容調整も並行して実施した。消化器症状なく経過した為 46 病日より栄養剤 100ml × 3/日に増量。その後栄養量増加目的で 58 病日よりデルミール[®] R100ml × 3/日に変更した。投与栄養量は輸液併用でエネルギー 1337kcal、たんぱく質 30g となった。さらに、開口障害と口腔内出血の為歯科が介入し、歯科医師指導の下看護師による口腔ケアも実施した。縫合創上皮化が進み 64 病日に紹介元に転院となり、栄養情報提供書を送付した。【結語】入院時より多職種が患者の状況を把握・検討したことで、経腸栄養再開と口腔内環境改善を含めた栄養管理に繋がった。施設間連携により患者情報を適切に活用し、継続的な栄養管理をすることが重要である。
利益相反：なし

O-132 ビタミン B1 欠乏により栄養状態の低下をきたしていた一例

埼玉医科大学総合医療センター
¹NST 管理栄養士、²NST 看護師、³NST 臨床検査技師、
⁴赤心堂病院 外科 医師、
⁵埼玉医科大学総合医療センター NST 医師
小勝 未歩¹、大室 美紀²、佐藤 美雪²、齋藤 恵子²、
室谷 孝志³、山田 博文⁴、小高 明雄⁵

【目的】ビタミン B1 (以下 VB1) はエネルギー代謝において重要な補酵素であり欠乏すると運動・意識障害などウェルニッケ脳症を引き起こす。今回ウェルニッケ脳症が疑われた患者に対し VB1 を投与し栄養状態の改善を認めた症例を経験したので報告する。【症例】71 歳女性。腭頭部癌に対し亜全胃温存腭頭十二指腸切除術が施行された。術直後は食欲も安定していたが腹腔内膿瘍を発症後に食事摂取量が低下し、経腸栄養が併用となった。経腸栄養開始後は水様便にて経過しており、リハビリや清拭も拒否をされ臥床にて過ごされていた。また発語が減りコミュニケーションが困難となっていた。139 病日目に栄養状態改善を目的とし NST 介入となる。【方法】NST は VB1 の摂取量不足と吸収障害によるウェルニッケ脳症を疑い 140 病日目より VB1100mg を 6 日間、20mg を 8 日間投与した。また経腸栄養は投与速度を 100 → 20ml/hr に、濃度は 1.0 → 0.5kcal/ml へと調整した【結果】VB1 値 (n g/ml) 12 → 426 → 29 → 36 と補正により基準値へ推移した。それに伴い食欲は改善し、リハビリや清拭にも協力的になりコミュニケーションも可能となった。JCS は 1 - 2 → 0 へ改善した。また生化学的データは Alb (g/dL) 値 1.7 → 1.9 → 2.3 → 2.6、ChE (U/L) 値 103 → 113 → 143 → 151 と緩やかに上昇した。体重 (kg) は 54.4 → 51.5 → 46.0 と減少していたが介入後は維持できた。【結語】本症例はビタミン B1 に着目し補正したことが栄養状態の改善に繋がった。入院下では長期に渡る食事摂取不良が契機となる VB1 欠乏に注意が必要である。原因不明の意識障害に対しては VB1 欠乏を検証し、また欠乏症を起こさないための適切な栄養管理が重要である。
利益相反：なし

O-133 心臓血管術後の透析導入患者に対したんぱく質調整を行い透析離脱した1症例

聖路加国際大学聖路加国際病院

¹栄養科、²看護部、³リハビリテーション科、⁴腎臓内科、⁵心臓血管外科松元 紀子¹、渡辺 朋子²、中島 千春²、岩間 達子¹、岡村 大介³、宮内 隆政⁴、山崎 学⁵、阿部 恒平⁵

【はじめに】糖尿病腎症では、心臓血管外科治療後に急性腎不全(AKI)に至り透析導入される場合も多い。術後のAKIから6か月間維持透析を行った後に、たんぱく質の調整を行い透析を離脱し自宅退院できた症例を経験したので報告する。【症例】67歳、男性。32歳でDM、54歳に糖尿病性腎症を指摘。67歳外傷により右足趾切断。BUN28 mg/dl, Cr1.4 mg/dl, eGFR39.1 ml/分, HbA1c 7.5%。2014年1月29日冠動脈バイパス術施行目的で入院したが左下肢狭窄著明であり、左下腿動脈バイパス術を優先して施行した。その後術後グラフト内血栓と敗血症のため左膝上で切断し、その際再灌流による横紋筋融解症に対し緊急透析(HD)を行った。CK1155U/L, BUN76 mg/dl, Cr2.8 mg/dl, CRP20.68 mg/dl。以後、HDは離脱できなかった。2月18日左前下行枝に対しPCI施行中に心室性頻脈症となり蘇生処置を行った。4月11日に冠動脈造影施行したところステント内狭窄を認め、バルーン拡張術施行した。その後心不全は安定し5月1日から経鼻1400kcal、蛋白51gを開始した。嚥下機能は回復しペースト食から食上げし、刻み食を経て6月24日より軟菜へ移行した。DW49.2kgまで減少しBUN81.5 mg/dl, Cr3.2 mg/dl, CRP7.7 mg/dlと異化亢進が推定された。尿量1100mlあったため蛋白質は30g/日とし、エネルギーを1500~1900kcal/日まで調整した。【結果】下肢血行再建術後に腎不全のため無尿となったが、退院時には尿量の改善(1500ml/日)、腎機能の改善(BUN31.1 mg/dl, Cr1.83 mg/dl)を認めた。【考察】半年間という比較的長期のHD施行後でも、HDから離脱ができる可能性がある。HDから離脱する際には保存期同様に回復を見込んで、低たんぱく食にするなど、病態に応じた栄養管理が重要である。

利益相反：なし

O-134 血液透析患者の低栄養の現状と課題～食事摂取量からの検討～

¹川崎医療福祉大学 臨床栄養学科、²川崎医科大学附属病院 栄養部、³津山中央記念病院市川 和子¹、橋本 誠子²、八代 真季²、越野明日香²、堀家 英之³、井上 彩加³

はじめに透析患者の高齢化に伴い低栄養によるフレイルやサルコペニアが問題となってきている。そこで、私共は血液透析患者の食事摂取量の実態を把握し、その対策を検討したので報告する。【対象】当院並びに関連施設で血液透析を行っている患者50名【調査内容および方法】透析状況、身体計測、食事摂取状況(透析日と非透析日)【成績】平均年齢68.5歳(男性28名、女性22名)平均透析歴5.3年、平均BMI21.1、平均体重増加2.8kg、透析日食事摂取量(I BW kgあたり)Ene27.1kcal, Pro0.78g、食塩6.5g、非透析日Ene28.9kcal、Pro0.89g、食塩7.8gで透析の有無により食事摂取量に差があった。これは透析終了時の身体状態による影響が強く、特に長時間透析になると1日2食の患者もいた。【考察】従来は、透析患者の食事摂取量は透析日も非透析日も合算して示されることが多かったが、今回の調査で、透析状況による影響や透析終了時の状態により食事摂取量に大きく影響されることが判明した。透析患者は体重増加を気にするあまり透析日の朝食を食べなかったり、また透析による疲労感で食事摂取量が著しく低下する患者も多かった。対策として、透析日に如何に栄養摂取量を確保するかが今後の課題と考え、透析中の栄養補給のあり方についていくつか提案したいと考えている。【結論】低栄養対策の一つとして透析中の栄養補給こそが重要である。

利益相反：なし

O-135 重症下肢虚血(CLI)を有する血液透析(HD)患者の栄養状態と転帰との関係

湘南鎌倉総合病院

¹栄養管理センター、²腎臓病総合医療センター、³看護部須釜 典子¹、日高 寿美²、愛甲 美穂³、守矢 英和²、須藤 剛靖²、小林 修三²

【目的】CLI合併HD患者の栄養状態と転帰の関係について検討した。【方法】2015年に入院しフットカンファレンスで介入したCLI合併HD患者42名を、自宅退院群(A群)34名、転院・死亡群(B群)8名に分け、患者背景、Alb、CRP値の変化を調べた。また、下肢大・小切断後自宅退院できた16名と自宅退院できず、転院・死亡に至った8名とに分け、平均エネルギー摂取量(術後1~2週間)を含め同様に比較した。【結果】CLI合併HD患者42名の転帰は、切断せず治療が18名、足関節以下の小切断が11名、下腿・大腿での大切断が13名であった。転院(4名)・死亡(4名)に至ったB群全て大切断であった。自宅退院したA群34名とB群では年齢、BMI、糖尿病合併頻度に有意差はなかったが、透析歴はB群で有意に長かった(A群8.8±6.0ヶ月、B群20.6±14.0ヶ月、p<0.05)。入院時Alb値は、両群で低値であり(A群3.1±0.5g/dl、B群2.9±0.4g/dl)、CRPは有意差がなかった(中央値A群2.3(0.1-24.7)mg/dl、B群5.4(1.4-28.1)mg/dl)。Albの変化量(ΔAlb=入院時-退院時検査値)は、B群ではA群より有意に低下し(A群0.2±0.4g/dl、B群1.1±0.8g/dl、p<0.01)、ΔCRPは有意差がなかった。切断後自宅退院できた患者群16名と転院・死亡に至った患者群8名の比較では、切断術後1~2週間の平均エネルギー充足率は、自宅退院群が90.4±17.0%に対し、転院・死亡群では49.4±25.7%と低く(p<0.01)、ΔAlbは切断後自宅退院群が0.1±0.4g/dlに対して切断後転院・死亡群では1.1±0.8g/dlとAlbの減少がみられた(p<0.01)。透析歴は切断後転院・死亡群で長かった(それぞれ8.5±6.3ヶ月、20.6±14.0ヶ月、p<0.05)。【結論】CLIを有するHD患者は入院時から低栄養状態であった。下肢切断後1~2週間の平均エネルギー充足率は自宅退院が可能であった群で高かったことから、周術期を含めた栄養管理が重要である。

利益相反：なし

O-136 頭頸部がん放射線同時併用療法における新たな栄養状態スクリーニング法の有用性

公益財団法人がん研究会有明病院

¹栄養管理部、²看護部、³総合腫瘍科、⁴消化器センター 外科川名 加織¹、藤木由佳子²、秋山 愛²、斎藤 麻美²、仲野 兼司³、中屋恵梨香¹、谷村 滋穂¹、井田 智⁴、熊谷 厚志⁴、峯 真司⁴、中濱 孝志⁴、比企 直樹⁴

【目的】頭頸部がん化学放射線同時併用療法(CCRT)患者は栄養状態が低下しやすく、治療早期からの栄養介入が重要とされている。当院においても2015年5月から栄養状態低下患者を早期に抽出できるようにスクリーニング方法の改訂をおこなったためその有用性について検討した。【方法】2014年4月から2016年3月までに頭頸部がんに対してCCRTを施行した130例(男:女=104:26平均年齢60.9歳)を対象とした。入院時のみ栄養スクリーニングを実施した旧スクリーニング方法(0群)65例とコース毎に栄養スクリーニングを実施し、栄養カンファレンスをおこなった新スクリーニング方法(N群)65例に分け栄養士面談の有無、体重減少率、治療完遂率、胃腸開始時期を検討した。【結果】0群では栄養士の面談率は65例中12例(18.5%)、N群では65例中65例(100%)とN群で有意に面談率が増加していた(p=0.001)。また0群の体重減少率は平均8.9±4.6%であったのに対しN群では平均6.4±4.9%(p=0.0018)とN群で有意に体重減少が抑制された。治療完遂率は0群64.6%、N群72.3%(p=0.3453)と有意差は認められなかったが、N群において高い傾向にあった。胃腸開始時期は0群では中央値29日目(5-58)N群では中央値29日目(1-47)と両群間に差は認められなかった。【考察】0群に比べN群では栄養士面談数の増加、体重減少が抑制されていた。これらのことより、新スクリーニング方法では栄養障害リスク患者の早期抽出と栄養士の介入が可能となり栄養状態低下の予防に寄与する可能性がある。

利益相反：なし

O-137 胃全摘術後の浮腫を伴う難治性低Alb血症が投薬・ONS・複数回の栄養指導により著明な改善を認めた一例

地方独立行政法人岐阜県総合医療センター
 1栄養センター、2内科・総合診療科、3外科
 安藤 美奈¹、荻山 直子¹、河合 雅彦³、岡田 英之²、
 宇野 嘉弘²、飯田 真美²

【症例】59歳男性。2012年6月胃体部癌(stage4)と診断。低Alb血症と高度貧血で輸血を施行。術前化学療法後の2013年2月胃全摘(R-Y再建)術となった。入院中低Alb血症は持続していたが術後の経過は良好で術後1カ月より化学療法を導入。術後半年には体力低下や下肢浮腫を自覚。術後1年には更に悪化し化学療法は終了。その後も体調不良が持続。術後2年には胸水が出現し全身倦怠感が悪化。2015年3月内科・総合診療科に紹介となった。【経過】身長176.7cm、体重65.9kg。白髪が多く、下腹部から下肢の高度な浮腫で足の屈曲が困難であり杖歩行。腹水あり。Alb1.8g/dl、CRP0.17mg/dl、Fe71 μ g/dl、Hb10.7g/dl、MCV103.1fl、MCHC31.8%。舌炎や大球性貧血があり、胃全摘後の消化吸収障害による低栄養に加え紅斑皮疹により炎症性消耗性に低Alb血症になったと診断。栄養剤600kcal/日+鉄・亜鉛・ビタミンB12を薬で補充開始とし翌日に栄養指導を実施。指導前は食事で1日1500kcal程の摂取。蛋白質の摂取は一定量あったが鉄や亜鉛の少ない食品を選ぶ傾向があり、栄養価の高い食品や献立例を中心に紹介。栄養指導は5回目まで毎月実施した。【結果】栄養剤は400～600kcal/日摂取できた。食事の質や量は改善し食事のみで1日2000kcal程の摂取。受診1カ月後より下肢浮腫の軽減と腹水・胸水の消失を認めた。2015年7月に体重66.6kg、Alb3.2g/dl、CRP0.03mg/dl、Fe109 μ g/dl、Hb13.0g/dl、MCV105.0fl、MCHC32.3%となり、毛髪に色素が戻り、杖なし歩行ができるまでADLは回復。一方で亜鉛は改善傾向だったが低値のためサプリメントで15mg/日の服用を開始。受診1年後に亜鉛は正常化。栄養剤の摂取も中止したが、浮腫もなく良好な状態を維持。【結論】術前から持続していた低Alb血症は適切な栄養療法により改善された。術前術後の外来時に定期的な栄養スクリーニングを行い、栄養障害のリスクがある患者に早期に介入できるシステムを構築中である。
 利益相反：なし

O-139 低栄養のマーカーとしてのリンパ球を再考する

北海道大学病院 NST
 池田 陽子、高崎 裕代、熊谷 聡美、西村 雅勝、吉田 ゆか、
 志賀 一希、坂田 優希、新岡 郁子、笠師久美子、清水 力、
 七戸 俊明、武田 宏司

【目的】簡便な低栄養マーカーである総リンパ球数(TLC)は、他の栄養指標との相関が低いとされている。TLCに影響を及ぼす治療や基礎疾患を除外し、さらに最近提唱された低栄養の病因別分類を考慮してTLCの意義を再検討した。
 【方法】対象は当院で2011年から2014年までの間にNST介入を行い、BIAによる体成分分析、TLCおよび血清アルブミン(Alb)測定を行った130名(平均年齢62.3歳、男性61.5%)。栄養状態の病因別分類は、ASPEN/ESPENの分類を参考とし、肝硬変は独立した分類とした。
 【結果】TLCとAlbの相関係数は0.266と低値であった。TLCに影響する血液疾患や過去1か月以内に化学療法・放射線治療、免疫抑制薬・コルチコステロイド薬およびアルブミン製剤の投与を受けた者を除く74例では、TLCとAlbの間に $r=0.436$ と中等度の相関を認めた。病因別分類は、栄養状態良好26名、急性疾患関連低栄養5名、慢性疾患関連低栄養16名、飢餓関連低栄養18名、肝硬変9名であった。TLCとAlbの相関図をTLC1500/ μ LおよびAlb3.5g/dLを基準に4分割すると、良好26例中16例が第1象限(TLC \geq 1500、Alb \geq 3.5)、飢餓17例中11例が第2象限(TLC $<$ 1500、Alb \geq 3.5)、慢性15例中11例が第4象限(TLC $<$ 1500、Alb $<$ 3.5)に分布した。TLCと体重、除脂肪体重、筋肉量、骨格筋量、体細胞量との間に $r=0.441\sim 0.459$ の相関を認めた。低栄養の病因とAlb以外の栄養パラメーターの間には一定の関係は認めなかった。
 【結論】基礎疾患や治療の影響を除外すれば、TLCと他の栄養指標との間に中等度の相関を認める。さらにTLCとAlbから栄養障害の有無とその病因が推定できる可能性が示唆された。
 利益相反：なし

O-138 脳梗塞急性期患者における退院時栄養状態の関連因子の検討

宗教法人在日本南プレスビテリアンミッション淀川キリスト教病院
 1栄養管理課、2脳血管神経内科
 仲 麻純¹、稲垣 好美¹、中川 瑛理¹、中井映理子¹、
 藤井 映子¹、大坪 亮一²

【目的】脳卒中後の低栄養状態は、転帰不良と関連することが報告されている。今回我々は、脳梗塞急性期患者においてどのような因子が退院時栄養状態と関連するか、比較検討した。【方法】対象は、2016年2月～4月の期間に、急性期脳梗塞にて当院脳血管神経内科に入院した44例。入院時脳卒中重症度(NIH stroke scale:NIHSS)などの患者背景因子と、栄養指標(アルブミン[Alb]、総リンパ球数[TLC:total lymphocyte count])との関連性を検討した。【結果】対象患者の内訳は、男性20例、女性20例、平均年齢71.6歳であった。入院前の移動は、歩行自立が33例、杖・伝い歩きが6例、介助歩行2例、車イス3例であり、退院先は、自宅24例、施設2例、転院17例、死亡1例であった。入院時NIHSSの平均点数は4.6点/40点、栄養開始までの平均日数は2.1日、平均在院日数は23.0日であった。退院時Albが測定されていた30例(死亡例を除く)で入院時NIHSSとの関連性を検討すると、NIHSSスコアが高いほど、Alb低値の傾向がみられた(回帰分析、 $p<0.01$)。NIHSSスコアは、経腸栄養開始までの日数とも正相関を認めた($p<0.01$)。入院時AlbとNIHSSスコアには有意な関連はみられなかった($p=0.15$)。また、TLCでは、NIHSSと有意な関連性を認めなかった。【結語】入院時の脳卒中重症度が高いほど、退院時の栄養状態が不良の傾向がみられた。重症例では経腸栄養の開始が遅れる傾向があり、早期からのより積極的な栄養介入が重要である可能性が考えられた。
 利益相反：なし

O-140 HIV陽性者におけるCD4陽性リンパ球数と体格指標との関連性

¹大阪市立大学大学院生活科学研究科 生活科学専攻 食・健康科学コース、
 大阪市立総合医療センター²感染症内科³看護部、⁴薬剤部
 清水 菜美¹、加藤久美子¹、白野 倫徳²、福田 里奈¹、
 後藤 哲志²、笠松 悠²、飯田 康²、森村 歩²、
 豊島 裕子³、市田 裕之⁴、安井 洋子¹、羽生 大記¹

【背景・目的】HIV陽性者にとって、CD4陽性リンパ球数(CD4カウント)は免疫状態を反映する最も重要な指標である。HIV陽性者におけるCD4カウントの回復には、治療開始前や治療中のBMIは25から30の肥満1度のほうが有利であると、海外では複数報告されているが、日本人を対象とする研究はほぼない。そこで本研究では、日本人HIV陽性者でのCD4カウントの高い群と低い群で、BMIなどの体格指標や、血液生化学的指標などに差があるのか検討した。
 【方法】拠点病院の外来で抗HIV療法中のHIV陽性者のうち、本研究に同意の得られた男性204名を対象とした。カルテより、血液生化学検査項目、CD4カウント、HIV経過年数、服薬月数を抽出した。外来診察時にInBody230を用いた体組成測定、腹囲の計測、習慣的食事摂取量(BDHF)のアンケートを行った。解析にはSPSSVer.23を用い、 $p<0.05$ を統計学的有意差とした。
 【結果】CD4カウントを4分位に分け、25パーセンタイル以下(CD4低値群)と75パーセンタイルより上(CD4高値群)の2群で比較した(中央値はそれぞれ312.9/ mm^3 、784.9/ mm^3)。両群に年齢と服薬月数で有意差はないが、CD4高値群でHIVと診断されてからの期間が有意に長かった($p=0.001$)。CD4高値群では、BMIと腹囲が有意に大きかった($p=0.019$ 、 $p=0.011$)。また、体脂肪量($p=0.013$)及び体脂肪率($p=0.018$)が有意に高く、体重に占める骨格筋の割合が有意に低かった($p=0.046$)。血液生化学検査項目については、CD4高値群でアルブミンが高い傾向にあり($p=0.075$)、総コレステロール($p=0.007$)及びLDLコレステロール($p=0.001$)が有意に高い結果となった。習慣的食事摂取量には有意な差はみられなかった。
 【考察】CD4高値群はCD4低値群と比較してBMIが高く、海外の報告と同じ傾向であった。またこれは、骨格筋の増加ではなく、体脂肪の割合が高くなるためであった。
 利益相反：なし

○-141 レプチン治療中の先天性全身性脂肪萎縮症において 栄養療法介入が奏功した一例

¹京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部、
²京都大学大学院医学研究科 メディカルイノベーションセンター、
³京都大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌・栄養内科
古御門 恵子¹、日下部 徹²、日下部 徹¹、富田 努³、
森 栄作³、大野 洋一³、辻 秀美¹、幣 憲一郎¹、
長嶋 一昭³、稲垣 暢也³

【背景】先天性全身性脂肪萎縮症では先天的に全身の脂肪組織が減少・消失しており、低レプチン血症とともに、インスリン抵抗性糖尿病、脂肪肝等の脂質代謝異常が高頻度に認められる。レプチンは脂肪萎縮症治療薬として、2013年に薬事承認を受けた。レプチン治療によりエネルギー消費亢進が予想されるが、稀な疾患であるため栄養療法に関する報告は少ない。今回、レプチン治療中の先天性全身性脂肪萎縮症において栄養療法介入が奏功した一例を経験したので報告する。【症例】43歳、女性。生後2ヵ月に先天性全身性脂肪萎縮症と診断。26歳よりインスリン治療が開始されたが血糖コントロールは不良。32歳時に臨床試験中であったレプチン治療を受けるため当院入院。1500-1600(25.6-27.4/IBWkg)kcal/日の栄養療法とレプチン治療により血糖コントロールは良好になったが、体重減少と摂取エネルギー不足によると思われる白血球減少のため、レプチン治療は一時中断。再び血糖コントロールが悪化し、レプチン承認後の43歳時に再入院。1600(27.4/IBWkg)kcal/日から開始したところ、治療前より体重・栄養指標の低下が認められ、2000(34.2/IBWkg)kcal/日まで増量。体重変動が横ばいになることを確認した上でレプチン治療を開始。レプチン治療により呼吸ガス分析にて代謝亢進が認められた。栄養量を段階的に2300(39.3/IBWkg)kcal/日まで増量し、体重減少をきたすことなく良好な血糖コントロールが得られた。またレプチン治療により、食前空腹感減少、食後満足感増大、満腹感持続時間の延長が認められた。【結語】栄養量の再設定を行うことで、体重や栄養状態を維持しながらレプチン治療を継続し、良好な代謝改善を達成することができた。また、食事摂取に対する満足度改善により食事療法が取り組みやすくなった。今後、レプチン治療による代謝亢進に見合う栄養量を安定して摂取できるよう継続介入していく必要があると考えられた。
利益相反：なし

○-143 栄養と睡眠の研究 一捉えどころのない睡眠の評価をいかにすべきか—

関西電力医学研究所 睡眠医学研究部
紀戸 恵介、谷口浩一郎、石井 徹、門野真由子、立花 直子

【背景】適切な栄養・食生活は、身体活動・運動とともに「健康日本21(第二次)」の主要な目標として設定されているが、生理学的に睡眠と栄養・食生活とが密接にからまっていることは、あまり認識されていない。栄養指導では、生活習慣の把握を行い、問題点を抽出し指導に活かしているが、睡眠の状態や取り方について言及することは少なく、その基盤となる研究成果を当学会で目にするものも少ない。【目的】栄養・食生活及び睡眠の関係を探る研究が、どの程度なされているかを検索し、両者の双方向的な影響を知り、実地に活かしていく上で今後どのような研究が必要かを考察した。【方法】過去10年間(2006年1月-2016年7月)の論文について、PubMedで文献検索を行った。条件はTitleにsleepを含み、かつTitleもしくはAbstractにdietを含んだものとし、各論文でどのように睡眠が取り上げられているかを分類した。【結果】抽出された論文295件中、ヒトを対象としのないもの46、総説39、睡眠と栄養の一方しか取り上げないもの108を除いた残り102件を分類した内訳は、疫学研究23、小児領域20、睡眠と食事の関連17、睡眠時間制限11、時間生物学5、睡眠関連疾患4、糖尿病4、大規模介入2となった。疫学研究では睡眠時間や睡眠の問題に対し自己申告・評価させているものは23件中22件で、そのうち睡眠医学領域で標準化された質問紙によるものは2、23件のうち睡眠の客観的な評価方法として睡眠医学の領域で用いられている睡眠ポリグラフ検査(PSG)によるものは1のみで、腕に装着した活動量から睡眠と覚醒を推測し睡眠時間を客観化するアクチグラフによるものは0であった。【結論】栄養と睡眠に関係した論文で、睡眠の評価法は自己回答形式がほとんどを占めた。今後の研究の展開として、種々の標準化された睡眠質問紙を目的に応じて利用し、アクチグラフやPSGを適宜実施することで睡眠の評価をより確実なものにしていくことが望まれる。
利益相反：なし

○-142 ステロイド治療下で体重および体組成を 経時的並列評価した1症例

¹京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部、
²京都大学医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学
御石 絢子¹、玉井由美子¹、和田 啓子¹、小倉 雅仁²、
幣 憲一郎¹、長嶋 一昭²、稲垣 暢也²

【目的】ステロイド治療中は異化亢進状態となるため、体重減少をきたさないことを目標にエネルギー量が設定されることが一般的であり、体組成についての考察は十分には行われていない。今回、ステロイド使用中、体重および体組成の経過を経時的に観察し得た症例を経験したので報告する。【症例】68歳男性。リンパ球性下垂体炎と診断され、入院後32日目よりプレドニゾロン(以下PSL)55mg/日開始した。治療開始時の提供栄養量は持ち込み食を含めエネルギー標準体重(以下IBWkg)×38kcal、たんぱく質IBkg×1.5gであった。身体所見はBMI20.0kg/m²、体脂肪率15.8%、骨格筋量標準値比89.7%、体細胞量30.8kg、握力34.1kgであった。PSL開始4日目より3.5Mets程度で運動療法を開始した。PSLの治療と運動の実施による負荷量を考慮しエネルギーIBWkg×39.5~42.6kcal(活動係数1.3、ストレス係数1.6~1.7)、たんぱく質IBkg×1.7~1.9gにて提供した。PSLは1週間ごとに5mg漸減されたが、運動療法は骨格筋量維持に十分と思われる5Mets程度まで増やされていたこともあり、提供栄養量は大きく変更をしなかった。96日目にPSL15mg/日で退院し、BMI20.3kg/m²、体脂肪率18.6%、骨格筋量標準値比87.9%、体細胞量30.3kg、握力35.1kgであった。【考察】本症例ではBMIで著変がなかった一方で、骨格筋量の減少と体脂肪量の上昇を認めた。ステロイドの作用は骨格筋と脂肪では異なるため、ステロイド治療中の適切な栄養量・運動量の設定には、体重のみならず、体組成の経時的観察も有用であると考えられた。【結語】ステロイド治療中の適切な栄養量・運動量設定には、体重とならび体組成の経時的変化の評価も有用である可能性が示唆された。
利益相反：なし

○-144 糖尿病患者における睡眠障害と各指標との関係について

関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
窪田 創大、黒瀬 健、上野 慎士、岡本 紗希、岡村 香織、
櫻町 惟、桑田 仁司、渡邊 好胤、表 孝徳、田中 永昭、
浜本 芳之、清野 裕

生体の日内リズムによる代謝制御が糖代謝に直接影響を及ぼすことは、従来の分子生物学的研究により徐々に明らかになっている。睡眠は24時間の日内リズムの重要な構成因子であるが、その代謝制御に及ぼす影響についてはなお十分明らかではない。今回睡眠が糖尿病患者の血糖コントロールに及ぼす影響をアンケート調査に基づき解析した。【方法】当院通院中の糖尿病患者を対象に、2013年12月から2015年12月までの期間、同意取得の上ビッツバグ睡眠質問票(PSQI)、ベルリン質問票およびCES-D(うつ病自己評価尺度)の質問票への回答を依頼した。統計学的解析はt-検定および分散分析を用いた。本研究は当院の倫理委員会の承認を得て行った。【結果】糖尿病患者171名から回答を得た。17名は睡眠時無呼吸症候群の高リスクであり、解析対象から除外した。また、さらに27名はCES-Dの判定が16点以上でうつの疑いがあり除外した。また、インスリンは時計シグナルの可能性があり、インスリン治療患者27名を除外した。これら71名を除く100名で睡眠調査の解析を行った。100名中1名を除く99名が2型糖尿病で、1名は膵性糖尿病と考えられた。男性78名、平均年齢63.0±1.1歳、平均罹病期間10.7±0.8年、平均BMI24.6±0.4で、平均HbA1cは6.7±0.1%であった。平均の起床時刻6時8分±6分、就寝時刻は23時34分±11分、睡眠時間は6時間23分±6分であった。起床時刻は5時台が最も多く、次いで6時台であった。今回100例のPSQI総得点の平均点は4.39±0.23であった。PSQIの総得点6点以上を睡眠障害と定義すると32名が該当し、収縮期血圧および拡張期血圧の平均値はPSQI6点未満の68名に比し有意に高値を示し、またBMIも26±1と6点以上の23±0に比し有意に高値を示した。【結論】PSQIの高値は2型糖尿病患者の血圧およびBMIに関与する可能性が示唆された。
利益相反：なし

O-145 うま味成分が食事誘発性熱産生に及ぼす影響

新潟医療福祉大学 健康科学部健康栄養学科
寺尾 幸子、増田 紘之、斎藤トシ子

【目的】近年、和食の特徴的なうま味成分であるグルタミン酸は、食事誘発性熱産生 (Diet Induced Thermogenesis; 以下DIT) を増加させ、体脂肪蓄積量を減少させる効果があることが報告されている。しかし、それらはラット等を対象とした動物研究が主であり、実際にヒトを対象とした研究は少ない。そこで本研究では、健康な成人男性を対象として、代表的なうま味成分であるグルタミン酸ナトリウム (monosodium glutamate; 以下MSG) を添加しない試験食と添加した試験食を摂取した際のDITの相違を比較することとした。【方法】対象は健康な成人男性11名 (18~54歳) とした。コントロール食を、人参スープ (200g, 50kcal) (以下、C食)、対照食を、人参スープ+MSG0.6g (以下、G食) とし、対象者には、どちらを飲んでいくかを伏せ、2日間に分け朝食として摂食させた。測定当日は、午前7時30分に入室してもらい、安静時および食後90分までの呼気ガスを測定しDITを算出した。なお対象者には、事前説明会の日に2種の試験食 (C食とG食) を飲み比べてもらい、どちらのほうがうま味を感じるか、美味しいかについても調査した。【結果】6人に試験食を飲み比べてもらった結果、うま味をより感じると回答した人は、C食16.7%、G食83.3%、より美味しいと感じると回答した人は、C食16.7%、G食83.3%であった。DITは、まだ1名の測定に留まっている為、今後、全対象者のDITを測定し検討する予定である。【結論】まだ明らかな結果は得られていないが、本研究の最終結果で、うま味成分のDITの増加が認められれば、おいしさだけではないうま味の有用性についての知見が得られる可能性がある。
利益相反：なし

O-147 胃がん切除術後1年の食事摂取量と体組成についての検討

京都大学医学部附属病院

¹疾患栄養治療部、²消化管外科、³糖尿病・内分泌・栄養内科
小林 亜海¹、辻 秀美¹、登 由紀子¹、幣 憲一郎¹、
角田 茂²、久森 重夫²、小濱 和貴²、長嶋 一昭³、
稲垣 暢也³

【目的】当院では胃がん患者の退院後の栄養状態の把握と患者支援のため2013年8月より術前、術後、退院後に栄養指導を行っている。術後1年の経時的な食事摂取状況と体組成について検討した。【方法】当院において胃がんに対しての胃切除術を施行され術後1年を経過し入院日、術後1、6、12カ月に栄養指導にて体組成測定、食事摂取頻度調査を行った43名 (62.4 ± 10.4歳、胃全摘：幽門側切除=13:30名) を対象とした。【結果】術前の体重59.2 ± 14.3kg (BMI21.7 ± 3.6kg/m²)、術後6カ月で53.2 ± 12.7kg (BMI19.4 ± 3.1kg/m²) と体重減少率10.1%と術前に比べ低下し (P < 0.05)、12カ月では53.3 ± 12.6kg (BMI19.5 ± 3.2kg/m²) と変化はなかった。骨格筋量は標準範囲中央値を100としたとき術前では92.9 ± 11.6%、術後1カ月で86.8 ± 11.3%と低下 (P < 0.01)、6カ月では89.9 ± 10.3%、12カ月では90.5 ± 11.0%と改善傾向であった。摂取エネルギー量は術前32.9 ± 8.9kcal/kg、術後1カ月24.6 ± 7.6kcal/kgと減少 (P < 0.01)、6カ月35.5 ± 9.2kcal/kgと改善、12カ月では35.4 ± 8.6 kcal/kgと6カ月と比べ変化はなかった。たんぱく質摂取量では術前1.19 ± 0.35g/kg、術後1カ月で0.96 ± 0.29g/kgに減少 (P < 0.01)、6カ月1.21 ± 0.37g/kgと改善、12カ月では1.21 ± 0.35g/kgと6カ月と比べ変化はなかった。また、何れにおいても胃全摘と幽門側切除で有意な差はみられなかった。【結論】残胃の有無に関わらず食事摂取量や骨格筋量は術後6カ月で改善し、術後6カ月から術後12カ月では大きな変化は認められなかった。体重改善がみられなかった理由として、術後摂取量の一時的な低下や消化吸収障害の影響が考えられた。栄養指導では体重だけでなく、食事摂取量や体組成を併せて経時的にも評価していく必要があると考える。
利益相反：なし

O-146 肝硬変患者の長期栄養療法における骨格筋量を含めた体組成の経時変化

三重大学附属病院 栄養管理部栄養指導管理室、
三重大学 消化器内科学

原 なぎさ¹、岩佐 元雄²、浅野 弘子¹、寺坂枝里子¹、
服部 文菜¹、石留真寿美¹、玉井 康将²、吉川 恭子²、
杉本 龍亮²、諸岡 留美²、田中 秀明²、山本 憲彦²、
杉本 和史²、長谷川浩司²、竹井 謙之²

【目的】骨格筋量減少 (プレサルコペニア：プレサルコ) を伴う肝硬変患者 (LC) の生存率が低いことが報告されている。一方、LCでは高率にエネルギー低栄養状態を来し、低栄養も生存率の低下に関連する。プレサルコに対しては、栄養療法、分岐鎖アミノ酸 (BCAA) の補給が有効と考えられるが、その効果は不明である。そこで、栄養療法を施行したLCにおいて、骨格筋量及び内臓脂肪量の経時変化と臨床所見、検査値との関係を検討した。【方法】対象は栄養指導を6カ月以上継続して受講したLC51例 (男性29例、女性22例、平均64歳、B/C/AL/他=3/28/10/10)、平均介入期間は46 ± 36カ月であり、介入開始時と最終日の血液検査値、体組成測定 (InBody720R) 値を比較した。栄養処方は肝硬変栄養食事基準 (病態栄養学会) に準拠し、代償期の患者に対しては有酸素運動を推奨した。HCV陽性患者に対するDAA製剤投与患者は含まれず、プレサルコの評価基準は四肢男性7.0kg/m²、女性5.7kg/m² (肝臓学会)、内臓脂肪満の基準は内臓脂肪レベル (VFA) 120cm²とした。【結果】骨格筋量の増加群 (n=31)、減少群 (n=20) の背景で、年齢、肝重症度、肝細胞合併率、BCAA服用率、プレサルコ合併率で両群に差はなく糖尿病合併率で減少群が有意に高値であった。体組成の変化では、プレサルコと診断された14例中6例が最終評価時骨格筋量は正常域に改善していた。筋量が減少し新たにサルコペニアと判断された症例は2例のみであった。筋量増加群では内臓脂肪満が9例→12例に増加、筋量減少群では9例→4例に減少した。体組成と血液検査値との関係では、骨格筋の変化率と血清Albの変化率との間に正の相関関係が認められた (r=0.288, p < 0.05)。【結論】栄養療法により、肝予備能は概ね維持され、サルコペニアを脱する症例も少なからず認められた。サルコペニア対策にはAlb値を指標とし、それを上昇させる栄養処方が有用と考えられた。また、内臓脂肪を減らしすぎない配慮も必要である。
利益相反：なし

O-148 血清リン値と体脂肪率の関係

飯田市立病院

¹内科、²栄養科、³外科
下平 雅規¹、松井 佳奈²、瀧 奈津江²、下平 絵美²、
池田 義明¹、堀米 直人³

【背景】血清リン値 (s-P) は血圧、脂質、血糖などのメタボリックパラメーターと相関することが報告されているが、体脂肪率との関係は明らかではない。【目的】s-Pと体脂肪率の関係性を男女に分けて検討する。【方法】対象は2006年4月~2016年3月に当院で人間ドックを受診した12472名 (男性7245名、女性5227名)。体脂肪率はデュアル周波数体組成計 (DC-320, Tanita) を用いて早朝空腹時に測定した。体脂肪率とs-Pの相関関係をPearson相関係数で検討した。続いて偏相関係数により年齢、eGFR、血清カルシウム値 (s-Ca) の影響を取り除き、体脂肪率とs-Pの直接的な相関を検討した。さらに対象を体脂肪率により3分位 (体脂肪率の低い順にT₁群、T₂群、T₃群) に分け、年齢、eGFR、s-Caを共分散分析で補正して3群間のs-Pを比較した。【結果】男性、女性ともs-Pと体脂肪率は負の相関 (男性；r=-0.070, p=0.001、女性；r=-0.070, p<0.001) を示し、偏相関係数でも有意な負の相関を認めた (男性；r=-0.076, p<0.001、女性；r=-0.123, p<0.001)。共分散分析の結果、T₁群と比較してT₂群、T₃群ではs-P値 (mg/dL) が有意に低かった (男性；3.16 ± 0.43, 3.11 ± 0.40, 3.10 ± 0.43、女性；3.60 ± 0.40, 3.54 ± 0.40, 3.50 ± 0.41、男女ともp<0.001)。【結論】男女ともs-Pは年齢、eGFR、s-Caとは独立して体脂肪率と負の相関関係があり、体脂肪率の高い群ではs-Pが有意に低い。
利益相反：なし

O-149 糖尿病患者におけるインピーダンス法による
体組成測定精度の検討

¹高知大学医学部附属病院 栄養管理部、
²高知大学 医学部内分泌代謝・腎臓内科
西内 智子¹、船越 生吾²、平野 世紀²、高田 浩史²、
天野 絵梨²、近江 訓子²、炭谷 由佳¹、伊與木美保¹、
寺田 典生²、藤本 新平²

【背景】体組成測定方法としては、DXA法(二重X線吸収法)が臨床におけるゴールドスタンダードとなっているが、機械のコストが高く設置スペースも必要となる。一方、InBodyによる測定は、簡便かつ非侵襲的であることから、糖尿病患者の栄養評価に広く用いられているが、その精度についてDXA法と十分に比較検討されていない。

【目的】当院に入院された糖尿病患者におけるInBody, DXA法での体組成測定結果の比較検討を行った。【対象】2015/7-2016/7に当科に入院された42名の糖尿病患者を対象とした。【結果】[臨床的背景(平均±SD)]患者数:42名(男性27名、女性15名;1型:2名、2型:39名、その他の型:1名)、治療法:食事療法のみ1名、内服治療28名、インスリン治療13名、入院時年齢(歳): 57.8 ± 13.8 、BMI(kg/m^2): 26.6 ± 5.3 、診断年数: 9.0 ± 7.8 であった。[単回帰分析]InBody, DXA法での筋肉量の差(InBody筋肉-DXA筋肉)は診断年数($R=-0.372$)、BMI($R=-0.496$)と、脂肪量の差(InBody脂肪-DXA脂肪)はBMI($R=0.668$)とそれぞれ相関していた。入院時年齢や性別は相関していなかった。また、accurate estimation(InBody値がDXA値の±10%以内であった割合)は筋肉が85.7%、脂肪が38.1%であった。【考察】今回の小規模研究では、BMIが高値になるほど、InBodyでの筋肉量は過小評価に、脂肪量は過大評価傾向になることが示唆された。

【結論】肥満糖尿病患者におけるInBodyでの体組成測定は誤差が大きくなることが示された。

利益相反:あり

O-150 糖尿病患者の血糖コントロールからみた身体組成による
横断的検討

¹大阪樟蔭女子大学 健康栄養学部健康栄養学科、
²盛岡大学 栄養科学部栄養科学科、
³医療法人双熊会熊坂内科医院
三輪 孝士¹、太田 徹²、佐藤由美子³、熊坂 義裕³

【目的】糖尿病患者において、不適切な食事療法により血糖コントロール不良がみられ、インスリンやインスリン分泌促進薬による血糖コントロールは、血糖値の低下と引きかえに体重を増加させることが指摘されている。糖尿病患者の血糖コントロールと身体組成との関連を横断的に検討した。

【方法】2010年5月から2015年12月で診療所に通院するHbA1cを測定した患者1,167名(男性684名・年齢 64 ± 12 、女性483名・年齢 69 ± 11)に対しインピーダンス法(Biospace社, InBody720)により、体重、BMI、体脂肪量(率)、除脂肪量(率)、ウエストヒップ比(WHR)、体重当たりの左右四肢筋量、体幹筋量、細胞内水分量(ICW)、細胞外水分量(ECW)、総水分量(TBW)を測定した。これらの患者のうち、秤量記録および目安量記録による2日間の食事記録の実施に同意を得たDPP-4阻害薬を単剤・多剤で併用している2型糖尿病患者136名は、栄養素摂取量も併せて解析した。血糖コントロールの分類は、身体組成測定日に採血したHbA1c値を6.0%、7.0%、8.0%の3群に分類した。解析はIBM SPSS ver.21.0を用いた。【結果】BMI, WHRは、HbA1cコントロール別 $6.0\% < 7.0\% < 8.0\%$ で有意に高値であった($p < .001$)。DPP-4阻害薬を使用している患者(136名)の体脂肪率, WHRは、HbA1cコントロール別に $6.0\% < 7.0\% < 8.0\%$ で有意に高値($p < .01$)、体重当たりの四肢・体幹の筋量は有意に低値、特に下肢筋量は有意に低値であった($p < .003$)。これより、DPP-4阻害薬とインスリン併用群とインスリン非併用群と比較したところ、インスリン併用群はBMI, 体脂肪, WHRは有意に高値であった($p < .003$)。また、体重当たりの四肢・体幹の筋量は有意に低値であり、特に下肢筋量は有意に低値であった($p < .000$)。栄養素摂取量に有意差は認められなかった。

利益相反:なし

O-151 中高年女性の骨密度調査 骨密度値に及ぼす年齢、
体格、栄養の影響

桐生大学 医療保健学部栄養学科
中山 優子

【目的】中高年女性を対象に食生活習慣の実態と骨密度との関係を明らかにすることを目的とする。【方法】本研究の趣旨に同意の得られた高崎市食生活改善推進員の内の閉経をむかえた50歳代から80歳未満の健康な女性。骨密度測定は、超音波骨評価装置MARK8800センサーによる骨の音速測定を用いる。食生活調査は、エクセル栄養君食物摂取頻度調査FFQgを用いる。【結果】骨密度測定と食生活調査を共に実施した対象者は147名であった。対象者の平均年齢は 64.3 ± 6.2 歳であった。骨密度による診断カテゴリーの正常域は36%、低骨量状態(骨減少)56.5%、骨粗鬆症7.5%であった。骨密度と年齢の間には負の相関を認めた($p = 0.000$)。栄養素の摂取では熱量 2073.2 ± 540.1 (kcal)、カルシウム 800.1 ± 271.7 (mg)、ビタミンK 285.6 ± 105.5 (μg)であった。骨密度と各栄養素には有意な関係は認められなかったが、自分の健康づくりのために、栄養や食事について考えている人は95.3%であった。【結論】骨を形成する過程には時間がかかることから、本研究で導かれた関連が骨形成に影響を与えているかどうか十分に検討されたわけではない。よって、今後長期的にモニタリングする必要がある。骨密度調査、食生活調査を組み合わせて生活習慣病予防のために、今後さらに検討する必要があると考える。

利益相反:なし

O-152 骨代謝と頸動脈硬化との関連(Shimane CohRE Study)

島根大学 医学部
¹臨床検査医学、²病態病理学、³内科学第一
矢野 彰三¹、並河 徹²、杉本 利嗣³、長井 篤¹

【目的】近年、骨粗鬆症と動脈硬化症との関連が注目され、骨血管連関と呼ばれている。低カルボキシル化オステオカルシン(ucOC)はビタミンK充足度に加え、インスリン分泌促進作用などホルモンとしての役割も注目される。一方、TRACP5bは腎機能の影響を受けない骨吸収マーカーとして頻用される。今回、一般住民において、頸動脈壁肥厚とucOC, TRACP5bとの関連を横断的に検討した。

【方法】対象は住民検診受検者のうち頸動脈エコーを施行した50才以上の1,009人(男性399人、女性610人)。内頸動脈から総頸動脈の4部位を測定し、内臓中膜複合厚(IMT)の最大値とプラークスコア(PS)を算出した。早朝空腹時採血にてucOC, TRACP5bを測定した。統計はSPSSによりANOVA, ANCOVAと多重比較検定による群間比較を行った。

【結果】血清TRACP5b値, ucOC値ともに女性で高値を示した。IMTとPSはいずれも、年齢、収縮期血圧と有意な正の相関、HDL-C, eGFRと負の相関を認めたが、TRACP5b, ucOCとの相関は認めなかった。次に、TRACP5bの4群間(Q1-Q4)でのIMTに対する検定を行ったところ、男性ではQ2はQ1, Q4に比しIMTの低値を示し、年齢, BMI, 既存の高血圧, 糖尿病, 脂質異常症, 心血管病で調整後もQ2はQ1に比し有意に低値であった。PSでも同様の傾向を認めた。女性においてもQ2はQ3, Q4に比しIMT, PSの低値を認めた。さらに、IMT肥厚を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析から、TRACP5bは年齢, 高血圧と独立してIMT肥厚に関連すること、Q2に比し男性ではQ1, Q3, 女性ではQ4におけるオッズ比は有意に高値であることが示された。一方、ucOCの4群間とIMT, PSとの関連は認めなかった。

【結論】本検討から、TRACP5bの高値および低値はいずれも頸動脈壁肥厚と関連することが示された。適正な骨代謝回転の維持が動脈硬化予防につながる可能性があり、今後さらなる検討が必要と思われる。

利益相反:なし

O-153 抗加齢ドック受診者における骨密度と骨代謝関連栄養素の摂取量との関係

¹東海大学 医学部基礎診療学系健康管理学、
²東海大学医学部付属東京病院
 山田 千積¹、菊地恵観子¹、尾形 珠恵¹、岸本 憲明¹、
 黒田恵美子²、茂出木成幸²、亀津 優¹、椎名 豊¹、
 西崎 泰弘¹

【目的】当院の抗加齢ドックでは、DXA法による骨密度測定に加えて、2015年4月から食物摂取頻度調査票を用いて日常的な栄養摂取量を評価し受診者の指導に役立てている。骨粗鬆症の予防にはカルシウム、ビタミンB群、D、Kを不足なく摂ることが推奨されている。今回、骨代謝と関連する栄養素が骨密度との間にどのような相関を示すのか検討した。

【方法】2015年4月から9月に東海大学医学部付属東京病院の抗加齢ドックを受診した81名(男性49名、女性32名)を対象とした。DXA法により骨密度(腰椎L2-L4、大腿骨近位部、橈骨1/3遠位部)を測定し、骨密度はTスコアを解析に用いた。食事摂取頻度調査票FFQg(Ver. 3.0)を使用して、総エネルギー、炭水化物、たんぱく質、脂質、Ca、P、Mg、ビタミンB6、ビタミンB12、葉酸、ビタミンD、ビタミンKの各摂取量を評価し、男女別に各種栄養素と骨密度の相関を調べた。

【結果】平均年齢は男性62.8±12.3歳、女性は64.3±12.0歳。腰椎に関しては、男女とも各種栄養素との有意な相関はみられず。大腿骨に関しては、男性で葉酸(r=0.369, p=0.025)とビタミンK(r=0.355, p=0.031)の摂取量と骨密度との間にそれぞれ有意な正の相関が認められた。前腕に関しては、女性でカルシウム(r=0.374, p=0.046)、葉酸(r=0.384, p=0.040)とビタミンK(r=0.414, p=0.025)の摂取量と骨密度との間にそれぞれ有意な正の相関が認められた。

【結論】性別や骨密度の部位が一定ではないのは対象者数が少ない可能性が考えられるが今回、骨代謝に関連することが知られているカルシウム、葉酸、ビタミンKの摂取量が多いと骨密度が高い傾向が明らかとなった。

利益相反：なし

O-154 月経周期中の体内水分量と栄養素摂取量に関する検討

¹済生会横浜市東部病院 周術期支援センター、
²神奈川県立保健福祉大学 栄養学科
 牛込 恵子¹、谷口 英喜¹、高谷美咲都²

【目的】性成熟期女性の体内水分量は、月経周期によって影響を受け、月経前には身体的愁訴として水分貯留、体重増加などが観察されている。性成熟期女性の月経周期と浮腫に関する研究では、浮腫の問題は討議されているが飲水量や栄養素摂取量に関する研究は行われていない。本研究では、性成熟期女性を対象とし月経周期における体内水分量の変動と、目分量法を用いた食事記録により水分摂取量、栄養素摂取量がどのように影響を及ぼすか検討した。

【方法】研究デザインは前向き観察研究。対象者は、正常月経を有する20歳以上の健康な女子大学生10名とした。対象者には、月経と生活習慣に関する自己式アンケート、基礎体温計測、身体計測、食事記録調査を実施した。対象者の月経周期は、基礎体温の変化から3期(月経・卵胞・黄体期)にわけ、各期2日間の体組成計測を実施し2周期にわたり調査を継続した。食事記録調査は、対象者が身体計測前日に摂取したものを目分量法で記録し管理栄養士により面談法にて確認を行った後、栄養計算ソフト(ヘルシーメーカープロ501)にて計算を行った。主評価項目は、性成熟期女性における体内水分量と栄養素摂取量の相関関係とした。

【結果】体内水分量と栄養素摂取量の相関関係については、飲水量と体内水分量、細胞外液量においては相関が見られなかったが、食事中水分量と、体内水分量、細胞外液量には有意な相関が見られた(各P<0.05)。食事中水分量と体内水分量の相関は、中でも卵胞期にもっとも強く、月経期に弱い相関を示した。食事中水分量と細胞外液量の相関は、卵胞期で有意な相関が見られ(P<0.05)月経期の相関は弱かった。

【結論】限られた集団の結果から、体内水分量は、飲水量よりも食事中水分量と強く相関することが明らかとなり、中でも卵胞期に相関が強く、月経期には相関が弱くなることが示され、卵胞期には食事中水分を正常に体内に取り込むことができると考えられた。

利益相反：なし

O-155 フルニエ壊疽加療のために入院しNSTが介入した胸髄損傷後対麻痺の1症例

社会医療法人河北医療財団河北総合病院

¹栄養科、²薬剤部、³看護部、⁴内科
 武田 朝子¹、永嶋 好子¹、島貫あき子²、淵上 里織³、
 山下 浩子⁴、岡田 光正⁴、五十嵐裕章⁴

【目的】フルニエ壊疽治療のために入院した患者に対しNST介入を行い、その後栄養教育まで行ったので報告する。【症例】175cm、100kgの50歳代の男性。車の事故で胸髄損傷(Th10/11)し、胸から下が動かず車いす生活で独居。要介護5で訪問診療、訪問看護、ヘルパーの介入を受けていた。入院3日前、血糖507mg/dl、HbA1c11.7%となり、高血糖、多飲多尿、足底皮膚壊死性病変治療、臀部褥瘡などの治療目的として当院へ紹介入院となった。【経過】第6病日に撮影した腹部CTで陰嚢内にガス像があり、フルニエ壊疽の診断となる。第8病日に発熱、重症感染にて食欲不振続いておりNST介入となった。NST回診初回、Harris-Benedictの式よりBEE1453kcal、TEE2077kcal/日(活動係数1.1、ストレス係数1.3)と算出、直近の摂取量は1000kcal/日と推定された。糖尿病専門医を交え、経口摂取を優先しインスリン量を調整して血糖管理を提案した。1440kcalの入院食に栄養ドリンクを付加し目標量に近づけた。回診2回目には経口摂取量増加を認めたため、血糖管理、同様の食事内容継続で経過観察とした。フルニエ壊疽については切開・排膿・洗浄、抗菌薬投与、壊死組織除去を行いながら保存的に加療し治癒傾向で、食事も改善したため、回診3回目に栄養ドリンクの一部を食物への切り替えを提案。回診4回目、栄養ドリンク不要で食事全量摂取可能となり、退院に向けてエネルギー摂取量を1800kcal(標準体重×27kcal)と再提案し終了した。NST回診終了後に栄養指導は4回実施。第58病日に自宅退院となり、かかりつけ医の訪問診療・訪問看護へ引き継いだ。【考察】入院中NSTでの栄養量の提案や、血糖管理への提案により全身状態の改善を見ることが出来た。居宅栄養指導の対象者であったが、紹介先の医療機関に管理栄養士がおらず、栄養指導は終了となった。病院でのチーム医療を経たのち他施設との連携は今後の課題である。

利益相反：あり

O-156 栄養サポートチームが積極的に介入することで救肢し得たガス産生性蜂窩織炎の一例

関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター

岡本 紗希、表 孝徳、浜本 芳之、上野 慎士、櫻町 惟、
 岡村 香織、桑田 仁司、渡邊 好胤、田中 永昭、黒瀬 健、
 清野 裕

【主訴】発熱、足の腫脹、出血【現病歴】45歳男性。X-1年、足のしびれを自覚。同時期より1.5lの清涼飲料水を摂取し、多尿傾向となっていた。健診を含め受診歴なし。X-2週間、足が徐々に腫脹しふらつきを自覚していた。同時期より1.5l/日の清涼飲料水を摂取し多尿傾向となっていた。X日朝より足先より出血し、発熱が出現したために、他院を受診した。同院でガス壊疽を疑われ、下肢切断を含めた加療目的で当院救急外来受診となった。【検査結果】WBC13200/ μ l、Hb10.0g/dl、Ht 30.2%、Plt 445000/ μ l、CRP24.07mg/dl、BUN 10.4mg/dl、Cre 0.49mg/dl、TP7.8g/dl、Alb1.6g/dl、プレアルブミン2.2mg/dl、トランスフェリン54mg/dl、レチノール結合蛋白0.6mg/dl、FPG 228mg/dl、HbA1c 10.8%、ケトン体378 μ mol/l【入院後経過】来院後に切開排膿し、全身管理目的に集中治療室へ入室した。その後も食事摂取量増えず、貧血および体重減少が進行した。第6病日より栄養サポートチームが必要カロリーを得るため嗜好を含め調査し、頻回に介入したことにより徐々に食事摂取量が増加し、栄養状態も改善した。第58病日に皮膚欠損部に対して植皮術を施行し、第76病日に自己処置のみで創部管理が可能となったため退院となった。【考察】もともと偏食があったことに加え、感染による全身状態悪化により食事摂取量が低下し体重減少や貧血の進行が認められたが、早期に介入することで栄養状態を早期に改善でき、患肢を温存することができた。

利益相反：なし

O-157 急性大動脈解離・上行大動脈置換術後患者に早期NST介入を行い経口摂取可能となった1例

¹福岡市医師会成人病センター 栄養管理科、
²福岡女子短期大学 食物栄養科、
³福岡市医師会成人病センター³看護部、⁴リハビリテーション科、
⁵薬剤科、⁶循環器内科、⁷消化器内科、⁸健診・予防医療部
 松崎 景子¹、板東 美穂¹、藏元 公美¹、福嶋 伸子²、
 齊藤 聖子³、粟屋 真理⁴、吉田 つぐみ³、舌間 清晃⁵、
 長岡 麻由⁵、松本 尚也⁴、齋藤 裕⁶、山口 真三志⁷、
 勝田 洋輔⁶、小池 城司⁸

【目的】急性大動脈解離・上行大動脈置換術後患者に対し、術後早期からNST介入を行い、経鼻栄養から経口摂取移行が可能となった症例を経験したので報告する。【症例】87歳女性、発作性心房細動、肥大型心筋症、腎不全で近医加療中であった。20×年急性大動脈解離を認め、他院にて緊急上行大動脈置換術が施行された。術後自己での食事摂取が困難となり、経鼻栄養が開始されたが、必要量には達しておらず、加療・リハビリテーション目的に術後9日後当院転院・NST介入となった。【経過】転院時、身体所見は身長150cm、体重32.8kg、BMI14.6kg/m²、T-pro6.5g/dl、Alb3.8g/dl、CRP4.3mg/dl、AC17.8cm、TSF8mm、AMC15.2cm、%AMC61.6%。摂取栄養量は経鼻栄養より200kcal/日であった。TEE1006kcal/日。経鼻・末梢静脈栄養を開始した(計444kcal・食塩0.99g)。入院翌日より言語聴覚士が介入し、嚥下訓練ゼリー等による摂食・嚥下訓練を行った。同時に経鼻栄養を漸増し、栄養剤900kcal/日まで増量できた(嚥下訓練ゼリー含み計1146kcal・食塩4.65g)。第41病日嚥下内視鏡検査を施行した。嚥下状態は回復しており、同日より経口摂取へ移行、心臓病食ゼリー菜(嚥下調整食コード1j)1日800kcal・食塩5gの食事を開始した。心臓リハビリテーション(以下心リハ)内容増加に伴い、第49病日より1日1300kcal・食塩6gへと栄養量を増量した。第59病日よりきざみ・とろみ形態(嚥下調整食コード3)へと変更した。第4病日よりベット上心リハを開始し、第19病日より軽介助起立・立位保持訓練を行った。第42病日より平行棒内歩行を開始した。第71病日転院となった。転院時身体所見は、体重34.3kg、BMI15.2kg/m²であった。【結論】術後早期からのNST介入により、嚥下訓練・評価、経鼻栄養から経口摂取への移行、運動量増加とそれに伴う栄養摂取量の漸増をスムーズに行う事ができ、必要な栄養量を経口摂取する事が可能となった一例を経験した。利益相反：なし

O-159 独居自宅退院しえた重症呼吸不全を伴う肺線維症の1例—チーム医療における病棟配置の管理栄養士の役割—

社会医療法人財団慈恵会相澤病院
¹栄養科、²心大血管リハセンター、³呼吸器リハセンター、⁴呼吸器内科
 波田野めぐみ¹、笠原 承子¹、矢野目英樹¹、唐澤紗季子²、
 岩田 恵子³、石原 敦司³、竹谷 晋二³、大見 朋哲³、
 多賀 収⁴

【目的】当院では診療科毎に定期的な多職種カンファレンスが義務化され、その総意で診療方針を決定している。病棟配置の管理栄養士はその一翼を担い、患者のニーズに合わせたきめ細かな栄養管理を実践している。今回、独居自宅退院しえた重症呼吸不全を伴う肺線維症患者に対するチーム医療において、病棟配置の管理栄養士が果たした役割を報告する。【症例】70代独居男性、文学者・詩人。北アルプス山麓での執筆活動継続を熱望し、都会での大学教授職を定年退官後に移住してきた。ADLとIADLは自立。肺線維症増悪にて当院で集中治療を受けたが、後遺症として重症呼吸不全を遺した(リザーバ式カヌラ4L/分にてPaO₂69 Torr、8L/分にて15m歩行後の最低SpO₂82%)。患者のニーズである独居自宅退院を実現すべく、管理栄養士による栄養管理を含めた多職種介入を実施した。介入時の身長163cm、体重54kg、BMI20.3kg/m²、TP4.9g/dL、ALB2.1g/dL、上腕筋囲20.7cmなどであった。【経過】独居自宅生活を前提に、重症呼吸不全患者であることを考慮し基礎消費エネルギー量の1.5倍(1700kcal/日)、たんぱく質1.7g/kg(100g)を初期の目標栄養量として設定した。カンファレンス毎に栄養管理状況を提示し、他職種介入の進捗状況や患者の嗜好を踏まえつつ、その内容を調整した。その結果、TP5.9g/dL、ALB3.1g/dLと改善し、体重や上腕筋囲、運動強度が維持できた。また、居宅療養管理指導を実施している栄養士へ情報提供を行いつつ配食サービスの調整を進め、シムレスな栄養管理体制を構築した。患者は入浴以外のADL自立を得て、第69病日に独居自宅退院した。【結論】病棟配置の管理栄養士は、多職種間の緊密な情報共有により診療方針や患者のニーズ、問題点を把握したうえで栄養管理を実践することで、本症例のような重症呼吸不全患者の独居自宅退院に寄与することが可能である。利益相反：なし

O-158 食道癌術後縫合不全により瘻孔形成した患者への栄養介入

香川大学医学部附属病院
¹臨床栄養部、²看護部、³手術部(消化器外科)
 森 瞳¹、北岡 陸男¹、橋本 理恵¹、納田 広美²、
 臼杵 尚志³

【目的】食道全摘術、胃管再建術後縫合不全により前胸部に瘻孔を生じた患者に対し、栄養サポートを実施し、瘻孔の縮小と栄養状態の改善が得られた症例を経験したので報告する。【症例】67歳男性、胸部下部食道癌に対して二期分割手術(第一期:胸腔鏡下食道全摘術、唾液瘻造設術、第二期:腹腔鏡補助下胃管作成+再建術)を施行した。その後、食道と胃管の吻合部に縫合不全を認め、3mm大の瘻孔が形成された。【経過】介入時、身長164cm、体重46.6kg、BMI17.3kg/m²であり痩せ体型であった。経口摂取により再建に用いた胃管が膨満し、瘻孔から分泌物の漏れが生じたため経口摂取量の増量は困難な状況であった。外来通院時から介入を開始し67日目、誤嚥性肺炎を認め再入院となった。患者の自己判断で経口摂取量を増加させ、腸瘻の注入量は腹部膨満感を理由に減量し、入院時の経口摂取量は15kcal/kg/dayで、腸瘻からの注入量は16kcal/kg/dayであった。医師、WOCNと栄養管理プランの方針を検討し、必要栄養量は34kcal/kg/day、経口は8kcal/kg/dayに控え腸瘻から25kcal/kg/day投与することとした。また、オルニチン含有サプリメント(2.5g/日)を開始した。外来でも栄養管理プランが継続できるよう栄養相談のサポートを行った。介入開始後1年で体重は53kg(13.7%増加)、BMI19.7kg/m²となった。また、瘻孔の縮小、周囲の皮膚状態の改善が得られた。【考察・結語】今回、医師やWOCNと連携を図ったことにより、創部の状態を考慮した経口・経腸栄養量の調整が実践できた。また、入院外来で継続的に関わったことが患者の認識の向上に繋がりが、必要栄養量の充足の維持が図れ、創傷治癒の促進・栄養状態の改善に至ったと思われた。利益相反：なし

O-160 統合失調症患者にネフローゼ症候群併発し複数チームで介入、褥瘡が改善食事摂取可能となった1症例

山口大学医学部附属病院
¹栄養治療部、²看護部、³薬剤部、⁴第一内科、⁵第三内科、⁶手術部、
 山口大学大学院医学系研究科
⁷医学教育学講座、⁸病態制御内科学分野
 勝原 優子¹、有富 早苗¹、丸田 順子²、矢賀 和子³、
 前田 雅喜⁴、竹田 孔明⁵、武田 茂⁶、桂 春作⁷、
 谷澤 幸生¹、谷澤 幸生⁸

【目的】日本褥瘡学会では低栄養患者の褥瘡予防には高エネルギー・高たんぱく質・サプリメントによる補助を行うことを勧めているが、当患者は精神疾患に加え腎疾患があるため、NSTで検討を行った。【症例】63歳女性。身長150cm、体重42.8kg、BMI19.0。入院時診断:亜昏迷状態、ネフローゼ症候群、仙骨部褥瘡。入院時、ポケットを含む褥瘡径10.0×10.0cm・褥瘡径7.5×5.0cm。既往歴:誤嚥性肺炎。MNA-SF(簡易栄養状態評価表)による評価4ポイントで低栄養。電気痙攣療法(ECT療法)と身体疾患の加療を行う目的で入院。また、2ヶ月前の退院時には、褥瘡は無かった。【経過】入院当初、精神状態が悪く経管栄養のみ。NST介入時には昼のみペースト食(200kcal程度)が提供されていたが、ECT療法のため摂取はあまり期待できない状態であった。褥瘡を考慮し、必要エネルギー1,500~1700kcal、褥瘡、ネフローゼを考慮し、必要たんぱく質50~55g、必要水分量1500mlを目標とし、経腸栄養の内容変更をおこなった。また、褥瘡を考慮し、微量元素補助の検討を行い、HMB、L-アルギニン、L-グルタミンがリッチな補助食品の追加を行った。NST回診時、食事摂取に際してSTの介入を提言、摂食嚥下チームも介入し、介入53日目には食事のみで1900kcalたんぱく質50gが摂取可能となった。体重の変化は介入時42.8kgから介入79日目には46.5kgと増加。褥瘡も介入78日目にはポケットを含む褥瘡径6.0×4.5cm・褥瘡径4.0×2.0cmと改善した。【考察】統合失調症患者にネフローゼ症候群を併発した患者の褥瘡に対する栄養管理として複数のチーム介入は有用であったと考えられる。その中で管理栄養士は各チームに所属しているため、部署内で介入状況を確認し、各チームへフィードバックすることで、よりスムーズな患者介入を可能とする事を果たす役割は大きいと考えられた。利益相反：なし

O-161 退院支援におけるNST活動の効果と今後の課題について 第2報
～一人の患者に対しての継続的見守り～

遠賀中間医師会おんが病院 NST

戸渡まゆみ、末廣 剛敏、吉田 哲郎、石井 紀子、児島 聖美、
市原 拓翔、副田 大介、原田 麻美、原永とも美、松林あかね、
梅田 花菜、野口 陽子、佐藤 裕美、花田 弘治、田代 賢哲、
田中 友紀、小川 真里、宮崎 亜紀、中島 歩美

【はじめに】地域医療支援病院のNSTとして、多部署と連携し紹介元への退院に向けた支援を行っている。当院は急性期病院で、入院患者の平均年齢は72.3歳。NST回診者674名(2015年4月-2016年3月)のうち施設からの紹介者は47%。主疾患は肺炎と誤嚥性肺炎で約33%。高齢化に伴い摂食嚥下障害は全NST回診者の50%と増加傾向。在院日数が短縮してきている中、栄養サポートの継続が必要な患者は増加傾向にある。そこで、2014年より退院先施設との連携の一環として主な退院先施設への訪問と施設スタッフとのミーティングを開始。3年間の取り組み内容の効果を検証した。

【目的】退院先施設と連携し継続的栄養サポートと摂食嚥下障害に起因する疾患で入退院を繰り返すことについて改善する。

【方法】主な退院先施設をNSTで訪問。各施設でスタッフミーティングを実施し現状把握と情報共有・情報交換を実施(2014年6月-8月、2015年5-7月)。施設訪問で得られた情報をもとに、入院前のADLや食事摂取状態を目標に継続可能な栄養管理を検討し実践。退院時情報提供書内容についても検討を行った。その他、施設スタッフからの要望を踏まえ合同勉強会を実施。院内においては、継続栄養管理の必要性について啓蒙活動を実施。

【結果】退院先施設に合わせた継続可能な看護、栄養管理が徐々に浸透してきている。NSTの情報提供書が退院先施設で活用され、各施設での多職種連携が促進された。在施設平均期間は、施設訪問前(2013年4月-2014年3月)約23.8日であったが、活動1年目(2014年4月-2015年3月)約32.4日→活動2年目(2015年4月-2016年3月)約37.3日と延長傾向にある。

【考察】NSTの活動が退院先施設の意識・知識の向上に役立ち、多職種連携が促進されている事が継続看護・栄養管理の実施につながっていると考えられる。継続看護・栄養管理を行っていくためには、一人一人の患者さんを中心に病院と施設の連携が、今後さらに重要となると思われる。利益相反：なし

O-162 多職種による栄養スクリーニング導入の取り組み

石巻赤十字病院

医療技術部 栄養課、²医療技術部
生出 みほ¹、佐伯 千春¹、佐々木亮子¹、奈良坂佳織¹、
佐藤 倫子¹、佐々木大岳¹、阿部 薫¹、石橋 悟²

【目的】今まで栄養スクリーニングは栄養課単独で行っていた。その為NSTメンバーそれぞれの職種はスクリーニングなしで気になる患者をNST介入へつなげていた。しかし介入まで時間を要したり、2週間以上適切な栄養療法がされていなかったり、低栄養でリハビリが進まない患者が認められた。今回、薬剤師やリハビリなど各コメディカルスタッフの視点から栄養スクリーニングを実施し栄養評価を行う仕組みを作成し平成27年11月から運用開始したので報告する。【方法】看護師、薬剤師、検査技師、歯科衛生士、言語聴覚士、管理栄養士がそれぞれの部門で栄養管理に関わる問題を抽出し、部門毎に栄養スクリーニングフローを作成した。【結果】職種ごとのスクリーニング項目と栄養障害判断基準は「看護師」が入院時基礎情報の体重減少、食欲低下、消化器症状の有無、<薬剤師>が中心静脈栄養施行患者、絶食末梢静脈栄養のみで6日間経過している患者、<検査技師>がプレアルブミンなどの検査データ、<歯科衛生士>が歯科介入患者で胸部食道癌患者、頭頸部放射線治療患者、顎骨骨折患者、化学療法施行中の患者、口腔評価管理対象患者、初診時や介入中に悪化がみられた患者、<言語聴覚士>が介入して1週間栄養ルートが確保されていない患者、経口摂取が開始できない患者、<管理栄養士>が栄養管理計画書の栄養評価項目が3項目以上該当する患者とした。平成27年度1年間で栄養障害と判定した患者は115名(うちNST介入患者38名:介入率33%)だったが、平成28年4～6月で栄養障害と判定した患者は144名(うちNST介入患者57名:介入率40%)と増加した。【考察】多職種の様々な視点でスクリーニングを実施することで早期の患者抽出とNST介入が可能となった。しかし職種により業務が多忙でスクリーニングの実施が困難な場合があるため、スクリーニングの作業効率が上がるよう適宜スクリーニング項目や方法の見直しを行っていく必要がある。利益相反：なし

O-163 NST活動の啓蒙「みんなのNST新聞」

戸田中央総合病院

¹看護部、²栄養科、³検査科、⁴内科
原 美香¹、山崎 亜矢²、都塚 優²、石井美代子³、
田中 彰彦⁴

【はじめに】当院独自の広報紙「みんなのNST新聞」を作成、啓蒙活動として紹介する。今迄の活動に加え、2012年に看護部NST委員会が発足、部署にリンクナースが配置された。以前は、患者カルテに「経管栄養の栄養剤の変更が必要」、「経管栄養の量を上げて下さい」など手書きでコメントを残し、次回確認していた。そこで提案をリンクナースが把握し、部署で実行できるように勉強会や症例検討会を行った。更に活動が認知されるように「みんなのNST新聞」を活用した。新聞の発行は、現在までの取り組みの足跡となり、みんなの成果と考える。【掲載内容と取り組み】掲載カテゴリは活動内容、教育、最近の話題、学会発表報告、加算件数など。「活動内容」前年度の各チーム活動の振り返りと、今年度の活動を掲載。電子カルテ導入では、システム運用の変更点など院内周知として活用した。「教育的活用」委員会内の勉強会や院内勉強会の実施内容を周知として掲載。院外から講師を招き、勉強会を実施した掲載は、勉強会に参加出来なかった職員への啓蒙となった。「最近の話題」「学会発表報告」委員会にて取り組んだ内容や、知見を広げるために掲載。窒息・嚥下について危険予知トレーニングの実施、胃瘻造設に関する事など最近の話題として掲載した。また、各職種が学会発表した感想を記事とした。「NST加算件数」年間のNST加算件数を掲載した。2012年470件、2013年486件、2014年583件、2015年778件と増加している。【結語】当時に比べると、ラウンドは電子カルテを活用し、各職種が事前に患者情報を収集しやすくなった。当院の医師は年間約3分の1が入れ替わる。NST委員会の活動をローカルルールとして認知し、依頼できるためには「みんなのNST新聞」の発行を継続することが、NST委員会の役割であると考えている。利益相反：なし

O-164 北海道胆振地区の栄養情報連携活動の現状
室登NST研究会「ツナガル」の活動からの拡大¹市立室蘭総合病院 栄養科・NST、²大川原脳神経外科病院 NST、
³三愛病院 NST、⁴市立室蘭総合病院 NST、⁵製鉄記念室蘭病院 NST、
⁶JCHO登別病院 NST、⁷老人保健施設母恋、
⁸特別養護老人ホーム白鳥ハイツ、⁹洞爺温泉病院 NST
川畑 盟子¹、石川 奎吾²、安達 照重³、下国 心⁵、土屋 浩子⁶、
篠原めぐみ⁷、紺谷はな乃⁸、相馬 梨沙⁹、水谷 一寿⁹、佐々木賢一⁴

《はじめに》今日の人口の減少や高齢化の進展が加速され、医療を取り巻く環境は変化が見込まれる。病院の在院日数は短縮され、栄養管理を単一病院だけで完結に至らずに転院、転所し連携する必要がある。室登NST研究会では、平成26年よりメディカルスタッフの会「ツナガル」の活動においてシームレスな栄養管理を目指し、食形態用語の共有を目的にワーキンググループを立ち上げ、病院、福祉施設、在宅栄養管理の充実と胆振地区の一体化した栄養情報の連携システムの構築を推進している。《方法》平成26年より本年まで地域を拡大させながら8回の研修会を開催した。第1回は研究会の活動に何を期待するかをテーマにワールドカフェを実施し、「共有・連携」のキーワードを得た。第2回以降より「共有」のための食形態用語の情報と各施設の経腸栄養剤の使用状況の調査、学び「として日本摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整分類2013及びトロミ分類の解説、「連携」の実現に情報連携の現状の問題点等のディスカッション等を実施した。《結果》研修会は医師、看護師、栄養士等の多職種の参加を得て延べ464名、活動範囲は室蘭・登別市から胆振地域へ広がった。情報の公開は、各施設採用の経腸栄養剤は6から48施設、食形態用語の情報は102施設へ拡大した。この情報を基に共有の食形態用語コードと栄養サマリが完成した。《考察》栄養情報は各施設内での栄養基準や独自の用語で管理されているのが現状である。栄養情報の連携には、その情報の公開と標準化が必要である。また、情報の共有の理解のための学びの場や情報の伝達方法の構築も重要である。今回の活動において多くの施設からの栄養情報公開の協力が得られ、参加者が栄養情報の標準化を望んでいることも確認された。今後は胆振地域の一体化した栄養情報の連携を稼働させ、栄養管理の充実と更なる地域拡大を目指したい。利益相反：なし

○-165 糖尿病チームの介入を広げることが栄養・糖尿病管理に与える影響

大津市民病院
¹内科、²栄養部、³看護部、⁴薬剤部、⁵リハビリテーション部、
⁶臨床検査部、⁷臨床心理士
 峠岡 佑典¹、畑 真之介¹、石井 通予¹、磯野 元秀¹、
 森本 育子²、森口美由紀²、木原 晴美²、中井 和美²、
 西田なほみ²、藤永 純宏³、片山 裕子³、金久 信子³、
 山下 垂希³、早川 太郎⁴、槻本 康人⁵、粟村 浩二⁶、
 笹田 侑子⁷

【目的】当院では 2013 年から多職種連携による糖尿病チーム「Team Compass」が活動を広げており、栄養・糖尿病管理面での成果と課題を報告する。【方法】チームで新たにはじめた取り組みや、これまでの活動が栄養や糖尿病管理に与えた影響につき、後方視的にその効果を検討した。【結果】2014 年度は 142 名、2015 年度は 350 名の介入依頼があった。血糖管理と共に、管理栄養士や糖尿病認定看護師、糖尿病療養指導士による介入・支援を行っている。外来では透析予防外来の新設を行い、腎症ステージの改善ならびに診療報酬改善に寄与している。透析予防外来により、長期間外来通院されている方でもこれまでに比べてこなかった食生活スタイルが初めて明らかになり、介入方法を変えることで血糖コントロール改善を認めた例が多かった。病棟では従来からの多職種カンファレンスに加え、2014 年からはチームによる院内糖尿病ラウンドを行っている。多職種が現場に向かうことと、週に一回より深いディスカッションを行うことにより、これまで以上に栄養指導の質が向上し、栄養指導件数も増えており、血糖管理ならびに医療収益上の改善もみられている。入院後半の HbA1c は有意に改善し、院内での定期的な糖尿病療養に関する勉強会も併せて行ったところ、院内でのインスリンエラーは半減し、医療安全の面からも効果を認めた。2014 年からは県内で誕生した地域糖尿病療養指導士により院内外での活動も広がりがつつある。2016 年度からは院内糖尿病リンクナースが誕生し、血糖と栄養の両者を鑑みた介入を増やしていきと期待している。【結論】糖尿病チーム介入のシステムがある程度確立されたことで、糖尿病療養の食事療法を含めた栄養管理の充実や、インスリンのエラー低減といったリスク減少も達成している。一方で少ない人員配置の中、管理栄養士始め、チームスタッフに負担がかかるといった課題がある。今後の方向性を含めて報告する。
 利益相反：なし

○-166 糖尿病教育入院後の長期目標設定が糖尿病患者の血糖コントロールに与える影響

¹関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター、
²関西電力医学研究所
 田中 永昭¹、上野 慎士¹、浜本 芳之¹、黒瀬 健¹、
 東山 弘子²、清野 裕¹

【目的】当院における 1 週間糖尿病教育入院プログラム参加患者には、退院時に「あなたの目標シート」を作成してもらっている。患者自身が、担当の管理栄養士、理学療法士、薬剤師、看護師とともに、今までの自己管理上の問題点を振り返り、具体的に実行可能な目標を記録できるよう支援する独自のツールである。本研究では、「あなたの目標シート」における「人生の目標」の内容によって、退院後の血糖コントロールにどのような影響があるかを検討した。【方法】2015 年 1 月 1 日～2015 年 6 月 30 日に当院に糖尿病教育目的に入院し、1 週間の糖尿病教育プログラムに参加し「あなたの目標シート」を記載できた 138 名を対象とした（男性/女性=76 / 62、平均年齢 60.2 ± 14.2 歳、BMI 25.9 ± 5.6 kg/m²、HbA1c 9.4 ± 2.0 %）。対象者の「人生の目標」の記載内容から、「長生き」「健康」「趣味・仕事」「他者への奉仕」の 4 つのカテゴリーに分類した。各カテゴリーにおける退院後 9 か月までの HbA1c の推移について検討した。【結果】58 名（43.6%）の患者が「健康」に分類され、最も多かった。男女別では、男性のほうが「長生き」の割合が高かった（34.7%）が、女性では「趣味・仕事」の割合が高かった（31.1%）。70 歳以上/70 歳未満で分類しても、各カテゴリーの分布に有意な相違は見られなかった。9 ヶ月後の HbA1c < 7.0% 達成率について、「長生き」「健康」「趣味・仕事」「他者への奉仕」の各群で有意差は見られなかった。患者自身が長期的な目標を設定し、その実現のための道程を明確にすることは、長期的な療養行動に肯定的な影響を与えたと考えられた。【結論】「あなたの目標シート」を作成できた糖尿病患者では、どのような「人生の目標」を掲げても、血糖コントロールの改善が得られる。
 利益相反：なし

○-167 当院における NST の現状と管理栄養士の関わり

旭川赤十字病院
¹医療技術部 栄養課、²糖尿病・内分泌内科
 前川奈都子¹、吉田 桃子¹、石黒 絢乃¹、田辺亜梨沙¹、
 幅口 愛美¹、雨塚 萌¹、神田 暢子¹、中嶋 美緒¹、
 長瀬 まり¹、森川 秋月²

【目的】当院の NST は平成 14 年に設立、当初は脳外科病棟で活動し、平成 25 年度には栄養サポートチーム加算取得を開始し、現在は全科型 NST として稼働している。依頼件数は年々増加し、平成 27 年度で月平均 83.8 件となっている。今回、NST 活動の現状把握と評価を行った。【方法】平成 27 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日の 1 年間で NST 介入症例 178 名（男性 103 名、女性 75 名、平均年齢 73.7 ± 16 歳）の診療科、依頼内容、NST 介入の期間及び介入期間、介入前後の栄養管理および摂取エネルギー量の充足率の変化、検査数値（血清 Alb 値、総蛋白値、総リンパ球数）の推移等について調査した。【結果】NST 対象患者の診療科は、脳外科が 26.4%、ついで神経内科 15.2% であった。NST 依頼内容は低栄養の改善が最も多く、ついで食事内容の検討及び評価、食欲不振の改善であった。NST の介入までの期間平均 21.3 ± 25.7 日、NST 介入期間は、平均 34.0 ± 32.6 日、栄養管理の内容は、介入開始時は静脈栄養と経口または経腸栄養の組み合わせが 52.5% と最も多く、介入終了時は経口摂取が 57.3% を占め、嚥下調整食が 46.3% と多かった。必要栄養量を確保のため、約半数に果物などの一般食品を付加し、栄養補助食品の利用も多かった。栄養充足率は介入前が 67.4% に対し介入後は 85.9% であった。検査数値は、介入後有意に改善が見られた。【考察および結論】NST 対象患者は、嚥下障害のある患者が多い。当院では、脳卒中発症早期より摂食嚥下リハビリテーションを実施しており、経口摂取で栄養管理可能な患者の増加につながっている。また多職種で関わることで、細やかな食事対応が容易になったことも、栄養充足率の改善の一因と考える。NST 対象者の 7 割近くが転院され、栄養管理情報の共有や嚥下調整食の啓蒙や教育など、地域連携への取り組みの継続が必要である。定期的なハイリスク患者の抽出を行っているものの、NST 介入までの期間が長く、今後の課題である。
 利益相反：なし

○-168 脳神経外科、神経内科、耳鼻咽喉科混合病棟における栄養士の病棟配置を経験して

独立行政法人国立病院機構埼玉病院 統括診療部内科栄養管理室
 吉添 直輝、高橋アリカ、星野 雄輝、上之 朋美、山中あゆ美、
 本田真由子、山本 祐美、阿部 康代、岩崎 亮、田所真紀子

【目的】当院は埼玉県南西部にある病床数 350 床、診療科 26 科の急性期病院である。入院期間の短縮や、患者満足度の向上等を目的に脳神経外科、神経内科、耳鼻咽喉科の混合病棟（以下 4S 病棟）では、2015 年 10 月中旬より、栄養士の病棟配置を開始した。平均在院日数 11.6 日の当院において、脳神経外科は 20.0 日、神経内科は 18.7 日と入院が長期になる事も多い。病棟での業務時間確保ため、入院期間の長い患者の情報を効率良く収集、管理する方法を構築する必要が生じた。【方法】患者情報を一月で確認出来る表を作成し、毎日更新していく事で、管理を容易にしようと考えた。しかし、耳鼻咽喉科や、検査入院の患者の入退院に伴うベッド移動も頻繁に起こるため、更新が間に合わず、病棟業務の時間が取りづらくなってしまった。そこで、電子カルテ上の既存の用紙を用い、患者情報を把握、出力し、1 ベッド毎にファイリングする事にした。【結果】入退院やベッド移動の管理も容易となり、患者訪問件数の増加へと繋がった。それに伴い、NST 介入や、栄養指導件数も増加した。実際に病棟配置を開始した平成 27 年 11 月から 3 月までと、病棟配置が軌道に乗り始めた平成 28 年度 4 月から 7 月までの患者訪問件数、NST 介入件数、栄養指導件数の月平均件数を比較した。患者訪問件数は 104.4 件から 198.8 件、NST 介入件数は 10.6 件から 20.0 件、栄養指導件数は 11.2 件から 21.3 件とそれぞれ約 2 倍となった。【結論】患者の情報管理を円滑に行う事によって、全患者への充実した栄養管理が可能となった。栄養士の病棟配置は、栄養状態低下のリスクのある患者への早期介入における程度の効果があると思われる。また、4S 病棟では、後遺症等で認知機能障害のある患者も多く、他施設への転院となるケースも多い。退院後を見据えた栄養管理を行う上で、連携施設と情報共有する仕組みを構築する必要がある。
 利益相反：なし

O-169 管理栄養士の病棟常駐に関する他職種への意識調査

済生会熊本病院 栄養部臨床栄養室
下川裕理恵、宇治野智代、松永 貴子、渋谷みどり、松尾 靖人、
星乃 明彦、今村 治男

【目的】2014年7月より一部の病棟への管理栄養士の常駐を開始し、個別の栄養内容調整、モニタリング等を日々行っている。その効果を検討するために関係職種へのアンケート調査を実施した。【方法】病棟常駐開始から1年後、同病棟の医師、研修医、2年目以上の看護師、その他のメディカルスタッフ、計184名を対象にアンケート調査を実施した。【結果】回収率は100%。管理栄養士の常駐によって、より患者さんに適した栄養管理が行われていると感じた人は96%。改善した項目として、食事内容・形態調整、経管栄養内容調整を挙げた人は50%以上であったが、水分調整、排便コントロールを挙げた人は10%台であった。栄養に関する自身の業務負担が減ったと感じた人は医師100%、研修医77%、看護師92%であった。メディカルスタッフは50%と少なかったが“連携が深くなり、情報共有の質が向上した”という言語聴覚士の意見もあった。管理栄養士が栄養プランについて医師に提案することに対して、良いという意見は86%。一方、輸液内容も含めた栄養プランを作成することに対しては、良いという意見は69%であり“治療内容によって異なる”等の意見がみられた。患者さんの食事への理解・満足度が上がったと感じた人は90%。患者さんの栄養状態が改善されていると感じた人は89%であった。【考察及び結論】管理栄養士の病棟常駐によって、より患者さんに適した栄養管理ができるようになったと評価されている。日頃から管理栄養士が病棟にいることで栄養の相談がしやすくなり、タイムリーな栄養管理へとつながったものと思われる。それぞれの職種が専門分野に注力できる環境を整えていくことで、全体的な業務負担軽減につながるが、患者さんにとって質の高い医療を提供できると考えられる。現在は一部の病棟でのみ病棟常駐を開始しているが、これらの結果をふまえ、より良い栄養管理を目指して今後常駐病棟を拡大していく予定である。
利益相反：なし

O-171 当院入院患者の栄養状態改善にむけたNST活動の効果

社会医療法人高橋病院
¹栄養管理室、²内科
丸山 祥子¹、妻沼 育美¹、梶原 弥生¹、高橋 鈴香¹、
梅本 有美¹、筒井 理裕²

【目的】当院では平成19年よりNST活動を開始している。当初は、経口栄養の患者よりも経管栄養の患者が多かった。その後、平成23年からは専任管理栄養士、専任医師、薬剤師、看護師を中心としたチームで活動するようになり、また、介入症例は経口栄養の患者が増加している。平成26年度と27年度の活動内容と結果について総括し、今後の課題を検討した。【方法】26年度（平成26年4月～27年3月）に介入した全症例180例と27年度（平成27年4月～28年3月）に介入した全症例161例を対象とし、比較、検討した。【結果】栄養補給方法は26年度、27年度どちらも経口栄養の割合が最も多かったが、経管栄養の割合は、27年度（26%）が26年度（16%）と比べて有意に高率であった（ $P < 0.05$ ）。介入理由はいずれも、BMI低値、Alb低値、体重低下が多かった。提案内容は26年度は摂取量の改善が1番多かったが、27年度は亜鉛の検査依頼が1番多かった。NST介入後の評価では、26年度は改善19%、軽快22%、変化なし31%、悪化29%であり、27年度は改善44%、軽快19%、変化なし21%、悪化16%であった。NST介入後に改善が見られた患者の割合は、27年度が26年度と比べて有意に高率であった（ $P < 0.002$ ）。【結論】26年度と27年度を比較すると、27年度の方が改善した患者の割合が多い結果となった。26年度は摂取量の改善を提案することが1番多かったが、27年度は亜鉛値検査依頼やカロリーアップが多く、ある程度摂取量が維持されている症例が多かったと考える。また、27年度は経管栄養患者の割合が多く、カロリーアップ、栄養剤変更、塩分付加等、具体的な提案をすることにより栄養状態の改善に繋がったと考える。これからも多職種のチームで情報共有を行いきめ細かい栄養管理を行っていきたい。
利益相反：なし

O-170 病棟管理栄養士配置によるNSTの効果

医療法人康仁会西の京病院
¹栄養管理部、²内科、³看護部、⁴薬剤部
岩崎 早耶¹、上野 宏行²、上田 浩司¹、名塚みなみ¹、
吉岡 聡美¹、岡村 早香¹、黒岩 直美³、久保佐千子⁴、
奥田憲太郎²、吉岡 伸夫²

【目的】当医療法人の基幹である西の京病院は、急性期医療から介護・在宅に至る地域密着型総合医療施設である。高齢で低栄養の患者が増加傾向であったため平成27年9月よりNST活動を開始したが、低栄養患者数に対して依頼件数が少なく介入に時間がかかる状況であった。そのため平成27年11月より1-2病棟に1名管理栄養士を配置し、入院2日目までにSGA評価と患者聞き取りを行い、主治医・担当看護師の了解を得てNST導入をするという抽出型の介入を開始した。その効果と今後の課題について検討したので報告する。【対象】入院時のSGA評価で中等度から高度低栄養に該当する患者【方法】病棟管理栄養士配置前（平成27年9月～10月）と配置後（平成27年11月～平成28年7月）のNST介入件数、入院から介入までの日数について比較検討した。またコメディカルに対して「栄養管理に関するアンケート」を行い、意識の変化について調査した。【結果】NST介入者数：213名（平均年齢：84.4 ± 8.13歳、Alb2.0g/dl以下：24名（11%）、2.1～2.5g/dl：76名（35%）、2.6～3.0g/dl：68名（32%）であった。介入件数は平均45件/月から158件/月まで増加し、入院から介入までの日数は中央値で14日から6日へ短縮した。アンケート中の「担当患者の栄養治療実施計画書兼報告書を読んでいるか」の問いに対して、H28年4月第1回目（ $n = 120$ ）：55%からH28年7月第2回目（ $n = 99$ ）：70%に増加した。【結論】病棟に管理栄養士を配置することで、栄養に関する業務の分担ができ、より早くスクリーニングできるようになった。その結果、早期介入・介入件数の増加に繋がったと考えている。また、スタッフ間で相談・提言がしやすくなり、各スタッフの栄養管理に関する認識が高まってきたと実感している。今回の取り組みで管理栄養士が患者と関わる時間が増えたので、今後は栄養管理の質を向上し、在院日数の短縮、経済的効果にもより力を入れていきたい。
利益相反：なし

O-172 ITを活用した外来指導における栄養スクリーニングシステムの効果

関西電力株式会社関西電力病院
¹情報システム部、²疾患栄養治療センター 栄養管理室、
³糖尿病・代謝・内分泌センター
星庵 史典¹、森口 由香²、真壁 昇²、北谷 直美²、
浜本 芳之³、黒瀬 健³、清野 裕³

【目的】外来診療において、栄養指導や糖尿病透析予防指導の該当患者を確認するうえで、管理栄養士が外来患者全員を網羅的にスクリーニングすることは、電子カルテシステムが導入されていても困難であり、指導実績の拡大のために需要は高いと考えられる。そこで、既存の電子カルテシステムを改修することなく別の補助システムによって、栄養スクリーニングツールを開発し導入したので、その後の診療実績の変化を検討した。【方法】糖尿病代謝内分内分泌科部門、栄養部門として問題課題の抽出、情報システム部として効率化および品質、費用の観点からシステム化の範囲を決定、業務側の施策と情報システム部門側の施策の両面で合致するプログラム開発にあたった。そのうえで予約患者における検査値の動向、検査の実施の有無などを統合、条件判定するプログラムを開発した。当日の予約患者のうち栄養指導、糖尿病透析予防指導、必要と考えられる検査オーダーが確認できる機能を備えた。【結果】管理栄養士が自由にいつでもプログラムを利用できる環境となった。取り漏れ等が懸念される患者を色分けしアウトプットされた一覧をもとに、当日外来前に管理栄養士と外来担当医が短時間で検討できるようになった。指導および必要とされる検査の予約数が増加した。【結論】本システムでアウトプットされた結果は、プログラムが判断した結果であり、患者キャラクターや治療目標を配慮した担当医の判断資源として、診療の一部として定着した。また管理栄養士が担当医の治療の方向性や暗黙知を知るうえで有益となり、患者以外に担当医の計画や考え方に配慮した、質の高い指導につながるシステムが開発されたと考えられた。さらに算定件数は増加し、経営にも貢献できた。
利益相反：なし

O-173 糖尿病透析予防指導
～4年間の経過と今後の課題～

大阪府済生会野江病院

¹栄養管理科、²糖尿病・内分泌内科須田 尚子¹、木原 徹也¹、神谷 秀佳¹、小林 広明¹、
藤井 淳子¹、太田 充²、森田 聖²、北本 友佳²、
山藤 知宏²、安田浩一朗²

【目的】平成24年度の診療報酬改定に伴い、糖尿病透析予防指導管理料が新設され4年が経過した。当院では、平成24年4月の算定開始とともに透析予防診療チームを立ち上げ、透析予防指導を実施している。当院における、4年間の糖尿病透析予防指導の経過をまとめ、今後の課題を検討する。【方法】糖尿病透析予防指導を開始した平成24年4月から平成28年3月まで、当院糖尿病・内分泌内科に通院中で糖尿病透析予防指導を実施した全患者について、追跡調査を行った。【結果】対象患者は、平成24年4月から平成28年3月で428名（男性260名・女性168名）、平均年齢は68.7歳、平均指導回数は10.2回であった。指導介入件数は、合計4401件、月平均91.7件であった。平成28年3月現在で、継続指導介入中の患者は170名（男性105名・女性65名）、平均年齢68.4歳、平均指導回数は16.5回であった。HbA1cについて介入時の平均7.8%→7.6%へやや低下傾向が見られた。CREについては、平均1.1で横ばいであった。昨年より、尿検査による推定食塩摂取量の測定を開始した。継続中の患者平均は9.2g/日であった。また、平成28年3月現在で、介入を終了した患者は258名で全体の60.3%であった。【結論】当院では、尿中アルブミンで改善がみられれば介入終了とし、また、病状に改善がみられれば病診連携にて近医に転院することで介入終了となる患者も多数あった。介入終了患者の半数以上がこれにあたり、チームで介入し指導した効果が得られたと考える。その一方で、透析導入のため転院し介入終了となった患者も少数だったが見受けられた。患者本人の希望で介入を中断する症例などもあり、チームでの介入方法など検討してゆく。また、腎不全期患者指導加算の算定開始など、今後の患者教育を充実させるため、勉強会を開催するなどチーム全体で知識向上に努めていきたい。
利益相反：なし

O-175 当院における腎臓病・生活習慣病センターの立ち上げと
今後の課題¹株式会社日立製作所日立総合病院 栄養科、²JCHO札幌北辰病院、³株式会社日立製作所日立総合病院 腎臓内科中山真由美¹、石川 祐一¹、鈴木 薫子¹、中川 幸恵²、
植田 敦志³

【目的】平成28年7月から当院新本館棟が稼働開始となった。新病院機能の一つとして腎臓病・生活習慣病センターを新設し、生活習慣病重症化予防から透析医療に至るまでの一貫した診療体制とした。本センターは4つの外来から成り立ち、そのひとつに生活習慣病外来が配置されている。今回、この外来で行われている多職種による取り組み及びその効果、課題について報告する。
【対象】当院併設検診センターを受診し、かかりつけ医がなく、腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上を必須要件として、以下のうち1項目以上に該当する対象者とした。1：高血糖（HbA1c6.5%以上）2：高血圧（収縮期160mmHg以上）3：脂質異常（LDL-C180mg/dl以上）。
【方法】生活習慣病外来受診後、管理栄養士より食事内容の確認及び改善のための実践項目の設定、理学療法士より運動療法の重要性と具体的な運動内容について、看護師より生活習慣の改善について、昼食をとりながら多職種による動機付けのための教育を実施した。その後1ヶ月程度の間隔で外来を受診し、その効果について検討した。効果判定指標としてBMI、血清脂質、行動変容ステージの変化、運動療法の実践（歩数の変化）等とした。尚、4回目以降のフォローについては、かかりつけ医に逆紹介し、地域医療機関との連携のもと継続管理ができる体制とした。運動療法の継続希望者には、地域のフィットネスジムとの連携をとり、情報共有できる体制とした。
【結果】2回目の受診終了者6名については、BMI、体重、血清脂質等において改善傾向を示した。行動変容ステージも上昇し、歩数についても目標歩数を達成していた。
【まとめ】今般、地域医療機関との連携を目指し、腎臓病・生活習慣病センターを立ち上げた。開始間もなく、限られた対象者での効果であるものの、効果判定指標に対して維持、改善が確認できた。今後さらに対象者を増やし、その効果について報告していきたい。
利益相反：なし

O-174 当院における外来通院透析患者に対するNST活動の現状

仁真会白鷺病院

¹栄養管理科、²診療部上嶋 章子¹、奥野 仙二²、庄司 繁市²、山川 智之²

【目的】通院透析患者に対するNST介入後の経過を報告する。対象；2011年1月から2015年12月までに、透析室のNSTメンバーが主観的に栄養状態が悪いと判断をしてNSTが介入した242例中、ほぼ6ヶ月ごとに栄養評価と対策を繰り返し実施した32名（男19名 女13名）を対象とした。【方法】治療に関する内容や身体機能、生活背景、栄養摂取に対する自己評価、社会的背景など情報を得るために「通院透析患者栄養管理パス」を作成し使用した。NST介入時から2015年末までその経過を見た。【結果】32例中、2015年12月末に生存しているものは18例（55%）であり、11例（34%）は死亡、3例（9%）は転院していた。生存群の18例は（男性11例 女性7例）で糖尿病は5例（27%）であった。介入時の平均年齢は76歳、透析導入からNST介入までの透析歴は9年であった。DWは3.8%、BMIは4.5%、Crは8.9%の減少がみられ、逆に、リンは24%、BUNは16%、nPCRは15%増加していた。透析量に変化はなかった。死亡群の11例のうち糖尿病は6例であった。死亡原因は、感染症5例（45%）癌4例（36%）心不全2例（18%）又、閉塞性動脈硬化症などの血管疾患は7例に見られた。死亡群の介入時の平均年齢は77歳、透析導入からNST介入までの透析歴は3年であった。DWは、8.2%、BMIは7.5%、Crは8.7%、リンは5.3%減少していたがnPCRは変化が見られなかった。またリン吸着薬の使用は、生存例では10例が使用していたが、死亡例では2例のみが使用していた。【結論】生存している症例では痩せがみられるが、リン、BUN、nPCRの増加が見られ、食事摂取量の増加が考えられた。
利益相反：なし

O-176 チームキドニー活動報告

社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院

¹栄養科、²腎臓内科川手 由香¹、宮田 仁美²、杉井美佳佳¹、前川由紀子¹、
仲村ゆうな¹、桑原 未季¹、池田 美美¹

平成27年4月、腎臓内科の新年長医師着任に伴いチームキドニーを立ち上げた。CKD教育入院の開始、外来透析患者の低栄養と筋力低下対策、地域の病院や診療所との連携強化、患者指導の充実、腎臓病集団教室の開催、の5本柱とし、それぞれワーキンググループを組織し進めた。CKD教育入院は平成28年4月よりスタートし、外来透析患者の低栄養と筋力低下への対策は床上海りハビリテーション実施と栄養付加の取り組みを考案中である。地域の病院や診療所との連携強化を図るために講師を招き、講演会を主とした連携の会を2回実施した。患者指導について、腎臓専門医の指導のもと、看護師は腎不全末期患者への選択療法指導を開始した。また、腎臓専門医は、スタッフへの認定資格の取得勧奨や学会発表、論文作成の指導を頂きスタッフの能力開発を積極的に行っている。糖尿病透析予防指導については平成26年1月より実施しているが、質・量ともに充実すべく、腎臓内科医師、糖尿内科医師、外来看護科長、透析センター看護科長、栄養科責任者、TQMセンター担当者、そして実際に指導にあたる糖尿病療養指導士を有する看護師と管理栄養士が会議を重ねている。腎臓病集団教室には、患者や家族の参加に加え、地域の住民や、高校生も参加し、高校の農業科で作っている京の伝統野菜を取り上げ、腎臓病患者への栄養学的利点や美味しい料理法も紹介し地産地消も推奨している。今後は腎臓病を含めた生活習慣病の発症予防と進展抑制のための食育を目的とし、地域の中学校や小学校とのコラボレーションも視野にいれ活動を展開していきたい。今回は当院における腎疾患治療の内容充実のため立ち上げたチームキドニーの活動について報告する。
利益相反：なし

O-177 チームで療養指導を実施している慢性腎臓病患者への管理栄養士の関わり

近畿大学医学部附属病院
¹栄養部、²腎臓内科、³看護部
 中川紗央里¹、川崎希美²、谷山佳弘²、有馬秀二²、
 李京子³、西村町子¹

【目的】当院では、集団教室など多職種で慢性腎臓病（以下CKD）患者の療養指導を実施し、看護師が定期的に指導しているCKDパス患者の療養指導を管理栄養士が担当している。その効果判定をチームで共有することにより効果的な栄養管理の方法を構築していくこと。【方法】血中カリウム、尿素窒素などを参考に栄養指導を継続し、チームカンファレンスで結果報告することで、他職種からの情報も得ながら次に指導を進めていった。【結果】対象者は41名（男性25名：女性16名）67.2±10.1歳、そのうち糖尿病腎症は14名であった。ボディマス指数BMIに関しては、8名は26以上、7名は19以下、26名は20～25以内であった。41名のうち2名は開始時から早期に透析導入された。開始時の推算糸球体濾過値（以下eGFR）のランク別の1年後の変化は、開始時30%以上（9例）では89%の方が温存。同様に16～29%（17例）では76%、15%以下（13例）では46%に留まり、開始時低値ほど温存率は低かった。その間の栄養指導回数は平均2.3回（1～8回）、指導回数とeGFRの温存率とは正の相関はないが、15%以下では、指導回数の多い方が温存率は良かった。（温存グループ3.2回それ以外1.8回）又機能が低下している程食事の血液性状への影響が大きく、その都度注意喚起した。全患者の傾向としては具体的な食事量の把握が難しく、特に糖尿病腎症ではタンパク質摂取が多くなりがちであった。その後3ヶ月後の結果であるが、開始時eGFRが15%以下だったグループでさらに4名が透析導入され、5例が10%以下に低下した。【結論】パス介入時からeGFRが30%以下の症例も多く、なるべく早期に介入出来るように集団教室などでPRすること、チーム間での情報共有を密にし、栄養指導を拒否しがちな場合には、管理栄養士以外からの啓蒙も必要と考えられた。
 利益相反：なし

O-178 非切除肺がんにおける栄養管理の取り組み

市立奈良病院 医療技術部
¹栄養室、²薬剤室、³リハビリ室、⁴呼吸器内科
 田中芳果¹、藤本修也¹、野坂雄治¹、箱井佳子²、
 陰山聡司³、児山紀子⁴

【目的】切除不能肺がんの治療は化学療法あるいは化学療法と放射線治療を併用する事が多く、有害事象による治療完遂困難症例をしばしば経験する。そのため当院では管理栄養士が介入し、積極的な栄養支持療法を提供しておりその取り組みを報告する。【方法】2016年4月より介入した6名を対象とした。入院時食事指導にて食事摂取状況と体組成分析装置InBody770測定結果を踏まえた栄養状態の評価を実施。各レジメンで予想される栄養に関連した有害事象について説明を行い、栄養支持療法を積極的に提供した。InBody770測定にて筋肉量の低下もしくは細胞外水分比（以下：ECW/TBW）の高い患者には理学療法士の介入を提案。栄養支持療法として経口栄養補助食品・グアールガム分解物・乳酸飲料・エレンタールを使用。また経口摂取維持の為、個別調整や化学療法食（当院名称：わかさ食）を提供した。さらに治療中の有害事象をモニタリングし、薬剤師に薬物支持療法を検討して頂いた。【結果】平均提供栄養量は介入前後でエネルギー1521±479kcal→1940±360kcal、蛋白質59±19g→80±13g、エネルギー充足率は79±21%→102±13%、蛋白質充足率は84±16%→116±34%であった。全症例で治療開始までに体重減少が進行しており、通常時体重から介入時体重の変化率は-16±13.1%であり、管理栄養士介入後に継続体重測定していた4例で検討すると体重変化率は-2.2±6.2%であった。介入前後で筋肉量は34.4±5.9kg→35.9kg±4kg、ECW/TBWは0.391±0.007→0.394±0.015であった。3例で治療完遂し、1例は治療継続中である。【結論】肺がん患者では炎症や発熱、咳嗽、呼吸回数が多し事からエネルギー消費が著しく、治療継続には積極的な栄養管理が必要である。栄養支持療法を強化する事で体重減少の抑制、有害事象の軽減に寄与できたとと思われる。また他職種との連携が、チーム医療としてがん治療に貢献できていると思われた。
 利益相反：なし

O-179 血液・消化器内科病棟におけるがん患者への早期栄養介入の取り組み

彦根市立病院
¹栄養科栄養治療室、²糖尿病代謝内科
 大橋佐智子¹、木村章子¹、茂山翔太¹、小野由美¹、
 黒江彰²、矢野秀樹²

【目的】がんを治療中の患者栄養状態の低下防ぐために多職種が連携し早期栄養介入が必要である。当院血液・消化器内科病棟（以下：当科）は入院化学療法や放射線治療を受ける患者が多い。そこで当科看護師に栄養の早期介入に関する調査を実施し、がん化学療法や放射線治療の患者に対して早期からの管理栄養士の介入方法を確立したことで報告する。【方法】当科看護師17名に対し早期栄養介入アンケート調査を実施し、その結果を基に早期栄養介入フローチャートを作成した。【結果】看護師全員が管理栄養士の早期栄養介入が必要と答えた。その理由は「栄養状態の変化の予測をたて、介入のタイミングを逃さず早期介入で重症化を防げる」であった。患者から看護師に対し「食事に関する要望、食事の不安」という訴えが多く、看護師が管理栄養士に期待する事は「患者の立場に立ち臨機応変に対応する事」であった。そこで早期介入フローチャートを看護師と共に作成した。まず、看護師が患者からの入院情報収集時に早期栄養介入について説明を行う。次に治療方針が決まった患者に対し管理栄養士が「食生活聴取」「食事説明」「栄養指導」を行う。以降は栄養状態・食事量を評価しながら、食欲不振出現時に患者を訪問し、食事調整を行う。当院は食欲不振の症状別に区分した食事（4種類の食欲不振対応食）を設けており、症状に応じて変更を提案する。患者の退院時まで介入継続し、必要に応じて外来でも継続する。また、消化器がん治療のパスが確立されている疾患に関して栄養指導を追加した。【考察】がん化学療法・放射線治療目的の患者に対し、看護師から早期栄養介入が期待されていることがアンケート調査によって示され、それに基づいて早期介入フローチャートを今回作成できた。【結論】患者個々の状態を把握して適切な食事調整を早期に実施することは、栄養状態低下を防止してがん治療の継続に大きく貢献することにつながる。
 利益相反：なし

O-180 低栄養のがん患者における管理栄養士の介入指標の検討

済生会熊本病院
¹栄養部臨床栄養室、²リハビリテーション部
 鶴田容子¹、松永貴子¹、渋谷みどり¹、星乃明彦¹、
 松尾靖人¹、今村治男¹、大崎敬之²

【目的】当院は、がん医療における地域の中心的役割を担うがん診療連携拠点病院であり、質の高いがん医療を提供する上で必要となる治療に伴う不安や苦痛の軽減に対しても、チームで介入を行っている。食事や栄養に関する問題に早期に対応するためには、がん患者の栄養状態のリスクを評価することが第一であり、当院では入院時栄養評価としてMNA-SF(MNA)を用いている。今回、当院のがん患者においてMNAが早期栄養介入の指標となるかを調査した。【方法】2014年7月から2015年7月に入院し、手術を行わなかった担癌患者で、管理栄養士が介入した233例中、在院死亡例38例を除外した連続195例を対象とした。対象患者をMNAにて栄養状態良好群(MNA≥12)、低栄養群(MNA≤11)の2群に分け、患者背景因子(がんの部位、PS、入院時ALB)、入院経過について群間比較を行った。尚、統計学的解析はχ²検定及びt検定を行い、有意水準は5%未満とした。【結果】患者背景因子において、低栄養群では上部及び下部消化管がんが有意に多く、PS4(ほとんど寝たきりの状態)が有意に多かった。また、入院時ALBは低栄養群で有意に低値であった。入院経過において、栄養充足率は初回介入時、退院時のいずれにおいても低栄養群で有意に低値であった。在院日数には有意差を認めなかったが、低栄養群は有意に転院する患者が多かった。【結論】MNAは、がん患者の早期栄養介入の指標となる可能性が示唆された。また、がん患者の食事摂取量や栄養状態、ADLの維持のためには、MNA≤7の低栄養の患者だけでなく、MNA8～10の低栄養の恐れがある患者を含めて介入を行う必要があると考えられた。今後は、入院前の外来時に栄養評価を行い、入院後即対応できるような運用を検討するとともに、現在当院で展開している病棟常駐体制を整え、きめ細やかな栄養介入を行っていききたい。
 利益相反：なし

O-181 泌尿器癌入院化学療法患者に対する栄養介入の検討

関西電力病院

¹泌尿器科、²疾患栄養治療センター赤羽 瑞穂¹、坂口真由香²、坂元 宏匡¹、中嶋 正和¹、
青山 輝義¹

【目的】尿路上皮癌、前立腺癌および腎癌等の泌尿器癌に対して化学療法が行われる。一般的に癌患者に対して継続して栄養介入を行うことで、治療耐容能を含めた治療成績の向上や生活の質の維持、向上が期待できる。しかし泌尿器癌化学療法患者に対する栄養介入の報告は少ない。今回われわれは泌尿器癌化学療法中の患者に栄養介入を行い、その栄養状態の変化を検討した。

【対象と方法】当院で2015年11月より2016年8月まで入院化学療法を施行した患者のうち、以下の介入基準で管理栄養士を含むチームによる栄養管理を行った。介入基準は1. 血清アルブミン (Alb) 3.0ng/dl以下 2. 静脈栄養管理 3. 経腸栄養管理 4. 経口摂取量半量以下 5. 主治医が必要と認めた場合の5項目のいずれかを満たす場合とした。栄養介入は当院のプロトコールに従い行った。栄養状態の評価方法は、栄養介入前と介入終了時に Alb、BMI、カロリー摂取率 (摂取量/必要摂取量*100) を測定し、その変化率を評価した。

【結果】対象患者 15例。平均年齢 70.7歳 (56-80)、男性 13例、女性 2例、疾患は尿路上皮癌 12例、前立腺 1例、腎癌 2例。介入時の付加食使用は 8例 (53%)、静脈栄養使用は 4例 (26%) であった。介入前の Alb・BMI・カロリー摂取率の平均値はそれぞれ 3.1ng/dl (2.3-4.0)・22.8kg/cm² (17.2-31.7)・65.2% (2.8-151.8)、介入終了時の平均値はそれぞれ 3.1ng/dl (2.2-4.0)・21.9kg/cm² (15.5-29.6)・68.0% (0-114.0) であった。栄養介入前後の平均変化率はそれぞれ -5.9%・-2.7%・-4.1% であった。

【結語】泌尿器癌入院化学療法患者の栄養状態維持について、栄養介入が有効であった。
利益相反：なし

O-182 造血幹細胞移植患者のバイオクリーンルーム入室時の栄養管理の現状と課題

新潟大学医学総合病院

¹栄養管理部、²血液内科曾根あずさ¹、村山 稔子¹、柴崎 康彦²、増子 正義²

【目的】造血幹細胞移植 (HSCT) は経口摂取量低下や低栄養状態を招くリスクが高い治療方法である。近年の報告では HSCT 時の良好な栄養状態維持の有効性が示唆されており、当院ではバイオクリーンルーム (BCR) 入室患者に対する栄養士介入体制の見直しを行っている。そこで、BCR 入室患者の栄養指標の変動と栄養摂取量、それらの関連性について調査し今後の課題を検討した。【方法】2015年5月～12月に当院 BCR にて HSCT 後、再発なく退院した 10名を対象に、BCR 入・退室時の BW、Alb、CRP と入室期間中の栄養摂取量について後方視的に調査した。栄養摂取量については、入室時 BW × 30kcal で算出したエネルギー量の 60%以上の充足を目標とし、経口摂取のみで充足できた日数、経口摂取+静脈栄養で充足できた日数それぞれの日数の全入室日数に対する割合 (以下、目標栄養充足日率) を算出した。【結果】BW は退室時有意に低下し (p = 0.02)、減少率は -4.7 (-5.7 - 2.2) % / 39日であった。Alb は入室時 CRP 高値だった 3名を除いた解析では、4.3 (4.3・4.7) → 3.7 (3.4・3.8) g/dl と有意に低下した (p = 0.02)。目標栄養充足日率は経口摂取のみで 20.9 (12.1・25.5) %、経口摂取+静脈栄養で 13.3 (3.7・43.6) % だった。両者を合わせた目標栄養充足日率と BW、Alb 変動に相関関係は認められなかった。【考察】本対象者では経口摂取のみによる目標栄養充足日率は低値で、静脈栄養による補足を加えても目標栄養量を充足できた日数は全入室日数の 50%以下であった。移植時は体液・血糖管理などの面から静脈栄養増量に慎重にならざるを得ない場合が多く、栄養士介入による経口摂取量増加が今後の課題である。入室期間中の目標栄養充足日率と栄養指標の変動に関連がなかったことから、入室前の体重減少率など入室期間中の栄養摂取量以外の影響因子の存在が示唆された。*数値は中央値 (25%・75%値)
利益相反：なし

O-183 末梢血幹細胞移植を行った患者に対し栄養管理を行った1症例

¹秋田大学医学部附属病院 栄養管理部、²秋田大学大学院医学系研究科 血液・腎臓・膠原病内科学講座柳田 仁子¹、中山 眞紀¹、若松麻衣子¹、齋藤美保子¹、
渡邊 麻未¹、齋藤 由記¹、藤島 眞澄²、成田 琢磨¹、
山田祐一郎¹

【目的】骨髄移植患者は移植前処置による大量化学療法や全身放射線照射に伴う食欲低下、消化管粘膜障害などの副作用出現により低栄養状態に陥りやすい。当院では医師、看護師などメディカルスタッフと週1回病棟カンファレンスを実施し、管理栄養士は2012年3月より病棟カンファレンスに参加している。カンファレンス対象患者には、造血幹細胞移植患者用パンフレット (パンフレット) を用い食事内容の聴き取りを実施している。今回、定期的な聴き取りを行ったことで経口摂取維持が可能となった症例を経験したので報告する。

【症例】53歳、女性。X年6月頭痛・発熱を初発症状として Ph+ALL を発症し、当院血液内科へ入院、内服治療開始。7月全身状態良好にて一時退院。8月末末梢血幹細胞移植目的に再入院。9月より移植前処置開始、血縁者間末梢血幹細胞移植施行。移植後3日目より食欲不振が出現し、介入開始。パンフレットを用いて聴き取りを行った結果、主食は焼きおにぎりなど食べやすい形態へ変更、副食は一旦中止、食事を常温対応とし、個人用献立に切り替えた。介入時、身長 152.4cm、体重 46.6kg、BMI 20.1kg/m²、標準体重 51.1kg。基礎代謝エネルギー量 (BEE) 1178kcal、必要エネルギー量 (TEE) 1531kcal/日、必要たんぱく質量 71.5g/日。

【結果】副作用症状出現で移植日をピークに食事摂取量は低下したが、定期的な聴き取りにより経口摂取を継続でき、静脈栄養を併用したことで徐々に TEE に対する充足率、たんぱく質摂取量は増加した。移植後、体重は 45.0kg 前後を推移していたが 60日目以降は減少し、退院日は 40.5kg であった。

【考察】2週間に1回程度の聴き取りを行い、嗜好を食事内容に反映させたことで経口摂取継続が可能となった。しかしながら、TEE を充足させるためには経静脈栄養によるエネルギー補充は必須である。また、栄養状態の把握には体重のみならず体組成測定などの指標を用いた評価が今後には必要であると思われる。
利益相反：なし

O-184 診療報酬改定後のがん疾患栄養食事指導件数の変化

¹船橋市立医療センター 栄養管理室、²静岡県立静岡がんセンター 栄養室、³鎌倉女子大学 家政学部 管理栄養学科、⁴福岡県済生会福岡総合病院 栄養部、⁵近畿大学医学部奈良病棟 栄養部、⁶国立がん研究センター東病院 栄養管理室、⁷国立がん研究センター中央病院 栄養管理室、⁸岩手県立胆沢病院 栄養管理科、⁹国立病院機構横浜医療センター 栄養管理室、¹⁰東京聖栄大学 健康栄養学部管理栄養学科、¹¹味の素(株) イノベーション研究所、¹²淑徳大学 看護栄養学部栄養学科松原 弘樹¹、稲野 利美²、落合 由美³、清水 純子⁴、菅野 真美⁵、
千歳はるか⁶、西尾 萌⁷、蛇口真理子⁸、星野 早紀⁹、野口 一彦¹⁰、鈴木 知子¹¹、
須永 将広¹²、宮内 眞弓¹⁰、河合美佐子¹¹、桑原 節子¹²

【目的】がん患者に対するダイエットカウンセリングは、治療中の体重減少抑制、栄養状態・QOL・身体機能維持、ひいては治療継続に有効との報告があるが、本邦の報告は多くない。その一因として、管理栄養士はニーズを把握しているものの、栄養食事指導料が算定できず、カウンセリングに時間をかけられないことが推測される。しかし平成 28 年度診療報酬改定により、栄養食事指導対象疾患病にがん疾患が含まれるようになった。そこで、その効果波及と共に、社会からのニーズの基礎調査として、がん患者に対する栄養食事指導件数の調査を行うこととした。【方法】公的病院 8 施設の診療報酬改定後のがん患者の栄養食事指導件数を臓器別に調査し、平成 27 年度と比較した。栄養食事指導は、医師からの依頼箋により報告書を作成した指導とし、食事対応等のカルテ記載したものはカウントしないこととした。なお、依頼された主疾患の他にがんが並存しており、がんに関連した栄養食事指導も行った場合もカウントした。【結果】平成 28 年 4～7 月の件数を平成 27 年同期と比較したところ、いずれの施設も月平均が前年を上回り、1.25 倍 (1.1～3.1 倍) の件数となった。特に栄養的な支援が必要であるにも関わらず、これまで栄養食事指導を算定できなかったがん患者 (消化器がん術後以外)、外來での消化器がん術後に対しての指導件数が増加した。一方で、対象患者が存在するものの、栄養食事指導が実施されていないと考えられる臓器のがん疾患も散見された。【結論】診療報酬改定後のがん患者への栄養食事指導件数は改定前より増加しており、これはニーズに対応したためと考えられる。今後は栄養食事指導を活用して臨床データを収集し、がん患者に対するダイエットカウンセリング手法の開発や、その効果の検証を行い報告していくことが、多くのがん患者にとって有意義であると考えられる。7 月以降の結果は発表時に報告する。
利益相反：あり

O-185 誤嚥性肺炎予防に向けた栄養指導増加の取り組みについて

トヨタ記念病院

¹栄養科、²リハビリテーション科、³看護室、⁴内分科
福元 聡史¹、伴 由紀子²、丘山 智子¹、保古 則子¹、
酒井 圭子²、米田 厚子³、篠田 純治⁴

【目的】当院は愛知県豊田市にある地域中核病院である。製造業が盛んな当地区でも高齢化が進み、誤嚥性肺炎で入院する患者は2015年度271例であった。退院後1年以内に誤嚥性肺炎を繰り返し再入院した例が45例(自宅から21例、施設から24例)おり、退院後も嚥下機能に配慮した食事提供が重要と考えられる。当院では主に嚥下調整食で自宅退院する入院患者を対象に栄養指導を実施していたが、栄養食事指導料が算定できない背景もあり生活習慣病と比べ介入が十分とは言えなかった。2016年4月診療報酬改定に伴い「摂食機能もしくは嚥下機能が低下した患者」に対し、栄養食事指導料が算定可能になったことを受け、医師、看護師、言語聴覚士と協力し件数増加に取り組んだので報告する。【方法】2016年4月から新たに入院・外来問わず、嚥下造影検査に管理栄養士が同席し、栄養指導を実施した。指導内容は検査状況を家族に解説すると共に自宅での食事内容を聞き取り栄養評価を実施、検査結果を踏まえ食形態の工夫を説明した。【結果】栄養指導件数は2015年度73例(入院62例:外来11例)、2016年度は7月末時点で42例(入院33例:外来9例)。月平均は2015年度6例/月、2016年度11例/月と増加。外来の嚥下造影検査に同席することで高齢者だけではなく、在宅で療養する先天性疾患患者4例にも介入した。【結論】診療報酬改定を機に多職種連携を強化し、今まで以上に嚥下機能が低下した患者に栄養指導介入することができた。嚥下造影検査に同席することで患者の嚥下状態を直接把握することができ、より具体的な食形態の提案につながった。また、家族と一緒に検査状況を見ることで様々な意見が聴取でき、食習慣の把握が容易になった。今後もより多くの患者に介入し、誤嚥性肺炎予防に貢献できる栄養指導を実施したい。
利益相反:なし

O-187 乳がん患者に対する入院栄養指導の現状

松江赤十字病院

¹栄養課、²乳腺外科障子 彩菜¹、赤名奈緒子¹、今岡麻奈美¹、長谷 教代¹、
乙社あかり¹、安原みずほ¹、引野 義之¹、曳野 肇²

【目的】乳がん罹患率、死亡率はいずれも増加傾向であるが、これは女性の食生活を含めた生活習慣の変化も関与していると考えられる。乳がん診断時に肥満である患者の乳癌再発リスクおよび死亡リスクが高いことは確実であり、乳癌診断時より肥満度が上昇した患者において乳癌死亡リスクが増加することもほぼ確実とされている。したがって、全ての乳癌患者で適切なエネルギー摂取で肥満を避けることが強く勧められる。平成28年度診療報酬改定によりがん患者に対する栄養指導料が算定されることになり、乳がん患者に対する栄養指導を実施することとなった。【対象】平成28年4月1日～8月31日までに当院に化学療法目的で入院した乳がん患者24名のうち、栄養食事調査を行うことができた19名。平均年齢53.6±13.0歳、平均BMI23.9±5.2kg/m²、平均入院期間4.8±1.4日。【方法】24時間思い出し法、食事歴法により栄養食事調査を実施し、適正なエネルギー量と食欲不振時の対策について栄養指導を行った。【結果】摂取量は平均1568±248kcal。BMI≥25kg/m²は31.6%。本人が調理者である場合は89.5%。その他は母、夫、娘であった。習慣的な菓子類の摂取は63.2%で平均摂取量は248±88kcalであった。習慣的な飲酒は15.8%でビール700ml程度の摂取量であった。食事を抜くことがあると答えたのは10.2%で、昼食は単品(麺類や丼物)で済ませる人が多くみられた。糖尿病の合併例は15.8%で、平均BMIは29.2kg/m²であった。【結論】平均入院期間が4.8日と短いため、入院期間中に1回のみ介入しか出来ていない。特に肥満者においては、食習慣の改善が出来ているかの評価のため継続指導が必要である。また、多くの患者が入院中は化学療法による栄養障害はあまりない。2回目以降は外来化学療法となるため、肥満対策とあわせ、食欲不振などの副作用への対応も含め、外来での継続指導につなげていくことが今後の課題である。
利益相反:なし

O-186 膵がん患者に対する栄養指導の現状と課題

神奈川県立がんセンター

¹栄養管理科、²消化器内科和田 碧¹、田中 明美¹、岩瀬恵理子¹、須原 広子¹、
村松 美穂¹、小池 美保¹、小林 智²、上野 誠²、
森本 学²、中田恵津子¹

【目的】膵がんは5年生存率10%以下と予後不良である。手術や化学療法中の食欲低下、体重減少、栄養状態の悪化は治療継続困難の要因となり予後に直結する。当院では栄養状態の維持を目的として、内科的治療をうける膵がん患者へ最大2回の栄養指導(以下指導)(2回目は1回目から4～6週後を目安)を実施している。指導を受けた患者の現状と今後の指導の課題について検討した。【方法】2015年8月～2016年3月に当院で指導を受けた膵がん患者91名を対象とした。身体計測値、血液生化学検査値、症状の有無、運動習慣の有無、摂取エネルギー量、体組成測定結果などについて検討した。【結果】内訳は男性52名、女性39名、平均年齢66.7歳。治療内容は化学療法76人、ステントを含めた対症療法例が15人。平均BMI20.3kg/m²。食事摂取関連症状(嘔気・嘔吐、味覚障害など)有り54件、無し25件。指導回数は、1回目62件、2回目29件であり、回数別の検討では味覚障害有りの患者は指導1回目24%、2回目48%と2回目で有意に頻度が高かった(P<0.01)。2回目に味覚障害有りの患者は無し患者に比べて推定摂取エネルギー量が少ない傾向がみられた(P=0.076)。運動習慣の有無と筋肉量の関連においては、運動習慣有り患者で栄養指導2回目に筋肉量が増加する傾向がみられた。【考察】膵がん患者の摂取エネルギー量低下は味覚障害が主因となっていることが示唆され、味覚障害への対処に着目した指導が患者の摂取エネルギー量増加、栄養状態の改善につながることを期待される。指導の内容は、1回目には体重減少や味覚障害を予測した予防的な指導を、2回目には、1回目の指導を補完するとともに、体重減少や症状が有る場合は、症状に合わせた味付け、食事形態など具体的に速やかに改善可能な指導が有効であると考えられた。さらに、運動習慣の有無は患者の筋肉量に影響を与えていると考えられ、食事摂取のみならず、継続的な運動もあわせて指導していく必要がある。
利益相反:なし

O-188 急性期病院入院患者におけるがん患者への栄養指導から始まる栄養介入の効果

独立行政法人労働者健康安全機構大阪労災病院

¹栄養管理部、²糖尿病・内分泌内科竹谷 耕太¹、西條 豪¹、吉持奈津子¹、森井理紗子¹、
岡本 朋美¹、久保統規子¹、大橋 誠²

【目的】入院患者の必要栄養量を充足させることは治療上極めて重要であり、管理栄養士の行う栄養管理においても、それらを念頭に置いた患者介入が求められる。今年度の診療報酬改定において栄養食事指導の対象として新設された「がん」を対象に、当院におけるがん患者への栄養指導、栄養介入がどのような影響を及ぼしているかを調査したので報告する。【方法】平成28年5月6日から7月31日までの間に栄養指導・栄養介入を実施したがん入院患者を対象として後ろ向きに調査した。対象のGNRI、BMI、ALB・CRP・Hb・総リンパ球数、摂取率、摂取エネルギー、エネルギー充足率の9項目について、入院時と退院時でそれぞれ平均値を算出し、t検定を用いて比較・検討した。緩和目的入院、死亡退院、解析時に未退院の患者は対象から除外した。【結果】対象は年齢69.1±12.1歳、在院日数15.0±13.8日、男/女=27/29名であった。比較したデータは(入院時→退院時)、GNRI80±12.1→78±12.0、BMI19.3±4.5→BMI19.3±4.5kg/m²、ALB2.9±0.6→2.9±0.6g/dl、CRP4.3±6.5→3.7±5.4mg/dl、Hb10.7±2.7→10.3±2.2g/dl、総リンパ球数1048±760→929±699/μl、摂取率68±21→77±27%、摂取エネルギー1075±533→1315±518kcal、エネルギー充足率69.5±34.7→69.5±34.7%であった。GNRI、摂取率、摂取エネルギー、エネルギー充足率に優位な差が認められた(p<0.05)【結論】当院での管理栄養士によるがん患者への栄養指導・栄養介入はエネルギーの充足率向上の一助になっていると考えられる。
利益相反:なし

O-189 当院における入院化学療法中のがん患者に対する栄養指導体制の確立に向けて

松江赤十字病院

¹栄養課、²乳腺外科安原みずほ¹、陣子 彩葉¹、赤名奈緒子¹、今岡麻奈美¹、長谷 教代¹、乙社あかり¹、引野 義之¹、曳野 肇²

【目的】がんは日本人の死因の第一位であり、増加の一途をたどっている。がん治療においては、栄養管理、栄養指導も重要であり、管理栄養士の役割は大きい。中でも化学療法を受けるがん患者は副作用による栄養障害のリスクが高く、栄養介入は重要である。2016年度の診療報酬改定において、栄養指導料の増点と対象疾患の見直しがあり、がん患者に対する栄養指導に栄養指導料が算定できるようになった。栄養指導のニーズが高まり、がん患者に対する栄養指導体制の確立が必要になった。【方法】当院化学療法部会の協力を得て、パスを利用して化学療法目的入院患者全例に対し、栄養指導を実施する体制整備を行った。まずは乳腺外科、血液内科、耳鼻咽喉・頭頸部外科の3科から開始することにした。患者参加による点数化主観的包括的評価(PG-SGA)を参考に栄養評価を行い、入院中の食事についての説明と、摂取状況の確認を行った。食欲不振があれば食事内容の見直しや濃厚流動食の紹介を行い、退院後の食事計画を立てた。入院期間が1週間以上ある場合は2回目の栄養指導を行った。【結果】4月1日から6月30日までの3か月間で、乳腺外科は12名、平均年齢55.3±11.4歳、平均BMI24.6±5.6kg/m²、平均入院期間11.4±19.4日、平均指導回数1.4±1.2回、血液内科は35名、平均年齢70.7±11.2歳、平均BMI21.7±3.7kg/m²、平均入院期間20.3±8.1日、平均指導回数2.8±2.3回、耳鼻咽喉・頭頸部外科は7名、平均年齢71.7±10.1歳、平均BMI22.8±2.8kg/m²、平均入院期間47.8±36.8、平均指導回数2.4±4.1回であった。【結論】対象科を限定して開始したため、指導が必要な患者全例には栄養指導が実施できていない。また、入院時のみの栄養指導であり、退院後の評価は行っていない。対象科を全科に広げ、患者の特性に合わせた継続的な介入を行うことが今後の課題である。利益相反：なし

O-190 がん患者に対する新しい媒体を用いた食事説明と栄養食事指導

東京都立駒込病院 栄養科

小倉ゆかり、内野 真紀、小森 麻美、加藤 孝子、松田 茜、白石由紀子、竹内 理恵

【目的】平成28年4月の診療報酬改定に伴い、がん、摂食・嚥下機能低下、低栄養患者の栄養食事指導料が算定できるようになった。当院はがん専門病院であり、特にがんの栄養食事指導依頼が増加している。現在、食事療法が必要な患者については、病棟にて治療食の説明を行っている。今後、がん患者に対する食事説明も必要になる。そこで、より分かりやすい食事説明と指導の方法について検討した。【方法】(1)当院のがん患者用に調製した食事である移植食、生物禁食、ライト食、ミラクル食について食事説明資料を作成し、説明に使用した。(2)摂食・嚥下障害のあるがん患者に対し、ミキサー食、嚥下ソフト食等のつくり方の動画や治療食の写真を取り入れたタブレット端末を使用し、食事説明と栄養食事指導を行った。(3)入院患者に対し、食事に対する関心度や治療食の理解度、ニーズを調査した。【結果】(1)食事開始時に説明を行うことで、患者が食事に興味を持ち、治療食の理解度が高まった。(2)入院食の写真を入れた説明資料や料理のつくり方の動画といった視覚に訴える媒体を使用することで、患者の興味を引き出し、理解のペースに合わせて説明することができた。(3)アンケートの結果、「退院後の食事のためのレシピがほしい」「動画をいつでも見られるようにしてほしい」という声があった。【結論】ベッドサイドで直接説明をすることで、食事内容の細かな個別調製を行うことができ、退院後の食事に対する不安の解消にもつながった。近年、在院日数が短くなっているため、入院中に食事説明と栄養食事指導を導入し、退院後の在宅支援につなげていくことが重要である。退院後は、外来で患者及び家族等に対して食事指導を継続しフォローしていく。そのためには、食事説明の内容をより充実させていくことが大切である。利益相反：なし

O-191 食欲不振対応食提供前後での食事摂取量の比較調査

¹金沢大学附属病院 栄養管理部、²金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科疋島千奈美¹、中田 裕佳¹、古一 素江¹、八幡 陽子¹、徳丸 季聡¹、尾山 勝信²

【目的】がん化学療法の副作用に代表される食欲不振などに対し、多くの施設でそれらに対応した食事が提供され、当院も2016年7月末より食欲不振対応食「みかづき食」の提供を開始した。当院の食欲不振対応食の特徴は、巻き寿司などの味がさっぱりしたメニューとナポリタンなどの味がはっきりしたメニューの選択が可能、メニュー構成は品数3品のセット食、1品あたりの分量は通常の半量、コンセプトは10割摂取である。そこで今回、食欲不振対応食の提供前後での摂取量の変化を調査した。【方法】対象は2016年7月～8月の間に食欲不振対応食へ食種が変更された入院患者とし、食種変更前後3日間の主食および副食の摂取量(0～10割の11段階)をカルテから後ろ向きに調査した。そこから患者ごとに主食・副食の3日間の平均摂取量を算出し前後で比較した。また摂取量からエネルギー・たんぱく質・脂質の補給量を算出し同様に比較した。なお、輸液及び濃厚流動食由来の栄養補給量は除外した。【結果】対象症例は10例(男性6例、女性4例)、年齢8～79歳、平均年齢54.5歳、基礎疾患は頭頸部疾患3例、呼吸器疾患2例、その他5例、うち化学療法施行例は5例であった。主食摂取量は前2.7±2.2割:後7.0±3.5割(p<0.05)、副食摂取量は前3.3±2.6割:後6.4±3.1割(p<0.05)と主食・副食ともに有意に増加した。エネルギー補給量は前563±426kcal/日:後645±294kcalと増加傾向を認め、たんぱく質補給量は前21.5±17.2g:後17.3±9.2g、脂質補給量は前12.5±10.2g:後13.4±7.6gと前後で差を認めなかった。【結論】食欲不振対応食の提供により主食・副食ともに相対的に摂取量は増加し、エネルギー補給量は増加傾向を示した。利益相反：あり

O-192 呼吸器悪性腫瘍患者の外来化学療法施行による嗅覚の変化と食事や栄養の影響

¹特別養護老人ホームさくら館、土浦協同病院 ²呼吸器外科、³臨床検査部、⁴国際医療福祉大学 臨床医学研究センター吉本 奈央¹、稲垣 雅春²、山岡 賢俊²、小貫 琢哉²、関口 芳子³、中島 陽子³、増子 佳世⁴

【目的】がん外来化学療法において、患者は日常生活を送りながら治療を受けられる利点があるが、通院では化学療法の副作用や有害事象への対応が遅れる可能性があり、特に食生活や栄養に関わるアセスメントは不十分になりがちである。我々はこれまでに、外来化学療法施行中の呼吸器悪性腫瘍患者における食と栄養の問題を検討し、化学療法施行患者では食材に食べやすさの差が存在すること、また味覚の変化が生じる可能性があることなどを報告してきた。今回、味覚と並び患者の食に影響を及ぼす可能性の高い嗅覚に焦点をあて、化学療法施行による嗅覚の変化および食事・栄養に及ぼす影響について検討した。【方法】土浦協同病院呼吸器外科で外来化学療法施行中の呼吸器悪性腫瘍患者を対象として、化学療法施行前後においてカード型嗅覚同定検査による簡易嗅覚検査を施行し、比較検討した。また、食生活等に関する無記名の自記式アンケート調査を実施し、集計解析を行った。【結果】外来化学療法施行中の呼吸器悪性腫瘍患者のうち、68.6%の患者が、化学療法前後において自覚的な嗅覚変化があると回答した。化学療法前と比較して化学療法後に不快なおいと感じるものとして「キムチ」や「香水」、「チョコレート」、好ましいおいと感じるものとして「ヨーグルト」や「コーヒー」などが挙げられた。ただし、簡易嗅覚検査による客観的評価においては、必ずしも一定の傾向は認められなかった。【考察】癌化学療法による副作用の一つとして、嗅覚の変化が挙げられる。嗅覚は味覚とも密接に関連しており、これらの変化は食事や栄養に影響を及ぼす可能性が大きいと考えられる。外来化学療法施行中の患者における味覚や嗅覚の変化に注意し、適切な食材や献立の選択をサポートすることで、患者のQOLや治療効果の向上が期待できると考えられる。利益相反：なし

O-193 がん患者の嗅覚変化への食事工夫<第三報> : 患者食事アンケート実施結果について

キュービー株式会社

¹研究開発本部、²フードサービス本部、³淑徳大学看護栄養学部、⁴国立がん研究センター中央病院 栄養管理室田村 安里¹、庄司 龍市²、木下 純¹、桑原 節子³、野口 一彦⁴

【目的】抗癌剤などによるがん治療においては、副作用症状が食事に与える影響は大きく、症状に応じた適切な対応が求められる。症状のひとつである味覚および嗅覚変化は食事自体を美味しくしないものに変えてしまうが、特に食事を口に運ぶ前に感じてしまう嗅覚変化は食欲自体を極端に減退させてしまうことがあり、患者の栄養管理全体に与える影響は大きい。前回、マヨネーズ様調味料に生魚を浸漬し調理することで、喫食時の「魚臭さ」を低減させる効果を確認し、機器分析結果および健康者での官能評価結果を報告した。今回、新たにがん患者への食事アンケート調査を実施したので、報告する。【方法】マヨネーズ様調味料の下処理実施、未実施の魚料理メニューについて、以下の評価を実施した。(1)GC-MSによる香気成分の変化(2)がん研究センター中央病院の入院患者のうち常食、軟菜食を食している患者を対象とした食事アンケートの実施。下処理品、未処理品をそれぞれ別の日に提供して通常の食事アンケートに加えて行うことで、先入観なく試食頂いた。アンケートは自己記入方式及び聞き取り方式で実施した。【結果】(1)香気分析では特徴となる香気成分の違いが変化として測定された。(2)がん患者への食事アンケート結果からマヨネーズ様調味料下処理有無の官能的な効果の違いが確認された。【結論】マヨネーズ様調味料使用の下処理は調理後の魚の特有なにおいを抑え副作用によるがん患者の食欲低減対策のひとつとして、今後活用できる可能性が見いだせた。利益相反：なし

O-194 当院緩和ケア病棟における食事提供の現状と緩和ケア食の課題

社会医療法人石川記念会HITO病院 栄養科

田中 陽子、小野 晋平、伊勢 奈央

【目的】当院では緩和ケア病棟に合わせた食事として、緩和ケア食1:食思不振の患者用に少量で口当たりを重視した食事、緩和ケア食2:患者の嗜好を重視した外食に近い食事、を設けている。今回、緩和ケア病棟で提供した食事の全体像及び緩和ケア食の使用状況を評価し、求められる食事とは何かを検討した。【方法】2015年4月～12月に緩和ケア病棟を死亡退院され、入院中に一度でも食事を提供した患者を対象とし、平均在院日数、提供した食事内容、入院中の食事内容の変化などについて調査した。【結果】死亡退院した患者72名のうち対象患者は58名(男性32名、女性26名、平均年齢79.8歳)、平均在院日数は30.2日だった。提供した食事は延3422食で、一般食が1822食(53.2%)、嚥下調整食が1228食(35.9%)、緩和ケア食1が117食(3.4%)、緩和ケア食2は提供なし、その他が255食(7.5%)であった。提供開始時の食種は、一般食が37名(63.7%)、嚥下調整食が15名(25.8%)であったが、提供終了時点ではそれぞれ16名(27.6%)、34名(58.6%)となった。同一食種の中でより嚥下しやすい食事形態に変更したのは7名(12.1%)で、合計28名(48.3%)に嚥下機能を考慮した食種・食事形態の変更を行った。入院期間を通しての食事提供期間は平均22.4日で、最終食種での提供期間は平均12.8日だった。【結論】当院の緩和ケア病棟では一般食及び嚥下調整食が多く提供されており、緩和ケア食は殆ど提供されていなかった。嚥下機能によって提供すべき食事に変化すると考えられ、その評価・変更をタイムリーに行うことが重要と考えられた。緩和ケア食を提供終了時点でより多く食べてもらうには、嚥下機能も考慮した食事の開発が必要と考えられた。利益相反：なし

O-195 がん化学療法による味覚障害患者への味覚調査の試みと塩分調整セレクト食の導入

市立室蘭総合病院

¹医局 栄養科、²NST関川 由美^{1,2}、川畑 盟子^{1,2}、平岡 彩子^{1,2}、川野夕花里^{1,2}、林 元子^{1,2}、星野 裕子^{1,2}、城前有紀乃^{1,2}、舟本 史織^{1,2}、中村 由美^{1,2}、宇野 智子²、奥谷 浩一²、佐々木賢一²

【目的】がん化学療法施行中の味覚障害は、治療開始早期からさまざまな原因で起こりうる頻度の高い合併症であるが、患者のQOLや栄養状態に大きく影響するため、治療開始早期からの栄養介入が重要と考えている。今回われわれは、がん化学療法施行中の味覚障害患者に対する対応策を講じることを目的として、当院独自の味覚調査を実施したので報告する。【方法】がん化学療法施行中の味覚障害により栄養介入依頼があった8例を対象に、味覚変化の聞き取りと試飲による味覚調査を実施した。前者は、味覚の基本五味である塩味、甘味、酸味、旨味、苦味の変化を問診、後者は、異なる塩分濃度の食塩水と麵つゆを試飲させ、当院の基準塩分濃度(0.9%)の感じ方を問診するとともに、嗜好の塩分濃度を調査した。【結果】聞き取り調査で味覚の変化を感じている症例は8例中、塩味7例(88%)、甘味5例(63%)、旨味4例(50%)、酸味2例(25%)、苦味1例(13%)の順で、味覚の鈍化以外に鋭敏化(味を強く感じる変化)もみられた。試飲調査では、基準濃度の0.9%をうすくと回答した症例が、食塩水5例(63%)、麵つゆ6例(75%)と多かった。試飲調査による嗜好濃度は1.1%から1.7%の患者が、食塩水・麵つゆ共に6例(75%)と多く、また、麵つゆの方がより濃い塩分濃度を好む傾向にあった。【考察】がん化学療法による味覚障害は、鈍化以外に鋭敏化もみられるなど個人差が大きく、味覚の変化を個別に把握することが重要と思われる。基本五味のうち塩味の味覚変化が最も多く、基準塩分濃度より濃い味を好む傾向が多かった。これらの結果を踏まえ、患者嗜好に迅速かつ柔軟に対応すべく実施している当院の患者セレクト食に、基準濃度0.9%より高い2種類の塩分濃度から選択できる塩分調整セレクト食を新たに設ける対応策を講じた。今後は、味覚調査を実施し、塩味の味覚鈍麻が生じ濃い塩分濃度を好む味覚障害患者に対して、塩分調整セレクト食を積極的に活用したい。利益相反：なし

O-196 がん緩和治療期における成長ホルモン・IGF-1系

¹鎌倉女子大学 家政学部 管理栄養学科、²めぐみ在宅クリニック太田 一樹¹、小澤 竹俊²

【目的】成長ホルモン・インスリン様成長因子-1(insulin-like growth factor -1: IGF-1)系は、蛋白質同化促進作用や体蛋白量・体液量増加作用などを有しており、がん緩和治療期などに認められるサルコペニアに対して抑制的に働くことが知られている。このため、過去においてもがんをはじめ種々の病態における血中成長ホルモン・IGF-1濃度の動態をみた報告はあるものの、在宅療養中のがん緩和治療期患者に限局しての検討はみられない。このため、今回、在宅療養中のがん緩和治療期患者における血中成長ホルモン・IGF-1系についての検討を行った。【方法】在宅療養中のがん緩和治療期患者を対象群とし、病態が少なくとも6か月以上安定している在宅療養中の慢性疾患患者を対照群として、血清成長ホルモン濃度及び血清IGF-1濃度を測定した。【結果】がん緩和治療期患者は8例、対照群は8例であった。がん緩和治療期群の血清成長ホルモン濃度は、対照群と比較して有意に高値であった(1.4±0.9対0.4±0.5ng/mL, p=0.022)。一方、血清IGF-1濃度は、がん緩和治療期群で有意に低値を示しており(49.1±39.7対118.0±48.4ng/mL, p=0.006)、IGF-1/成長ホルモン比も低い(p=0.004)結果であった。【結論】がん緩和治療期、特にがん悪液質においてはサルコペニアが認められるが、その病態を明らかにすることは栄養療法を行うためにも重要である。今後は、今回観察された現象の詳細な機序について、さらに明らかにしていく必要がある。利益相反：なし

O-197 造血幹細胞移植患者における栄養管理に関する検討

杏林大学医学部付属病院 栄養部
片元 遥香、小田 浩之、塚田 芳枝

【目的】造血幹細胞移植を受ける患者は治療に伴う副作用や移植後合併症により経口摂取困難となり低栄養に陥るリスクが高く、栄養管理が重要である。今後のより良い介入方法を検討することを目的に、移植前後の摂取エネルギー量と身体・検査所見を調査した。【方法】2015年4月から2016年3月に当院血液内科で造血幹細胞移植を行い、かつ管理栄養士の食事支援があった28名(男性12名/女性16名、平均年齢52歳)を対象とした。移植時から移植後4週間での体重減少率5%以上を減少群(14名)、5%未満を維持群(14名)とし、摂取エネルギー量、体重、血液生化学検査値(Alb、TP)を評価した。摂取エネルギー量は移植前1週から移植後4週までの経口・静脈栄養量を調査し1週間ごとの平均値を算出した。【結果】摂取エネルギー量の1週間ごとの平均値を基礎代謝BEE(Harris-Benedict式より算出)と比較したところ、両群とも調査期間5週間を通じてBEE以下と少なく、移植前1週では減少群でBEEの79±23%、維持群でBEEの70±32%に当たった。摂取エネルギー量の経過は、減少群で移植前1週1038±313kcalから移植後1週599±207kcalと有意に減少し(p<0.05)、維持群では移植前1週884±366kcalから移植後1週685±290kcalと減少したが有意な差はなかった。両群とも経口摂取は移植後1週から3週は横ばいで、摂取エネルギー量の42~67%は静脈栄養で補給されていた。移植前に比べ移植時は減少群でAlbは有意に減少し(p<0.05)、維持群でTPは有意に減少した(p<0.05)。【結論】摂取エネルギー量は両群とも移植前1週で既にBEE以下と少なく移植前からの介入が必要と考えられた。また、移植前1週から移植後1週の摂取エネルギー量の減少率が1ヵ月5%以上の体重減少に影響する可能性が示唆された。栄養士の介入に関わらず経口摂取量は両群とも移植後1週から3週は伸び悩み、4週に上昇したことから多角的な栄養補給や時期を見極めた介入が必要であることが考えられた。利益相反:なし

O-199 頭頸部癌患者の外来および入院治療中の栄養状態の比較検討

千葉大学医学部附属病院
¹臨床栄養部、²耳鼻咽喉頭頸部外科、³肝胆膵外科
米山 晶子¹、五十嵐大輔¹、野本 尚子¹、茶園 英明²、
古川 勝規³、岡本 美孝²

【目的】当院耳鼻咽喉頭頸部外科では、頭頸部癌患者に対し外来での放射線化学療法による入院期間の短縮を目指している。しかし、放射線化学療法の副作用に伴う嚥下障害や経口摂取量低下により低栄養を来し全身状態が増悪した結果、入院に至る症例も少なくない。放射線化学療法の完遂には良好な栄養状態の維持が重要であると考えられているが、現在、頭頸部癌患者の治療経過と栄養状態の推移を検討した詳細な報告は少ない。そこで、今回、放射線化学療法施行中の頭頸部癌患者における外来および入院中の治療経過に伴う栄養状態の推移について検討した。【方法】対象は2015年4月~2016年4月までに当院耳鼻咽喉頭頸部外科にて外来放射線化学療法を開始し、その後摂食不良のため入院し治療を継続した患者(男性14例、女性3例、平均年齢63±8歳)とした。これらの対象において治療開始時、入院時、退院時のBMIの推移、さらに各期間の体重減少率を比較した。【結果】BMIは治療開始時22.1±3.5kg/m²に対し入院時は20.3±3.3kg/m²(p<0.01)と有意な低下を認めたが、入院時20.3±3.3kg/m²に対し退院時は20.1±2.8kg/m²(p=0.15)と低下を認めなかった。また、治療開始時から入院時の体重減少率は3.1±2.6%/月となり、入院時から退院時-0.7±4.8%/月に比し有意な減少を認めた(p<0.05)。【考察】体重およびBMIは外来放射線化学療法開始時から摂食不良にて入院するまでに有意に減少し、体重減少は入院後に抑制された。既報では、放射線化学療法施行中の体重減少は患者のQOLを下げるだけでなく治療の完遂に影響することが報告されており、今回の研究からも外来治療開始時、あるいは開始前からの栄養管理の必要性が示唆された。利益相反:なし

O-198 高血糖が切除不能子宮頸がん患者の予後に及ぼす影響

公益財団法人がん研究会有明病院
¹栄養管理部、²消化器外科
谷村 滋穂¹、熊谷 厚志²、望月 宏美¹、伊沢由紀子¹、
川名 加織¹、高木 久美¹、中屋恵梨香¹、伊丹優真子¹、
山口 彩¹、岡野 亜子¹、井田 智²、峯 真司¹、
中濱 孝志¹、比企 直樹¹

【目的】近年、糖尿病とがん罹患リスクとの関連が明らかとなっており、糖尿病患者のがん罹患リスクは健康人と比べ1.2倍高いことが知られている。また、既往に糖尿病を有しているがん患者は、死亡リスクが高いとの報告もある。そこで、子宮頸がん患者において、高血糖状態が予後に与える影響を調査した。【方法】2010年~2016年に当院婦人科で病期(FIGO)分類iii・ivの切除不能子宮頸がんと診断された患者の糖尿病の既往及び初診時のHbA1c及び予後を後ろ向きに調査した。糖尿病の既往についてはあり群、なし群、HbA1cについては6.0%未満を低値群、6.0%以上を高値群とし、各因子について両群の予後をKaplan-Meier法で比較した。HbA1cが測定されなかった患者及び放射線治療いづれも受けなかった患者は解析から除外した。【結果】解析対象は計77名。年齢(中央値及び範囲、以下同様)は60(27-89)歳、HbA1cは5.7(3.9-8.3)%であった。病期iiiは26名、ivが51名であり、治療は化学放射線療法49名、放射線治療単独16名、化学療法単独12名に行われた。糖尿病の既往はあり群11名、なし群66名であった。HbA1cは低値群56名、高値群21名であった。大動脈周囲リンパ節転移例がHbA1c低値群で14例(25%)、高値群で1例(5%)であり、低値群で有意に多かった(P=0.043)ことを除き、2群間で患者背景に差を認めなかった。観察期間中央値15(2-71)ヶ月において、1年生存率は糖尿病あり群90%、なし群86%、HbA1c高値群93%、低値群84%であった。HbA1c高値(ハザード比0.83、95%信頼区間0.29-2.03、P=0.702)、糖尿病の既往(ハザード比1.25、95%信頼区間0.41-3.19、p=0.66)いづれについても予後と有意な関連が見られなかった。【結論】切除不能子宮頸がん患者において、糖尿病の既往、初診時のHbA1c高値いづれも予後と有意な相関を認めなかった。化学・放射線療法中の血糖管理ががん患者の予後に及ぼす影響についてはさらなる検討が必要である。利益相反:なし

O-200 頭頸部癌患者における化学放射線療法中の体組成変化の検討

¹徳島大学大学院医歯薬学研究所 疾患治療栄養学分野、
徳島大学病院 ²栄養部、³リハビリテーション部、
⁴耳鼻咽喉科頭頸部外科
久保 みゆ¹、安井 苑子¹、古本 太希³、谷村 真優¹、
松原あつみ¹、鈴木 佳子¹、松村 晃子²、島田 亜紀¹、
佐藤 紀³、加藤 真真³、武田 憲昭⁴、濱田 康弘¹

【目的】化学放射線療法を施行する頭頸部癌患者は治療の有害事象や食事摂取量低下により体重減少が生じやすいが、治療中の体組成変化については明らかになっていない。そこで本研究では頭頸部癌患者における治療中の体組成及び筋力の変化を検討した。【方法】平成27年1月から平成28年6月に当院耳鼻咽喉科に入院し、初回治療として化学放射線療法を施行した28例を対象とし、その内、BIA禁忌症例、浮腫のある症例(ECW/TBW≧0.400)、外来化学療法切替症例、治療中断症例を除外し、14名を解析対象とした。治療開始前(pre)と治療開始後8週(8w)にBIA法による体組成分析を行い、握力の測定を行った。【結果】対象者の患者背景は、年齢61±12歳、男性13名/女性1名、身長169.1±4.9cm、治療前体重63.8±8.7kg、BMI22.3±2.4kg/m²であった。癌の部位は上咽頭癌6名、中咽頭癌1名、下咽頭癌2名、喉頭癌4名、頬粘膜癌1名であり、stageI及び2は9名、3及び4は5名であった。体重は63.8±8.7kg(pre)→60.3±8.8kg(8w)へと有意に減少した(p<0.005)。骨格筋量も27.4±3.4kg(pre)→25.5±3.2kg(8w)へと減少し(p<0.005)、全症例で低下が認められた。体脂肪量は14.1±5.2kg(pre)→13.6±5.0kg(8w)と変化しなかったが、個々人ではみると増加、維持または減少していた。握力は37.6±5.6kg(pre)→34.3±7.5kg(8w)へと低下した(p<0.005)。【結論】化学放射線療法を施行する頭頸部癌患者は治療中に体重や骨格筋量、筋力は減少するが、体脂肪量の変化は個人差があり、体重のみでなく体組成も評価することの必要性が示唆された。利益相反:なし

O-201 ステージ4進行再発大腸癌、乳癌患者に対し修正 MCT ケトン食による6か月間の安全性と有効性の評価

(公財) 東京都保健医療公社多摩南部地域病院
¹外科、²栄養科
 古川 健司¹、星 博子²

【目的】がん細胞の栄養代謝は、グルコース・トランスポーターを増やし、正常細胞と比べて数倍～数十倍ものブドウ糖を取り込んで消費しているため、がんの栄養療法としては、糖質制限が有効となる可能性がある。今回、我々は抗癌剤併用でのがんに対する糖質制限食として、消化器症状を抑えるため MCT オイルの少ない修正 MCT ケトン食を導入し、当院の倫理委員会の承認の元、抗癌剤併用での安全性と有効性を調べた。【方法】対象は、標準治療で増悪となったステージ4進行再発大腸癌、乳癌患者。ケトン比が1.4:1になるような修正 MCT ケトン食を月1回病院で栄養指導を行い、6か月実施することで、腫瘍マーカー、腫瘍のサイズ、栄養状態、血中総ケトン体、EORTC QLQ-C30 で QOL の評価を行った。【結果】13名(大腸癌11名、乳癌2名)が臨床研究に参加。6か月間実施し、がんの進行により2名死亡、イレウスで1名、MCT オイルの下痢で1名中止した以外、栄養障害による中止はなかった。腫瘍マーカーが上昇した症例は3例で、腫瘍が増大した症例もその3例であった。アルブミン値は、実施前4.11g/dlで、6か月後4.15g/dlで低下なく、体重減少も開始後3か月で、-4.5%で有意な減少を認めしたが、6か月間では-6.0%で、3か月以降は有意な体重減少を認めなかった。QOL に関しては、開始前43.5、6か月後41.6とやや改善し、1名で著明な改善が認められた。治療効果は、手術により1例CRとなり、RECIST基準で、PR6例、SD3例、PD3例で、奏効率53%、病態コントロール率77%であり、がんの縮小は、血中ケトン体値に相関(p値=0.076)が示唆された。【結論】修正 MCT ケトン食は、抗がん剤治療との併用でも、6か月ではあるが、安全で QOL を維持できる食事療法であり、がんの縮小は、血中ケトン体値に相関があると思われる。利益相反：なし

O-202 食道癌患者における術前・術後の食事摂取状況の比較検討

東京都立駒込病院
¹栄養科、²食道外科
 小森 麻美¹、内野 真紀¹、加藤 孝子¹、小倉ゆかり¹、白石由紀子¹、竹内 理恵¹、三浦 昭順²

【目的】食道癌術後の嚥下機能低下及び食事摂取量減少は QOL 低下の大きな要因となる。これをふまえて当院では平成18年より、手術直後と1、3、6、9か月、1年後まで定期的に栄養食事指導を実施し食事摂取量の評価を行ってきた。第19回本学術集会で、術後6か月で1600kcal程度の食事摂取量を達成するが、以降、食事摂取量が増加しない患者では約1kg/月の体重減少が続くことを報告した。その原因を追究するために、術前の食事内容を評価・分析した。【方法】当院で胸部食道癌根治術を行った患者の内、平成26年度及び平成27年度に術前食事評価を行った12名を対象として、次の調査をした。(1)術前の生活状況調査(2)術前の食事及びアルコールからのエネルギー摂取量【結果】対象患者は平均年齢65.7歳±8.1歳、性別 男:女=10:2であった。(1)術前の生活状況は、食事回数2.8±1.7回、飲酒率は100%(12名)、喫煙率は75.0%(9名)であった。また1日2食以上において主食+主菜+副菜の組み合わせを考慮して食事している患者は41.7%(5名)であった。(2)術前の食事摂取エネルギー量の平均は1640±40kcal、アルコールからのエネルギー量の平均は716±27kcal。総摂取エネルギー量2356±49kcalの約1/3がアルコールによるものであった。【結語】喫煙と飲酒は食道癌の確立したリスク要因とされており、本研究でも、食道癌患者はアルコールから多くのエネルギー摂取をする食習慣であることがわかった。これまで、術後の栄養食事指導では、禁酒(減酒)を前提に食事バランスを考慮した食生活を指導してきた。禁酒(源酒)により術後の摂取栄養量が低下することを予防するため、術前からの禁酒や栄養食事指導は重要である。今後、さらに術前の栄養食事指導を充実させることで、術後の栄養状態改善につなげていきたい。利益相反：なし

O-203 膵頭十二指腸切除術施行患者において脂質含有栄養補助食品の経腸投与が術後の栄養状態に及ぼす影響

がん研究会有明病院
¹栄養管理部、²消化器センター
 高木 久美¹、熊谷 厚志²、三瀬 祥弘²、齋浦 明夫²、高橋 祐²、井上 陽介²、石沢 武彰²、中濱 孝志²、峯 真司²、比企 直樹²

【目的】膵頭十二指腸切除術(PD)は侵襲が大きく術後の栄養管理は重要である。脂質を含む経腸栄養剤を用いた栄養の投与により、十分なエネルギー摂取による栄養状態の改善と創傷治癒促進効果が期待される。一方、膵外分泌機能の低下を伴うPD後には慣例的に成分栄養剤が用いられることが少なくないが、脂質の投与を避ける意義は明らかでない。そこでPD後に脂肪を含むMEINを投与した患者と成分栄養剤であるエレンタールを投与した患者において、術後の栄養状態、合併症、腹水排水量、腹水ドレーン抜去までの日数を比較した。【方法】2012年1月から2013年12月にPDを施行し、術後エレンタールを使用した患者35名(E群)と、2015年5月から10月に同手術を施行し、術後MEINを使用した患者20名(M群)を対象とし、栄養指標として術後3、7、14日目の血清アルブミン(A1b)とリンパ球数、術後7、14日目のプレアルブミン(PreAlb)、レチノール結合蛋白(RBP)、トランスフェリン(Tr)を比較した。Clavien-Dindo分類でGradeII以上を合併症ありと定義した。【結果】M群はE群に比べ術後3日目のリンパ球数が有意に多く(M群:E群=0.88:0.67^{10³/μ}(p=0.047))、術後14日目のPreAlb(M群:E群=14.6:11.1mg/dl(p=0.014))とRBP(M群:E群=2.3:1.6mg/dl(p=0.019))が有意に高かった。M群では術後乳び漏発症率が有意に高かった(M群:E群=45:6%(p<0.001))が、術後2~4日目までの腹水排水量は2日目(M群:E群=500:497ml(p=0.668))、3日目(M群:E群=410:370ml(p=0.847))、4日目(M群:E群=345:440ml(p=0.421))と有意な差を認めず、5日目はM群で有意に少なかった(M群:E群=224:470ml(p=0.049))。またドレーン抜去日数(M群:E群=4.0:5.0日(p=0.749))に有意差はみられなかった。【結論】PDにおいて、脂質含有栄養剤は成分栄養剤に比べ栄養状態の回復を促す可能性がある。術後乳び漏発症はより高頻度であるが腹水排水量の増量や腹水ドレーン抜去日の延長はみられなかった。利益相反：なし

O-204 胃空腸バイパス術後の食事摂取量に関わる因子の検討

¹公立穴水総合病院 一般内科、
²石川県立中央病院 消化器外科
 松井 亮太¹、稲木 紀幸²

【背景】通過障害に対する胃空腸バイパス術において、術後食事摂取量が増加しない症例を時に経験する。本研究では胃空腸バイパス術後の食事摂取量に関わる因子の検討を行った。【対象と方法】2007年4月から2016年3月までの期間に胃空腸バイパス術が施行された41例を対象とした。食事摂取量の評価基準として、術後14日目に以降の最大食事摂取可能量が手術直前の最大摂取可能量を超えた場合、効果ありと定義した。検討項目は、年齢、性別、生存期間、身長、体重、BMI、PS、採血データ(WBC、Hb、Alb、CRP、Cre、好中球数、TLC、HbA1c、T-cho、CEA、CA19-9)、mGPS(Glasgow Prognostic Score)、NLR(Neutrophil/Lymphocyte Ratio)、PNI(Prognostic Nutrition Index)、CONUT(Controlling Nutritional Status)、併存症(糖尿病、COPD、腎不全、肝硬変、心不全)、術前化学療法、腹水、SMI(Skeletal muscle mass index)、サルコペニア、サルコペニア肥満、到達法(開腹、腹腔鏡)、病変部位、局所進行、腹膜播種、s-stage、再建、手術時間、術中出血量、術後合併症(Clavien-Dindo II以上)とした。各因子との関連性についてロジスティック回帰分析を行い、P<0.05を有意差ありと判定した。【結果】42例の内訳は胃癌33例、膵癌5例、胃潰瘍、脂肪肉腫、尿管癌がそれぞれ1例ずつだった。このうち9例(21.4%)が効果なしと判定された。食事摂取量に関わる各因子の検討を行ったところ、単変量解析では生存期間、到達法、縫合不全、術中出血量、NLRで有意差を認めた。これらに年齢、性別を加えて多変量解析を行ったところ、NLRで有意差を認めた(OR:1.87、95%CI:0.91-3.85)。【結語】胃空腸バイパス術の食事摂取量に関わる術前予測因子として、NLRの測定が簡便かつ有用であると考えられた。利益相反：なし

O-205 早期高蛋白投与と血糖管理を重視した高度侵襲手術における早期静脈+経腸栄養の妥当性

愛仁会高槻病院 消化器外科
土師 誠二

【目的】侵襲下栄養管理では早期経腸栄養、適正血糖管理、高蛋白投与が推奨され、早期静脈栄養や過剰なエネルギー投与には議論がある。今回、高度侵襲手術に対して早期静脈+経腸栄養管理と持続インスリン静脈投与による強化血糖管理を実施し、妥当性について検討した。【対象および方法】膵胆道癌、十二指腸癌に対して膵頭十二指腸切除、膵全摘、2重区域以上肝切除+胆道再建を施行した91例を対象として、術後早期静脈栄養+経腸栄養に強化血糖管理を行った試験群34例と同時期に通常栄養管理を行った対照群57例に分けて比較した。除外項目は20歳以下、85歳以上、非透析慢性腎不全とした。試験群では静脈栄養は術後24時間以内に開始、経腸栄養はカテーテル空腸瘻から術後48時間以内に10~20ml/時で開始し連日増量した。目標平均蛋白投与量は術後3日目に1.2g/kg/日に到達、目標血糖値は150mg/dlとした。術後3日間および術後7日間のエネルギー投与量、蛋白投与量、血清ALB、CRP、血糖値の変動、術後重症合併症(Clavien-Dindo分類IIIa \leq)、感染性合併症、臓器/体腔SSI発生率を比較した。【結果】試験群では全例早期静脈栄養+経腸栄養が可能であった。試験群の術後1-7日目までの平均蛋白投与量(g/kg/日)は1.03、1.17、1.30、1.43、1.50、1.49、1.46で対照群より有意に高値であった。試験群の術後血糖値は2-10日目まで150mg/dl前後で推移、対照群では180mg/dl前後で両群に差を認めた。試験群の臓器/体腔SSIと重症合併症発生率は低値であった。術後3日間の平均蛋白投与量が1.0g/kg/日を超えたHP群と以下のLP群、術後3日間の平均血糖値が180mg/dl以上のHG群と未満のLG群に分類すると、HP-LG群で最も合併症発生率が低く、HP-HG群ではLP-HG群、LP-LG群と差はなかった。【結語】高度侵襲手術における強化血糖管理下の早期静脈栄養+経腸栄養による高蛋白投与は安全に施行可能であり、術後合併症抑制に有用であることが示された。利益相反：なし

O-206 PNIと消化器疾患術後患者の栄養状態との関係についての検討

医療法人社団高野会大腸肛門病センター高野病院
¹栄養科、²消化器外科
後藤有規子¹、豊田裕輝子¹、境田奈津子¹、岩本 一亜²

【目的】PNIは予後栄養指数として知られている。そこで、PNIと消化器疾患術後患者の栄養状態との関係について検討した。【対象】2015年4月から2016年3月の間に当院で消化管手術を行い、NSTが介入し入院日数28日以上の44例(炎症性腸疾患(IBD群)11例、消化器癌(癌群)33例)。【方法】入院時PNIに対して年齢、性別、入院時・術前・術後1週間(7POD)・術後1ヵ月(30POD)の血清Alb(Alb)値、白血球数(WBC)、食事開始までの日数、入院日数、合併症の有無を調査項目とし、さらに癌群で7PODにAlb値が0.5g/dl以上低下した群を癌術後低栄養群(癌低栄養群)として、後ろ向きに検討。【結果】「入院時PNI」と「術後合併症の有無」で有意な関係はなかった。(P=0.5140)。「入院時PNI」、「入院時Alb値」は癌群がIBD群より有意に高かった。「7PODと30PODのAlb変化量」は癌群がIBD群より有意に高かったが、癌群では7PODと30PODともに「入院時Alb値」より有意に減少。癌低栄養群は、「入院時PNI」と有意な関係がみられた(P<0.01)。癌低栄養群の「入院時PNI」と「7PODと30PODのAlb値変化量」は両変化量ともに有意な負の相関を認めた(R=0.664, P<0.0001, R=0.508, P=0.0026)。癌低栄養群の「入院時PNI」に関してROC曲線ではカットオフ値「入院時PNI=45.2、AUC 0.90」で、感度91%、特異度90%となり、術後のAlb値減少の予測に有意に有用であった(P<0.0001)。【考察】今回の結果では、入院時のPNIは術後合併症の発生に影響を与えなかった。これは、合併症の発生には、様々な要因が複合的に存在していると思われる。癌群とIBD群の入院時PNIやAlb値の差は、疾患による栄養状態の異質性を考慮する必要が示唆された。また癌術後1週間で0.5g/dl以上Alb値が低下する者でも、術前PNIが高いことが想定される。PNIが低い症例はAlb値に大きな変化がみられなかった為、Alb値より半減期の短い栄養指標での評価が必要と考えられた。利益相反：なし

O-207 大動脈弁置換術後の食事摂取量および栄養状態を予測する指標としてのEuroSCORE2の妥当性の検討

社会医療法人近森会近森病院
¹栄養サポートセンター、²院長
太田由莉恵¹、泉 麻衣¹、溝渕 智美¹、齊藤 大蔵¹、
宮島 功¹、宮澤 靖¹、近森 正幸²

【目的】EuroSCORE2 (European System for Cardiac Operative Risk Evaluation)は、心臓手術の死亡率を予測する指標であり、世界各国で標準的に用いられ、我が国でもその有用性及び妥当性が報告されている。本研究では、術後の食事摂取量および栄養状態に影響を与える因子として、EuroSCORE2の関連性について調査する。【方法】2013年1月~2015年12月に、大動脈弁置換術を単独で行った87症例を対象とし、緊急手術、死亡症例は除外した。EuroSCORE2によりA群：0~1.0%、B群：1.1%~2.9%、C群：3.0%~に群分けし、栄養状態とその他の要因との関係を調査した。【結果】A群11人(12.6%)、B群42人(48.3%)、C群34人(39.1%)。C群の1POD食事摂取エネルギー量(405 \pm 362kcal)は、A群(689 \pm 440kcal)と比較して有意に少なかった(p=0.018)。4POD、7PODでも同様の結果が得られた。また総リンパ球数は、術前、4POD、7PODにおいてC群がA群、B群に比べて有意に低かった。体重はC群がA群、B群と比較して有意に少なく、年齢はC群がA群、B群と比較して有意に高齢であった。%AMCは、3群間で差はみられなかったが、握力においては、C群はA群と比較して有意に弱い傾向にあった。またEuroSCORE2と人工心肺時間、麻酔時間における有意な違いはなかった。【考察まとめ】EuroSCORE2は、人工心肺時間、麻酔時間における影響は無いことが示唆されたが、EuroSCORE2が高い患者ほど、術後の食事摂取エネルギー量が少なく、また低体重、高齢、総リンパ球数が低いことから、EuroSCORE2と低栄養のリスクは関連すると考えられ、大動脈弁置換術後の食事摂取量および栄養状態を予測する指標としての妥当性が示唆された。%AMCの違いはみられなかったが、握力はEuroSCORE2が高い患者ほど弱い傾向にあり、筋力とEuroSCORE2の関連性も示唆された。利益相反：なし

O-208 当院ICUにおける栄養管理の現状~国際栄養調と比較して~

社会医療法人近森会近森病院
¹栄養サポートセンター、²院長
池内美保子¹、鈴木絵梨奈¹、齊藤 大蔵¹、宮島 功¹、
宮澤 靖¹、近森 正幸²

【目的】ICUでの栄養管理については、早期経腸栄養や早期の十分なエネルギー・蛋白質の投与が推奨されている。ICUでの栄養療法に関する監査およびフィードバックの機会の1つとして、International Nutrition Survey (以下、INS)がある。今回、当院のICUにおける栄養管理の実態調査を行い、INSの結果と比較した。【方法】対象は2015年4月~6月の3ヵ月間に、ICUにて機械的人工換気を施行した患者48名。ICU入室後12日間の栄養管理に関するデータを収集した。調査項目はINSに準じ、グルタミン製剤は経腸栄養(以下、EN)に含まなかった。調査結果を2011年のINSにおける本邦の他の9施設および他のアジア、世界の結果と比較した。【結果】当院の患者年齢の中央値は81歳(本邦68.0歳、他のアジア63.0歳、世界63.0歳)、APACHEIIスコアの中央値は18.5(本邦20.0、他のアジア21.0、世界21.0)であった。EN患者は20名で、うち10名はEN開始前2~7日間グルタミン製剤を投与していた。他と比較すると、EN開始時間が遅く(当院96時間、本邦約52時間、他のアジア約28時間、世界約32時間)、エネルギー充足率は低かったが、60日後死亡率は低かった(当院10.4%、本邦16.1%、他のアジア26.4%、世界24.0%)。【考察】当院ICUでのEN開始時間が遅く算出された要因として、?当院では栄養剤への耐性が低いと考えられる場合、グルタミン製剤(1回投与量35ml)を用いた腸管使用を検討していること、?INSではグルタミン製剤がENに含まれないことが挙げられる。しかし、今回の調査結果からは、早期経腸栄養や十分なエネルギー投与は、必ずしも予後改善に寄与しない可能性が示唆された。重症な高齢患者に対するグルタミンの有用性及び投与エネルギー量について、今後、検討が必要と考えられた。利益相反：なし

O-209 重症患者の栄養投与開始時期による体組成の
継続的変化の検討

徳島大学 医歯薬学研究所代謝栄養学分野
井内茉莉奈、堤 理恵、中西 信人、大藤 純、瀬部 真由、
松島 里那、梶川美百合、原田 永勝、西村 匡司、阪上 浩

【目的】重症患者における栄養管理の重要性は広く認識されている。一方で、重症患者の栄養指標や栄養投与のタイミング、栄養投与量に一括した指標はない。また重要であるとされていても、その効果を正確に知ることも困難である。本研究では、経腸栄養の開始時期と患者の入室後直後の体組成変化の関連を検討した。【方法】2015年4月から2016年8月までの間に徳島大学病院ICUに入室した成人患者22人を対象とし、入室後24時間以内および入室3日目、5日目の体組成を測定した。体組成計はBioScan920-II (Malton)を使用し、フルテスト法にて測定した。対象患者のうち、入室後48時間以内に栄養投与を開始できた患者を早期介入群、48時間以内に投与できなかった群を介入遅延群とし、2群で比較検討を行った。その他、検査データとしてAPACHEIIスコア、血液検査データを記録した。体組成計による測定項目として、細胞透過性の指標となる位相角(Phase angle)および体細胞量/細胞外質量(BCM/ECM)比、筋肉量、除脂肪体重等を解析した。統計処理にはGraphPad Prismを使用し、T-testを行った。【結果】対象患者の平均年齢は早期介入群69±13歳(男性8人、女性6人)、介入遅延群65±14歳(男性6人、女性2人)であった。APACHEIIスコアの中央値は早期介入群26.5(15-36)、介入遅延群で29.5(9-36)で有意な差は認められなかった。早期介入群は介入遅延群と比較して、筋肉量、除脂肪体重、BCM/ECM比、位相角が維持できる傾向にあった。また、早期介入群は介入遅延群と比較して過剰水分量(細胞外水分)が改善傾向にあった。【考察および結語】ICU入室後48時間以内に栄養投与を開始することは、筋肉率や除脂肪体重の減少抑制、BCM/ECMや位相角等の改善・維持に有効であるか、逆にこうした体組成の改善能力が早期栄養介入を可能にしているのかはわからない。しかし、体組成の悪化抑制と早期栄養介入には何らかの関係性があると示唆された。
利益相反：なし

O-211 重症心身障がい児の食の災害対策について
- 胃瘻からの栄養を考える -

静岡県立こども病院
¹栄養管理室、²神経科
小林あゆみ¹、桑原 里沙¹、八木 佳子¹、鈴木 恭子¹、
渡邊 誠司²

【目的】重症心身障がい児(以下、重症児)の大半が栄養投与方法や内容に制約があり、災害時への対策は、多方面にわたる配慮が必要となる。近年の大規模災害を受け、今回、重症児に対する災害時の栄養管理や対策について検討したので報告する。【方法】非常食と想定されるものが胃瘻から注入できるか、加工方法の精査を行った。また同時に、患者家族及び、学校や医療関係者を対象に開催している胃瘻セミナー出席者に対し、防災対策に関するアンケートも実施した。【結果】アルファ米やインスタント麺などは、加水が必要だが、ミキサー食としての投与は可能だった。ただ、電源やミキサーの器具が必要なため、使用できない環境下では、選択できないことも視野に入れる必要があった。嚥下調整食分類2013の嚥下調整食2-1は、加水も必要とせずそのまま投与が可能で、災害用として適切であると思われた。アンケートでは、ほとんどの家庭で水は常備されているものの、経腸栄養剤やレトルト食品などの備えには差がみられた。中には非常用電源も確保されている家庭もあった。【考察】重症児は、容易に低栄養に陥り、水分や電解質バランスも崩れることが危惧される。災害時は、咀嚼・嚥下困難対応食や濃厚流動食など、特殊食品を備蓄している自治体は、5%にも満たないと報告もある。そのため、ミキサー食を投与している重症児の家庭では、必要なものが手に入らず、大変困難な状況が予想される。自動の面からも、調理不要で使用でき、且つエネルギー、たんぱく質に配慮した食品を重点的に備蓄し、日頃から、一般的に購入し易い食品の投与に慣れておくことが、防災対策として重要と思われる。今後、災害時の対策を患者家族と共に考え、役立つ情報を提供していきたい。
利益相反：なし

O-210 移植患者に対する低菌食の検討について

岡山大学病院
¹臨床栄養部、²血液腫瘍内科、³看護部
³岡山大学病院 看護部
長谷川祐子¹、櫻根 裕子¹、佐野 優子¹、庄野友紀¹、
野口 絢子¹、田中 暁美¹、林本加奈枝¹、坂本八千代¹、
高橋都名代³、藤井 伸治²、四方 賢一¹

【目的】当院は肺移植、肝移植、腎移植、造血細胞移植等を行っており、2016年度は移植患者に約1200食/月の低菌食を提供している。特に造血細胞移植の患者は消化管感染症予防のため衛生管理に十分に留意する必要がある。しかし、食欲低下をきたしている患者にとって食材の制限がさらなる摂取量低下の原因につながっている。摂取量が低下した状態では治療の継続にも悪影響がありこの度、低菌食の見直しを行い摂取量の改善が得られたので報告する。【方法】当院の低菌食は加熱食を基本に、単品で提供する食品は無菌充填等の常温可能な食品のみの対応とし、乳酸菌が含まれている食品は提供していなかった。しかし、造血細胞移植ガイドラインではHACCPの考えに基づいた『大量調理施設衛生管理マニュアル』を遵守した食事は幹細胞移植患者にも安全であるとしていることから、当該診療科のカンファレンスで使用可能な食品について検討を重ねた。肺移植、肝移植、腎移植患者はもとより好中球500/ μ l、白血球1000/ μ l以下の造血幹細胞移植の患者に対しては一般生菌数、大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ菌等の細菌検査で陰性の確認がとれたゼリー、プリン、水ようかんなどの冷蔵・冷凍保存が可能な食品、乳酸菌を含む食品、一般細菌数の実測値が1gあたり10個以下であった当院で作成しているアイスなど提供可能な食品が増えた。ただし小児の造血幹細胞移植患者は従来の低菌食を継続した。【結果】低菌食の見直しを行った後も消化管感染症を発症した事例はなく、患者からも好評を得ており、満足度が向上し、摂取量の増加につながった。【考察】今回の見直しで提供できる食材を増やすことが出来た。今後も消化管感染症のリスクを考慮した上でさらに患者の満足度を上げ摂取量を増やせるようにメニューの幅を広げる検討を重ねていきたい。
利益相反：なし

O-212 間質性肺炎患者の摂取エネルギー量についての考察

独立行政法人 地域医療機能推進機構 東京山手メディカルセンター
徳永 圭子、小野 幸恵

【目的】間質性肺炎は、COPDのように呼吸エネルギー量の増加により体重減少を来す疾患である。そこで、エネルギー量及び蛋白質の摂取量、体重変化などをもとに体重維持のためにどの程度のエネルギーが必要かを検討した。【方法】2016年4月から7月に入院した間質性肺炎(間質性肺炎増悪期、腎疾患を除く)と診断された患者11名(男性8名、女性3名;70.5±10.4歳)を対象とした。検査データ(Alb、CRP、Hb、BUN)、身体計測値と変化率、摂取エネルギー量、必要エネルギー(Harris-Benedictの式を用い現体重で算出した量の1.5倍)に対する充足率などを1週ごとの変化量、変動率で表し、対応なしのt検定を用い体重増加と減少の2群間で比較した。【成績】体重減少群(以下減少群)で23.6±2.3kg/m²に対し体重増加群(以下増加群)のBMI19.2±2.1kg/m²で有意に(p=0.0024)少なかった。入院時の検査データは増加群と減少群で差は無かった。増加群の体重あたりのエネルギー量(33.3±2.4kcal/kg)は、減少群(27.2±2.3kcal/kg)に比し有意に多かった(p=0.0024)。同様に、体重あたりの蛋白質は、増加群(1.46±0.14g/kg)に対し減少群(1.13±0.17g/kg)と有意差があった(p=0.0019)が、BUNの変化に関しては無かった。必要エネルギーに対する充足率は、増加群で101.1±8.8%に対し減少群は90.5±6.9%と有意差があった(p=0.027)。体重変動率は、減少群-1.28±0.95%に対し増加群1.33±1.38%で有意に(p=0.0014)高かった。【結論】増加群のBMIは平均20kg/m²以下であったが、必要エネルギー量を充足する約33kcal/kgで体重を維持増加できた。一方、減少群のBMIは平均23.6kg/m²と過体重であったが摂取エネルギー量約27kcal/kgでは不足と考えられた。たんぱく質量は、筋肉の消耗を補填するためにもエネルギー補給とともに1.46g/kgと積極的に増やしても問題は無かった。
利益相反：なし

O-213 呼吸機能と喫煙・栄養状態との関連
— 閉塞性肺障害の観点から —

¹上尾産生病院 栄養科、
²聖徳大学 人間栄養学部人間栄養学科、
³慶應義塾大学 医学部衛生学公衆衛生学、
⁴東都文京病院 内科
 鈴木 陽子¹、鈴木 陽子²、近藤 浩²、竹内 文乃³、
 常吉 秀男⁴、高藤 繁²

【目的】 COPDでは、全身性炎症によるエネルギー消費量の増大等に起因する栄養障害が見られる場合があり、低体重の者で予後が悪いことが指摘されている。近年、有病率や死亡率は世界的に高いレベルにあり、我が国においても問題視されている。そのため、人間ドックや健康診断における閉塞性換気障害の早期発見、早期治療における栄養管理は重要な項目であると言える。今回は人間ドック受診者を対象とし、喫煙および栄養状態との関連、閉塞性換気障害における関連因子について検討した。【方法】 対象は2012年4月1日～2013年3月31日に東都文京病院の人間ドックを受診した4000例とした。日本呼吸器学会 COPDガイドラインに従い、FEV1.0% 70%以上を正常、70%未満を閉塞性換気障害とし、重症度はFEV1.0%が70%未満であり、かつ%FEV1.0が80%以上を1期、50%以上80%未満を2期、30%以上50%未満を3期、30%未満を4期と分類した。BMIは日本肥満学会の定義に従い、18.5未満を低体重、18.5以上25未満を正常体重、25以上を過体重とした。%IBWはShoupらの定義に従い、90%未満を低体重、90%以上110%未満を正常体重、110%以上を過体重とした。【結果】 閉塞性換気障害の関連因子について、ロジスティック回帰分析にてオッズ比を求めた。年齢 4.515、喫煙 1.918、性別 0.778、BMI 0.724、%IBW 1.018、TC 0.331、血清アルブミン 0.440であり、年齢と喫煙において1.5以上の高値を認めた。65歳以上の群では65歳未満の群と比較して、閉塞性換気障害の頻度が4.5倍高く、喫煙経験有りの群では、喫煙経験無しの群と比較して、閉塞性換気障害の頻度が1.9倍高かった。栄養と関連した因子はいずれも関連を認めなかった。【結論】 本研究においては、喫煙と高齢が閉塞性換気障害の関連因子として挙げられたが、COPD患者を対象とした研究では、低体重がリスク因子のひとつになるとされている。COPDにおける栄養療法の介入については今後の検討課題である。利益相反：なし

O-215 食事摂取基準のセレン摂取推奨量と経腸栄養管理におけるセレン至的投与量の相違

宜野湾記念病院
 湧上 聖

【目的】 経腸栄養管理において微量元素、特にセレンに関しては重要であるが見逃されやすい。最近より血清セレン濃度の測定が保険適用になった。5年毎の改定がある「食事摂取基準」にセレンの1日推奨量が2000年から掲載されているが、2005年以降の推奨量は我々が検討した投与量と相違があり、その検討を行った。【方法】 2000年以降の「食事摂取基準」における各セレン摂取推奨量を比較した。我々の検討は流動食A（セレン含量1000kcalあたり50 μ g）、流動食B（50）、流動食C（23）、流動食D（24）を用いて行った。その結果を食事摂取基準と比較検討した。【成績】 各食事摂取基準セレン推奨量（ μ g/日）（70歳以上）は、2000年版（男45、女40）、2005、2010、2015年版（男30、女25）で、2000年版より2005年版では減量となり、以後2回の改定でも同量である。我々の検討では、流動食A（1日セレン投与量42 \pm 13から51 \pm 9 μ g）は、観察期間98日で血清セレン値（正常範囲97から171 μ g/dL）109 \pm 27から135 \pm 21と正常範囲で推移した。流動食B（48 \pm 7から48 \pm 7）は、252日で血清セレン値が129 \pm 15から117 \pm 8と正常範囲で推移した。流動食C（55 \pm 9から26 \pm 3）は、90日で血清セレン値が115 \pm 22から99 \pm 49とほとんどが正常下限を下回った。流動食D（52.1 \pm 9.9から23.2 \pm 1.9）は、134日で血清セレン値が103 \pm 25から87 \pm 8と正常下限を下回った。【結論】 1日セレン投与量約50 μ gで血清セレン値は維持でき、30 μ g以下では徐々に低下し、正常下限を下回ってきた。食事摂取基準は健康人が対象であり、経腸栄養管理においては、1日のセレン投与量は40から50 μ gは必要だと思われる。利益相反：あり

O-214 糖質調整流動食の長期使用におけるHbA1c
及びAlb値の推移について

医療法人財団愛慈会相和病院 栄養科
 吉崎 彰

【目的】 長期療養型病院である当院では、高齢糖尿病経腸栄養患者の血糖管理を優先して投与熱量を制限すると栄養状態が低下した症例が過去に見られた。近年、組成を工夫することで血糖上昇に配慮された流動食が発売されている。これらの流動食で単回もしくは1日の血糖変動の報告は多いが、長期使用した際の血糖指標や栄養指標に関係を検討した報告は少ない。【方法】 当院に入院し、3ヶ月間投与エネルギー量を変えず（中央値950kcal）、投与インスリン量に変更が無いもしくは減量になった、糖質調整流動食を使用している寝たきり高齢患者19名について、使用開始時から使用3ヶ月後までのHbA1c(NGSP)、Alb値の経日変化や相関を検討した。【結果】 経過日数に対しHbA1cについては有意な負の相関がみられた（ $r=-0.434$, $P<0.01$ ）。Alb値については有意な正の相関がみられた（ $r=0.409$, $P<0.01$ ）。更にAlb値とHbA1cについては有意な負の相関がみられた（ $r=-0.387$, $P<0.05$ ）。一方、BUN/Creには変化がみられなかった。【考察】 糖質調整流動食を長期に使用し、栄養改善への寄与を検討した報告は少ない。本報告で投与した糖質調整流動食は4kcalの熱量を有しながらグルコース徐放性であるイソマルチュロースを主糖質源とし、食後血糖上昇効果や脂質代謝改善効果が報告されている組成物である。3ヶ月間の糖質調整流動食の使用で血糖指標であるHbA1cは経日的に減少し、栄養指標であるAlb値は経日的に上昇した。なお、BUN/Creには変化が見られなかった為、Alb値の増加には脱水の影響がないと考えられた。糖質調整流動食の使用は、必要エネルギーを投与した場合でも食後の血糖変動が少なく、結果HbA1cが減少し栄養改善にも寄与したと考えられた。従って、本糖質調整流動食は、高齢糖尿病患者の血糖管理、栄養管理において、低血糖の発生を抑制しつつ良好な血糖管理と栄養管理を両立させる上で有用であると考えられた。利益相反：なし

O-216 下痢・嘔吐症状に関する胃内半固形化経腸栄養剤の
使用経験

大津赤十字病院
 吉原 美希、坂井由利子、三宅 直樹、谷口 孝夫、岡本 元純

【目的】 経腸栄養管理において下痢・嘔吐症状に難渋する症例に対して、胃内半固形化経腸栄養剤（ハイネイゲル）の使用効果を後ろ向きに検討した。【方法】 平成27年9月～平成28年4月の期間に、経腸栄養管理で下痢・嘔吐に難渋した患者13名、年齢70 \pm 18.2歳に対し、便の性状の変化や嘔吐症状を観察、さらに血液検査データなどによる栄養状態の推移を検討した。【結果】 原疾患は脳出血4例、肺炎3例、その他の疾患7例。ハイネイゲルの使用理由は、水様下痢が8例、嘔吐症状が4例、胃食道逆流が3例であった。12例で下痢・嘔吐症状の改善を認めた。【考察】 下痢・嘔吐に対して胃内半固形化経腸栄養剤を用いることでほぼ全症例で改善を認めた。嘔吐がみられる患者には少量から緩徐に投与することで、嘔吐症状を防ぐことができた。500ml/1.5時間の投与も可能であり、注入時間は短縮できた。注入時間の短縮については、最大500ml/30分まで縮めることができた。【結語】 下痢・嘔吐症状がみられる患者に対して、胃内半固形化経腸栄養剤の使用は有効であった。利益相反：なし

O-217 食物繊維・ナトリウム配合加水パックの有用性の検討

東陽病院

¹栄養科、²看護部、³医局、⁴株式会社明治山口 知子¹、鈴木 綾子²、篠原 洋子²、川島美由紀²、
伊藤喜代美²、小川 一夫²、平原 紀子²、村林 一彦¹、
神下 耕平³、奥野 厚志³

【目的】経腸栄養施行下の患者はしばしば便秘に悩まされ、食物繊維を溶解しての投与や下剤投与の必要性が生じる。食物繊維を溶解して投与することは細菌汚染や介護者の負担増加につながり、下剤の多用は下痢の発生や体液管理を困難にする。最近、食物繊維・ナトリウム配合加水パック（1パック当たり、水分200ml、食塩1.0g、食物繊維5g、以後加水Pと略）が発売されたので、その有用性について検討した。【方法】自立排便可能な患者（症例1）、もしくは、下剤を使用している患者（症例2）の栄養管理において、汎用流動食のみの管理（1日当たり800kCal、食物繊維8g、食塩4g、水1000ml）から汎用流動食と加水Pとの組み合わせ（1日当たり800kCal、食物繊維18g、食塩4.29g、水1076ml）に変更し、ブリストルスケールで判定した便性状、排便回数、下剤使用回数、身体計測、血液指標を約2ヶ月にわたって観察した。【結果】症例1では、栄養管理の変更前後で排便回数、便性状に大きな差は認められなかった。身体計測値にも大きな変化を認めなかった。一方、症例2では、下剤の使用量が減少し、体重をはじめとする身体計測値が改善した。血液検査値は正常範囲内で推移した。【考察及び結論】自立排便可能な患者に加水Pを1日に2パック投与した場合でも便秘になることなく、投与3日目には排便が認められた。また血清ナトリウム値は正常範囲内で推移したことから安全に継続使用可能と考えられた。一方、下剤使用患者に加水Pを投与した場合では、便性状や排便回数を変えることなく下剤の使用量を減らすことができ、身体測定値の改善につながったと推定される。従って、加水Pは食物繊維を溶解して患者に投与する時の様々なリスクや労務負担を増やすことなく患者の排便管理や栄養改善に寄与する可能性があると考えられた。今後は、加水Pの使用量と下剤の使用量の適正化することで患者の栄養改善を図りたい
利益相反：なし

O-218 院内採用の濃厚流動食品の周知を目的とした職員対象の説明会・試飲会の実施と課題

東邦大学医療センター大森病院

¹栄養部、²栄養治療センター長嶋 泰子¹、古田 雅¹、五月女祐一¹、長沼 広和²、
鈴木 敦²、内島 知香²、下田 正人¹

【目的】経腸栄養施行患者に使用する濃厚流動食品は多数あるが特徴や使い方を知らない職員は少なくない。そこで職員への周知を目的とした説明会・試飲会を開催した。その際に食事だけでは必要な栄養量を満たすことが出来ない場合に用いる経口用の栄養補助食品について情報提供を行い、更に職員からの意見を基に味の選定を行った。【方法】説明会・試飲会では新規採用の濃厚流動食品も含めて当該採用品26種類を対象に11社の企業から各ブースで説明し、また独自に作成した食品毎の特徴や使用方法を示したポスター展示、NSTからも適宜説明を行った。実際に手に取り試飲しながら説明を聞く参加型の形式とした。また、事前に60種類の栄養補助食品をNSTにより用途別に選定した13種類を試飲してもらい、継続可能な味という視点での選定、職種、理解度および自由記載等についてアンケートを行った。【結果】説明会・試飲会に参加した当該職員121名にアンケートを実施。回収率100%。内訳は医師11%、看護師36%、栄養士12%、薬剤師12%、検査技師3%、学生10%、その他16%であった。ポスター展示は「とても参考になった」60%、「参考になった」39%、無回答1%であった。企業からの説明は「とても参考になった」51%、「参考になった」48%、無回答1%であった。企画内容に対する自由記載の中で「外来通院患者を対象とした栄養摂取」に関する要望もみられた。【考察】実際に手に取り試飲しながら説明を聞ける参加型の説明会・試飲会にしたことにより、理解を深め周知する上で有意義であったと考えられる。また、経口栄養補助食品の味の選定では参加者の意見を反映していく事で、今まで食品の知識や興味で軽薄であった病棟職員・外来職員問わず、興味を持つきっかけになったと考えられる。今後は更に職員からの要望も取り入れて参加者数を増やし、日々の臨床に役立てていけるような情報提供や情報交換の場としていきたい。
利益相反：なし

O-219 当院における急性期脳卒中患者に対する栄養療法標準化への取り組みと効果

新古賀病院

¹NST、²看護部、³栄養管理部、⁴脳神経外科一ツ松 薫¹、平田 景子²、末安 弥生²、中嶋 綾子³、
一ツ松 勤⁴

【目的】当院では、重症度や身体・嚥下機能および治療状況が異なる患者に対して、入院後早期より急性期栄養療法を迅速かつ適切に行うために、当院独自のNSTポリシーをはじめとした栄養管理ツールを活用し栄養療法の標準化に努めている。今回、急性期脳卒中患者における栄養療法標準化の効果について検討したので報告する。【対象と方法】2015年1月から12月に入院した脳卒中患者348名（年齢72.8±12.5歳）を対象とした。1.入院後早期に腸管および嚥下機能評価表を用いて栄養投与経路を決定し栄養療法を開始、2.経腸栄養（EN）が必要な場合は重症度分類別EN進行表に準じた栄養投与およびNSTパスの実施、3.退院に向けての栄養管理と地域連携の3つを標準化しその効果について調査した。【結果】入院時評価実施率は100%であった。初回栄養投与にENを選択したのははくも膜下出血22.7%（5/22）、脳内出血19.2%（18/248）、脳梗塞7.3%（15/78）でNSTパス使用（栄養投与に継続的ENを選択）患者は40名（11.5%、年齢は82.4±9.4歳）であった。NSTパス患者のENを含めた食事は入院1.45±0.75日に開始され、初期からENは33名、経口→ENは7名で、開始時期はそれぞれ1.64日、0.79日と重症度の高いEN患者で遅れる傾向があったが、EN進行表に準じた経腸栄養は92.5%（37名）と高率に実施できた。水様便は7.5%（3名）にみられたが、いずれも1日以内で軽快した。誤嚥性肺炎は17.5%（7名）にみられた。退院時mRSは4.8±0.5とADL障害は高度で、入院時からの体重変化率は-1.9%であった。栄養投与ルートはENから経口への移行が35%（14名：一部移行5名、完全移行9名）にみられた。97.5%（39/40）が回復期病院への転院し、栄養管理情報提供書として活用された。【考察および結論】急性期脳外科患者における栄養療法の標準化は、入院早期の栄養療法実施と退院までの栄養管理状況の明確化に有効であると考えられた。
利益相反：なし

O-220 経腸栄養カテーテルの留置期限についての1考察

相模女子大学 栄養科学部管理栄養学科

望月 弘彦

【目的】経腸栄養に用いられるカテーテルは汚れや破損などによるトラブルを予防するために定期的な交換が必要であるが、医療現場で実際に行われている交換間隔は、添付文書に記載している間隔を超えていることも少なくない。その原因を考えるため、各社の添付文書に記載されているカテーテルの留置期限について調査を行った。【方法】「静脈経腸栄養年鑑2015」や各社のホームページから経腸栄養カテーテルを抽出し、それぞれの添付文書に記載してある留置期限について調査した。【結果】(1)経鼻カテーテル：ポリ塩化ビニル製のものでは「7-10日で変性・硬化した」という記載が多かったが、留置期限の記載がないものもあった。シリコンゴムやポリウレタン樹脂製のものでは30日というものと記載がないものに分かれた。(2)パルンタイプ（PEG）カテーテルは全てで30日後を留置期限としていたが、「4週間」「30日」「1か月」と各社まちまちの表現であった。添付文書の改訂で、「記載なし」→「30日」と変化が見られた製品もあった。また、日本では30日での交換となっている製品が、ヨーロッパでは3か月とされていた。(3)バンパー・ボタン型のPEGカテーテルは全製品4か月、バンパー・チューブ型では4か月、6か月、記載なしと製品によって異なっていた。【結論】日本の医療保健制度では、パルンタイプのPEGカテーテルは24時間以上、バンパー型のPEGカテーテルは4か月以上の留置で、交換が認められている。今回の調査で、同じような経腸栄養カテーテルでも、添付文書上の留置期限に違いがあることが分かった。添付文書の改訂で留置期限に変化があった例も確認された。バンパー型PEGカテーテルが6か月毎の交換が多い、医療現場での実態との乖離も認められた。使用するデバイスの添付文書を確認することは基本であるが、もっと医療現場に寄り添った設定ができるよう、製造・販売業者にも努力を求めたい。
利益相反：なし

O-221 血液内科領域におけるカテーテル別の感染率、栄養輸液との関連性についての検討

関西電力病院

¹疾患栄養治療センター、²血液内科、³糖尿病・代謝・内分泌センター
遠藤 隆之¹、真壁 昇¹、井尾 克宏²、三好 隆史²、
浜本 芳之³、平田 大二²、永井 謙一²、清野 裕³

【目的】近年、末梢挿入型中心静脈カテーテル（以下PICC）が普及し、当院血液内科でも2013年7月より導入し、化学療法を行っている。化学療法時におけるPICCと中枢挿入式中心静脈カテーテル（以下CICC）の管理状況を比較検討したので報告する。【方法】2013年7月～2016年7月の期間、血液内科にて中心静脈カテーテルを用いて化学療法を施行した悪性リンパ腫患者105名を対象とした。化学療法における全身状態を均一化するために、対象症例からNadir期（好中球数<500/ μ l）が1週間以上遷延し、その間にカテーテルが留置中の症例を抽出した。抽出症例のうちカテーテルの違いからPICC群とCICC群の2群に分け、カテーテル留置平均日数、1000日あたりのカテーテル関連血流感染症（以下CRBSI）の発症率、栄養管理の状況などを比較検討した。尚、発症率の分母はCRBSI診断までの日数とした。【結果】抽出症例のべ人数は26名（男性15名、女性11名、平均年齢70 \pm 10歳）で、Nadir期に使用した中心静脈カテーテルのべ本数は31本（PICC群17本、CICC群14本）であった。カテーテル留置平均日数はPICC群74 \pm 66日、CICC群62 \pm 42日で両群に有意差はなかったが、最大カテーテル留置日数はPICC群233日、CICC群160日とPICC群が長期であった。CRBSI発症率はPICC群4.1件/1000日、CICC群4.6件/1000日、またCRBSI発症症例におけるカテーテル留置平均日数はPICC群37 \pm 16日、CICC群44 \pm 36日と共に両群に有意差はなかった。CRBSI発症9症例のうち、高カロリー輸液使用は6症例（67%）であった。高カロリー輸液使用はPICC群2症例、CICC群4症例、末梢輸液使用はPICC群3症例、CICC群0症例であり両群に有意差はなかった。【結論】本研究において、PICC群とCICC群のCRBSIの発症率は同等であった。また輸液製剤の検討では、末梢輸液製剤の方が感染率は高くなる可能性が報告されているが、本研究では差はなかった。
利益相反：なし

O-223 乳び腹水、慢性膵炎など複数の病態を有し、栄養管理に難渋した糖尿病腎症の一例

医療法人健康会総合病院京都南病院

¹内科、²栄養科渡部 恵美¹、吉津久美子²、岡本三希子¹

【はじめに】病態に合った栄養療法は治療の上で重要だが、治療食の味が患者の嗜好に合わず食思不振につながることをたびたび経験する。乳び腹水、慢性膵炎など複数の病態を有し、栄養管理に難渋した糖尿病腎症の一例を経験したので報告する。【症例】61歳男性。糖尿病腎症、慢性膵炎のため通院。入院1年前にネフローゼ症候群、乳び腹水を併発し低Alb血症が進行。全身浮腫のため外出困難となり、腹部膨満感や食思不振のため食事が低下した。3か月前透析導入となってから食欲がさらに低下し、低栄養状態のため入院。身長163cm、体重43kg、BMI16.2kg/m²。心音整、呼吸音清、下肢浮腫あり。臨床検査：Plt14.5万/ μ L、WBC10500/ μ L(Lym14.0%)、Hb11.7g/dL、Ht34.1%、CRP1.92mg/dL、Na139mEq/L、K4.1mEq/L、Ca7.6mg/dL、P3.9mg/dL、UN29mg/dL、Cre6.52mg/dL、TP6.0g/dL、Alb1.4g/dL、AST32U/L、ALT18U/L、CHE78U/L、CPK25U/L、AMY8U/L、BNP850.9pg/mL、血糖156mg/dL、GA36.1%。【経過】入院2日目に誤嚥性肺炎と胸水貯留による呼吸不全のため絶食とし、経鼻胃管を留置して経腸栄養を開始。さらに偽膜性腸炎を併発し、下痢が持続したため中心静脈栄養を併用した。血清Alb値は1.1g/dLから2.1g/dLに上昇したが、カテーテル感染症のため中心静脈栄養を中止。易疲労性や嗜好の影響で経口摂取は進まず、胃瘻を造設して経管栄養を継続した。治療食を普通食に変更し、自身が購入した間食を許可することで少量の経口摂取が可能となった。ADLは寝たきり状態から坐位保持可能となり、車椅子で自宅退院。【結論】乳び腹水や慢性膵炎など複数の病態を有し栄養管理に難渋したが、静脈栄養と経管栄養を併用することで在宅に復帰できた。また、食事制限にこだわらず患者の嗜好を優先し、経口摂取に対する意欲をひきたすことも栄養管理に有用と考えられた。
利益相反：なし

O-222 当科におけるミッドラインカテーテルの有用性と問題点～使用経験からの安全性と問題点～

大崎市民病院

¹腫瘍内科、²NST高橋 義和¹、大石 隆之¹、坂本 康寛¹、神波 力也²、
蒲生真紀夫¹

【はじめに】入院患者、特に担癌患者は緩和治療やがん薬物治療において様々な薬剤が用いられる。特に抗がん剤の投与や、原病の悪化もしくは薬物療法の有害事象による症状に対し、補液や薬物の静脈内投与が行われることが日常でも多い。一定の割合で末梢確保が困難な症例も多く、近年はCVポートや末梢留置型中心静脈カテーテル（以下PICC）が使用される機会が増えてきているが、海外と異なりミッドラインカテーテル（以下MLC）が使用される機会は少ない。【目的・方法】2016年7月1日～8月30日の期間、当科医師がミッドラインカテーテル（以下MLC）を挿入した8例に関して電子カルテをもとに後方視的に検討した。超音波ガイド下にstandard precautionで穿刺を行い、クロルヘキシジンで消毒後にmaximal barrier precautionでカテーテルを留置した。カテーテルはCovidien社のArgyle PICCキットを用いた。【結果】上記期間にMLCを留置した8例のうち1名は慢性腎不全による透析患者、7名は担癌患者であった。いずれも救急外来もしくは、病棟の医師や看護師が末梢ライン確保困難と判断された。昇圧剤使用目的が1例、電解質投与目的が1例、抗生剤投与目的が4例、鎮痛剤投与目的が2例で、2例で末梢静脈栄養補液が併用された。刺入部の圧痛が1例で認められたが8例いずれもMLC留置による重篤な有害事象なく抜去もしくは死亡退院となった。留置期間中央値は7日（4-12日）であった【考察】MLCは短期間の留置であれば上記方法でも安全に使用できる可能性が示唆された。一方、本邦ではMLC専用キットがないこと、今回用いたPICCキットも原価が10,000円前後の価格であること、PICCが十分普及していないこともありその適応、留置法、普及に関しては課題が多い。
利益相反：なし

O-224 半固形栄養剤の導入により、透析患者が在宅復帰を果たした一症例

医療法人康仁会西の京病院

¹栄養管理部、²内科、³看護部、⁴薬剤部名塚みなみ¹、上野 宏行²、上田 浩司¹、岩崎 早耶¹、
吉岡 聡美¹、岡村 早香¹、黒岩 直美³、久保佐千子¹、
奥田憲太郎²、吉岡 伸夫³

【背景】透析患者の多くは週3回の透析に合わせた生活を余儀なくされている。経腸栄養剤を使用している場合、液状では注入に2時間以上要することもあり介護者の負担になっている。半固形栄養剤を使用することで注入時間は短縮できるが、透析患者の病態に合ったものは市販されていないのが現状である。【目的】長期療養目的で転院してきた透析患者に半固形栄養剤を使用することで、注入時間が短縮され在宅復帰できた症例を経験したので報告する。【症例】52歳男性 疾患名：慢性腎不全 既往歴：2型糖尿病、脳梗塞 現病歴：平成18年に脳梗塞を発症後寝たきりとなり、平成19年に胃瘻造設。平成27年には腎機能が悪化し血液透析導入、その後透析可能な療養病棟を希望され平成27年4月30日当院へ転院となった。平成27年10月21日、第178病日に低Alb血症及び低P血症のためNST介入となった。身体計測：身長170cm DW45.9kg BMI17.3kg/m² 血液検査：NST介入時TP5.2g/dl Alb2.5g/dl P1.8mg/dl 経過：入院時よりレナウエル3を使用していたが、投与エネルギーと蛋白質を増量するため、メイバランスHP1.5を併用し3時間/回で注入（1200kcal→1400kcal、蛋白質18g→46g）在宅での栄養管理を考慮した上で、注入時間の短縮を図るためラコールNF配合経腸用半固形剤（1200kcal、蛋白質52.5g）へ変更した。【結果】DW45.9→51.5kg Alb2.5→2.6g/dl P1.8→4.7mg/dl 注入時間が3時間/回→20分/回に短縮されたことで栄養管理が簡便化され、平成28年1月18日、第264病日に退院となった。【考察・結論】経腸栄養剤を使用している透析患者が在宅へ復帰するために、半固形栄養剤は有用であった。注入時間の短縮によりリハビリの時間が確保されADLが向上、介護者の負担軽減にも役立った。透析患者が半固形栄養剤を使用する場合、血液データの確認と適切な処方が必要となることを念頭に置いた上で、使用することが望ましいと考える。
利益相反：なし

O-225 胃中で固化し腸内で液状に戻る粘土可変型流動食を使用した一症例

医療法人財団康生会北山武田病院

¹栄養科、²看護部、³内科松村 明美¹、守本 貴峰²、廣田 郁美²、吉田 朱美²、
門田 純江³

【目的】経管栄養管理の問題として下痢があり、当院でも消化吸収障害による栄養状態の悪化や臀部汚染による皮膚トラブル等の問題が挙げられている。下痢が継続している患者に胃中で固化し腸内で液状に戻る粘土可変型流動食を使用し、下痢が改善した一症例を報告する。

【症例】98歳女性。摂食不良にて入院。現病歴は貧血、糖尿病、甲状腺機能亢進症、胃潰瘍。服薬は消化性潰瘍剤、糖尿病用剤、抗甲状腺ホルモン製剤、整腸剤。患者本人の拒否が強く経口摂取が困難な状態になり経管栄養管理（経鼻栄養）となる。その頃から下痢が継続し、臀部に皮膚トラブルが発生する。

【方法】経管栄養を粘土可変型流動食1日3回、1回400ml（1日900kcal）に変更。投与時間は1回約1時間とする。

【結果】粘土可変型流動食変更5日後から下痢の状態が水様便から泥状便になり、14日後には軟便となる。また便の回数も約10日後から1日4回以上が1から2回となり下痢が改善する。臀部の皮膚トラブルの状態は下痢の改善とともに治癒。栄養状態では約1ヵ月後にアルブミン2.3→2.5g/dl、プレアルブミン12.2→13.2mg/dl、トランスフェリン119→131mg/dl。経口摂取移行では33日後にとろみ付お茶を1口摂取。35日後にはとろみ付のお茶150mlと濃厚流動食125mlを経口摂取し、40日後には嚥下困難食（嚥下ピラミッドL2）の食事を摂取（1日900kcal）。以降は経口にて食事摂取となる。

【結論】胃中で固化し腸内で液状に戻る粘土可変型流動食は下痢の改善に有効であり、栄養状態や皮膚トラブルも改善した。今回の症例では下痢の改善によって全身状態が向上し、経口摂取に移行できたと考えられる。また粘土可変型流動食に含まれるアルギン酸Naの効果も推測され、今後の経管栄養に期待している。

利益相反：なし

O-226 高度肥満の2型糖尿病患者における食行動質問表、体重記録表の有用性

一般財団法人甲南会六甲アイランド甲南病院

¹栄養管理室、²内科春藤 欣也、西谷 瞳¹、阿部 和徳¹、高橋のり子¹、
鈴木 宏隆²、大井 佑夏²、蟹江慶太郎²、播 悠介²、
土橋 大輔²、肥後 里実²、山田 浩幸²

【目的】肥満症の患者には食行動の異常を伴うことが多い。問題点の抽出と分析をすることにより減量でき長期維持することができる。今回、高度肥満の2型糖尿病患者に対して食行動質問表、体重記録表の行動療法を用いて指導し体重が減少した1例を経験したので報告する。【症例】50歳女性。2型糖尿病、肥満症、脂質異常症、尿管結石で当院入院中であり、減量目的のため入院となった。介入時の身長164.2cm、体重140.8kg、BMI52.2kg/m²、HbA1c6.7%。【経過】入院後、マジンドール内服開始となり1ヵ月継続、その後中止しリラグルチド開始となった。入院時より栄養指導介入。6日間VLCD(very low calorie diet)療法、5日間LCD(low calorie diet)療法を行った。退院後は経済的理由でフォーミュラ食が継続できなかったため指示栄養量は1200kcalに変更となった。指導時に食行動質問表を用いた。結果、高得点で患者が受け入れやすい食事の規則性から改善することとした。入院時から1日2回体重を計測しグラフに記録する体重記録表の作成を指導した。また、患者の負担や精神的な背景を食行動ダイアグラムにして問題点を客観的に示し患者が自身の食行動に問題があることを理解しやすいように指導した結果、問題点を理解することができ改善につながった。また、体重記録表を作成することにより、体重が増加した日が継続すれば翌日以降で調整するなどの自己管理ができるようになり増加を防ぐことができた。今後もリバウンドやドロップアウトしないように治療を継続できる工夫が必要である。

利益相反：なし

O-227 糖尿病教育入院患者における内臓脂肪面積と食習慣の関連

東京医科大学八王子医療センター

¹栄養管理科、²糖尿病・内分泌・代謝内科、³放射線科古畑 英吾¹、堀切理恵子¹、和田 茜¹、関 徹也¹、
永田 美和¹、深谷 祥子¹、池田 寿昭¹、小暮晃一郎²、永田 卓
美²、梶 邦成²、小林 高明²、松下 隆哉²、大野 敦²、
新井 明³

【目的】生活習慣病の代表疾患であるメタボリックシンドロームは、内臓脂肪蓄積を基盤に発症する。今回、生活習慣のうち特に食生活に注目して、内臓脂肪の蓄積にどのような食習慣が関連しているかを検討したの報告する。【方法】対象は、当センターの糖尿病教育入院患者のうち入院中に腹部CTを施行し、内臓脂肪面積の計測が可能であった64名で、男性42名、女性22名、平均の年齢：60.4歳、BMI：25.3、指示エネルギー量：1647kcal/日、内臓脂肪面積：137.7cm²、入院時のHbA1c：10.5%であった。この患者を内臓脂肪面積100cm²以上の肥満群47名と100cm²未満の非肥満群17名の2群に分け、管理栄養士が直接面談にて食事の習慣、特に欠食の有無、間食と飲酒の頻度を聞き取り調査し、比較検討した。【結果】欠食の有無では、欠食の習慣ありが肥満群では6名（12.8%）、非肥満群では2名（11.8%）で、残りの患者は1日3食食事をしており、有意差はなかった。間食の頻度は、肥満群（未聴取4名）では毎日：26名（60.5%）、時々：12名、ほとんど無し：5名、非肥満群（未聴取2名）では毎日：7名（46.7%）、時々：7名、ほとんど無し：1名で、両群間に有意差を認めた（ χ^2 検定： $P < 0.005$ ）。飲酒の頻度は、肥満群（未聴取2名）では毎日：7名、休肝日あり：12名、ほとんど飲まない：26名、非肥満群（未聴取1名）では毎日：6名、休肝日あり：2名、ほとんど飲まない：8名で有意差を認めなかった。【考察・結論】食習慣のうち、欠食の有無、間食と飲酒の頻度と内臓脂肪面積の関連では、間食の習慣のみ、肥満群と非肥満群の間に有意差を認めた。食事を欠食することで間食を招く可能性があるが、今回欠食の習慣に両群間に有意差はなかった。今後は今回有意差を認めた間食の詳細な内容ならびに3食摂取者の特に夕食の時間帯の調査等が必要と思われる。また内臓脂肪面積の評価において性差の影響は大きいので、今後症例数を増やして男女別の検討も行いたい。

利益相反：なし

O-228 糖尿病患者の長期体重経過からみる食事療法の考察

田附興風会医学研究所北野病院 糖尿病内分泌センター

濱崎 暁洋、本庶 祥子、阿部 恵、河崎祐貴子、岡村 絵美、
和田 良春、綾野 志保、池田 弘毅

【目的】糖尿病の根本となる食事療法では、患者状態に応じたエネルギー摂取量を設定する。その算出では標準体重を基準とすることから、治療の中で患者体重は適正体重に収束していくことが期待されるが、実際の体重経過を長期に追った検討は多くない。今回糖尿病患者における長期間の体重推移を検討し、食事療法について考察した。【方法】10年以上の経過を挟んだ複数回の当院入院歴のある糖尿病患者36名（f/m = 20/16）（直近入院時年齢71±11歳、平均追跡期間11±1年）の体重経過を解析した。【成績】期間中に平均4.6±2.2回の入院歴があった。当初平均BMI 26.1±4.2に対して直近入院時のBMI 27.2±4.6と有意な増加とともに、両者間には強い相関が認められた。当初BMIは体重経過に影響する因子とならなかったが、年齢の高い群（直近入院時年齢75歳以上）では体重が減少する症例の存在が目立った。【考察】高い頻度で複数回の入院歴を有する症例の検討であるが、長期間にわたり体重減少が行い難い一群の存在が明らかとなった。入院の度に設定されるエネルギー摂取量の算出法の検討の必要性が考えられる。他方で後期高齢者年齢を迎えるとともに体重減少がみられやすい傾向も認め、長期経過をみていく中で、サルコペニアやサルコペニア肥満の可能性の配慮へのシフトも重要であることが示唆された。【結論】糖尿病患者の長期体重経過を検討し、食事療法について長期視点から考えられた留意点を示した。

利益相反：なし

O-229 2型糖尿病患者の食品群別摂取量とHbA1cの関連

¹中村学園大学栄養学部栄養科学科、
²独立行政法人国立病院機構熊本医療センター 栄養管理室、
³医療法人森和会行橋中央病院 栄養部門、
⁴特定医療法人財団博愛会病院 栄養科
 市川 彩絵¹、今村 美咲²、七田 璃紗³、濱口真由美⁴、
 大部 正代¹

【目的】食品群別摂取量がHbA1cに与える影響を検討し、糖尿病患者の今後の食生活の改善に役立てる。【方法】福岡県内のH,K病院を受診した2型糖尿病患者のうち同意を得られた96名(男性55名、女性41名)を対象とした。患者データとして身長、体重、BMI、年齢、HbA1c(NGSP値)、糖尿病歴、食事調査として食物摂取頻度調査法(FFQ)を用いた。1. エネルギー調整を行い、各食品群でモデルを作りHbA1cへの影響を検討した。真に関連があるものを見るために $p < 0.25$ の食品群を選出した。2.1で選出した食品群に対し、エネルギー摂取量をモデルに加えた上で、 $p < 0.25$ の食品群が残るように変数減少法で変数選択をし、 $p < 0.05$ で有意差があるかを検討した。3.2値ロジスティック回帰分析を用い、男女ともにHbA1cの値が7.0%以上を高値群とし、どの食品群がHbA1cの高値と関連しているかを検討した。【結果】1の結果、 $p < 0.25$ の食品群は穀類、海藻類、魚介類、嗜好飲料類、2の結果、変数選択で穀類、海藻類、魚介類、嗜好飲料類が選出され、 $p < 0.05$ の食品群は嗜好飲料類、3の結果、 $p < 0.25$ の食品群は穀類、果実類、砂糖類、変数選択で最終的に穀類、砂糖類が選出され、 $p < 0.05$ の食品群は穀類であった。【考察】1,2よりHbA1cの値に対して嗜好飲料類の摂取量が有意な関連を示し、推定値が0.19と正の値のため嗜好飲料類の摂取量が増えるとHbA1cが高くなると考える。また、穀類の摂取量では $p = 0.050$ で有意差はなかったがほぼ0.05未満であり、また推定値が嗜好飲料よりも高値のため関連があると考える。3では穀類の摂取量において $p = 0.040$ で0.05未満であり、有意差があった。以上より、1,2,3で関連があった穀類、1,2で関連あった嗜好飲料類の摂取量に気をつけた食生活が大切と考える。また、栄養学的にHbA1cに影響を与えるとされる糖類を多く含む穀類、嗜好飲料類がデータからも関連していることの確認が取れたため、これらは是正が重要と考える。利益相反：なし

O-231 2型糖尿病患者における糖質摂取量の現状
～肥満の有無、性差による違いの検討～

医療法人永仁会永仁会病院
¹栄養管理科、²糖尿病内科
 菅原 敦子¹、石川 朋美¹、柴山 詩乃¹、加藤 基¹、
 瀬戸 由美¹、宮下 曜²

<背景>食品交換表第7版では炭水化物エネルギー比が50～60%に改定され、当施設でも55%に見直しを行っている。しかし、これまで糖質量に特化した栄養指導は行ってこなかった。かすし>当施設糖尿病患者の糖質摂取量の現状を把握し、体組成やHbA1cとの関連、および肥満の有無や性差による違いを検討した。<方法>対象は2016年3月から7月に外来栄養指導を行なった50名(腎症を除く男女各25名、年齢 62.5 ± 8.2 歳、通院歴 4.6 ± 3.9 年。当施設オリジナルの「糖質チェックシート」を用い、1日の糖質摂取量を概算した。併せて糖質の多い食品を12の項目に分け(飯、パン、麺類、芋類、菓子類など)、摂取過剰な項目を抽出しその合計を算出した(糖質過剰項目数)。検討項目は、1)1日の糖質指示量に対する糖質摂取量の割合(糖質摂取量比)と糖質過剰項目数の体組成、HbA1cとの相関、2)肥満の有無(BMI25以上：未満)による比較、3)肥満の有無各群間での男女の比較。<結果>1)糖質摂取量比、糖質過剰項目数共にBMI($r=0.56/0.46$)、体脂肪率($r=0.60/0.61$)、HbA1c($r=0.41/0.36$)と相関があった。2)肥満群と非肥満群の比較では、糖質摂取量比145%:118% ($p=0.002$)、糖質過剰項目数5点:4点 ($p=0.011$)と肥満群が高かった。3)肥満群の中ではいずれも男女差はなかったが、非肥満群では糖質摂取量比 ($p=0.046$)、糖質過剰項目数 ($p=0.010$)共に女性が高く、HbA1cも男性6.5%に対し女性7.1%と高かった ($p=0.010$)。<結論>糖質摂取量と体組成、HbA1cは相関がみられた。肥満患者および肥満はなくても血糖コントロールが不良の患者は、糖質食品の重ね食べがあり結果として糖質過剰摂取となっている可能性が示唆された。肥満の改善、血糖コントロールのためにも、糖質を多く含む食品の確認、糖質量を数字で明確化した糖質に着目した患者教育が必要と思われた。利益相反：なし

O-230 3日間の食事記録法の精度に関する検討

関西電力病院
¹疾患栄養治療センター、²糖尿病・代謝・内分泌センター
 坂口真由香¹、真壁 昇¹、山本 卓也¹、森口 由香¹、
 北谷 直美¹、桑田 仁司²、渡辺 好胤²、表 孝徳²、
 田中 永昭²、浜本 芳之²、黒瀬 健²、清野 裕²

【目的】外来通院している糖尿病患者の栄養指導に際し、食事摂取量を把握する手法として、当院では3日間の食事記録法(以下、食事記録)を行っている。しかし自己血糖測定値やHbA1cなどの推移と乖離する事も多いためその精度の検討が必要である。そこで、既に先行研究において実際の食事量との高い相関が報告されている食物摂取頻度調査(以下、FFQ)と比較し、食事記録の精度に関して検討した。【方法】本研究に同意が得られた対象患者において、食事記録用紙およびFFQを同日に配布し、郵送による回収を行った。食事記録は栄養価計算ソフトを用いて、FFQについては“食物摂取頻度調査FFQ ver.4.0”の質問用紙を用い、管理栄養士が確認したうえで専用の解析ソフトを用いて、それぞれ総エネルギー摂取量および各種栄養素摂取量を算出した。両群間の総エネルギー摂取量および各種栄養素量の差について、paired-t検定を用いて解析した。【結果】36名に配布し回収できたのは20名であった。食事記録がFFQとの比較で差を認めた項目は、脂質(-9.7 ± 4.7 g)、ビタミンB6(0.2 ± 0.09 mg)、食塩量(-1.4 ± 0.05 g)、n-3脂肪酸(7.2 ± 0.6 g)、n-6脂肪酸(-8.8 ± 0.7 g)であった。総エネルギー摂取量(-217 ± 115 kcal)、炭水化物(-29.4 ± 16 g)には有意差は認められなかったが、FFQより低い傾向を示した。【結論】食事摂取量の評価手法として食事記録をFFQと比較検討した結果、総エネルギー量がやや低い傾向となり、各栄養素の解析で蛋白質質量に差を認めなかったこと、脂質が過小評価となったことより、食事記録における油脂類の使用量記載に問題がある可能性が考えられた。FFQは調査にスキルを要しないが、食事記録では間食や調味料などの記入漏れのほか、栄養計算ソフトに入力する評価者のスキルの差も生じる。しかし食事記録はFFQより簡便であることから、食事記録の精度を上げるため問題点のさらなる検討と改善が重要である。利益相反：なし

O-232 行動変容に繋げる外来患者への栄養指導の効果

社会福祉法人恩賜財団済生会支部済生会福岡総合病院
¹栄養部、²内科
 熊本チエ子¹、掛川ちさと¹、清水 純子¹、大塚 美紅¹、
 鯉川 直美¹、中村 麻里¹、明石 哲郎²、関口 直孝²

【目的】外来受診中の患者に対して実施している栄養指導と、退院後も希望者のみが参加している実践型クッキング教室が、患者の行動変容に与える効果について検討した。【方法】2015年1月から2016年3月までを検査期間とした。個人栄養指導を1回以上受講した後、実践型クッキング教室を3回以上参加し、血液検査が行われたA群25名と、A群と同等の指導回数(個人栄養指導を4回以上)のB群35名の初回と最終回BMI・血圧・HbA1c・TGについて比較検討した。A群については行動変容についての意識調査を行った。【結果】A群はBMI・血圧・HbA1c・TGの4項目のすべてで改善傾向を示し、HbA1cについては有意な改善が認められた ($P=0.008$)。B群も4項目のすべてで改善傾向を示したが、有意差は認めなかった。また、最終回の評価において、HbA1cはA群・B群間で有意差が認められた ($P=0.013$)。BMIは、A群で減少する傾向を認めたが、有意差には至らなかった ($P=0.063$)。A群参加者のアンケートより日々の食事に対して、味付け82%、調理の仕方72%、全体的ボリューム66%、食材の選択63%、メニューの組合せ58%、特殊な調味料の使い方52%、盛付け36%の順に意識するようになったとの回答であった。【結論】実践型クッキング教室に参加したA群で、HbA1cの改善が得られた背景には、面談指導のみでは得られない、調理を通して望ましい食べ方(味付け・全体的ボリューム・食材の選択・メニューの組合せ)を習得し、また、五感(特に視覚・嗅覚・味覚)で体験できる実践型料理教室が効果を奏したのではないかと推察した。また、教室参加者の様子を見てみると、試食時間には会話のなかで、抱えている問題点の振り返りや改善点の提案の時間となっていた。本教室は患者の行動変容を促す食事指導として、有用であったと考えられる。利益相反：なし

O-233 食べて学ぶ体験型集団栄養指導
「糖尿病教室 食事勉強会」の取り組み

福島県立医科大学津医療センター附属病院
¹栄養管理部、²看護部、³糖尿病代謝腎臓内科
久田 和子¹、近藤タカ子¹、馬場 佳子¹、瀬戸 美帆¹、
猪俣 利恵²、長谷川浩司³、塚本 和久³

【目的】糖尿病栄養指導を行う中で、具体的な食量や味付け、咀嚼や食べる順序といった食べ方については、資料やフードモデル等の一般的な指導媒体を用いても患者が理解し難いと感じることが多い。そこで、食事療法支援を目的として当院通院中の患者とその家族、更に地域の方も参加可能とし「食事勉強会」を開催している。今回その取り組みについて報告する。【方法】H25年12月より年3回、ポスター掲示や病院ホームページで案内し平日12～13時に開催。食事は500kcal、塩分2gを基準とし、病院内レストランに具体的なメニューを注文し提供している。主食はご飯・パン・麺と変化を持たせ、それに応じた季節感のある献立としている。当日は「指示エネルギー量に合わせ主食を計量する、主菜と副菜を選ぶ、減塩のためにドレッシングに替えて酢を使う・麺つゆを残す、食べ方として最初に野菜から順に良く噛んで食べる等」実践して試す内容とし、食事勉強会終了時に、感想と理解度についてアンケートを実施している。更に当院患者については、初回参加時とH28年8月時点でのHbA1c7%未満達成率を比較した。【結果】7回開催し、参加者は延べ91名、男性38名、女性53名であった。その内、当院患者と家族等77名、クリニック等の患者と家族等14名。アンケート結果では、「減塩でも美味しく食べられた」「麺は倍量食べていた」等、普段の食事と比較した感想が多く、参加者の8割以上が「目安量が把握できた」「今後に役立つ」と回答した。また、当院患者43名（男性19名、女性24名、平均年齢64.4±10.9歳）のHbA1c7%未満達成率は、初回参加時が39.5%であったが、H28年8月時には65.1%と上昇した。【結論】食事勉強会では、実際に体験することで食生活を改善する機会となり、食事療養支援の一助となると思われる。更にクリニック等の患者に、より効果的な食事療養支援を行うには、栄養指導における病診連携が課題と思われる。
利益相反：なし

O-235 当院の栄養指導の取り組みについて

市立秋田総合病院
¹栄養室、²糖尿病・代謝内科、³薬剤部
伽羅谷千加子¹、三浦 岳史²、細葉美穂子²、山田 公子¹、
佐々木美弥子¹、松岡 幸子¹、佐々木佳那¹、金子 貴³

【はじめに】食習慣は、一人ひとり違うものであり、身についた習慣を変えることは容易ではない。患者が意欲をもって行動し、自主的に実践することが大切である。当院では入院患者へ対し、特別食の患者全てを目標に積極的に栄養指導を行っている。また、糖尿病外来の診察は、消化器内科・代謝科で行っていたが、平成13年9月より糖尿病外来が独立して開設された。同時に第3診察室に栄養士が常勤し、随時糖尿病の栄養指導を行い、年々増加の一途をたどる糖尿病患者のより効果的な栄養指導ができるようになった。また、集団教室では、17年続く糖尿教室をはじめとした8つの院内教室の他に、地域のコミュニティーセンターへ出向いての前講座、タニタ食堂と協同で行う健康カフェなど、病気の予防の観点からも市民への健康作りへ関わっている。今回これらの取り組みについて報告する。
【結果】H26年度、栄養指導数：3644件（糖尿病外来2101件）、特別食加算：25.5%、教室参加者：437人、H27年度、栄養指導数：4379件（糖尿病外来2193件）、特別食加算：36.6%、教室参加者：639人、平成28年度、栄養指導件数：4月から8月：2359件（糖尿病外来1109件）、特別食加算：41.6%。教室参加者：4月から8月：230人。アンケート結果：H27年度健康カフェ：良かった79.3%、まずまず19.5%。H27年度あらや健康セミナー：良かった86.7%、まずまず6.7%。H27年度糖尿病教室：わかりやすかった76.4%、ふつう20.7%、むずかしかった2.9%。
【まとめ】栄養指導件数、特別食加算が増加した。新規教室のアンケート結果では83%の方が良かったと答えていた。糖尿病教室では、76.4%の方がわかりやすかったと答えていた。
【考察】患者自身の食生活行動を変化させ、その行動を無理なく継続・実施できるよう、患者の心に響くような栄養指導や集団教室の充実を図り、分かりやすく実践できる指導、満足していただける内容を目指していきたい。
利益相反：なし

O-234 わかりやすく、心に残る糖尿病教室を目指して
～講義型から体験型へ～

小畑内科医院
浅浦 久美、小畑さやか、小畑 尚宏、堀内 昌美、岡本 里美、
森本 章予

【目的】当院では2015年4月から、医師、看護師、薬剤師、管理栄養士が順番に講師となり月に2回糖尿病教室を開催している。講師やテーマにより、運動療法など体験型の企画もあったが、管理栄養士が企画した内容は4回とも講義形式で、参加された方が食事療法を実践できる内容だったか疑問であった。【方法】料理の写真を多数揃え、裏に成分表示後パウチングしたものを用意。当日の朝食食べた物に近い料理を選び、ランチョンマットに並べてもらう。栄養士から理想的な食事について説明後、再度料理を選んでもらう。実際に栄養量がどのように変化したか感じてもらう。【結果】参加者は5名で、50歳代1名、70歳代以上が4名だった。主食と野菜は皆選ばれていたが、タンパク質の不足傾向があり、栄養士よりバランスよく食べることの大切さ（フレイル、サルコペニア予防）を説明後の2回目は、タンパク質の多い料理も加えられていた。アンケートの結果では、1、教室の内容は参加者全員が分かりやすかったと回答。2、本日の教室で自分の食事で気づかれた点については、a食べる量が多い3名、bバランスが悪い2名、c食塩量が多い2名と回答。3、今までの教室と比べて、全員が分かりやすかったと回答。4、次の昼食について行う予定の教室には、参加したい4名、どちらでも良い1名。実際に手や頭を使いながらの教室だったので、皆真剣に取り組まれていた。【結論】有用なツールであるSATシステムが存在するが、高価であるため気軽に使用できない。そこで教室の参加者が同時に体験できる手作りの指導用媒体を使用した。当院では比較的高齢の方が参加されるため、わかりやすく自宅でも実践しやすい教室になるよう、今後も料理の種類を増やし、外来栄養指導にも繋げていきたい。
利益相反：なし

O-236 当院における栄養指導について

医療法人松徳会松本クリニック
木村香央里、松本 亜紀、松本 和隆

【目的】糖尿病における栄養療法は大変重要であるが、クリニックにおける栄養指導の継続があまり行われていないのが現状である。そこで当院における栄養指導の在り方と継続指導を目指す方法を検討した。【方法】当院で開院時の平成28年4月から8月に初回栄養指導を受けた患者において、体組成測定、生化学検査を実施した。また、継続率を検討した。体組成測定はInBody720を用い、多周波インピーダンス（BIA）によって測定した。【結果】男性23名（平均年齢64±12歳）BMI：23.0kg/m²→22.5kg/m²、体脂肪量：14.8kg→13.5kg、体脂肪率22.4%→21.1%、骨格筋量：46.6kg→45.9kg、HbA1c：7.4%→6.8%。継続率84%。女性19名（平均年齢65±9歳）BMI23.3kg/m²→23.1kg/m²、体脂肪量：17.6kg→16.9kg。体脂肪率30.9%→29.4%、骨格筋量：34.3kg→34.7kg、HbA1c：7.8%→6.8%。継続率87%【結語】当クリニックの診察は、問診、採血、検尿、医師による診察、栄養指導、運動指導の順で行われる。生活指導も診察の一貫であるという医師の考えのもと、患者にはチーム医療が行われている。患者の栄養指導継続には、他職種との連携、体組成測定における評価、管理栄養士による複数回に及ぶ患者の背景にあった指導が必要と考える。
利益相反：なし

O-237 糖尿病食事療法の啓発を目指した糖尿病食レシピコンテストの実施

公益社団法人日本糖尿病協会 事務局
堀田 裕子、志原 伸幸、大崎美奈子、岩村 元気、山田 理子、
森田三枝子、大西 加代、崔 金燕、津崎 剛範、清野 裕

【目的】日本糖尿病協会（日糖協）は、管理栄養士を目指す学生を対象に、糖尿病患者と予備群向けのレシピを募集する「チャレンジ！糖尿病いきいきレシピコンテスト」を実施している。本事業は参加対象を学生に限定することで若年層の糖尿病への関心を高め、同時に未来の糖尿病療養指導者を育成することを目的とする。また、入賞レシピを広く配布し、糖尿病食事療法への理解を深めることを目指す。【方法】周知：5月に栄養学部を設置する大学・短期大学・専門学校262校にポスター、リーフレットを送付。事前エントリー：応募者確保と数把握のため、事前エントリー制を実施。事前登録者にはメルマガを送り本応募までの興味関心を維持。応募：6～7月に朝食・昼食・夕食のオリジナルレシピを募集。レシピ作成の条件は以下のとおり。「糖尿病食事療法のための食品交換表」を参考に、炭水化物の比率を配慮した献立であること・一食の栄養成分バランス、PFCにも配慮し、経済的な食材を使用すること（食材費計500円程度）・一日の総カロリーを1,600kcal、朝食・昼食は500kcal・塩分3g以下、夕食は600kcal・塩分3g以下とする等。選考：管理栄養士による書面審査を経て、応募者本人がレシピを調理し、審査員が調理手順や盛り付けや味を総合的に判断する実食審査にて評価。審査員は、日糖協所属の管理栄養士、医師、糖尿病患者等で構成した。【結果】過去3回の応募数は、第1回119、第2回223、第3回は311と毎年上昇した。各年とも最優秀賞・部門別の優秀賞など5作品が選出され、回を重ねるにつれ学生の糖尿病食への理解も深まり、患者が食事療法に楽しんで取り組めるレシピが増えた。【結論】レシピコンテストの実施により、若者世代への糖尿病啓発の足掛かりを得ることができた。若いアイデアのレシピは、糖尿病患者が食事療法に積極的に取り組む一助となった。利益相反：なし

O-239 高血圧患者に対する塩分摂取量簡易測定器（減塩モニタ）を使用した個別栄養指導の効果

一般財団法人京都工場保健会
清水満里子、最上 邦子、大島 佳澄、上田由香理、安井 庸恵、
武田 和夫

【目的】高血圧患者において、降圧薬開始においても生活習慣の改善は重要である。そこで本研究は、尿塩分量により摂取塩分量を推定する塩分摂取量簡易測定器「減塩モニタ」を用いて、高血圧患者に対する減塩を中心とした栄養指導を実施し、評価した。【方法】1) 対象：研究内容に同意を得られた当診療所の高血圧患者11名 2) 実施期間：2014年10月～2015年9月 3) 実施内容：診察時に患者に「減塩モニタ」を配布し、自宅でも1日1回（毎朝）尿塩分量を測定してもらい、記録用紙に記入してもらった。記録したデータは毎回の指導時に持参してもらった。減塩モニタを配布した2～3ヶ月後に初回栄養指導、その後は2～3ヶ月に1回の指導を実施した。4) 評価方法：指導前後の平均摂取塩分量を算出した。また、毎回の指導時に「塩分チェック表」を用いて塩分の摂取状況をたずねた。さらに、最終指導時に減塩モニタ・栄養指導についての自記式質問紙調査を実施した。【結果】1) 実施期間中に指導を継続した8名（平均年齢67.1±19歳）の減塩モニタを配布してから初回指導までの平均摂取塩分量の中央値は11.0g（最小8g - 最大14.9g）、初回指導後から1ヶ月間の中央値は9.4g（最小8g - 最大14.5g）、3ヶ月後（1ヶ月間）の中央値は9.7g（最小8.1g - 最大13.3g）、6ヶ月後（1ヶ月間）の中央値は9.6g（最小7.8g - 最大15.5g）であり、初回指導前と指導後を比較したところ、8名中6名が指導後に減塩できた。2) 「塩分チェック表」（0点に近いほど良好）の合計点の平均値は、初回13.0±4.4点、2回目9.8±4.2点、3回目8.0±3.8点、4回目8.0±2.6点であり、塩分摂取状況に改善がみられた。【まとめ】減塩モニタを用いた栄養指導は、一定の効果があったことが示唆された。利益相反：なし

O-238 高血圧症食の栄養指導患者における体組成値の変化と血圧の関連性

¹三重大学医学部附属病院 栄養管理部、
²三重大学大学院医学系研究科 循環器・腎臓内科学
石留真寿美¹、寺坂枝里子¹、服部 文菜¹、浅野 弘子¹、
山田 典一²、原 なぎさ¹、伊藤 正明²

【背景】体重減少を目的とする栄養指導は、高血圧患者の降圧に有用な介入の一つである。高血圧治療ガイドライン2014ではBMI25未満を減量の目標としているが、内臓肥満は高血圧や脂質異常、高血糖に影響を及ぼすことから、内臓脂肪量も考慮した減量の必要性が示されている。【目的】高血圧症の栄養指導介入開始時、介入1年後の体組成を評価し、肥満の程度や体組成値と血圧との関係を検討した。【方法】2006年2月～2015年7月の間に初回栄養指導を受けた患者のうち、指導食病名が「高血圧症食」の患者263名（男性153名、女性110名、59.6±14.7歳）を対象に体組成測定装置（InBody720R）を用い、BF%、VFA(cm²)、骨格筋量(kg)を測定し、各項目とBMI、血圧との関連性を検討し、うち62名については1年後の変化についての検討を加えた。BF%過剰は男性>20%、女性>28%、VFA過剰はVFA≥100cm²とした。なお、降圧剤は適宜使用し、血圧は診察室での測定値とした。【結果】BMIは男性24.0±3.7kg/m²、女性24.9±5.6kg/m²であり、肥満は男性34%、女性42%に認めた。BF%は男性24.3±6.8%、女性34.1±9.7%であり、BF%過剰は男性74%、女性75%に認め、非肥満例でも男性53%、女性43%がBF%過剰であった。VFAは男性96.8±42.6cm²、女性96.8±32.3cm²であり、VFA過剰は男性39%、女性46%に認め、非肥満例の男性26%、女性27%がVFA過剰であった。男女別の血圧と体組成値の単回帰分析では、女性の拡張期血圧とBF%の間に有意な正の相関関係(r=0.201, P<0.05)を認めた。1年後の評価が可能であった62名での検討では、女性で収縮期(149.8→132.3mmHg, P<0.01)、拡張期血圧(88.2→79.2mmHg, P<0.05)ともに有意な低下がみられ、体組成では女性のVFAのみ有意な低下がみられた。血圧と体組成の変化量には相関を認めなかった。【結論】高血圧症食の栄養指導患者では体組成の評価が有用であり、特に女性では内臓脂肪量の低減が降圧効果をもたらす。利益相反：なし

O-240 高齢心不全患者における「塩分チェック表」を用いた塩分摂取状況の把握

長浜赤十字病院 医療技術部栄養課
武田 祐美、山本佳央理、鈴木 真理、木村 友美

【目的】近年では心不全患者の多くが高齢者であり65歳以上が70%を占めている。予後を悪化させる再入院の誘因ではナトリウムと水分制限の不徹底が33%と最も多いことがわかっている。高齢慢性心不全患者の食塩摂取状況と患者の背景を明らかにし、効果的な心不全栄養指導の実施に活かすことを目的とした。【方法】2015年6月1日～2016年6月30日に当院循環器内科に入院中の70歳以上の患者32名（男性17名、女性15名、平均年齢83.7歳）に対し、栄養指導時に日本栄養士会発行の健康増進のしおり2014-1に記載されている「塩分チェック表」を改訂したものをを用いてアンケート調査を実施した。【結果】栄養指導歴は0回が27名(84%)、1回5名(16%)であり、入院歴はなし23名(71%)、1年以内5名(15%)、1年以上4名(12%)であった。塩分チェック表の評価では全体では15.4点であり、「少なめ」(0～8点)3名(9%)、「平均的」(9～13点)7名(22%)、「多め」(14～19点)16名(50%)、「かなり多い」(14～19点)6名(19%)となった。各項目別では漬物(2.34点)、汁物(2.13点)、麺類のつゆ(2.03点)、かけ調味料(1.66点)の順で多くなっていった。男性15.18点、女性15.67点で差はなかった。独居の患者は5名(16%)存在し、塩分チェック表の点数は22.8点と家族と同居の患者(14.0点)に比し高くなっていった。【結論】当院に入院した高齢心不全患者では栄養指導歴がないものが多く、知識不足のため食塩摂取量は多くなっていった。特に高齢者の好む漬物、汁物、麺類のつゆで項目を絞った栄養指導の必要性が示唆された。また、独居患者では塩分の摂取量が増える傾向にあるため社会的サービスの利用やキーパーソンの協力を得る必要があると考えられる。利益相反：なし

O-241 狭心症患者の日常塩分摂取量と継続的な栄養指導の有効性

札幌医科大学附属病院

¹栄養管理センター、²集中治療部、³心臓血管外科、⁴循環器・腎臓・代謝内分泌内科、⁵消化器・免疫・リウマチ内科
坂本 詠美¹、巽 博臣²、荒川 朋子¹、仲 詩織¹、猪口 瑞代¹、原田 亮³、茂庭 仁人⁴、佐々木 茂⁵

【目的】心疾患は近年増加の一途を辿り、中でも狭心症は心筋梗塞を引き起こす。当院では外来栄養指導患者の45%が心疾患であり、そのうち狭心症が68%を占め、このような患者に対しては食事療法として塩分制限を指導するが、より効果的に指導するため、食事内容から塩分摂取量を把握し、実態を調査した。【方法】狭心症で外来栄養指導を受けた15名を対象とした。初回指導または前回指導から2か月以上経過し、継続的な指導を受けていない患者(A群:10名)と、前回指導から2か月以上経過しているが、継続的な指導を受けている患者(B群:5名)に分け、「24時間思い出し法」を用いて食事および食習慣を聴取し塩分量を算出した。【結果】対象者の平均年齢は65.9±13.9歳、男女比は2:13で、全員が独居もしくは調理担当者であった。塩分量は、A群で11.1g/日であったのに対し、B群では6.5g/日と有意に低かった(P<0.0006)。食習慣では、「朝食はパン」と答えた割合はA群70%、B群80%、「麺を1日1回以上食べる」と答えた割合は、A群70%、B群60%で、全員がパンか麺のどちらかを1日1回以上摂取していた。野菜の摂取量は、A群で121g/日、B群で150g/日と、厚生労働省が推奨する野菜摂取量350g/日よりかなり少なく、200g/日以下の割合はA群90%、B群80%であった。【結論】今回の検討結果から、食習慣の違いはなかったにもかかわらず、塩分量はA群が有意に高かったことから、継続した栄養指導が塩分摂取量の低減に寄与することが示唆された。また、野菜の摂取量は両群共に推奨量を満たしておらず、食習慣として必要量摂取することは塩分摂取量の低減よりも困難であると考えられた。対象症例数が少なかったが、今後は初回指導の際に、継続指導による減塩の有効性を対象患者に理解してもらおうとともに、栄養士の指導スキルの向上を図りながら、継続指導へ繋げていきたい。
利益相反:なし

O-243 継続的な栄養食事指導における減塩効果と心機能改善効果の検討

名古屋ハートセンター

¹栄養科、²循環器内科、³リハビリテーション部、⁴看護部、⁵名古屋大学大学院医学系研究科(保健学)
島田 晶子¹、江原真理子²、柴田 賢一³、亀島 匡高³、小中真由美³、藤山 裕晃³、加藤 正規³、東田 雪絵⁴、山田 純生⁵

【目的】心血管疾患の危険因子として、日本高血圧学会では原因のひとつに高血圧を挙げており、これらの多くは減塩などの食生活習慣を見直すことで予防が可能である。実際に減塩すると心血管イベントが抑制できるといわれているが、栄養介入をすることで心機能を改善するといった報告は少ない。継続して栄養食事指導を行うことでどれくらい減塩効果があり心機能改善と相関があるかを検討した。【方法】対象は2014年3月から2016年7月に心大血管疾患リハビリテーションに通院し、その間(6ヶ月)に継続して栄養食事指導を実施した72名(男性47名)、平均年齢73.1±9.5歳。期間中は食事内容の確認や是正を毎月行った。電子式食塩センサーを用いて初回時と6か月後の食塩摂取推定量を計測し、左室駆出率(EF)、ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体N端フラグメント(NT-ProBNP)、収縮期血圧(SBP)、拡張期血圧(DBP)を比較した。【結果】食塩摂取推定量は初回9.3±2.3gから6ヶ月後8.8±2.2gと有意に減少した(p<0.01)。EFは50.4±13.8%から54.9±14.0%(p<0.001)、BNPは1231.9±1803.0pg/mlから814.3±1297.6pg/ml(p<0.0001)と有意に改善した。血圧に関してはSBPが124.3±18.8mmHgから120.4±18.4mmHg(p<0.05)、DBPが71.3±12.3mmHgから66.9±11.9mmHg(p<0.001)と有意に改善した。【結論】食塩摂取量の実測値という客観的なデータに基づいて食事内容の確認や是正を繰り返したことで、より現実的で効果的な指導ができ減塩に奏功した。また高血圧や心機能においても改善がみられたことで、継続的な栄養食事指導による介入効果が期待できた。
利益相反:なし

O-242 心不全入院患者の塩味覚障害の頻度と血清亜鉛値、栄養指標、食事摂取率との関連

京都府立医科大学附属病院

¹栄養管理部、²循環器内科
浦出 華¹、白石 裕一²、外川 佳美¹、練谷 弘子¹、的場 聖明²、福井 道明¹

【背景】心不全患者における塩味覚異常は塩分摂取過多につながる可能性があり、微量元素との関連も示唆されるがそれについての報告は少ない。【目的】心不全患者における塩味覚障害の頻度と血清亜鉛(Zn)・銅(Cu)値、栄養指標、食事摂取率との関連を検討する。【対象】2016年5月～7月に心不全増悪入院した患者のうち、塩味覚検査とZnとCuを測定した23名(73±12歳、男性70%)【方法】入院期間中の1時点でソルセイブ法を用いて塩味覚検査を実施。塩味覚認知閾値1.0%以上を塩味覚障害ありとした。食事摂取率は退院直前3日間の摂取エネルギー量を推定エネルギー必要量で除して算出した。血液検査値(TP、Alb、Lymph#、Hb、ChE、T-cho、HDL-cho、TG、Zn、Cu)と使用薬剤、食事摂取率、栄養指標GNRI、CONUTを調査し塩味覚閾値との関連を調査した。【結果】塩味覚障害の頻度は43%、Znが基準値(65?/dl)を下回った患者は35%、Zn/Cu<0.7であった患者は78%いたが、塩味覚閾値とZn、Cu、Zn/Cu、使用薬剤、栄養指標、食事摂取率との関連は見られなかった。一方、塩味覚閾値と味覚検査実施までの入院日数と有意な負の相関がみられた(r=-0.53、p<0.01)。【結論】塩味覚障害は43%に見られ、塩分摂取過多の一因となる可能性が示唆された。Zn低値の患者も35%の頻度であったが、塩味覚閾値と血清亜鉛値の関連はみられなかった。塩味覚閾値については検査日までの入院日数との関連が示唆された。
利益相反:なし

O-244 当院における健診受診者の現状と食事指導の課題

総合病院国保旭中央病院

¹臨床栄養科、²糖尿病代謝内科
松本恵理奈¹、岡本 莉奈¹、木内 圭子¹、坂井 厚夫¹、高橋 静子¹、大西俊一郎²、小林 一貴²

【目的】当院の診療圏内における生活習慣病の管理状況は全国的にみても非常に悪く、当院では平成24年5月から健診で食事指導を開始した。今回は健診受診者(以下、受診者)の食習慣や生活習慣病の罹患状況、食事指導を受けた受診者の変化について検討した。【方法】平成26年度の受診者1,446名を対象に、検討1.性別や年齢の分布、疾患(肥満、コレステロール異常、高中性脂肪、高血圧、耐糖能異常)の割合や重症度を平成26年度の全国健診データと比較した。また、検討2.(1)これまでの食事指導受講回数、(2)食事療法の実践内容、(3)食事指導後に改善したことについて集団食事指導後にアンケート調査を行った。【結果】検討1.全国のデータと比較し、当院の男女比は同様で、60歳以上が66%(全国24.6%)と年配者が多かった。また、肥満では男41.0・女62.7%(同男34.8・女22.5%)と高く、コレステロール異常では男12.6・女19.6%(同男34.3・女32.6%)と低く、高中性脂肪では男20.3・女6.1%(同男18.5・女8.3%)と同様で、高血圧では男39.6・女46.7%(同男28.6・女16.9%)と高く、耐糖能異常では男70.3・女66.9%(同男28.5・女18.4%)と高かった。全国の60歳以上のデータと比較しても、当院の肥満48.3(同29.3%)と高血圧69.2(同39.5%)の割合が著しく高く、コレステロール異常の割合が14.9(同39.5%)と低かった。検討2.(1)受診者の70%が食事指導を複数回受講しており、(2)野菜を摂取し塩分や間食を控えている受診者が多く、(3)その結果として体重や血圧が改善していた。【結論】全国のデータと比較して、当院では肥満が多く、耐糖能異常が非常に多く、脂質異常が少なかったことで、今後、耐糖能異常により焦点をあてた食事指導を行なっていく。
利益相反:なし

O-245 メタボリックシンドロームにおける栄養指導を中心とした病診連携の取り組み

特定医療法人社団啓明会村上記念病院

¹栄養課、²内科川上 志帆¹、前濱 梨絵¹、木下 麻依¹、山辺 瑞穂²

【はじめに】当院は糖尿病専門医4名（常勤医師2名、非常勤医師2名）日本糖尿病療養指導士12名（看護師7名、薬剤師1名、臨床検査技師1名、管理栄養士3名）広島県糖尿病療養指導士3名（看護師3名）にて専門性と特色をもった医療をめざし糖尿病治療に携わっている。かかりつけ医からの外来への紹介、教育入院の依頼を受け糖尿病教育を行っている。また病診連携の栄養相談としてかかりつけ医からの栄養相談のみの紹介を受けている。【目的】かかりつけ医からの栄養相談のみの紹介患者の減量効果、検査データについて検討。【方法】紹介患者33名のうち6ヵ月までのデータがとれた患者16名（男性4名、女性12名、平均年齢61.3±13.3、指導食種は糖尿病食7名、脂質異常症食8名、高血圧食1名）について減量効果、検査データの比較を検討。【結果】開始時のBMIは実施前30.2±4.3、後29.5±4.0、3ヵ月後29.0±3.8、6ヵ月後28.6±3.6 (kg/m²)と実施前と後、3ヵ月後、6ヵ月後すべてにおいて有意に低下。HbA1cは実施前7.6±1.4、3ヵ月後6.4±0.7、6ヵ月後6.2±0.8(%)と低下していたが有意ではなかった。GOTは実施前29.5±14.4、3ヵ月後25.5±8.5、6ヵ月後22.6±4.6(mg/dl)、GPTは実施前39.5±46.3、3ヵ月後31.5±27.5、6ヵ月後24.4±15.6(mg/dl)、γ-GTPは実施前48.8±50.3、3ヵ月後37.5±33.6、6ヵ月後31.2±25.0(mg/dl)と低下していたが有意ではなかった。TGは実施前188.1±148.5、3ヵ月後145.8±104.1、6ヵ月後170.0±179.7(mg/dl)と6ヵ月後で上昇。【結語】BMIにおいて有意な低下が認められた。その他は低下していたが有意ではなかった。今後もかかりつけ医の医師と連携し、患者の希望に応じて継続指導を行いリバウンドを防ぐ指導を実施。今後病診連携において他施設の医療スタッフ同士の職種を超えて広がる必要がある。また病診連携を行うことで患者に満足したより良い医療を提供するためにもコメディカルの育成、教育が大切であると考え。利益相反：なし

O-246 当センターにおける宿泊型新保健指導（スマートライフ・ステイ）プログラムの効果検証

あいち健康の森健康科学総合センター

中村 誉、安田 実加、野村 恵里、栄口由香里、松下まどか、村本あき子、津下 一代

【背景】日本再興戦略では健康寿命延伸が掲げられ、健康産業の活性化による公的負担の低減と公的保険外の多様なヘルスケア産業創出について示されている。そこで「宿泊を伴う効果的な保健指導プログラム開発」の研究班（代表：津下一代）では、生活習慣病予防を担う新たな予防サービスとして、実証事業を通じたプログラム開発を行っている。【目的】当センターで実施したプログラムを評価することで、より効果的なプログラムを開発することを目的とした。【対象】H26年度健診にてHbA1c≥5.6%以上かつ参加同意を得た145名のうち、プログラム前後のデータがそろった117名を対象とした。【方法】介入方法：事前に宿泊施設とレシピ作成や栄養価計算を行ない、宿泊時はご飯の計量体験等を行った。また、アクティビティを利用した運動体験など、旅の楽しみと実体験を重視したプログラムを実施した。宿泊後は6ヵ月間メール等で継続支援を行った。評価項目：1. ベースライン値、2. プロセス評価、3. プログラム満足度、4. 食行動ステージの変化、5. 6ヵ月後問診データの変化、6. 6ヵ月後検査データの変化【結果】1. 年齢54.5±7.5歳、BMI24.9±4.0kg/m²、HbA1c 6.27±0.6%、BMI 有所見率男性50.6%、女性21.4% 2. 実施回数：14回 3. 大変満足70.9%、満足29.1% 4. プログラム前後の実行期の割合は宿泊前20.5%⇒6ヵ月後76.9% 5. エネルギー摂取量-146±654.6 kcal 減少(p<0.05)、嗜好品摂取量-102±312.4 kcal 減少(p<0.05) 6. 体重-1.6kg 減少(p<0.001)、HbA1c-0.16% (p<0.001) 減少した。【結語】対象者の食行動は有意に改善し、6ヵ月後の体重及びHbA1cも有意に低下した。観光資源を用いて、旅の楽しみと体験学習を取り入れた本プログラムの有効性が示唆された。利益相反：なし

O-247 生活習慣病予防に向けた特定保健指導の支援改善効果と比較評価

¹福岡女子短期大学 食物栄養科、²福岡市医師会成人病センター ³栄養管理科、⁴看護部、⁵健診予防医療部、⁶日本気象協会福岡 伸子¹、松崎 景子²、椎葉 美香³、小池 城司⁴、福岡 寛明⁵

【目的】H20年度から特定保健指導と内臓脂肪の減少に重点を置き、生活習慣病に進行しないための行動変容につながる特定保健指導を実施してきた。H25年度から保健指導受検率の向上及び脱落者の減少を目的とした保険指導内容の改善を実施し、修了者の体重と腹囲の改善効果、食事や運動などの生活習慣の経過についての検討を行った。【方法】保健指導内容と階層別支援において、積極的支援は初回面談後のメールのやり取りを3回、3ヵ月後に面談、その後メールを3回行い6ヵ月後面談で評価を行った。3ヵ月後面談では初回面談時目標に対する修正等の再検討を行った。H25年度から脱落者の減少に向け、3ヵ月以降のメールを止め、6ヵ月後修了をメールでの評価とした。これにより受検者の負担を軽減し、メールや面談を充実させることで十分に継続の出来る環境を作り、脱落者の減少に寄与した。動機付け支援はH24年度からメールと3ヵ月後面談を止め、初回面談と6ヵ月後の体重と腹囲、血圧での評価を郵送とした。【結果】修了者の腹囲や体重の改善効果は見られたが、H22年度からの脱落者が約3割と大きな割合を占めた。H25年度から保健指導受検率の向上及び脱落者の減少を目的とした指導内容の改善を実施した。その結果脱落者は1割を下回り、体重と腹囲は全体が平均2.6kg減及び3.2cm減、積極的支援が平均3.4kg減及び3.3cm減、動機付けが平均2.0kg減及び3.1cm減という結果から各支援レベルに対する改善傾向が得られた。【結論】特定保健指導方法の変更に伴う効果として、受検者の増減はあるがH25年度以降の脱落者は1割以下を維持しており、体重と腹囲は各支援レベルで改善傾向が得られている。また性別や年齢、階層別支援の傾向から効果的な改善を目指すために、行動様式に合わせた特定保健指導の検討と、更なる浸透のための指導内容改善の必要性が示唆される。利益相反：なし

O-248 宿泊型新保健指導（Smart Life Stay）における体験型プログラムが食習慣に与える効果について

¹神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部栄養学科、²あいち健康の森 健康科学総合センター、³京都大学大学院医学研究科、⁴慶応義塾大学 スポーツ医学研究センター、⁵藤田保健衛生大学 医学部、⁶琉球大学 観光産業科学部 観光科学科、⁷大阪大学 大学院 医学系研究科佐野 喜子¹、中村 誉²、安田 実加²、栄口由香里²、野村 恵里²、松下まどか²、村本あき子²、矢部 大介²、小熊 祐子²、八谷 寛³、荒川 雅志⁴、樺山 舞⁵、津下 一代⁶

【背景】日本再興戦略では、公的保険外のヘルスケア産業活性化により多様な選択肢の中から、個人や保険者等がプログラムを選択できることを求めている。一方、現行の制度では特定保健指導に体験学習を行う時間とれず動機づけが不十分なことが課題となっている。「宿泊を伴う効果的な保健指導プログラム開発」の研究班（代表：津下一代）では、試行事業を通じてその効果検証を行っている。【方法】試行事業に参画した23機関（7市町村、6企業、5医療機関、5保健指導機関）で糖尿病予備軍または糖尿病患者を対象に、体験学習等を組み入れた宿泊を伴う保健指導プログラムを実施し、6ヵ月間の継続支援を行った。検討する体験プログラムは「食事実習（ご飯計量、バイキング、カード学習等）実施割合87.0%」「健康な食事の提示73.9%」「自己血糖測定（以下SMBG）67.6%」「グループワーク78.3%」である。評価は、プログラム満足度のほかプログラム前後の特定健診結果および実施直後、3ヵ月後、6ヵ月後の行動変容ステージの経時変化とした。【結果】参加登録者は812名（男性569名、女性243名）、年齢53.9(10.5)歳；mean(SD)。前年度の特定健診結果は、BMI 25.7(4.1)kg/m²、HbA1c 6.1(0.7)%、全体の肥満者は男性77%、女性44%、空腹時血糖またはHbA1cの有所見率は92%であった。宿泊直後の体験プログラムの満足度は「大変満足・満足」が、食事実習97.3%、SMBG98.4%、グループワーク99.7%を示した。行動変容ステージは、参加前後で「無関心・関心期」が53.4→14.1%、「準備期以上」が46.6→85.9%、健康な食事の継続自信（56.5→69.3%）と有意に高まっていた（n=809）。3ヵ月後データ登録者（n=120）の体重は1.5(2.8)kg有意に減少、肥満者に限ると2.8(3.6)kg減少した。6ヵ月後のデータは現在解析中である。【考察】本プログラムによる体験型プログラムでは、食習慣の改善効果が期待できた。より長期的な検討・客観的評価を含めた検討が必要とされている。利益相反：なし

O-249 肥満を伴う栄養指導受講患者における減量効果と指導継続期間との関係

三重大学医学部附属病院

¹栄養管理部栄養指導管理室、²消化器・肝臓内科浅野 弘子¹、服部 文菜¹、寺坂枝里子¹、石留真寿美¹、原 なぎさ¹、岩佐 元雄²

【目的】一般に肥満を伴う患者に対しては減量指導を行うことが多いが、減量は簡単ではなく継続的な介入が必要である。今回、当院通院中で栄養指導の依頼があった患者のうちBMI ≤ 25の肥満例を対象として、減量効果と栄養指導期間との関係を検討した。

【方法】2006年2月～2015年12月の間にInBodyによる身体計測と初回個別栄養指導を行った患者のうち、BMI ≥ 25の肥満患者は1680名であった。このうち個別栄養指導3回以上の患者486名(男261名・56.7 ± 14.3歳、女225名・52.6 ± 14.9歳)を対象として、初回栄養指導時から0.3%の体重増加のあった群を“増量群”、0.3%の減量があった群を“減量群”に分類し、栄養指導期間、間隔を比較した。

【結果】増量群は273名(男151名・57.3 ± 15.0歳、女122名・51.5 ± 14.9歳)、減量群は92名(男性44名・59.3 ± 11.2歳、女48名・53.5 ± 15.8歳)で、初回BMIと体脂肪率は、増量群で29.6 ± 4.9、35.9 ± 8.3%、減量群で30.0 ± 4.6、37.4 ± 9.6%と背景に差はなかった。個別栄養指導を受けた期間は、増量群で平均3年2か月、減量群で5年2か月と、後者で有意に長かった。栄養指導回数も減量群が有意に多かったが、指導間隔は増量群で1.6ヶ月に1回、減量群で1.7ヶ月に1回と指導間隔に差はなかった。一方、個別栄養指導の中断は増量群で2年以内に60% (1年以内では37%)、減量群で16.7% (1年以内では4.2%) であり、増量群では栄養指導を継続できていなかった。調査期間最終のBMIと体脂肪率は、増量群で31.3 ± 5.3、38.3 ± 7.8%、減量群で28.4 ± 4.8、35.8 ± 8.9%であった。

【考察】肥満の改善には長期間の栄養指導が必要で、特に2年間は中断させずに継続して介入することが必要であると考えられた。利益相反：なし

O-250 ウェルニッケ脳症を発症した高度肥満の栄養サポートを通じてIPWの重要性を再考した一例

社会医療法人さいたま市民医療センター

¹栄養科、²内科、³看護部、⁴リハビリテーション科、⁵地域医療連携室、⁶エムサービス株式会社、さいたま市民医療センター事業所西川 えみ¹、石田 岳史²、佐藤 謙²、山下 美華²、金子 由依³、大川 信介⁴、樋口 幸夏⁴、河村 愛子⁵、河野貴久子⁶

【目的】ウェルニッケ脳症を発症された肥満4度以上の高度肥満患者に対して、低エネルギー低炭水化物ダイエットを施行。栄養状態の改善、体重減量、ADLの向上に至った症例を経験し、栄養サポートにおけるIPWの重要性を再考したので報告する。【症例】46歳、女性。長期間、車上生活を営み、入院1ヶ月前から生活保護施設入所されていた。めまい、吐き気、体動困難を主訴に当院へ救急搬送、その後、他院へ転院された。転院時の血液中VB1濃度 5ng/mL以下でウェルニッケ脳症と診断、加療継続及びリハビリテーション目的で当院へ転院となった。入院時、身長163cm、体重130kg超(院内設置の体重計で測定不能)、Alb2.8g/dL、HDL-C23mg/dL、LDL-C23mg/dL、TG147mg/dL、Hb10.9g/dL。意識状態は良好、四肢の動きはわずかにあったが、ADLは全介助だった。【結果】入院時の提供栄養量は1680kcal(一般軟菜食、ブイクレス含)、19病日からエネルギー(以下、C比)55%へ変更。44病日、回復期病棟転院時の体重は124kgだった。退院時の目標体重を100kgとし、53病日E800kcal食(C比50%)へ変更し、205病日103kgとなった。転院に伴いE900kcal食(C比50%)に上げたが、219病日(退院)100kgまで減量された。退院時、Alb3.6g/dL、HDL-C41mg/dL、LDL-C161mg/dL、TG118mg/dL、Hb12.2g/dLとなった。ADLは、回復期病棟転院時のFIMは、30(運動項目15、認知項目15)が退院時65(運動項目38、認知項目27)へ向上した。【結論・考察】今症例において、医療行為の一環としてリハビリテーションと共に栄養サポートを施行し、栄養状態の改善、体重減量、ADLの向上に良好な結果が得られた。栄養サポートにおける転機には、必ず多職種と協働し検討を行った。長期に渡る減量には、患者本人の前向きな取組も重要であるが、同等にIPWで栄養サポートを行ったことが、功を奏したと考えられる。利益相反：なし

O-251 高齢大動脈狭窄症一弁置換術施行患者の栄養評価と食事摂取量、自宅退院率の検討

京都府立医科大学附属病院

¹栄養管理部、²リハビリテーション部、³心臓血管外科、⁴循環器内科外川 佳美¹、白石 裕一²、浦出 華¹、山端 志保²、山名 麻衣²、福嶋 秀記²、山中 永理²、練谷 弘子¹、福井 道明¹、夜久 均³、的場 聖明⁴

【背景】近年、高齢化により大動脈弁狭窄症(以下AS)が増加、高齢者においても大動脈弁置換術(以下AVR)が施行される。高齢者はサルコペニアなど体重減少を伴うことが多く、手術において栄養管理は重要な問題である。【目的】AS-AVR症例の入院中における食事摂取量、栄養指標、自宅退院率の関連について検討する。

【方法】過去5年間当院でAVRを施行した連続AS患者92名(年齢74 ± 9歳、男性39名、BMI 22.7 ± 3.4、EF 65.9 ± 11.5%、GNI 103.9 ± 10.2、Alb 4.1 ± 0.4)を80歳未満A群(60名)と80歳以上B群(32名)に分け、1:入院時、2:術後3日目、3:1週間目、4:退院前の栄養充足率(食事摂取量平均をBEE × A f 1.2 × S f 1.3で計算した必要栄養量で除して算出)、栄養指標(GNI R I)、自宅退院率を比較した。【結果】栄養充足率はA群/B群で、1: 0.90 ± 0.11 / 0.90 ± 0.14、2: 0.57 ± 0.18 / 0.54 ± 0.16、3: 0.64 ± 0.22 / 0.68 ± 0.13、4: 0.75 ± 0.14 / 0.72 ± 0.16と術後充足率は徐々に回復したが退院時で術前の値まで回復せず、両群で有意差はなかった。GNI R Iは入院時106.6 ± 9.6 / 98.8 ± 9.5、退院時96.4 ± 10.5 / 91.5 ± 7.9とどちらにも有意差がみられた(p < 0.05)自宅退院率は95.0% / 86.9%で、B群において転院例で退院時栄養充足率の低下(0.61 ± 0.13)及び90%でGNI R I低値を示した。【結論】両群で栄養充足率に差は見られなかったが80歳以上ではGNI R I低値を示し転院する例が多くみられた。栄養充足率が同等であっても高齢者では栄養不良に陥るリスクがより高い傾向にあり、自宅退院率低下の一因とも考えられるため術後早期から栄養状態に配慮する必要が示唆された。利益相反：なし

O-252 心不全患者における退院時BMIと心臓リハビリテーションの効果について

¹関西電力病院 リハビリテーション部、²兵庫医療大学 リハビリテーション部、関西電力病院 ³疾患栄養治療センター、⁴循環器内科、⁵糖尿病・代謝・内分泌センター尾崎 泰¹、森沢 知之²、恵飛須俊彦¹、北谷 直美³、多田 英司⁴、石井 克尚⁴、清野 裕⁵

【目的】

肥満は心不全発症の独立した危険因子である。一方、body mass index(BMI)が高いほど生命予後が良好であるという報告が散見される。本研究の目的は心不全患者における退院時BMIが心リハの効果に及ぼす影響を明らかにすることである。

【方法】

対象は平成23年3月1日から平成27年3月31日までに慢性心不全の急性増悪で当院へ入院した患者のうち入院前ADLが自立していた71例(男性41例/女性30例、平均年齢76.6 ± 11.6歳)。退院時のBMIから低体重群(BMI < 18.5)、標準体重群(18.5 ≤ BMI < 25)、過体重群(25 ≤ BMI)の3群に分け比較検討した。患者背景(年齢、性別)、入院・退院時の心不全重症度、栄養状態を調査した。心リハ効果として心リハ進行には歩行開始日数、病棟内歩行自立日数、在院日数、退院から1年間の再入院回数、さらに身体機能には入院・退院時の膝伸筋力と6分間歩行距離(6MD)、日常生活自立度(FIM)を調査した。統計学的手法は、一元配置分散分析、カイニ乗検定、Kruskal-Wallis検定を行った。さらに退院時BMIと心リハ効果についてSpearmanの順位相関係数を用い、有意確率は5%未満とした。

【結果】

患者背景では3群間で有意差を認めなかった。栄養状態はAlb、Hbの項目で過体重群よりも低体重群では有意に低栄養であった(P=0.021, 0.019)。心リハ進行は歩行開始日数、病棟内歩行自立日数及び在院日数で、低>標準>過体重群の順で有意に遅延していた(P=0.013, 0.039, 0.007)。膝伸筋力と6MDは低体重群では有意に低く(P=0.025, 0.004)、FIMも有意に低値(P=0.000)であった。再入院率は低体重群で有意に多かった(P=0.019)。また退院時BMIと心リハ進行との間には各項目で負の相関を認め、身体機能との間には各項目で正の相関を認めた。

【結論】

低体重群では、栄養状態・身体機能が低いため、疾患に対抗する予備能が低下しているために心リハ効果が得られづらく再入院を繰り返すことが示唆された。

利益相反：なし

O-253 回復期病棟入院患者に対する運動強度の違いが骨格筋量、Phase angleに及ぼす影響

関西電力病院 リハビリテーション科
成原 徹、久堀 陽平、堀田 旭、渡辺 広希、谷名 英章、
崎田 佳希、恵飛須俊彦

【目的】Phase angle (PhA) とは、生体電気インピーダンス法による体組成成分分析において、細胞膜通過時の異なる電気抵抗成分の成す角度である。細胞膜の構造的完成度を示し、栄養状態や骨格筋量の影響を受ける。健常高齢者の場合、骨格筋量やPhAは高強度の運動療法により増加する。一方、機能障害を有する患者では、骨格筋量およびPhAと運動強度の関連については不明な点が多い。この点を明らかにすることは運動療法を評価する指標の構築に寄与するのではないかと考える。そこで今回は、機能障害を有する患者を対象に、強度の異なる運動療法による骨格筋量およびPhAの変化について調査することとした。【方法】対象は平成26年10月から平成27年12月に当院回復期リハビリテーション病棟に入退棟した大腿骨近位部骨折患者8名および脳血管疾患患者12名、計20名とした。通常訓練を実施した通常群11名と、週3日300段以上の階段昇降訓練を実施した階段群9名に群分けを行った。測定項目は体組成成分分析装置(In BodyS10、Blue Works社)を用いてPhAと骨格筋量を測定し、血清アルブミン値よりGeriatric Nutritional Risk Index (GNRI) 値を算出した。骨格筋量から骨格筋量指標 (SMI) を算出し、SMI、PhAそれぞれ増加率を算出した。測定時期は入棟時、4週目、8週目とした。統計学的解析は、通常群と階段群の比較について二元配置分散分析ならびに多重比較法による事後検定を行った。尚、有意水準は5%とした。【成績】階段群のPhA増加率は入棟時から4週目で4.0%、8週目で8.3%であり、入棟時と比較し8週目に有意な増加を認めた。一方、通常群のPhA増加率は有意差を認めなかった。またSMIおよびGNRIは、通常群と階段群において入棟時と各時期に有意差を認めなかった。【結論】栄養管理下で実施する中強度の運動療法により、骨格筋量と比較しPhAは早期に増加することが分かった。

利益相反：なし

O-255 施設特性に合せた回復期リハビリテーション(リハ)病棟における管理栄養士の関わり

国家公務員共済組合連合会虎の門病院分院

¹栄養部、²リハビリテーション科
土井 悦子¹、平野美紀枝¹、今 寿賀子¹、大賀 辰秀²、
井田 雅祥²

【目的】当院リハ病棟の患者特性と栄養状態から、栄養管理と管理栄養士の役割を考える。

【対象】2015年にリハ科を退院した患者108名のうちデータ欠損の無かった98名。

【方法】1. 患者背景(年齢、性別、主病名、併存症、在院日数、退院先)、栄養状態[血清アルブミン(Alb)、BMI]、日常生活活動(ADL)[パーセル指数(BI)、機能的自立度評価(FIM)]について、一般社団法人回復期リハビリテーション病棟協会による平成27年度調査報告(調査)と比較した。2. 栄養状態とADLについて、一般食の患者(一般食群)と特別治療食の患者(治療食群)とで比較した。また管理栄養士の関与(栄養指導、食事調整)を確認した。

【結論】1. 患者の年齢は60.8歳(調査75.8歳)、男性72名/女性26名、主病名は9割が脳血管疾患(47.3%)で、併存症として約7割に高血圧症、2割に2型糖尿病があった。在院日数は91.5日(71.4日)であり、退院先は8割以上は自宅だった。2. 入院時はAlb3.5g/dL、BMI22.2kg/m²で、1割強が18.5kg/m²未満のやせ、2割が25kg/m²以上の肥満を呈していた。BI(点)は入院時60.4(47.6)、退院時91.4(68.4)、変化(改善)量31.0(20.8)、FIM(点)は入院時79.3(74.1)、退院時106.5(91.1)、変化(改善)量27.2(17.0)であった。3. 一般食群72名と治療食群26名との比較では、指示エネルギー量(kcal/kg標準体重)は治療食群が有意に少なかったものの、Alb、BI、FIM及びADL変化(改善)に有意差はなかった。4割の患者において食事内容調整を行い、3割に栄養指導を行った。治療食群では退院時に約9割が適正体重となった。

【考察】当院リハ科の患者は、国内全体と比較すると年齢が低く、高いADLを獲得して自宅に退院する。患者が社会生活に復帰した後の脳血管疾患の再発防止に向けた栄養ケアや、自己管理を支援する教育が求められる。

利益相反：なし

O-254 回復期リハビリテーション病院におけるNSTによる栄養介入の効果

社会医療法人河北医療財団河北リハビリテーション病院
¹栄養科、²ナーシング部、³セラピー部、⁴診療部、
河北総合病院 ⁵診療情報管理課、⁶内科
佐野 純子¹、須藤 るり²、星 美和³、畔上 知明³、
宮村 紘平⁴、河面 吉彦⁴、松村 光広⁵、林田 憲正⁶

【目的】当院NSTは医師、摂食・嚥下障害看護認定看護師、理学療法士、言語聴覚士、管理栄養士が主体となり、リハビリ栄養の概念に沿って活動量にあわせ積極的な栄養介入を行っている。本研究は当院NSTによる栄養介入がリハビリへ及ぼす効果を判定することを目的とした。【方法】2015年11月～2016年2月までに退院した患者(急変転院した患者を除く)の入院時と退院時のAlb値とFIM値を後方的に調査した。当院NST対象者は経管栄養患者とAlb2.7未満・褥瘡・摂食不良・低体重など低栄養患者である。NST介入群と非介入群とではそれぞれに差があるか統計学的検定を行った。【成績】対象者は187名(男性74名、女性113名)。疾患別の内訳は脳血管疾患90名、整形疾患86名、廃用症候群11名。NST介入者は36名(男性10名、女性26名)。脳血管疾患22名、整形疾患9名、廃用症候群5名。うち経管栄養患者17名。入退院時Alb値が正規分布していることを確認し、対応のあるt検定を行った。介入群においてAlb値は入院時2.77±0.52、退院時2.91±0.47で有意に上昇した(p<0.05)。非介入群では入院時3.31±0.45、退院時3.49±0.45で有意に上昇した(p<0.05)。FIMについてはWilcoxonの符号順位検定を行った。介入群ではFIMは入院時47±28、退院時60±36で有意に上昇した(p<0.05)。非介入群では入院時78±26、退院時94±27で有意に上昇した(p<0.05)。また、FIM利得(退院時-入院時FIM)は介入群が12.8±14.4、非介入群が15.8±13.0で、Mann-WhitneyのU検定の結果有意差はみられなかった。FIM効率(FIM利得÷入院日数)は、介入群が0.164±0.201、非介入群が0.212±0.160で有意差を認めた。【結論】低栄養患者のADLを改善するにはまず栄養管理が必須であり、介入群がAlb値・FIM値共に非介入群と差がなく上昇したという結果より当院NSTの栄養介入の効果があったことが示唆される。

利益相反：あり

O-256 リハビリテーションと栄養状態、ADLとの関連

昭和大学藤が丘病院

¹リハビリテーション室、²栄養科、
³昭和大学大学院 保健医療学研究科、
⁴昭和大学 藤が丘病院 リハビリテーション科
鎌崎 瑞穂¹、庄司 博¹、山尾 尚子²、玉木 大輔²、
島居 美幸³、田中 雅子⁴

【目的】急性期病院では、早期退院に向けて日常生活動作(ADL)の自立度が低く低栄養の患者に対しても、リハビリテーション(リハ)の強化によりADLの向上を図ろうとする傾向がある。そこで今回、効果的なリハを行うために、リハと栄養状態、ADL、栄養補給方法について調査し、これらの関連について検討した。【方法】昭和大学藤が丘病院脳神経内科、脳神経外科に入院しリハ介入した30例を対象に、リハ介入後のAlbが3g/dL未満であった低栄養群と3g/dL以上であった栄養良好群に分類した。2群についてリハ介入前後のAlb、日常生活自立度評価法(FIM)、栄養補給方法を調査し、リハと栄養状態、ADLとの関連について検討した。【結果】低栄養群は5例(17%)、栄養良好群は25例(83%)であった。年齢は低栄養群79±9歳、栄養良好群63±13歳と低栄養群で有意に高かった(p<0.05)。低栄養群ではAlbはリハ介入前3.0±0.3g/dL、リハ介入後2.7±0.2g/dLと有意に低下し(p<0.05)、FIMは前39.6±30.9点、後38.6±32.8点と有意に低下し(p<0.05)であった。一方、栄養良好群ではAlbは前3.1±0.6g/dL、後3.6±0.3g/dLと有意に上昇し(p<0.0001)、FIMも前56.8±30.3点、後81.4±35.3点と有意に上昇した(p<0.0001)。リハ介入後の栄養補給方法は、経口摂取が低栄養群2例(40%)、栄養良好群20例(80%)、経管栄養から経口摂取へ移行できた患者は低栄養群0例、栄養良好群5例(20%)であった。【結論】低栄養患者は高齢者が多く、リハ介入によるADLの向上は得られず、経口摂取への移行が進んでいないことが明らかとなった。低栄養患者に対しては、リハだけでADLの向上を図ることは困難であり、リハ介入前からの積極的な栄養管理が必要と思われる。リハの効果上げるためには、患者の栄養状態に合わせたリハが重要であり、理学・作業療法士が医師、管理栄養士など多職種と連携して情報共有し、栄養状態を適切に把握すべきである。

利益相反：なし

O-257 肥満脳卒中患者における体重減少と身体機能改善の関連

恵寿総合病院

¹臨床栄養課、²神経内科畑中 聡子¹、小蔵 要司¹、前田 美穂¹、木元 一仁²

【目的】肥満は脳卒中発症の危険因子である。しかしながら脳卒中発症後は肥満患者で死亡率が低く身体機能改善が良好であり、肥満パラドックスが生じている。現在、肥満脳卒中患者の減量の効果については明らかになっていない。本研究の目的は、回復期リハビリテーション（リハ）病棟に入棟した肥満脳卒中患者の体重減少と生活機能改善の関連を検討することである。【方法】研究デザインは後ろ向き横断研究。対象は2012年6月～2015年7月に、脳卒中中で当院の回復期リハ病棟に入棟した患者241名。入棟時にBody mass index (BMI)が25kg/m²以上であった患者を解析対象とした。解析対象を回復期リハ病棟に入院中の体重減少の有無で体重減少群・非減少群に分類し、両群のFunctional Independence Measure (FIM) 効率（退院時FIM－入棟時FIM÷回復期入院日数）を比較した。背景因子として年齢、性別、疾患割合、入院時National Institute of Health Stroke Scale、脳卒中既往の有無、リハ開始までの日数、入棟時FIM、退院時摂取エネルギー量を調査した。統計処理にはMann-WhitneyU検定、カイ二乗検定、Fisher検定を用い、有意水準は5%未満とした。【結果】解析対象は42名、年齢中央値71.5歳（男25名、女17名）、脳梗塞29名、脳出血9名、クモ膜下出血3名、一過性脳虚血発作1名。減少群32名/非減少群10名、入棟時の体重は64.0/63.8kg、BMIは27.6/27.2kg/m²、退院時FIMは108.5/104.5、FIM利得は27.5/18.5、FIM効率は0.325/0.565。減少群と非減少群のFIM効率の比較では有意差は認められなかった。また減少群、非減少群の背景因子の比較では有意差は認められなかった。【結論】回復期リハ病棟の肥満脳卒中患者の体重減少は身体機能改善に影響しない可能性がある。利益相反：なし

O-259 変形性膝関節症患者の入院時の体型が Activities of Daily Living 改善に与える影響

社会医療法人財団董仙会恵寿総合病院

¹臨床栄養課、²神経内科、³整形外科山本 沙紀¹、小蔵 要司¹、前田 美穂¹、木元 一仁²、津山 健³

【目的】変形性膝関節症患者の入院時の体型がActivities of Daily Living (ADL) 改善に与える影響を明らかにする。【方法】研究デザインは後ろ向きコホート研究。対象は2010年4月～2014年3月に恵寿総合病院に変形性膝関節症で入院し、人工関節置換術を施行した患者。対象を入院時のBody Mass Index (BMI)で肥満群 (BMI ≥ 25kg/m²) と非肥満群 (BMI < 25kg/m²) の2群に分け、入院中のADLの改善を比較した。ADLの改善の指標としてFunctional Independence Measure (FIM) 利得を用いた。その他調査項目は年齢、性別、在院日数、手術前日数、骨折のグレード、リハビリテーション（リハ）開始までの日数、リハ開始時のFIM、退院時のFIM、入院時・退院時摂取エネルギー量、術後1日目の血清総たんぱく質 (TP)・血清アルブミン (Alb)・ヘモグロビン (Hb)・C反応性たんぱく質 (CRP)。入院時摂取エネルギー量は入院日から3日間、退院時摂取エネルギー量は退院前3日間の平均摂取量とした。【結果】解析対象は50名（男性8名、女性42名）。肥満群/非肥満群の人数は23名（男性5名、女性18名）/27名（男性3名、女性24名）、年齢中央値75/77歳、在院日数48/53日、手術前日数3/2日、骨折のグレード3/3、リハ開始までの日数3/3日、リハ開始時のFIM90/90点、退院時のFIM123/122点、FIM利得32/32点、入院時摂取エネルギー量1730kcal (26.0kcal/kg/日)/1770kcal (33.1kcal/kg/日)、退院時摂取エネルギー量1460kcal (25.0kcal/kg/日)/1490kcal (29.1kcal/kg/日)、TP5.3/5.4g/dl、Alb3.2/3.0g/dl、Hb11.1/10.4g/dl、CRP3.2/3.1mg/dl。肥満群と非肥満群の比較において背景因子とFIM利得に有意差は認められなかった。【結論】人工関節置換術を施行した変形性膝関節症患者の入院時の体型（肥満か否か）はADL改善に影響を与えない可能性がある。利益相反：なし

O-258 低栄養大腿骨近位部骨折患者における急性期でのADL改善を目的とした多職種での実践的栄養介入の試み

西神戸医療センター

¹リハビリテーション技術部、²栄養管理室井上 達朗¹、島村 康弘²、田中 利明¹

目的

低栄養大腿骨近位部骨折患者を対象として急性期でのADL改善を目的とした多職種での実践的栄養介入に関する報告はない。本研究の目的は多職種での実践的栄養介入がADL改善に与える影響を検証する事とした。

方法

研究デザインはcontrolled prospective cohort studyとし介入前 (control群, 2014年1月～2015年3月) と介入後 (介入群 2015年5月～2016年5月) を比較した。対象は入院時にMNA-SFでrisk群又は低栄養と判断された大腿骨近位部骨折患者とした。栄養介入は、管理栄養士、看護師、理学療法士を中心に実施した。介入の中心はリハビリ栄養カンファレンス (1回/2週間) を立ち上げ、リハビリに関する情報共有 (リハビリの進行・病棟ADLの変更・リハビリ時間帯の変更・体重測定)、食事に関する情報共有・介入 (食事摂取量、嗜好、口腔機能の評価・食種変更・捕食追加)、教育的介入 (パンフレットによる患者・家族への指導、医療スタッフへの啓発) とした。メインアウトカムをFIM運動項目利得とし、サンプルサイズは先行研究より両群の差が4 points, SD 7.5 points, 検出力0.8として各群56名で解析した。

結果

両群における年齢、性別、BMI等の基本特性に差はなかった。入院中の食事摂取量 (control群 890.0kcal/日、介入群 967.0kcal/日、P=0.1)、FIM運動項目利得 (control群 16 points, 介入群 19 points, P=0.26) に両群で差はなかった。At risk群を除く低栄養患者 (control群 19名、介入群 18名) のみを解析対象とした結果、食事摂取量 (control群 745.0kcal/日、介入群 967.6 kcal/日、P=0.07)、FIM運動項目利得 (control群 8 points, 介入群 13 points, P=0.13) と有意ではないが介入群で改善傾向にあった。

考察

本研究において多職種によるADL改善を目的とした実践的介入において両群に差を認めなかったが、低栄養患者のみを対象とした結果、食事摂取量、ADL共に改善傾向にあった。

利益相反：なし

O-260 回復期病棟における大腿骨頸部骨折患者の栄養状態の変化とFIM効率との関係について

関西電力病院 リハビリテーション科

越智 拓也、森田 裕介、清水 完、宮本 定治、恵飛須俊彦

【目的】回復期リハビリテーション病棟においては機能的自立度評価表 (FIM) 得点の向上が求められる。大腿骨頸部骨折患者では約50%が低栄養と言われており、また歩行や日常生活動作 (ADL) 獲得の阻害因子として栄養状態が報告されている。しかし、入棟時から退棟時にわたる栄養状態の変化とFIMや在院日数との関係については明らかになっていない。今回、当院回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨頸部骨折患者に対し、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) を用いた栄養評価を行い、入棟・退棟時の栄養状態の変化とFIM効率の関係について調査したので報告する。【方法】対象は平成26年10月から平成28年6月に当院回復期リハビリテーション病棟に入棟した大腿骨頸部骨折患者18名。但し、認知症や急性増悪した者は除外した。調査項目は入棟時と退棟時のGNRI、FIM利得、FIM効率、在院日数とした。統計学的解析はGNRIのカットオフ値を91.2として2群に分類し、t検定を行った。有意水準は5%とした。【結果】入棟時の栄養リスクあり群は10名、栄養リスクなし群は8名であった。2群間の退院時におけるFIM利得、FIM効率、在院日数は共に有意差は認めなかった。栄養リスクあり群は入棟時から退棟時かけてGNRIが9%有意に上昇した。【結論】入棟時に栄養リスクあり群10名において退院時では栄養状態が改善しており、中等度の運動負荷でリハビリテーションを実施すること可能になり、栄養リスクなし群と同等のFIM効率が得られた。回復期リハビリテーション病棟入棟時において、栄養リスクがあった場合においても低栄養を改善し運動療法を実施することによりADLの改善が得られる可能性が示唆された。利益相反：なし

O-261 整形術後のリハビリ活動量に伴う食事提供量の検討

特定医療法人清翠会牧病院

城田 晶子、溝上智英子、原田 ゆう、松本 映子、貝谷 誠久、
足立 昌司

【目的】当院にて整形外科手術を受けた入院患者で、食事を全量摂取しているが退院時に体重が減少しているケースが幾つか見られた。手術侵襲からの回復に必要なエネルギー量も増大する為、食事の提供エネルギー量の見直しが必要と考え、リハビリを含めた入院生活での活動量を測定し、体重、血清アルブミン値（以下、Alb 値）、CRP 値の経過を追うことで、消費エネルギー量と食事摂取エネルギー量のバランスについて検討した。

【方法】大腿骨頸部骨折及び人工股・膝関節全置換術の手術目的で平成26年6月～12月の間に当院入院となった患者のうち、60歳以上、入院前の歩行が自立、認知症なし、内科疾患の既往なし（常食を喫食）、の4項目を満たす者に調査協力を依頼した。調査項目は、a. 活動量（オムロン活動量計HJA-401Fを使用）、b. 体重、c. Alb 値、d. CRP 値とし、入院中の経過を追った。

【結果】10名の患者（男性1名、女性9名、平均年齢75.7歳）について報告する。リハビリが進むにつれ1日の活動量は増加し、術後1～3日の平均値は64.1±59.8kcalであるのに対し、術後21～28日では260.4±80.2kcalであった。体重は、横這い又は減少傾向であった。Alb 値は術後1～4日目で急激に下がり、その後回復する傾向が見られたが、当院の入院期間（約2～3週間）では、術前の値までは回復しなかった。CRP 値は術後最も高くなり、日数の経過と共に低下する傾向が見られた。

【結論】リハビリの初期と後期で活動量に平均約200kcalの差があることがわかり、手術侵襲も考慮すると現在の食事提供エネルギー量では十分とは言えない。術後の順調な回復を促すためにも、初期の段階から十分な食事エネルギー量を提供し、活動量の増加にあわせて段階的に増やしていくことが重要と考えられる。

利益相反：なし

O-262 胃癌術後補助化学療法による骨格筋、内臓脂肪、皮下脂肪減少の検討

¹日本医科大学 消化器外科、²朝霞台中央総合病院 外科菅野 仁士¹、太田恵一朗¹、藤田 逸郎¹、金沢 義一¹、
柿沼 大輔¹、萩原 信敏¹、松谷 毅¹、野村 務¹、
木山 輝郎²、内田 英二¹

【背景】悪性疾患において術前低骨格筋量が予後不良因子であると報告されている。胃切除後は食事摂取量減少および消化吸収能低下から筋肉量が減少するが、胃癌術後における骨格筋量の推移については明らかとなっていない。今回我々は術後1年間での大腰筋量の推移について検討した。【方法】2004年1月から2010年12月までに施行された胃癌に対する幽門側胃切除術症例のうちStage I-IIIかつ5年生存が得られた60例（男性36例、女性24例）を対象とした。Synapse VINCENT(v4.0, Fujifilm)を用いて術前および術後1年での腹部CT検査における大腰筋容積を測定した。我々のこれまでのROC解析を用いた検討から大腰筋指数(cm^3/m^2) = (大腰筋容積)/(身長)²が男性93.3 cm^3/m^2 以下、女性60.6 cm^3/m^2 以下をサルコペニアと定義した。術前および術後1年でのサルコペニアの有無や大腰筋指数、内臓脂肪指数(cm^3/m^2) = (内臓脂肪容積)/(身長)²、皮下脂肪指数(cm^3/m^2) = (皮下脂肪容積)/(身長)²の推移について検討した。【結果】術前よりサルコペニアであったのは13例（男性5例、女性8例）であり、術後1年でサルコペニアは23例（男性12例、女性11例）と増えていた。TS-1による術後補助化学療法を施行した症例は24例（Stage II 10例、Stage III 10例）で、術後1年で大腰筋指数は13.9 cm^3/m^2 減少しており、術後補助化学療法未施行群の5.1 cm^3/m^2 を下回っていた(p=0.04)。内臓脂肪指数（施行群-526.5 cm^3/m^2 vs 未施行群-433.7 cm^3/m^2 ）、皮下脂肪指数（施行群-235.8 cm^3/m^2 vs 未施行群-367.5 cm^3/m^2 ）はいずれも術後1年で有意差を認めなかった（それぞれp=0.45, p=0.22）。【結論】術後補助化学療法によって大腰筋量は減少しており、筋肉量を維持するための周術期栄養の介入が必要である可能性が示唆された。利益相反：なし

O-263 癌患者におけるサルコペニアの術前外来スクリーニングの有用性

¹公立穴水総合病院 一般内科、
²石川県立中央病院 消化器外科
松井 亮太¹、稲木 紀幸²

【目的】近年、高齢者の周術期管理でサルコペニアが注目されている。サルコペニアは感染をはじめとする術後合併症を増加させ、長期的には生命予後の増悪に寄与する。術前および術後のサルコペニアのスクリーニングは重要であり、サルコペニア併存の認知は今や必須と言っても過言ではない。本研究では術前外来アンケートによるサルコペニアのスクリーニングの妥当性を検討した。【対象と方法】2015年5月から2016年3月の間に手術が予定された癌患者を対象とし、術前に外来でアンケートを実施した（緊急手術、転院例は除く）。アンケートは外来看護師が待合時間の中で実施し、アンケート記入の他に握力と体重の測定を行った。今回、その実施率および各癌のサルコペニア有病率を検討した。【結果】癌患者の予定手術376例のうち、192例（51.1%）に術前アンケートが実施された。サルコペニアの全体の有病率は21.9%だった。各癌のサルコペニア有病率は胃癌14.9%、大腸癌29.9%、肝細胞癌もしくは肝転移例0%、胆管癌40%、膵臓癌22.2%、食道癌7.7%と偏りを認めた。【考察】各癌でサルコペニア有病率に差を認めた。施設間での差も考慮されるため、各施設でのサーベイランスが必要と考えられる。当院の術前外来スクリーニングは実施率が低かったが、サルコペニアの拾い上げができることから有用であると思われた。

利益相反：なし

O-264 当院の低アルブミン患者にみられるフレイルティ状態と食事内容の特色

¹医療法人悠生会片桐記念クリニック、
²医療法人悠生会舞平クリニック
山川 純子¹、竹内 瑞希²、伊藤 孝仁¹

【目的】リンビンゴによる食事調査を用いて維持血液透析患者のフレイルティの要因を解析する。

【方法】片桐記念クリニック外来透析患者116名のうち、リンビンゴによる食事調査に協力が得られ、かつ握力測定・歩行速度測定が可能であった102名を対象として栄養状態および運動能力との関連を解析した。

【結果】年齢(r = -0.32972, p = 0.0007)、握力(r = 0.292242, p = 0.0057)、歩行速度(r = -0.211, p = 0.0412)はAlbと有意相関した。Alb四分位で最低分位群(Q1)とその他の群(Q2, Q3, Q4)を比較したところ、両群の年齢と透析量に有意差はみられなかったものの、Q1群のCRP(p < 0.0001)、歩行速度(p = 0.0121)はQ2-4群と比較して有意に悪く、Cr(p = 0.0249)、BUN(p = 0.0018)、T-CHO(p = 0.0040)、TG(p = 0.0205)、握力(p = 0.0017)は有意に低値を示した。2群間でリンビンゴによる食事調査結果に有意差は認めなかったため、群間に有意差がみられた項目に関してリンビンゴ調査結果との関連を個別に調べた。Crは肉(r = 0.220569, p = 0.0259)、動物性たんぱく質(r = 0.243177, p = 0.0138)、麺(r = 0.257043, p = 0.0091)、BUNは練り製品(r = 0.288988, p = 0.0032)、ごはん(r = 0.201028, p = 0.0428)、T-CHOは乳洋菓子(r = 0.253192, p = 0.0102)、TGはパン(r = 0.265417, p = 0.0070)、握力は動物性たんぱく質(r = 0.24268, p = 0.0227)、歩行速度は牛乳(r = -0.20967, p = 0.0425)、合計ビンゴ値(r = -0.21757, p = 0.0352)が相関を示した。

【結論】低Albはフレイルティと関連した。リンビンゴにより、食事内容と栄養状態および運動能との関連が示された。動物性たんぱく質、牛乳、合計ビンゴ値はAlb値と相関しないが、運動能維持のため必要量摂取を勧める指導が必要と考えられた。利益相反：なし

O-265 高齢者糖尿病の筋肉量の評価と栄養指導方法について

関西電力病院

¹疾患栄養治療センター、²糖尿病・代謝・内分泌センター
山本 卓也¹、坂口真由香¹、松本裕一郎¹、森口 由香¹、
北谷 直美¹、桑田 仁司²、渡邊 好胤²、表 孝徳²、
田中 永昭²、浜本 芳之²、黒瀬 健²、清野 裕²

【目的】平成28年5月に日本糖尿病学会と老年医学会の合同委員会より「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標」が発表された。高齢者糖尿病は厳格な血糖コントロールではなく重症低血糖の予防や身体能力の低下を進行させないことが重要と考え、高齢者糖尿病を対象として適切な栄養指導を実施するために有用な栄養評価指標として筋肉量について検討した。「方法」対象は平成28年4月から6月までの3カ月間、糖尿病にて外来通院中の75歳以上で栄養指導を受けた患者75名(男性43名、女性32名)。血液検査、体液量測定(In body)、3日間の食事調査記録をもとに検討した。「結果」全体の平均年齢79±3.2歳、平均罹病期間は11±8.1年、平均HbA1c7.6±1.0%、平均BMI23±3.1kg/m²であった。In bodyで評価できた37名のうち筋肉量が標準範囲であった27名(A群)の平均年齢は78±2.8歳、平均罹病期間は13±9.5年、平均HbA1cは7.6±1.1%、平均BMI26±3.2kg/m²であった。上肢、下肢ともに筋肉量低下を認めた10名(B群)の平均年齢は81±3.3歳、平均罹病期間は11±12.2年、平均HbA1cは8.2±0.9%、平均BMI21±1.8kg/m²であった。A群12名の食事調査記録は摂取エネルギー平均29kcal/kgIBW、たんぱく質摂取量1.3g/kgIBW、栄養摂取比率たんぱく質17%、脂質28%、炭水化物53%。B群7名の食事調査記録(3日間)は摂取エネルギー平均28kcal/kgIBW、たんぱく質摂取量1.2g/kgIBW、栄養摂取比率はたんぱく質18%、脂質27%、炭水化物54%で、両群間に食事調査記録からの差は認められなかった。「結論」高齢者糖尿病の栄養指導方法として体組成、筋肉量の評価を行い、個別に必要な栄養量の設定と食事摂取量を評価する必要がある。筋肉量が低下した高齢者糖尿病においては、患者自身が意識して食事、運動に取り組めるように握力測定など筋力の評価も加えた継続栄養指導を行うことが必要と考える。
利益相反：なし

O-267 サルコペニア合併の2型糖尿病入院患者の臨床的特徴と1年後の変化

(公財)田附興風会医学研究所北野病院

¹糖尿病内分泌センター、²リハビリテーションセンター、³栄養部
本庶 祥子¹、角田 晃啓²、岡村 絵美¹、阿部 恵¹、
河崎祐貴子¹、内海 繁敏³、井上 裕子³、久保麻友子³、山田 信子³、永原 守³、金田 恵美³、福田美由紀³、山内 利香³、
三輪 花蓮³、名倉 成美³、濱崎 暁洋¹

【目的】サルコペニアは加齢に伴う骨格筋量の減少と筋力または身体能力の低下と定義される。糖尿病患者では下肢の筋量、筋力、身体能力及び筋力の質が低下しやすくサルコペニアを起こしやすいとされている。糖尿病教育入院患者におけるサルコペニア(SP)の頻度と臨床的背景について検討する。【方法】対象は2型糖尿病入院患者27名(平均年齢65歳、男性18名)。DSM-BIA法(InBody s10)により体組成分析を施行、入院中の血液、尿検査所見をはじめとする糖尿病に関する各種パラメータとの関連を検討した。【結果】SP合併患者9名は全例65歳以上であり、全体の33%、65歳以上の高齢者では50%であった。全患者において骨格筋指数(SMI)と年齢は有意な負の相関($r=-0.54$, $p<0.01$)を示し、男性でのみSMIとBMIが正の相関($r=0.84$, $p<0.01$)を示した。男性18名における解析では、SMIと空腹時CPRに相関($r=0.58$, $p<0.05$)を認めた。男性のSP群(7名)では非SP群に比し年齢が有意に高く(平均76 vs 60歳、 $p<0.05$)、食前CPR低値(平均1.14 vs 2.04 ng/dl、 $p<0.05$)、BMI低値(平均22.1 vs 30.8 kg/m²、 $p<0.05$)であった。HbA1c、eGFR、神経障害の有無、ビグアナイド内服の有無には差を認めなかった。入院中の食事栄養量の設定はBMI22を基準とした標準体重から算出されており、今回の入院患者に多く認めた非肥満サルコペニアではカロリー、蛋白ともに負荷となっているが、サルコペニア肥満の場合には蛋白量が少なく設定されるためさらなる筋量低下の進行が懸念される。退院1年後の血糖コントロール状況、骨格筋量、筋力の変化についても検討し報告する。【結論】高齢糖尿病患者にはサルコペニアの合併を高率に認め、インスリン分泌低下傾向を認めた。サルコペニア肥満合併例では栄養療法において蛋白処方量が少なめになる可能性が高く、患者の腎機能、筋量などに応じて個別の対応が必要であると考えられた。
利益相反：なし

O-266 血液透析患者のサルコペニアにおよぼす糖尿病の影響についての検討

¹特定医療法人仁真会白鷺病院、
大阪市立大学大学院医学研究科 ²腎臓病態内科学、³代謝内分泌病態内科学
奥野 仙二¹、岡崎 久宜¹、宮脇 仁郎¹、乗峯 京子¹、
山川健次郎¹、庄司 繁市¹、山川 智之¹、石村 栄治²、
稲葉 雅章³

【目的】糖尿病とサルコペニアの関連については、筋肉量の減少でサルコペニアを判定した韓国のデータでは、サルコペニアの頻度は、コントロール群の6.9%に比較し、糖尿病群では15.7%と高率であったとしている。透析患者においても、糖尿病はサルコペニアと関連している可能性が考えられ、今回このことについて検討した。【方法】308名の維持血液透析患者を対象として握力を測定し、男性で26kg未満、女性で18kg未満の場合、筋力が低下しているとした。また、四肢の除脂肪量は、DXAにて測定し、これを身長²で除したものを、skeletal muscle mass index (SMI)とした。SMIが、男性で6.87 kg/m²未満、女性で5.46 kg/m²未満の場合、筋肉量が低下しているとした。今回は、筋肉量および筋力の両方が低下している場合、サルコペニアとした。対象の年齢は58.1±11.9歳、透析期間は6.5±6.0年、男性60%、BMIは20.4±2.8 kg/m²、そして糖尿病は33%であった。【成績】筋肉量の低下は、男性患者の73%、女性患者の82%に認められ、また、筋力の低下は、男性患者の42%、女性患者の55%に認められた。サルコペニアは、全体で41%に認められ、男女別では男性患者37%、女性患者47%であり、サルコペニアの頻度に男女差を認めなかった。糖尿病との関連では、糖尿病群におけるサルコペニアの頻度は51%であり、非糖尿病群の36%に比較して、有意に高率であった。サルコペニアを認める群と認めない群では、透析期間やヘモグロビンに有意な差を認めなかったが、認める群では認めない群に比較して、年齢やC反応性蛋白(CRP)は有意に高く、BMIやアルブミンは有意に低値であった。重回帰解析において、年齢、性別、透析期間、BMI、ヘモグロビン、アルブミンやCRPと独立して、糖尿病の存在は、有意にサルコペニアと関連する因子であった。【結論】透析患者において、糖尿病はサルコペニアと関連している可能性が示唆された。
利益相反：なし

O-268 外来通院中の高齢者における握力低下に影響する因子の検討

¹大阪市立大学大学院、
²帝塚山大学、
³医療法人聖徳会 小笠原内科、
⁴みうら内科クリニック
熊谷 琴美¹、百木 和²、小笠原文雄³、三浦 義孝⁴、
羽生 大記¹

【目的】本研究では、地域の診療所外来にて治療中の自立高齢者に対し握力を主とした評価を実施することで、握力が低下している高齢者の特徴について検討することとした。【方法】対象者は、診療所外来へ通院中の65歳以上の高齢者66名である(男性24名、女性42名、平均年齢76.0±6.2歳)。調査項目は、Charlson併存疾患指数、身体計測(身長、体重、BMI、AC、AMC、AMA、TSF、CC(下腿周囲長)、握力、MNA®-SF)、Barthel Index、食事摂取量(BDHQ)、生活活動能力評価(老研式活動能力指標)、血液検査(T-Chol、Alb、Hb)とした。AWGSより報告された握力の基準値で用いられており、男性握力26kg、女性握力18kgを基準として2群にわけ男女別で比較検討した。さらに握力と全身の骨格筋量の指標としてCC31cmを用い、握力高値・CC高値群、握力高値・CC低値群、握力低値・CC高値群、握力低値・CC低値群の4群にわけ解析した。【結果】握力低値群では男性は体重とMNA®-SF、女性では年齢、身長、Alb、Hb、糖尿病・心疾患・脳血管障害の有無で有意差を認めた。握力に差は認められなかったが、身体計測値で表される筋肉量は、男女とも両群間に変化はみられなかった。握力とCCとの4群の比較検討では、握力低値・CC高値群で生活活動能力が低く、握力高値・CC低値群でMNA®-SFの点数が低かった。【考察】握力の低下は、栄養状態、基礎疾患に関連する可能性が示唆された。筋力の指標である握力と骨格筋量の指標であるCCの比較では、骨格筋量が維持されていても筋力の低下が生活活動能力の低下に影響を及ぼすこと、筋力が維持されていても骨格筋量の低下が栄養状態に影響することが考えられた。高齢者の栄養評価に握力を用いることで、栄養状態やADLの指標として用いることができると思われた。
利益相反：なし

O-269 関節リウマチ患者の筋肉量減少に対する栄養摂取の影響

徳島大学¹代謝栄養学分野、²呼吸器・膠原病内科、
³医療法人喜久寿会木下病院、
⁴公立学校共済組合四国中央病院、
 徳島大学 麻酔・疼痛治療医学分野
 瀬部 真由¹、堤 理恵¹、岸 潤²、松島 里那¹、
 井内茉莉奈¹、梶川美百合¹、筑後 桃子¹、原田 永勝¹、
 木下 成三³、中屋 豊⁴、堤 保夫⁵、西岡 安彦⁶、阪上 浩¹

【目的】関節リウマチ(RA)患者では筋肉量が減少する一方で、体脂肪量が増加しやすい。我々はこれまでに、RA患者の約30%がサルコペニアを有していることを報告してきたが、これに対する有効な食事介入法は確立されていない。本研究では、関節リウマチ患者の筋肉量減少に対して栄養摂取の与える影響を検討した。【方法】対象は徳島大学病院または木下病院に外来通院中のRA患者43名(女性34名、男性9名)、平均年齢は52.8±11.6歳であった。体組成評価はInBody720により行い、骨格筋量が標準群、低値群に分けた。食事調査には食物摂取頻度調査FFQ Ver4.0を実施し、体重あたりのエネルギー・タンパク質摂取量、PFC比を算出した。血液検査、疾患活動性等はカルテを参照し、本人への聞き取りを行った。【結果】骨格筋量が標準群は36名、低値群は7名であった。食事調査の結果より、摂取エネルギー量は低値群で36.1±9.3kcal/kgと標準群の31.2±8.8kcal/kgより高い傾向がみられた(p=0.06)。タンパク質の摂取量は、低値群で1.2±0.4g/kg、標準群の1.0±0.3g/kgと有意差はみられなかった。両群でRAの罹患年数やCRP、疾患活動性、身体活動量に有意差は認められなかった。また、この骨格筋量標準群、低値群の患者の体組成の変化を1年後に評価したところ、低値群では筋肉量・体脂肪量の有意な変化は認められなかった。一方で、標準群では骨格筋量が約10%増加していた(p=0.06)。両群でCRPやRAの疾患活動性に有意な変化はみられなかった。【考察】骨格筋量低値群では標準群よりもエネルギー及びタンパク質を多く摂取していたが、筋肉量を維持できていなかった。加齢性サルコペニアでは食事摂取量の増量が筋肉量の増加に効果的であるが、RAにおいては加齢性と異なる結果であった。この結果より、必要以上のエネルギー摂取はRA患者の骨格筋量の減少抑制に対して効果的ではない可能性が示唆された。
 利益相反：なし

O-270 病院型栄養ケアステーションにおけるフレイル予防対策の試み

¹緑風荘病院 栄養室、²駒沢女子大学 人間健康学部 健康栄養学科、
³緑風荘病院 栄養室 運営顧問、⁴東村山市南部地域包括支援センター、
⁵東村山市北部地域包括支援センター、
⁶お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科、
⁷社会福祉法人緑風会理事長、
⁸緑風荘病院院長(内科)
 藤原 恵子¹、鈴木 順子¹、西村 一弘^{2,3}、細江 学⁴、山本 航⁵、
 海老原 努⁶、河野 唯衣⁶、酒井 雅司^{7,8}

【背景・目的】地域包括ケアにおける東村山市での介護予防への取り組みは、地域包括支援センターが中心となり、行政や医療機関及び福祉施設などが連携して行っている。当院は平成26年より日本栄養士会から栄養ケアステーションのモデル事業の認定を受け、管理栄養士が地域住民の栄養問題に関する窓口となり、介護予防の栄養問題については、地域包括支援センターなどと連携して実施している。平成27年の国民健康栄養調査の結果では、65歳以上の17.8%は低栄養傾向にあるという報告があり、健康寿命延伸のためには地域住民へのフレイルに関する情報提供や予防対策が必要だと考え、栄養の講義や料理教室などを行い、フレイル予防を目的とした介入を行った。【方法】1.(講演会)管理栄養士が地域住民に対して、低栄養の知識や予防に関する講演会を、地域を変えて3回実施した。2.(介護予防のイベント)市内13か所で、地域包括支援センターと行政や医療及び福祉で連携して行っている介護予防大作戦という取り組みの中で、当法人の運営地区は管理栄養士も企画から運営まで関わり、低栄養予防の講義、摂食嚥下機能低下者の食事及び水分摂取について実演及び試食、介護食の紹介などを、1グループ(40名)30分の内容を3グループに実施した。3.(料理教室)市内の男性へ介護予防を目的とした料理教室を6回、男女混合の集団に2回実施した。【結果・考察】アンケートにより、概ね良好な結果が得られた。地域住民に対する低栄養予防や改善対策が早急に必要であるが、地域住民には栄養に関する情報が不足していることが考えられた。管理栄養士と地域包括支援センター、医療や福祉などの連携により、フレイルと栄養の関係の深さを周知する事が可能であると示唆された。【結語】地域住民のフレイル予防対策として、栄養ケアステーションからの正しい情報提供と、食と栄養の専門職である管理栄養士による介入の重要性が示された。
 利益相反：なし

O-271 骨粗鬆症外来患者における、下肢筋力低下と食事パターンやQOLとの関係

¹神戸学院大学 栄養学部、
²京都女子大学 家政学部食物栄養学科、
³独立行政労働者健康安全機構神戸労災病院 栄養管理室、
⁴藍野大学 医療保健学部
 太田 淳子¹、小林 千紘²、岩本 春奈²、納富 明奈³、
 福地 彩子³、枝廣由季³、久永 文³、長谷川悦子¹、
 田中 清²、楊 鴻生⁴

【目的】サルコペニアは、筋肉量減少に加えて、筋力低下又は身体機能低下を併せ持つ場合と定義されている。骨粗鬆症患者において、サルコペニアを予防することは、転倒・骨折による要介護、要支援への進行予防において非常に重要である。筋肉量や筋力の低下には様々な要因が互いに関係しており、食事もその一つである。そこで、骨粗鬆症患者の下肢筋力と食事パターン、QOLとの関係について検討することを目的とした。【方法】同意を得られた骨粗鬆症外来患者の女性140名(72.2±8.4歳)を分析対象とした。食事調査(BDHF:簡易型自記式食事歴法質問票)、下肢筋力測定(アルケア社ロコモスキャン)、体組成(DEXA法)、体力テスト(Timed Up & Go)、開眼片足立ち時間測定、10m歩行テスト、握力)、QOL調査(SF-8)、血液検査を行った。【結果】4cm以上の身長低下あり群では、下肢筋力低下がみられた(p<0.05)。食事調査結果では、主成分分析により、食品として和食因子、主食・手軽因子、間食因子が、肉や魚の調理法では、揚げ物・刺身因子、煮物因子、洋風因子、焼き魚因子が得られた。下肢筋力と有意な関係が見られた主食・手軽因子を低、中、高得点の3群とし、QOLとの関係を見ると、主食・手軽因子が低いほど、SF-8の社会生活機能(SF)や精神的サマリスコア(MCS)が低いという傾向が見られた。【結論】下肢筋力低下群では食事が単純化していることが示唆され、QOLの社会生活機能や精神的側面と関係していた。骨粗鬆症患者においても、食事の単純化による低栄養(食事の偏り)がサルコペニアにつながり、身体面、精神面の低下をもたらす、さらに低栄養をまねくという、いわゆる負のサイクルが懸念され、これらの影響が顕著な症状となる前に、早期のスクリーニングや情報提供、意識づけが必要である。現在、これらの関係性について、さらに詳細な分析を行っている。
 利益相反：なし

O-272 血液透析患者における転倒と栄養障害の関連性

¹H・N・メディック 栄養部、
²H・N・メディック北広島 栄養部、
³H・N・メディックさっぽろ東 栄養部、
⁴H・N・メディック 医師部
 山田 朋¹、門間 志歩¹、橋本真里子²、坂本 杏子³、
 橋本 史生⁴

【目的】一般的に血液透析患者は腎性貧血や血液透析後の血圧低下などから転倒が起りやすいと考えられる。透析患者のADLは同年代の健常者よりも低下していることが多く、転倒が起こると骨折などからさらにADLが低下することがある。一方、サルコペニアやフレイルは栄養障害と関連があり、転倒にもつながる病態である。今回、血液透析患者における転倒と栄養指標の関連を検討した。【方法】透析時間4時間以上で週3回以上の血液透析を施行している当院維持透析患者において2015年の1年間に発生した転倒を記録し、転倒を予測する因子を統計学的に解析した。【結果】対象は81名(男性55名・女性26名、年齢70±12歳、透析歴104±82ヶ月)を1年間観察したところ、23名(28.4%)が合計36回転倒した。転倒の有無で比較すると、転倒あり群では糖尿病の割合が高い傾向にあり、血清クレアチニンが低い傾向にあった。高感度CRPは転倒なし群と比較して有意に高かった。次に65歳以上の患者に限定して同様の比較を行うと、転倒あり群では糖尿病患者が多い傾向にあり、血清アルブミン値、クレアチニン値が有意に低く、高感度CRPが高い傾向にあった。65歳以上の透析患者における多変量解析では、糖尿病と低アルブミン血症が転倒と関連する傾向にあった。【考察】血液透析患者の転倒には糖尿病や栄養障害が関連し、高齢患者ではその傾向がさらに強くなる可能性がある。
 利益相反：なし

O-273 NST 早期介入を目的とした複数の栄養ケアメントと定期的な病棟栄養ケアの取り組み効果

地方独立行政法人岐阜県総合医療センター
¹栄養センター-NST、²看護部、³薬剤センター、⁴外科、⁵脳神経外科、⁶整形外科、⁷内科
 吉田 智子¹、堀尾 忠司¹、荻山 直子¹、早矢仕千里²、
 長谷部光子²、田中さとみ²、赤野 昌代²、小寺 聖³、
 羽賀真里子³、大野 裕之³、林 亜季³、河合 雅彦⁴、
 小森 充嗣⁴、村瀬 悟⁵、横井 達夫⁶、飯田 真美⁷

【目的】2014年5～7月の整形外科入院患者で、簡易栄養状態評価表(MNA-SF)を用いて入院時に at risk、低栄養と評価された場合に早期NST介入すると、低栄養患者の在院日数が短縮したことを報告した。今回、入院時に看護師による主観的包括的栄養評価(SGA)と管理栄養士によるMNA-SFを実施した上で病棟栄養ケアメントを行い、入院早期に栄養・摂食に問題のある患者をスクリーニングし、その後継続的に評価し栄養介入する取り組みを行ったので報告する。【方法】2015年6～11月に入院した整形外科患者105例(悪性腫瘍、検査入院を除く)を対象とし、在院日数、Alb、TLC、Hb等について2014年の報告と比較した。入院時に看護師がSGA、管理栄養士がMNA-SFを行い、その後は週1回看護師がSGAを行った。併せて週1回看護師と管理栄養士が栄養ケアメントを行い、栄養管理に問題のある患者を拾い上げた。体位や手術前後の器具装着など看護関連で摂食に問題が生じる場合もあるため、病棟内対応又はNST介入対象を選定してそれぞれ介入した。【結果】2015年対象105名の入院時SGA評価は栄養不足無し92名、軽度栄養不足12名、高度栄養不足1名に対し、MNA評価は良好62名、at risk32名、低栄養11名であり、やや解離がみられた。それを踏まえたケアメントの結果、病棟内対応32名、NST介入は11名となった。MNA低栄養群の在院日数は、2015年対象は平均25.8日であり、2014年非介入時の49.8日と比べ短く、2014年NST全介入した場合の26.0日と同等であった。2015年低栄養群のNST介入時の在院日数は34.5日と2014年より延長したが、2014年非介入時よりは短かった。at riskでは2014年非介入時18.1日に比べ2015年は16.9日であった。【結論】定期的な栄養評価とケアメント介入は、低栄養 at risk、低栄養患者全てにNST介入が行われなくても在院日数短縮に同等の効果があり、入院早期に栄養評価し、より重症患者にNSTが早期介入するとともに病棟での栄養に対する取組みが重要である。
 利益相反：なし

O-274 入院時の簡易栄養状態評価表(MNA-SF)による低栄養患者の特徴とその転帰

東邦大学医療センター佐倉病院
¹栄養部、²臨床検査部、³糖尿病内分泌代謝センター
 木下 恵理¹、金居理恵子¹、古賀みどり¹、鮫田真理子¹、
 河井 貴行²、川名 秀俊³、龍野 一郎³

【目的】当院では2016年3月より、入院時の栄養評価に簡易栄養状態評価表(以下、MNA-SF)を使用している。今回、MNA-SFで低栄養と評価された患者の特徴を把握するために、低Alb血症からみた低栄養患者と比較して、その評価結果と入院期間及び転帰の関係を検討した。【方法】対象は2016年4月1日から6月30日に入院した患者とし、15歳未満の患者と妊婦を除外した。調査項目は年齢、MNA-SF値、血清Alb値(g/dl)、在院日数とした。また、MNA-SFで「低栄養(7点以下)」と評価された患者(以下、M群)と、MNA-SFで8点以上だが血清Alb値<3.0(g/dl)となった患者(以下、A群)においては、上記項目に加えて、転帰も比較検討した。【結果】上記3か月間の対象患者は2663名(男1556名、女1107名、平均年齢65.2歳、平均在院日数13日、平均BMI 24.3)であった。65歳以上の高齢者は1688名(男1009名、女679名、平均在院日数23.5日、平均BMI 24.2)と全体の63.2%であった。MNA-SF値、血清Alb値には相関が見られ($r = 0.258, p < 0.001$)、いずれも年齢が高いほど値が低くなる傾向にあり、値が低い(栄養状態が悪い)ほど在院日数が長かった。M群は159名(男90名、女69名、平均年齢71.2歳)、A群は45名(男26名、女19名、平均年齢66.7歳)であり、M群がより高齢者を含む傾向にあった。平均在院日数はM群20.2日、A群22.0日で両群間に有意差はなかったが、転帰を確認すると死亡はM群25名(15.7%)、A群5名(11.1%)、転院はM群33名(20.8%)、A群3名(6.7%)、自宅退院はM群101名(63.5%)、A群37名(82.2名)であった。従って、M群は死亡や転院が多く、MNA-SFの栄養評価が重症度や予後と密接にかかわる可能性が示唆された。【結論】MNA-SF値と血清Alb値は相関し、両評価とも高齢者の栄養評価に有効であった。しかしながら、転帰から見た場合にMNA-SF値はより患者予後を反映しており、入院時のMNA-SF値は今後のNST活動の指標として重要であることが示唆された。
 利益相反：なし

O-275 ESPEN 低栄養診断基準の特性とアルブミン値との関係についての検討

玉名地域保健医療センター
¹摂食嚥下栄養療法科、²摂食嚥下栄養療法部、³外科
 前田 圭介¹、古賀 標志²、那須 友美²、高木 美紀²、
 赤木 純児³

【目的】高齢者の低栄養診断にはさまざまな方法がある。2015年にヨーロッパ臨床栄養代謝学会(ESPEN)がコンセンサスを発表し、最近では同基準(ESPEN基準)を用いた研究が散見される。本研究の目的は、ESPEN基準で判断した低栄養の特性と既存の栄養指標の関係を検討することである。【方法】2016年4月から6月に当院に入院した65歳以上高齢者、生体インピーダンス法で除脂肪量を測定したすべての患者を対象とした。ESPEN基準では、信頼性と妥当性が検証済みのツールを用いた後、体重・体重変化・除脂肪量指数等の組み合わせで低栄養を診断する。mini nutritional assessment short form(MNA-SF)とgeriatric nutritional risk index(GNRI)をツールとして用い、at risk群に占める低栄養患者の割合を検討した。また、アルブミン値のみで判断した低栄養とESPEN基準の相違を検討した。【結果】対象者は237名、平均年齢84.1歳、MNA-SFで評価した低栄養を32%、at riskを44%、GNRI(<92点)で評価したat riskを61%に認めた。MNA-SFのat risk患者105例のうち、ESPEN基準で低栄養と診断されたのは23例(22%)だった。GNRIのat risk患者のうちESPEN基準で低栄養と診断されたのは42%だった。GNRIを用いESPEN基準で診断した低栄養患者の全ては、MNA-SFを用いESPEN基準で診断した低栄養と一致した。2つのツール間の判定一致率は81.9%だった。アルブミン値<3.5g/dl、<3.0mg/dlでみた低栄養患者のうち、それぞれ67%、65%はESPEN基準では非低栄養であり、同カットオフ値以上だった患者のうち18%、23%はESPEN基準で低栄養と診断された。【結論】ESPEN基準を用いた低栄養診断はスクリーニングツールを変えても安定した診断が可能だった。アルブミン値は高齢者の低栄養診断に有用ではない可能性が示唆された。
 利益相反：なし

O-276 経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)から胃瘻の腸瘻化(PEG-J)前後に伴う長期間の栄養状況の検討

医療法人慈誠会山根病院 ¹栄養科、²看護部、³内科、
⁴医療法人慈誠会山根病院三隅分院 栄養科
 落部 早紀¹、上野 和子¹、三待 響子¹、山澤 順子⁴、
 栗栖かおり²、山根 雄幸³

【はじめに】前回われわれはPEGからPEG-Jへの変更が短期的にはCRPの減少および抗生剤投与日数の減少から誤嚥性肺炎に有効であると報告した。一方、PEG-Jへの変更が予後改善につながらないという報告もあり、われわれの結果でも血清Alb値は前値に比較して3ヶ月にわたり有意に低下を認め、PreAlb値も1、2ヶ月後で有意に低下を認めた。これらのことから長期にわたって栄養状態が悪化する可能性が示唆された。【目的】PEGからPEG-J前後に伴う長期間の栄養状況を検討。【対象】2014年3月1日から2015年8月31日にPEG-Jに変更した入院患者17名のうち3ヶ月以内に死亡した2名を除く15名(男性10名、女性5名)。年齢80.2歳±7.2歳。【方法】BMI、便の性状、リンパ球数、血清Alb、PreAlb、CRP、CuおよびZnを測定し、3、6、9ヶ月後と12ヶ月後で検討した。値は平均値±標準偏差で表し、統計学的解析はウィルコクソン符号付順位検定を用い $p < 0.05$ を有意とした。【結果】前値に比較して、血清Alb値は3、6ヶ月後のみ有意な減少(3.29±0.42 vs. 2.95±0.38, 2.99±0.41, 各々 $p = 0.0032, 0.0272$)。血清CRP値の最高値は3、6、9ヶ月後で有意に減少(5.52±4.14, vs. 2.22±2.49, 2.89±2.13, 3.65±4.75, 各々 $p = 0.0020, 0.0472, 0.0180$)。血清Cu値は3、9ヶ月後のみ有意な低下(131±25 vs. 118±23, 113±32, 各々 $p = 0.0212, 0.0335$)。血清Zn値も3ヶ月後のみで有意に低下(62±13 vs. 52±13, $p = 0.0189$)。1年後の生存者は14名。【考察】PEG-Jへの変更はCRP値の低下を長期的に引き起こし、誤嚥性肺炎の予防に繋がった可能性がある。一方、血清PreAlb、CuやZn値は長期的に有意な低下を認めず、定期的なモニタリングで栄養組成を検討したことが有効であり、生存率の向上に繋がった可能性がある。【結論】PEG-Jへの変更は誤嚥性肺炎に有効であるとともに、NSTにおいて検討、モニタリングを行うことが長期的な予後改善に繋がると考える。
 利益相反：なし

O-277 運動選手における鉄欠乏性貧血に関連する栄養学的因子

¹福島学院大学短期大学部 食物栄養科、
²山台百合女子大学 人間学部 健康栄養学科、
³独立行政法人宮城県立病院機構宮城県立循環器・呼吸器病センター
 保科由恵¹、児玉 莉奈²、菅原詩緒理²

【目的】近年、若年女性に多く発症している健康障害の一つに、鉄欠乏性貧血が挙げられる。特にスポーツ選手における鉄欠乏性貧血は、高頻度で発症しパフォーマンスの低下に繋がる懸念されている。そこで今回、女子高校生バスケットボール部員を対象に鉄欠乏性貧血と摂取栄養素の関連について検討した。【方法】バスケットボール部に所属し本研究の同意が得られた女子高校生78名(16.6±0.8歳)を対象に、身体測定、血液生化学検査、食事調査(食物摂取頻度調査、3日間の食事記録)を実施した。対象者を血中ヘモグロビン濃度(Hb)で貧血群と非貧血群に分け、統計解析を行った。統計解析は、SPSS ver. 21.0を用い、貧血群と非貧血群の比較にはMann-Whitney検定、相関分析はspearmanの順位相関係数を求めた。危険率5%未満を有意差ありと判定した。【結果】鉄欠乏性貧血は、対象者の19%に認められた。対象者のBMIは、21.5±1.7、体脂肪率は25.4±4.6%だった。貧血群は非貧血群と比べ、BMI、体脂肪率、血中ヘモグロビン濃度に有意な低値が認められ、除脂肪量には有意な差異は認められなかった。栄養素等摂取状況では、貧血群は非貧血群に比べ、エネルギー摂取量には有意な差異は認められなかったが、葉酸摂取量に有意な低値が認められた。食品群別摂取量では、貧血群は非貧血群と比べ、果物類に有意な低値が認められた。相関分析の結果、Hbは炭水化物、糖質、ビタミンD、ビタミンB1、飽和脂肪酸、穀類、卵類摂取量に有意な正相関が認められた。【結論】以上の結果より、摂取栄養素の低下が、BMIやHbの低下すなわち鉄欠乏性貧血を引き起こす原因である可能性が考えられる。今後はスポーツ選手としての食教育を検討することが必要であると考えられる。利益相反：なし

O-278 2型糖尿病患者の栄養素摂取量評価におけるコンピュータ診断の妥当性の検討

¹京都府立大学 生命環境学部 食保健学科、
²京都府立医科大学附属病院 栄養管理部、
³京都府立医科大学 内分泌・糖尿病・代謝内科、
⁴京都府栄養士会
 和田小依里¹、山本 絵留¹、小林ゆき子¹、高田智津子²、
 大槻まなみ²、岡垣 雅美²、練谷 弘子²、田中 武兵³、
 青井 渉¹、玉川 和子¹、福井 道明³、東 あかね¹

【目的】糖尿病患者に効果的な栄養指導を行うためには、効率よく食事調査を行い、その改善指導に十分な時間をとることが望まれる。患者自らが入力することにより、コンピュータによる自動栄養計算が可能な食生活診断ソフト(以下、ソフト)を用い、2型糖尿病患者の栄養素摂取量算定における妥当性を検討した。【方法】大学病院の糖尿病内科外来に通院中の2型糖尿病患者のうち同意の得られた46名を対象とした。まず、ソフトを使用し、患者の前日の食事入力を行った。同日にソフト入力とは別の者が24時間思い出し法にて食事の聞き取り(以下、聞き取り)を行い、栄養計算ソフトによりエネルギー、三大栄養素摂取量を算出した。ソフトと聞き取りにより算出されたエネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物の各々の摂取量における関連をSpearmanの相関を用いて解析した。また、Bland-Altmanの分析により測定値の差を検討した。有意水準は5%とした。【結果】ソフトと聞き取りとの間に、エネルギー($r=0.625$, $p<0.001$)、たんぱく質($r=0.569$, $p<0.001$)、脂質($r=0.683$, $p<0.001$)、および炭水化物($r=0.495$, $p<0.001$)の摂取量に関して有意な正の相関が認められた。さらに、Bland-Altman分析より、測定値の差が一致限界(LOA)範囲内に収束した割合はエネルギー95.7%、たんぱく質95.7%、脂質97.8%、および炭水化物97.8%であり、いずれの摂取量においてもLOA範囲内に95%以上が収束しており、ソフトと聞き取りとの間に互換性を認めた。【結論】本ソフトの2型糖尿病患者におけるエネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物の摂取量に関して良好な相関、および互換性が認められた。ソフトを用いることで食事調査の時間を短縮でき、個人の栄養指導に充てる時間がより長くなると考えられる。利益相反：なし

O-279 栄養指導患者におけるアルコール依存リスクの検討 -AUDITを用いて-

¹三重大学医学部附属病院 栄養管理部 栄養指導管理室、
²三重大学大学院医学系研究科 臨床医学系講座 消化器内科学
 寺坂枝里子¹、浅野 弘子¹、服部 文菜¹、石留真寿美¹、
 原 なぎさ¹、岩佐 元雄²

【目的】栄養指導患者の特徴として飲酒が肥満を助長することが多いが詳細は明らかではない。そこで今回、AUDITを用いて飲酒状況と各臨床パラメーターとの関連性について検討を行った。【方法】対象は2015年2月～1カ月間、栄養指導を行った未成年者及び妊婦を除く、慢性疾患患者606名(男性343名、女性263名、61歳)、糖尿病26%、腎疾患30%、肝疾患24%、心疾患6%、高血圧5%、脂質異常症4%、その他5%であった。方法はAUDITで飲酒回数や飲酒量を調査し、さらに血液生化学検査値やInBody720(R)にて測定した体組成値との関連についても検討を加えた。【結果】飲酒頻度は飲酒なし65%、≤月1回10%、≤月4回7%、週2～3回8%、≥週4回10%であった。飲酒のあった210例の飲酒量の内訳は、純アルコール量換算で<30g55%、<50g28%、<70g11%、<100g3%、≥100g3%であった。AUDITの合計点数は、A群:0点非飲酒者(M165、F215名)63%、B群:1～7点危険の少ない飲酒者(M104、F42名)24%、C群:8点以上危険な飲酒者(M74、F6名)13%であった。C群の女性症例数が少ないため、体組成値と血液生化学検査値は男性のみの結果(A:B:C群)を解析した。年齢64:57:61歳でありB群と比較してA群は有意に高齢者が多かった。体組成値は、BMI(kg/m²)23.8:23.8:25でありAと比較してC群で有意に高値を示した。体脂肪率(%)24.3:23:26、VFAcm²75:71:83はいずれもB群と比較してC群が有意に高値を示した。骨格筋量に差はなく、ECW率は0.39:0.386:0.386でありA群と比較してB群は有意に低値であった。血液生化学検査値はAlb、AST、ALTに差はなく、γ-GTP45:42:56ではA・B群と比較しC群で有意に高値であった。【結論】飲酒習慣のある者は3割を超えており、中でも純アルコール60g以上の飲酒機会がある者は1割以上であった。非飲酒者や少量飲酒者と比較して飲酒症例のBMI、体脂肪率、VFAは高いことから、栄養指導患者における飲酒者の栄養状態は比較的良好である事が推察された。利益相反：なし

O-280 間接熱量計での栄養評価が困難であったALSの一例

神戸市立医療センター中央市民病院
¹栄養管理部、²糖尿病内分泌内科
 斉藤 二葉¹、竹中麻理子¹、岩倉 敏夫²

【目的】筋萎縮性側索硬化症(以下ALS)は筋萎縮が進行性に起こる疾患である。BMIや体重減少が予後に影響するため、病初期より体重減少を最小限に抑えるよう栄養管理が推奨されている。しかし、一方で進行期にはエネルギー消費量が減少するため投与エネルギー過多に注意が必要となり、適切な栄養量の評価が難しい。ALSは一般的なHarris-Benedictの式で正確なエネルギー必要量を算出できないため、間接熱量計での安静時エネルギー(以下REE)測定が有用である。しかし、今回気管切開前後でREEの値が異なり、間接熱量計での栄養評価が困難であった症例を経験したため報告する。【対象】45歳、女性、身長163cm、ALS診断3年、全身状態の悪化により緊急入院。経管栄養管理となり、経鼻胃管にて1800kcal/日投与していたが体重減少が認められ、必要栄養量の評価のため間接熱量(Vmax229)測定を行った。【結果】気管切開前の体重36.7kg、REE406kcal、呼吸商0.9、Harris-Benedictの式による基礎代謝量(以下BEE)1093kcal。REEが11.1kcal/現体重(kg)と低く、十分な換気が行えていない状態であることが影響している可能性を考え、気管切開後に再評価した。気管切開1週間後の測定結果は体重42kg、REE923kcal、呼吸商0.81、BEE1144kcalであった。【結論】本症例では、気管切開前後で間接熱量計によるREEに解離が認められた。ALSにおいて間接熱量測定は有効な栄養評価の手段であるが、十分な換気が行えない状態では、ALSの疾患特性上、正確な評価が行えないと考えられた。ALSでは間接熱量測定計のみでなく、種々の指標を組み合わせて栄養評価を行う必要があると考えられる。利益相反：なし

O-281 胃癌患者用 QOL 評価尺度を用いた食事摂取に
影響を与える因子についての検討

川崎医科大学附属病院¹栄養部、²消化器外科、
³川崎医療福祉大学 臨床栄養学
遠藤 陽子¹、楨枝 亮子¹、松本 英男²、平井 敏弘³、
寺本 房子³

【目的】胃癌患者に対して、「消化器疾患」や「胃癌」などの特定の疾患に用いられる「疾患特異的尺度」QOL 質問票を用いて身体面、精神/心理面、社会面、役割/機能面などの尺度と症状（便秘、下痢、倦怠感、痛み、不安など）尺度を調査し、食事摂取量との関係を検討した。【対象】2016年4月から7月までに当院消化器外科に入院し、胃癌手術を施行した患者19名。【方法】術前および術後1週間、術後3ヶ月時に以下の項目を調査した。(1)QOL調査：EORTC QLQ-C30、QLQ-ST022。(2)血液生化学検査：総リンパ球数、Alb、CRP、ChE。(3)食事調査：食事記録とその聞き取り調査からエネルギーおよび栄養素等摂取量を算出。【結果および考察】平均年齢73.6歳で、男性14名、女性5名、胃全摘8名、幽門側胃切除11名であった。がん患者のQOLを評価するEORTC-QLQ-C30では、身体面、役割/機能面尺度の項目は、術前は共に平均1.2で術後は2.1、2.0と高くなったが、術後3ヶ月では改善した。精神/心理面の項目は、術前1.9、術後3ヶ月1.3であった。胃癌用のQLQ-ST022では、食事時の不快感や体重の項目が術後高く、病気や将来の不安などの心理面の項目は、術前2.3、術後3ヶ月2.5であった。術前および術後3ヶ月の平均体重は、56.9kg、53.8kg、平均Alb値は、3.8g/dl、3.6g/dlといずれも低下していた。術前、術後3ヶ月の栄養素等摂取量は、エネルギー29.6kcal/kg、26.6kcal/kg、たんぱく質1.1g/kg、1.0g/kg、脂質いずれも0.8g/kgで術後は不足していた。QOL評価との関係では、心理面の項目が高い患者は食事摂取量が少ない傾向にあった。【結語】食事摂取量とQOL評価の関係から、心理面を踏まえた対応の重要性が示された。
利益相反：なし

O-283 保育所幼児の栄養摂取状況と排便習慣と
腸内細菌叢との関連

¹中村学園大学 栄養科学部、
²ホクト株式会社、
³産業医科大学
三成 由美¹、矢野 亮子²、入来 寛¹、御手洗早也¹、
徳井 教孝³

【目的】我が国では、幼児期の栄養素等摂取量を定量的に示した研究が少なく、食物繊維が少ない食習慣が続くと腸内細菌の多様性が失われ元に戻らないという報告もある。本研究では、保育所幼児の栄養素等の摂取状況を明らかにし、腸内細菌叢を評価指標として検討した。【方法】調査期間は平成26年12月から平成27年3月である。調査対象者は福岡県K町の同意が得られた保育所幼児83名である。調査内容は、1)食事の実態調査2)秤量記録法で平日3日間の朝食、夕食、間食の食事区分ごとの献立および写真撮影した料理を使用した。3)採便後の腸内細菌叢の分析は、(株)テクノスルガ・ラボに依頼し、Nagashima法によりT-RFLPで解析した。解析は全て統計解析ソフト「IBM SPSS Statistics ver. 22」を用いた。栄養価はエクセル栄養Ver. 7で算出した。【結果】栄養摂取状況で、男児、女児各年齢においてエネルギーは推定エネルギー必要量に対して高く、たんぱく質の推奨量、脂質と食塩相当量の目標量においても同様に高い数値を示した。食物繊維は3～5歳、6歳の男児で基準値の92.6%、98.3%であり、女児の3～5歳で96.2%、6歳で162.2%であった。なお、低い数値は炭水化物の目標量、カルシウムと鉄とビタミンAの推奨量であった。食物繊維摂取量の低摂取群（食事摂取基準の基準値の9%以下、n=23）、中摂取群（食事摂取基準の基準値値±10%、n=8）、高摂取群（食事摂取基準の基準値の11%以上、n=29）の3群別に腸内細菌叢の関連をみると *Lactobacillales* 目の割合はそれぞれ $2.3 \pm 1.5\%$ 、 $5.6 \pm 2.8\%$ 、 $2.8 \pm 2.7\%$ であり、中摂取群は低摂取群に比べて有意に高い値を示した。カルシウム摂取量では、*Bifidobacterium* の割合は低摂取群に比べ、高摂取群が有意に高い値を示した。【考察】日常摂取している栄養素と腸内細菌叢との関連が認められたため、今後は栄養素だけでなく排便習慣、生活習慣と腸内細菌叢との関連性も今後検討していく。
利益相反：なし

O-282 消化器外科・腫瘍外科領域における
Nutrition support teamによる急性期栄養管理が
栄養状態におよぼす影響

小林市立病院
臨床栄養室、²消化器外科・腫瘍外科、³事務部、⁴臨床検査室、
⁵リハビリテーション室、⁶麻酔科、⁷看護部
温谷 恭幸¹、島名 昭彦²、坪内 齊志²、徳田 浩希²、
角井 孝志³、隈本みえ子⁴、湯浅 克彦⁵、上村 瑞希⁵、
窪田 悦二⁶、出水圭一郎⁷

【目的】当院は入院時急性期から管理栄養士が主体的な Nutrition support team (以下 NST) 介入している。そこで、それが患者の栄養状態におよぼす影響を検討した。【方法】当院平均在院日数は14日であり、NST介入患者は平均47日である。そこで2014年2月～2016年3月間で30日以上NSTが介入した患者を対象とし、死亡患者、各種評価項目に欠損値がある患者を除外した76名を研究対象とした。評価項目はBody mass index (以下BMI)、Mini Nutritional Assessment-Short Form (以下MNA-SF)、アルブミン (以下ALB)、プレアルブミン (以下PreALB)、コリンエステラーゼ (以下Ch-E)、中性脂肪 (以下TG)、総コレステロール (以下TCHO)、C-反応性たんぱく (以下CRP)、ヘモグロビン (以下Hb)、リンパ球数 (以下LY(絶対数))、Controlling Nutrition Status (以下CONUT) とし、介入時と終了時を対応のある t 検定 (有意水準5%) を用いて解析した。【結果と考察】BMI $20.2 \rightarrow 19.5 \text{ kg/m}^2$ 、MNA-SF 11 、ALB $2.6 \rightarrow 2.6 \text{ g/dl}$ 、PreALB $9.7 \rightarrow 11.3 \text{ mg/dl}$ 、Ch-E $146 \rightarrow 144 \text{ IU/l}$ 、TG $103 \rightarrow 105 \text{ mg/dl}$ 、TCHO $137 \rightarrow 140 \text{ mg/dl}$ 、CRP $5.57 \rightarrow 1.90 \text{ mg/dl}$ 、Hb $10.3 \rightarrow 10.0 \text{ g/dl}$ 、LY (絶対数) $1351 \rightarrow 1521 \text{ mm}^3$ 、CONUT $7.0 \rightarrow 6.5$ 。有意差を認めたものはBMI、MNA-SF、ALB、PreALB、CRPの5項目であった。消化器外科・腫瘍外科領域の患者は入院時にすでに低栄養が先行しており、これに加えて疾患由来の高炎症状態などによってさらに栄養不良が生じる。しかし、当院は入院時から管理栄養士主体のNST介入することで、急性期栄養状態低下の抑制に寄与していると示唆された。【結論】急性期栄養管理はその合併症である高血糖、嘔吐による誤嚥性肺炎等にも配慮する必要がある。それらを考慮し栄養状態を低下させない適切な栄養管理が重要である。また、急性期を脱しNST介入を終了した患者は退院まで病棟常駐管理栄養士による栄養サポートを継続しているため、今後はそのフェーズの栄養解析も加えていきたい。
利益相反：なし

O-284 心臓血管外科術後の食事摂取量を予測する因子の検討

社会医療法人近森会近森病院
栄養サポートセンター、²院長
泉 麻衣¹、溝渕 智美¹、太田由莉恵¹、斉藤 大蔵¹、
宮島 功¹、宮澤 靖¹、近森 正幸²

【目的】心臓血管外科術後は早期に食事開始となる場合が多いが、術後栄養管理の問題として、食事摂取不良が取り上げられている。術後の食事摂取不良は手術の影響であり数日で改善すると考えられているが、中には食事摂取不良が長く続く場合もある。今回、術後の食事摂取量を予測する因子を検討することを目的とした。【方法】2012年1月～2015年12月に大動脈弁置換術を単独で施行され、経口摂取が可能であった患者のうち、緊急手術症例・死亡退院を除いた116例を対象とした。術後7日目の体重当たりの食事のみの摂取エネルギー量を用いて24kcal/kgBW以下をA群 (n=48)、25～30kcal/kgBWをB群 (n=51)、31kcal/kgBW以上をC群 (n=17) として比較検討を行った。【成績】年齢はA群がB群に比べて有意に高かった (p=0.004)。既往歴等の術前因子、挿管時間や輸血量等の術中因子には各群で有意な違いは認めなかった。術後1日目の歩行距離はA群 $163.6 \pm 181.0 \text{ m}$ 、B群 $268.7 \pm 190.8 \text{ m}$ 、C群 $310 \pm 242.2 \text{ m}$ と、A群が他の群に比べて有意に短かった (p=0.046)。術後1・2・3・4日目の摂取エネルギー量はA群が他の群に比べて有意に少なかった。同様に、栄養補助食品を併せた摂取エネルギー量も、A群が他の群に比べて有意に少なく、また、必要量を充足できていなかった。術後在院日数は、A群が他の群に比べて有意に短かった (p=0.01)。【結論】術後の食事摂取量と、術前・術中因子には関連が無かった。術後因子では、術後1日目の歩行距離、1・2・3・4日目の摂取エネルギー量において関連があり、術後の食事摂取量を予測する項目として有用であることが示唆された。栄養補助食品の併用により3kcal/kgBW程度の摂取エネルギー量の増量が可能であった。しかし、必要量には5kcal/kgBW程度充足できていなかったため、補助食品の工夫やPPN・TPNの併用が必要であると考えられた。また、術後7日目の摂取エネルギー量は、術後在院日数に影響を及ぼすことが示唆された。
利益相反：なし

O-285 健康人と心臓血管外科入院患者における塩味味覚閾値と生活習慣の比較

国立病院機構静岡医療センター
飯塚祐美子、齋藤 秀和、平田 守

【目的】高血圧の予防・治療には1日の塩分6g未満の食事が推奨されているが、加齢等による味覚低下は塩分摂取に影響すると考えられる。実際、入院患者では減塩食に対する味の感じ方の違いを経験する。そこで、心臓血管外科入院患者および健康人において塩味味覚の差があるのか、またその生活習慣との関連について調べるため、ソルセイブRを用いた塩味味覚チェックと生活習慣についての調査を行ったため報告する。【方法】2015年8月に行われた清水町健康教室に参加した健康人29名及び、2015年10月～2016年4月に減塩食を提供された心臓血管外科入院患者19名に対し、ソルセイブRを用いた塩味味覚チェック及び生活習慣についてのアンケート調査を行った。【結果】ソルセイブRによる塩味味覚チェックでは、健康人は正常閾値の0.6%の者が75.9%であった一方で、入院患者では52.6%であった。また、入院患者では閾値1.2%以上が10.5%、検知不能者が10.5%存在したが、健康人では見られなかった。喫煙・飲酒習慣のある者の割合は健康人よりも入院患者の方が多かった。普段食事で気を付けていることについて、「塩分や調味料に気を付けている」ものは入院患者で39.1%、健康人で39.4%であった。一方で、食事について「特に気にしていない」と答えた者が、入院患者では26.1%、健康人では15.2%であった。【結論】心臓血管外科入院患者は健康人よりも塩味味覚が低下傾向にある。喫煙・飲酒習慣は、塩味味覚を鈍化させることが示唆されており、本研究でも入院患者の方が健康人に比べて喫煙・飲酒習慣を持つ者の割合が高かった。減塩を意識している者の割合は健康人・入院患者で同程度であるが、その効果は十分でないと考えられる。以上のことから、心臓血管外科入院患者は、患者自身が考えている以上に塩分摂取量が過剰になりやすい傾向があると言える。
利益相反：なし

O-287 腹部大動脈瘤術後の栄養管理

医療法人財団荻窪病院
小川 紀子、中村 陽子、山口智佳子、植田佐和子、千村 綾佳、河野 和美、中野 道子

【目的】当院の腹部大動脈瘤（以下AAA）の手術患者にはクリティカルパス（以下パス）が適用されているが、パスから逸脱し入院期間が長引く患者が少なくない。そこで入院期間の延長につながる要因を探るべく栄養管理の特徴および禁食期間中の栄養量について調査を行った。【方法】2015年4月から2016年3月の1年間に当院心臓血管外科に入院し、AAAに対して人工血管置換術を行った患者22名の在院日数を調査した。また術後パス通りに開食とならなかった患者についてその原因と禁食期間中の栄養量を調査した。【結果】対象患者22名中、術前食事摂取に問題がない群の術後平均在院日数は25.7日だったのに対し、術前摂取量が低下していた群では51.3日であった。術前から食事摂取量低下がみられた患者では術後腸管合併症、嚥下機能低下、食欲不振を起す者が多かった。また術後パス通りに開食とならなかった患者は22名中6名であった。6名のうち腸管合併症を起した患者が3名、抜管に時間がかかり経口摂取を開始できなくなった患者が1名、人工血管周囲膿瘍により再手術となった患者が1名、破裂性のため慎重に開食となった患者が1名であった。このうち腸管虚血、イレウスをおこした2名には術後それぞれ16日目、25日目まで経静脈栄養による管理を行い、その後経腸栄養、食事に移行した。経腸栄養または食事移行前の栄養量はそれぞれ906.4kcal、1320kcalであった。【考察】術前食事摂取量が低下している患者は術後合併症を起し入院期間の延長につながりやすいことから、これらの患者を入院時栄養評価で要注意患者としてピックアップし、パスにおいても観察項目を増やすなどの対応方法が考えられる。また術後パス通り開食できない患者においては、早期に経腸栄養、または中心静脈栄養に切り替えて十分な栄養量を確保することがその後の順調な経過につながると考える。
利益相反：なし

O-286 植込型左室補助人工心臓装着術後患者における栄養摂取量の検討

九州大学病院
¹栄養管理室、²看護部、³循環器内科
横山富美子¹、山口 貞子¹、八木田美穂²、藤野 剛雄³、井手 友美³、肥後 太基³

【目的】植込型左室補助人工心臓（LVAD）を装着する重症心不全患者は、術前から心臓のエネルギー必要量の増加や術後の代謝亢進などの影響から栄養管理が重要視されているが、具体的な指針は示されていない。LVAD術後患者の栄養摂取量を後方視的に調査し、入院期間の転帰を含めた影響を明らかにすることを目的とした。【方法】2013年1月～2016年5月に当院心臓血管外科にてLVAD装着術を行った患者のうち食事摂取量調査が可能であった18名（男性13名、女性5名、年齢47.3±11.6、BMI21.3±3.4kg/m²、GNRI94.4±8.0）を解析対象とした。LVAD装着術後1週、2週、退院前の栄養摂取量を必要栄養量（Harris-Benedictで計算した基礎代謝量×AF1.1×SF1.3）で除し充足率を算出。術後から退院までの日数が中央値（75日）未満をA群（9名）、以上をB群（9名）とし各群での術前のBMI、GNRI、術後の生化学検査・充足率について検討した。【結果】全体の充足率（%）は、術後1週、2週、退院前66.2±18.2、70.9±21.0、95.7±17.8であり、術後2週から退院前では有意に増加した（p<0.01）。各群の比較では、術前BMI21.9±3.1、20.7±3.7kg/m²、GNRI94.3±8.4、94.4±7.7は同程度であったにも関わらず、術後2週では、充足率（%）でB群はより低い傾向にあり（78.1±10.9、63.7±25.7（P=0.17））、平均値にて基礎代謝量にあたる充足率70%を下回っていた。同時に、栄養指標と考えられるアルブミンはB群で有意に低値であった（3.3±0.3、2.9±0.3g/dL、p<0.05）。さらにB群では貧血、炎症所見高値を認める傾向にあった。（Hb12.0±1.8、10.5±1.5g/dL、（P=0.08）、CRP2.9±1.5、6.4±4.5mg/dL、（P=0.06））。【結論】LVAD装着術後患者は、術後2週時点での充足率や栄養状態と術後の経過に関連を認めた。術後2週を目安に栄養評価を行い、必要栄養量に対する充足率が低い患者に対して早期の栄養介入が必要であることが示唆された。
利益相反：なし

O-288 大動脈弁置換術後の食事摂取量とリハビリテーションの関連

社会医療法人近森会近森病院
溝渕 智美

【目的】当院では、心臓血管外科術後早期より積極的に心臓リハビリテーション（以下、心リハ）を進めている。運動療法の効果として、食事療法の併用が必要との報告もあるが、心臓血管外科術後の離床開始基準に食事を指標とする項目がないのが現状である。本研究では、大動脈弁置換術後（以下、AVR）早期の食事摂取量と心リハの関連を検討した。【方法】2012年1月から2015年12月までにAVRを単独で施行した患者123例を対象とした。術後3日目までの平均食事摂取エネルギー量を体重で除し、3群（A群：15kcal/kg未満、B群：15～24kcal/kg、C群：25kcal/kg以上）に分類し、身体計測値、血液・生化学検査値、リハビリテーションについて比較検討した。【結果】BMI（24.4kg/m²）、%IBW（110.8%）、%AMC（97.8%）はC群と比較しA群が有意に高かった（p<0.05）。術後7日目のChEはC群と比較してA群が有意に高かった（p<0.05）。術前術後のAlb、TP、T-choに各群間で有意な違いは認めなかった。また、入院前・リハビリテーション開始時・終了時のBarthel Indexと入院時の握力に各群間で有意な違いは認めなかった。一方、術後1日目と2日目の歩行距離はC群が他の群と比較して有意に長かった（p<0.05）。術前の食事摂取量に関しては3群間で有意な違いは認めなかった。【結論】術前の食事摂取量よりも術後早期の食事摂取量がリハビリテーションと関連があると考えられる。故に、AVR後早期に食事摂取量を充足させることが身体機能の再獲得に寄与する可能性が示唆された。また、本研究では術前の身体計測値が比較的良好でも術後早期の食事摂取量は低下したため、術前の栄養状態や食事摂取量に関わらず術後早期に食事摂取量を充足させることが重要であると考えられる。
利益相反：なし

O-289 高齢大動脈弁狭窄症患者における術後食事摂取量への影響の検討

神戸大学医学部附属病院

¹栄養管理部、²リハビリテーション部、³循環器内科、⁴心臓血管外科、⁵食道胃腸外科、⁶糖尿病・内分泌内科、⁷神戸大学名誉教授内田 絢子¹、脇田久美子¹、小槇 公大²、小川 真人²、坪井 康典²、山西 美沙¹、田淵 聡子¹、三ヶ尻礼子¹、寺下 大輔³、後竹 康子⁴、小林 成美⁵、山本 育子¹、山本 将士^{1,5}、高橋 路子^{1,6}、小川 渉^{1,6}、宇佐美 真⁷

【目的】大動脈弁狭窄症(以下、AS)患者に対する手術は、大動脈弁置換術(以下、AVR)のみであったが、低侵襲の経カテーテル大動脈弁留置術(以下、TAVI)が2015年より当院でも導入されている。術後低栄養は、在院日数や合併症、死亡率に影響すると報告されている。今回、心臓血管外科領域において、高齢AS患者の術後の食事摂取量に影響する要因を検討した。

【対象・方法】2015年7月～2016年6月にASに対する手術を受けた65歳以上の患者28例。術前に、歩行速度(m/s)、握力(kg)、SMI(骨格筋量/身長²、InBody S20を使用)を測定し、AWGSOPの診断基準よりサルコペニアの有無を判定した。また、術後1週間の食事摂取量を後方視的に調査し、摂取エネルギー量をHarris-Benedict式から算出した基礎代謝量(以下BEE)と比べBEE以上群と未満群の2群に分けて比較検討を行った。【結果】対象は、年齢80.8±7.4歳、男性5例、女性23例、術前BMI23.1±4.1kg/m²、術前Alb3.6±0.6g/dl、術式はAVR15例、TAVI13例であった。術前からのサルコペニア症例は14例(50.0%)。術後の摂取エネルギー量がBEE未満の症例は13例(46.4%)。標準体重あたりの摂取エネルギー量は20.4±8.4kcal/kgであった。BEE以上と未満の2群において、術前サルコペニア合併と術前Alb値に差はなかったが、術式は、TAVIがBEE以上群で10例(66.7%)、BEE未満群で3例(23.1%)と、BEE以上群においてTAVIが有意に多かった(p=0.030)。

【考察】心臓手術後は、消化管の障害がないため早期に経口摂取が可能なが、高齢AS患者の術後食事摂取量は半数がBEEに達していなかった。BEE以上群では、低侵襲手術のTAVI症例が有意に多かったことから、高齢AS患者の術後食事摂取量は、術式による侵襲度に影響されることが示唆された。心臓手術において侵襲が大きい場合には、術後の栄養介入が重要であると考えられた。

利益相反：なし

O-290 和歌山県下2地域の動脈硬化健診受講者における血中脂肪酸文庫の比較検討

和歌山県立医科大学附属病院 紀北分院 ¹栄養管理室、²内科、³和歌山県立医科大学 保健看護学部
前山 遥¹、田中 寛人²、佐々木秀行²、内海みよ子³、宮井 信行³、有田 幹雄³

【目的】n-3系多価不飽和脂肪酸が、虚血性心疾患を予防することが示されている。また、動脈硬化性疾患のマーカーとしてアラキドン酸(AA)とエイコサペンタエン酸(EPA)の比であるEPA/AAが報告されている。しかしながら、血中脂肪酸は、食事による影響も認められる。和歌山県は南北に長く、内陸部の紀北地域では果物を始めとした農業が、沿岸部の紀南地域では太平洋に面していることもあり、漁業が盛んに行われている。そこで内陸部のK町と海辺のM町での動脈硬化健診を受けた住民の血中脂肪酸成分を測定して、地域で比較検討した。

【対象と方法】和歌山県下での動脈硬化健診に参加したM町住民207名(平均年齢61.0±8.2歳)とK町住民527名(平均年齢61.8±9.1歳)を対象とした。動脈硬化健診を行ったうえで、ガスクロマトグラフィー法でAA、EPA、ドコサヘキサエン酸(DHA)を測定した。

【結果】両地域において年齢、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、血糖、HbA1c、HDL-Cに有意差は認めなかったが、LDL-C、AAが有意にK町民で高く、中性脂肪、尿酸、EPA/AAは有意にK町民で低かった。両地域とも、年代別に脂肪酸成分を調べたところAAは年齢とともに低下し、EPA、DHA、EPA/AAは増加していた。M町での検討では、EPA、DHAは、血圧や中性脂肪と有意な相関を認めたが、EPA/AAは認めなかった。K町での検討ではEPA、DHAは、血圧、中性脂肪、LDL-C、血糖、HbA1c、尿酸と有意な相関を認めた、EPA/AAは血糖、HbA1c、収縮期血圧と有意であるが比較的弱い相関を認めた。

【結論】和歌山県下の海辺と内陸部の地域の脂肪酸値の違いが認められ、食事内容に差があることが推測された。EPA/AAは、他の動脈硬化指標との相関がなく独立した動脈硬化マーカーと考えられた。

利益相反：なし

O-291 致死性重症心疾患患者における栄養状態の現状と栄養管理の意義

¹昭和大学病院 栄養科、²昭和大学病院附属東部病院 栄養科、³昭和大学病院 看護部、⁴昭和大学医学部内科学講座 循環器内科学部門本橋 美希¹、菅野 丈夫¹、福岡 裕人⁴、相原絵梨花¹、山崎 卓磨¹、町田あゆみ¹、中田 美江²、三浦 まき³、本間 隆志³、木庭 新治⁴、小林 洋一⁴

【目的】致死性重症心疾患患者における栄養状態の現状を調査し、栄養管理の意義について検討した。

【対象】2015年10月から2016年4月に当院CCU入室となった患者のうち、48時間以上CCUに滞在した致死性重症心疾患患者52名(年齢:70.3±15.7歳、性別:男32名、女20名、NYHA分類:I度33名、II度15名、III度3名、IV度1名)

【方法】1. 対象患者の栄養状態を入院前自覚症状、CONUTスコアで評価した。2. 対象患者を疾患別にうつ血性心不全(CHF)27名(年齢:73.7±16.7歳、性別:男14名、女13名)と急性心筋梗塞(AMI)25名(年齢:66.6±13.9歳、性別:男18名、女7名)に分け、臨床経過と栄養状態について比較し疾患による栄養状態の特長について検討した。

【結果】1. 対象患者の28.8%は入院前に食欲不振などの消化器症状を認め、CONUTでは82.6%の患者に栄養障害を認めた。2. 中等度以上の栄養障害を呈した患者がCHFで有意に多く(CHF66.6%vsAMI32.0%, p<0.05)、全入院日数はCHFで有意に長かった(CHF34.2±26.4日vsAMI19.5±14.3日, p<0.05)。入院時血清アルブミン値およびプレアルブミン値はCHFで有意に低値を示し(CHF3.2±0.4g/dlvsAMI3.6±0.5g/dl, CHF17±6mg/dlvsAMI25±8mg/dl, p<0.01)、レチノール結合蛋白、トランスフェリン、CRPに差はなかった。血清脂質では総コレステロール、リノール酸、リノレン酸のいずれもCHFで低値であった(CHF161±36mg/dlvsAMI187±49mg/dl, p<0.05, CHF644.9±156.5μg/mLvsAMI899.6±244.6μg/mL, p<0.01, CHF14.3±4.2μg/mLvsAMI32.8±29.6μg/mL, p<0.01)。CONUTスコアと入院日数とに有意な正の相関を認めた(r=0.294, p<0.05)。

【結論】致死性重症心疾患患者は80%以上で入院時点で栄養障害を認め、特にCHFで顕著であった。栄養障害は入院日数の長期化に関与しており、早期の栄養学的介入が重要であると考えられた。

利益相反：なし

O-292 集中治療を要する心不全患者の退院後1年間における再入院の要因検索

社会医療法人近森会近森病院

¹栄養サポートセンター、²院長宮島 功¹、谷口 梨奈¹、齊藤 大蔵¹、宮澤 靖¹、近森 正幸²

【目的】我が国の心不全患者の再入院は、年齢や体格、腎機能障害などの既往歴の有無が影響することが報告されている。しかし、慢性心不全患者を対象としているものが多く、集中治療を要する急性期の心不全患者を対象とした報告は少ない。今回、当院集中治療室(ICU)に入院し集中治療を要した心不全患者を対象とし、退院後1年間の再入院の実態調査および要因検索を行った。

【方法】2014年9月から2015年6月までに心不全にてICUに入院した患者を対象とし、緊急手術および死亡症例を除外した。退院日より1年間を観察期間とし、心不全による再入院の有無で2群(再入院群:非再入院群)に分けて比較検討を行った。

【結果】対象患者数は125名(平均年齢79.4±11.4歳、男女比=68:57)で、退院後1年間の心不全による再入院患者は42名(33.6%)であった。両群で年齢、性別、BMIなどの患者背景やNYHA分類、EF値、入院時呼吸器管理の有無に差はなかった。また、同居者の有無、入退院時のADLなどにも差はなかった。既往歴では、弁膜症(p=0.052)、不整脈(p=0.036)、CKD(p=0.009)が再入院群で多い傾向にあった。また、入院時および退院時Hb値が再入院群で有意に低値であり、入院時BNP値には差はないものの、退院時のBNP値は再入院群で有意に高かった(p=0.039)。

【結論】集中治療を要する心不全患者の退院後1年間の心不全による再入院率は33.6%であった。再入院患者と非再入院患者では、患者背景や心不全の重症度に関して差はなかったが、再入院患者では、既往に弁膜症、不整脈、CKDがある割合が高かった。また入退院時のHb低値、退院時のBNP高値が再入院に関与することが示唆された。

利益相反：なし

O-293 当院における高齢心不全患者の摂取エネルギー量が与える影響

社会医療法人近森会近森病院

¹栄養サポートセンター、²院長谷口 梨奈¹、宮島 功¹、宮澤 靖¹、近森 正幸²

【目的】急性心不全ガイドラインでは、20～25kcal/kgが目標エネルギー量とされているが、明確なエビデンスは示されていない。入院中の心不全患者を対象とした大規模調査でも摂取エネルギー量や適正エネルギー量については検討されておらず、高齢心不全患者の摂取エネルギー量の現状も不明である。そこで今回、当院入院中の高齢心不全患者の摂取エネルギー量の現状調査を行った。【方法】2014年9月～2015年5月までに心不全にて集中治療室（ICU）に入院した70歳以上の患者で、緊急手術を行った患者は除外した。退院前3日間の摂取エネルギー量で3群（A群：20kcal/kg未満、B群：20以上25kcal/kg未満、C群：25kcal/kg以上）に分け、比較検討を行った。【結果】対象患者数は105名（平均年齢84.1±7.1歳、男女比＝55：50）で、A群23名（21.9%）、B群21名（20.0%）、C群61名（58.1%）であった。3群間で年齢、性別、入院日数、血液検査値に差はなかった。体重およびBMIはC群がA群とB群に比べて有意に低値だったが、退院前3日間の摂取エネルギー量もC群はA群とB群に比べて有意に摂取量が少なかった（A群：843±470kcal、B群：1349±214kcal、C群：1567±243kcal）。また、ACと%AMCはC群がA群とB群に比べて有意に少なく、入院前BIは各群間で差はなかったが、退院時BIはC群がA群に比べて有意に高値であり（A群：56±36点、C群：78±22点、 $p=0.035$ ）、退院時に歩行可能な人数はC群で有意に多かった。【結論】退院時摂取エネルギー量が多い患者では、入院時のACと%AMCが低値であったが、退院時のADLが維持できた。入院時の骨格筋量やADLに関わらず、入院中の食事摂取量が多かったことが退院時のADL維持に関わることが示唆された。今後は高齢心不全患者の適正なエネルギー量についても検討を行ってきたい。

利益相反：なし

O-294 当院に急性心不全で入院となった患者における退院時の栄養状態と予後の関係

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院

¹栄養治療部、²循環器内科林 宏美¹、川瀬 裕一²、高瀬 綾子¹

【背景と目的】社会の高齢化に伴い、心不全患者は増加している。心不全患者において、栄養状態の評価と管理は重要である。しかし、心不全患者における退院時の栄養状態と予後の関係は、十分には明らかになっていない。そこで、今回我々は心不全患者における退院時の栄養状態と予後の関係を検討した。【方法】対象は、2015年2月から2015年10月に当院へ急性心不全で入院となり生存退院した430例のうち退院時の栄養状態を評価できていた201例とした。栄養状態の評価には、血清アルブミン濃度、血中リンパ球数、血清コレステロール濃度をもとにスコア化するCONUT法を用いた。対象を栄養状態不良群（中等度から高度栄養障害、CONUT SCOREで5-12点）と栄養状態良好群（正常から軽度栄養障害、CONUT SCOREで0-4点）に分け、退院後の予後の比較検討を行った。フォローアップの開始を退院時とし、主要エンドポイントは、全死亡と全死亡もしくは心不全再入院の複合とした。【結果】栄養状態不良群は97例（平均年齢83.3±8.3歳、男性51人、平均BMI21.6±4.0kg/m²）で、栄養状態良好群は104例（平均年齢75.8±12.9歳、男性53人、平均BMI22.8±4.2kg/m²）であった。フォローアップ期間の中央値は、194（84-298）日で、退院後6ヶ月間での、全死亡の累積発生率は栄養状態不良群で有意に高く（15.6% vs. 3.6%、Log-rank $P < 0.001$ ）、死亡もしくは心不全再入院の複合の累積発生率も栄養状態不良群で有意に高くなっていた（28.0% vs. 16.1%、Log-rank $P = 0.02$ ）。【結論】今回の検討において、退院時の栄養状態不良群では、栄養状態良好群と比較して予後は不良であった。退院時の栄養状態は、心不全患者の予後に影響すると考えられる。入院時の時点で栄養状態が悪い、もしくは栄養状態の悪化が予測される患者では早期からの栄養介入が特に重要と考える。

利益相反：なし

O-295 心不全入院患者における退院時GNRIと退院後1年以内の再入院の関連（HFREF、HFpEFでの相違）

京都府立医科大学附属病院

¹栄養管理部、²循環器内科浦出 華¹、白石 裕一²、練谷 弘子¹、的場 聖明²、福井 道明¹

【背景】低栄養は心不全の独立した予後不良因子といわれており、栄養指標の1つとしてGNRIが用いられる【目的】心不全入院患者の退院時GNRIと予後不良の関連について左室駆出率LVEF（EF）の低下したHFREF群（REF）とEFが保たれたHFpEF群（PEF）に分けてその相違について検討する【対象】2013年1月～2015年3月の心不全増悪入院患者91名のうち、EF<40またはEF>50且つ退院後1年以内の心不全再入院の有無が追跡できた64名（73±11歳、男性59%）。EF<40のREFは35名（69±12歳、男性60%）、EF>50のPEFは29名（78±9歳、男性59%）。【方法】両群で再入院がなかった「良好群」（REF26名、PEF15名）と再入院があった「不良群」（REF9名、PEF14名）に群別し、栄養状態と予後不良の関連を比較検討した。検討項目は、年齢、性別、退院時BMI、NYHA分類、EF、血液検査値、GNRI、退院時食事摂取量、活動度（独歩または要介助）とした。【結果】PEFはREFより有意に年齢が高く（ $p=0.02$ ）、再入院率が高い傾向にあった（ $p=0.08$ ）。REFの中で良好群と不良群のGNRIに有意差はなかった（91±9/88±14、 $p=0.36$ ）が、PEFの中では不良群のGNRIは良好群に比べて有意にGNRIが低かった（97±10/88±10、 $p=0.02$ ）。PEFのうち75歳以上高齢者に限ると同様の結果が観察された（96±10/86±9、 $p=0.03$ ）が、75歳未満では同様の結果は見られなかった（100±9/98±4、 $p=0.69$ ）。REFでは他の検討項目においても有意差はなかったが、不良群で男性が多く（50%/89%、 $p=0.06$ ）、Albが低い（3.5±0.3/3.2±0.7、 $p=0.06$ ）傾向がみられた。PEFではNYHA分類、Alb、BNPでも有意差がみられ、不良群では有意にNYHA分類3度が多く（13%/50%、 $p=0.05$ ）、Albが低く（3.6±0.4/3.2±0.4、 $p=0.02$ ）、BNPが高かった（175±148/414±302、 $p=0.02$ ）。【結論】退院時GNRIは高齢HFpEF患者において、1年以内の再入院を予測する因子となる可能性がある。

利益相反：なし

O-296 浦添総合病院健診センター受診者の肥満・メタボリックシンドロームの状況

社会医療法人仁愛会浦添総合病院健診センター

佐久川育子、城間 紀子、上原 夕乃、松田 翼、石川 実、久田友一郎

【目的】当センターでは全受診者を対象に保健指導を行い減量支援に力を入れている。集団特性や健康課題等を把握する基礎資料とするため肥満・メタボリックシンドロームの該当状況を調査する。

【対象】平成24年度に当センターを受診した者のうち、40歳以上75歳未満で特定健診の必須項目に欠測がない10608人（男性5471人、女性5137人）を対象とした。

【方法】(1)肥満（BMI25以上）の比率を性別・年齢（5歳階級）別に算出した。

(2)メタボリックシンドローム・予備群の比率を性別・年齢（5歳階級）別に算出し、沖縄県・全国と χ^2 検定で比較した。有意水準は0.05とした。

【結果】(1)肥満（BMI25以上）の比率は男性45%、女性25%であった。年齢別では、男性は40-44歳階級から60-64歳階級まで40%台で推移、女性は年齢階級が上がるほど肥満の比率が高くなった。

(2)メタボリックシンドローム・予備群の比率は男性42%、女性10%であった。年齢別では、男性は45-50歳階級から70-74歳階級まで40%台で推移、女性は年齢階級が上がるほど肥満の比率が高くなった。沖縄県と比較すると、男性は50-54歳階級と70-74歳階級を除く階級で有意に低く（ $p < 0.05$ ）、女性は全階級で有意に低かった（ $p < 0.05$ ）。全国と比較すると、男性は40-44歳階級、45-49歳階級、50-54歳階級で有意に高く（ $p < 0.05$ ）、女性は全階級で有意な差はみられなかった。

【考察】当センターのメタボリックシンドローム・予備群が沖縄県と比較して男女ともに低い傾向にあるのは、職域健診が多いことも関係している可能性がある。全国と比較すると男性は40歳から54歳までの階級で有意に高く、働き盛りの世代の生活習慣改善が重要課題と考える。

利益相反：なし

O-297 「グラフ化体重日記」を用いた減量教室修了後の
継続栄養支援効果の検討

中村学園大学

¹栄養クリニック、²健康増進センター上野 宏美¹、宮崎 瞳¹、阿部志磨子²、今井 克己¹、
増田 隆²、森口里利子¹、岩本 昌子¹、津田 博子¹、
小野 美咲¹、大部 正代¹、五郎丸瞭子¹、河手 久弥¹、能口 健
太¹、甲斐田遥香¹、安武健一郎¹、梶山 倫未¹、大和 孝子¹、
竹嶋美夏子¹、脇本 麗¹、中野 修治¹

【目的】短期介入による減量後のリバウンドは、病態悪化の原因となるため、維持が重要である。今回は4ヶ月間のグラフ化体重日記を主軸とした減量教室修了者を対象に、修了後も継続してグラフ化体重日記を用いた栄養支援を希望し受診した者（以下継続）と受診しなかった者（以下非継続）別に、検討した。

【方法】2008～2012年に減量教室を修了した女性46名を対象とした。BMI、腹部（内臓・皮下）脂肪面積、75gOGTTでの負荷前および負荷後30、120分の血糖値、インスリン値を解析項目とした。修了時と修了後1、2年時の修了時からの変化率を比較検討した。

【結果】継続群/非継続群それぞれの解析対象者数は23/23名、減量教室開始前の年齢は51±7/47±9歳、BMIは27±3/27±4kg/m²であった。解析項目の減量教室開始前の検査値はすべて群間の差はなかった。減量教室による有意な変化としては、継続群はBMI、皮下脂肪、負荷後血糖30、120分値が有意に低下しており、非継続群はBMI、内臓脂肪、負荷後血糖120分値が有意に低下していた。さらに、この期間の変化率の群間の差は、BMIのみ有意に、継続群が低く、他の項目に有意差はなかった。修了時から1年時のBMIの変化率は継続群/非継続群それぞれ、-2.1/-0.1%であり、継続群のみ有意に低下した。修了時から2年時のBMIの変化率は継続群/非継続群それぞれ、-1.8/+0.1%であり、両群ともに有意な変化ではなかった。なお、1年時2年時ともに、両群ともBMI以外の解析対象とした項目に有意な変化はなかった。

【結論】「グラフ化体重日記法」を用いた長期的な継続栄養支援は、短期介入による減量および糖代謝改善を維持するだけでなく、肥満度のさらなる改善に寄与する可能性が示唆された。また、非継続群においても、有意な悪化は認められなかったことから、グラフ化体重日記を主軸とした短期介入法や年1回の追跡調査は、改善した検査値の維持に有用であることも考えられた。

利益相反：なし

O-298 肥満に対する補完療法としてのサプリメント・機能性
食品の臨床的意義¹株式会社ディーエイチシー、²健康科学大学堀水 香奈¹、玉川真由美¹、味岡 広恵¹、今高 優佳¹、
梅田 清香¹、堀越 逸子¹、蒲原 聖可^{1,2}、關 浩道¹

【背景】近年、サプリメント（機能性食品、いわゆる健康食品）を利用する消費者が増加し、医療従事者の間でも、サプリメントの適正使用への関心が高まっている。内閣府の調査では「消費者の6割が健康食品を利用しており、6割が満足している」と報告された。また、2015年度から「機能性表示食品」制度が開始された。一部の学会による診療ガイドラインでは、サプリメントの利用が推奨されている疾患もある。【目的】肥満に対する機能性食品・サプリメントの臨床的意義の検討【方法】消費者庁への機能性表示食品の届出が受理された製品のうち、肥満への訴求を行う機能性関与成分を抽出し、科学的根拠を検証した。次に、日本人を対象にした肥満対策サプリメントに関する英文原著を検証した。【結果】2016年8月現在、300品目以上が機能性表示食品として受理され、肥満、体脂肪、内臓脂肪に対する訴求製品も含まれている。機能性関与成分は、ラクトフェリン、キトグルカン、イソフラボン、ティロソライド、グラブリジン、ギムネマ等であった。次に、日本人肥満者での有用性が英文原著論文にて報告された成分は、コレウス・フォルスコリ（フォースコリー）、茶カテキン、ガルシニア・カンボジア、L-カルニチン等であった。その他、国内外の臨床研究において、 α -リポ酸、キトサン、共役リノール酸、シトラス・アランチウム、バナバ、レスベラトロールといった機能性食品成分による内分泌代謝改善作用が示されている。【考察】機能性表示食品は、健常者でのエビデンスを根拠とするため、今後、制度自体の見直しが必要と考えられる。肥満に対して、一定のエビデンスが示されている機能性食品成分も存在する。今後、安全性、有効性、経済性の点から適正使用情報の啓発が求められる。*文献：蒲原聖可：肥満の予防および補完療法としての機能性食品の臨床的意義。肥満研究—サプリメント・健康食品の現状と課題。肥満研究 2016, 22:47-59

利益相反：なし

O-299 血清AST、ALTが高いアスリートでは骨格筋量が多く、
HDLコレステロールが高く、TGが低い

武庫川女子大学

¹栄養科学研究所、²食物栄養学科、³健康・スポーツ科学科湊 聡美¹、武内 海歌²、田中 繁宏³、鹿住 敏¹、
福尾 恵介²

【目的】2型糖尿病では血清ALTとASTの高値は脂肪肝の指標である。一方、疫学研究における2型糖尿病の発症予知因子としての肝酵素の評価は意見が分かれている。肝酵素とインスリン抵抗性関連因子の相関をアスリートにおいて検討した。【方法】174名の女子大学生アスリートにおいて空腹時採血し、体組成はDXAで評価した。体脂肪量と骨格筋量の指標として体脂肪量(kg)と四肢筋量(kg)を、身長(m)の2乗で除したFMI(fat mass index)とSMI(skeletal muscle mass index)を用いた。統計解析では両酵素は対数変換した。【結果】ASTのみならずALTもSMI、HDLコレステロールと正相関し、血清TGと負に相関した(すべて $p < 0.05$ あるいはそれ以下)。また、両酵素はアポA1と正相関し、安静時脈拍数と負に相関したが空腹時の血糖とインスリン、HOMA-IR、血圧、アディポネクチンとは相関しなかった。ASTはさらに、FMI、血清レプチン、インスリン抵抗性の指標であるレプチン/アディポネクチン比と負に相関した。ステップワイズ重回帰分析における独立した規定因子(標準化 β 、 p 値)は、ASTではSMI(0.227, $p < 0.01$)、FMI(-0.181, $p = 0.01$)、TG(-0.147, $p = 0.04$)、安静時脈拍数(-0.172, $p = 0.02$)であり($R^2 = 0.126$)、ALTではSMI(0.179, $p = 0.01$)、TG(-0.164, $p = 0.03$)、アポA1(0.169, $p = 0.02$)であった($R^2 = 0.087$)。【結論】血清AST、ALTが高値のアスリートでは骨格筋量が多く、HDLコレステロールが高く、TGが低かった。これらの所見が、2型糖尿病発症の予知因子としての肝酵素の評価が一致しない原因の一つである可能性が示唆された。

利益相反：なし

O-300 2型糖尿病患者における肥満の有無が運動耐容能に
及ぼす影響

関西電力病院 リハビリテーション科

松木 良介、平沢 良和、大木 敦司、谷名 英章、宮本 定治、
恵原須俊彦

【目的】2型糖尿病と肥満はそれぞれが運動耐容能を低下させる独立した因子である。2型糖尿病患者の運動耐容能を検討する上で肥満の影響を考慮する必要があるが、2型糖尿病患者での肥満の有無による運動耐容能の違いは明らかになっていない。そこで本検討では2型糖尿病患者における肥満の有無が運動耐容能に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。【方法】対象は2015年3月～2016年6月に当院の糖尿病・代謝・内分泌センターに入院した2型糖尿病男性患者のなかで心肺運動負荷試験(CPX)を実施した52名(年齢43.8±6.4歳、HbA1c10.2±2.3%)とした。運動耐容能の指標としてCPXによって嫌気性代謝閾値(Anaerobic Threshold:AT)とAT時の酸素摂取量(ATVO₂)を求め、日本循環器学会の年齢標準値に対する割合(%ATVO₂)を算出した。BIA法により骨格筋量、除脂肪体重、骨格筋量を体重で除した骨格筋率を算出した。BMI25kg/m²以上を肥満として肥満の有無によって肥満群、非肥満群に群分けを行い、年齢、糖尿病罹患期間、HbA1c、FPG、CPI、骨格筋量、骨格筋率、%ATVO₂、ATVO₂/除脂肪体重、呼吸商を二群間で比較検討した。統計学解析は対応のないt検定を用いて有意水準は危険率5%未満とした。【結果】%ATVO₂は肥満群82.8±16.9%、非肥満群99.7±20.1%であった($p=0.04$)。肥満群は非肥満群と比較してCPI($p=0.04$)、骨格筋量($p < 0.01$)、呼吸商($p=0.02$)が有意に高値で、骨格筋率($p < 0.01$)、ATVO₂/除脂肪体重($p < 0.01$)が有意に低値であった。年齢、罹患期間、HbA1c、FPGは二群間で有意な差は認めなかった。【結論】2型糖尿病患者において運動耐容能の低下は肥満による影響を受けることが示唆された。

利益相反：なし

O-301 短期間の外来での食事療法によって大幅な減量と2型糖尿病および脂肪肝の顕著な改善を認めた肥満症の一例

国立病院機構京都医療センター

¹糖尿病内科、²臨床研究センター、³外科
小鳥 真司¹、日下部 徹²、浅原 哲子²、大谷 哲之³、
島津 章²、河野 茂夫¹

【症例】49歳男性【現病歴】20歳代までは体重60kgを維持していたが、30歳頃から徐々に体重が増加し、80kgを超えるようになった。33歳頃に脂肪肝を指摘され、36歳から近畿消化器内科にて脂肪肝および肝障害に関して経過観察が開始された。減量の必要性を指摘されたが、脂肪肝および肝障害の改善を認めず、また、食生活を含む生活習慣が不規則なため体重増加が継続し、減量希望もあったため、精査・加療目的で当科外来受診した。【初診時現症】身長:175.0cm 体重:99.2kg BMI:32.4【初診時検査所見】AST:66U/L、ALT:105U/L、 γ -GTP:160U/L、空腹時血糖:168mg/dl HbA1c:8.7%、IRI:27.50 μ U/ml、CPR:5.13ng/ml、TG:107mg/dl、HDL-Chol:53mg/dl、LDL-Chol:126mg/dl、内臓脂肪面積(CTによる測定):166.4cm²【経過】当科初診時の血液検査にて2型糖尿病にも罹患していることが判明した。多忙のため入院は拒否したため、外来にて管理栄養士による栄養指導(1800kcal/日、蛋白質:脂質:糖質=20%:20-25%:50-60%)を行い、食事・運動療法での経過観察を開始した。経口血糖降下薬の処方からは開始しなかった。飲酒習慣は初診受診後から完全に中止した。外来通院のみで約4か月で著明な体重減少(初診時体重:99.2kg→80.9kg:18.3kgの減量)と2型糖尿病(HbA1c:8.7%→5.4%)および脂肪肝(AST/ALT:66/105U/L→31/42U/L)の顕著な改善を認めた。適正なカロリー摂取を行うという食事療法は無理のない範囲で継続でき、経過中の過食といった食行動異常はなかった。【考察】外来経過観察のみでは肥満治療に難渋する症例が多いが、本症例においては適切な食事療法・運動療法および生活習慣の改善にて短期間で肥満症の合併症に対する極めて良好な治療効果が得られることが示された。さらなる改善には適切な食事療法を継続することが重要であることが示唆される。
利益相反:なし

O-303 減量外科チームにおける管理栄養士の取り組み

社会医療法人愛仁会千船病院

¹栄養管理科、²糖尿病内分分泌内科、³減量・糖尿病外科
志賀 孝¹、奥村 あゆ¹、田中理恵子¹、中村 愛美¹、
山本 祐子¹、山田 成子¹、井上 真希²、佐藤 洋幸²、
瀬尾あかね²、高橋 哲也²、田守 義和²、北浜 誠一³

【はじめに】肥満減量手術は内科治療で困難な高度肥満に対する減量のみならず、合併する2型糖尿病などの代謝異常の治療法として確立しつつある。わが国でも2014年4月から保険収載され、手術件数が増加してくるが予想される。身体的障害だけでなく、心理・精神面にも様々な問題を抱えた高度肥満を対象とする減量手術を安全に行うためには、患者様を多方面からサポートするチーム医療の構築が極めて重要であるとされる。【目的】当院では2016年4月に減量外科を専門とした医師が着任し、減量外科を開設することとなり、糖尿病・代謝内分分泌内科専門医・精神科医・糖尿病認定看護師・薬剤師・理学療法士・管理栄養士・ソーシャルワーカーによる専門の医療チームを立ち上げた。そこで初診から術前術後、退院後のフォローに至るまで患者様をサポートしていくシステムの構築を行った。【方法】減量外科専門の医師によるレクチャーを数回開催後、主要メンバーが専門学会や外部セミナーに参加し知識の習得に努め院内での定期的な勉強会を実施した。そして、チームによる術前術後のカンファレンスを実施した。管理栄養士としては、術前術後の食事に関するパンフレットの作成・入院中の対応に関するフローチャートの作成などを行い、継続した関わりを持った。今回、当院で実施した1症例においてチーム医療の効果について検証した。【結果】手術前に知識の習得ができ、各職種間の分担についても話し合いができていたため、スムーズな介入が可能となった。チームでの関わりにより、減量だけでなく糖尿病に関してはドラッグフリーとなった。【考察】減量外科チームに携わって、食事療法が治療を成功に導くための重要なポイントとなることが認識できた。そして、管理栄養士は、術前から術後のフォローに至るまですべての場面において患者様と向き合う必要があるため、今後も「患者様の夢」をサポートできるように研鑽を積みみたい。
利益相反:なし

O-302 BMI60.3Kg/m²と高度肥満で糖尿病のある患者に減量外科手術を施行し、減量に成功した1症例

地方独立行政法人市立秋田総合病院

¹栄養室、²糖尿病・代謝内科
山田 公子¹、伽羅谷千加子¹、細葉美穂子²、三浦 岳史²

【目的】高度肥満は重篤な病気にかかる危険性が高く、生命の危険性もあり、減量の必要がある。今回、BMI60.3Kg/m²と高度肥満で糖尿病のある患者に減量外科手術を施行し、術前・術後と長期に栄養指導を行い、減量に成功した1症例について報告する。【症例】48歳女性、身長164.5cm、入院時体重163.1Kg、BMI60.3Kg/m²と高度肥満、平成26年6月、HbA1c8.0%と血糖コントロール不良、高度肥満による拘束性肺機能障害も出現し、突然死の可能性も考えられ、血糖コントロールと減量目的にて教育入院、8Kg減少にて退院となるが、その後の体重に大きな減少がなく、他病院に外科手術目的でコンサルトするも、手術のリスクが高いためBMI50まで減量が必要となる。同年8月減量目的で2ヵ月入院後、目標達成にて翌年4月減量外科手術を他病院にて施行する。術後は当院代謝内科外来通院し、栄養指導を継続している。【経過】入院中の食事は1200Kcalで提供、途中から1000Kcalに変更、退院後は1000~1200Kcalを目標エネルギー量とした。外科術後は流動~半固形食を800Kcal程度で摂取、徐々に普通の形態の食事へ移行となる。入院時の体重は163Kg、BMI60.3Kg/m²、2回目の退院時の体重は135.2Kg、とー27.8Kg減量し、術前の目標体重となる。外科手術後も順調に減少し、手術から1年4ヵ月後の現在の体重は91.1Kg、BMI33.7 Kg/m²と初回介入時から-71.9Kgの減量となる。血糖は167mg/dl、HbA1c8.0%から現在117 mg/dl、5.9%と血糖コントロール良好にてインスリン中止となった。【結論】外科減量手術を契機に厳格な食事療法と内科治療により減量と血糖コントロールが良好となった。外科減量手術前後の食事療法継続には精神的不安も強く、積極的に管理栄養士が関わり、食事療法が実践できるよう支援していくことが大切である。
利益相反:なし

O-304 β 2アドレナリン受容体Arg16Gly遺伝子多型(rs1042713)の違いが減量効果に与える影響について

女子栄養大学

¹栄養科学研究室、²栄養クリニック、³医化学研究室
平井 千里¹、石井 由香²、石塚 陽子³、蒲池 桂子²、
田中 明²、香川 靖雄¹

【目的】 β アドレナリン受容体はアドレナリンと結合してGsタンパク質を活性化しエネルギー代謝の増大をもたらす。 β 2アドレナリン受容体Arg16Gly遺伝子多型(rs1042713)の変異型(Gly型)をもつ者はメタボリックシンドロームによれば脂肪分解能亢進や、肥満については賛否両論がある。そこで β 2アドレナリン受容体Arg16Gly遺伝子多型(rs1042713)に着目し、減量によるメタボリックシンドローム指標の変化を検討した。【方法】半年間の減量コースを受講した中高年女性のうちメタボリックシンドローム関連改善薬を服用中の者を除く41名(53.6±13.4歳)を対象とし、身体計測、生化学検査、遺伝子多型解析を行った。本研究は本学倫理委員会の承認を得た後、対象者全員に同意書を得て実施していた。【結果】すべての多型でBMI、ウエスト周囲長が有意に減少していた。受講前後でArg/Arg型はグレリンが有意に増加していた(p=0.0484)がGly/Gly型ではホモシステインが有意に減少し(p=0.0474)、Arg/Gly型では空腹時血糖値(p=0.0094)、インスリン(p=0.0276)、多量体アディポネクチン(p=0.0460)、レプチン(p=0.0207)が有意に減少した。受講前、収縮期血圧(p=0.0493)と空腹時血糖値(p=0.0167)はArg/Arg型がGly/Gly型に比べて有意に高かったが、受講後は有意差がなくなった。食事は、受講前、肉類がArg/Arg型がAlG/Gly型に比べて有意に摂取量が大きく(p=0.0500)、乳製品はArg/Arg型がGly/Gly型(p=0.0084)およびGly/Gly型(p=0.0138)に比べて有意に摂取量が多かった。【結論】 β 2アドレナリン受容体Arg16GlyのGly型は基礎代謝が高いといわれているが、Gly型を持っていないくても適正な減量指導によってGly型を持つ者と同じように減量することが可能であった。これにより肥満は遺伝子多型よりも生活習慣に起因すると考えられ、医療現場においては生活習慣の改善の重要性が認識された。【利益相反】利益相反に関し、開示すべきCOIはありません。
利益相反:なし

〇-305 体重増加を契機に重症型成人成長ホルモン分泌不全症と診断され、成長ホルモン補充後減量にいたった一例

関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター
櫻町 惟、田中 永昭、黒瀬 健、清野 裕

【症例】54歳女性
【現病歴】27歳時に原発性アルドステロン症と診断され、右副腎摘出術を受けた。48歳時より強い倦怠感・めまいが出現した。近医産婦人科で更年期障害を疑われ、黄体ホルモンの補充療法を受けたが症状の改善はほとんど見られなかった。その後食事内容に変化がないにもかかわらず毎年約5kgの割合で体重が増加するようになった。54歳時に健診で高血圧症およびHbA1c7.8%と糖尿病を指摘され、当科を受診した。
【身体所見】身長：153cm 体重：86.5kg BMI：37.0kg/m²
【経過】病歴より内分泌疾患の存在を疑い各種ホルモン値を精査したところ、成長ホルモンの基礎値が0.04ng/mlと低下しており、IGF-1も101ng/mlと比較的低値であった。GHRP-2負荷試験およびアルギニン負荷試験の結果より、重症型成人成長ホルモン分泌不全症と診断した。頭部単純MRIでは下垂体に異常所見を認めず、成長ホルモン以外の下下垂体前葉ホルモンにも異常は認めなかった。成長ホルモンの分泌低下が、体重増加および血糖値の上昇に影響していると考え、成長ホルモンの補充療法を開始した。食事療法は1500kcal/日で設定し、運動療法と合わせて指導した。食事指導の効果もあり治療開始後3カ月で86.5kgから74.4kgと約12kgの減量に成功し倦怠感も改善、血糖コントロールもHbA1c6.9%まで改善した。
【考察】今回の症例では成長ホルモンの分泌低下により内臓脂肪の増加・筋肉量の低下からインスリン抵抗性の増大をきたし、体重増加および血糖値の上昇に至ったものと考えられた。体重増加および血糖値の上昇を契機に重症型成人成長ホルモン分泌不全症と診断され、成長ホルモン補充後に血糖コントロールが改善し大幅な減量にいたった一例を経験したため報告する。
利益相反：あり

〇-306 右副腎腫瘍摘出手術目的の減量に難渋したMEN1型の一例

関西電力病院
上野 慎士、浜本 芳之、岡本 紗希、櫻町 惟、岡村 香織、桑田 仁司、渡邊 好胤、表 孝徳、田中 永昭、黒瀬 健、清野 裕

【症例】症例は43歳女性。X-15年にMEN1型（プロラクチノーマ術後、副甲状腺腫瘍摘出後、十二指腸多発ガストリノーマ）と診断され、オクトレオチドLAR30mg筋注、ランソプラゾール、および合併する糖尿病に対し内服治療（メトホルミン、ダバグリフロジン）していた。経過中にMEN1型に伴う既知の右副腎腫瘍の急速な増大を認め、手術方針となったが、BMI 43.7と高度肥満を認めており、術前の減量が必要であった。-10kg/Mの減量を目指し、X年2月に当科入院し、運動療法、食事療法（LCD 900kcal/日）を開始したが、最初の1か月で約2-3kgの減量にとどまった。運動後には低血糖となり、糖尿病治療薬を中止したが、以後も低血糖発作は持続し、運動療法による減量は進まなかった。消化管および中枢神経系への食欲抑制効果を期待し、エキセナチドを開始したが、空腹感が以前よりも強くなり、低血糖症状も継続していたため中止した。運動強度を見直すとともに運動時間を食事前とし低血糖予防することで、最終的に100日間の入院で-9.8kgの減量が得られ手術実施に至った。
【考察】減量に難渋した原因として、LCDへのアドヒアランス、運動後の反応性低血糖によりさらなる減量介入が困難であったことが考えられた。またオクトレオチドによるグルカゴンや成長ホルモンなどのインスリン拮抗作用ホルモンの分泌抑制がさらに低血糖の助長や減量困難に寄与していた可能性も考えられた。さらに残存プロラクチノーマの視床下部への圧迫や浸潤による摂食中枢や満腹中枢への障害なども考えられた。本症例では特に腹部周囲の皮下脂肪が著明であったが、減量後の手術時に採取した脂肪組織生検では、明らかな脂肪腫と断定できる所見は得られず、脂肪腫による減量困難は考えにくかった。本症例のような多発内分泌異常を有する上に薬物治療中の患者における減量は困難なケースが多く、食事療法・運動療法を含めた効果的な減量法について討議したい。
利益相反：あり

〇-307 当院におけるがん入院患者の栄養管理～効率よい介入へのアプローチ～

¹独立行政法人国立病院機構愛媛医療センター 栄養管理室、
²独立行政法人国立病院機構東広島医療センター 栄養管理室、
³独立行政法人国立病院機構愛媛医療センター³医局、⁴地域連携室
田中 倫代¹、田中 哉枝¹、小野 今日子¹、石川 就一¹、
松本 康治⁴、永井 美保³、山内 一彦³、廣岡 可奈¹、
戸井 孝行³、森本 真光³、渡邊 彰³、古田 聡³、
大藏いずみ³、久保 義一³

【目的】平成28年度診療報酬改定により、がん・低栄養が加算対象となった。一昨年当院では、低栄養となりやすいがん患者への栄養介入が十分か検討する為、現状を調査した。そこで、問題点として抽出した情報の共有化不足の改善策として、栄養管理計画書の改訂を計画し、昨年の本学会で報告した。平成28年2月病名記載の簡易化、がんと告知の有無、栄養指導必要性記載者の変更を行った。新様式導入後半年経過したので、現状と課題を把握する。【方法】平成27年4月～平成28年7月に一般病棟へ入院したがん患者434名(男性300名、女性134名)を対象とし、変更前後に分けて臨床的検討を行い、NST・褥瘡対策チームのスタッフには栄養管理計画書改訂点についてアンケートを行った。【結果】栄養管理計画書改訂前(平成27年4月～平成28年1月)は入院担当患者のうち、「がん」と明記された患者は、32.4%であったが、新様式では96.3%と有意に(P<0.001)高率に、告知の有無が明記された患者は0%から94.1%と有意に(P<0.001)高率になり、食事介入がしやすくなった。食事介入のきっかけが管理栄養士からのアプローチであった患者は、変更前19.4%から変更後73.0%と有意に(P<0.001)著増していた。アンケート結果より、「がん」の項目を追加した点は、「良かった」が73.7%、「告知の有無」を追加した点は、「良かった」が79.0%で、「良くない」とした意見はなかった。「栄養食事指導の必要性」については、主治医記載欄から栄養士記載欄へ変更した点は、「良かった」が63.2%であった。全体に関わりやすくなったとの意見が多く好評であった。【結語】今回の調査により、スクリーニングツールとして、栄養管理計画書の改訂を行ったことは極めて有用であり、管理栄養士からのアプローチが介入のきっかけになった症例も有意に増加した。今後は、抽出した情報を基に早期介入が出来るよう、さらに多職種と連携していきたい。
利益相反：なし

〇-308 当院での胃癌手術患者におけるNST介入の現状

関西電力病院
¹外科、²疾患栄養治療センター、³薬剤部、⁴リハビリテーション科、
⁵看護部、⁶医療福祉相談室、⁷糖尿病・代謝・内分泌センター
細田 洋平¹、杉本 堯¹、岡部あさみ¹、西山 和宏¹、
大島 侑¹、小倉 信子¹、河本 泉¹、清地 秀典¹、
恒川 昭二¹、滝 吉郎¹、今村 正之¹、松本裕一郎²、
真壁 昇²、真継 賢一³、松木 良介⁴、西口 裕子⁵、
生田美也子⁵、福井 秀隆⁶、清野 裕⁷

【目的】消化器外科手術では、術前術後に長期の絶食期間を要することがあり、周術期には可能な限り早期から栄養管理を行うことによって臨床的転機が改善されると考えられている。当院では消化器外科の入院時に栄養スクリーニングを全例に行い、栄養状態不良もしくは不良になることが見込まれる症例に対して多職種でのNST介入を行っている。胃切除における栄養管理についての現状について報告する。【方法】平成27年1月から平成28年8月に当院消化器外科で胃切除(幽門側胃切除(DG)及び胃全摘(TG))を施行した患者41例(男/女:31/10、平均年齢:68.8歳)を対象とした。周術期の合併症、体重減少、入院期間について後方視的に検討した。【結果】周術期にClavien-Dindo分類でGrade3以上の合併症は4例(DG/TG:2/2、縫合不全3例/吻合部狭窄1例)であった。術前と退院直前で体重を比較して体重減少は平均4.8kg(DG/TG:4.6/5.2)であった。Grade3以上の4例では体重減少が平均7.5kgであった。また入院期間は中央値で20日(13-80)、入院期間が30日を超えたのは10例(DG/TG:6/4)でGrade3以上の4例では平均59日であった。Grade3以上の合併症を来した4例はいずれも術前の栄養評価では異常を認めなかった。【結論】術後合併症のリスクを術前評価で予測することはできなかった。合併症に対しては多職種によるNST介入で適切な栄養管理することが肝要と考えられた。
利益相反：なし

○-309 化学療法施行中の経口摂取低下に対する Nutrition Support Team(NST) 介入の有用性に関する検討

国立がん研究センター中央病院
¹栄養管理室、²乳腺・腫瘍内科
牧田明有美¹、温泉川真由²、鈴木 知子¹、野口 一彦¹

【目的】悪性腫瘍に対する化学療法施行に際しては原病、有害事象（嘔気、食思不振等）により、経口摂取低下を招き、低栄養、低蛋白状態となる。制吐剤など有害事象への対策と共に、当院では Nutrition Support Team(NST) が介入を行い、嗜好に合わせた食事内容、形態の変更、患者指導等を行っている。NST 介入による食事摂取量、質の変化を明らかにするために、後方視的研究を行った。【方法】2015年4月から2016年6月に乳腺・腫瘍内科で NST 介入した化学療法施行中の患者を対象とした。介入時を0日として、介入前3日間(day-3～-1:介入前)、介入後3日間(day1～3:介入後A)、介入後3日間(day4～6:介入後B)の平均1日エネルギー量(kcal/日)と蛋白質量(g/日)を算出し、Wilcoxon 検定を用いて比較検討を行った。尚、摂取量は病院食のみで算出を行い、NST 介入内容の質的検討も行った。【結果】対象者は23人(男性10人、女性13人)、年齢の中央値は54(17-78)歳、がん種は肉腫7人、乳癌4人、原発不明癌3人、子宮癌3人、その他6人であった。催吐性リスク分類は高度18人、中等度3人、低度1人、不明1人であった。在院日数の中央値は19(5-69)日、治療開始から NST 介入までの日数の中央値は3(2-20)日であった。食事調整は21人(91%)で行われ、介入内容は食糧変更57%、補助食品付加48%、嗜好調整9%、その他9%であった。摂取エネルギー量は介入前と介入後A、介入前と介入後Bで有意な差はなかった。介入後Aと介入後Bでは有意な差を認めた(P<0.04)。蛋白質においてはどの群でも有意差はなかった。【考察】本検討では NST 介入前後での摂取エネルギー、蛋白質の有意な変化は認めなかった。背景因子のばらつき、病院食のみでの摂取量算出も要因であると考えた。今後は背景因子の調整、補助食品、持込食も加味した検討が必要と考えた。一方、食思不振中の患者において91%で食事調整を行い、経過中に摂取エネルギー量の有意な改善を認めた。
利益相反:なし

○-311 PG-SGA の実践とがんの栄養指導へつなげる取り組み

聖隷三方原病院
¹栄養課、²外科
清本 貴子¹、川上佐和子¹、久保田智子¹、天野 由美¹、荻野 和功²

【目的】2016年3月より PG-SGA によるがん患者の栄養スクリーニングを開始。診療報酬改訂により栄養食事指導にがんが対象となったが、一般食の栄養指導対象者の抽出が課題であったため、PG-SGA スコアを対象者の抽出に用いた効果と今後の課題について報告する。【対象】期間2016年4月～7月 対象:延べ患者数186名 男性133名 女性53名 平均年齢:67.4歳 PG-SGA を行う管理栄養士15名 【方法】入院時、管理栄養士ががん患者の PG-SGA を実施。スコア2点以上の患者情報を病棟担当栄養士が保管。特別食対象者は電子カルテシステムにて抽出、クリニック対象者は指定日、一般食対象者は PG-SGA スコアをもとに栄養指導を実施した。同年8月 PG-SGA を行う管理栄養士に PG-SGA についてのアンケートを実施した。【結果】栄養評価:高度栄養不良14名(7.5%) 中等度栄養不良55名(29.6%) 栄養状態良好117名(62.9%) PG-SGA >9点33名(17.7%) 4-8点34名(18.3%) 2-3点49名(26.3%)であった。2016年4月～7月の全栄養指導1604件中がんの栄養指導186件(11.6%)。がんの栄養指導186件中一般食の栄養指導48件(25.8%)が PG-SGA スコアをもとに対象者の抽出ができた。管理栄養士のアンケート結果より PG-SGA は SGA と比較すると約2倍の時間を要し、体調不良の患者には負担が大きいという点でデメリットはあるが、食事摂取と症状の項目が患者の栄養状態の把握と栄養指導の準備に役立つというメリットがあり管理栄養士の97%が PG-SGA を行うことで栄養指導・栄養評価がしやすくなったと回答した。【考察】がん患者の栄養評価に PG-SGA を使用する事で患者の栄養状態の把握が詳細にでき、患者の状態に合わせた栄養指導ができるようになった。他疾患の栄養指導、カンファレンスや回診等を含む多くの業務があり短期入院患者の栄養指導が実施出来ないという課題に対し、クリニックに栄養指導を組み込むこと、PG-SGA スコアから一般食対象者の抽出が自動抽出できるシステムを作ることでのがんの栄養指導の増加が期待できる。
利益相反:なし

○-310 新規「肺癌 ジオトリフ クリニカルパス」に、下痢対策の栄養指導を組み込んだ体制づくり

神奈川県立がんセンター
¹栄養管理科、²呼吸器内科
田中 明美¹、村上 修司²、岩瀬恵理子¹、須原 広子¹、村松 美穂¹、和田 碧¹、小池 美保¹、山田 耕三¹、中田 恵津子¹

【背景】分子標的薬「ジオトリフ」の高頻度に発現する副作用には下痢が挙げられる。下痢対策には、止瀉薬が用いられているが、栄養面からの介入はなかった。初回治療は入院にて行われ、以降は外来治療となる。【目的】新規「肺癌 ジオトリフ クリニカルパス(以下パス)」運用に際して、パスに栄養指導を組み込み、患者への下痢対策に特化した栄養関連の情報開示を行っている。さらに、水分・栄養・給食提供内容や使用食材についての指導を行い、下痢発症時の食事に関する課題や不安を解決させて在宅治療へつなげる。本栄養指導体制構築に際しての報告を行う。【取り組み内容】1) 病棟のパス担当看護師から病棟栄養士へ、ジオトリフ治療の副作用である下痢に対処する栄養面での相談と、パスに栄養指導を組み込む依頼あり。2) 依頼内容を栄養管理科へ持ち帰り、科内で共有した。算定対象外の指導内容であったが栄養管理業務として必要と判断した。指導内容の素案をつくった。3) 栄養指導内容への理解を深めてもらう目的で、担当医師・看護師へ管理栄養士の技術について説明を行った。4) 指導媒体を作成し、他職種と検討した後、具体的に栄養教育ができる体制を築いた。5) 2015年9月からジオトリフパスが試行され、現在の運用に至る。【まとめ】病棟医師・看護師からの要望を主体的に提案し、チームの中で管理栄養士ができることを示し、他職種との共有をはかった。栄養指導は、入院早期にパスに組み込まれ、管理栄養士が持てるアイテムがパスの中で活用された。それにより、患者が在宅でも栄養関連の課題を是正せられる手段ができた。また、科内で共有することで、病棟担当だけでなく、誰もが栄養指導を実施できる体制を築けた。診療報酬改定が追い風となり、未算定で開始された栄養指導に「がん」算定がつき、技術が認められる結果となった。
利益相反:なし

○-312 言語聴覚士と管理栄養士の連携による栄養管理で早期に経口摂取が良好となった食道癌術後患者の症例

公立昭和病院
¹栄養サポートチーム、²消化器外科、³リハビリテーション科
猪瀬佳代子¹、山口 浩和²、長谷部啓子¹、飯田 香織¹、日向 礼子¹

【背景】食道癌術後患者は嚥下障害を伴うことが多く、嚥下機能に留意した食形態で食上げする必要がある。経口摂取開始時から NST の言語聴覚士と管理栄養士が連携して早期に経口摂取が良好となった2症例について報告する。【症例1】74歳男性、術前化学療法後。開腹開胸食道亜全摘、3領域廓清、胸骨後胃管再建術施行。術後左反回神経麻痺あり。術後は腸瘻からの経腸栄養と末梢輸液を併用。術後7日目から嚥下食1が開始、術後8日目に嚥下食2、術後10日目に刻みとろみ食、術後16日目に刻み、とろみ不要の全粥食へ食上げ。経腸栄養は徐々に減量して術後16日目に終了。術後在院日数は22日で退院時の摂取栄養量は1300kcal/日。体重は入院時から退院時で8.5%減少。【症例2】66歳男性、術前化学療法後。開腹開胸食道亜全摘、3領域廓清、胸骨後胃管再建術施行。術後は症例1と同様に経腸栄養、末梢輸液を併用。術後7日目から嚥下食1が開始、術後9日目に主食は全粥、副食は茶碗蒸し程度の個別対応食、術後11日目から全粥食に食上げ。経腸栄養は術後19日目に終了。術後在院日数は21日で退院時の摂取栄養量は1300kcal/日。体重は入院時から退院時で7.9%減少。【考察】当院の嚥下食は嚥下訓練食1:ミキサー粥ゼリー・ゼリー、嚥下訓練食2:全粥・ムース・ペースト、刻みとろみ食:全粥・刻んでトロミ餡でまとめた副食となっている。言語聴覚士による直接訓練の際に管理栄養士が食事形態、内容、量などについて相談。患者の嗜好、飲み込みを考慮して食上げを進めた。食上げの経過は従来の症例と大きな違いはないが退院時の食事摂取栄養量、術後経腸栄養離脱までの日数は短縮された。リハビリとの連携で、より患者個々の状況に応じた食事提供が可能であったと考えられる。【結論】言語聴覚士と管理栄養士が連携して嚥下機能に合わせて食形態の調整、嗜好の考慮、適量の食事を提供することは退院後の患者 QOL 向上に繋がると考えられた。
利益相反:なし

O-313 ST 介入を含むチーム医療が奏功し死の前日まで経口摂取を継続しえた急性間質性肺炎の1例

社会医療法人財団慈泉会相澤病院
¹呼吸器リハセンター、²栄養科、³呼吸器内科
 高井 美緒¹、岩田 恵子¹、波田野めぐみ²、平山 雄大²、
 矢野日英樹²、下倉 準¹、石原 敦司¹、竹谷 晋二¹、
 大見 朋哲¹、多賀 収³

【はじめに】急性呼吸不全患者の誤嚥はしばしば致死的原因となるため、誤嚥が疑われる場合はリスク管理の観点から経口摂取を中止せざるを得ない。しかし、患者の尊厳を尊重しぎりぎりまで慎重に経口摂取継続にトライする場合もある。【症例】70代女性、病前ADLは全自立。入院数日前から発熱と咳嗽、食欲不振を自覚し近医を受診し、当院に紹介入院となった。入院時の胸部CTでびまん性浸潤影を、血液ガスでPaO₂/FiO₂ (P/F) 比280を認め、栄養状態はTP 6.5 g/dL、Alb 3.3 g/dLであった。急性間質性肺炎と診断され全身管理が行われたが、病状は悪化し経口摂取量も徐々に低下した。多職種とともに摂食嚥下機能評価・指導のためSTも介入した。【経過】入院第6～16病日はネーザルハイフロー使用下 (P/F 比 100～150) にて必要栄養量の1600 kcal 摂取を図った。摂食嚥下動作による上肢筋や呼吸筋の疲労軽減のため食事形態を下げ経口摂取量増加を図った。TP 5.3g/dL、Alb 2.6 g/dLであった。ネーザルハイフローは嚥下時の鼻咽腔閉鎖を妨げ、嚥下圧を低下させ、誤嚥時に食物を押し込んでしまう可能性があるため、第17～30病日はリザーバー付カニューレ使用下 (P/F 比 80～100) にて栄養状態維持と誤嚥予防を図った。呼吸努力軽減のため経口摂取時の姿勢を指導し、水分にとろみをつけるなど食事形態を変更した。第25病日頃にはもはや救命困難となっていた (P/F 比 < 80) が、患者の尊厳と家族の思いを最大限に尊重し、死の前日まで経口摂取を継続した。発熱や喀痰増加、胸部画像所見悪化など、あきらかな誤嚥の所見を認めず、TP 5.8 g/dL、Alb 2.7 g/dL と最期まで栄養状態は保っていた。患者は第31病日に換気不全にて永眠された。【結論】死の前日まで経口摂取を継続しえた急性間質性肺炎の1例を経験した。患者の尊厳を尊重し経口摂取をぎりぎりまで継続するために、ST 介入や栄養管理を始めとしたチーム医療が有効であったと考える。
 利益相反：なし

O-315 窒息経験を有する慢性期統合失調症患者1例に対する咀嚼訓練の効果に関する検討

医療法人青松会松浜病院
¹栄養科、²精神科、
³新潟医療福祉大学大学院 保健学専攻 言語聴覚学分野、
⁴新潟医療福祉大学 健康科学部 健康栄養学科、
⁵新潟医療福祉大学大学院 健康科学専攻 健康栄養学分野
 石澤 幸江¹、小熊 隆夫²、今井 信行³、宮岡 洋三⁴、
 斎藤トシ子⁵

【目的】慢性期の統合失調症患者は、長期にわたる抗精神病薬の副作用により嚥下障害や咽頭反射、咳嗽反射の低下による誤嚥・窒息事故を引き起こす危険性が高い。また精神疾患患者の特徴的な摂食行動パターンには、食物の一口量や口に運ぶペース、飲み込むペースがコントロールできないため食物を咀嚼せずに「丸呑み」や「早食い」「詰め込み食い」を行い、生理的な嚥下動作が追いつかず誤嚥や窒息に至るケースもある。そこで本研究では、このような摂食行動を有する慢性期統合失調症患者に咀嚼訓練を行うことで、「食べ方」の問題が解決でき、好きなものを安全に食べることができるようになるかを検討した。【症例】症例は49歳女性、身長165.8cm、体重52.4kg、2010年から当院に入院している慢性期統合失調症患者である。病院食の食形態は、過去に丸呑みによる誤嚥・窒息を経験していることから、軟菜食とし、患者が食べたい食事（硬いもの）の提供を控えている。なお、2018年7月に嚥下造影検査の結果、食塊形成・送り込みの緩慢さが認められた。【方法】咀嚼訓練期間は3ヶ月間とし、舌運動と食品を用いた咀嚼訓練を週3回昼食前に行った。訓練の効果に関しては、咀嚼回数、咀嚼力、主観的咀嚼嚥下状況、食に関する満足度をもとに比較検討した。【結果】咀嚼訓練を開始した1か月である。患者は「食」への関心が高く欲求が満たされることを楽しみに訓練を拒否することは無い。訓練開始時における、咀嚼回数および咀嚼力は低値であったが、咀嚼の再学習をすることで、咀嚼力の向上が認められ、患者が希望する食事を徐々に摂取できるようになっていることから、さらなる訓練効果が期待できる。【結論】咀嚼訓練を焦点とした食支援をすることで「食べ方」の問題が改善されれば、患者の栄養状態の改善、ひいてはQOLの向上をもたらし、今後の精神疾患患者の栄養食事指導に役立つ情報を得ることが期待できる。
 利益相反：なし

O-314 NST 介入により患者の食べる意欲を引き出し食事摂取不良が改善した1例

彦根市立病院
¹栄養科・栄養治療室、²看護部、³外科、⁴糖尿病代謝内科
 福永 あゆ¹、小野 由美¹、大橋佐智子¹、木村 章子¹、
 茂山 翔太¹、振角 英子¹、菅原さとみ²、切手 俊弘³、
 黒江 彰⁴、矢野 秀樹⁴

【症例】60代男性。既往歴は労作性狭心症、2型糖尿病、末期腎不全(平成26年より透析導入)。腰椎偽関節手術目的で入院し、術後より疼痛持続、食欲低下にて経口摂取不良となった。術後5日目、左腸腰筋血腫を発生し、さらに経口摂取量が低下し、低栄養状態となった為NST介入を依頼された。【経過】術後1日目より透析食1800kcal(たんぱく質60g)を提供していたが、喫食量は3割程度であった。本人の嗜好を考慮し必要量の確保ができるように食事内容を検討した。麺類希望があり、夕食のみ麺類を、加えて副食量を減らした内容に変更した。疼痛による食欲不振が強く、麺類提供後も喫食量増量には結びつかなかった。その後、栄養補助食品を付加してエネルギー確保を図るも、喫食量の改善には至らなかった。NST回診時、患者さんから「果物を食べたい」との発言があった。患者さんは透析中でカリウム制限があったので、カリウム量を考慮し、当院で作成している4種類の食欲不振対応食の内、主食形態が選択できかつ、肉魚類のおかずを除いて果物が毎食提供される食事(当院ではさっぱり食と呼称)に変更した。さっぱり食へ変更後、喫食量は徐々に増加して全量摂取できるまでになり、NST介入を終了した(介入期間6週間)。カリウム値の血中濃度はNST介入時4.3 mEq/L、介入終了時3.9 mEq/Lで維持できていた。また、NST介入前後で血清ALB値は2.1g/dlから2.6g/dlと低値ながらも改善傾向であった。【考察および結論】透析中でカリウム制限がある患者さんでも、血中カリウムを測定しながら果物を提供することによって高カリウム血症の危険性を回避できた。食事制限がある中でも嗜好を取り入れた食事を提供する事で、患者の食べる意欲を引き出し、栄養状態の改善に繋がったと考えられた。
 利益相反：なし

O-316 当センターにおける歯科医師連携加算の取り組みと歯科医師の介入により順調に経口摂取が可能となった一例

大阪府立急性期・総合医療センター
¹栄養管理室、²歯科口腔外科、³消化器外科、⁴糖尿病内分泌内科
 織田 都¹、矢田 光絵²、隈元 理香¹、山根 泰子¹、
 岩瀬 和裕³、馬屋原 豊⁴

【目的】平成28年の診療報酬改訂で、歯科医師連携加算が新設された。当センターでも4月からNST委員会に歯科医師が加わり、院内スタッフと共同で栄養サポートを実施している。当センターでの取り組みと、歯科医師介入により順調に経口摂取が可能となった一例について報告する。【方法・結果】歯科医師は、NST新規介入患者に対して全例口腔内のチェックを行い、治療が必要と認めた場合にはNSTでの栄養サポートと並行して治療を開始している。平成28年4月から6月までにNSTが介入した症例は360名(延べ1192名)、そのうち歯科治療が必要と判断された患者が109名、実際に歯科口腔外科で治療を行ったのが89名であった。89名のうち53名はNST介入前から周術期口腔機能管理依頼等で歯科口腔外科を受診していた症例、一方36名はNST回診後に歯科の治療が必要であるとされた症例であった。その内訳は義歯の不具合、虫歯の治療、口腔衛生状況不良など経口摂取の可否を左右する内容が多く、歯科医師の介入により経口摂取の一助となった。しかし当センターは超急性期病院のため、退院までに歯科の治療が完遂できず、かかりつけ歯科への引き継ぎをした症例も多かった。症例：68歳男性。胃癌手術目的で入院。口腔内所見としては、下顎前歯部に動揺を認め、自己にて接着剤で歯を固定されており、歯肉からの排膿あり。下顎義歯なし、上顎義歯あり。術後から歯周基本治療を開始し、義歯を作成。経口摂取開始までに歯肉状態が改善し、義歯の作成も間に合い、順調に経口摂取をすすめることができた。【結論】当センターは超急性期病院であるが、NST回診に歯科医師が参加し、口腔内のチェックを行うことで、経口摂取に問題を有する症例を抽出し、早期に対応することができた。
 利益相反：なし

O-317 回復期リハビリテーション病棟での胃瘻患者のADL向上への支援

広島医療生活協同組合広島共立病院
中尾加代子、WongTohYoon、吉川 正三、平尾 純、
柏井 悠、原 佳世子

【はじめに】リハビリテーションを行っている患者には低栄養が多く、回復期リハビリテーション病棟に入院する患者の37.7%に低栄養が認められ、ADL(日常生活活動)の向上が得られにくいことが報告されている。当院の回復期リハ病棟でも、患者の活動量に合わせた栄養を考えているが、経口摂取のできない胃瘻患者に対しては、カロリー不足となっている場合がある。【方法】回復期リハビリテーション病棟に入院された、経口摂取が不可能な患者の入院時から退院時までの栄養摂取と身体状況、ADL状況の経過をたどる。症例は57歳の男性。入院時の身長170cm体重46.1Kg(BMI=15.9)現病歴:くも膜下出血発症後、気管切開、胃瘻増設状態で入院 既往歴:鎖骨骨折 【結果】入院時はカフ付カニューレを使用し、胃瘻から1200kcal/日が投与されていた。左上肢の自動運動が可能であったが、指示には従えず寝たきり状態であった。活動量と栄養などリハビリテーションスタッフとの連携により、徐々に必要カロリーを増量し、ADLの拡大を目指した。現在は、レティナに変更し、直接訓練にて味を楽しめるレベルに、基本動作は軽から中度介助、リハビリテーションでは最大介助下での歩行練習と日中トイレ介助までのレベルに改善した。【考察】意識状態にもよるが胃瘻造設し、寝たきり状態の患者の場合、必要カロリーの注入栄養がされていないこともある。回復期リハビリテーション協議会の調査において、回復期リハビリテーション病棟の低栄養が報告されている。リハビリテーションによるエネルギー消費量も考えながら栄養管理を行わないと栄養状態は悪化する。症例の患者は、身体状況や活動状況を考え、栄養剤のカロリーもアップすることで、ADLの向上が見られてきたと考える。患者の年齢や性別、体格や身体状況、活動状況も違うことから、その個人に必要なカロリーの提供をすることが、回復期リハビリテーション病棟では必要である。
利益相反:なし

O-319 糖尿病透析予防指導 効果の検証

医療法人社団東光会戸田中央総合病院

¹栄養科、²内科、³腎臓内科、⁴看護部
山崎 亜矢¹、田中 彰彦²、井野 純³、原 美香⁴、
関口 真紀¹、藤原 智子¹、入澤 純一¹、合間 友美¹

【目的】平成24年より糖尿病透析予防指導管理料が新設され、当院は内科・腎臓内科にて実施し今日も継続している。今回、糖尿病透析予防指導の効果について評価するため、介入から2年後のデータを調査した。【対象】平成25年度に内科・腎臓内科にて糖尿病透析予防指導を実施した患者31名(男21名、女10名)のうち、透析導入となった4名(男3名、女1名)を除く27名。年齢66歳(36~87歳)、腎症病期分類は1期1名、2期8名、3A期1名、3B期11名、4期6名。【方法】平成25年度に介入した時点とその2年後のHbA1C(%), eGFR(ml/分/1.73m²), Cre(mg/dl), SBP(mmHg), DBP(mmHg)を比較検証した。【結果】すべての項目について、介入時・2年後のデータには変化はなかった。CKDの治療目標であるHbA1C<7.0%、SBP<130mmHg、DBP<80mmHgの達成率を介入時と2年後で比較すると、HbA1Cはともに51.9%で変わらず、SBPは14.8→25.9%、DBPは48.1→55.6%と増加した。血糖値・血圧に関わる薬剤については、約6割の患者は2年後も増加していなかった。腎機能の指標であるeGFR(ml/分/1.73m²), Cre(mg/dl)については、各々33%、37%の患者は腎機能の低下が見られず、これらの患者を維持群とし、HbA1C, SBP, DBPの治療目標達成度を各1点として悪化群と比較すると、維持群2.00点に対して悪化群1.38点と維持群は2項目の目標を達成していることが分かった。【結論】今回の調査で血糖・血圧のコントロールが腎機能維持に効果的であり、治療目標の達成に向けて療養指導を行うことの意義を実感することができた。今後も患者個々の生活環境や食習慣に寄り添った指導を行い、透析予防に取り組みたいと思う。
利益相反:なし

O-318 糖尿病透析予防指導の有効性を検討する

青梅市立総合病院
¹栄養科、²看護局、³内分泌糖尿病内科、⁴消化器科
寺本 礼子¹、臼田 幸恵、齋藤 実希¹、小嶋 稚子¹、
木下奈緒子¹、久保 智子¹、石川 茂子²、前原 亜子²、
西澤麻依子³、関口 芳弘³、野口 修⁴

【目的】平成24年診療報酬改訂により、糖尿病透析予防指導管理料の算定が可能となったが、当院では27年より糖尿病透析予防診療チームが稼動した。今回約1年間にわたり透析予防指導を実施した患者16名の検査データを検証し、透析予防指導の有効性を考えることとした。【方法】平成27年8月から平成28年3月までに、糖尿病透析予防指導を受けた19歳~67歳の患者16名を平成28年6月まで経過観察し、年齢、観察期間、体重、血圧、HbA1c、Cre、eGFR、尿中Alb、LDL-C、TGについて介入前後での各パラメーターの改善度を比較した。【結果】対象患者は16名(男性10名、女性6名)、平均年齢52.7±13.1歳、観察期間11±1.2ヶ月であった。体重73.4±13.9kg、収縮期血圧132.9±17.2mmHg、拡張期血圧80.1±11.7mmHg、HbA1c 8.6±1.8%、Cre0.69±0.19mg/dl、eGFR90.1±27.3ml/min/1.73m²、尿中Alb321.8±552.2mg/g・Cre、LDL-C104.5±30.2mg/dl、TG153.2±73.9mg/dlであった。糖尿病透析予防指導介入前後の各パラメーターの比較では、eGFR・HbA1c・尿中Albに有意差(p<0.05)が認められた。しかし、改善後のeGFR・HbA1c・尿中Albの各パラメーター間に明らかな相関は認められなかった。【結論】糖尿病腎症患者に対する予防指導により、HbA1c、尿中Alb、eGFRの改善が認められ、医師、看護師、管理栄養士のチームアプローチの有効性が示された。今後も他職種との連携を図りながら患者の意識改革に努めていくことにより、糖尿病腎症の伸展を予防することが重要であると考える。
利益相反:なし

O-320 糖尿病透析予防指導の継続による効果と今後の課題

大分大学医学部附属病院

¹臨床栄養管理室、²内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座
田邊美保子¹、利根 哲子¹、廣田 優子¹、平野 薫¹、
足立 和代¹、岡本 光弘²

【目的】当院では、H24.10より糖尿病透析予防指導を実施している。今回、糖尿病透析予防指導を実施した患者の経過を振り返り、今後の課題と併せて報告する。【方法】H24.10からH28.7までに内分泌糖尿病内科外来で指導を開始した患者は31名(男性20名/女性11名、平均年齢64.2歳)であった。31名の転帰は、指導継続17名、転院2名、終了8名、透析導入1名、死亡3名。このうち2年以上継続指導を行う事ができた12名(男性7名/女性5名、平均年齢65.3歳)を病期3期と4期に分けて、指導開始時と2年後の経過を比較・評価した。【結果】指導開始病期3期5名の初回と2年後の経過は、血中Cr(mg/dl)1.04→1.24、eGFR(ml/分/1.73m²)58.2→49.4、HbA1c(%)7.12→6.88、BMI(kg/m²)25.7→25.5、収縮期血圧(mmHg)144→141、拡張期血圧(mmHg)82→75であった。指導開始病期4期7名の初回と2年後の経過は、血中Cr(mg/dl)2.40→2.96、eGFR(ml/分/1.73m²)21.7→19.6、HbA1c(%)6.70→6.79、BMI(kg/m²)24.7→23.6、収縮期血圧(mmHg)136→124、拡張期血圧(mmHg)79→69であった。【考察】多職種による指導を定期的に継続することで、病期の進行を遅延させることに効果があると推察された。今回病期3期群より4期群において血圧・eGFRの経過に効果が大きい傾向があった。背景には4期患者における療養行動への意識の高さが考えられた。今後は推定1日塩分摂取量や尿中アルブミン量の定期測定の標準化、各病期における患者の意識調査の実施など、多方面からの評価を行う必要性を感じた。
利益相反:なし

O-321 糖尿病透析予防指導における取り組み効果の検討

大阪府立急性期・総合医療センター

¹栄養管理室、²看護部、³糖尿病内分泌内科
山根 泰子¹、桑木由美子²、後藤 博美²、藤田 洋平³、
藤木 典隆³、馬屋原 豊³

【目的】2012年より腎症2・3期の患者を対象に糖尿病透析予防指導（以下、透析予防指導）を開始したが、僅かな通院患者にしか実施できていない状況にあった。そこで2015年から運用方法を変更し、その取り組みの効果について検討したので報告する。【方法】運用方法変更後2015年5月～2016年6月の間に透析予防指導6回コースを終了した患者50名（男性32名、女性18名）、平均年齢65.1±11.0歳、病期は腎症2期29名、腎症3期21名を対象に指導介入前と6回終了時のBMI、HbA1c、クレアチニン（以下Cre）、推算糸球体濾過量（以下eGFR）、尿素窒素（以下BUN）、血圧、尿中微量アルブミンについて比較し、患者背景について検討した。【結果】介入前と6回目（平均1年後）の全体の平均値はBMI25.6±5.1→25.5±5.0kg/m²、HbA1c7.4±0.8→7.3±0.9%、Cre0.89±0.25→0.92±0.30mg/dl、eGFR65.4±18.0→63.7±19.1ml/min/1.73m²、BUN16.9±5.3→17.7±6.0mg/dl、収縮期血圧138.1±16.1→141.3±18.6mmHg、拡張期血圧72.9±12.9→73.3±14.5mmHg、尿中微量アルブミン469.3±660.1→401.7±553.2mg/gCrで、2期から1期に改善した者は6名、維持した者は17名、3期に進展した者は6名、また3期から2期に改善した者は6名、維持した者は15名であった。介入前と6回目のeGFRを比較すると、腎症2期で0.55±6.20、腎症3期で3.19±7.07 ml/min/1.73m²低下したが、同時期1年間に当センター通院中糖尿病患者全体では腎症2期（n=465）は0.86±9.25、腎症3期（n=177）は5.58±11.42 ml/min/1.73m²低下を認めており、eGFR低下を抑制できた可能性があった。改善した者の背景は同居者の存在や食事が規則的である、外食・アルコールのない割合が高い状況であった。【考察】運用方法を変更したことで、透析予防指導の実施対象者が増加した。患者背景を視野に入れ、継続的に実施することが糖尿病性腎症の進行予防に有用であると考えられた。
利益相反：なし

O-323 糖尿病透析予防指導の介入効果についての検討（第三報）

京都大学医学部附属病院 ¹疾患栄養治療部、²看護部、
京都大学 ³糖尿病・内分泌・栄養内科、⁴腎臓内科
大島志のぶ¹、和田 啓子¹、上原 宏佳²、川勝 優子²、
龍野 和恵²、山根 俊介³、小倉 雅仁³、原田 範雄³、
石井 輝⁴、辻 秀美⁴、幣 憲一郎¹、長嶋 一昭²、
柳田 素子⁴、稲垣 暢也³

【目的】当院では2012年4月から糖尿病透析予防指導（透析予防）チームによる取り組みを開始し、その効果を継続して報告してきた。今回、実施後4年間における透析予防指導の介入効果を把握するため、年度毎での傾向を検討し、介入時の食事摂取量や介入前の栄養指導の有無を検証したので報告する。【方法】2012年4月から2016年3月までに当院で透析予防指導を行った患者について、HbA1c、eGFR、血圧の改善または維持が認められた者の割合（改善維持率）について調査を行い、透析予防開始時における各検査項目、食事摂取量等について、指導開始時期および腎症病期別等で検証を行った。【結果】症例全体の改善維持率は、HbA1cは年々増加傾向であったが、eGFRおよび血圧については年度毎でばらつきがあった。指導開始時の腎症病期分類では、腎症2期の段階で介入が開始となる割合が、2012年の36%から2015年の69%へと年々増加している傾向にあった。また、4年間のeGFRの改善維持率は、腎症2期：88.8%、腎症3期：76.6%、腎症4期：53.3%であり、腎症の病期が進むにつれ減少傾向であった。また、介入前の指導歴が5以下の群（指導少数群）と指導歴が6回以上の群（指導多数群）で、指導開始時点における指示栄養量と摂取栄養量の比較を行ったところ、蛋白質は指示量に対して摂取量が、指導少数群は1.19倍であったのに対し指導多数群は1.05倍であった。【考察】eGFRの病期別改善維持率の結果において腎症2期が最も高く、早期腎症からの介入の重要性が考えられた。当院では腎症2期での介入率向上を目標としており、取り組みの継続によって早期腎症で介入する割合が効果的に増加していることが確認できた。医療者の意識向上が通常の栄養指導介入時から適正な食事量の把握を促し、また、透析予防を早期に開始することでの腎症進行の抑制を期待するものと考えられた。
利益相反：なし

O-322 糖尿病透析予防指導の効果について

¹医療法人光晴会病院、
²医療法人 光晴会病院 栄養科、
³医療法人 光晴会病院 内科
篠崎 彰子¹、北口おどり²、江島 寛幸²、松本 愛子²、
若杉 礼子²、世羅 康徳³、赤澤 昭一³

【目的】当院において2015年10月より開始した糖尿病透析予防指導は、指導への同意が得られた患者に対して、毎月1回を基本として看護師から日常生活についての聞き取りおよび指導がなされた後に、管理栄養士による食生活の聞き取りおよび検査結果を基にして、改善項目の確認と次月までの食生活上の目標を患者とともに決定し、その後医師の診察を受けるシステムをとっている。今回、糖尿病透析予防指導の効果を検討したので報告する。【対象と方法】2015年10月から2016年6月に糖尿病透析予防指導をおこなった糖尿病腎症患者63名中、脱落者および指導回数が2回以下のものを除いた50名で、2期15名（男7名・女8名）、3期25名（男22名・女3名）、4期10名（男9名・女1名）。年齢及び指導介入時と9か月後のHbA1c、尿中アルブミン、尿蛋白の改善の効果を検討した。【結果】平均年齢は、2期では63.5±7.71歳、3期では64.4±11.4歳、4期では72.0±61.16歳であった。2期では、HbA1cは7.8±1.7%が6.6±0.8%と有意に改善した（p<0.05）。アルブミン/Crは102.4±96.8mg/gCrが48.8±45.4mg/gCrと有意に改善した（p<0.05）。3期では、HbA1cは7.5±1.0%が7.0±0.7%と有意に改善した（p<0.005）。UP/Ucrは1.31±1.27g/gCrが0.95±0.86g/gCrと有意に改善した（p<0.05）。4期では、HbA1cは7.0±0.6%が6.6±0.6%と有意に改善した（p<0.05）。UP/Ucrは1.76±0.63g/gCrが1.56±1.18g/gCrと有意差はなかった。【結語】外来における医師・看護師・管理栄養士の多職種による継続した指導はHbA1c、尿蛋白を改善させ、有効であった。
利益相反：なし

O-324 糖尿病透析予防指導・腎症スクリーニングの意義

医療法人社団水光会宗像水光会総合病院 栄養管理室
鶴田 朋美、浦野 朱美

【目的】当院では平成24年7月より糖尿病透析予防指導チームを編成し、指導を開始した。平成25年からは腎症スクリーニングとして、外来糖尿内科受診患者を対象に顕性蛋白尿以外の患者に対し、誕生日に微量アルブミン尿の測定を行っている。その中から該当者を月に1回開催するチーム会議で選別し、次回診察時に患者へ案内を行い同意を得た上で指導をしている。今回この腎症スクリーニングの意義について報告する。【方法】1クール3回の指導方式とし、1回の指導時間は40分程度とした。また、患者負担軽減の為、医師以外の指導は会計や診療待ち時間内に行っている。以後、年に1回フォローアップ指導を案内し、継続した療養指導を目指している。【結果】平成24年7月から平成28年3月までの指導患者数は127人。平均年齢66.5歳、腎症第2期63人、第3期56人、第4期8人。このうち、転院・死亡・ドロップアウトを除いた108人を対象に、初回指導時と平成28年6月までの最新データを比較した。各項目における全体の維持・改善率は、HbA1c74%、eGFR78%、血圧77%であった。病期別でみると腎症第2期ではHbA1c76%、eGFR87%、血圧78%であった。【結論】糖尿病性腎症第2期は腎機能の悪化が顕性化されておらず自覚症状がない。腎症スクリーニングの導入は、合併症予防に対する自己療養の動機付けになったと考えられる。更に腎症第2期患者は全体に比べ各項目の維持・改善率が高く、高率に合併症の進行を抑えることができた。人工透析療法は患者QOLの低下を招き、医療経済的にも大きな負担を社会に強いる。2016年、透析導入原疾患第1位である糖尿病性腎症患者に対し厚生労働省において「糖尿病性腎症重症化予防プログラム」が策定された。まさに当院の腎症スクリーニングは国の施策とも合致した取り組みであり、今後も継続した療養指導に努めていく。
利益相反：なし

O-325 新たな糖尿病透析予防指導による患者理解度と栄養・腎機能指標の変動について

福井県済生会病院

¹栄養部、²看護部、³内科中川 里衣¹、西村 陽子¹、沖村喜美恵¹、谷口としえ¹、木下 充子¹、齊藤理絵子²、宮川 由泉²、原 美代子²、金原 秀雄³、久田あずさ³、番道 行弘³

【目的】当院は2012年9月より糖尿病透析予防指導（以下本指導）を開始し、2014年6月より6回の本指導を1コースとする新たな指導法（以下本指導法）を導入した。今回本指導法による患者理解度への影響と本指導法前後での患者の栄養及び腎機能指標の変動について調査したので報告する。

【方法】対象：2015年10月から2016年7月までに本指導法1コースを修了した患者23名 調査方法：(1)6回コース終了後にアンケート調査を実施 (2)本指導法開始時・終了時の摂取栄養量及び生化学検査結果を比較

【結果】アンケート結果より、患者自身が食事内容の問題点・食事療法の必要性・改善点を理解されていた割合はほぼ100%であった。また患者自身が判定する行動変化ステージは「維持期」47.8%、「行動期」43.5%、「準備期」8.7%であるのに対し、管理栄養士が判定する行動変化ステージは「維持期」60.9%、「行動期」21.7%、「準備期」17.4%であった。本指導法開始時・終了時の摂取栄養素別の解析では、たんぱく質摂取量の有意な低下を認めた。総エネルギー(E)量・炭水化物量・塩分摂取量では有意差には至らないものの低下傾向を認めた。総E量・たんぱく質・塩分摂取量では、摂取量低下の傾向が確認されながらも、目標値達成には至らなかった。また生化学検査結果上、大幅な腎機能の悪化は認めなかった。

【まとめ・考察】今回の調査により、本指導法が患者の食事療法の必要性への理解と行動変容を促し、これが摂取栄養量の変化をもたらしたことが判明した。この間、大幅な腎機能の悪化を認めなかったことと考察すると、これらの行動変容及び摂取栄養量の変化が腎機能の悪化防止に一部寄与した可能性が示唆される。その一方で、目標栄養量に対し未だ過剰摂取傾向であるという課題があるため、引き続き継続した介入に努めたいと考える。

利益相反：なし

O-326 糖尿病透析予防指導における目標BMIについて

大垣市民病院

¹栄養管理部栄養管理科、²糖尿病腎臓内科、³看護部岩崎 文江¹、傍島 裕司²、中村ちとせ³

【目的】糖尿病透析予防指導において標準体重は目標である。しかし、実際の指導で体重を減らすことはもっとも難しく、標準体重を達成できる患者は極めて少ない。そこで、BMIの違いによる病状経過について調査し、目標とすべきBMIを検討する。【方法】糖尿病透析予防指導開始から1年以上経過した患者141例において、介入時のBMI区分別に1年後のHbA1c、eGFR、尿蛋白、体重の経過を維持/改善と悪化に分類し、比較検討した。内3年以上経過した76例において糖尿病腎症病期の推移を調査した。【結果】BMIの平均は、全体141例で25.30。男女別では、男性89例25.36、女性52例25.19。糖尿病腎症病期別では、第2期86例25.33、第3期48例25.28、第4期7例25.03。年齢別では、60歳未満26例26.28、60歳以上70歳未満56例26.03、70歳以上59例24.57。BMI区分別の1年後の病状経過は、BMI22以下21例では、HbA1c：維持/改善81.0%、eGFR：維持/改善90.5%、尿蛋白：維持/改善85.7%。BMI22.1～25未満45例では、HbA1c：維持/改善73.3%、eGFR：維持/改善88.9%、尿蛋白：維持/改善75.6%。BMI25以上30未満62例では、HbA1c：維持/改善56.5%、eGFR：維持/改善82.3%、尿蛋白：維持/改善71.0%。BMI30以上13例では、HbA1c：維持/改善61.5%、eGFR：維持/改善69.2%、尿蛋白：維持/改善61.5%。1年間でBMIが1低下する体重減少があった28例では、3項目で維持/改善が80%以上であり、悪化を示した7割がBMI 25以上であった。3年以上経過した76例の糖尿病腎症病期の推移では、病期の進行10例・改善5例であり、内進行8例はBMI25以上であった。【考察】当院の糖尿病透析予防指導対象患者の平均BMIは25であり、1年後の病状経過では、BMIの上昇と共に維持/改善率は低下する。体重減少に伴う成果や糖尿病腎症病期の進行を防ぐBMIの目安としては25未満が考えられるため、指導介入時にBMI25以上の患者の目標BMIを25未満とし、腎機能の維持につながるか今後検証していく。

利益相反：なし

O-327 糖尿病透析予防指導患者におけるeGFR減少のリスク因子の検討<1>

筑波大学附属病院 ¹病態栄養部、²看護部、³筑波大学 医学医療系 内分泌代謝・糖尿病内科藤原 剛司¹、浅見 暁子¹、高橋 弘文¹、水間久美子¹、岩部 博子¹、伊藤由実子²、細谷 美雅²、仁木 沙織²、島野 仁³、鈴木 浩明¹、鈴木 浩明³

【目的】糖尿病透析予防指導は糖尿病性腎症患者の透析導入に至るまでの期間を延長することが期待できるとされている。今回、eGFR減少のリスク因子を検討したので報告する。【方法】対象は、平成24年8月～平成28年6月までに糖尿病透析予防指導を継続的に行った患者32名のうち、指導開始から1年間の経過を観察できた27名(2期9名、3期12名、4期6名)を対象に、1年後のeGFRの変化量と年齢、体重、HbA1c、血圧との関連について、対応のあるt検定およびPearsonの相関係数、重回帰分析で検討した。【結果】介入時と介入1年後では、HbA1c $8.0 \pm 1.3 \rightarrow 7.9 \pm 1.6\%$ ($P=0.819$)、収縮期血圧 $137 \pm 27 \rightarrow 129 \pm 15\text{mmHg}$ ($P=0.105$)、eGFRは $52.4 \pm 5.5 \rightarrow 50.2 \pm 6.1 \text{ ml/分/1.73m}^2$ ($P=0.138$) と有意差は認めなかった。eGFR変化量と年齢、HbA1c変化量に有意な相関はみられなかったが、eGFR変化量と体重の変化量 ($r=-0.506$, $P=0.008$)、介入開始時の収縮期血圧 ($r=-0.556$, $P=0.003$)、介入中の収縮期血圧の平均値 ($r=-0.565$, $P=0.003$)、収縮期血圧のCV値 ($r=-0.556$, $P=0.003$)、収縮期血圧変化量 ($r=0.411$, $P=0.037$) で有意な相関を認めた。eGFRの変化量を従属変数とし、年齢、HbA1c変化量、介入開始時の収縮期血圧、体重の変化量を独立変数とした重回帰分析では、介入開始時の収縮期血圧のみが有意な決定因子であった ($\beta = -0.462$, $P=0.020$)。【考察】介入開始から1年間の検討では、HbA1c、eGFRともに全体では有意な介入の効果は得られなかったが、eGFR変化量と血圧関連の指標や体重と有意な相関が認められたことから、血圧および体重管理がeGFR悪化を予防する上で重要であることが示唆された。

利益相反：なし

O-328 糖尿病透析予防指導患者におけるeGFR減少のリスク因子の検討<2>

筑波大学附属病院 ¹病態栄養部、²看護部、³筑波大学 医学医療系 内分泌代謝・糖尿病内科浅見 暁子¹、藤原 剛司¹、高橋 弘文¹、水間久美子¹、岩部 博子¹、伊藤由実子²、細谷 美雅²、仁木 沙織²、島野 仁³、鈴木 浩明¹、鈴木 浩明³

【目的】体液量過剰は腎機能低下や蛋白尿増加とともに生じるが、塩分摂取量とも関連しており、減塩指導は浮腫や血圧の管理に重要である。介入による体液量の変化とその後のeGFRの変化との関連を検討した。【方法】対象は、糖尿病透析予防指導を継続的に行い、インピーダンス法(InBody720, InBody Japan)にて体組成測定を1年間観察できた24名。体細胞外水分率(ECW/TBW)の1年間の平均値を中央値で2群に分け、中央値より高値を過剰群、低値を正常群とし、eGFR、随時尿から算出した 推定塩分摂取量、血圧の変化量を対応のないt検定で検討した。また、ECW/TBWと臨床指標との関連をPearsonの相関係数にて検討した。【結果】ECW/TBW正常群と過剰群の初回のECW/TBWの平均は 0.390 ± 0.004 と 0.407 ± 0.007 ($P<0.001$)、初回のeGFR(ml/min/1.73m^2): 75.7 ± 28.7 と 31.7 ± 17.6 ($P<0.001$)、初回と1年後のeGFRの変化量: -3.7 ± 6.8 と -5.3 ± 6.0 ($P=0.542$)、初回の収縮期血圧(mmHg): 135 ± 16 と 142 ± 23 ($P=0.435$)、1年間の平均の収縮期血圧: 131 ± 9 と 138 ± 15 ($P=0.222$)、初回の塩分摂取量(g/day): 10.2 ± 1.7 と 12.2 ± 2.6 ($P=0.061$)、塩分摂取量の変化量: 0.1 ± 1.8 と -2.0 ± 2.5 ($P=0.049$)。また、1年間のECW/TBWの平均は、初回と1年後のeGFRの変化率 ($r=-0.449$, $P=0.028$)、塩分摂取量の変化量 ($r=-0.504$, $P=0.020$) と有意な相関が認められたが、eGFRの変化量とは有意な相関を認めなかった。また、eGFRの変化量もしくは変化率と塩分摂取量の変化量にも有意な相関は認めなかった。【結論】糖尿病性腎症患者の体液量の増加は、eGFR低下と塩分摂取量増加が関与していると考えられた。しかし、腎症悪化の患者では減塩がなされてもeGFR悪化や体液量過剰の是正は困難で、早期介入が重要と考えられた。ただし、今回の検討では既に介入されていた患者も対象で、今後、初回 患者の対象を増やし、長期期間観察する必要がある。

利益相反：なし

O-329 透析予防指導中患者のリラグルチドが腎機能に与える影響

¹関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター、
²関西電力医学研究所 糖尿病研究センター、
³関西電力病院 疾患栄養治療センター、⁴情報システム部、
⁵京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科
 浜本 芳之^{1,2}、星庵 史典⁴、北谷 直美³、真壁 昇³、
 田中 永昭¹、矢部 大介^{3,5}、黒瀬 健¹、清野 裕

【目的】糖尿病性腎症は透析導入原因疾患の第1位であり、2012年に糖尿病透析予防指導が強化され糖尿病患者の腎機能低下を防ぐ取り組みがなされている。GLP-1受容体作動薬のリラグルチドはeGFRを保持した報告や、大規模臨床試験で顕性アルブミン尿の出現が抑制された報告などがある。そこで、糖尿病透析予防指導中の患者におけるリラグルチドが腎機能に及ぼす影響について検討した。【方法】当院で2014年4月～2015年7月に糖尿病透析予防指導中であった患者でリラグルチドを投与された患者について、投与前後1年間のeGFRなどの腎機能パラメーターおよびHbA1c、体重、血圧、尿中アルブミン/クレアチニン比(ACR)の推移について後方視的に検討した。ARBやACEIが新規に投与されたり、投与後入院加療された症例は除外した。【結果】対象者は20名(男性15名、女性5名)で平均年齢は62.0±8.2歳、腎症2期15名、3期5名でリラグルチド投与時のeGFRは70.1±17.4ml/分/1.73m²であった。ARB/ACEIは80%の症例に投与されており、期間中ARB同士の変更例が1例あった。糖尿病前治療は18例にインスリンが投与されており、17例はリラグルチド開始後もインスリン併用した。スタチンは70%に投与されていた。eGFRはリラグルチド投与前-2.52±6.76ml/分/1.73m²/年であったが、投与後は2.25±7.36ml/分/1.73m²/年と有意差はないもののむしろ上昇傾向であった(p=0.113)。HbA1cは8.0±0.7%から投与1年後7.9±1.3%と変化なく、血圧も収縮期・拡張期ともに投与前後で有意差を認めなかった。腎症2期症例においてはACRが235.3±226.6mg/gCrから6ヶ月後159.2±139.4mg/gCrと有意な低下が認められた(p=0.024)が、12ヶ月後には有意差は見られなかった。【結論】透析予防指導中の患者においてもリラグルチドは年間のeGFR低下を抑制することが示唆された。このリラグルチドの腎機能障害抑制効果は血糖や血圧とは独立した効果であることも示唆された。

利益相反：あり

O-331 急性期病院を退院した後期高齢者に在宅訪問栄養食事指導を実施してわかったこと

社会医療法人ジャパンメディカルアライアンス海老名メディカルプラザ 栄養科
 清水 陽平

【目的】大規模クリニックに勤務する管理栄養士が、急性期病院退院後の患者に対して行った在宅訪問栄養食事指導(以下、指導と略)の栄養評価及び栄養管理内容、在宅での栄養管理上の問題点を整理する。【対象】対象は、平成26年10月から平成28年10月にかけて指導を実施した13名(男性8名、女性5名)とした。【方法】対象患者の背景、栄養評価及び栄養管理内容、入院中の栄養管理指標、初回指導時における栄養スクリーニング、栄養ルート、食事形態等について電子カルテより後方視的に調査した。【結果】対象者の平均年齢は86.5±6.1歳、要介護度別では要介護5が6名で最も多く、原疾患では脳血管疾患5名、認知症3名、悪性腫瘍2名、その他3名であった。入院中のNST介入あり5名、リハビリテーション介入あり13名であった。平均在院日数は29.2±13.9日、退院前直近の血清Alb値2.4±0.4g/dl、CRP1.3±0.8mg/dlであり、退院前の食事は、全例嚥下調整食であった。栄養補給ルートは、経口摂取のみ8名、経口摂取と胃ろう栄養の併用1名、経口摂取とHPN又はPNの併用が4名であった。退院日から指導までに要した日数は6.8±2.6日であり、初回指導時MNA-SFは5.2±0.7点であった。主な指導内容は、嚥下調整食の調理指導や嚥下機能評価をふまえた経口摂取の支援であった。退院後、訪問リハビリテーションを利用していたのは1名のみであった。【考察】今回の指導対象者の多くは、後期高齢者で要介護度が高く低栄養状態であり、さらに悪性腫瘍や認知症、脳血管疾患があり、医療依存度が高く、継続したリハビリテーションを必要とする患者が多かったことから、在宅においても各種病態に対する栄養管理に加え静脈栄養やリハビリテーションも含めた包括的な栄養サポートが必要であることが示唆された。【結論】在宅の場で栄養管理を希望する管理栄養士は、急性期における栄養管理を十分理解した上で臨む必要がある。

利益相反：なし

O-330 アルコール関連問題を抱える夫妻への訪問栄養食事指導8年間を通して考える心理援助の重要性

¹北海道医療大学大学院心理科学研究科、
²北海道医療大学 心理学部
 蜂谷 愛¹、富家 直明²

【症例】訪問栄養食事指導開始時、妻58歳(BMI70)、要介護2、境界性パーソナリティ障害、両変形性膝関節症、蜂窩織炎、歩行困難。夫70歳(BMI19)、要支援2、高血圧、脳出血による左片麻痺、左下肢潰瘍、飲酒は毎日あり肝機能高値(γ-GPT 1,287IU/L)。2人暮らし、生活保護受給。

介入初期の状況：妻の過食は心理状態に影響されやすい。本人に減量意欲はあり、基本的な栄養知識も持っているが実行が難しい。夫と飲酒する習慣があり、焼酎400～900ml以上/日と過剰であることがわかる。気分変動と食事量の調整について本人と話し合う。

中期：介入から2年後、妻は断酒(以後介入期間中に1回の飲酒あり)。妻は後に断酒を決意したことについて「飲酒している自分を怒らず、お酒を取り上げず、普通に接する栄養士を見て希望を感じた。夫婦関係をよくするためにお酒をやめようと思った」と語っている。5年後に肝機能の改善を目的にした夫への訪問栄養指導が開始となる。夫は初め、飲酒量を減らす必要性はないと主張。その後、担当者会議で夫の希望が夫妻で今の家で暮らすことであることを確認し、そのためには足の潰瘍・肝機能値を改善することが重要であり、そのために飲酒量を減量することを本人と共有した。

後期：夫の飲酒頻度が2週間に1回となり肝機能(γ-GPT 59IU/L)、足の潰瘍の改善が認められる。妻は減量により、自分の衛生管理など行えることが増える(座薬、清拭など)。夫は「お酒を減らすと家庭が平和になる」、妻は「夫とちゃんと話すことができ、これまでない幸せな時間を持っている」と話される。

【考察】妻は高度肥満、夫妻共にアルコール関連問題を長年抱えた難治例であったが、アルコール関連問題の解決と夫妻の心理的QOLの向上が認められた。食事・栄養情報の提供だけでなく、心理援助の必要性と重要性を考えさせられる症例である。

利益相反：なし

O-332 認知症を併発した糖尿病患者の在宅生活の支援について～医療と介護のコラボレーション～

¹(医)青木内科小児科医院 あいの里クリニック、
²川崎医療福祉大学 臨床栄養学科
 森光 大¹、長畑 雄大¹、市川 和子²

【目的】認知症を併発した糖尿病高齢者に多職種が連携して関わることで、糖尿病の悪化を防ぎ、QOLを低下させることなく本人らしい在宅生活を継続させた症例を経験しているの報告する。【症例】74歳、女性、要介護2、現病歴は、糖尿病、高血圧症、アルツハイマー型認知症である。【方法】退院前カンファレンスにて入院中の情報を得、担当ケアマネジャーや訪問看護、ヘルパー、管理栄養士等が、方向性を共有した上で具体的な関わり方を検討した。在宅生活中は、連絡ノートを作成して食べた物、バイタルチェック等、主治医を始め多職種間で情報の共有に努める。【経過】退院前カンファレンスで話し合われた内容(在宅ケアプラン)としては、24時間訪問介護が1日3食後訪問して内服の確認を行い、食べたものを聞き取り記録する。週1回訪問看護が訪問し体重や血糖測定し、糖尿病の血糖コントロールをしていることを本人に自覚を促す。月1回B病院の認知症外来受診、月1回Cクリニックへ糖尿病の受診をする。(家族送迎)長男夫婦及び妹に可能な限り訪問して野菜料理を差し入れてもらい、状況の把握と連携をする。その結果、平成28年1月に10.1%だったHbA1cは、8月には7.4%まで回復していた。【考察】退院後、本人の生活習慣(食習慣)に戻ってしまい修正はなかなか難しいが、長男夫婦及び妹からの差し入れは受け入れ、食物繊維を増やすことができた。再入院はしたくないらしく、訪問看護やヘルパー等のケアは受け入れが継続できている。洗濯や調理等の家事を行う本人らしい生活の継続が、体を動かさずになっていることが何かわれた。【まとめ】認知症のある本人を変えることは難しいので、関係スタッフが本人に合わせてケアを実施し、家族の介護負担軽減を考えながらもできる介護を継続している。今後も本人がそれまでしてきた生活を継続することを目指して、家族と主治医、多職種が情報を共有し連携して支援を続けたい。

利益相反：なし

O-333 在宅静脈栄養の周期的投与による適正な栄養補給に難渋した一例

神戸市立医療センター中央市民病院

¹栄養管理部、²糖尿病内分泌内科平田伊都香¹、新村 里美²、竹中麻理子¹、岩本 昌子¹、岩倉 敏夫²

【目的】長期の中心静脈栄養 (TPN) では栄養不良・糖尿病・脂肪肝等の予防のためにガイドラインに沿った管理が推奨されている。今回我々は長期間の在宅静脈栄養 (HPN) を行う患者に対して3大栄養素組成の見直しを中心にHPNの内容の適正化を試みたが、日中の投与時間が確保できないために適正化に難渋した症例を経験したので報告する。【症例】25歳男性、身長160cm体重46kg、BMI18kg/m²。慢性特発性偽性腸閉塞症候群によって腸閉塞を頻回に繰り返すため食事摂取が不可能で1歳時からHPNを開始。現在は日中仕事で外出するため、夜間10時間で周期的に投与している。今回、他院から糖代謝異常にて当院を紹介され、精査加療目的で入院となった。入院時の栄養量は1日当たり糖質500g、たんぱく質80g、脂質5g、総エネルギー2377kcal(1週間平均)であった。【経過】糖質過剰である反面、脂質が極めて少ない組成だったが、脂質は0.1g/kg/時の速度制限により夜間のみでは十分な投与が困難なため、平日は側管を利用、休日は平日の倍量を投与とし、退院時には1日の総エネルギー1855kcal、糖質350g、たんぱく質83g、脂質17gとした。また、輸液内にインスリン45単位を追加することで高血糖は改善した。退院後の間接熱量測定で安静時エネルギー消費量1255kcal/日と算出されたが、体重増加を目的に脂質投与量を30gへ増量、総エネルギー2020kcalとした。【考察】本邦におけるTPNのガイドラインは主に24時間持続投与が想定されているため、本症例のようにHPNを周期的に施行するケースには適用しにくいと考える。脂質エネルギー比率は退院時8%→外来時13%への増量が限界であった。また入院時糖質投与速度は最大18mg/kg/分→退院時12mg/kg/分へ減速できたが、これ以上の減速を行うと必要量の充足が困難であったため、インスリンの調整が重要となる。HPNでは患者個々の状態や生活を考慮し、投与内容を検討していく必要がある。利益相反：なし

O-334 NST介入により胃ろう栄養から完全経口摂取へ移行でき、自宅退院が可能となった1例

江別市立病院

¹栄養科、²医務局、³看護部、⁴薬剤科、⁵検査科、⁶リハビリテーション科、⁷医事課今野麻里子¹、藤川 里美¹、笹田 康子¹、山口 春奈¹、木村 輝海⁴、多田 誠¹、桑原 美恵³、奥井 一恵³、三宅 由佳³、三浦 佐夜³、土居 恵³、多田 和代³、佐藤 綾子⁵、清水 徹⁶、村松 徳亮⁷、葛西 孝健⁷、角谷 昌俊²

【はじめに】精神疾患を伴った嚥下機能低下のため、胃ろうが造設されたが、NST介入により完全経口摂取へ移行でき、自宅退院が可能となった1例を経験したので報告する。【症例】70代男性。定年退職後に「頭と心がアンバランス」などの言動と意味不明な反復運動のため当院精神科に通院していたが、その後痙攣発作を契機に、症候性てんかんおよび認知症と診断された。繰り返すてんかん発作や薬剤性の麻痺性イレウス併発もあったため、嚥下機能が低下し誤嚥性肺炎を併発した。【経過】言語聴覚士による嚥下評価で、経口摂取困難と判断し、胃ろう造設の方針となった。NSTでは、胃ろうからの濃厚流動食投与についてアドバイスをし、療養型施設への転院に向け準備を行っていたが、腎障害の理由で施設から受入れを拒否された。同居家族は妻だけで、てんかん発作と意味不明な反復運動のため同居は困難と話していたが、近隣に住む長女を交え今後の方向性について再検討した結果、てんかん発作等の精神症状が落ち着き、ヘルパー等の訪問介護の援助を受けることが可能であるという条件付きで、在宅療養を目指す方針となった。NSTにより、まずは経口摂取を中心としその不足分を胃ろうからの栄養で補う方針が立てられた。嚥下状態を慎重に観察しながら、食事内容と量の見直しを繰り返すことで、完全経口栄養で必要栄養量を満たすことができるようになり、自宅退院が可能となった。【考察および結論】精神疾患を伴った嚥下機能低下症例においては、患者本人に適した食事情報を得ることに難渋する場合があるが、多職種が関わることで、具体的な情報を得ることが可能となり、家族の在宅生活にも安心感が得られ予想以上の好結果を得ることができた。利益相反：なし

O-335 当院心臓リハビリテーション患者の知識の習得と生活状況の関連

済生会新潟第二病院

¹栄養科、²看護部、³リハビリテーション科、⁴済生会新潟第二病院 看護部、⁵済生会新潟第二病院 リハビリテーション科治田麻理子¹、八木真由美²、神田 直美²、村山 香菜²、宗村 和幸³、今井 克敏³、深澤 尚子¹

【目的】当院は2008年より、医師、看護師、理学療法士、臨床検査技師、管理栄養士で入院・外来の心臓リハビリテーション (以下心リハ) を行っている。そこで、当院の心リハ介入による患者の知識の習得と生活状況の関連性を評価した。

【方法】対象者は2016年1～3月に当院心リハ通院中の患者39人 (男性31人、女性8人、平均年齢68.1±8.57歳)。生活状況調査と共に、選択回答形式で単一又は複数回答で知識の確認問題を15問出題し、その正解数と患者の生活状況を分析した。

【結果】15問の平均正解数は4.5問。正解数を中央値で多い・少ないの2群に分け χ^2 検定を行った。性別、年齢、心リハの通院期間は有意差がなかった。心リハに通う頻度は週1～3回の高頻度者は正解数が多い群57.1%、少ない群8.0% ($p < 0.05$)。毎日血圧測定者は正解数が多い群78.6%、少ない群43.5% ($p < 0.05$)。毎日体重測定者は正解数が多い群57.1%、少ない群56.5% ($p=0.970$)。BMI25以上の肥満者は正解数が多い群0%、少ない群29.2% ($p < 0.05$)。自分の適正エネルギー量がわかる者は正解数が多い群71.4%、少ない群45.8% ($p=0.126$)。食物繊維を摂取している者は正解数が多い群85.7%、少ない群64.0% ($p=0.148$)。間食を食べる頻度はほとんどない者は正解数が多い群7.1%、少ない群24.0% ($p=0.167$)。減塩をしている者は正解数が多い群92.9%、少ない群87.0% ($p=0.575$)。減塩を実践している者の内、具体的な行動を選択回答の結果、全ての項目の実践者は正解数が多い群30.8%、少ない群4.8% ($p < 0.05$)。

【結論】心リハの通院頻度が多い、つまり医療スタッフの介入頻度が上がるほど、再発予防のための知識を習得している結果となった。しかし、知識の習得から理想的な食生活の実践に結び付けるには課題があることが推測された。よって、知識の提供と共に、再発予防につながる食生活へと行動変容を促す療養指導の重要性が示唆された。利益相反：なし

O-336 高齢者2型糖尿病におけるシタグリブチン/グリメピリド比較検討試験 (START-J)

¹日本糖尿病協会 学術委員会、²横浜市立大学大学院医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科学、³杏林大学 医学部第三内科 (糖尿病・内分泌・代謝内科)、⁴イムス三芳総合病院 内分泌・代謝センター、⁵東北医科大学若林病院、⁶京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学、⁷秋田大学大学院医学系研究科 内分泌・代謝・老年内科学、⁸関西電力病院志原 伸幸¹、寺内 康夫²、石田 均²、貴田岡正史¹、佐藤 謙³、矢部 大介⁴、山田祐一郎⁷、清野 裕⁸

【目的】高齢糖尿病患者は著しく増加しており、その治療についてのエビデンスが求められている。DPP4阻害薬は低血糖を起こしにくいことから、低血糖の認識や対処が十分にできない高齢者2型糖尿病において第一選択薬となる可能性がある。そこで、食事・運動療法のみでは血糖コントロールが不十分な高齢2型糖尿病患者を対象に、これまで使用頻度が高いグリメピリド (G) を対照薬として、シタグリブチン (S) の有効性および安全性を比較検討し、SのGに対する有効性の非劣勢および安全性の優越性を検証することを目的とした。【方法】食事・運動療法単独、または、 α GIもしくはBGの単剤療法の60歳以上の2型糖尿病患者 (登録時HbA1c: 6.9%以上8.9%未満) を対象に、SまたはGの2群ランダム割付オープン試験により、52週までの評価を行った。【結果】割付後投与開始した291例 (148/143: S/G) を解析対象とした。患者背景 (mean ± SD) は年齢70.7 ± 5.6 (歳)、BMI 24.3 ± 3.5、HbA1c 7.5 ± 0.7 (%) であり、両群間に有意差はなかった。投与開始時から24週で両群とも有意なHbA1cの低下が認められ、52週まで持続した。52週でのHbA1cの低下量の差は0.11% (-0.02 ? 0.24% $p = 0.087$) であり、95%信頼区間の下限が設定の0.3%を上回らなかった。非劣性が証明された。両群ともに重篤な低血糖は見られず、重篤でない低血糖の発生頻度は、1回以上の低血糖の発現が見られた例数がそれぞれ7例 (S)、23例 (G) であり、S群で有意に低かった (4.7% and 16.1%、 $p=0.002$) 【結語】Sは高齢者に対する52週の投与でHbA1c低下効果にGとの有意差は見られず、一方、低血糖の頻度はSがGに比し顕著に低く、その安全性は高いことが示された。したがって、低血糖に注意が必要な高齢者への薬剤選択において、Sは有力な選択肢となる。利益相反：あり

O-337 高齢2型糖尿病患者の食事摂取の特徴

弘前大学医学部附属病院¹栄養管理部、²内分泌内科糖尿病代謝内科感染症科、弘前大学 大学院³医学研究科 内分泌代謝内科学講座、⁴保健学研究科 生体検査医学領域
三上 恵理¹、横山 麻実¹、嶋崎真樹子¹、平山 恵¹、相馬亜沙美¹、須藤 信子¹、柳町 幸²、大門 眞³、丹藤 雄介⁴

【目的】高齢2型DM患者（以下高齢DM患者）の食事摂取の特徴と栄養状態の検討。【対象と方法】H26年4月からH27年3月に糖尿病教育入院した2型DM患者で75歳以上の25人を対象。血糖管理はHbA1cを指標。聞き取りまたは3日間の食事調査票から栄養摂取量を算出し、現体重1kgあたりのエネルギー摂取量（現体重Ene）と現体重1kgあたりのたんぱく質摂取量（現体重P）、エネルギー（Ene）に対する嗜好品の摂取割合、摂取たんぱく質の由来（摂取P由来）を比較検討。栄養状態はAlb3.8g/dL未満を低栄養。低栄養症例は現体重Eneと現体重P、摂取P由来を検討。【結果】年齢77.9±18.3歳、糖尿病罹患期間14.6±12.2年、HbA1c8.9±2.4%。現体重Ene36.2±12.2kcal（CV：変動係数33.6%）、現体重P1.5±0.4g（CV27.4%）、Eneに対する嗜好品の摂取割合17.8±13.8%（CV81.3%）。摂取P由来は動物17.6±12.2%、魚36.5±12.5%、植物45.9±19.8%。栄養状態はAlb3.9±0.7g/dL。低栄養はA、B、Cの3名で認められ、AlbがA3.4、B3.6、C3.7g/dL。3名の現体重EneはA24.3、B47.6、C38.5kcal、現体重PはA1.1、B1.4、C1.2g。摂取P由来はAが動物13.5、魚22.8、植物63.7%、Bが動物11.7、魚15.2、植物73.1%、Cが動物0、魚48.3、植物51.7%。【考察】現体重Ene、現体重P、Eneに対する嗜好品の摂取割合のCVは、過去に検討した非高齢DM患者（158名）と比較するといずれも高齢DM患者で大きい。Eneに対する嗜好品の摂取割合が30～50%の症例があり嗜好品を控えるとHbA1cの改善に繋がる可能性のある症例が存在した。摂取P由来は植物、魚、動物の順に多く動物の摂取が全くない症例が存在し偏りがみられた。低栄養症例では現体重Eneと現体重Pが少なく、摂取P由来に偏りがみられた。高齢者の食事摂取の特徴は、栄養摂取量では高齢DM患者のほうが非高齢DM患者よりCVが大きい、嗜好品の摂取量が多い症例が存在する、摂取P由来に偏りがある、低栄養症例が存在することであった。
利益相反：なし

O-338 エキセナチドからエキセナチドLARへの変更が著効した肥満2型糖尿病の1例

京都市立病院 糖尿病代謝内科
小暮 彰典、大平英美子、馬場 遼、木村 智紀、近藤有里子

【目的】エキセナチドからエキセナチドLARへ変更したところ著効した肥満2型糖尿病の1例を経験したので報告する。【症例】症例は46歳の男性で、39歳時健診で高血糖を指摘され41歳から当院通院中の肥満2型糖尿病の患者。グリメピリド・メトホルミン・シタグリブチンを内服していたが、HbA1c 8%台後半とコントロール不良のため、2012年9月、シタグリブチンを中止し、エキセナチド開始となった。開始後、血糖コントロールは徐々に改善し、2013年7月にはHbA1c 6.9%まで低下したが、その後エキセナチドのアドヒアランスが不良となり、再び血糖コントロールが悪化した。2014年7月、随時血糖411mg/dl、HbA1c 8.1%となり、エキセナチドをエキセナチドLARに変更。エキセナチドLARはアドヒアランス良好であり、7kgの体重の減少とHbA1cの改善をみとめ、グリメピリドも中止することができた。2015年9月HbA1cが5.9%まで改善したため、エキセナチドLARを隔週投与とし、さらに2015年11月にはいったん投与を中止した。その後、再び徐々に体重増加がみられ血糖上昇傾向であるが、現在まで、メトホルミン単独で比較的良好な血糖コントロールを続けている。【考察】エキセナチドは、肥満2型糖尿病に適した薬剤であり著効例も多いが、アドヒアランスが悪く継続できないこともしばしば経験する。そのような症例ではエキセナチドLARへの変更も試みる価値があると思われた。
利益相反：なし

O-339 消防活動に従事しながら、良好な血糖コントロールを得た1型糖尿病の1例

関西電力病院
¹疾患栄養治療センター 栄養管理室、²糖尿病・代謝・内分泌センター
松本裕一郎¹、坂口真由香¹、北谷 直美¹、黒瀬 健²、清野 裕²

【症例】24歳男性、身長175.5cm体重74kg、BMI24.0kg/m²。21歳時に健診で尿糖を指摘された。2ヵ月後、口渴多飲多尿、体重減少を認めため近医を受診した。HbA1c12.4%、PG233mg/dl、抗GAD抗体陽性で、1型糖尿病と診断された。事務系の仕事に従事していたが、消防士になる夢を捨てきれず、血糖コントロール、低血糖への正しい対処法、消防活動を想定した高負荷の肉体活動へのエネルギー摂取や栄養バランス等の、正しい知識を得るために当院に教育入院となった。入院時、空腹時血糖110mg/dl、HbA1c 6.7%と血糖コントロール良好であった。薬物療法はインスリンリスプロ朝2単位、昼5単位、夕6単位、インスリングルグルン眠前10単位の注射を行っていた。体組成（Inbody）は骨格筋量38.9kg、体脂肪率8.5%、推定基礎代謝量は1832kcalであった。【経過】食事は身体活動量と入院前の食事摂取量等を考慮し、糖尿病食2500kcalで開始した。退院後の実生活で応用可能な血糖コントロールを目標としてカーボカウント習得を目指した栄養指導を行った。運動療法は、退院後の活動量に近づける為高負荷のトレーニングを行った。CGMにて血糖値の推移を評価すると、実際に運動負荷中に血糖値45mg/dlの低血糖が確認された。そのため、活動量が多い運動を行うときには脂肪分の含まれたプロテインバーを摂取することで低血糖の予防を目指した。退院1ヵ月後の外来ではHbA1c6.8%であった。食事療法も継続できていたので、炭水化物量を確認しながらカーボカウントの炭水化物量について指導した。現在患者の目標であった人命救助の仕事に就き自己管理にてHbA1c6.2%と良好にコントロールできている。【結語】過酷な仕事環境であっても栄養摂取、インスリン治療を適切に行うことで、継続して従事することができる症例を経験した。
利益相反：なし

O-340 入院後の飲水過多が溢水の誘因となり、治療に難渋した糖尿病性壊疽の1例

鹿児島市立病院
¹栄養管理科、²内科、³形成外科、⁴整形外科
鈴木恵美子¹、若松 幸子¹、内野美奈子¹、町田美由紀¹、久保 徹²、谷山 弘樹²、伊集院綾子²、宇都 正²、堀之内秀治²、亀井 航³、増田 裕介⁴

【目的】糖尿病性壊疽はしばしば難治性で、患肢切断に進展する例も多い。今回、入院後の飲水過多が溢水の誘因となり、治療に難渋した糖尿病性壊疽の1例を経験したので報告する。【症例】症例は65歳女性。健診歴なし。2016年5月初め公衆浴場に行った後、右足腫脹が出現した。食欲不振、全身倦怠感が増強し、5月中旬当院紹介入院。右下腿に熱感、腫脹を認め、第3趾は黒色変性し、悪臭、膿汁排出を伴った。WBC 23800/μl、CRP 26.06mg/dl、随時血糖409mg/dl、HbA1c 12.7%、膿培養でMRCNS、B群連鎖球菌、血液培養でB群連鎖球菌、糖尿病合併症として前増殖網膜症、腎症3期相当、多発神経障害を認めた。【経過】強化インスリン療法、抗菌薬（MEPM 3g/日、VCM 2g/日）を開始し、形成外科にて右第3趾切断、切開排膿を施行された。第11病日呼吸困難が出現し、体重増加（3日間で14kg）、全身性浮腫、両側胸水貯留を認めた。心機能正常、腎機能Cr 0.62mg/dl、eGFR 73ml/分/1.73m²、尿蛋白1+と変化なく、低アルブミン血症（1.8g/dl）の進行を認めた。アルブミン製剤、フロセミド20mg/日投与にて浮腫及び胸水は軽減したが、骨髄炎が中足骨全体、一部足根骨へ進展し、第20病日整形外科にて下腿切断術を施行された。術後、再び体液貯留を来し、入院後の飲水過多が判明した。飲水制限とフロセミド（最大120mg/日）にて症状は改善し、退院前の腎機能はCr 0.82mg/dl、eGFR 54ml/分/1.73m²、尿中アルブミン排泄量23.8mg/日であった。第51病日リハビリ転院した。【結論】糖尿病性腎症を背景に、壊疽による低アルブミン血症に飲水過多が加わり、溢水を来した可能性が考えられた。糖尿病性壊疽の治療に際して、水分管理にも十分な注意が必要である。
利益相反：なし

O-341 清涼飲料水ケトアシドーシスで発症し、高中性脂肪血症と重症急性肺炎を合併した若年肥満2型糖尿病の一例

日本大学 医学部¹ 糖尿病・代謝内科、² 消化器・肝臓内科、
³ 日本大学病院 栄養管理室
 堀田 瑛子¹、藤城 緑¹、石原 寿光¹、中河原浩史²、
 松本 晃治³、岡村 尚子³

【症例】25歳、男性【主訴】悪心、腹痛【現病歴】一年前の健診では、脂肪肝疑いを指摘されたのみであった。当院転院約10日前より悪心、腹痛が出現し、次第に食思不振と際、清涼飲料水を大量に摂取していた。3日前に近医を受診した際、随時血糖429 mg/dl、HbA1c 10.7%、血中総ケトン体 7850 μ mol/l、動脈血ガス分析でpH 7.22であり、糖尿病性ケトアシドーシス(DKA)の診断で前医に搬送された。腹部CT上腹痛の責任病変を認めず、血清アミラーゼ(AMY)は35 IU/lと正常であったが、中性脂肪(TG)は1852 mg/dlと著明高値であり、乳び血清であった。DKAの治療が開始されたが、腹痛は激化し、2日後の再検査にて血清AMY 666 IU/lと上昇、TGは558 mg/dlまで低下しており、乳び血清は認めなかった。CT上腎下極以遠までの炎症の進展を認め(CT Grade 2、予後因子は2点)、重症急性肺炎の診断で当院に搬送された。【入院後経過】輸液、インスリン持続静注、蛋白分解酵素阻害薬、抗菌薬の投与などで臨床症状、検査所見ともに改善した。BMI 36.1 kg/m²と肥満を呈し、尿中CPR 144 μ g / 日と内因性インスリン分泌は保たれており、食事開始に伴いメトホルミン 1000 mg / 日の内服に移行した。高TG血症に対しては、1600 kcal / 日の食事療法の徹底に加えて内服加療を開始し、経過良好で退院した。【考察】若年の肥満合併2型糖尿病では、清涼飲料水多飲を機にDKAで発症する症例がある。このうち、高TG血症を呈するものは急性肺炎を併発する危険性があるが、乳び血清により見かけ上血清AMYを上昇せず、肺炎の発見が遅れる可能性がある。DKA自体でも腹痛を来し得るが、治療開始後も症状が悪化する場合は、肺炎の合併を念頭に、適切な検査を繰り返すことで早期発見に繋がる事が期待される。教訓的な一例を経験したため、報告する。

利益相反：あり

O-343 食べる順番による血糖値及び尿中インスリン分泌量の変動 - 3. タンパク質の影響について

徳島文理大学¹健康科学研究所、²人間生活研究科 食物学専攻、
³(独)国立病院機構 兵庫県あおの病院 栄養管理室
 藤本 侑希¹、藍場 元弘²、川東 美菜²、山本 真弓³、
 橋田 誠¹

【目的】食事の摂取する順番により食後血糖値が変動することはよく知られている。演者らは昨年度の本学会において、野菜を最初に食べることに、健康群ばかりでなく食後高血糖群(IGT)においても血糖上昇やインスリン分泌を抑制することを報告し、糖尿病予防に食事の摂取する順番の重要性を示した。最近、タンパク質を先に食べることに伴う血糖抑制効果について報告があることから、今回我々は、タンパク質を摂取する順番による血糖上昇抑制効果について、検討した。【方法】対象者：本学学生75名(年齢：21 & 22歳；男12名、女63名)。試験食(ほっともつと；唐揚げ弁当ご飯小盛り+野菜サラダ+青じそドレッシング；エネルギー644kcal、エネルギー比：タンパク質21.7%、脂質25.2%、炭水化物52.7%、食物繊維約6g)を用い、食べる順番を変えた3つの食事試験を実施した。食べる順番は1) ご飯食べ→ご飯→唐揚げ→野菜の順、2) 野菜食べ→野菜→唐揚げ→ご飯の順、3) タンパク質食べ→唐揚げ→野菜→ご飯の順であり、この3試験を行った。食事試験方法以外は昨年度と同様の試験方法、および測定方法で行い、食後血糖値および尿中インスリン分泌量を検討した。【結果】血糖AUCはご飯食べと比べ、野菜及びタンパク質食べで有意に低値を示した。一方、タンパク質食べは野菜食べと比べ、低値傾向を示したが有意ではなかった。尿中インスリン分泌量は野菜食べが3つの食事試験の中で最も低値を示した。タンパク質食べは野菜食べと比べ、有意に高値を示し、ご飯食べと同程度であった。IGT群では食事試験間の有意な変化は認められなかった。【結論】食事の順番を変えることによる食後血糖値の上昇は、野菜、及びタンパク質食べで有意に抑制された。また尿中インスリン分泌量は野菜食べと比べ、タンパク質食べで有意に高値を示し、タンパク質から先に食べる事でのインクレチン分泌によるインスリン分泌増加が予想された。

利益相反：なし

O-342 食後血糖変動を抑制する食べる順番

¹関西電力病院 糖尿病・代謝・内分泌センター、
²関西電力 医学研究センター
 桑田 仁司¹、矢部 大介²、清野 裕¹

糖尿病の各種合併症の進展を抑制するために食後血糖の上昇を抑制することが重要であるが、食後血糖を規定する一つの因子として近年、胃排出の重要性が再認識され、胃排出に焦点を当てた食事指導も行われるようになった。われわれは、消化管から分泌されるインクレチンホルモン(GLP-1、GIP)に注目して検討をすすめる過程で、たんばく質や脂質を含む魚や肉を米飯に先んじて喫食することで、胃運動が抑制され、米飯喫食後の血糖上昇が有意に是正することを健康者ならびに薬物未治療2型糖尿病患者において明らかにした。さらに、魚や肉を米飯に先んじて喫食することで、GLP-1分泌が増強されることを見出し、胃運動抑制作用の一部を説明しようと考えている。これらの知見は、糖質に先んじてオリーブ油や乳清たんばく、グルタミンを喫食することでGLP-1分泌が増強され、胃運動の抑制と共に血糖上昇を是正されるとした報告と合致するが、食事療法として考えた際、毎食前に数十グラムずつ乳清たんばくやグルタミン、オリーブ油を継続して摂取することは、栄養バランス面からも、総エネルギーの面でも非現実的であり、魚や肉といった日常的に喫食する食品を用いて順番を入れ替えるだけで十分な血糖上昇抑制効果を期待できる点でより実践的である。さらに、われわれは、肉を米飯の先に喫食した場合、魚を先に喫食した場合を比較して、GIP分泌が促進されることも明らかにしている。肉に多く含まれる飽和脂肪酸や一価不飽和脂肪酸がGIP分泌を増強すると考えられるが、GIPの脂肪蓄積作用を考えると長期的に肥満が懸念され、米飯前に喫食する食品の脂質について注意が必要である。

利益相反：あり

O-344 経腸栄養剤摂取時においてキサンタンガム(XG)添加がもたらす「セカンドミール効果」の検討

帝塚山学院大学 人間科学部食物栄養学科
 細川 雅也、田中 仁、津田 謹輔

【目的】半固形化剤は経腸栄養剤を半固形化するために用いられ、経腸栄養における胃瘻からの漏れの防止や誤嚥の予防のために添加されることがある。我々は過去に、経腸栄養剤にXGを添加すると、摂取後の血糖上昇抑制効果があることを報告してきた(日本病態栄養学会誌 17巻 213-220, 2014)。今回我々は、最初にとる経腸栄養剤(ファーストミール)に添加したXGが、次の経腸栄養剤摂取(セカンドミール)後の血糖値にも影響を及ぼすかどうかを検討した(セカンドミール効果の検討)。【方法】一晩絶食した雄性ウイスターラットにXG(0.5%)を混ぜた経腸栄養剤(1.4ml)を、ゾンデを用いて胃内注入し、その時点を0分と規定した。実験開始後15分、30分、60分、90分、120分に採血した。実験開始後240分の時点において、XG不添加の経腸栄養剤(1.4ml)を、ゾンデを用いて胃内注入した。実験開始後255分、270分、300分、330分、360分にも採血し、血糖値と血中インスリン濃度を測定した。「ファーストミール」・「セカンドミール」とともに「XG不添加の経腸栄養剤」を注入したラットを対照群に用いた。【結果】XG添加群においては、「ファーストミール注入15分後」および「セカンドミール注入15分後」の時点で、対照群と比較して有意に血糖上昇が抑制された。血中インスリン濃度については、「ファーストミール注入15分後」の時点で、XG添加群において低い傾向が認められたが、「セカンドミール注入15分後」の時点では、対照群と比較して有意に低値であった。【結論】経腸栄養剤摂取へのXG添加が、血糖値に関して「セカンドミール効果」をもたらす可能性が示唆された。

利益相反：なし

O-345 2型糖尿病患者の食事療法で食物繊維の適正な摂取量による高血糖抑制効果の検討

医療法人愛仁会亀田第一病院 ¹栄養科、²内科、
³新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所
本間 由紀¹、山口 千尋¹、根立 梨奈¹、中塚由実子²、
渡邊 榮吉³

【目的】糖尿病患者において血糖コントロールを維持していくためには合併症の予防及び食事療法が重要である。糖尿病患者に食物繊維の充足によって食後血糖抑制の効果が有効と報告されている。今回は糖尿病の治療食において食物繊維量を25gに強化した食事と強化していない食事の食後血糖値抑制効果の比較を検討した。【対象・方法】整形外科病棟に入院中の患者で糖尿病食を摂取している患者15名(男性7名、女性8名、平均年齢67.3歳)、そのうち経口血糖降下薬を服用している患者4名と食事療法のみ患者10名を対象とした。介入前と介入後の朝食前、食後30分、60分、90分、120分と経時的に自己血糖測定器で採取。介入後の試験食を1日の食事に食物繊維を25gに強化した。また、不溶性と水溶性の食物繊維量を2:1とし、主食となる白米に水溶性食物繊維のβ-グルカゴン配合食品の大麦を30%付加した。摂取方法は野菜、タンパク質、主食の順に20分以上かけて摂取するよう栄養指導も併用して行った。【結果】経口血糖降下薬を服用している患者と食事療法のみ患者のいずれにおいても食後血糖が緩やかに上昇した患者が多く、また、食後2時間の血糖値は介入前と比較して有意に低かった。今回の結果から、食物繊維を強化しただけでなく、栄養指導も併用したことで食事療法の重要性を理解し取り組んだことで結果につながった。【結論】食後の血糖上昇抑制効果のある食物繊維量と咀嚼回数、食べる順番によって食後血糖値抑制は有意に示唆され、今後の糖尿病の予防や治療において効果が期待できる。

利益相反：なし

O-347 日本食に特徴的なだし成分である遊離アミノ酸が健康人の糖代謝、消化に与える影響

京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学
真能美美香、池田 香織、城尾恵里奈、山根 俊介、原田 範雄、
稲垣 暢也

【目的】日本食は健康食と捉えられているが、どのように健康に寄与しているかを科学的に検証した研究は少ない。そこで、日本食に特徴的なだしが糖代謝や消化に及ぼす影響について検討した。【方法】伝統的京料亭3店の一番だしの分析結果をもとに、だし中の3種のアミノ酸(グルタミン酸、ヒスチジン、アスパラギン酸)と塩分濃度を科学的に再現したものをだしとして用いた。<試験1>健康人7名を対象に(1)水(200ml)(2)だし(200ml)(3)水(200ml)+米飯(100g)(4)だし(200ml)+米飯(100g)の4回の経口負荷試験を行った。食前と食後経時的に採血を行い、9ポイントにおいて血糖、インスリン、Cペプチドを測定し、6ポイントにおいてグルカゴン、GIP、GLP-1を測定した。<試験2>健康人5名を対象に(1)水(200ml)+米飯(100g)(2)だし(200ml)+米飯(100g)の2回の経口負荷試験を行った。米飯は、100gの米飯あたり200mgの¹³C酢酸塩を炊き込んだものを使用した。食前と食後経時的に呼気を収集し、呼気中¹³CO₂/¹²CO₂を測定することで、間接的に胃排出を測定した。【結果】水、だしのみでは両群ともに変化を認めなかったが、水+米飯摂取後と比較し、だし+米飯摂取後では、食後早期のポイントで、血糖、インスリン、GLP-1の有意な上昇を認めた。呼気¹³C測定では、だし+米飯摂取後の方が、食後早期のポイントで呼気¹³Cが有意に高値であった。【考察】グルタミン酸が消化酵素の分泌を高めるとの報告や、高蛋白流動食への付加で、健康人の胃排出が促進されたとの報告があるが、いずれも高容量での検討(本研究の8倍以上)である。本研究では、だしと同等の非常に少量のアミノ酸が、食後早期の胃排出を促進し、糖の吸収とインスリン分泌を促進したという整合性のある結果を得た。

利益相反：なし

O-346 初診時HbA1c10%超の2型糖尿病に対する「朝フル・まご和食」の効果

上瀬クリニック
上瀬 英彦

【目的】伝統的な和食にエトワート・ハウエルの提唱する酵素栄養学を取り入れた、演者が提唱する「朝フル・まご和食」が2型糖尿病に有効であることを昨年の本学会で報告した。今回、初診時にHbA1cが10%超の2型糖尿病患者に対する「朝フル・まご和食」の効果について検討したので報告する。【方法】当クリニックの初診時に、HbA1cが10%以上の2型糖尿病患者さんの中で、インフォームドコンセントに基づき「朝フル・まご和食」による食事療法を選択された8名(男性7名、女性1名)が対象。年齢は25歳~67歳(平均50.8±15.1歳)。治療は「朝フル・まご和食」による食事療法のみとした。薬剤は一切使用しなかった。食事療法はカロリー制限はせず、食事療法のみ効果を診るため運動の指示はしなかった。原則として1~3カ月毎に血液検査(血糖値、HbA1c、TG、HDL-C、LDL-C...)と体重測定を行った。なお「朝フル・まご和食」の遵守度については本人の自主性に任せた。【結果】HbA1cが最も改善した期間は92日から352日(平均150.1±88.0日)。初診時血糖値340.5±92.8mg/dlが140.6±69.9mg/dl(p<0.001)、HbA1cは11.9±1.5%から6.9±1.3%(p<0.001)と劇的に改善。8人のうち4人が、平均4カ月以内にHbA1cが6.5%未満を示した。体重は2例で増加、6例が減少(平均3カ月半で7.6kg減)。脂質に関しては、TGは診断時231.5±57.6mg/dl(167~353)が106.4±36.6mg/dl(p<0.001)、1例を除いて7例が正常化した。LDL-Cは診断時142.5±32.8mg/dlが107.9mg/dl(p<0.05)であった。HDL-Cは診断時54.5±14.5mg/dlが50.6±13.8mg/dlと有意差はなかった。【結論】初診時HbA1c10%超の2型糖尿病患者に対してカロリー制限でもなく、糖質制限でもない、伝統的な和食と酵素栄養学をドッキングさせた「朝フル・まご和食」が症例数は少ないものの極めて効果的である事が示唆された。又、中性脂肪の改善にも効果的であった。

利益相反：なし

O-348 1型糖尿病患者の血清IGF-1がサルコペニア罹患に及ぼす影響

¹徳島大学大学院医歯薬学研究所 代謝栄養学分野、
²徳島大学 先端酵素学研究所 糖尿病臨床・研究開発センター
荒木 迪子¹、森 博康²、黒田 暁生²、鈴木 麗子²、
大石 真実¹、谷口 論²、田蔭 基行²、明比 祐子²、
阪上 浩²、松久 宗英²

【背景】加齢に伴う筋肉量及び筋機能の低下をサルコペニアと呼ぶ。これまでにアジア人において、地域在住の健康高齢者のサルコペニア罹患率は4.1-11.5%と報告されている。一方、加齢に伴いインスリン様成長因子(IGF-1)が低下する。また、IGF-1の低下と共に筋肉量は低下し、サルコペニアの発症リスクを高めることが報告されている。これまでにIGF-1が低値となる1型糖尿病患者においてサルコペニア罹患に関する報告はない。【目的】1型糖尿病患者のサルコペニア罹患率を明らかにし、IGF-1や代謝関連因子と筋肉量、及び筋力との関連について横断的に検討する。【方法】対象は2015年7月から翌年3月までに当院内分泌・代謝内科に通院中の40才以上の1型糖尿病患者37名(男性10名/女性27名、年齢56.4±12.0才、BMI22.9±4.1kg/m²、HbA1c7.5±1.2%)とした。評価項目は四肢骨格筋指数(SMI)、握力、歩行速度、血清IGF-1、健康関連QOL(身体的及び精神的サマリスコア)、エネルギー・栄養素等摂取量とした。【結果】サルコペニア罹患率は16.2%(男性0.0%、女性22.2%)であった。1型糖尿病患者のIGF-1は日本人の基準値と比べ、低値を示した。サルコペニア罹患者は非罹患者と比べ、IGF-1が低い傾向を認め(p=0.07)、身体的QOL(p=0.01)及び精神的QOL(p=0.03)の有意な低下を認めた。IGF-1はSMIと握力との間でそれぞれ有意な正の相関を示した(SMI:r=0.58、p<0.01、握力:r=0.44、p<0.01)。多変量解析より、SMIに影響を及ぼす因子としてIGF-1が有意に選択された(β=0.50、p<0.01)。【考察】1型糖尿病患者のサルコペニア罹患率は健康高齢者より高率であり、サルコペニア予防のための療養指導方法の検討が必要であると考えられる。【結論】1型糖尿病患者のサルコペニアを高率に認め、特に女性で顕著に高率であった。また1型糖尿病患者におけるサルコペニアの発症要因としてIGF-1の低値が関与する可能性が示された。

利益相反：あり

O-349 脳卒中発症後のサルコペニアに合併する糖代謝異常はインスリン抵抗性に分泌不全が加わることで発症する

兵庫県立リハビリテーション中央病院

¹内科、²栄養指導室高田 俊之¹、楠 仁美¹、三谷加乃代²、長久麻依子²、小坂 晃代²、藤堂 奈美²、早川みち子¹

【目的】サルコペニアには糖代謝異常が合併することが報告されており、その原因は筋肉量低下に伴うインスリン抵抗性によると考えられてきたが詳細な検証はなされていなかった。脳卒中発症後のサルコペニアにおける糖代謝異常の要因および機序について検討を行った。【方法】本院に入院した65歳以上の脳血管障害患者105名に握力とDXA法による四肢骨格筋量計測を行った。この結果でサルコペニア群、非サルコペニア群に分類、更に各群を入院時糖尿病薬内服の有無で2群に分け、入院時と3カ月のリハビリテーション後のFPG、HOMA-R、CPI(C peptide index)を計測した。糖尿病薬非内服群においてサルコペニアの有無が糖代謝に及ぼす影響、リハビリテーションによるサルコペニア糖代謝異常の改善について検討を行った。【結果】105名中サルコペニア群は91名、非サルコペニア群は14名、それぞれの糖尿病薬非内服群は70、11名であった。HOMA-Rは入院時には両群共に高く同程度の抵抗性を認めたが3カ月後にはいずれも正常化した。FPGは入院時にはサルコペニア群が非サルコペニア群と比較して高値であった。逆にCPIは非サルコペニア群で高く分泌が亢進しているのに対し、サルコペニア群は低値のままであった(p=0.04)。3カ月後には抵抗性の改善に従いFPG、CPI共に両群間の差は無くなった。入院時のHOMA-Rと四肢骨格筋量、経過中のHOMA-Rと骨格筋量の変化の間に相関関係は存在せず、単なる骨格筋量の低下がインスリン抵抗性の主因では無いと考えられた。【考察】脳卒中患者のサルコペニアにおける糖代謝異常はインスリン抵抗性に分泌不全が加わることで発生する。非サルコペニア群では抵抗性による悪化をインスリン分泌によって相殺するが、サルコペニア群は分泌能も低下しているため異常が出現する。この糖代謝異常は単なる筋肉量減少に起因せず、リハビリテーションによる総合的なインスリン抵抗性改善に伴い消失すると考えられた。利益相反：なし

O-350 糖尿病足病変の患者のフレイルと大切断、死亡の関連の検討

¹下北沢病院 糖尿病センター、²東京労災病院 難治性創傷治療センター、³東京都済生会中央病院 糖尿病内科、⁴杏林大学病院 形成外科、⁵西東京徳洲会病院 形成外科富田 益臣¹、宇都宮 誠²、沖杉 真理³、河内 司⁴、木下 幹雄⁵、大浦 紀彦⁴

【背景】：糖尿病患者の増加とともに糖尿病足病変の患者も増加している。またフレイルは高齢者においてよく認められる老年症候群であるが、糖尿病足病変は歩行能力やADLを低下させフレイル発症の誘因となる。しかし糖尿病足病変の患者のフレイルと大切断、そして長期予後との関連を検討した報告はない。フレイルは栄養療法や理学療法により改善する可能性があり、糖尿病足病変患者の予後と関連があれば、糖尿病足病変の再発予防、治療計画の決定に影響をあたえる。【目的】：フレイルと大切断、長期予後の死亡について関連を検討した。【方法】：本検討は、東京都済生会中央病院、杏林大学病院、東京労災病院、西東京徳洲会病院で行われた多施設共同後ろ向き研究のAAA レジストリーである。糖尿病足病変のために入院した317名(男性235名、女性82名)を入院時のDalhousie UniversityのClinical Frailty ScaleによりADLを評価し、このScaleが4点以上のフレイル群、4点以下の非フレイル群の2群に分類し、大切断、2年後の死亡との関連を検討した。結果：317名(平均年齢；68.7±13.2歳、平均BMI；22.1±4.5kg/m²)の患者が入院しフレイル群は126名(39.7%)、非フレイル群は191名(60.2%)であった。317名のうち大切断は51名(16.1%)に施行され、2年後の死亡率は45名(14.2%)であった。COX比例ハザードモデルにて、フレイル群は大切断のリスク因子(HR:1.06 95%CI0.57-1.96)ではなかったが、2年後の死亡の有意なリスク因子であり、(HR:4.78、95%CI2.46-9.30)、年齢、性別、BMIで調整後も死亡の有意なリスク因子であった(HR:3.43、95%CI1.71-6.89)。結論：フレイルは糖尿病足病変の患者の2年後の死亡と有意に関連していた。フレイルは栄養やリハビリにより改善する可能性もあり、糖尿病足病変患者のフレイルを改善することが長期予後につながる可能性があり今回報告する。利益相反：なし

O-351 糖尿病腎症に対する栄養食事指導がサルコペニアの病態に及ぼす影響

¹愛生会山科病院、²帝塚山大学 現代生活学部食物栄養学科、³大阪市立大学大学院生活科学研究科小原 史織¹、仁田美由希¹、百木 和²、神内 謙至¹、羽生 大記³

【目的】糖尿病患者に対する摂取エネルギーとたんぱく質摂取の適正化、減塩指導を中心とした栄養食事療法の、糖尿病腎症の発症と進展の抑制に重要な役割を担っている。しかし、糖尿病腎症への食事指導が、患者の過剰な摂食抑制を引き起こした場合、副反応としてサルコペニアを進展させる可能性がある。そこで、糖尿病腎症患者に対する栄養食事指導が、サルコペニアの病態に及ぼす影響について検討した。【方法】対象者は当院糖尿病内科に通院している2型糖尿病患者82名。調査期間は2015年11月から2016年12月。調査項目は身長、体重、握力、下腿周囲長、骨格筋指数(SMI)、食事摂取量(BDHQ)、血圧、HbA1c、BUN、Cr、eGFR、身体活動量(国際標準化身体活動量質問票)、薬物療法(内服薬、注射薬)とした。登録時と登録時から24週後の2回計測を行い、その間の栄養食事療法の達成度と身体計測値の変化、サルコペニアの病態を評価した。サルコペニアはAWGSの基準を用いてプレサルコペニア、サルコペニア、重症サルコペニアに分類した。【結果】対象者は男性49名、女性33名、平均年齢63.8±10.2歳であった。登録時の糖尿病腎症病期分類では第1期53名、第2期21名、第3期5名、第4期3名であった。登録時のサルコペニア分類では第1期にプレサルコペニア7名、サルコペニア5名、重症サルコペニアを1名、第2期にプレサルコペニア3名、サルコペニア1名を認めた。第3期、第4期にはサルコペニアは認めなかった。【結論】糖尿病腎症第1期は血糖コントロール・血圧コントロールが良好であったが、サルコペニアの頻度が高い可能性がある。今後第1期に相当数のサルコペニアが存在する要因に関して検討する予定である。利益相反：なし

O-352 2型糖尿病患者におけるサルコペニア、サルコペニア肥満の生活習慣を含めた検討

¹京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部、²京都大学医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科玉井由美子¹、御石 絢子¹、小倉 雅仁²、辻 秀美¹、幣 憲一郎¹、長嶋 一昭²、稲垣 暢也²

【目的】サルコペニア肥満の病態には骨格筋量が減少し筋力または身体能力の低下するサルコペニアの病態と、体脂肪が増加する肥満の病態が併存している。しかしその詳細はまだ明らかではなく生活習慣等についての検討も乏しい。そこで我々は2型糖尿病患者におけるサルコペニアとサルコペニア肥満患者の生活習慣を含めた栄養学的特徴について比較検討を行ったので報告する。【方法】2014年4月から2016年5月までに当院当科に入院した2型糖尿病患者287名を対象とした。サルコペニアは骨格筋量標準値比90%未満かつ握力男性26kg未満、女性18kg未満と定義し、サルコペニア肥満はサルコペニアを有しかつ体脂肪率が男性25%以上、女性30%以上と定義した。年齢、罹病期間、骨格筋量標準値比、BMI、プレアルブミン(PA)値、分岐鎖アミノ酸(BCAA)値、自宅での理想体重あたりのエネルギー摂取量および蛋白質摂取量、夕食の開始時刻、夜食習慣の有無、運動習慣について比較検討した。【結果】サルコペニアは19名、サルコペニア肥満は26名であった。年齢、罹病期間および骨格筋量標準値比については両群に有意な差を認めなかった。BMIはサルコペニア群よりサルコペニア肥満群が有意に高値であった。PA、BCAAは両群に有意な差を認めなかった。自宅での理想体重あたりのエネルギー摂取量および蛋白質摂取量についても両群で有意な差を認めなかった。夕食の開始時刻はサルコペニア肥満群でサルコペニア群より遅い傾向がみられ、夜食習慣についてはサルコペニア肥満群がサルコペニア群より有意に多かった。運動習慣については両群で有意な差を認めなかった。【結論】サルコペニア肥満の病態形成には、栄養摂取の時刻が影響することが示唆された。サルコペニアを有する患者の栄養指導に時間的概念が重要である可能性が考えられた。利益相反：なし

〇-353 高齢2型糖尿病患者におけるサルコペニアの有病率とインスリン分泌、食事摂取量、運動習慣との関連について

関西電力病院 リハビリテーション科
平沢 良和、松木 良介、谷名 英章、大木 敦司

【目的】2型糖尿病は骨格筋量の低下を招きサルコペニアに影響を及ぼす因子と考えられている。しかし2型糖尿病を対象とし、筋量だけでなく、筋力または身体能力を含めてサルコペニアを診断した報告は非常に少ない。本研究の目的は高齢2型糖尿病患者におけるサルコペニアの有病率を調査し、サルコペニアに影響を及ぼす因子を検討することである。【方法】対象は65歳以上の2型糖尿病患者204名(男性111名、女性93名)とした。骨格筋量は生体電気インピーダンス法にて測定した。Skeletal muscle mass index (SMI)は四肢骨格筋量(kg)を身長(m)の2乗で除し算出した。SMI、握力、通常歩行速度はAsian Working Group for Sarcopeniaが推奨するカットオフ値を用いて、European Working Group on Sarcopenia in Older Peopleが規定するサルコペニアを判定した。統計学的解析はサルコペニアの有無で2群に分類し、年齢、性別、糖尿病罹病期間、HbA1c、Cペプチド(CPR)、糖尿病治療薬、食事記録から推定した栄養摂取量、運動習慣をt検定および χ^2 乗検定を用いて比較した。そして有意差が認められた項目を説明変数、サルコペニアを目的変数とする変数増減法による二項ロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とした。【結果】SMIは58名(28.6%)、握力は43名(21.1%)、通常歩行速度は19名(9.3%)がカットオフ値より低下していた。サルコペニアは21名(10.3%)に認めた。サルコペニア群は非サルコペニア群と比較して年齢と糖尿病罹病期間が有意に高く、尿中CPR、摂取エネルギー(タンパク質と炭水化物)、運動習慣の割合が有意に低かった。二項ロジスティック回帰分析の結果、年齢が有意な変数として選択された。【結論】高齢2型糖尿病患者においてサルコペニアは約10%に発症しており、サルコペニアに影響を及ぼす因子としてインスリン分泌、食事摂取量、運動習慣が関与することが示唆された。
利益相反：なし

〇-355 2型糖尿病患者において尿pHは食事性酸負荷を反映する

¹京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学、
²京都府立医科大学大学院生命環境科学研究科
白波瀬真子¹、三木あかね¹、橋本 善隆¹、小林ゆき子²、
和田小依里²、桑波田雅士²、木戸 康博²、田中 武兵¹、
牛込 恵美¹、浅野 麻衣¹、山崎 真裕¹、福井 道明¹

【背景】食事性酸負荷は高血圧や糖尿病、メタボリック症候群と関連する。しかし、全例で食事調査を実施することは難しい。健康人において尿pHは食事性酸負荷と関連があることが報告されている。【目的】2型糖尿病患者における尿pHと食事性酸負荷との関連について検討する。【方法】2型糖尿病患者173人を対象に尿pHと食事性酸性負荷との関連を横断的に検討した。食事調査は自記式食事歴法質問票(self-administered diet history questionnaire: DHQ)を用いて行った。食事性酸性負荷は、潜在的腎臓酸負荷(potential renal acid load: PRAL)または推定内因性酸産生量(net endogenous acid production: NEAP)を用いて算出した。【結果】尿pHはPRAL($r=-0.25, P=0.001$)、NEAP($r=-0.22, P=0.004$)と有意な相関を認めた。多変量回帰分析では尿pHはPRAL($\beta=-0.21, P=0.036$)と有意に相関した。また、ROC解析を用いてPRAL $>7.0\text{mEq/日}$ を高酸性食と定義した時の尿pHのカットオフ値は5.7であった(AUC 0.63 (95% CI 0.54 - 0.71), sensitivity = 0.56, specificity = 0.70, P=0.004)。【結論】2型糖尿病患者において尿pHは食事性酸負荷と相関を示した。尿pHの測定は酸性食品摂取の多い患者のスクリーニングに活用できる可能性が示唆された。
利益相反：なし

〇-354 2型糖尿病患者の安静時エネルギー代謝量に関連する臨床検査値および身体計測値の探索

¹美作大学 生活科学部食物学科、
²関西電力病院
芳野 憲司¹、富倉 彩香¹、森口 由香²、真壁 昇²、
北谷 直美²、浜本 芳之²、清野 裕²

【目的】2型糖尿病患者の安静時エネルギー代謝量(REE)に相関する栄養アセスメントの指標の探索を行った。【方法】関西電力病院に糖尿病教育目的で入院となった16名の患者(男性12名、女性4名)を対象に研究を行った。REEは昼食前に間接熱量測定計で測定し、REEに相関する身体計測値および臨床検査値の探索をピアソンの積率相関分析および偏相関分析で行った。【結果】対象集団は年齢 57.1 ± 16.7 歳(平均 \pm SD)、BMI $26.7 \pm 6.2\text{kg/m}^2$ 、HbA1c $9.6 \pm 1.7\%$ であった。REEと身体計測値および臨床検査値間での相関性をピアソンの積率相関分析で検討した結果、除脂肪体重(LBM)、体重、血中トリグリセリド(TG)値との間で強い正の相関をみとめた(LBM: $r=0.744, p<0.05$ 、体重: $r=0.757, p<0.05$ 、TG: $r=0.594, p<0.05$)、年齢との間で強い負の相関をみとめた($r=-0.593, p<0.05$)。次に、LBMと血中TG値との間で強い正の相関をみとめたことから($r=0.623, p<0.05$)、血中TG値とREEとの相関が疑似相関である可能性を考え、LBMを統制変数とした偏相関分析で行った結果、有意な相関をみとめなかった($r=0.250, p=0.369$)。【結論】健康者では、REEは体重よりLBMと強い相関があるがこれまでに報告されているが、本研究の結果から2型糖尿病患者ではREEはLBMより体重と同等の相関があることが示された。
利益相反：なし

〇-356 血圧脈波検査による糖尿病合併症の評価

¹千葉県立保健医療大学 健康科学部 栄養学科、
²加藤内科クリニック
豊島 裕子¹、加藤 則子²、加藤 光敏²

【目的】糖尿病三大合併症 神経障害、腎症、網膜症はいずれも高血糖による細い血管の障害が原因と言われている。近年臨床の場で多用されている血圧脈波検査は無侵襲に、動脈硬化度を測定できる検査法であるが、Cardio Ankle Vascular Index (以下CAVI)で細動脈硬化、Ankle Brachial Pressure Index (ABI)で太い動脈硬化を評価可能である。そこで、CAVIを用いて糖尿病三大合併症発症評価が可能と考え検討した。【方法】対象は、加藤内科クリニック受診中の糖尿病患者658人(年齢 61.2 ± 10.0)。血圧脈波計(フクダ電子製VaSera1500)を用い、動脈硬化度 Cardio Ankle Vascular Index (以下CAVI)を測定した。神経学的所見として下肢内頸振動覚、糖尿病コントロール状態の指標としてBMI・血圧・随時血糖・HbA1c、腎機能指標として血中クレアチニン(Cr)・推定糸球体濾過量(eGFR)を測定した。統計解析は、SAS Ver9.3を用いた。【成績】(1)糖尿病性神経障害推定：振動覚は、CAVIと有意に相関し、振動覚 $=0.444\text{CAVI}+12.229$ で推測可能と考えられた。ROC曲線よりCAVIの神経障害Cut off値は8.89であった。(2)糖尿病性腎症推定：Cr、eGFRは、CAVIと有意に相関し、 $e\text{GFR} \cdot \text{Cr}$ はそれぞれ $e\text{GFR} = -3.95 \times \text{CAVI} + 89.0$ 、 $\text{Cr} = 0.089 \times \text{CAVI} + 0.28$ の式で推定可能と考えられた。【結論】CAVIは、振動覚・Cr・eGFRと有意に相関し、糖尿病性神経障害・腎症のスクリーニングに応用可能と考えられた。血圧脈波検査は、無侵襲でコメディカルにも行える検査で、反復検査が可能であり、総合的糖尿病合併症評価法としての可能性を秘めていると考えた。
利益相反：なし

O-357 HbA1cの季節変動と生活習慣および臨床背景との関連性
当院および他施設でのアンケート調査による検討

和歌山県立医科大学附属病院紀北分院¹ 栄養管理室、²内科、
³和歌山高齢者糖尿病研究会
東 佑美¹、前山 遥¹、川村 雅夫¹、小河 健一²、
栗栖 清悟²、田中 寛人²、佐々木秀行²、西谷 博³

【目的】糖尿病(DM)患者の血糖コントロールの季節変動の詳細な原因は解明されていない。当院内外来通院中のDM患者での調査(検討1)および和歌山県高齢者糖尿病研究会で実施した調査(検討2)により、HbA1cの季節変動の要因について検討した。【方法】検討1: DM患者156例で自記式アンケートにより主観的身体活動量や食事量、摂取する果物の種類や量の季節変化を、診療録により過去14ヶ月のHbA1c、BMI、治療法などの臨床背景を調べた。冬季のHbA1cやBMI値から夏季の値を引いた値(δ HbA1c、 δ BMI)を指標とし、変化要因を検討した。検討2: 和歌山県高齢者糖尿病研究会の20施設で512例の連結不可能の匿名データを収集、夏季と冬季のHbA1cと、治療薬などの臨床背景との関連性を調べた。【結果】検討1: 冬季のHbA1cやBMIは夏季より有意に高値であった(7.26 vs 7.16, 25.6 vs 25.4, $p < 0.001$)。 δ HbA1cはインスリン分泌系薬剤使用者で有意に高く、 δ BMIは非分泌系薬剤治療者で有意に高値であった。 δ HbA1cは δ BMI($R=0.217$, $p=0.020$)およびHbA1cの標準偏差($R=0.228$, $p < 0.004$)と有意な正相関を認めた。主観的活動量、食事量、果物摂取とHbA1c、BMIの季節変動の間に有意な関連性を認めなかった。検討2: 平均HbA1c値は夏季7.14%、冬季7.32%であり、冬季の方が0.2%高値($p < 0.0001$)であった。HbA1cの季節変動に有意な地域差や年齢差はみられなかった。 δ HbA1cはやせ型、インスリン治療者で有意に大きく、6カ月の調査対象期間中に毎回検査した群では有意に小さかった。【結論】HbA1c季節変動はインスリンおよび分泌系薬剤使用者で大きく内因性分泌低下が関連するが、BMI上昇と有意に関連することから、エネルギー摂取・消費バランスの変化が背景にあると推定できる。主観的活動量、食事量とは有意な関連はなく、自覚は難しいかもしれない。定期受診し、食事内容、体重などを頻回にチェックする療養支援が有効であると思われる。利益相反: なし

O-359 患者参加型療養支援ツール「運動療法のすすめ」の
体験アンケート

¹公益社団法人日本糖尿病協会、
²関西電力病院、
³秋田大学大学院医学系研究科
岩村 元気¹、志原 伸幸¹、田中 永昭²、清野 裕²、
山田祐一郎³

【目的】糖尿病患者における運動療法は、血糖コントロールの上で非常に重要である。しかし、その指導について各施設での均質化が図られておらず、運動療法の指導をほとんど受けたことが無い患者が半数を超えるという報告もある。こうした背景を受け、日本糖尿病協会は患者参加型療養支援ツールとして「運動療法のすすめ」を発行した。今回、本ツールに対する医療スタッフへのアンケート結果から、その評価をまとめた。【方法】「運動療法のすすめ」は動画とスライドデータからなる全4巻シリーズのDVD-ROMで、「ミニドラマ」「O×クイズ」「エクササイズ」から構成され、患者とともに「見て」「聴いて」「参加できる」内容となっている。第4回日本糖尿病療養指導学術集会(平成28年7月24日)において本ツール内で紹介されるエクササイズの実演を取り入れた講演を行い、参加者に対して、所属施設で運動療法を担当している職種、本ツールの使用感・使用有無・使用方法・今後の感想等についてアンケートを実施した。【結果】参加者約800名のうち420名から回答を得た。所属施設で運動療法を担当している職種として、理学療法士(235名)、看護師(197名)、医師(140名)の順が多かった。本ツールの認知度として、「知っている」が44.2%、「知らなかった」が55.8%であった。使用感として、知っている人で「使える」とした人が87.3%、知らなかった人で98.7%であった。また、知っている人で「実際に使った人」は48%であり、糖尿病教室や待合室での上映に使った人は58%と半数を超えた。一方で、実際に使っていない人は52%であり、その58%が看護師であった。【結語】「運動療法のすすめ」は各施設における運動療法の契機作りに効果的である。また、様々な職種が運動療法を担当していることから、専門でない医療従事者に対する啓発が、本ツールの認知度を向上させ、各施設における運動療法の均質化につながるといえる。利益相反: あり

O-358 林檎由来高分子および低分子プロシアニジン類長期投与
による耐糖能への影響に関する検討

¹京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学、
²独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
長嶋 一昭¹、小倉かさね¹、田原裕美子¹、庄司 俊彦²、
小倉 雅仁¹、臼井 亮太¹、龍岡 久登¹、徳本 信介¹、
FauziMuhammad¹、矢部 大介¹、佐藤 雄一¹、杉崎 和¹、
山野 言¹、佐藤 広規¹、稲垣 暢也¹

【目的】林檎ポリフェノールの主成分であるプロシアニジン類は、抗酸化作用、コレステロール・中性脂肪低下作用などを有することが報告されている。一方で、糖尿病の発症や悪化には酸化ストレスが密接に関連することが知られている。本研究は、我々既報(第18回日本病態栄養学会年次学術集会)の林檎由来プロシアニジン類(APCs)によるインスリン抵抗性改善作用に関して、APCsを、ほとんど腸管から吸収されない高分子群(重合度5以上)および腸管から吸収される低分子群(重合度1~4)に分け、APCs重合度の違いによる耐糖能改善に対する効果・機序の差異を検証することを目的とする。【方法】肥満2型糖尿病モデルob/obマウスに対して、高分子および低分子APCs0.5%含有飲水およびAPCs非含有水(対照群)の長期投与(3週間)負荷を行った後、経口糖負荷試験(OGTT: 1g グルコース/kg体重)、インスリン負荷試験(ITT: 1.5Uインスリン/kg体重)、インスリン抵抗性指標(HOMA-IR)測定、ピルビン酸負荷試験(PTT: 1gピルビン酸/kg体重)、およびマウス糞便解析による腸内細菌叢変化に関して検討を行った。【結果】高分子および低分子APCs長期投与により、対照群と比較してマウス体重に変化を認めなかった。OGTT、ITTおよびHOMA-IR結果から、高分子および低分子APCs投与群におけるインスリン抵抗性改善所見を認めた。PTTから、高分子および低分子APCs投与群での肝糖新生抑制所見を認めた。マウス糞便の解析から高分子APCs投与群で対照群と比較して腸内細菌叢変化を認めた。【結論】APCsは高分子および低分子ともにob/obマウスにおけるインスリン抵抗性を改善し、その改善メカニズムは両群間で異なる可能性が示唆された。利益相反: なし

O-360 SGLT2阻害薬長期服用患者の食事摂取状況と影響を与える
因子について

下北沢病院
¹栄養科、²薬剤科、³糖尿病内科
石田千香子¹、堀井 剛史²、富田 益臣³

【目的】SGLT2阻害薬投与開始後長期にわたり栄養指導を継続、経過観察できた患者の食事摂取量等の変化について検討する。【方法】対象はSGLT2阻害薬開始後、48週間内服が継続された患者25名(男性22名、女性3名)。年齢50.0 \pm 7.7歳、罹病期間11.8 \pm 4.3年、BMI31.7 \pm 5.2kg/m²、食事指示量エネルギー1652 \pm 129kcal/日、炭水化物227.9 \pm 21.0g/日、栄養指導回数6.8 \pm 3.2回/48週、併用薬SU剤56%、注射剤36%、2剤以上併用52%。診察日直近の水分摂取量を含めた食事記録を提出し、または管理栄養士が患者より聴取し、摂取エネルギー量、炭水化物量を算出、約30分の栄養指導を実施した。また体重、HbA1c、血圧、Ht値の経過を観察した。その後0週と48週後のHbA1cの改善度により改善群、不変群、悪化群の3群に分類し、影響を与える因子について検討した。【成績】0週と48週との比較で体重は-3.6 \pm 3.5kg、HbA1cは-0.8 \pm 0.9%と低下が認められたが、血圧は有意な差は認めなかった。食事量はエネルギー1783 \pm 285~2011 \pm 621kcal/日、炭水化物232.1 \pm 32.9~270.8 \pm 89.8g/日で推移した。水分摂取量は4週が2352 \pm 870ml/日と最も多く以降漸減し、48週では1820 \pm 607ml/日となり、Htは水分摂取量と逆相関を呈したが、基準値内で推移した。3群間では改善群で体重の減少率が高く、指導回数は少ないものの食事記録の提出率及び栄養成分表示の記載率が高かった。また菓子の摂取習慣は低く、アルコールの摂取習慣は高かった。【結論】菓子、アルコールの摂取習慣がHbA1cに影響を与える因子の可能性があり、また食事記録をもとに継続した栄養相談を行うことが、SGLT2阻害薬の有効性に寄与すると考えられた。利益相反: なし

O-361 SGLT2 阻害薬服用患者における体組成と摂取栄養素量との関係

¹静岡県立総合病院 栄養管理室、
²静岡県立大学薬食生命科学総合学府 臨床栄養管理学、
³静岡県立総合病院 糖尿病・内分泌内科
 青島早栄¹、岡本 憲典²、高橋 玲子¹、馬屋原理英子³、
 佐久間理英²、新井 英一²、芹澤 陽子¹、井上 達秀³

【目的】SGLT2 阻害薬は尿中へのグルコース排泄を促進することで血糖低下作用を有する。さらにエネルギー利用源が糖質から脂質へシフトすることにより脂肪量が減少し体重が低下することが報告されている。加えてたんぱく質分解が亢進し筋肉量も低下することが懸念されている。しかし、SGLT2 阻害薬服用患者に対する栄養管理方法は定まっておらず、筋肉量保持に必要な栄養摂取量は明らかとなっていない。そこで本研究はSGLT2 阻害薬服用患者について、服用開始からの食事量の変化と体組成の変化との関係性について解析した。【方法】静岡県立総合病院の糖尿病内科を受診する2型糖尿病患者のうち、SGLT2 阻害薬を服用開始する患者16名を対象とした。服用開始0ヶ月、1ヶ月および3ヶ月目に通常診察に加え、DEXAによる体組成の評価ならびにBDHQによる食事調査を行った。【結果】服用3ヶ月目において、HbA1cは平均0.7%減少し、体重は平均3.2kg減少した ($p < 0.05$)。一方、全身脂肪量および骨格筋量について、有意な減少は見られなかった ($-1.8\text{kg}; p = 0.328$ および $-0.1\text{kg}; p = 0.982$)。しかしながら、骨格筋量において低下した患者がいたことから、服用3ヶ月目において、骨格筋量が維持(増加)した群および低下した群の2群に分け、推定食事摂取量との関係を調査した結果、骨格筋量が低下した群 ($-1.3 \pm 0.9\text{kg}$) は増加した群 ($1.0 \pm 0.4\text{kg}$) に比して、総エネルギー量、脂質摂取量およびたんぱく質摂取量の変化量が有意に低値を示した ($p < 0.05$)。【考察】SGLT2 阻害薬服用開始により食事量が増加する場合、SGLT2 阻害薬の筋肉量減少作用が減弱する可能性が明らかとなった。【結論】SGLT2 阻害薬服用患者における筋肉量減少を防ぐ栄養管理の方法として、食事量を適度に摂取するよう指導することが重要である可能性が示唆された。
 利益相反：なし

O-363 管理栄養士の視点からみた SGLT2 阻害薬使用患者の有効性評価

¹帝京大学医学部附属病院 栄養部、
²女子栄養大学 栄養学部、
³帝京大学医学部附属病院 ³内分泌代謝・糖尿病内科、⁴腎臓内科
 内田加奈江¹、加藤 美和²、早崎麻衣子¹、上野 美樹¹、
 朝倉比都美¹、江藤 一弘³、内田 俊也⁴

【目的】SGLT2 阻害薬の使用によって、体脂肪・体重減少による血糖改善効果が数多く報告されている。しかし、当院では使用開始から3か月後の時点で血糖改善が見られない患者を経験した。そこで、患者背景、生化学検査、体組成を調査し影響因子について検討した。【方法】対象者は2014年10月～2016年6月までに当院糖尿病内科にて、SGLT2 阻害薬を処方され栄養指導依頼があった60名である。3か月後に0.1%でもHbA1cが低下した群を「改善群」、変化なし・上昇した群を「非改善群」として、薬剤使用前、使用1か月後、経時的変化について解析を行った。【成績】改善群42名のHbA1cは前8.4→後7.5 (paired t $p < 0.001$)、非改善群18名はHbA1c前7.2→後7.7 (paired t $p < 0.001$) だった。薬剤使用前から、年齢(改善群:53.5/非改善群:60.5歳)、HbA1c ($8.4 \pm 1.0/7.2 \pm 1.1\%$)、eGFR ($74.8 \pm 20.0/67.6 \pm 17.5\text{ml分}/1.73\text{m}^2$)、尿の比重 ($1.020 \pm 0.08/1.014 \pm 0.10$) に差を認めなかった。罹病期間、過去栄養指導回数、体組成に差はなかった。ロジスティック回帰分析の結果、HbA1c改善の影響因子として使用開始前のHbA1c (オッズ比 以下OR 2.8) と年齢 (OR 0.9) が抽出されeGFRと尿の比重は除外された。使用開始から3か月後まで両群共にBMIは減少した。しかし、体脂肪率は使用開始1か月を過ぎると改善群では上昇傾向を示した (1か月32.8%→3か月33.1%)、非改善群では減少傾向を示した (1か月32.8%→3か月32.0%)。骨格筋量は両群間に差を認めなかった。【結論】SGLT2 阻害薬は年齢やHbA1cによっては、報告されているような体脂肪・体重減少による血糖改善が得られない可能性がある。今後は摂取栄養量と糖質量も調査し合わせて報告したい。
 利益相反：なし

O-362 SGLT2 阻害薬を2年間投与した際の身体組成・食習慣等の変化

二田哲博クリニック
¹栄養指導部、²診療部
 小園亜由美¹、下野 大²、金子友佳里¹、山上真惟子¹、
 住吉 周作²、二田 哲博²

【目的】SGLT2 阻害薬は、血糖コントロールを改善させるとともに体重を減少させる効果が期待される薬剤である。体重減少時には除脂肪量の減少に留意する必要がある、また、食事療法の遵守は体重減少効果をもたらすために重要であると考えられる。今回私たちは、SGLT2 阻害薬を2年間投与した際の身体組成の変化および食習慣の変化について検討を行った。【方法】日本人2型糖尿病患者22名 (男性15名・女性7名、年齢 55.9 ± 2.3 歳、BMI $28.0 \pm 0.7\text{kg/m}^2$ 、HbA1c $7.6 \pm 0.3\%$) を対象にSGLT2 阻害薬を2年間投与し、投与開始時・3か月後・12か月後・24か月後に空腹にて検査を行った。体重・腹囲・HbA1c・空腹時血中Cペプチドを測定するとともに、生体電気インピーダンス法を用いて身体組成分析を行った。また、食事摂取量や嗜好の変化について聞き取り調査を行った。【結果】HbA1cは $7.6 \pm 0.3\%$ から3か月後 $7.1 \pm 0.2\%$ 、12か月後 $7.1 \pm 0.2\%$ 、24か月後 $7.1 \pm 0.2\%$ と有意に低下した。また、体重は $77.8 \pm 3.4\text{kg}$ から3か月後 $75.9 \pm 3.5\text{kg}$ 、12か月後 $75.4 \pm 3.5\text{kg}$ 、24か月後 $74.7 \pm 3.5\text{kg}$ と有意に減少した。身体組成分析では、この間に体脂肪率の有意な変化は認めなかった。空腹時血中Cペプチドは $2.35 \pm 0.23\text{ng/ml}$ から24か月後 $1.67 \pm 0.21\text{ng/ml}$ と有意に低下したが、腹囲は投与開始時 $95.2 \pm 2.0\text{cm}$ 、24か月後 $95.6 \pm 2.3\text{cm}$ と有意な変化を認めなかった。食事摂取量は1名が増加して2名が減少したと回答しており、食事の嗜好については1名が甘いものの摂取量が増えたと回答した。【結論】SGLT2 阻害薬は、2年間にわたって血糖コントロールの改善および体重の減少効果をもたらした。空腹時血中Cペプチドが低下していることからインスリン抵抗性の改善が示唆されたが、腹囲には変化を認めなかった。食事摂取量や嗜好については症例間で変化が異なり、個別の指導が重要であると考えられた。
 利益相反：あり

O-364 SGLT2 阻害薬エンパグリフロジンを用いた患者主体の血糖管理 コストベネフィットに配慮した隔日投与の可能性

沖縄メディカル病院 内科
 吉田 貞夫

【目的】SGLT2 阻害薬エンパグリフロジンは、ブドウ糖を尿中に排泄する作用により、血糖コントロールや肥満の改善といった効果が期待されるとともに、大規模臨床試験で、心血管イベントリスクの減少や腎臓イベントリスクの減少などの副次的効果も確認された。しかし、薬価が高く、経済的な理由などから内服の継続が困難な症例も見受けられる。今回、患者が食事量が増えてしまうと判断した際などに隔日程度の間隔で服用しても、血糖コントロールの改善や体重減少といった効果が期待されるのか、また、このような使用法が患者主体による血糖管理に役立つ可能性があるかについて検討した。【症例と方法】通院中の2型糖尿病症例20例 (男12例、女8例、平均年齢 56.4 ± 8.8 歳) に、食事量が増えてしまう日を中心に、隔日を目安にエンパグリフロジンを内服するよう指導した。初回は10mg/回、4週後以降に25mg/回に増量した。開始時と終了時のHbA1c、体重、内服状況、治療アドヒアランスなどの関連について解析した。【成績】20例中6例が、経済的理由などで2か月以内で服用を中断した。1例が下肢痛を訴えたが、服用との因果関係は不明だった。その他の有害反応は認めなかった。治療継続例の観察期間は、92～280日 (平均 182 ± 64 日)、内服日の割合 (服用率) は、 $0.06 \sim 0.68$ (平均 0.34 ± 0.16) だった。治療アドヒアランスの良好な症例 (定期薬飲み忘れ15%未満) では、HbA1c、体重が有意に改善した ($p < 0.05$)。服用率、累積内服量とHbA1cの低下は、有意な相関を示した ($R^2 = 0.72, p < 0.05$)。【結論】注意しても食事量が増えてしまう日などにエンパグリフロジンを2～3日に1回程度で内服することによって、血糖コントロール改善や体重減少が認められた。この効果はアドヒアランスが良好な症例で顕著で、患者主体による血糖管理の一選択肢と考えられる。
 利益相反：なし

O-365 でんぷん米の食味に与えるトレハロース添加の影響

¹東邦大学医療センター大橋病院 栄養部、
²東京家政大学
田中 隆介¹、峯木真知子²

【目的】腎不全患者の食事管理の基本は、エネルギーの確保とたんぱく質と塩分のコントロールである。最近の食事では、低たんぱく米が使用されるが、普通米と異なる点が多い。演者は数種の低たんぱく米の食味特性を検討した結果、でんぷん米は普通米より、硬い、粘りが少ない、香りが強い、おいしくないなどの評価を得た。そこで、本研究ではでんぷん米にトレハロースを添加して炊飯した米のテクスチャー、においおよび食味の影響を検討した。

【方法】でんぷん米100gにトレハロース3g(米重量の3%)を用いて、炊飯した。また、対照試料は、トレハロース無添加のものとした。でんぷん米は、米重量の2.0倍(各メーカー推奨量)の蒸留水を用い、電気炊飯器(Panasonic, ミニクッカーSR-03GP)で調製した。炊き上がり後室温放置30分のもをテクスチャー測定し、炊飯米の香りにはにおい識別装置(島津製作所, FF-2A)で測定した。炊飯米の官能評価は、T大学教職員および女子学生3、4年生の計14名をパネルとして行い、試料はそれぞれ10gとした。

【結果】トレハロースを添加した炊飯米のテクスチャーは、硬さ、凝集性、付着性のいずれの項目でも添加しなかった炊飯米と有意ではなかった。でんぷん米においては、アミン系、有機酸系、アルデヒド系、エステル系の臭気が検出された。トレハロースをいれたでんぷん炊飯米の臭気指数相当値は無添加試料と大差がなかったため、においの強弱にはトレハロースの影響はないと考えた。しかし、アミン系の臭気寄与値では、トレハロース添加試料が有意に低かった。

【結論】トレハロース添加の有無はデンプン米のテクスチャーに影響がなかった。でんぷん炊飯米においてはアミン系、アルデヒド系、エステル系が関与しており、トレハロースの添加は、アミン系のおいさを低下させるので、においを改善する効果を期待できると考える。

利益相反：なし

O-366 CKD患者に対し長期にわたる継続的な指導が、患者の行動変容に繋がった1例

医療法人松下会あけぼのクリニック
¹栄養管理部、²腎臓内科
北岡 康江¹、田尻 誠子¹、田中 元子²、松下 和孝²

【目的】平成28年度診療報酬改定に伴い、栄養指導料の算定が加算されたが、実際には継続指導が困難な場合が多い。栄養指導や調理実習・教育入院を通じ行動変容が可能となった1例を報告する。

【症例】65歳男性 IgA腎症 既往歴:高血圧症・脂質異常症 現病歴:検診にて尿たんぱくと高血圧を指摘、その後定期受診されていたが単身赴任にて食事内容の変化に伴い、食事療法の介入となった。介入時:BL174cm BW73.8Kg Alb4.2g/dl Hb 11.6g/dl BUN41.0mg/dl Cr2.1mg/dl

【経過】集団指導(講義及び調理実習)を何度か受講され、食事療法の必要性は理解できたが、食材を計量し栄養計算までは身につけなかった。その後も継続的に個人指導を繰り返していたが、H27.2月 Alb3.9g/dl Hb9.1g/dl BUN25.8mg/dl Cr3.46mg/dlとなり、入院となった。入院中低たんぱく食(エネルギー32kcal/日・たんぱく質0.5g/日)の食事療法を行うことで、患者への再教育ができ、退院後は受診時に食事記録を持参され、具体的な指導が継続可能となった。H28.4月に起きた熊本地震により食事内容が急変したため、Alb4.1→4.0g/dl Hb9.4→9.3g/dl BUN25.9→36.0mg/dl Cr3.51→3.95mg/dlとなったが、震災1か月後にはAlb3.9g/dl Hb9.6g/dl BUN23.5mg/dl Cr3.96mg/dlとなった。

【考察】患者教育は患者の行動変容を促すことであり、長期的な介入を行うことで患者の行動変容が可能と実感できた。熊本地震のような大変な被害を受けたにもかかわらず、患者自らの判断で食事療法を継続することで、大きな影響を受けなかったと考える。

【まとめ】食事療法が必要な慢性疾患の患者に対し、長期的な食事療法を行うことは患者の行動変容に繋がる。

利益相反：なし

O-367 慢性腎臓病患者への栄養相談

医療法人社団三思会東邦病院
¹栄養科、²腎臓透析センター
五十嵐桂子¹、小野川典子¹、植木 嘉衛²

【目的】患者個々の状況を把握し保存期腎不全への継続食事指導につなげる事を目的として入院時栄養介入を実施。

【方法】栄養介入を病棟訪問、入院食の紹介、食事アドバイスを病棟看護師と情報の共有をし退院時栄養指導、外来時継続指導へ繋げる。

【症例1】71歳女性:ひとり暮らし、「塩分は控えめ」が守れない。介入時BUN:37.20mg/dL, 退院後18.42mg/dL 介入時CRE:2.35mg/dL、退院後1.40mg/dLと改善。初診時e-GFR:28.0mL/min/1.75 退院後27.5mL/min/1と維持。

【症例2】66歳男性:糖尿病歴40年、食事制限の必要性が理解されていない。介入時BUN:57.75mg/dL, 退院後69.27mg/dL 介入時CRE:5.77mg/dL、退院後6.34mg/dL、初診時e-GFR:8.6mL/min/1.75 退院後7.8mL/min/1.

【結果】症例1:患者の理解度評価や問題点改善に向けて具体的な食事指導介入ができた。症例2:病態と食事療法について回数を重ねて指導を行ったが病状変化は見られなかった。双方とも外来にて継続指導を行っている

【考察】病棟訪問によって、患者との距離が身近になりコミュニケーションがとりやすくなった。患者の心にふれ思いを知る事ができた。食事療法の大切さは理解しているが、退院後自分で病院と同じように食事ができるのか、守れるのか不安が見られた。食事の見直しを受け入れて貰い実行に結び付けるのは容易でない場合もあるが、早急に栄養指導を進めるのではなく患者の行動や習慣を受けとめる。決めつけや推測を避け、本人の出来ることをひとつずつ支援していく事も必要であると考える。不安に思う事についても同様に徐々に今後の事を考えられるように解消する。患者の身体・生活状況・心理状態などの背景を把握した長期的な支援が重要と考える。

【結論】良い治療効果サポートのため、栄養アセスメント実施による患者把握と医師、看護師との連携を図り個々の患者に合わせた栄養相談や援助法を実施する事が必要である。

利益相反：なし

O-368 CKD患者における日常生活に占める食事療法への思いについて

医療法人永仁会永仁会病院
¹栄養管理部、²看護部、³腎センター
瀬戸 由美¹、小原 由衣¹、岩崎 志麻¹、加藤 基¹、
坂本 和子²、松永 智仁³

【目的】CKD患者の生活調査票と状態不安、特性不安の関係について検討した。

【方法】CKD患者108名を対象としG3、G4、G5に分類した。調査票は5件法27問で「病態」「診療環境」「食事療法」からなり、回答[4,ときどき思う,5,かなり思う]の割合をCKD別に表した。STAIを使い不安の調査を行い素点を、その平均値から重心を求め4分割した。A群は状態・特性不安両方高い群、B群は状態不安が高い群、C群は両方低い群、D群は特性不安が高い群とした。調査票の回答4・5の割合が6割以上の質問を4群と合わせて検討した。

【結果】CKD別調査票の回答は、「今現在透析を意識している」がCKD5、90%、「病院に来るのが気が重い」はCKD3、G4に比べCKD5が46%と多かった。「食事療法はつらいと思う」は、CKD4、G5が50%を超えていた。CKD別4群の割合は、CKD3にC群が多かった。4群と調査票の回答が6割以上の質問は、C群が「家族に迷惑をかけている」のみであったのに対し、B群は「透析を意識している」と「食事記録が大変」の2項目、D群は「我慢しきれず他の物を食べる」など4つの項目があった。一方A群は「以前の食事療法に比べつらい」をはじめとする7項目であった。

【考察】調査票の回答と4群の割合をCKD別にみると、CKD5の患者の不安が高く、逆にCKD3の患者は不安が少ない可能性があった。調査票と4群の結果より、C群は「家族に迷惑をかける」のみが気にかかる項目であり、B群は「病態」「食事の手法」が今現在の思いで、D群は将来に渡って恒常的に患者が不安に思うことが「食事の楽しみ」や「食事療法の手法」「腎臓病の病態の理解」であると考えられる。A群は不安材料を多く抱えていると思われた。

【結論】CKD患者の日常生活に対する思いは、病期が進むにつれて診療全般に渡って気持ちが重くなっていった。そのため、CKD患者の食事療法を行う上で、腎臓病の病態を理解させ、食事の手法と家族への思いについてもサポートする必要があると考えられた。

利益相反：なし

O-369 慢性腎臓病 (CKD) 高齢者の栄養教育での食事療法継続による効果

¹医療法人社団健進会新津医療センター病院 栄養科、
²医療法人社団健進会 内科、
³新潟医療福祉大学大学院医療福祉学研究所
 西村 美貴¹、佐久美麻衣¹、椿朋子¹、伊東 浩志²、
 小菅恵一郎²、豊島 宗厚²、渡邊 榮吉³

【はじめに】2012年のCKD診療ガイドによると、CKD患者が1330万人に達していることが明らかとなり、成人の8人に1人がCKDというまさに国民病である。CKDは、発症・進展に生活習慣が関わっており、生活習慣の改善や薬物療法等によって進行予防が可能な疾患となってきたにもかかわらず、腎専門病院以外の医療現場では、自覚症状に乏しいことから容易に見過ごされがちであり、患者自身もCKDに対し理解が十分でなく、食事療法の継続が難しいのが現状である。【目的】これらのことから、高齢者のCKD進行抑制と透析導入の遅延を目的に、食事療法を早期から開始し、管理栄養士の栄養教育で食事療法の継続ができたかどうか、また食事療法の継続による進行の抑制があるかどうかを検討した。【方法】入院中または外来定期通院中の患者で、ステージ分類G3a以上のCKDと診断された患者(約15人)を対象に、管理栄養士が外来定期受診時にCKD生活・食事指導マニュアルに沿った栄養指導を実施する。その後も栄養指導を継続して行い、臨床検査と尿検査の測定を定期的に実施する。食事療法の継続による進行の抑制があるかどうかをeGFR等のデータより検討する。【結果】CKDの診断後、主治医よりCKDについての説明を聞いてから栄養指導を受けた患者は、初めは理解が十分でなかったため、一時的にeGFRが悪化した。その後食生活に合わせて栄養相談を継続したことにより、eGFRが改善した患者10名、進行の抑制ができた患者5名が認められた。【結論】管理栄養士が介入し栄養相談を継続することで、食事療法を理解し、実行できるようになれば高齢者のCKD患者の進行抑制と改善が期待できる。利益相反：なし

O-371 栄養状態の改善が、難治性感染症の改善に大きく寄与したと考えられた多発性嚢胞腎透析患者の一例

国家公務員共済組合連合会虎の門病院分院
 高田 大輔、関根 章成、数内 純子、小暮 裕太、上野 智敏、
 諏訪部達也、早見 典子、星野 純一、高市 憲明、乳原 善文

【症例】64歳女性。20歳台で多発性嚢胞腎と診断され、43歳時に維持透析開始となった。著明に腫大した嚢胞に対して、46歳時に肝動脈塞栓術、47歳時に腎動脈塞栓術を施行された。59歳頃より肝嚢胞感染を繰り返し、抗生剤・経皮的嚢胞ドレナージ術により改善を認めていた。64歳時に再度嚢胞感染を起こし、当院紹介受診され入院加療となった。各種抗菌薬を使用し、感染していると思われる嚢胞に対しては穿刺ドレナージ術を施行したが、再発を繰り返した。入院4ヶ月後に腹部膨満の増悪とともに炎症反応の著明な増加(CRP 30 mg/dl 台)を認めた。複数の嚢胞ドレナージ穿刺排液より緑膿菌が検出され、免疫能低下に伴う重症嚢胞感染と考えられた。緑膿菌に適した抗菌薬投与に変更するも、難治性であり全身状態の悪化を認めた。栄養状態の改善が急務であると考え透析用蛋白制限食より常食に変更し全ての補食を許可したところ、徐々に食事摂取量は増加し、栄養摂取量の指標と考えられるBUNなどの上昇に伴い感染のコントロールが良好となった。【結語】多発性嚢胞腎患者にとって嚢胞感染は反復性・難治性の経過を辿る事が多いが、緑膿菌による慢性持続性感染症を引き起こすほど全身状態が悪化し食事接種がすすまない場合は、制限食にこだわらず本人の希望する物を口にして、栄養状態の改善を図る事も感染コントロールに大きく寄与する可能性が示唆された。利益相反：なし

O-370 2型糖尿病インスリン使用血液透析患者への応用カーボカウント法の有用性の検討

¹倉田会えいじんクリニック、
²くらた病院 栄養科、
³鎌倉女子大学 家政学部管理栄養学科、
⁴北里大学 泌尿器科、
⁵くらた病院 腎臓内科、
⁶東京医療保健大学 医療保健学部医療栄養学科
 兵藤 透¹、三上 憲子²、羽賀 里御¹、山田 康輔³、石井 大輔⁴、
 飛田 美穂⁵、倉田 康久⁵、吉田 一成⁴、北島 幸枝⁶

【背景】2013年までの20年間、本邦では食後血糖値を上昇させるのはエネルギー量であると誤解を与える啓蒙が国民になされてきた(Arch Renal Dis Manag 2015; 1: 001-002)。【目的】エネルギー量ではなく摂取炭水化物量とインスリン単位を計算する応用カーボカウント法(ACC)の透析患者への有用性の検討。【対象と方法】糖尿病透析患者6名(男性4名、女性2名、1型糖尿病1例、2型糖尿病5例)、平均年齢54.0±13.4歳、透析歴4.0±5.8年、基礎カーボカウント法の期間は114.7±94.6日であった(2例は新規透析導入後当院に紹介された時点で応用カーボカウントを目指して指導した。この2例の1例は1型糖尿病例であった。他の4例は基礎カーボカウント法中に応用カーボカウント法に移行できる能力を有する患者と判断し導入した)。基礎カーボカウント法導入前値HbA1c(NGSP値)8.6±1.6%、透析前血糖値(BS)261.8±107.9を対象に、基礎カーボカウント教育の後に応用カーボカウントを指導し、HbA1c、BS、K、P、T-Cho、HDL-Cho、LDL-Cho、Alb、BMI、GNRI、Hbの推移を応用カーボカウント法導入時点から8ヶ月間観察した。【結果】HbA1cおよび透析前血糖値は、基礎カーボカウント導入前値と比較すると応用カーボカウント導入時以降は全て有意に低下した。さらに応用カーボカウント導入時を起点として比較した場合、HbA1c値は4ヶ月以降低下傾向、8ヶ月目で有意に低下した。透析前血糖値は2ヶ月目で低下を示したが他では有意ではなかった。他のK、P等の全てのパラメータに変化はなかった。【考察】炭水化物摂取量に合わせてインスリン量を調整する応用カーボカウント法は、透析患者にとってK、Pに影響なく血糖管理ができる有用な方法であると考えられた。利益相反：なし

O-372 長期間腎機能悪化を予防できた症例

H.E.Cサイエンスクリニック
 遠藤 陽子、柳澤恵美子、白須 清子、原 清絵、平尾 節子、
 小池 陽子、調 進一郎、平尾 紘一

【背景と目的】糖尿病の合併症である腎機能障害は近年も大きな問題の一つである。当院でも透析予防チームを立ち上げ多職種で関わり合いを持つようにしている。その様な中、今回当院において20年以上も腎機能悪化を予防できた症例を経験したことから報告する。【症例】(症例1)男性73才、罹病期間20年、当院通院期間13年間、初診時HbA1c6.4%、初診時Cr2.60mg/dl、直近HbA1c7.0%、直近Cr2.10mg/dl、変動範囲血圧141-119/76-80mmHg(症例2)男性70才、罹病期間26年、当院通院期間11年間、初診時HbA1c7.1%、初診時Cr1.04mg/dl、直近HbA1c6.8%、直近Cr1.79mg/dl、変動範囲血圧122-131/74-80mmHg(症例3)男性82才、罹病期間31年、当院通院期間11年間、初診時HbA1c8.5%、初診時Cr1.20mg/dl、直近HbA1c6.8%、直近Cr1.48mg/dl、変動範囲血圧123-135/63-88mmHg【結果】個別指導回数平均8回/年と他の悪化症例より回数が多かった。血圧120-140/59-70mmHgであった。他の職種介入は、看護師平均4回/年、薬剤師10回/年であった。平均通院間隔は5-6週間であった。また、2例にはARB、1例にGLP-1受容体拮抗薬が投与されていた。【考察】今回経験した3例は栄養指導が他の悪化症例より頻回に行われていた。栄養指導の内容も患者本人によって比較的守られており、低たんぱく特殊食品の使用なども見られた。また、通院間隔も5-6週間おきで、各職種スタッフの介入が細かく行われ、検査値の変化に素早く対応できていた。投与薬も腎機能保護に良いと言われている薬剤が投与されていた。以上のことが長期間の腎機能の保持に良い影響を与えたと考えた。【まとめ】一人の患者に対して、多くのスタッフで細かく対応することが重要であることが分かった。また、多職種のチーム医療が不可欠であることが再認識された。利益相反：なし

O-373 糖尿病腎症5期・認知症・独居・超高齢者にチーム医療を行い、透析導入を回避した訪問栄養指導の1症例

医療法人明倫会宮地病院

¹栄養科、²看護部、³内科村上(田村)里織¹、植地綾子²、横山美希子²、宮地千尋³

【目的】わが国は超高齢化社会を迎え、管理栄養士が訪問栄養指導を行う場面が増えると考えられる。多職種チームによる在宅療養支援で良好な結果が得られたので報告する。【症例】88歳、女性。現病歴：糖尿病腎症、心疾患、高血圧、脂質異常症、認知症。糖尿病歴：約45年。身長148.0cm、体重44.5kg、BMI20.3kg/m²。認知症が軽度から中等度へ急速に進行し、腎機能も比例して悪化した。BUN83mg/dl、Cr3.40mg/dl、eGFR10.4(ステージ5)、HbA1c6.6%。独居、往診月2回、A1、室内で歩行器と車椅子を併用していた。要介護1、デイケア週2回、訪問ヘルパー(洗濯・掃除)週2回、買い物は宅配サービスを利用して、簡単な調理は自炊可能であった。Ptには「出来る限り一人で暮らしたい。子供らに迷惑をかけたくない。透析は避けたい。今の暮らしを守りたい。」という気持ちが強くあった。【結果】訪問栄養指導で月1回介入した。糖尿病腎症の食事療法を実践的に指導した。脱水を補正した。平行して医師・看護師・ケアマネ・デイケア介護福祉士・訪問ヘルパーらと情報を共有し支援した。3ヶ月目、腎機能と認知症は横ばい経過し、補助食品の摂取が定着した。訪問時の会話より薬の飲み忘れに気づき、医師・看護師に報告した。チームで連携し服薬確認を行い、飲み忘れを防止した。6ヶ月目、腎機能と認知症に改善傾向が認められ、89歳でeGFR11.8となり食事内容が改善した。その後も変動はあったが、認知症の進行抑制に働きかけ透析導入に至らぬよう支援を続けた。13ヶ月目でeGFR16.4(ステージ4)となった。順調経過し19ヶ月目90歳でeGFR23.7となった。【結論】多疾患を擁する在宅高齢者の願いを汲み取り、できることに注目を指導をすすめたことが有効であった。管理栄養士としてチーム内で発言し、多職種と連携を深めて患者支援を行うことが重要である。臨床の知識と経験をもって疾患の悪化を防ぎ、QOL維持に貢献する必要がある。
利益相反：なし

O-375 当院における腎不全教育入院の腎機能低下速度への効果について

関西電力病院

松田尚子、鳥生直哉、中田庸介、古宮俊幸

【目的】近年慢性腎臓病患者への教育介入は重要であると再認識されている。当院では医師・看護師・栄養士・理学療法士など多職種が連携して行う教育入院プログラムを行っている。今回、当院の保存期腎不全教育入院の腎不全進行の抑制効果、蛋白尿の減少について検討した。【方法】2014年8月から2016年5月まで1週間から数週間の腎不全教育入院を行った37名について検討した。1週間のプログラムでは、医師・看護師・薬剤師・理学療法士・栄養士・臨床検査技師からそれぞれ説明を行った。評価項目は1)教育入院前後でのeGFR低下速度、2)教育入院前後の尿蛋白量、3)教育入院前後で腎機能低下抑制効果に影響を与える因子とした。【結果】平均年齢65.9歳、男性：女性7：3、70%が糖尿病性腎症、95%の症例がCKD重症度分類でRed zoneであった。入院時の平均のCr 3.25 mg/dl、eGFR 22.9 ml/min/1.73m²、尿蛋白 4.2 g/gCrであった。教育入院前後のeGFRの変化率について検討したところ、入院前のeGFRの変化率は-14.2 ml/min/1.73m²/year に対して、入院後は-6.1 ml/min/1.73m²/year と有意に低下していた。また尿蛋白についても、入院前 4.1 g/gCr から入院後 3.3 g/gCr に有意に低下した。教育入院のより効果のある患者を明らかにする目的で解析を行ったところ、尿蛋白が多い人でよりeGFR低下速度が緩まる傾向にあり、糖尿病の人でより尿蛋白が減少する傾向にあった。【結論】多職種連携して行う腎不全教育入院プログラムは、尿蛋白を減少させ、腎機能低下速度の緩徐化に有効であると考えられた。
利益相反：なし

O-374 糖尿病透析予防外来を実施・継続した8例の検討

¹多摩センタークリニックみらい、²クリニックみらい国立國貞真世¹、佐々木薫²、深澤よもぎ²、長谷川亮¹、
藤井仁美¹、宮川高一²

【目的】透析予防外来の対象者は様々な背景を持つ。2014年より試行錯誤を重ね、進めてきた当院での糖尿病透析予防外来の現在までの成果と課題を検証する。【対象・方法】透析予防外来受診者8名について開始時から現在までの推移をまとめた。【結果】2014年4月時点で尿アルブミン検査が実施されていた当院定期通院中の糖尿病患者の腎症病期分類は1期201名、2期57名、3期12名、4期12名、5期1名。調査後腎症について展示をして透析予防外来開始の告知を行い、申し込みのあった3名で9月よりスタートした。症例1 59歳女性、透析予防外来に移行して改善したがやや不安な点もあり現在も継続。タンパク質過剰摂取が推察される腎機能の悪化傾向があり見直しが必要。症例2 61歳女性、目が悪いため主に聞き取りと検査データから食生活を振り返る形をとった。コントロール安定。症例3 80歳男性、独自の食事記録ノートを作り、中食を利用して指示量を忠実に守っている。腎機能は保たれているが体重が増加し中性脂肪とHbA1cの悪化あり見直しが必要。症例4 58歳男性、やる気はあるが行動変容につながらず課題が多い。症例5 61歳女性、開始直後は懐疑的であったが回数を重ね納得して積極的に取り組むようになった。症例6 73歳男性、少しずつ自発的に取り組む姿勢が見られるようになってきている。症例7 86歳男性、歯がボロボロ抜けた頃より血糖コントロール悪化。症8 82歳女性、多量の健康食品を摂取していた。【結論】主治医の変更と療養・栄養のダブル指導は「このままではマズイ」と思わせる効果があり行動変容につながりやすいと思われた。8例ともそれぞれスタッフと良好な関係が築かれていることから当院の透析予防外来は一定の効果を得られていると考える。しかし時間と曜日が固定されているため参加できる人とその人数が限られてしまっている。また高齢者に対してはスタッフ間で認識の共有が必要と考える。
利益相反：なし

O-376 CKDステージG4、G5の腎不全患者にCKD教育入院は効果がみられるか

高知高須病院

¹栄養部、²糖尿病内科鈴木千栄子¹、西村和香¹、近森一正²、末廣正²

【目的】CKDの治療で塩分制限やタンパク制限などの食事療法は重要である。CKDステージG4、G5の高度機能低下の腎不全患者で、食事療法の見直しのため栄養指導を目的とした教育入院が、その後の腎機能の経過に効果をもたらすかどうかを後ろ向きに検討した。【対象と方法】対象は2012年1月から2014年12月までにCKD教育入院をして、かつ、入院時のeGFRが30未満の12例である(男/女性9/3例、平均年齢74.7歳、入院時血清Cr値4.8±1.8mg/dL、eGFR 11.2±4.8ml/min/1.73m²)。方法は入院前3年間(平均704日)および入院後2年間(平均470日)のeGFR値を用い、eGFRの経過の傾斜度で予後の変化を評価した。【結果】教育入院前までのeGFRの傾斜は-0.0140±0.0086、入院以後のそれは-0.0084±0.0114で統計学的には有意な変化ではなかったが、12例中8例で傾斜に改善がみられた。改善なし、ありの両群で年齢、教育入院前のCr値、eGFR値、入院前のeGFRの傾斜、糖尿病の合併などに大きな差はなかったが、改善例では、本人の透析導入の遅延に対する強い意志、食事療法に対する前向きな姿勢、入院中に今までの食事内容に対する思い違いに気づくこと、協力する家族がいること、退院後、腎臓病用特殊治療食品を取り入れていることなどの食事療法が改善できる幾つかの因子が存在した。【結論】CKD G4、G5の高度腎障害の時期になっても、透析導入を少しでも遅らせるため、栄養指導を目的とした教育入院はその後の経過に有益となる症例が存在すると考えられた。改善例の背景には食事療法が改善される因子があり、今後、高度腎障害患者の具体的な栄養指導のためにも、改善した症例のさらなる検討が必要である。
利益相反：なし

O-377 長期入院維持血液透析患者のリンの出納

¹医療法人財団倉田会くらた病院 栄養科、
²東京医療保健大学 医療栄養学科、
³鎌倉女子大学 管理栄養学科、
⁴医療法人財団倉田会くらた病院 透析室、
⁵医療法人財団倉田会えいじんクリニック 泌尿器科、
⁶医療法人財団倉田会くらた病院 腎内科
 三上 憲子¹、北島 幸枝²、大中 佳子³、山田 康輔⁴、麻柄 圭¹、
 内田 英雄¹、坂本 薫¹、澤井 美希¹、兵藤 透⁵、飛田 美穂⁶、倉田 康久⁶

【目的】血液透析患者において血清リン値を適正に維持することは最も重要な課題である。そこで、透析液排液中に除去されたリンの測定と薬剤によるリンの吸着、透析間のリン摂取量を調査し、血清リン値およびリン出納の関係を検討した。

【対象と方法】食事摂取および服薬状況が確認できる入院維持血液透析患者 48 名のうち、透析液排液の採取をし得た 19 例。男性 12 例、女性 7 例、平均年齢 78.3 ± 8.1 歳、DM7 例、非 DM12 例、BMI19.4 ± 3.1 kg/m²、GNRI18.1 ± 8.6。毎月初旬の月曜日および火曜日に実施される定期血液検査採血日に合わせて血液浄化器の性能評価 2012 に準じて採取した透析液排液中のリン量 (リン除去量)、リン吸着薬によるリン吸着量、食事によるリン摂取量、血清リン値を調査した。リン摂取量は、中 2 日分として 9 食分の提供量から喫食率を乗じて算出し、さらに吸収率を 65% として算出した。リン吸着薬も同様に 9 食に合わせて算出した。

【結果】透析によるリン除去量は 537 ± 130mg、リン吸着量は 210 ± 101mg、リン摂取量は 1488 ± 237mg、血清リン値は 4.5 ± 0.9mg/dL であった。リン摂取量から推定総除去量 (リン除去量とリン吸着量の合計) を減じたリン量は 786 ± 274mg であった。血清リン値とリン除去量およびリン摂取量は有意な正の相関がみられた (r=0.6020, p<0.01, r=0.5347, p<0.01)。血清リン値とリン吸着量およびリン除去量とリン摂取量に相関関係は観察されなかった。

【考察】排液中のリン除去量およびリン吸着薬によるリン吸着量とリン摂取量の 3 つの視点から血清リン値との関連を調査した結果、血清リン値は基準値内であってもリン出納は Positive balance にあった。透析期腎不全では、代謝性アシドーシスからアルカローシスへ変化する過程でリンが細胞外から細胞内への移行が推測されるため、リンの出納を検討する際には、血液ガス分析の pH および HCO₃⁻などの項目も観察すべきであると考えられる。利益相反：なし

O-378 透析後低リン血症を考える

¹H・N・メディックさっぽろ東、
²H・N・メディック、
³H・N・メディック北広島
 角田 政隆¹、豊山 貴之²、遠藤 陶子²、池江 亮太³、
 橋本 史生²

【目的】リンは生体にとって必要不可欠なミネラルである。血液透析 (HD) 前の高リン血症の弊害については論を待たない。その一方で HD 後の血清リン値は非常に低値を示すことが多いが、その影響についてはあまり議論されていない。

【方法】自施設の HD 患者 (透析歴 12 月以上) を対象に HD 後のリン値に関連する因子を検討した。

【結果】70 名 (男性：女性 = 48:22 名、年齢 66.9 ± 11.2 歳、透析歴 130 ± 113 月) の患者を対象に検討した。透析時間は 67 名 (95.7%) が 4 時間、残り 3 名は 5 時間で、血流量は 254 ± 22 [mL/min] である。Kt/v は 1.63 ± 0.26 であった。透析前のリン値は 5.02 ± 0.99 [mg/dL] で、透析後は 1.90 ± 0.38 [mg/dL] であった。単回帰分析で HD 後リン値と関連が見られたのは、年齢 (β = -0.41, p = 0.001)、BMI (β = 0.29, p = 0.015)、血清クレアチニン (β = 0.36, p = 0.002)、Kt/v (β = -0.61, p < 0.001)、MIS (Malnutrition Inflammation Score; β = -0.32, p = 0.007)、筋肉量 (β = 0.61, p < 0.001) であった (なお、これらは HD 前リン値とは関連しなかった)。これらの項目を独立変数とした重回帰分析を行ったところ、Kt/v が残った (β = -0.65, p < 0.001, 95%CI: -1.22 - -0.58)。そこで Kt/v で補正して再検討したところ、年齢 (β = -0.28, p = 0.003, 95%CI: -0.022 - -0.005)、筋肉量 (β = 0.73, p < 0.001, 95%CI: 0.030 - 0.050) との関連が見られた。

【結論】透析後リン値は透析量や年齢の他に筋肉量や栄養状態との関連が示唆された。生体内でのリンの役割を考えると高度の低リン状態は好ましくない。それを改善させるためには栄養状態を改善させることが重要と考えるが、それには時間もかかる。まずは透析中/後の食事内容やリン吸着剤を検討する必要があるかもしれない。利益相反：なし

O-379 低リン小松菜の利用が透析患者の血清リン濃度に及ぼす影響について

¹地方独立行政法人桑名市総合医療センター 桑名東医療センター、
²地方独立行政法人桑名市総合医療センター
 松井 順子¹、角田 聖子¹、安富 真史¹、岩田加壽子²、
 竹田 寛²

【目的】透析患者は血清リン値が高いと二次性副甲状腺機能亢進症や異所性石灰化を引き起こしやすく、また生命予後が不良であるといわれている。リン低減の特殊食品もあるが食味はやや損なわれる。今回、一般品に比べてリン含有量の少ない小松菜 (以下低リン小松菜と表記) の栽培がされたので、低リン小松菜と一般小松菜の摂取が血清リン値に及ぼす影響について比較検討した。【方法】当院外来透析患者 19 名を対象とし、6 か月間、週 3 回の透析日に毎回小松菜を使用した食事を提供した。小松菜の使用量は 1 回 60g と前半 3 か月は低リン小松菜を、後半 3 か月は一般小松菜を使用した。各期間中の血清リン値を比較することでその影響を検討した。尚、リン含有量は可食部 100g あたり低リン小松菜が 10 mg、一般小松菜が 45mg g であった。【結果】一般品から低リン小松菜に置き換えることでリンが 21 mg /1 食低減した。血清リン値は、3 名については低リン小松菜摂取期間に継続して低い傾向が認められた (平均 0.9-1.7 mg /dL 減少) が、全対象者の平均としては低リン小松菜期間が 5.09 ± 0.87 mg /dL、一般小松菜期間が 5.15 ± 0.99 mg /dL であり、有意な差は認められなかった。【まとめ】低リン小松菜は一般小松菜とくらべて生育の程度や食味に差はなく、通常の調理方法が可能であった。血清リン値に変化が認められなかったことについては、リン含有量が少ない野菜であり、また被験者の継続摂取が可能となるよう 1 回量と摂取回数を少なく設定したことが要因であると考えられる。今後、他の野菜の低リン化を進め複数組み合わせで分量を増やすことにより、血清リン値の影響を検討したい。利益相反：なし

O-380 低リン食飼育マウスの高 Ca 血症と代謝性アシドーシスの病態生理学

北里大学 医学部生理学
 河原 克雅、安岡有紀子、大嶋 友美

慢性腎臓病 (CKD) 患者は、高 Pi 血症、副甲状腺機能亢進症および骨粗鬆症の誘発が懸念されるので、低 Pi 食 (肉類や食品添加物の多い食品を避ける) が推奨されている。【目的】低 Pi 食に起因する血漿水電解質代謝および酸塩基バランス異常の病態生理学的解析。【方法】C57BL/6J マウス (オス、10 wk) を、1% Ca (CaCO₃) を含有した (1) 標準食 (1% Pi)、(2) 軽度低 Pi 食 (mLP: 0.1% Pi)、(3) 低 Pi 食 (sLP: 0.02% Pi) で飼育し、1 週間後に、血液と 24 hr-尿を採取した。【結果】標準食・mLP マウスの体重は増加したが、sLP マウスの体重は有意に減少した (標準食 (n=17)、mLP (n=10)、sLP (n=10) 順: +0.8, +1.0, -1.6** g, **p < 0.005 vs. 標準食)。低リン食 (mLP, sLP) マウスの血漿 Pi は変化しなかったが [血漿 Pi: 5.1, 5.2, 5.3 mg/dl]、血漿 Ca 濃度・尿中 Ca 排泄量は有意に増加した [血漿 Ca: 7.4, 8.2*, 9.9** mg/dl; 尿 Ca: 88, 115*, 2,279** μg/日, *p < 0.05, **p < 0.005] (ただし、血漿 PTH は測定限界以下)。一方、血漿 pH は、7.37 (標準食) から 7.36 (mLP)、7.26** (sLP) に低下し、尿 pH はアルカリ化した (6.3, 6.9**, 7.4**)。Tyramide-In situ 法と IHC 法: 腎集合管の膜機能蛋白の発現量は、Pendrin (β-間在細胞 (IC-B) 管腔膜の Cl⁻/HCO₃⁻輸送体)、AE4 (IC-B 細胞側底膜の Cl⁻/HCO₃⁻輸送体) が増加した。一方、α-間在細胞 (IC-A) の H ATPase (管腔膜) の mRNA と AE1 蛋白 (側底膜) 発現量は減少した。さらに、集合管の細胞高は、代謝性アシドーシスにも拘らず、IC-A で有意に減少し、IC-B で有意に増大した。【結論】低リン食誘発 - 尿中 Ca 排泄量増加と高 Ca 血症は、血中 Pi 濃度維持のための代償的骨吸収亢進の結果と考えられた。血漿 [Ca] 高値は、IC-B (側底膜) の Ca 感受受容体 (CaSR) を刺激して尿中へのアルカリ分泌を亢進し、backflux 的に間質への酸分泌を増加させ、代謝性アシドーシスに至ったと結論された。利益相反：なし

O-381 透析患者では摂取エネルギー量、たんぱく量が不足し食塩摂取が過剰となっている

彦根市立病院

¹栄養科 栄養治療室、²看護部、³糖尿病代謝内科
小野 由美¹、大橋佐智子¹、木村 章子¹、茂山 翔太¹、
田中 里美²、黒江 彰³、矢野 秀樹³

【目的】透析患者の厳しい食事制限の継続は困難であり、栄養状態の低下は筋肉量の低下や感染症に対する抵抗力の低下し、ひいてはQOLの低下を招いてしまう。当院の維持透析患者の栄養状態を評価するため、GNRI (IBW・DW・Alb から算出する栄養状態評価指標で91未満は栄養障害リスクが大きい、Bouillanne 2005、Yamada 2008)、医師の指示量に対する摂取栄養量の充足率について調査したので報告する。【方法】平成28年4月～8月の期間で当院の外来維持透析患者 56名 (男/女=32名/24名、平均年齢 66.1才、平均透析期間 7.7年) でGNRI、体細胞量 (InBody S10) を調査した。うち15名 (男/女=8名/7名、平均年齢 64.1才、平均透析期間 7年) に栄養指導を行い、栄養量充足率、食塩摂取量、血清K値、血清P値について調査した。【結果】当院の外来維持透析患者のGNRI 91未満の患者は 51.4%、体細胞量は GNRI 91以上、91未満とも基準値以下が 70～80%であった。栄養指導実施患者のうちGNRI 91未満の患者の指示栄養量に対する摂取栄養量の充足率は、エネルギー 平均 78.4%、たんぱく質 平均 89.0%、食塩量 130%であった。血清K値は平均 4.5 mg/dl 血清P値は、平均 4.9 mg/dl であり、高値を示すものはほとんどいなかった。【結論】当院維持透析患者では、栄養障害リスクありの患者は半数以上であった。また、体細胞量はおよそ80%が基準値以下であった。栄養指導実施患者では摂取エネルギー、たんぱく質ともに不足していたが、食塩摂取量は過剰であった。今後、栄養障害リスクを有する患者は、まずは食塩制限と必要エネルギー量・たんぱく質の充足、さらに血清K値、血清P値の維持を目標に介入することが重要と思われる。長期にわたる療養となるため、患者のQOL向上のため多職種で共通目標をもった介入が重要と考える。
利益相反：なし

O-383 慢性腎臓病の食事療法における24時間蓄尿検査の重要性—正確かつ簡便な毎時記入式蓄尿法について—

¹東京家政学院大学 現代生活学部 健康栄養学科、
²望星新宿南口クリニック、
³腎臓・代謝病治療機構
金澤 良枝¹、城田 直子¹、高橋 俊雅²、中尾 俊³

【目的】慢性腎臓病の食事療法では、減塩、適正なエネルギー量と病期に適合したたんぱく質の管理が求められる。食塩やたんぱく質の摂取量を把握するには献立調査が基本であるが、より客観的に評価するには24時間蓄尿検査が必要である。しかし、蓄尿は患者が正確かつ簡便に実施できなければ検査としての有効性が低くなる。また、根拠もなく蓄尿は患者に負担となると考え実施しない施設も散見するが、患者にとり24時間蓄尿の負担や意義についての検討は成されていない。そこで、24時間蓄尿の正確かつ簡便な毎時記入式蓄尿法と患者の蓄尿に対する意識について検討した。【方法】対象は、2016年6月から8月までの毎週月曜の定期外来に通院した52名、年齢 68.3 ± 11.8歳。排尿時刻と排尿量を毎回記入する毎時記入式蓄尿法により、24時間蓄尿の正確性、および本法の利点評価を実施した。さらに蓄尿に対する意識調査を行った。【結果】24時間蓄尿を正確に実施できている者は40例 (77%)、不正確は12例 (23%) に認め、不正確の内容は時間不足、時間過剰が8例であった。また、尿量の計測が正しくないと考えられる者が2例であった。年齢は蓄尿正確者 70.8 ± 9.8歳、不正確者 59.7 ± 14.3歳で、不正確者が有意 (p=0.03) に若かった。蓄尿日には、外出の制限が多少加わり計画に行動する患者が28%認められたが、全患者が蓄尿は治療として考えており、食塩、たんぱく質摂取の客観的評価や腎機能評価の情報として捉えていた。トイレに蓄尿ケースを置いてあるので家族に迷惑と考える者は6%であった。【結論】蓄尿の正確性の確認は排尿用紙にて可能であり、これにより不正確部分を補正計量できる。高齢者でも蓄尿は正確に実施可能であり、また患者自身が蓄尿は慢性腎臓病治療に必要と100%認識されていた。
利益相反：なし

O-382 糖尿病腎症3期患者におけるたんぱく摂取量およびたんぱく制限の腎症抑制効果の検証

彦根市立病院

¹栄養科・栄養治療室、²看護部、³糖尿病代謝内科
振野 英子¹、茂山 翔太¹、木村 章子¹、大橋佐智子¹、
小野 由美¹、中村 満美²、岩崎 裕美²、黒江 彰³、
矢野 秀樹³

【目的】糖尿病診療ガイドライン2016では、糖尿病腎症におけるたんぱく質制限は有効である可能性があるという表現にとどまっている。日本人2型糖尿病患者を対象としたKoya Dら (2009年) の研究結果では、低たんぱく質食と通常たんぱく質食との間では5年間の腎機能の変化には差は認められず、低たんぱく質食による腎機能悪化抑制効果は示されなかった。そこでたんぱく質制限の意義を検証することを目的とし、当院外来通院中の糖尿病腎症患者を対象に、たんぱく質制限の腎症予防効果について後ろ向きに検討した。【方法】対象は、当院外来通院中の糖尿病腎症3期の患者14名 (男性11名、女性3名、平均年齢 66 ± 9.3歳) とした。調査期間は2011～2016年で、栄養指導を開始した初回を介入前、継続栄養指導後6回目を介入後とした。介入前後における腎機能と食事記録から算出したたんぱく質摂取量、食事摂取量との関係性を調査した。なお医師の指示たんぱく質量は標準体重kgあたり平均値 0.8gであった。【結果】介入開始時のたんぱく質摂取量は標準体重kgあたり 0.6～1.5g (平均値 1.0 ± 0.2g) であり、介入後は標準体重kgあたり 0.7～1.2g (平均値 0.9 ± 0.2g) であった。食塩摂取量は、介入開始時平均 7.9 ± 3.4g から介入後平均 6.6 ± 1.8g へ減少した。また、体重は介入開始時平均 64.3 ± 14.2kg、介入後平均 64.8 ± 13.7kg と変化は見られなかった。介入前後のたんぱく質摂取量の変化値と eGFR 変化値との間には有意な相関関係は見られなかった。しかしながら、食塩摂取量の変化値と eGFR 変化値には有意な負の相関関係が認められた (p < 0.05)。【結論】糖尿病腎症の食事療法による腎機能低下抑制効果は食塩制限で認められるが、標準体重あたり 0.8g 程度のたんぱく質制限指示では明らかではなかった。
利益相反：なし

O-384 随時尿から推定した1日あたりの食塩摂取量が1年後の腎機能の変化におよぼす影響の検討

杏林大学医学部付属病院 栄養部
小田 浩之、塚田 芳枝

【目的】CKDにおいては、どのステージであっても食塩制限は食事療法の基本であり、食塩摂取量を適切に評価することは食事療法の実行度の評価を行う上でも重要である。本研究では、随時尿から推定した食塩摂取量が1年後の腎機能の変化におよぼす影響を明らかにし、その指標の有用性を検討することを目的とした。【方法】2015年1～3月 (以下ベースライン) に当院外来で栄養相談を行ったCKDステージ2以上かつTanakaらの式 (2002) を用いて随時尿中の食塩摂取量の推定を行った患者で、1年後も外来を継続受診されていた89名を対象とした。ベースラインで観察された推定食塩摂取量の中央値 8.9g を基準に 8.9g/日未満を食塩の少ない群 (以下SL群 44名、6.8 ± 1.2g/日)、8.9g/日以上を多い群 (以下SH群 45名、10.0 ± 1.0g/日) とし、ベースラインおよび1年後の身体所見や血液データ等について比較検討を行った。【結果】SH群はSL群に比し糖尿病性腎症の割合が多く、BMIも大きかった (p < 0.05)。SL群は血中BUN、CrおよびeGFRのいずれも1年後において変化を示さず、eGFRの差 (以下ΔeGFR) は -0.2 ± 5.7mL/分/1.73m²であった。一方SH群は1年後のBUN、Crともに上昇 (p < 0.05)、eGFRは低下 (p < 0.01) し、ΔeGFRは -5.0 ± 5.1mL/分/1.73m²でSL群と比べ低下率が大きかった (p < 0.01)。CKDステージ分類の人数割合では、SH群においてG2が減少しG5が増加する傾向がみられた。また、ベースライン時の食塩摂取量とΔeGFRの間には負の相関 (r = -0.43, p < 0.01) がみられた。【結論】随時尿から推定した食塩摂取量の多少はCKD患者における食事療法の実行度を反映し、その後の腎機能の変化に影響を与えることが示唆された。よって、本指標は食事療法の評価方法として有用であると考えられた。
利益相反：なし

O-385 維持透析患者の心血管イベント発症予測因子としてのBNPの関連因子を検討する

¹医療法人社団腎愛会だてクリニック 栄養科、
²医療法人社団腎愛会だてクリニック
大里 寿江¹、伊達 敏行²

【目的】維持透析患者の心血管イベント発症予測因子としてのBNPと関連する因子の検討【対象】維持透析患者112名、男性66名、女性46名、年齢66.6±12.5歳、透析歴11.2±9.2年、DW54.7±13.9kg、BMI23.0±19.5kg/m²、Hb10.8±1.4mg/dL (Hb10.0mg/dL以上達成率80.8%)、C-Ca9.6±0.6mg/dL、i-P5.2±1.3mg/dL、C-Ca×P46.4±11.3、CRP0.5±1.2mg/dL、DM(+)41.1%、心血管イベント(+)27.7%、BNP227.8±331pg/mL、hANP51.7±63.2pg/mL、浮腫率(ECW/TBW)0.398±0.013、静注カルニチン使用率97.3%、ESA非使用率40.2%、活性型V-D?使用率89.3%【方法】1、BNPとの血液生化学検査、透析間体重増加、心血管イベント(+), C-Ca×Pとの相関分析。2、InbodyS20(BIA法)により測定された浮腫率と心血管イベント(+), BNP、DM、年齢、透析間体重増加率について重回帰分析を行った。3、2012年6月の浮腫率と2016年5月までの4年間の生存の有無、年齢、DM(+)の関連についてコックス回帰分析を行った。【結果】1.BNPと血液検査データ及びP×C-Caとの相関は認められなかった。P×C-Caの目標値55未満をカットオフ値としたBNPの値に有意差は認められなかった。BNPは、心疾患イベント(+), 透析間体重増加率、浮腫率と有意な(P<0.01)正相関が認められた。【考察】血液透析患者の心血管イベントに対するガイドラインでは、貧血、動脈硬化、栄養、CKD-MBD関連のコントロールの重要性が示されている。今回、心血管イベント予測因子としてのBNPと浮腫率との関係が明らかになった。過剰な体水分が、心血管イベントの引き金となり、心機能低下による循環不全が浮腫を進行させているのか、双方向の関与が考えられた。【結論】維持透析患者の心血管イベント発症予測因子のBNPへの浮腫率の関与が示唆された。
利益相反：なし

O-387 高脂肪食が糖尿病性腎症モデルラットの腎機能と腎組織像に及ぼす影響の検討

¹静岡県立大学 臨床栄養学、
²焼津市立総合病院
杉本 実穂¹、吉田 卓矢¹、池谷 直樹²、熊谷 裕通¹

【目的】糖尿病性腎症(DN)の患者の食事療法において、食事から摂取する主なエネルギー源として炭水化物と脂質のどちらが適しているかは明確に示されていない。そこで本研究ではDNモデルラットを用いて炭水化物と脂質の摂取比率の違いが腎機能や腎組織像に与える影響を検討した。【方法】実験にはDNラットとして2型糖尿病を発症後に腎症を合併するHos:ZFDM-Lepr^{fa/fa}ラットを用いた。DNラットが糖尿病を発症し、尿蛋白が増加した21週齢時に、高炭水化物食(たんぱく質:脂質:炭水化物=14:15:71)を与えるCarb群と高脂肪食(たんぱく質:脂質:炭水化物=14:40:46)を与えるFat群に分けた。それぞれの試験食を2群間の摂取エネルギー・たんぱく質が同量となるようにペアフィードにて与え、7週間後に腎機能を評価した。また、腎臓を摘出し組織学的に評価した。【結果】空腹時血糖は両群に差はなかったが、経口ブドウ糖負荷試験60分、120分後の血糖値はCarb群がFat群より有意に高かった。しかし、Fat群はCarb群よりも有意にCerが低く(Carb群、3.2±0.2; Fat群、1.5±0.2L/day; p<0.001)、尿蛋白排泄量が高い傾向にあった(Carb群、99±16; Fat群、133±16mg/day)。Fat群は血漿および腎臓中の中性脂肪がCarb群より高く、Oil red O染色により近位尿管細胞内に著しい脂肪蓄積が見られた。また、Fat群ではCarb群よりアポトーシスのシグナル(Bax/BCL-2比)が亢進し、Bax/BCL-2比は腎臓TG量と相関した(r=0.55, p=0.02)。【結論】DNラットにおいて、高脂肪食は血糖値の上昇を抑制したが、血中中性脂肪および尿管細管中の脂肪を増加させて腎機能を低下させることが示唆された。DNにおいて脂肪のエネルギー比率が高い食事は適切でないと考えられた。
利益相反：なし

O-386 葉酸・ホモシステイン栄養状態に対する遺伝子多型別栄養指導による腎機能保護効果～シスタチンCによる検討～

¹女子栄養大学 臨床栄養医学、
²淑徳大学 看護栄養学部、
³女子栄養大学 医化学、
⁴新潟県立大学、⁵山梨学院大学、
⁶東京医科大学 腎臓内科学
坂本 香織¹、平岡 真実²、西島 千陽³、金胎 芳子⁴、
影山 光代⁵、菅野 義彦⁶、香川 靖雄³

【目的】葉酸摂取不足や葉酸代謝に関連したメチレンテトラヒドロ葉酸還元酵素(MTHFR)の遺伝子多型C677Tは高ホモシステイン(Hcy)血症を招き、心血管疾患・認知症、さらに腎不全のリスクである。我々はMTHFR多型に基づくテーラーメイド栄養指導による短期介入での葉酸・Hcy栄養状態の改善効果を報告した。そこで、葉酸・Hcy栄養状態の改善と腎機能保護効果との関連をMTHFR多型別に検討した。【方法】女子栄養大学、坂戸市で協同実施している「さかど葉酸プロジェクト」参加者のうちシスタチンC測定ができた者224名(63.3±8.4歳)を対象とし、腎機能指標(eGFR, ml/min/1.73m²)、血液検査(血清葉酸値;ng/mL, Hcy値;μmol/L)、食事調査結果(葉酸摂取量他)を栄養指導前後で遺伝子多型別に検討した。栄養指導では葉酸摂取目標量をCC型300μg、TT型400μgとした。【結果・考察】指導前のeGFR(中央値)は、CC型82.0、CT型83.0、TT型78.3とTT型で低い傾向がみられ、CKDステージ3におけるTT型頻度は33.3%と高かった。eGFRとHcy値は有意な負相関を示した(r=-0.451, P<0.01)。栄養指導により全体のeGFR82.5→84.1(P=0.01)と上昇し、Hcy値は有意な低下(CC:7.1→6.3, CT:7.5→6.6, TT:8.4→7.1)を認め、栄養指導目標値7μmol/L未満の割合が36.1%→58.5%と増加した。血清葉酸値は有意に上昇した(CC:13.1→14.6, CT:11.8→14.7, TT:11.3→14.5)。食事性葉酸摂取量(μg/日)は、CC型374→374、CT型327→356、TT型357→406でありCT型とTT型で有意に増加した。多型別葉酸摂取目標充足者ではeGFRが有意に上昇した(P=0.007)。以上のことから、多型別栄養指導により葉酸・Hcy栄養状態の改善効果がみられ、Hcy値を下げることでシスタチンCを用いた腎機能指標eGFRの低下予防につながる事が示唆された。
利益相反：なし

O-388 高齢の腎移植レシピエントにおける術後の栄養・リハビリ介入の効果

神戸大学医学部附属病院 ¹栄養管理部、²食道胃腸外科、³糖尿病内分泌内科、
⁴神戸女子大学、
神戸大学 ⁵名誉教授、⁶リハビリテーション部、⁷腎臓内科/腎・血液浄化センター、
⁸泌尿器科
赤毛 弘子¹、玉田 萌子¹、西田ひかる¹、内田 絢子¹、芝 唯¹、
山西 美沙¹、脇田久美子¹、田淵 聡子¹、三ヶ尻礼子¹、山本 育子¹、
山本 将司^{1,2}、高橋 路子^{1,3}、小川 渉^{1,3}、戸田 明代⁴、宇佐美 眞⁵、
井上順一郎⁶、吉川美喜子⁷、西 慎一⁷、石村 武志⁸、藤澤 正人⁸

【背景】本邦の高齢末期腎不全患者数は急速に増加しており、腎移植レシピエントの高齢化は更に加速すると予測される。当院では年間約25例の生体腎移植術が行われており、腎移植術後の体重や骨格筋等の低下は、術後回復の妨げやサルコペニア、合併症など様々なリスクとなる。そこで、当院にて栄養・リハビリ介入した腎移植レシピエントのうち高齢患者2例について報告する。【方法】移植前より栄養介入し、その間体組成測定(InBody S20を使用)と握力・歩行速度測定を実施した。目標栄養量についてはESPENガイドラインに従い、エネルギー30~35kcal/kg(IBW)/日、たんぱく質1.3~1.5g/kg(IBW)/日とした。【結果】症例1;69歳女性。術後疲労や長期の食欲不振、反復性膀胱炎の発症などの影響で術後1ヶ月の体重減少率が11.0%となり、術後の回復を妨げた。入院中および外来で継続的に栄養・リハビリ介入することで、筋肉量および身体機能が術前レベルまで回復した。ケース2;68歳の男性。術後、口腔内ヘルペスウイルス感染症を発症し、長期間食欲不振となり術後回復を妨げた。栄養・リハビリ介入により食事摂取量の増加と体組成、身体機能の回復が順調となった。【考察】体組成や身体機能の回復には術後半年以上を要するとされていた。しかし、当院の栄養介入ではエネルギー30~35kcal/kg(IBW)/日、たんぱく質1.3~1.5g/kg(IBW)/日を目標とし、リハビリ介入も併せて行うことで体組成等の回復を順調にした。また、移植腎機能の維持や合併症予防の観点からも外来における継続的なフォローが重要であると考える。
利益相反：なし

O-389 腎移植レシピエントにおける移植腎機能別の食事療法の実施状況

¹北里大学病院 栄養部、
²北里大学医学部 泌尿器科学、
³北里大学病院 看護部、
⁴北里大学新世紀医療開発センター 臓器移植・再生医療学
 吉田 朋子¹、石井 大輔²、野口 文乃³、佐藤 照子¹、
 池田 成江²、吉田 一成⁴

【背景】当院では腎移植チームに管理栄養士も参画し、カンファレンスでの情報を踏まえて、メタボリックシンドロームなどの腎移植後合併症予防と慢性腎臓病（CKD）を考慮した栄養相談を腎移植外来で実施している。【目的】腎移植レシピエントにおける移植腎機能別の食事療法の実施状況を明らかにする。【方法】対象は2013年1月の時点で当院に通院し、24時間蓄尿の評価が可能であった腎移植レシピエント121例とした。評価項目は、2013年1月～2015年12月の3年間の栄養相談実施率と推定摂取塩分量・たんぱく質量とし、腎機能別に検討した。【結果】対象121例は、男性78例・女性43例、年齢51±14歳、腎移植後経過年数9±9年、CKDステージはG5:11例(9%)、G4:33例(27%)、G3b:45例(37%)、G3a:24例(20%)、G2・G1:8例(7%)、栄養相談実施率は69%（栄養相談回数3±5回）であった。推定摂取塩分量はG5:5.3±1.4g/日、G4:6.9±2.1、G3b:6.8±2.3、G3a:8.0±3.5、G2・G1:6.7±1.2（G5 vs. G3a: p<0.05）、推定摂取たんぱく質量はG5:0.66±0.18g/kg/日、G4:0.84±0.21、G3b:0.94±0.25、G3a:0.97±0.21、G2・G1:0.85±0.13（G5 vs. G3b, G5 vs. G3a: p<0.01）であった。【考察】個々の食事の問題点などもカンファレンスで共有しチームで活動したことにより、合併症予防とCKDを考慮したテラーメイドな栄養相談を約7割の腎移植レシピエントに実施できた。また移植腎機能が悪化してくると、CKDの食事療法が優先となるが、G5の腎移植レシピエントではCKDの食事療法基準を遵守することができていた。【結論】腎移植レシピエントの栄養相談は、チームで情報を共有し移植腎機能をみながら優先すべき食事療法を行っていくことが必要である。利益相反：なし

O-390 腎移植レシピエントの減塩指導における自己効力感の変化と減塩行動への影響

京都大学医学部附属病院
¹疾患栄養治療部、²泌尿器科、³腎臓内科、⁴看護部、
⁵糖尿病・内分泌・栄養内科
 浅井加奈枝¹、小林 恭²、澤田 篤郎²、坂井 薫³、
 塩田 文彦³、田中友加里⁴、辻 秀美⁴、幣 憲一郎¹、
 長嶋 一昭⁵、稲垣 暢也⁵

【目的】腎移植レシピエントにおいて食塩制限は血圧コントロール・移植腎の長期予後に重要である。我々は栄養指導の導入により、食塩摂取量・血圧コントロールが改善することを報告している（第19回日本病態栄養学会年次学術集会）。食事療法の実行には患者の主観的評価に基づく自己効力感が大きく影響すると考えられる。今回、栄養指導を導入した腎移植レシピエントにおいて食塩摂取に関する質問紙（塩分制限セルフ・エフィカシー（SE）尺度）を実施し、自己効力感の変化にて指導効果を評価した。また、SE尺度が減塩行動に及ぼす影響を検討した。【方法】栄養指導を導入した腎移植レシピエント42名に対し、指導前と指導3か月後にSE尺度を自問記入式で実施した。また24時間蓄尿にて推定食塩摂取量を評価した。【結果】SE尺度は12点満点とし、尺度が高いほど減塩の意識が高いことを示す。栄養指導により平均SE尺度は9.5±0.3から10.3±0.2と有意に増加した（P<0.01）。指導後食塩制限未達成群（6g/日以上）と達成群（6g未満/日）において、指導前後のSE尺度の点数差を比較したところ+0.6±0.2 vs +1.1±0.5と食塩制限達成群で有意にSE尺度が増加した（P<0.05）。指導前に食塩摂取制限を達成できなかった患者のうち指導前のSE尺度が高値群（8点以上）と低値群（8点未満）で指導前後の食塩摂取量の差を比較したところ-1.5±2.5g vs -4.9±6.3gと指導前のSE尺度が低値群で指導後の食塩摂取量がより改善し（P<0.05）、高値群で改善しにくい傾向であった。【結論】SE尺度を用いた検討から、腎移植レシピエントにおける栄養指導の導入は自己効力感の向上に有用であった。減塩指導を行う中で、自己効力感を評価しそれに応じた指導をすることで食塩摂取量と自己効力感が相互に与える影響を考慮しながら両者の改善を目指したアプローチが可能であると示唆された。利益相反：なし

O-391 炊飯方法の異なる日本型高アミロース米品種「越のかおり」米飯摂取時の血糖応答についての検討

¹京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科、
²武庫川女子大学 国際健康開発研究所、
³大阪教育大学 教育学部スポーツ講座、
⁴株式会社ブルボン 健康科学研究所、
⁵武庫川女子大学 健康運動科学研究所
 森 英樹¹、森 真理²、生田 泰志³、榎 康明⁴、
 笹川 克己⁴、田中 繁宏⁵、来田 宣幸¹、野村 照夫¹、
 家森 幸男²

【目的】糖尿病の予防や改善には、食後血糖値の適切な管理が重要であり、血糖値の上昇が穏やかな食品の選択が有効であると言われていた。日本人の主食である米は高GI食品であり、摂取することで血糖値は上がりやすいが、米の主成分であるデンプンのアミロースの割合が高くなると消化が穏やかになる。本研究では、高アミロース米品種「越のかおり」の血糖応答について、コシヒカリを対照とし、加水条件の異なる越のかおりを用いて、二重盲検無作為クロスオーバー試験を行った。【方法】本試験の同意を得た健康な成人男女16名（男性8名、女性8名、平均22.4±1.1歳）を対象に3種の試験食で糖負荷試験を行った。試験食は糖質50gに統一した包装米飯X:通常加水炊飯のコシヒカリ、Y:通常加水炊飯の越のかおり、Z:高加水炊飯の越のかおりで、それぞれ1週間以上のウォッシュアウトを設け、試験前日の21時以降を絶食とし、翌朝、空腹時（0分）と試験食摂取後15、30、45、60、90、120分の計7回の採血を行い、血糖値、インスリンについて検討した。【結果】食後の血糖上昇量は、Yの摂取15分値が、Xの摂取15分値に対し有意な低値（p<0.05）を示し、摂取30分値では低値傾向を示した（p=0.089）。Zについては、Xとの間に有意な差は認められなかった。また、試験食X摂取時における最大血糖上昇量が全体の平均値以上を示すH群では、Yの摂取15分、30分後の血糖上昇値が、Xに対して有意な低値を示した。同じく、試験食X摂取時における最大血糖上昇量が全体の平均値未満を示すL群では、Y及びZのいずれも、Xとの間に有意な差は認められなかった。【結論】通常加水炊飯条件において、越のかおりは、コシヒカリと比較し食後血糖値の上昇が穏やかであり、日本人に対する高アミロース米の有用性が認められた。高アミロース米を摂取することは糖尿病や生活習慣病の罹患率低下に寄与することが期待できる。利益相反：あり

O-392 医療者の市販清涼飲料に対するイメージから見えるもの

鳥取県立中央病院
¹栄養管理室、²糖尿病・内分泌・代謝内科、³顧問
 大谷 典子¹、岸本 和恵¹、岡本英津子¹、横野恵美子¹、
 田中 敬子¹、村尾 和良²、檜崎 晃史²、武田 倬³

【目的】糖尿病患者の多くは治療開始前の生活で清涼飲料を日常的に飲用している。市販の清涼飲料には「天然水」と表記された、ミネラルウォーターをイメージさせるものや、スポーツ飲料なども含まれている。それらの飲料は健康に良い影響を及ぼす様なイメージ戦略のもとに販売されていることが多く、実際の血糖や健康に及ぼす影響について一般には十分に理解されていない可能性がある。そこで患者に指導的立場で関わる医療者がそれらの飲料に対してどのようなイメージ、認識があるか調査を行う。【方法】当院の職員、医師20名、看護師40名、他のメディカルスタッフ20名を対象にアンケート調査を実施。【結果】天然水と表記のある飲料の栄養表示を確認する人は全体の36.3%で、「健康に良さそう」、「カロリーがなさそう」というイメージを持たれていた。また天然水と表記のある飲料の中に糖質が含まれているものがあることを知らないとの回答が47.5%であった。スポーツ飲料では全体の47.5%が栄養表示を確認しており、「水分補給に適している」というイメージを持たれていた。実際に31.3%が水分補給の手段としてスポーツ飲料を患者さんに勧めていた。またスポーツ飲料に含まれる砂糖の量を問う設問では57.5%が実際の含有量より少ない回答を選択していた。【結論】天然水と表記している飲料では、糖質などの含まれていないミネラルウォーターがイメージされやすく、栄養表示を確認する必要性に対する認識が低下する可能性が示唆された。またスポーツ飲料もパッケージ表記やマスメディアの影響で水分補給に優れているイメージが強く、含まれている糖質量への認識が稀薄であった。様々な療養指導の場面で患者に関わっていく医療者にも市販清涼飲料に関する正しい認識と栄養表示を確認する習慣が求められる。利益相反：なし

O-393 独身男性における糖尿病教育の現状と課題

社会医療法人緑社会金田病院 栄養科
大黒あゆみ、小椋いずみ、古河友加里

【目的】当院では糖尿病専門医を中心に、糖尿病患者のサポートを行っている。患者の年齢層は20～90歳代と様々で、患者の背景もそれぞれ異なる。その中でも独身男性にコントロール不良が目立ち、介入後もなかなか改善がみられない症例が多かった。そこで、H27年9月2日～現在まで介入している、30歳代以上の独身男性8名を対象に調査を行い、今後の介入方法について考察した。【方法】各々の特徴や食事内容、生活状況の聞き取り調査を行い、食事の傾向や行動心理について考えた。また、介入前後の体重とHbA1c等の変化、行動変容を調査し、改善できた者とできなかった者を比較した。【結果】患者の全体的な食事の特徴としては、主食量が多く、副食は惣菜や外食を利用し、野菜摂取が少ないことが挙げられた。改善がみられた者は準備期への移行がスムーズで、自身で生活の見直しを行い、積極的に野菜摂取や減塩、エネルギーダウンの工夫ができており目標達成に繋がった。反対に改善がみられなかった者では、飲酒や間食習慣の是正が出来ず主食の摂取量が多いままであった。性格面では個性的な印象が強く、他力本願な発言が多く自制困難、理解力が低いといった特徴がみられた。また介入後、HbA1cは平均 $-2.2\% \pm 1.3\%$ の改善がみられ、体重は平均 $-2.9\text{kg} \pm 4.0\text{kg}$ であった。【考察】改善がみられた者は、病状を理解し自身で改善点を見つけ行動に移すことができた。改善がみられなかった者は、糖尿病であることの受け入れが困難で、前熟考期・熟考期で止まってしまった。準備期に移行させるために、まずは病状の理解を促し、食事療法を自身で選べるよう選択肢を広げることが大切である。家族のサポートが受けづらい環境の中、継続した介入を行い、食事時間や惣菜・外食の利用も踏まえた生活スタイルに沿った食事療法の提案が必要と考えられた。
利益相反：なし

O-394 非アルコール性脂肪性肝疾患は皮下脂肪および内臓脂肪のいずれとも関連する

¹鹿児島厚生連病院、
²鹿児島大学医学部医学系 医学部医学科衛生学・健康増進医学
今村也寸志¹、桑原ともみ¹、油田 幸子¹、堀内 正久²

【目的】非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) と皮下および内臓脂肪との関連を明らかにするために、高血糖の病態と比較検討した。【方法】人間ドックを受診した男性1571名、女性1310名を対象とした(22～69歳)。飲酒量は20g/日以下である。皮下脂肪面積(SFA)と内臓脂肪面積(VFA)は腹部のCTによって測定した。NAFLD(脂肪肝)は腹部超音波検査で診断した。高血糖は空腹時血糖110g/dl以上、またはヘモグロビンA1c6.2%以上、または糖尿病治療中の患者とした。【結果】NAFLDは男性の47.9%、女性の28.3%に、高血糖は男性の28.6%、女性の17.0%に見られた。NAFLDの頻度は、SFAの増加に伴って男性(4分位階級Q1 16.8、Q2 41.5、Q3 56.2、Q4 77.3%; $P < 0.001$)、女性(Q1 8.9、Q2 18.9、Q3 34.5、Q4 51.1%; $P < 0.001$)ともに増加し、それはVFAでマッチング後も有意な変化であった(男性: $P < 0.001$ 、女性: $P < 0.001$, Mantel-Haenszel test)。一方、SFAの増加に伴う高血糖の頻度は、男性では有意な増加を呈さず(Q1 24.7、Q2 29.0、Q3 28.8、Q4 31.9%; $P=0.164$, $P=0.125$)、女性では有意に増加するもの(Q1 10.7、Q2 12.8、Q3 19.2、Q4 25.1%; $P < 0.001$)、VFAでマッチングすると有意な増加とは言えなかった($P=0.288$)。年齢とVFAで補正したNAFLDのリスクはSFAの増加とともに増大した(Q1を1としたオッズ比は、男性ではQ2 2.00 [1.40-2.87]、Q3 3.18 [2.21-4.57]、Q4 5.59 [3.76-8.32]。女性ではQ2 1.59 [0.95-2.66]、Q3 2.92 [1.79-4.79]、Q4 3.79 [2.33-6.16])。一方、年齢とVFAで補正した高血糖のリスクは、男女ともにSFAの変化と有意な関連を示さなかった。【考察】高血糖はVFAのみ強い関連を示し、NAFLDはSFAとVFAのそれぞれに独立した関連性を示した。NAFLDは内臓脂肪のみならず、皮下脂肪を含む脂肪全般の病態にも関与する可能性が示された。
利益相反：なし

O-395 非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) における継続した生活習慣介入効果

¹大阪市立十三市民病院 栄養部、
²大阪市立大学大学院生活科学研究科、
³帝塚山学院大学 現代生活学部、
⁴大阪市立十三市民病院 消化器内科
坪井 彩加¹、海野 悠²、百木 和³、藤井 英樹⁴、
蔵本 真宏¹、巽 浩司¹、山口 誓子⁴、羽生 大記²、
倉井 修⁴

【目的】第19回年次学術集会において「非アルコール性脂肪性肝疾患における生活習慣介入効果の性差に関する研究」を報告した。研究開始後3ヶ月目からレボカルニチン塩化物を服用したNAFLD患者に対して一定の基準を設けた食事および運動療法を12ヶ月間継続した結果について報告する。【方法】2014年3月から当院の脂肪肝外来を受診し、肝生検でNAFLDと診断されレボカルニチン塩化物を内服中の16名(平均年齢58歳、男性4名、女性12名)を対象とした。摂取エネルギーは $25 \sim 35\text{kcal/kgIBW}$ を、運動は10メッツ・時/週以上を目標に指導を行った。3ヶ月ごとに身体計測、体組成(InBody)測定、血液生化学検査、BDHQによる食事調査、ライフログによる活動量測定を行った。【結果】女性は、介入後3ヶ月で体重、体幹脂肪量、 γ -GTPが、6ヶ月で血清ASTが有意に改善しその後12ヶ月まで悪化することなく経過した。血清ALTは6ヶ月目から9ヶ月目まで有意に改善したが12ヶ月目では有意性が消失した。標準体重あたりの摂取エネルギー量は6ヶ月まで有意に改善したがその後有意な変化はみられなかった。男性は、いずれの項目においても有意差はなかった。女性において介入1年後の血清ALT変化量と体重($r=0.642$, $p=0.024$)、腹囲($r=0.621$, $p=0.031$)、体幹脂肪量($r=0.614$, $p=0.034$)の変化量の間に、 γ -GTP変化量と体幹脂肪量($r=0.593$, $p=0.042$)変化量の間に正の相関がみられた。男性では有意の相関はみられなかった。【結果】一定の基準を設け継続した指導を行うと女性において体重、体幹脂肪量、血清肝酵素を改善後維持させる効果があると考えられる。女性は調理担当者である場合が多く食事療法の遵守度が高い可能性が示唆される。今後、体組成や血清肝酵素の変化に関わる要因について食事と運動指導遵守の程度を含め詳細に検討していきたい。
利益相反：なし

O-396 非アルコール性脂肪性肝疾患に対する野菜摂取を動機付けとした栄養介入試験

¹京都府立大学大学院生命環境科学研究科、
²京都府農林センター 園芸部、
³京都府立医科大学附属病院 栄養管理部、
⁴京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学教室
小林ゆき子¹、上田 由香¹、辰巳 日菜¹、小野 由貴¹、
杉山 紘基¹、和田小依里¹、桑波田雅士¹、城田 浩治²、
笹井由起子³、角田 圭雄¹、内藤 裕二⁴、木戸 康博¹

【目的】非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) の病態改善に体重減少が有用であると報告されている。また我々はこれまでにNAFLD患者対象の調査において過体重者が約7割を占め、野菜摂取量が低いという知見を得ている。本研究ではNAFLD患者に対して継続的な栄養指導に加えて野菜摂取を動機づけとした栄養介入を行い、栄養食品摂取量や身体状況等について栄養指導のみを受けた患者と比較した。【方法】大学病院消化器内科外来来院加療中のNAFLD患者を無作為に2群に割り付け、6ヶ月間の介入試験を実施した。対象者全員に栄養指導を計3回実施し、これに加えてA群には野菜摂取を促す栄養媒体を計6回送付した。解析対象者はA群10名、B群6名であった。介入前後に身体計測、血液生化学検査および食事調査を実施し解析に用いた。【結果・考察】全対象者における介入3ヶ月の野菜摂取変化量とエネルギー摂取変化量の間に有意な負の相関($r = -0.692$, $p = 0.003$)が、エネルギー摂取変化量とBMI変化量の間に有意な正相関($r = 0.546$, $p = 0.029$)が認められたが、介入6ヶ月では有意な相関は示されなかった。一方、A群では介入期間中の野菜摂取量は介入前に比べ有意に増大した。またエネルギー摂取量は介入3ヶ月では減少傾向にあったが、6ヶ月では介入前と同等となり、その要因として脂質摂取量の増加が推察された。対してB群では介入期間中これらに変化は示されなかった。体重が1kg以上減少または1kg以内維持した者の割合は、介入3ヶ月ではA群90%、B群83%、介入6ヶ月ではA群80%、B群66%であった。【結論】野菜摂取を動機づけとした栄養介入は体重減少をもたらしやすい可能性が示された。その効果は介入3ヶ月では顕著だが、6ヶ月後には個人差が現れており、脂質摂取欲求への対応と合わせNAFLD患者の食行動変容支援の方法を検討する必要がある。
利益相反：なし

O-397 非アルコール性脂肪性肝障害の進展におけるβ-クリプトキサンチンの役割

愛媛大学

¹地域生活習慣病・内分泌学、²消化器・内分泌・代謝内科学、³疫学・予防医学松浦 文三¹、山本 晋¹、神崎さやか²、仙波 英徳²、三宅 映己²、古川 慎哉³、日浅 陽一²

【目的】非アルコール性脂肪性肝炎 (NASH) では単純性脂肪肝 (NAFL) に比して、単純糖質の摂取過剰、蛋白、多価不飽和脂肪酸、亜鉛の摂取低下がみられることを報告し、これらの是正により NASH の進展が抑制されることを報告した。今回、抗酸化作用を有するカロチノイド、特にβ-クリプトキサンチン (CX) の NASH 病態改善の有用性について検討した。【方法】症例対照研究：NASH 30 例、NAFL 30 例、健常ボランティア 15 例の、CX 摂取状況と血中濃度を測定した。CX 介入試験 (1) : CX 3mg、Zn 12mg、VitE 30mg を含有するミカン果汁 125ml の強化飲料 1 (n=20) と CX を含有しない placebo (n=20) を RCT で割付、12 週間投与し、身体計測、画像検査、血液生化学検査を施行した。CX 介入試験 (2) : CX の摂取および CX の血中濃度の有意な低下がみられた。CX 強化飲料 1 は placebo に比し、有意な血中 oxLDL、SOD、IL6、IL10 の改善を伴って、血中 AST、ALT、GGT の改善がみられた。CX 強化飲料 1 と CX 強化飲料 2 の間に差は見られなかった。【結論】CX 強化摂取は NASH の病態改善に有用であることが示された。利益相反：あり

O-398 尿 pH を用いた非アルコール性脂肪肝疾患患者の困り込みの有用性の検討

愛媛大学大学院 ¹消化器・内分泌・代謝内科学、²地域生活習慣病・内分泌学講座、³愛媛大学 疫学・予防医学講座、⁴愛媛大学医学部附属病院 栄養部三宅 映己¹、仙波 英徳¹、山本 晋²、徳本 良雄¹、古川 慎哉³、竹島 美香⁴、清家 祐子⁴、永井 祥子⁴、山田 佐奈江⁴、利光 久美子⁴、松浦 文三⁴、日浅 陽一⁴

【目的】食生活の欧米化と運動不足により増加している非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) は、その一部が肝炎や肝硬変、肝不全に進行するだけでなく、糖尿病や虚血性心疾患の危険因子であり、適切な困り込みと食事運動療法など早期からの介入が重要と考えられる。一方で尿 pH は、年齢、性別、腎機能により影響を受けるが、近年メタボリックシンドロームと尿 pH 低値の関連が報告されている。今回我々は検診受診者を対象に、尿 pH と NAFLD の関係を明らかにすることを目的に検討を行った。【方法】対象は当科関連施設にて検診を受けた 4945 名のうち、尿 pH 7.5 以上もしくは eGFR 60ml/min/1.73m² 未満者、生活習慣病に対し治療中の症例、他の肝疾患症例、飲酒者を除外した 3411 名 (男性 1595 名、女性 1816 名)。男性、女性で NAFLD 群、non-NAFLD 群に分け、NAFLD と尿 pH の関係について検討した。【成績】単変量解析では、男性 NAFLD 群 (OR:1.37、95% CI:1.12-1.67、p<0.01)、女性 NAFLD 群 (OR:1.43、95% CI:1.12-1.84、p<0.01) とともに、有意に尿 pH は低値 (5.5 以下) であった。年齢、BMI、腹囲、収縮期血圧、総コレステロール、中性脂肪、尿酸、クレアチニン、空腹時血糖値を調整した多変量解析では、男女共に、NAFLD は尿中 pH 低値と有意な関連がみられた (男性 OR:1.37、95% CI:1.01-1.85、p=0.04; 女性 OR:1.73、95% CI:1.15-2.63、p<0.01)。【結語】NAFLD と尿 pH 低値との間に有意な関連がみられた。尿検査は安価かつ簡便に実施できるため、NAFLD のハイリスク群を抽出するのに有用な検査となる可能性が示唆された。利益相反：なし

O-399 ¹H-Magnetic Resonance Spectroscopy (¹H-MRS) による非アルコール性脂肪性肝疾患の肝脂肪量測定東海大学医学部附属大磯病院 ¹消化器内科、²栄養科、³東海大学 医学部消化器内科荒瀬 吉孝¹、白石 光一¹、出来田 牧子¹、出口 隆造¹、横山 満里奈²、吉田 千夏²、安積 正芳²、鈴木 孝²、峯 徹哉³

【目的】肥満の増加に伴い非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) が臨床問題となっており、肝臓内脂肪量の把握が病態解析、治療方針に重要である。今回、定量性の高い ¹H-Magnetic Resonance Spectroscopy (¹H-MRS) を用いて肝細胞内の水と脂肪を測定し、超音波所見と比較することにより、その有用性を検討した。【方法】対象は超音波で診断された NAFLD72 例 (男性 39 例、女性 33 例、平均年齢 56.8 ± 11.4 歳)。¹H-MRS は、GE 社製 MRI (Signa EXCITE XI 1.5T)、8-channel body array coil を用い、肝右葉前区域で確認できる脈管がない部位で容積 3 × 3 × 3 cm³ で測定した。Spectroscopy 解析は MR 信号から脂肪/水比を計算し、超音波所見、内臓脂肪断面積 (In body770 測定)、BMI、血液検査所見との相関 (Spearman の順位相関) を検討した。超音波所見は、輝度上昇、肝腎コントラスト、脈管不鮮明化、深部減衰をそれぞれ 0: 脂肪肝所見なし、1: 軽度脂肪化、2: 中等度脂肪化、3: 高度脂肪化と定量化して解析に供した。【結果】全体データ median(range) は、肝臓脂肪/水比 22.9%(0.79-87.7)、BMI27.6(19-49.3)、内臓脂肪断面積 130.5cm²(41.9-277.3)、AST31(14-244)、ALT41.5(7-162)、γ-GTP41(14-519)、であった。また、高 TG 血症 30 例 (41.7%)、糖尿病 17 例 (23.6%) を認めた。肝臓脂肪/水比との相関は、輝度上昇 (相関係数:0.519)、肝腎コントラスト (0.531)、脈管不鮮明化 (0.492)、深部減衰 (0.560)、AST (0.445)、ALT (0.488)、γ-GTP (0.284) で有意な正の相関を認め、BMI (0.165)、内臓脂肪断面積 (0.048)、その他の血液検査所見 (FBS、TG、Total-C、HDL-C、LDL-C) とに相関はなかった。【結論】¹H-MRS による肝臓脂肪/水比は、超音波所見と相関しており、脂肪肝検査に有用と考えられた。また、AST、ALT と相関があり、肝臓脂肪/水比の高い例は NASH 進展に注意が必要である。しかし、肥満度、内臓脂肪断面積とは相関はなく、やせ型でも肝臓脂肪/水比が高い例が存在し、注意が必要である。利益相反：なし

O-400 肝硬変患者の栄養指標において背景肝の影響に関する検討

関西電力病院

¹疾患栄養治療センター、²肝胆膵内科、³糖尿病・代謝・内分泌センター高橋 拓也¹、真壁 昇¹、染田 仁²、中村 武史²、北谷 直美¹、浜本 芳之³、清野 裕³

【目的】近年、肝硬変患者において NASH など非ウイルス性肝硬変の診断が散見され、ウイルス性肝硬変とは病理・生理学的に代謝が異なることから、栄養指標が背景肝によって異なる可能性が考えられる。B・C 型肝炎ウイルス感染を背景とする肝硬変 (以下、BC-LC 群) と NASH、アルコールなどその他の原因に起因する肝硬変 (以下、NBNC-LC 群) に分類した栄養指標の比較検討は少なく、本研究では背景肝と体重および血液検査結果の関連を検討した。【方法】2015 年 4 月～2016 年 8 月までに肝硬変および肝細胞がんと診断され、ラジオ波焼灼療法または肝動脈化学塞栓療法を行った入院患者を対象とした。対象症例の背景肝として BC-LC 群と NBNC-LC 群に分類し、栄養指標について入院時とバス終了時の血液検査の変化 (Δ) を用いてそれぞれの相関分析を行った。【結果】対象期間内で患者数は 51 症例であった。何れも Child-Pugh 分類における Grade は A と B のみであった。このうち、NBNC-LC 群は 17 名、BC-LC 群は 34 名であった。NBNC-LC では、体重と PT%、血清アルブミン、MCH、MCHC の間に正の相関、および体重と間接ビリルビンに負の相関を認めた。BC-LC では体重と PT% は相関せず、体重と間接ビリルビンに正の相関を認めた。また BC-LC では PT% と血清アルブミン、MCV 間に正の相関を認めた。【結語】NBNC-LC では体重と血清アルブミンに正の相関を認めた。BC-LC で肝代謝能を反映する PT% と血清アルブミンに正の相関を認めた。PT% と体重は NBNC-LC 群のみ相関を示した。また、NBNC-LC 群と BC-LC 群では、相関関係が異なる項目を認めた。これらのことより栄養評価を行ううえで、背景肝を考慮することの必要性が考えられた。利益相反：なし

O-401 非B非C肝がん患者の食習慣の特徴

久留米大学病院 ¹栄養治療部、²栄養部、
久留米大学医学部内科学講座 ³消化器内科部門、⁴内分泌代謝内科、
⁵久留米大学病院 医療安全管理部、栄養治療部
永松 あゆ¹、高柳 理沙²、丸山奈津美²、川口 巧³、
田尻 祐司⁴、居石 哲治³、鳥村 拓司³、岩崎 昌子²、
田中 芳明⁵

【背景】近年、B型・C型肝炎ウイルスに起因しない非B非C肝がん(NBNC-HCC)が著しく増加している。NBNC-HCCは糖尿病を高頻度に合併しており、本研究の目的はNBNC-HCCの食習慣の特徴を検討することである。【方法】2013年4月～2016年6月に喫食調査が可能であったNBNC-HCC 19名(年齢 68.8 ± 1.6歳、女/男 5/14)と、肝癌非合併の糖尿病で年齢、性別をマッチさせた14名(Control群)を対象とした。両群間の摂取エネルギー、栄養素、食品群の差異を比較検討した(食物摂取頻度調査法)。また、NBNC-HCCに關与する糖質・脂質・蛋白質もしくは、食品群を決定木解析にて検討した。【結果】2群比較: NBNC-HCC群とControl群間にエネルギー、蛋白質、脂質摂取量に有意差を認めなかった。また、食品群別摂取量も有意差を認めなかった。NBNC-HCC群における週3日以上の飲酒者の割合は、Control群と比較して有意に高率であった(52.6% vs. 0%, P=0.0154)。決定木解析: NBNC-HCCに最も關与する因子は飲酒歴であり、NBNC-HCCの57.9%が「週3回以上の飲酒」を有していた。一方、週3回未満飲酒の症例では年齢と脂質の摂取がNBNC-HCCに關与し、NBNC-HCCの31.6%は「66歳以上」かつ「脂質摂取41.3g/日以上」を認めた。食品群別での検討でも週3回以上の飲酒歴がNBNC-HCCに最も關与した。また、NBNC-HCCの26.3%が「66歳以上」かつ「乳類134.9g/日以上」を認めた。【結論】週3回以上の飲酒がNBNC-HCCに最も關連する生活習慣であった。一方、週3回未満の飲酒者では加齢と乳類摂取がNBNC-HCCに關連するプロファイルであった。NBNC-HCCの予防のため、節酒と乳類・脂質の過剰摂取に留意した栄養指導が必要と考えられた。
利益相反: なし

O-403 抗ウイルス療法(DAAs)施行C型慢性肝疾患患者におけるLDL-CおよびLDL-C/HDL-C比の増加

独立行政法人国立病院機構愛媛医療センター
¹栄養管理室、²消化器・糖尿病内科、³臨床検査科、⁴地域連携室
田中 哉枝¹、山内 一彦²、小野今日子¹、田中 倫代¹、
石川 就一¹、齋藤 豊彦³、明比 一郎³、松本 康治⁴、
廣岡 可奈²、古田 聡²、大藏いずみ²、久保 義一²

【目的】HCVは脂肪酸のβ酸化抑制やMTP活性抑制による肝VLDL分泌減少等を介し、肝脂肪化を促進することが報告されている。そこで、DAAs治療によるHCV排除と血清脂質値の変化について検討する。【方法】当院消化器内科及び関連施設で、2015年11月～2016年8月にDAAs治療をしたC型慢性肝疾患患者のうち、HCV-RNAが陰性化したセロタイプ1の11例(平均67.4歳(55～81歳)、男6例・女5例、Core aa70野生型3例・変異型4例・不明4例)を対象に、VLDLの代謝産物であるLDLの推移とHDLの推移について、DAAs開始時・4週・8週・12週(終了時)・治療後4～8週とRNA陰性化確認後4～8週のLDL-CとHDL-Cを測定し比較検討した。【成績】LDL-C(mg/dl)は開始時 88.7 ± 18.0、4週 125.3 ± 21.8、8週 127.4 ± 23.9、12週 130.0 ± 19.7、治療後4～8週 120.6 ± 20.3、RNA陰性化確認後4～8週 131.5 ± 23.2であり、開始時と比較し4週、8週、12週、治療後4～8週、RNA陰性化確認後4～8週すべてLDL-Cは有意(p < 0.005)に増加した。HDL-C(mg/dl)は開始時 53.4 ± 17.0、4週 49.7 ± 17.9、8週 51.0 ± 15.6、12週 54.0 ± 15.7、治療後4～8週 48.6 ± 12.5、RNA陰性化確認後4～8週 55.0 ± 15.7であり、開始時と比較し12週、RNA陰性化確認後4～8週でHDL-Cは有意(p < 0.05)に増加した。LDL-C/HDL-C比は開始時 1.9 ± 1.0、4週 3.0 ± 1.5、8週 2.8 ± 1.3、12週 2.6 ± 1.1、治療後4～8週 2.7 ± 1.1、RNA陰性化確認後4～8週 2.7 ± 1.2であり、開始時と比較し4週、8週、12週、治療後4～8週、RNA陰性化確認後4～8週すべてLDL-C/HDL-C比は有意(p < 0.05)に増加した。4週のLDL-Cは開始時と比べCore aa70変異型例は50.5 ± 7.8、野生型例は20.7 ± 12.7増加しており、変異型例は野生型例と比較し、4週のLDL-Cは有意(p < 0.05)に増加した。【結論】HCV排除により、LDL-CやLDL-C/HDL-C比が有意に高値となった。動脈硬化性疾患のリスクが高まるので、DAAs治療例は積極的な栄養介入が必要である。
利益相反: なし

O-402 C型肝炎に対するDirect Acting Antivirals治療による耐糖能の改善

関西電力病院 消化器・肝胆膵内科
東 恵史朗、染田 仁、河路 光介、慶元 正洋、藤原 幹夫、
池田 一毅、魚瀬 優、中村 武史

【目的】C型慢性疾患の肝外病変の一つとして2型糖尿病が有り、その機序としてHCV感染によるインスリン抵抗性が報告されている。近年Direct Acting Antivirals(DAA)治療によるHCVウイルス排除(SVR)が高率に得られる様になった。今回DAA治療後SVRが得られた症例において、耐糖能の改善を検討した。【症例】2014年11月～2016年4月までにDAAを導入したC型慢性疾患116例中111例(96%)でSVR12となった。症例は、SVR12となった111例中インスリン治療例を除き、治療前後でHbA1cを検討できた95例である。男性53例、女性42例、年齢中央値72歳(43～87歳)、BMI中央値22.4(16.8～29.5)、背景肝は肝炎61例、肝硬変34例、HCV serotype 1型82例、2型13例である。【方法と結果】治療前後のHbA1cは5.69 ± 0.57(mean ± SD)から5.55 ± 0.55へ有意に低下した。DAA治療後でHbA1cを低下させる因子を検討するため、年齢76歳以上、serotype 1、HbA1c5.8以上、肝硬変、BMIを独立変数として多変量解析の結果、HbA1c5.8以上(95%CI 2.71-7.75)とserotype 1(95%CI 0.133-0.026)が有意であった。次にDAA治療前後のHOMA-Rを検討した。症例は上記症例中HOMA-Rを検討できた37例である。HOMA-Rは治療前後で2.12 ± 1.9から2.32 ± 1.41(P=0.29)、HbA1c改善例で2.6 ± 1.8から2.19 ± 1.4(P=0.44, n=19)と有意な変化は認めなかった。【結論】C型慢性肝疾患においてDAA治療によるウイルス排除はHbA1cを改善させる。特にHbA1c5.8以上の症例とSerotype 2において有意であった。HOMA-Rは治療前後で有意な変化は認めなかったが、HbA1c低下例において改善傾向を示した。
利益相反: なし

O-404 肝不全経腸栄養剤の栄養改善効果と導入時期の検討

医療法人財団荻窪病院
山口智佳子、小川 紀子、中村 陽子、植田佐和子、河野 和美、
千村 綾佳、中野 道子

【目的】肝硬変の栄養療法としてBCAA製剤が利用されており、当院では肝不全経腸栄養剤: アミノレバンを採用しているが、末期で導入となる患者が多い。その頃には腹水等で食事摂取量が低下しており、栄養状態の改善が困難である。そこでBCAA製剤の効果的な導入時期を検討し、栄養状態の維持・改善に繋げる事を目的に調査を行った。【方法】当院内科・消化器内科に2015年4月1日～2016年3月31日の期間中、肝硬変で入院しアミノレバンを内服していた患者のうち通院継続している9名を対象に後向き調査を行った。【結果】対象9名(男性6名、女性3名)は、平均年齢63.8 ± 11.6歳であった。アミノレバン内服中断・再開した者が2名、再開時から別症例とし合計12例とした。内服導入期をChild-Pugh分類で分け検討を行った。内服後の血清Alb値は、grade Aでは100%(1例中1例)が改善、grade Bでは40.0%(5例中2例)が改善、grade Cでは33.3%(6例中2例)が改善していた。内服量(回数)でのAlb値への差は無く、食事摂取量が低下している症例で、grade Bの50.0%(4例中2例)がAlb値低下、grade Cの100%(4例中4例)がAlb値低下を認めた。肝硬変発症後早期より栄養指導に介入したのは2例で、いずれもAlb値は改善傾向であった。【考察】Alb値の低下予防には、grade B頃までにアミノレバンを導入するのが望ましいと考える。特に食事摂取量低下例で、より早期の導入が必要と思われる。アミノレバンはBCAAのみならずビタミン類を含有し、摂取量低下時に不足し易い栄養源がバランス良く補える。実際の摂取状況を把握した上で、アミノレバン併用の必要性を主治医へ提案すべきだと思われる。初診時より栄養指導に介入、継続指導の実施により、適切な導入時期を逃さない事が栄養状態の維持・改善に繋がると考える。これにより筋たんぱくの維持、腹水等の予防となり、患者のADLの維持に寄与する事でQOLの維持にも繋がると考える。
利益相反: なし

○-405 肝硬変における分枝鎖アミノ酸補充療法への血清アルブミン値の反応性と骨格筋脂肪化・生存予後の検討

¹佐賀大学 医学部肝臓・糖尿病・内分泌内科、
²医療法人口コメディカル 江口病院、
³佐賀大学医学部 肝疾患センター
 高橋 宏和¹、北島陽一郎²、小野 尚文²、江口 尚久²、
 安西 慶三³、江口有一郎³

【目的】分枝鎖アミノ酸製剤 (BCAA) は非代償性肝硬変の低栄養・低アルブミン血症の改善を目的に投与され、インスリン抵抗性改善やサルコペニア予防、肝発癌抑制への寄与が報告されている。一方で低アルブミン血症における BCAA 補充療法には応答が存在し、それらの症例における BCAA の多面的効果の有無は不明である。非代償性肝硬変に対する BCAA 療法の効果をアルブミン改善の有無を基軸に解析した。【方法】非代償性肝硬変 21 名 (男 9 名, 女 12 名, 平均年齢 71.3 ± 7.9 歳, 平均血清アルブミン 3.2 ± 0.4 mg/dL) を対象に BCAA 12 g/日を投与し、低アルブミン血症改善の有無別に耐糖能 (経口 75g 糖負荷検査)、骨格筋パラメーター (腰筋群の CT 画像解析) を 48 週で、また肝関連イベント発生率を長期観察し検討した。【成績】11 名の患者において有意なアルブミンの上昇 (3.4 ± 0.3 mg/dL) を認めた。アルブミン改善例において耐糖能 (糖負荷試験 90 分血糖値, $p < 0.05$; 120 分値, $p < 0.01$)、骨格筋脂肪化の有意な改善 ($p < 0.01$) を認めたが、アルブミン非改善例 10 例においては耐糖能の改善を認めず、骨格筋脂肪の有意な増加を認めなかった ($p < 0.01$)。骨格筋量はアルブミン改善例では変化を認めなかったが、アルブミン非改善例では有意な減少を認めた ($p < 0.01$)。肝不全、食道胃静脈瘤破裂、肝発癌などの肝疾患関連イベント発生率 (平均観察期間 45.2 か月) はアルブミン改善例で 6.7% / 年に対し非改善例では 21.2% であった ($p = 0.10$)。【結論】非代償性肝硬変に対する BCAA 療法による病態改善には血清アルブミン、糖代謝、骨格筋所見改善の関連性が存在し、BCAA の多面的効果や予後改善に寄与していることが示唆された。

利益相反: なし

○-407 外科手術の術前清澄水飲水自由化 ~ 当院における実態調査報告 ~

藤沢湘南台病院
¹栄養科、²外科
 武富 梨紗¹、五代 天偉²、深野 史靖²

【背景】術前経口補水療法の普及に伴い、当院では清澄水の飲水を自由とし、2015 年 8 月より外科症例から運用を開始した。

【目的】開始後の飲水状況を調査したため報告する。

【方法】2015 年 8 月 ~ 2016 年 4 月、外科予定手術患者 648 名のうち、麻酔科医が許可した患者 457 名を対象とした。調査方法はカルテ記録での確認、患者本人への聞き取り法とした。術前ルート確保は、朝 9 時 ~ 9 時半の症例 (以下 A 群) は手術室にて、0n call の症例 (以下 B 群) は病棟で行った。

【結果】疾患、術式は、痔核や痔ろうによる痔核・痔ろう根治手術などで 40%、ついで鼠径ヘルニアによる腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術 12%、胆石などによる腹腔鏡下胆嚢摘出術 10%。また、既往歴として糖尿病 8%、認知症 0.4% を認めた。飲水量は、0 ~ 500ml 未満 34%、500 ~ 1000ml 未満 47%、1000ml 以上 17%、飲水内容は、経口補水液 4%、糖分含有飲料 14%、茶 38%、水 59% であった。ただし、4 名清澄水に属さないものを飲水していた。群別にみても、A 群 160 名、飲水量は、0 ~ 500ml 未満 28%、500 ~ 1000ml 未満 55%、1000ml 以上 16%、飲水内容は経口補水液 5%、糖分含有飲料 13%、茶 41%、水 54%、0 群 297 名、飲水量は、0 ~ 500ml 未満 37%、500 ~ 1000ml 未満 43%、1000ml 以上 18%、飲水内容は経口補水液 4%、糖分含有飲料 14%、茶 36%、水 62% であった。

【考察】今回、経口補水療法への初めとして清澄水飲水の自由化を行った。しかし、患者、職員への周知が行き届かず、いくつかの問題点が見つかった。今後はマニュアル作成など本格的な稼働に向けて準備をすすめていきたい。

利益相反: なし

○-406 術前経口補水療法における ORS 摂取量と手術後の食事への影響

済生会横浜市東部病院
¹栄養部、²麻酔科、³周術期支援センター
 南村 智史¹、工藤 雄洋²、永淵 万理²、谷口 英喜³

【目的】当院では 2012 年より術前経口補水療法を開始し、2014 年からは多職種による術前経口補水療法チームを構成しシステム構築を行ってきた。術前経口補水療法において、手術前の経口補水液 (Oral Rehydration Solution: 以下 ORS) 摂取は手術後に様々な好影響を期待できることが知られており、消化管不使用期間の短縮はその一つである。今回、ORS の摂取量依存的に手術後の食事摂取率が向上すると仮定し、手術後の食事摂取率と手術前の ORS 摂取量との関連について検討した。【方法】2015 年 11 月から 2016 年 5 月末に、当院で術前経口補水療法後に胃癌と大腸癌の待機的手術を行い ORS 摂取量、食事摂取率が確認できた 128 名 (胃癌 57 名、大腸癌 71 名) を対象とした。手術後食事開始時の食事摂取率と手術前の体重あたりの ORS 摂取量との関連について調査し、食事摂取率は胃癌手術、大腸癌手術それぞれの平均摂取率以上と以下の 2 群に分けて比較検討した。【結果】胃癌手術の食事開始時摂取率は平均 7.1 割で平均以上群 36 名、以下群 21 名だった。胃癌手術全体では食事開始時の摂取率と ORS 摂取量に明らかな相関関係はなく、平均以下群では食事摂取率と ORS 摂取量に弱い正の相関関係を認めたものの有意差はなかった。大腸手術の食事開始時摂取率は平均 8.1 割で平均以上群 52 名、平均以下群 19 名だった。大腸手術全体では食事開始時の摂取率と ORS 摂取量に明らかな相関関係を認めず、食事摂取率平均以上、以下群と比較しても同様に相関関係を認めなかった。【結論】術前経口補水療法の ORS 摂取量は手術後の食事開始時摂取率には影響しないことが示唆された。手術後の食事摂取に関しては ORS 摂取量だけでなく、術式、手術中の輸液量、手術後の疼痛管理、病態等の要因も関与していると推察された。また患者自身で手術後の食事を抑えていた症例もあったため、早期から管理栄養士が介入し ORS や手術後の食事摂取に対し説明することも必要と考える。

利益相反: なし

○-408 手術前の抗血栓薬とサプリメントの服用状況調査

関西電力病院 薬剤部
 濱口 良彦、林 万紀子、上田 浩貴

【目的】近年、健康志向の高まりにより、血液をさらさらにする DHC・EPA の魚油やニンニク、イチオウの葉入りの健康食品も多く服用している患者を散見する。病院において手術 (大手術・小手術など) する際には、出血リスクや脊椎麻酔及び硬膜下麻酔を施行する際の血腫の合併症を注意するために、他の医療施設での治療薬の持参薬を鑑別し、抗血栓薬の服用と中止指示の確認を重視している。今回は、手術前の抗血栓薬及び健康食品・サプリメントの使用状況を調査したので報告する。【方法】2015 年 4 月から 2016 年 3 月までの全身麻酔患者対象外来患者 (以下術前患者) の持参薬の有無と抗血栓薬別、サプリメント、ホルモン薬を調査した。また、泌尿器科病棟患者での手術適応患者対象に 2015 年と 2016 年の 3、4 月 2 ヶ月間の抗血栓薬とサプリメント服用状況の比較調査を後ろ向きに調査した。【結果】術前患者の持参薬などを服用している患者割合は 63%、その中で中止すべき薬品の抗血栓薬などの服用割合は 31% であった。また、中止すべきサプリメントとホルモン薬の服用割合は共に約 1% であった。次に 2015 年と 2016 年の 3、4 月 2 ヶ月間の泌尿器科の術前持参薬にて抗血栓薬などの服用状況は、抗血栓薬など術前には中止すべき薬剤を服用している患者割合が 2015 年 48%、2016 年 25% で、中止指示を守らずに入院した患者が 2% と 8% であった。また、サプリメント・OTC 薬を服用している患者割合は、31%、25% で、抗血小板作用があるものを服用している患者割合は 2 年共に 5% であった。【考察】手術による、出血・血腫などのリスクなどを避けるためには、持参薬鑑別は欠かせないと考える。理由は、術前の必要最小限でも中止させることができる、またリスクがある薬を服用していることを知っていれば、麻酔の方法変更や出血の対症療法がスムーズに実施できると示唆する。

利益相反: なし

O-409 クロウン病患者における抗生剤および食品による
ビタミンK濃度への影響

¹京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部、
²京都女子大学大学院家政学研究科 食物栄養学専攻、
³京都大学医学部附属病院 消化器内科、
⁴大阪樟蔭女子大学 健康栄養学部健康栄養学科、
⁵京都大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌・栄養内科、
⁶札幌医科大学 医学部消化器内科学、
⁷京都女子大学 家政学部食物栄養学科

辻 秀美¹、青 未空²、山田 聡³、桑原 晶子⁴、幣 憲一郎⁵、
長嶋 一昭⁶、松浦 稔⁶、仲瀬 裕志⁶、田中 清⁷、稲垣 暢也⁷

【目的】クローン病（以下CD）に対する内科的治療の進歩により多くのCD患者において、栄養状態は以前と比し改善傾向にある。しかしながら、CD患者における微量元素やビタミンの充足量に関する検討は少ない。我々は、以前よりCD患者の微量元素・ビタミン充足量に着目してきた。その結果、CD患者の半数以上が血中ビタミンK濃度の低値を示すことを明らかにしている(Kuwabara A, et al. 2009)。ビタミンKの充足状態には、腸内細菌叢や食品摂取（特に納豆）の関連が指摘されている。今回、我々はCD治療に使用される抗生剤とビタミンK食品摂取が、CD患者のビタミンK充足状態に与える影響について検討した。【方法】対象は2015年7月-11月までに京都大学病院消化器内科を受診したCD患者42名（男性30名、女性12名、平均年齢40.1歳±10.2）。一般生化学血液検査に加え、PIVKA-2、ucOCを測定した。食事内容の傾向については簡易型自記式食事歴法質問票を用いて調査し、食品摂取状況については別途アンケート調査を行った。【結果】抗生剤を投与されているCD患者（抗生剤投与者、n=10）では、抗生剤非投与者（n=32）と比較し、PIVKA-2（正常基準値28 mAU/ml未満）およびucOC（正常基準値4.5ng/ml未満）とも有意に高く、ビタミンK不足であった（PIVKA-2；36±15 vs 25±10 mAU/ml, p=0.034, ucOC；10.4±2.5 vs 8.0±9.1 ng/ml, p=0.006）。一方、週に2回以上の納豆を摂取しているCD患者（納豆摂取者、n=6）では、それ以下のCD患者（納豆非摂取者、n=24）と比較し、PIVKA-2およびucOCとも基準値以内でビタミンK不足は認められなかった（PIVKA-2；22±4 vs 29±9 mAU/ml, p=0.045, ucOC；3.5±1.7 vs 8.0±3.9 ng/ml, p=0.009）。【結論】抗生剤投与をされているCD患者ではビタミンK不足に陥りやすいことが示唆された。一方、納豆摂取などによる血中ビタミンK濃度の上昇効果が期待できることから、今後、CD患者における栄養指導に役立つと考えられた。
利益相反：なし

O-411 患者食献立を病院が作成することの効果—委託会社からの
変更による影響

東京医科大学病院

¹栄養管理科、²腎臓内科

榎本 真理¹、飯田麻依桂¹、井川紗由美¹、水上 恵理¹、
武田佳奈子¹、菅野 義彦²

【目的】食事療法の優れた教材であり、栄養管理上、最も有効な補給法である病院食は、極めて高度で複雑な知識と技術やシステム作りが要求される。委託給食が増加する中で、当院は10年以上全面委託をされており献立も委託が担当していた。食事満足度は目標値に達成したことがない。また関連課題解決のため病院が作成することとした。導入後1年経過し変更の効果について満足度および食事摂取量およびインシデント数について検証することを目的とした。

【方法】満足度調査はSF36、がん患者QOL調査等を参考にして作成した。満足度調査は2012年の委託献立と病院に切り替わった2016年を比較した。対象は主食飯、粥、五分粥をとっている患者で留置法を用いた。変更献立による食事摂取量は電子カルテおよび患者への直接確認とした。インシデントは病棟および申告の報告数を集計した。

【結果】病院が担当することで満足度は43.6%から51.4%に増加し不満足度はほとんど変化がなかった。食事摂取量による栄養充足率は75%以上58.1±3.3%、50~74%は8.7±2.1%、49%以下は5.5±2.4%、禁食12.8±1.9%であった。75%以上の摂取率が有意に上昇し、50%以下が減少した。インシデント数は24.7%減少した。

【考察】病院が献立を作成することにより献立は20日サイクルから36日に延伸し、和洋中は5:3:2、一汁三菜~四菜とした。使用食材数は2.43食品から6.76食品となった。そのためバラエティーに富んだ献立となり満足度が向上したものと考えられる。また食材数がふえたにもかかわらず誤配膳の原因食材の使用法を考慮し、電子カルテ入力方法を系統だったものに修正したためインシデントを減少することにもつながった。食事摂取量の向上に結びついたのは、入院時に医師・看護師でなく食事担当者である管理栄養士が面談し具体的に説明し対応したことが影響したと考えられる。
利益相反：なし

O-410 陰圧閉鎖療法を応用した胃ろう漏れ、びらんに対する治療
~陰圧バック療法~

東宮宮病院 循環器・血管外科 褥瘡・創傷ケアセンター
水原 章浩

【はじめに】

当院では、胃ろう漏れに伴うスキントラブルの対処として、創傷治療における陰圧閉鎖療法（VAC）の応用である陰圧バック療法を考案、施行して良好な成績をあげているのでここに報告する。

【陰圧バック療法の実践】

創面にハイドロコロイド被覆材等を貼付する。吸引チューブを胃ろうチューブに固定して全体にビニール袋をかぶせる。ビニール袋の角に空けた穴からチューブ類を出して固定する。ビニール袋をフィルムで密閉し、壁吸引器につなぎ100mmHgの陰圧をかける。

【症例提示】

1) 72歳男性。ウェルニッケ脳症。胃内容の漏れにより胃ろう周囲にびらんが形成されていた。創面にデュオアクティブETを貼付し、壁サクションで100mmHgの圧で吸引した結果、3日後には漏れは軽快し、びらんも改善した。
2) 89歳女性。脳梗塞後遺症。他院で胃ろう漏れ、びらんが難渋しているとのことで紹介入院となった。胃ろう周囲の広範なびらんにはビジダームを貼付したのち陰圧バック療法を開始。2週間後には漏れは減少し、びらんも改善した。
3) 76歳男性。脳梗塞後遺症。腸瘻からの漏れが継続していたため、陰圧バック療法を施行。1週間後には漏れは改善。

【結果】

2006年以降胃ろう漏れ、スキントラブル20例に陰圧バック療法を行い、比較的良好なコントロールができた。なお疼痛等で治療が継続できなかった症例はなかった。

【考察】

陰圧バック療法が効く機序としては、胃内容を積極的に吸引することによって創が胃内容と接触するのを防ぎ、さらには陰圧自体の作用によって瘻孔周囲の浮腫の軽減、肉芽形成の促進、創収縮が図られるものと考えられる。陰圧バック療法は患者への侵襲がなく、看護スタッフも行うことのできる胃ろう漏れの対処法であり難治性胃ろう漏れに試してよい方法である。

参考書：水原章浩著：胃ろうスキントラブルはこう治す。医学と看護社2015年
利益相反：なし

O-412 ニュークックチルシステムにおける嚥下食の粥提供の
検証

昭和大学江東豊洲病院 ¹栄養科、²脳神経外科、

³株式会社グリーンハウス グリーンヘルスケアサービス推進部CSV
鴨志田恭子¹、池田 尚人²、青塚 光希¹、越光 伊純¹、
吉川 忍³

【目的】ニュークックチルシステム（以下NCC）における米飯の提供の変遷について、昨年の本学会で報告したが、嚥下食のゼリー粥では、70℃以上の高温に対応するろみ剤がなく、冷たい状態での提供に甘んじていた。NCCは調理した食品を急速に3℃まで冷却し、保管。提供日にチルド状態で盛り付けをし、再加熱カートで100℃40分70℃20分加熱後配膳を行うシステムである。この状況下で従来の粥用ろみ剤で再加熱すると物性が変化し、弾力性のあるゼリー粥となり、窒息の危険性があるため温かい状態でのゼリー粥は提供できなかった。今回、加熱に強いろみ剤の発売を機に、温かいゼリー粥の検証を行ったので報告する。【方法】現在提供中の冷たいゼリー粥【A】、同様のゼリー粥を再加熱したもの【B】、加熱に強いろみ剤で作ったゼリー粥【C】の3種類について、食味検査を行い、物性・付着性・硬さについて比較した。【結果】食味検査は当院職員28名を対象に行った。男性9名 女性19名年齢は20~60歳代 職種は医師、歯科衛生士、管理栄養士、調理師、調理作業員であった。設問は3種類【A】、【B】、【C】のゼリー粥の硬さ、粘り気、飲み込みやすさ、弾力、温度について比較した。硬さは有意差はなく、いずれの粥も丁度良いとの回答が多かった。粘り気については、【B】の粥が有意差はないものの、強くある・ややあるで73%であった。飲み込みやすさは【C】の評価が高く、飲み込みやすいが他の【A】、【B】より有意に高かった。弾力については、粘り気と同様【B】で強くある・ややあるで68%であった。温度については、主食は温かい評価が高く、【A】が有意に低い結果となった。【結論】検証結果を踏まえ、熱に強いろみ剤を使用することで、NCCでも温かい粥の提供が可能であることが確認できた。今後もより良い食事提供のため、検証を繰り返して安全かつ安心な食事提供に取り組んでいきたい。
利益相反：なし

O-413 食事提供方法の見直しによる主食温度と患者満足度の
変化

¹札幌医科大学付属病院 栄養管理センター、
札幌医科大学 医学部 ²集中医療医学、
³循環器・腎臓・代謝内科学講座、⁴心臓血管外科学講座、
⁵消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座、
⁶消化器・免疫・リウマチ内科学講座
仲 詩織¹、巽 博臣²、荒川 朋子¹、猪口 瑞代¹、
坂本 詠美¹、茂庭 仁人³、原田 亮⁴、信岡 隆幸⁵、
佐々木 茂⁶

【目的】当院では、年に1回嗜好調査を行い、食事に対する質と満足度の向上を図っている。平成26年度の調査で、主食温度が「ぬるい」、「冷たい」との回答が多かった。今回、適温での主食提供に向けて食事提供方法を見直し、見直し前後の満足度の比較を行ったので報告する。【方法】対象は軟菜食を除く一般食と特別食提供患者とした。見直し前（平成26年度）と見直し後（平成28年度）の盛り付け時および提供時の主食温度、配膳車内温度、嗜好調査結果を比較した。見直し点は、(1)炊飯後8つの釜を70℃の温蔵庫で盛り付け直前まで保管、(2)温蔵庫から釜を1つずつ取り出し盛り付け、(3)温冷配膳車の設定温度を70℃から75℃に変更、(4)提供直前まで配膳車内の温度を保つ作業動線の変更、とした。【結果】見直し前後で、盛り付け時の温度は米飯が51℃から58℃、粥は43℃から46℃となり、提供時の温度は米飯が47℃から48℃、粥は39℃から45℃となった。配膳車内の温度は52℃から72℃に上昇した。嗜好調査の結果では、主食の温度は、「ぬるい」が41%から30%、「冷たい」が2%から1%と低下し、見直し前より低下した。そのうち、米飯は「ぬるい」が41%から32%、「冷たい」が3%から0%、粥は「ぬるい」が34%から20%、「冷たい」が3%から2%で、いずれも低下した。【考察】提供方法の見直しにより、食事提供時の主食温度を改善することができた。また、嗜好調査の評価も改善し、患者満足度の向上に寄与した可能性があった。一方で、一般的に美味しく感じる温度とされる米飯60～70℃、粥50～60℃には見直し後も達しておらず、また、見直し後も約30%が主食温度に不満を感じていた。今後も定期的に主食温度測定を行うとともに、通年での適温提供を目指すため、作業手順や厨房機器の運用の見直しを検討し、より満足度の高い病院食を提供したい。
利益相反：なし

O-414 当院における病棟管理栄養士配置による業務内容の変化

武蔵野赤十字病院
¹栄養課、²外科、³腎臓内科
佐々木 佳奈恵¹、原 純也¹、遠藤 薫¹、黒木 智恵¹、
黒澤あかり¹、上野 季和¹、中野 寛子¹、松野さおり¹、
荒井 佳苗¹、板坂 菜美¹、鈴木 克麻¹、太田 三貴¹、
三宅 志織¹、大司 俊郎²、安藤 亮一³

【はじめに】当院は平均在院日数約10日の超急性期病院であり、入院早期からの栄養管理を行うため、平成25年度より病棟に管理栄養士を配置する体制の構築を始めた。平成25年度は1病棟（カンファレンスのみ）、平成26年度は3病棟（3名）、平成27年度には10病棟（9名）に拡大し、平成28年度は15病棟（11名）の予定である。【目的】病棟へ管理栄養士が配置されたことで、業務内容がどのように変化したか把握することで現状の評価と今後の課題について検討した。【方法】管理栄養士配置前（平成25年度）と配置後（平成27年度）で栄養食事指導（外来・入院・集団・その他）件数、新規の個別献立件数（以下なごみ食）、NST依頼件数、NST加算件数の比較を行った。【結果】平成25年度は外来983件、入院468件、集団18件、その他（算定外、健診など）349件、なごみ食365件、NST依頼件数217件、NST加算件数676件。平成27年度で外来756件（23%減）、入院1830件（291%増）、集団83件（361%増）、その他857件（145%増）、なごみ食738件（102%増）、NSTは依頼件数223件、加算件数829件（23%増）であった。また、管理栄養士1人当たりの件数で比較すると配置後は外来53%減少、入院147%増加、その他51%増加し、またなごみ食件数も24%増加した。【考察および結論】配置前に比べ、管理栄養士1人当たりの入院栄養食事指導件数、なごみ食件数は増加しており病棟での栄養管理業務の充実が図れている。また、NST依頼件数、NST加算件数は配置により減少するかわざらであったが、総数としては増加していた。理由としては管理栄養士の配置により、今までよりも栄養管理が必要な対象者のピックアップがスムーズになったのではないかと考えられた。一方、外来栄養指導件数は53%減少していた。今年度よりがん、低栄養、嚥下障害が栄養指導の算定も可能になったため今後は外来患者の栄養管理にも目を向けた業務に取り組んでいきたい。
利益相反：なし

O-415 診療報酬改定における当院栄養管理に関する
マネージメント効果（第一報）

¹川崎医科大学付属病院 栄養部、
²川崎医療福祉大学 臨床栄養学
橋本 誠子¹、倉恒ひろみ¹、遠藤 陽子¹、市川 和子²

【はじめに】H28年度診療報酬改定では20年ぶりに栄養指導点数が上がり、栄養指導対象疾病が拡大された。一方で、市販の経腸栄養剤の食事療養費が減額され、特別食加算がなくなる減収もあげられた。そこで、今回改定による当院栄養管理に関する収支について検証した。【方法】H27年度平均とH28年4～6月の栄養指導および経腸栄養剤による収支を比較検討した。【結果】当院のH27年度栄養指導は、算定件数が平均657件/月、非加算が平均173件/月であった。改定後、算定件数は4月が+11%、5月が+2%、6月が+5%と増加し、非加算件数は-4%、-23%、+18%となった。点数増加もあり、栄養指導の収支はそれぞれ+64%、+51%、+63%の増収を得た。一方、当院における経腸栄養剤のみの患者数は約50名で、総食数の9%を占めている。内、半数程度は改定前に特別食加算が算定できていた。今回の改定により、経腸栄養剤の食事療養費は-10%となり、さらに特別食加算分が減収となっている。結果、食事療養費やNSTサポート加算等を含めた栄養部の総収支は、同期間でそれぞれ+49%、+43%、+53%となった。【考察】これまで必要であるにも関わらず非加算であった栄養指導が、今回の改定で算定可能となった。よって、新たに時間を費やすことなく算定件数増加につながることができた。また、当院では経腸栄養剤使用患者の割合が少なく、手作り栄養剤も取り入れていることから、このたびの減収項目による痛手は少なかったと考える。【まとめ】今回の改定により、当院ではサービスの業務が見直しされ、増収に繋げることができた。
利益相反：なし

O-416 栄養用語の標準化に関する検討

¹武蔵野短期大学 健康生活学科 健康栄養専攻、
²女子栄養大学 栄養学部
島野 僚子¹、本田 佳子²

【目的】「国際標準化のための栄養ケアプロセス用語マニュアル」に網羅されている栄養用語の多くはプラクティカルな概要にとどまっている。一方、現状では、栄養用語の定義や意味づけに差異があるもの、意味づけが類似した複数の栄養用語が活用され、栄養ケアの標準化を妨げている。そこで本研究では、栄養食事療法の実践的な活用となる栄養用語を抽出し、栄養用語における標準化を検討した。【方法】医療に関連した栄養用語における用法の実態を郵送法によりアンケート調査した。全国の医療機関400の管理栄養士を対象とした。調査対象とした栄養用語は、栄養ケアマネジメントにおける、栄養アセスメント、栄養ケアプラン、栄養補給法の領域から抽出した。各領域での栄養用語は、管理栄養士養成校の臨床栄養学の授業で高頻度に採用されている書籍ならびに専門書籍をソース源として抽出した98用語を選語とした。アンケート調査は、選語の使用度、理解度を5段階リッカート尺度で問い、さらにソース源ごとの用語の定義をキーワードに分け列記し、定義のキーワードの適否を問うた。【結果】1) 回答率70.3%であった。2) 使用頻度は3.30±0.20点（平均±標準偏差）、理解状況は3.62±0.20点であった。全用語の使用度と理解度の関係は、使用度が高いほど理解度が高く、使用度が低いほど理解度が低く、使用度と理解度に強い相関がみられた(r=0.8935)。栄養アセスメント・ケアプラン・栄養補給法の3領域では、栄養補給法で使用度が高いほど理解度が高く、使用度が低いほど理解度が低いという傾向が、顕著であった。3) 栄養用語の定義は、「適」のキーワードを語並びし、記述表現し、仮定した。選語43のうち、慣用されている栄養用語の定義の仮定を41用語で行なえた。【結論】実践的な活用となる栄養用語が選語でき、意味づけの明瞭化により、用語としての定義づけを成し得た。
利益相反：なし

○-417 女子大学生の食塩摂取レベル別における特性及び食生活の特徴

中村学園大学健康増進センター

梶山 倫未、安武健一郎、森口里利子、宮崎 瞳、阿部志磨子、増田 隆、今井 克己、岩本 昌子、津田 博子、大部 正代、河手 久弥、上野 宏美、小野 美咲、五郎丸瞭子、中野 修治

【目的】女子大学生の食塩摂取の特性と食品・栄養素摂取量の特徴を検討することを目的とした。

【方法】栄養系学科を対象に実施した入学時健康栄養学的調査の初年度である1995から2015年度のうち、随時尿中のCr・Na・K濃度が測定された17年間を調査した。対象は調査年度に栄養系学科へ入学した5195名のうち除外基準をクリアした4628例(年齢17.9±0.5歳、体重51.5±6.9kg、BMI 20.6±2.4kg/m²、血圧108.8±9.6/59.6±6.6mmHg、推定尿中食塩排泄量(U-NaCl)7.0±1.9g/日)とした。食事調査は、食事摂取頻度調査の結果から密度法を用いて1000kcalあたりの摂取量に補正した。食塩摂取量/1000kcalの四分位数で4群(Q1:1.1-3.4g, n=1213, Q2:3.4-4.3g, n=1233, Q3:4.3-5.2g, n=1050, Q4:5.2-13.1g, n=1132)に分け、高食塩摂取者の特性や栄養素摂取量及び因子分析による食品摂取量の特徴を解析した。【成績】4群のBMI(kg/m²) [Q1: 20.6±2.4vs. Q2:20.5±2.3vs. Q3:20.8±2.5vs. Q4:20.5±2.6, p<0.05]、U-NaCl(g/日) [Q1:7.0±1.8vs. Q2:6.9±1.8vs. Q3:7.2±1.9vs. Q4:7.1±1.9, p<0.01]には有意差を認め、血圧値には差を認めなかった。高食塩摂取群では炭水化物エネルギー比が有意に高値、たんぱく質及び脂質エネルギー比が有意に低値であった(p<0.01)。また食品摂取量においては、米、卵、野菜類、海藻等が有意に高値であり(p<0.01)、パン、肉、牛乳、乳製品等では有意に低値であった(p<0.05)。さらに食品摂取量の特徴について因子分析を行った結果、第2因子(野菜・海藻が正)の因子負荷量が有意に高値であり(p<0.01)、第1因子(パン・砂糖が正、米が負)、第4因子(乳製品が正、米が負)、第6因子(牛乳が正、米が負)、第7因子(菓子が正、米が負)の因子負荷量が有意に低値であった。(p<0.01)。

【結論】食塩摂取レベルが高値である者の特性及び食生活の特徴は、BMI及びU-NaClが高く、米・野菜を主体とした和食スタイルであった。利益相反:なし

○-418 アジア糖尿病学会の取り組み

一般社団法人アジア糖尿病学会

崔 金燕

【AASDとは】一般社団法人 アジア糖尿病学会(The Asian Association For The Study of Diabetes, AASD)は2009年に設立ミッション:Promoting Research for Better Diabetes Care in Asia(アジアでより良い糖尿病治療のための研究を推進)特徴:アジアで唯一の国際的な糖尿病学会であり、アジアの糖尿病に関するエビデンスはアジア人が創出すべく、学問を探究する。【AASDの歩み】AASDは、短期間で目覚ましい発展を成し遂げた。組織:加盟団体は最初の5団体から21団体に増加、会員も1700人に達した。日本で法人登録し組織として完成した。年次学術集会:アジア各地で行われる年次学術集会は、回を重ねるごとに参加者数が増加。アジア人の糖尿病の病態、生理、治療について活発に議論されている。学会誌:Journal of Diabetes Investigation(JDI)はこの分野のトップジャーナルへ進化し続けている。1. Medline/PubMedに掲載され、広く引用されている 2. インパクトファクター2.294を獲得した学会賞:アジアにおける糖尿病研究を推進する目的で設立された。これまででGraeme Bell, Wilfred Fujimoto, Wenyang Yangなどが糖尿病関連研究において、多大な貢献をしたことで顕彰された。【AASDのこれから】アメリカのADA、ヨーロッパのEASDと肩を並べてAASDがアジアの糖尿病分野の英知とパワーを集結して糖尿病と闘う。世界の糖尿病人口の60%がアジアに集中することが予測される中、本学会の果たす役割はますます重要となり、アジアの糖尿病診断基準の確立や治療目標の設定など、この地域における有効な糖尿病対策の実施に向けて真摯に取り組んでいく。利益相反:あり

○-419 当院における糖尿病患者の食事調査6年間の推移

関西電力病院

1疾患栄養治療センター、²糖尿病・代謝・内分泌センター
北谷 直美¹、坂口真由香¹、松本裕一郎¹、山本 卓也¹、森口 由香¹、表 孝徳²、桑田 仁司²、渡邊 好胤²、田中 永昭²、浜本 芳之²、黒瀬 健²、清野 裕²

【目的】栄養指導時に重要な情報である「食事摂取量」を把握するために、当院では3日間の食事記録法を用いている。定期的に来院指導時に実施している食事記録から摂取量や食事の内容の変化などを検討した。【対象】対象は、2011年4月から2016年3月までの期間、当院の糖尿病・代謝・内分泌センターに、糖尿病で継続して通院し、食事記録を定期的に提出している患者3015名とした。【方法】患者が記入した3日間の食事記録は、栄養価計算ソフト「HealthyMakerPro501」を使用。総エネルギー量、たんぱく質、脂質、炭水化物の量とその比率、脂質の内容、食塩量、野菜の摂取量などを計算し、分析した。【結果】2011年の総エネルギー量の平均は1710kcal、に対し2016年は1730kcalとほぼ変化がなかった。野菜の摂取量は2011年290gに対し、2016年は307gと増加の傾向にあった。1日の朝食・昼食・夕食の割合においても、朝食24%、昼食33%、夕食38%と6年間にほぼ大きな変化はなかった。【考察】当院で実施している「食事記録」は3日間と特定しており、ほぼ安定した日の内容を記載していると考えられるが、栄養指導時に欠かせない情報として、活用している。6年間の結果を当院の糖尿病患者の傾向として、今後も引き続き分析を続けていく事とする。利益相反:なし

○-420 ロシア連邦における健康寿命延伸への食支援—第1報—

中村学園大学 栄養科学部

大部 正代

【目的】2013年現在、ロシアにおける平均寿命は男性66歳、女性76.4歳である。特に男性は早世である。その原因は、喫煙62%、アルコール35%、運動不足44%、と健康に悪い食生活があげられ、2020年には現在の平均寿命72歳を76.3歳まで延伸することを目標に掲げている。世界の長寿国となった日本の食文化・食材を取り入れたダイエットメニューを紹介し、ロシアにおける健康寿命延伸への支援を目的とする。

【方法】2015年3月ロシアの医師3名来福。1名は管理栄養士の資格を保有。本大学にてこんにやく、海藻・きのこ、大豆加工品を使ったメニューをプレゼンしながら15品紹介と試食。2016年6月ダゲスタン共和国首都マハチカラのレストランでは著名人50名招待し同様のメニューを紹介し試食会開催、2016年9月モスクワのレストランにて、著名人50名招待し同様のメニューにて試食会開催。

【結果】2015年3月に来日した一行3名は、すべてのメニューを違和感なく試食していた。ダゲスタン共和国では、参加した保健大臣は病院食への採用を表明、ダゲスタン農業大学学長はこんにやく芋の試験栽培を約束した。ロシア連邦カールガ州の筆頭副知事は住民の健康問題は、待たないで対応しないと仰げないと思っていたところである。カールガ州でも試食会の開催が要望された。

【考察】2013年から非営利団体ロシア科学アカデミー国立健康栄養研究センターは疾病の予防を目的とした2020運動の目標達成に向けて多くの団体と協力してプロジェクト立ち上げ、心臓病を30%、肥満を30%、糖尿病7%減への啓発活動を展開している。栄養・食改善には全ロシアで約4,000人の栄養士が必要と言われていたが、医師の資格がないと取得できないので、かなり少ないと推察される。日本における戦後の栄養改善は栄養士の貢献度が大きいと考える。日本の管理栄養士を国際社会に通用する管理栄養士に育成し、国交正常化されればロシアでの活動も可能となるであろう。利益相反:なし

O-421 中国における幼児の栄養調査

¹産業医科大学 産業生態科学研究所健康・予防食科学研究室、
²中村学園大学 栄養学部
 徳井 教孝¹、三成 由美²、熊谷 奈々²、入来 寛²、
 御手洗早也伽²

【目的】現在、世界の肥満者数は6.7億人で、そのうち28%を米国、中国、インドが占めている。過体重や肥満の人が日本の人口より多い中国であるが、公衆栄養政策の視点からみると経済発展が進んでいる都市部での栄養過多と農村部での栄養不足という2つの深刻な問題に直面している。特に都市部の小児では既に脂肪エネルギー比率が30%を超えている。最近の肥満研究によれば、腸内細菌叢が肥満発症に関与していることが報告されている。そこで、今回、中国都市部の保育所幼児を対象に肥満、食生活と腸内細菌叢との関連を検討するために断面調査を実施した。

【方法】中国上海市にある保育所幼児110名を対象に、2016年3月から7月にかけて、体質診断調査、食生活実態調査（食事時間、食事の嗜好、咀嚼度、生活リズム等）、食事記録調査（3日間の記録と写真）、排便習慣調査（排便回数、便の色・硬さ・量、排便痛、残便感、排便時間等）、排便記録調査を行った。腸内細菌叢の分析（16SリボソームRNA遺伝子解析法）のために採便キットを用いて採便を行った。

【結果】食生活実態調査、食事記録調査、排便習慣調査、排便記録調査、採便キットの回収を行い、栄養価計算、腸内細菌叢分析を進めている。最終結果は学会当日に発表する予定である。

【考察】本研究は日中共同研究である。今回の対象者は保育費用が高い保育所の幼児のため、上海市の中でも経済的に恵まれた幼児の実態を明らかにすることができると考えられた。

利益相反：なし

O-423 妊娠糖尿病入院患者の食事療法における炭水化物量の検討

東京医科大学八王子医療センター

¹栄養管理科、²糖尿病・内分泌・代謝内科
 堀切理恵子¹、古畑 英吾¹、和田 茜¹、関 徹也¹、
 永田 美和¹、深谷 祥子¹、大野 敦²、池田 寿昭¹

【背景】妊娠糖尿病（以下、GDM）は厳格な血糖管理が求められるが、血糖値の変動を基準値内に治めるのは困難を要す。そのため食事療法においても、血糖値の上昇に影響を来し易い糖質量に配慮することが求められる。【目的】当院では、GDMの入院患者のエネルギーコントロール食（以下、エネルギーC食）を、2012年1月から果物を提供せず、主食や芋類を減らし炭水化物エネルギー比50%に調整していた。2013年10月より炭水化物エネルギー比60%、3食の糖質量を均一になるように調整を行ったので、炭水化物の均一化と炭水化物エネルギー比の増加が、GDMの血糖コントロールに与える影響を検討した。【方法】血糖コントロール目的で入院しエネルギーC食を提供したGDM患者31名を、変更前群（2012年1月～2013年9月に入院）10名（年齢34.7±4.3歳）と変更後群（2013年10月以降に入院）21名（平均年齢35.1±3.7歳）の2群に分け、以下の検討を行った。検討内容は、血糖値の食前後差〔食前血糖値を起点にした食後2時間血糖値の差（Δ値）〕、分割食の導入数、インスリン導入数とした。【結果】Δ値（mg/dL）の変更前群 vs 変更後群は、朝食32.3±22.0vs37.5±20.0（p=0.57）、昼食18.9±30.9vs16.3±31.6（p=0.84）、夕食15.0±23.7vs24.3±15.4（p=0.32）と、各食の両群間で有意差を認めなかった。分割食の導入数は、変更前群5/10例（50.0%）、変更後群10/21例（47.6%）、インスリン導入数は変更前群1/10例（10.0%）、変更後群4/21例（19.0%）で、有意差を認めなかった。【考察・結論】変更後は果物を提供するなど炭水化物量が1日40g増量したが、血糖変動や分割食、インスリン導入数は変更前と有意差はなかった。自身の判断で食品単位での制限を行い、食事に対するストレスを感じる患者も見受けられる。炭水化物エネルギー比を60%に引き上げても炭水化物量に配慮した食事提供により、退院後の食品制限が緩和され、実行可能な食事療法が行えるのではないかと考える。

利益相反：なし

O-422 母マウスの高脂肪食摂取が出生仔の脂肪組織・免疫機能に及ぼす影響
～β3アドレナリン受容体刺激による検討～

¹日本女子大学 食物学臨床栄養学・免疫病理学研究室、
 日本女子大学大学院 ²家政学研究所食物・栄養学専攻、
³人間生活学研究科人間発達学専攻
 今井 敦子¹、飯高 宏美¹、小峰 佑美¹、西郷 南帆¹、
 田村 佳歩²、藤本 絵香³、宇津山正典¹、東田 寿子¹、
 佐藤 和人¹

【目的】妊娠期・授乳期に高脂肪食を摂取した母親から生まれた仔マウスに代謝機能異常が生じることが報告されているが、脂肪組織・免疫機能への影響については不明な点が多い。そこで脂肪組織に多く発現し、活性化により脂肪組織の機能変化を起こすβ3アドレナリン受容体（β3AR）に対する刺激薬投与が及ぼす影響を検討した。

【方法】7週齢のC57BL/6J雌マウスに高脂肪食（脂肪エネルギー比率56%、HF）または普通食（16%、CON）を授乳期まで摂取させた。8週齢で同系雄マウスと交配して得た雄仔マウスを実験に用いた。3週齢で離乳後、各母マウスから生まれた仔マウスにHFまたはCONを摂取させ、計4群に分けた。仔マウスは35～38週齢でβ3AR刺激薬CL316,243（CL）1mg/kgBWを連続7日間腹腔内投与し翌日に解剖した。CL投与期間中の体重変化、脂肪組織の組織培養および組織学的観察、フローサイトメトリ法による脾臓細胞の表面抗原解析、脾臓細胞培養を行った。【結果】仔マウスの体重は母HF摂取により7,14日齢において有意に低値を、21日齢では有意に高値を示した。離乳後は6週齢以降実験期間中を通して仔マウスHF摂取により高値を示し、母マウスHF摂取の影響は認められなかった。CL投与により仔マウスHF摂取群は仔マウスCON摂取群に対して投与6日目以降の体重減少率が有意に高値であった。母マウスHF摂取による差は認められなかった。脾臓リンパ球のフローサイトメトリ解析より、母マウスHF摂取によりCD4⁺T細胞、CD8⁺T細胞比率が高値を示した。仔マウスHF摂取によりCD8⁺T細胞比率、制御性T細胞比率は低値を示した。精巣上体脂肪組織培養上清中の炎症性サイトカイン産生量とCL投与による体重減少率との間に関連が認められた。【結論】母マウス高脂肪食摂取によりβ3AR刺激薬投与に対する脂肪組織の反応性が影響を受ける可能性が示唆された。脂肪組織の組織学的解析結果についても併せて報告する。

利益相反：なし

O-424 当院における妊娠糖尿病患者の特徴と、産後の経過について

加古川中央市民病院

¹診療支援部栄養管理室、²診療部糖尿病・代謝内科
 中村 恭葉¹、高山 舞奈¹、松尾 綾子¹、西田裕美子¹、
 畠山 朝美¹、志水 晃介¹、高山 宗賢²、浜口 哲矢²、
 楯谷三四郎²

【目的】2010年に妊娠糖尿病（GDM）の診断基準が改定されて以降、GDM患者数が増加している。周産期合併症予防だけでなく、分娩後も2型糖尿病発症予防のためには継続したフォローアップが必要である。当院におけるGDM患者の特徴および産後経過について検証する。【方法】対象は2014年4月から2015年6月の間に、当院で出産した妊婦1090名のうち、GDMと診断された68名（年齢32.3±4.2歳、診断妊娠期：前期11名、中期23名、後期34名）。治療内容、食事指導の実施状況、妊娠中の体重変化、分娩後の経過などを検討した。【結果】治療内容は、食事療法のみ15名、食事療法+インスリン治療53名であり、最大投与インスリン量は平均30.9単位であり、妊娠期が進むにつれて必要インスリン量は増加するが、出産前は平均21.2単位と減少する傾向にあった。食事療法は、64名の患者に実施し、分割食を指導したのは52名であった。非妊娠時から産前までの体重変化については（早産を除く）、非妊娠時BMI25kg/m²未満の患者では+8.2kg±3.1kg、非妊娠時BMI25kg/m²以上の肥満患者では+4.1kg±4.6kgであった。また、産後当院でフォローアップされた患者は54名であるが、産後3か月および1年後の75gOGTTの結果では、2型糖尿病1名、糖尿病型1名、境界型糖尿病13名であり、28%の患者に耐糖能異常を認めた。【結論】妊娠中は血糖値のみならず適正な体重増加と、産後の糖尿病移行予防を目的とした継続した栄養指導が必要である。

利益相反：なし

O-425 妊娠糖尿病患者における食後高血糖に影響を与える栄養量および栄養素の検討

¹昭和大学病院 栄養科、
²昭和大学 医学部内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科部門
山崎 卓磨¹、長村 杏奈¹、相原絵梨花¹、本橋 美希¹、
町田あゆみ¹、小橋 京子²、友安 雅子²、菅野 丈夫²、
福井 智康²、平野 勉²

【目的】妊娠糖尿病 (GDM) における食事のエネルギー量や栄養素が食後血糖値に与える影響を明らかにする。【方法】外来 GDM 患者の食事記録 (219 食分) と血糖自己測定記録の数値を集計した。血糖の食後 2 時間値に影響を与える要因として、1 食あたりのエネルギーおよび各栄養素の摂取量を単回帰分析および重回帰分析を用いて検討した。また朝食、昼食、夕食別、適正エネルギー量における血糖値別 (食後 2 時間値 $\leq 110\text{mg/dL}$ 対 $\geq 120\text{mg/dL}$) に、エネルギーおよび各栄養素の摂取量を検討した。【結果】症例は単胎妊娠 GDM6 例、年齢 34.0 ± 4.6 歳、初診時週数 30.7 ± 1.9 週、非妊時 BMI $23.5 \pm 2.9\text{kg/m}^2$ 、初診時 HbA1c $5.4 \pm 0.3\%$ であった。1 日の指示エネルギー量 $2100 \pm 155\text{kcal}$ 、推定エネルギー摂取量は $1516 \pm 94\text{kcal}$ であり、遵守率は $72.7 \pm 8.6\%$ であった。1 食あたりのエネルギー量と血糖の食後 2 時間値に有意な正の相関を認めた。各栄養素と食物繊維を説明変数とし、重回帰分析した結果、糖質が血糖の食後 2 時間値のリスク因子であると考えられた。各食別の比較では、朝食は昼食、夕食と比較して 1 食あたりのエネルギー量が有意に少なかった。適正エネルギー量における血糖値別の比較では各栄養素に差は認められなかった。【まとめ】1 食あたりのエネルギー量および糖質量の多い食事は食後高血糖のリスク因子であると考えられ、1 食あたりの摂取量調節目的に分食が有用であると考えられる。適正エネルギー量では血糖値別で各栄養素に有意差はなく、食べ方、食事時間、運動量など今回検討できなかった要素が関連している可能性がある。利益相反：なし

O-427 分割食を開始し必要エネルギー量が確保できた妊娠糖尿病の一例

秋田大学医学部附属病院
¹栄養管理部、²糖尿病内分泌内科
齊藤美保子¹、中山 真紀¹、若松麻衣子¹、柳田 仁子¹、
渡邊 麻未¹、成田 琢磨²、山田祐一郎²

【目的】分割食により母体の血糖値の正常化と胎児の健全な発育に必要なエネルギーが確保できたと考えられる症例を経験したため報告する。【方法】症例は 30 歳女性。妊娠 26 週に施行した 50gGCT で陽性、75gOGTT でも 2 点陽性で妊娠糖尿病と診断され、当院糖尿病内分泌内科で血糖管理し、出産まで定期的に栄養指導を行った。【結果】悪阻消失後、妊娠前から習慣化していた菓子の摂取を再開し、妊娠前より摂取量が増加した。血糖管理悪化の原因と考え禁止としたが、間食を除くと 3 回の食事ではエネルギー量が少なく、主食中心の食事であったことから妊娠中に必要な栄養素が不足していた。3 回の食事で必要なエネルギーを摂取し、栄養素バランスのよい食事に是正するよう指導した。自宅でも血糖値を測定したことで、食品によって食後血糖への影響が異なることを知り、自主的に主食の摂取量を減らし、1800kcal/日から 1500kcal/日に摂取エネルギー量が減少した。血糖管理は良好で母体の体重増加は許容範囲であったが、胎児の体重は正常だが下限値のまま推移したため、妊娠 31 週より 1 日の総エネルギー量を 5 回に分け、摂取エネルギー量の増加を図った。血糖値の上昇はなく、胎児は順調に発育し、妊娠 39 週で分娩、児は 2756g で奇形を認めなかった。【結論】分割食を開始したことで、母体の血糖値は上昇することなく、胎児は順調に発育し、出産となった。胎児の体重は正常ではあるものの下限値で推移したことから、今後は母体だけでなく胎児も含めて栄養アセスメントを行い、分割食を開始するタイミングを検討する必要がある。また、問診で経口摂取状況を確認したため、摂取量の算出ができたのはエネルギーのみで、エネルギー以外の栄養素の摂取量を評価できなかった。利益相反：なし

O-426 切迫早産にて入院となった妊娠糖尿病患者に対する、炭水化物量に着目した栄養管理の一例

KKR札幌医療センター
福本 光恵、小西 篤子、杉山亜由美、藤原 豊、本多 敏朗

【はじめに】一般的に血糖管理において炭水化物が多く含まれる食品は主食を主体とすることが望ましいとされている。今回切迫早産で入院となった妊娠糖尿病患者に対し、主食と嗜好品を併用し一定量の炭水化物を摂取することに重点をおき介入した一例を報告する。【症例】31 歳女性、介入時妊娠 23 週の経産婦。身長 155cm、体重 48kg、非妊娠時 52kg、BMI20.0、HbA1c6.0%。妊娠 14 週時の 75gOGTT により妊娠糖尿病と診断され、前医にて食事療法 (1800kcal、炭水化物量 3、6 分割食) に加え、インスリン (ノボラピッド 3-2-4-0、レベミル 0-0-0-4) による治療が行われていた。切迫早産のため当院産科を受診した際、憎悪を認め入院となった。入院後腹部膨満感があり基準量の主食の摂取が困難であったため、本人、主治医と相談の上、主食減量分を同量の炭水化物を含む嗜好品等で補った。また、本来は妊娠週数の増加と共に摂取エネルギーの増量が必要であったが、腹部膨満感が強いことより提供量の増量は難しく、絶対安静で活動量も少ないことからエネルギー量を変更せずに提供した。【結果】入院中の血糖値 (平均 \pm 標準偏差) は朝食前 $98 \pm 11\text{mg/dL}$ 、朝食後 2 時間 $125 \pm 17\text{mg/dL}$ 、昼食後 2 時間 $115 \pm 16\text{mg/dL}$ 、夕食後 2 時間 $107 \pm 13\text{mg/dL}$ 。妊娠 32 週時に切迫症状が落ち着いたため退院となり体重は 50kg であった。その後妊娠 39 週目に出産、児の出生時体重は 3、162g であり正常分娩であった。【考察】入院当初より炭水化物を多く含む食品は主食と嗜好品の併用となったが、炭水化物量を管理することにより血糖値に大きな影響を与えることなく経過したと思われる。また、通常の妊婦の体重増加量には満たなかったが、嗜好品を併用しなければより少ない体重で出産を迎えてしまったことが考えられた。患者の病状や食事摂取状況に合わせて栄養素の不足が出来るだけ起こらないよう考慮しつつ個別に調整することで患者に負担の掛からない栄養管理に繋がったと考える。利益相反：なし

O-428 シトステロール血症の小児に対する栄養指導を行った 1 症例

¹塚市民病院 栄養科、
²神奈川県立こども医療センター 内分泌代謝科、
³塚市民病院 小児科、⁴静岡県立清水病院 小児科、
⁵菊池小児科、⁶塚市民病院 皮膚科
白砂智恵美¹、土岐真智子²、平野 康大³、上牧 務⁴、
古屋久美子¹、菅谷 稚夏¹、服部 雅子¹、松浦 純子¹、
菊池 秀之⁵、藤尾 由美⁶、木花いづみ⁶、山田健一朗³

【目的】シトステロール (以後 STSL) とは植物ステロールの一種で STSL 血症とは遺伝性の脂質代謝異常の 1 つである。STSL 血症に対する食事療法を行った報告は国内に殆どなく、食品中の STSL 含有量についての情報も少ない。STSL 血症の患者への食事療法について報告する。【症例】3 歳 2 か月女児。身長 90.7 cm、体重 11.9 kg、生後 8 か月頃から両膝に 2 ~ 3 個の皮疹があり 2 歳 8 か月頃から増えてきた。病理検査で黄色腫と診断され小児科を受診し、TC 504 mg/dL、LDL-C 426 mg/dL。精査の結果、血中 STSL 26.6 mg/dL (正常参考値 1.0 mg/dL 以下) のため STSL 血症と診断された。【経過】家族性高コレステロール血症を疑い食事療法として野菜や大豆製品の摂取量増加とコレステロール制限を指導し、コレステロールの摂取量は 250 mg/日 から 150 mg/日 程度まで減少した。また、母親が自主的に植物油を控え STSL の摂取量はおよそ 150 mg/日 から 100 mg/日 に減少した。6 か月後 TC 210 mg/dL、LDL-C 136 mg/dL、血中 STSL 22.8 mg/dL (約 14%減) となった。このとき STSL 血症と確定診断されたため薬物療法を開始し、STSL を多く含む植物油、種実類、大豆は摂取中止し小麦粉摂取を控え STSL 摂取量は 50 mg 未満/日 まで減少。診断 6 か月後 TC 171 mg/dL、LDL-C 82 mg/dL、血中 STSL 17.8 mg/dL (約 22%減) となった。このとき黄色腫は消退。食事療法を継続している中で患者の成長障害は認められていない。【考察】STSL の制限のみでも血中 STSL 値は低下したが薬物療法との併用でさらに低下した。食事療法は効果があり薬物療法との併用は今後も必要と考えられる。しかし血中 STSL の正常参考値まではほど遠く、STSL の制限が 50 mg 未満/日 が妥当かどうかは不明である。治療目標はデータの正常化ではなく動脈硬化や心血管病変の予防となる。これから成長とともに食事の量が増える中、STSL の制限をどの程度まで実施するかは検討課題である。利益相反：なし

O-429 超短腸症候群児に発症した IFALD に対する
ω3系脂肪酸製剤の投与経験北野病院 小児外科
佐藤 正人

新生児期に発症する短腸症候群児の死亡率は約35%で、死亡原因の大部分が腸管不全合併肝障害 (intestinal failure associated liver disease: IFALD) に起因する肝不全であるとされている。今回、静脈栄養施行中に IFALD の発症を来したが、ω3系脂肪酸製剤 (Omegaven) 投与により肝機能の改善を得られた超短腸症候群児の1例を経験したので報告する。【症例】3歳、女児。31週4日、1152g帝王切開にて出生した。生後21日、腸間膜裂孔ヘルニアにもなう小腸壊死のため、小腸大量切除 (残存小腸5cm、回盲弁温存) が施行された。術後、Soy-bean oil を併用した高カロリー輸液を開始したところ、AST 560U/L、AST 110U/L、T.Bil 16.4mg/dl、D.Bil 11.5mg/dl、胆汁酸 159.9 μmol/L となり IFALD を発症した。生後44日目、Soy-bean oil の投与を中止し、Omegaven の投与 (1.5g/kg/day、週2回) を開始した。その後、投与量を1.5g/kg/day、週6回まで増量したところ肝機能障害は改善した。生後83日 Omegaven と Soy-bean oil の併用療法を開始、アミノ酸投与量も2.5g/kg/dayへ増量した。生後4ヶ月頃より体重増加が得られるようになった。その後は Omegaven と Soy-bean oil をそれぞれ1.5g/kg/dayずつ、2週に一回投与を行っている。現在、小腸移植術を待機中である。【考察】近年、小児短腸症候群症例に発症した IFALD に対する Omegaven の治療効果が報告されている。しかしながら、未承認薬であること、投与開始時期や投与量、また投与期間など問題が残されている。ただし、何よりも早急な本剤の承認が急務であると考えられる。

利益相反：なし

O-430 乳アレルギーに対する栄養指導のための一考察—小児食

東京医科大学病院
¹栄養管理科、²小児科
武田佳奈子¹、水上 恵理¹、真部 杏菜¹、酒井 友紀¹、
榎本 真理¹、志村 優²

【目的】当院の食物アレルギーは完全除去としている。乳アレルギーは乳カゼインが原因とされているが、成分表示は義務づけられていない。そこで乳カゼインを含む乳タンパク質をアレルゲンとみなし対応している。最近の知見により早期の耐性獲得のため段階的な摂取が推奨されている。そこでアレルギーの程度に応じた的確な栄養管理・栄養指導をするため、病院食に含まれる乳・乳製品の量を調べ、乳たんぱく質を定量化することとした。【方法】対象は小児食6食種とし2016年7/3～7/16の14日間について解析した。たんぱく質量は日本標準食品成分表2015年版を用いた。調理済み食品は配合割合から算出した。【結果】乳たんぱく質含有の対象食品は95で、使用食品の14.1%であった。一日あたり乳・乳製品使用量は409.0g±54.9～440.3g±31.7、乳たんぱく質は、15.1g±2.9～17.8g±3.2で乳たんぱく含有食材を含む料理は1498のうち581、38.8%に使用されていた。平均出現数は1.8、食区別では朝2.7、昼1.3、夕1.3、おやつ1.8で、乳たんぱく質は朝6.6～10.9g、昼<0.01～13.6g、夕<0.01～6.1g、おやつ6.6～9.7gであった。料理形態別では、主食<0.01～0.5g、主菜<0.01～3.0g、副菜<0.01～13.1g、汁<0.01～3.2g、デザート<0.01～4.2g、飲み物0.4～6.6gの範囲であった。【考察】負荷試験重量より牛乳45g/日、15g/食に相当する乳たんぱく0.5gを許容摂取量とした場合、飲み物は豆乳、主食はパンを白飯に替え、主菜では乳製品が少量含まれているビーフシチュー、カレーなどは栄養管理上提供できることがわかった。栄養指導ではメーカーごとに、含有の有無の確認が必要であることがわかった。乳たんぱく量を明らかにすることで制限の程度が明確となり、段階的な摂取が可能になると考えられた。

利益相反：なし

O-431 食物アレルギー経口負荷試験により食生活の負担を
軽減することができた患児家族への関わり徳島赤十字病院
¹医療技術部栄養課、²小児科
栄原 純子¹、大和 春恵¹、里見かおり¹、和泉 靖子¹、
梅本 律子¹、七條 光市²

【背景】食物アレルギーにおいて、食物経口負荷試験 (以下 OFC) は最も診断に有効な検査であるが実施施設は限られている。当院では平成24年3月より OFC を実施しており、管理栄養士が試験食品の調理と提供、OFC 後の栄養指導を行っている。食物アレルギーは、診断の曖昧さや必要以上の食物除去により患児家族が食生活に著しく制約を受けている場合があり、OFC と管理栄養士の関わりが解決の糸口になることもある。今回、OFC と管理栄養士の介入が患児家族の QOL 向上に繋がった症例を経験したので報告する。【症例への介入方法】症例1：6歳6ヶ月男児。5ヶ月時に母乳で顔面湿疹あり、多品目の特異的 IgE 抗体が陽性、小麦・ピーナツを含む4品目の完全除去を行っていた。当院に紹介後、特異的 IgE が低下傾向であり、OFC と摂取可能な量についての栄養指導を実施、徐々に摂取量を増量することができた。症例2：9歳8ヶ月男児。アトピー性皮膚炎の既往あり、特異的 IgE 抗体が陽性であった大豆・米を含む6品目の完全除去を行っていた。調味料はアレルギー用、米は低アレルゲン米を使用し、母親は献立に困難を感じていた。OFC 実施し、摂取可能な量を指導し増量中。母親は患児が小柄なことや調理に対して悩んでおり、代替食品や調理の工夫を指導した。【結果】症例1では初回 OFC にて全4品目中の3品目が除去解除とあり、現在は4品目全てが除去解除となっている。症例2では初回 OFC にて全6品目中の2品目が除去解除、米は OFC 実施せず自宅で摂取の指示あり、症状なく増量でき除去解除となった。家族と同じ物が食べられる機会が増え、今後の他食品の OFC に対する期待も大きい。【考察】必要以上の食物除去により QOL が低下していたり、家族が患児の成長や調理に対する不安・悩みを抱えた症例を通して OFC、管理栄養士による具体的かつ積極的な食生活への支援の重要性を実感している。今後も継続した支援を行っていききたい。

利益相反：なし

O-432 食物繊維と乳酸菌摂取による血中 IgE 濃度及び血糖値
の変動¹東京農業大学 応用生物科学部栄養科学科、
東京医科大学病院 ²小児科、³栄養管理課
武藤美紀子¹、若菜 真美¹、武田 裕子¹、若菜 宣明¹、
本間 和宏¹、田中 越郎¹、三浦 太郎²、榎本 真理³

【目的】近年食物アレルギーが急増しており、新たな社会問題となっている。水溶性食物繊維と乳酸菌の食物アレルギー抑制効果はマウスではわかっているが、ヒトでは明らかにされていない。食物アレルギー指標である血中 IgE 濃度を用い、健常者を対象に食物繊維と乳酸菌の影響について検討した。【方法】食物アレルギーと診断されていない20-30代女性健常者11名に対し4日間の食事調査を行った。このうち9名は、病院常食に乳酸菌飲料と植物性乳酸菌含有食品を取り入れた食事を1日3食28日間、規定した時間に摂取させた。また開始日と終了日に身体測定と血液検査 (RBC, Hb, Ht, PLT, WBC, TP, Alb, T-Bil, AST, ALT, LD, ALP, LAP, γ-GT, UA, BUN, TG, TC, HDL, LDL, Fe, TIBC, UIBC, FER, 血糖, HbA1c, IRI, IgA, IgG, IgM, 非特異的 IgE, 食物アレルギー特異的 IgE 27種) をした。さらに計24日の食事に対し食前・食後45分の血糖値測定をした。【結果】食事介入 (n=9) では IgE 値に有意な低下はみられなかったが、血糖値測定では介入前は朝、昼、夕 35±9, 37±13, 46±15mg/dl、介入28日後は朝、昼、夕 35±21, 44±20, 57±25mg/dl と、IgE 値と食前後の血糖値差 (52±33 mg/dl, n=27) との間に有意な相関 (R²=0.341) がみられた。食事調査 (n=11) では、IgE 値と Cu (R²=0.339)、VitB6 (R²=0.261)、Mg (R²=0.281)、パントテン酸 (R²=0.354)、水溶性食物繊維 (R²=0.381)、食物繊維総量 (R²=0.246) との間に有意な相関がみられた。【結論】食事として日常習慣的に摂取できる量の食物繊維と乳酸菌によるアレルギー指標の抑制を確認はできなかったものの、食後血糖値の上昇を抑制し微量栄養素を摂取することはアレルギーの発症予防につながる可能性が示唆された。

利益相反：なし

O-433 当院における食物アレルギーに対する負荷試験と経口耐性誘導について

¹川崎医科大学附属病院 栄養部、
²川崎医科大学 小児科
 倉恒ひろみ¹、齋藤亜利沙¹、福田 陽子²、齋藤 亜紀²、
 宮田 一平²、尾内 一信²

【目的】食物アレルギーは乳児の約1割に存在すると言われている。最近の食物アレルギー診療の変化として、原因食物の除去ではなく、量的安全と質的安全が証明されれば摂取してもよいという考え方が定着しつつある。そこで我々は平成27年度1年間の当院での食物アレルギーにて食物負荷試験を行った概要と、緩徐の特異的経口耐性誘導 (specific oral tolerance induction; SOTI) を紹介する。(対象と方法)平成27年4月～平成28年3月までに当院の小児科に入院し食物アレルギーに対して食物負荷試験を行った全症例を対象とした。対象患者は全50例で男性36件、女性14件を対象とし実施成績の分析を行う。その後のSOTIへの移行の状況も併せて報告する。(結果)食物負荷試験では平均実施年齢は4.8歳であり、実施食品は鶏卵の食物負荷試験が6割と1番多く、他に牛乳・小麦等であった。食物負荷試験の結果では鶏卵・牛乳共に約半数が摂取可能となった。摂取可能であった患者とRAST値には相関は見られなかった。摂取不可能であった半数のうち、本人・家族から同意を得た約半数はSOTIを行っている。(結論)摂取可能であった患者とRAST値は相関が見られなかったことから、数値を参考にして食物負荷試験を実施することは重要である。またその後SOTIを行い摂取可能になる手段を使用することは大切であると感じている。食物アレルギー患者において原因食物を把握し、安全な量を確認し摂取していくことは、本人と調理者にとって大きな喜びとなる。今後も栄養士として食物アレルギー児の生活の質を上げるようサポートしていきたい。
 利益相反：なし

O-434 神経性やせ症患者の体重増加に対する分岐鎖アミノ酸 (BCAA) の効果の検討

¹新潟大学医歯学総合病院 栄養管理部栄養管理室、
²新潟医療福祉大学大学院医療福祉学研究所
 吉原 喬¹、渡邊 榮吉²

【目的】神経性やせ症は1.0kgの体重増加に21,000kcalが必要と言われ体重増加が困難な難治性の疾患である。一方で、近年、分岐鎖アミノ酸 (以下BCAA) が筋肉量増加に有効であるとのエビデンスが蓄積されている。神経性やせ症患者の体重増加に関する栄養学的研究は少なく、本研究では神経性やせ症患者の体重増加に対するBCAAの有効性を検証する事を目的とした。【方法】当院精神科病棟入院中の患者で書面による同意の得られた患者を対象とする。患者選定は精神科主治医の承諾を得て行った。対象者に対しBCAAを高配合した栄養補助食品を1日1本飲用してもらい飲用前後で体重増加量、体組成測定結果を比較検討した。【結果】栄養剤強化前は2000kcalの食事を全量摂取され体重増加量は10週で+3.9kgであったが、7/2～BCAA高配合の栄養補助食品を追加し2000kcal/日→2200kcal/日へアップ。栄養剤を含め全量摂取され体重は栄養剤強化前の6/27・41.4kg→強化後の8/8・43.9kgと7週間で2.5kgの体重増加を認めた。体組成計測比較 (7/1・8/3計測) では骨格筋量19.3kg→21.4kg、筋肉量:34.6kg→37.2kg、除脂肪体重:36.7kg→39.6kgとそれぞれ増加を認めた。【結論】神経性やせ症患者の体重増加にBCAA強化が有効であったと示唆される。
 利益相反：なし

O-435 摂食障害患者におけるバイキング形式による食事提供の取り組み

浜松医科大学医学部附属病院 栄養部
 深谷 文香、渡邊 潤、赤井 達哉、増田えり子、久保田綾乃、
 牧野 知美、白井 祐佳、朝比奈涼子、隅 亜梨紗、宮崎 綾香、
 澤木 瑛子、鈴木 加奈、加藤 明彦

【緒言】当院では、食事サービスの向上を図るために2016年4月から精神科病棟におけるバイキング形式による食事提供を開始した。摂食障害患者においても他疾患患者と同様にこの取り組みを開始したため報告する。

【目的】食事を楽しみ、食べたいものを選択して食べられるようになる。また、何を食べるのか、どんな食べ方をするのか観察する機会とする。

【方法】実施日：毎月最終週の金曜日の昼食時。場所：病棟ダイニング。摂食障害対象患者：常菜食1600kcal以上の患者。自室でバイキングの料理を食べる患者については、前々日に管理栄養士が訪問し聴き取りを行った。ルール：食べる量や内容は問わないが、必ず食べる。内容：主食3品(ごはん系、パン、麺)、主菜3品(肉・魚・卵)、副菜2品(サラダ・和え物など)、果物3種類、デザート2種類(ケーキ・季節物)、飲み物3種類とした。アンケート：バイキング開始時に用紙を配布。また、個別栄養指導時に、バイキング実施前後の気持ちの変化を聴き取り調査した。

【結果】1回の全体の参加人数は20名程度であり、AN制限型は1～4名、AN過食・排出型は5～6名、BNは0～1名であった。AN患者では野菜を多く取る傾向にあったものの、主食・主菜・副菜の3つを揃えることができていた。BN患者では他患者と比較して、多く摂取し摂取する速度が速い傾向にあった。アンケート結果では、患者さん全員から満足という回答を得られた。気持ちの変化では、「実施前は不安だったが、雰囲気がよくて意外と食べられた。参加してよかった。」という回答があった。

【考察】決められた量が配膳される病院食と比較して不安は強く、特徴的な摂取の仕方が見受けられたが、食事の時間を楽しむことができていたと思われた。

【結論】バイキング形式による食事提供により、患者は食事を楽しむことができ、医療者は食物の選択や摂取方法の特徴を観察できた。

利益相反：なし

O-436 摂食障害で栄養介入した患者が難治性褥瘡を発生し再び栄養介入を行った一例

¹秋田大学医学部附属病院、²NST、³褥瘡対策チーム
 若松麻衣子¹、山田 泰子²、白崎 聖子²、中山 真紀¹、
 齋藤美保子¹、柳田 仁子¹、渡邊 麻未¹、永澤 博幸¹、
 成田 琢磨¹、山田祐一郎³

【症例】43歳女性。身長164.0cm、体重30.3kg、BMI11.2kg/m²、ALB2.5g/dl。X年、摂食障害(神経性やせ症・過食・排出型)の診断で精神科へ入院し認知行動療法を施行。その間NST介入し摂取可能な食事及び栄養補助食品、高カロリー輸液にて指示エネルギー量の充足を図った。摂取エネルギー量2150kcal/日、体重33.5kg、BMI12.4kg/m²まで到達後、自宅退院に向けた栄養教育を4回実施し目標体重に至り退院となった。5ヶ月後、自宅で転倒し精神科へ入院。整形外科へ転科し右大腿骨転子部骨折に対し観血的整復固定術が施行されNST介入を開始。体重31.8kg、BMI11.8kg/m²、ALB1.7g/dlと高度栄養不良を呈し合併症に留意した栄養管理を必要としたが患者の強い希望により術後15病日で退院となった。2ヶ月後、摂食障害の増悪あり再び精神科へ入院。右股関節痛あり右大腿骨部感染による敗血症の診断で、入院3病日で整形外科へ転科。体重29.9kg、BMI11.1kg/m²、ALB1.5g/dl、腹水貯留、下肢浮腫、体動困難、仙骨部褥瘡(DU-27点)を認め、一時DICを発症するも抜釘+デブリードマン・抗菌薬にて感染は治癒した。褥瘡はポケット形成に至り褥瘡対策チーム及びNSTが介入し栄養管理を行った。徐々に経口摂取量は増加したが嗜好品の摂取が多く創傷治癒遅延の原因となり栄養療法への理解を繰り返し促す必要があった。摂取エネルギー量1600kcal/日まで到達後、コラーゲンペプチド高含有飲料を開始した。全身状態の改善に伴い自力での体位変換が可能となり褥瘡は軽快(D4-29点)し、体重33.4kg、BMI12.4kg/m²、ALB3.3g/dlと栄養状態の改善を認め、入院84病日でリハビリ専門病院へ転院となった。

【考察】摂食障害患者の栄養管理は心理的治療の段階に応じてアプローチ方法を変え必要栄養量を維持していくことが重要で、患者中心のチーム医療と、入院から外来、転院先診療施設とも連携し、長期的介入が可能な体制を構築することが重要と考えられた。
 利益相反：なし

O-437 摂食障害の強い「食べることへの抵抗と拒否」が「食べることの受け入れ」に至る心理療法的アプローチ

関西電力医学研究所 医学教育研究部
東山 弘子

摂食障害とは、食事のとり方が、食事本来の目的である栄養の補給や体力増進を外れて、心の問題や適応問題をごまかしたり、解決するのに用いられているものであり、本質は表面に現れた食欲の異常や摂食行動の以上の背後に潜む心の葛藤にあると考えられ、食事の受け入れがうまくいかないことによってだされているSOSは、常識の範囲を超えた「生きることのつらさ」に対する援助の要請でもある。15歳の女性の事例において、治療者は「食べることの強い拒否」の裏に死の願望を直感し、まず信頼関係を樹立することに腐心した。医学的には強制的鼻注も必要という状態であったが、なんとか切り抜けていくことができた。その後、彼女と母と医師と連携し、行動療法的手法で、食べることを受け入れ、徐々に35キロの体重を44キロまで増加させることができたので、その間の具体的実践について報告し、有効と思われるアプローチを提示し、検討したい。さらに、摂食障害の場合筆者は、かならず医師の診察投薬と平行して心理療法面接を実施していることで、その体験に基づき、摂食障害の医学的治療が、患者の抱える心の問題の回復と密接に関係していること、その回復には患者と医療者の「関係性」が重要なカギであることについて検討する。

利益相反：なし

O-439 胃切後吻合部狭窄となり経口摂取確立のため、バルーン拡張術が有効だった一例

社会医療法人財団友会新行橋病院

¹栄養科、²内科

今石 美和¹、吉田 麻里¹、立川 綾¹、京山 康徳²

【はじめに】胃全摘を受けた患者は、術後にさまざまな後遺障害を呈する。今回吻合部狭窄、臍胸を合併し生命危機に陥ったが、経腸栄養で栄養状態改善後バルーン拡張術施行にて経口摂取へ移行できた症例を経験したので報告する。【症例】79歳 男性。胃全摘術、S状結腸切除術を施行後、食道空腸吻合部縫合不全合併し、絶食で経過、食道空腸吻合部狭窄となった。臍胸にて状態悪化、人工呼吸器管理となり気管切開。その後、経腸栄養で管理した。下痢、嘔吐の合併症のためミキサー経腸を投与。消化態栄養剤変更後は、経腸ポンプを使用しながら慎重に投与した。また昼間にリハビリテーションの時間を作ること、必要エネルギー量確保のため夜中までの投与を行うことで栄養状態を改善することができた。経口摂取に移行していきかけたが、長期間摂取していなかったことで、本人の拒否が強くなりすまなかった。ミキサー食提供するがなかなか摂取量増加せず。主食のスペラカーゼ粥のみ全量摂取できていた。狭窄のため、ミキサー形態からの食形態の変更は難しく、思考錯誤しながら食事摂取量増加を目指した。術後10か月後より食道狭窄部バルーン拡張術を5回施行、主治医より食形態アップの許可あり。食事摂取量はやや不良だが、ミキサー食から、きざみ食へ、そして主食軟飯、全粥菜一口大が摂取できるようになった。経口摂取確立し、本人のペースで、本人の希望する食事ができるようになり、ADLもアップ、車イス自力走行、歩行器使用にて退院となった。【考察】胃全摘術後のため経腸栄養投与には苦渋したが、持続投与が有効であった。ADLアップのためのリハビリテーションや多職種介入により経口摂取を可能とした。バルーン拡張術施行後は、食事の形態をミキサーからアップできたことで、本人の嗜好にあった食事を提供でき、摂取量増加につながった。

利益相反：なし

O-438 入院統合失調症に葉酸強化米を提供して（第2報）— MTHFR 遺伝子多型（C677T）の変動—

¹国立研究開発法人国立成育医療研究センター 栄養管理部、

²NHO箱根病院、

³淑徳大学、

⁴戸山メンタルクリニック、

⁵女子栄養大学

中野 美樹¹、内海 勝夫²、平岡 真美³、富永 格⁴、
香川 靖雄⁵

【目的】健常人の低葉酸血症について改善を試みた報告は数多く存在するが、統合失調症の低葉酸血症に対して、食事から血清葉酸値の改善を試みた報告は少ない。今回、葉酸強化米を添加すると共に病院食メニューの改善を行い、介入前後の血清葉酸値と摂取葉酸量の改善について、MTHFR 遺伝子多型（C677T）別に比較検討を行った。【方法】S 精神医療センターの入院統合失調症患者 32 名（男性 25 名、女性 7 名）、平均年齢 52 ± 11 歳。調査期間：2011 年 8 月～11 月の 12 週。葉酸強化米は 1 食あたり米飯に 134 μg を添加した。病院食の改善を行った。調査項目は、血清（葉酸、ホモシステイン）、摂取栄養量（葉酸）。MTHFR 遺伝子 C677T 多型（CC、TT、CT 型）。倫理委員会の承認を得て、対象患者から同意書を得た。【結果】CC 型 37.5%（12 名）、TT 型 15.6%（5 名）、CT 型 46.9%（15 名）。介入前後の血清葉酸値：CC 型 3.1 ± 1.1 ng/ml → 9.9 ± 3.9 ng/ml、TT 型 1.7 ± 0.7 ng/ml → 8.9 ± 2.8 ng/ml、CT 型 3.5 ± 2.9 ng/ml → 10.8 ± 4.5 ng/ml（各々 p < 0.01、p < 0.05、p < 0.01）、介入前後血清ホモシステイン値：CC 型 13.8 ± 5.2 nmol/ml → 9.1 ± 3.2 nmol/ml、TT 型 37.2 ± 20.1 nmol/ml → 9.9 ± 3.4 nmol/ml、CT 型 15.5 ± 5.1 nmol/ml → 9.5 ± 2.4 nmol/ml（各々 p < 0.05、p < 0.05、p < 0.01）。介入前後の摂取葉酸：270 ± 51 μg → CC 型 623 ± 83 μg、TT 型 269 ± 64 μg → 618 ± 68 μg、CT 型 257 ± 47 μg → 613 ± 68 μg（p < 0.01、p < 0.05、p < 0.01）。介入後の血清葉酸値とホモシステイン値は有意な負の相関を示した（p < 0.05）。【考察】葉酸強化米は炊き込みご飯や寿司飯等に幅広く利用し、病院食の摂取量を増加することができた。入院統合失調症患者の葉酸強化米添加と病院食メニュー改善の試みは、血清葉酸値の有意な上昇と、摂取葉酸量の有意な増加に影響を及ぼした可能性が考えられた。

利益相反：なし

O-440 上顎悪性腫瘍患者に対するチームアプローチの 1 例

日本赤十字社前橋赤十字病院

¹医療技術部栄養課、²NST、³形成・美容外科

藤原 太樹¹、荒川 和久²、伊東七奈子²、

徳中 亮平³、阿美古菜摘¹、佐藤 千紜¹、中島 徹¹、

根本 哲紀¹、原田 恵梨¹、山田 玲菜¹、柳田 麻衣¹、

佐藤菜由美¹、定方 香¹、涌沢 智子¹、阿部 克幸¹、宮崎 大¹

【はじめに】

上顎悪性腫瘍切除後は、腫瘍の切除によって失われた機能を健全な状態に回復することを目的に再建術が行われる。術後は創部を確実に閉鎖し、感染や血腫等の合併症を防ぐことや、器質的な嚥下機能の低下により栄養学的問題が発生しやすいため、その管理は重要である。今回、上顎悪性腫瘍術後の栄養管理にチームアプローチが有用であった 1 例を経験したので報告する。

【症例】

71 歳男性。上顎悪性腫瘍に対し、複数回の手術歴あり。今回、再発を認められた手術目的で入院となった。

【経過】

手術は 2 期の手術予定で、初回手術は気管切開及び上顎悪性腫瘍切除術、2 回目は腓骨皮弁形成、前外側大腿皮弁形成の再建手術を施行した。初回術後は経口摂取不能となるため、その間の栄養投与ルートは、当初より経鼻胃管による栄養管理を計画していた。初回術後は、感染性合併症の予防を目的に免疫調整栄養剤を投与した。2 回目の術後は皮弁の生着を促進するためにコラーゲンペプチドやビタミン、微量元素を含んだサプリメントを投与した。便秘や腹部膨満等の症状があったため、適宜投与方法の見直しや薬剤調整を行った。また経口摂取が開始となるまでは、口腔器官の変化や口腔汚染による誤嚥性肺炎の併発を低減するために専門的な口腔ケアと間接的な嚥下訓練を継続した。食事開始時は嚥下機能の評価に基づいた食形態を調整し、3 食摂取可能となったため、経管栄養を漸減し終了した。しかし、喫食量が安定しないため退院後も継続可能な経口補助栄養剤を併用し、自宅退院となった。栄養指標の推移は、入院時、退院時で、体重が 63kg、57kg、TTR が 12.7mg/dl、26.2mg/dl で、退院 1 ヶ月後の体重は 63kg と改善した。

【まとめ】

本例は、術後合併症や栄養状態の悪化も無く、十分な経口摂取ができるまでに嚥下機能も回復した。上顎悪性腫瘍患者の周術期には、術後の感染予防、再建組織の生着、嚥下機能の回復等の問題に対してチームでの多方面からのアプローチが重要である。

利益相反：なし

○-441 患者のQOLとは何か？NSTが介入した1症例

総合病院厚生中央病院

¹栄養科、²総合内科、³看護部、⁴薬剤部嶋崎 愛子¹、横山 智央²、吉田 文³、前野 拓也⁴、高山 利治²

【目的】今回、癌による食事の通過障害により食事摂取が困難となり、NSTが介入した1症例について報告する。【症例】75歳、男性。トリブメタン。切除不能HER陽性胃癌、小細胞肺癌、前立腺癌。化学療法目的で入院された。【経過】入院26病日NSTが介入した。介入時Alb2.5g/dl、CRP2.3mg/dl、Hb8.9g/dl、総リンパ球数1063と低栄養状態を認めた。又食事摂取も不良であった。食事内容を減量し、濃厚流動飲料を付加とした。33病日に不振と倦怠感に対して、エルカルチンの投与。37病日嘔吐あり、食事内容を変更。40病日は飲料のみへと変更。嘔吐頻度も増加。51病日ポート造設。GF施行も明らかな通過障害認めず食事内容変更。64病日、嘔吐あり欠食。予定していた化学療法も中止となる。76病日には、栄養ルートはTPNとなる。本人の意思や家族の食べさせたい希望もあり、持ち込みでの食事摂取。看護師やNSTメンバーの下で摂取をして頂いた。摂取は、お寿司や間食などであった。又、食事の少量の表現は曖昧になる為、資料等を用いて食べられる量を設定する工夫をした。食後のNGチューブ挿入。経口摂取するには、減圧目的での胃瘻造設の検討も重ねたが、胃がん進行により胃壁肥厚もあり胃瘻造設は困難な見解となった。食べたい物を摂取して頂き、嘔吐症状があればNGチューブを入れて減圧する方針となった。最終データは、Alb2.4g/dl、CRP3.2mg/dl、Hb9.5g/dl、総リンパ球数1260。転院となった。【結論及び考察】今回の症例は、嚥下機能は問題なく経口摂取可能であるが、胃がんによる通過障害によって食後嘔吐がある為、経口摂取は厳しいと判断された。本人は、食べたい意思がとても強く、チームでも検討を重ねた結果、食事を提供する事とした。本人の意思も尊重しながら栄養管理ができた症例であった。今後は、食種や食材を見直し栄養科で食べられる食材も提供できるように準備中である。利益相反：なし

○-443 トロミ調整栄養剤を用いた悪性神経膠芽腫ターミナル期患者の1例

新潟大学医歯学総合病院 栄養管理部栄養管理室

吉原 喬、村山 稔子、小師 優子、塩原 真帆、佐藤 陽子、曾根あずさ、武田 安永

【目的】近年、トロミ調整栄養剤や半固形化栄養剤を用いた投与時間の短縮による有効性、QOLの拡大が報告されている。今回、投与時間短縮目的でトロミ調整栄養剤を用いた悪性神経膠芽腫ターミナル期の患者さんの1例を報告し効果と課題を検討したので報告する。【経過】40歳代男性。入院時の診断で生命予後は3～6か月と推定。嚥下評価で経口摂取による栄養補給は困難であった為、経鼻経腸栄養開始。徐々に投与量・速度を上げEN1200kcal+PPNとなった。トラブルは認めず経過は順調だったが、1日3回、1回の栄養投与を4時間で実施、約半日を栄養投与に費やしていた。妻の面会中のほとんどが栄養投与中であった。また、上肢の動きが活発であったため自己抜去リスクは高く同意のもとミトンを着用、看護師の巡回も頻回であった。投与量調整目的にて濃縮タイプの栄養剤を用いたが投与時間短縮までは至らなかった。そこで安全に且つ効果的に投与時間を短縮する目的にてトロミ調整栄養剤への変更、主治医指示にて栄養剤を変更、加圧バックを使用し30～45分でトラブルなく注入でき栄養投与時間を大幅に短縮、抹消静脈栄養も離脱できた。【結果】液体栄養剤投与時と同じ栄養量、水分量を維持しつつ投与時間の短縮もでき、末梢静脈栄養からも離脱できた。栄養剤変更によるトラブル等なく経過した。栄養剤変更後、急遽、転院となり投与時間短縮によるQOL拡大には至らなかった。【考察】トロミ調整栄養剤による栄養管理は、末梢静脈栄養の離脱、ルートの整理などターミナル期の患者においてもその有効性は高いと考える。最大のメリットである投与時間短縮により栄養投与による患者負担の軽減につながると考える。今後の課題は、どのタイミングで栄養剤を変更するのか、投与時間短縮によるQOLの拡大に繋がるかの検証が必要と考える。利益相反：なし

○-442 他職種が連携し最期まで経口摂取を支援できた1症例

天心堂へつぎ病院 食養科

重松由希子、和田 光代、藤崎 香、佐藤 恵

【はじめに】当院の緩和ケア病棟では患者・家族から嗜好を直接伺い想いに添ったメニューを提供。「食べたい」想いを大切に、完全個別メニューを作成している。今回、嚥下機能が低下した患者に他職種が連携し最期まで経口摂取できた症例を報告する。【症例】78歳女性。両側乳癌術後、骨転移、多発リンパ節転移、肺転移。化学療法を受けていたが治療効果なく、ADL低下、症状緩和目的のため当院入院となる。入院時は食欲もあり、元々食べることが好きなので自己にて全量摂取が行っていたが徐々に食事摂取量低下。半回神経麻痺から嚥下機能低下にて誤嚥性肺炎を起こした。CVC挿入し抗生剤、ステロイド投与を行った結果、食欲増進。また本人より楽しみとして食事をしたいと強く希望。ST介入し嚥下機能評価となる。誤嚥リスクもあり嚥下訓練食2-1が望ましいとのことより全粥ゼリー、副食1品、デザート1品、水分は薄いとろみのオーダーへ変更。昼食のみ食事開始。本人より「味が薄くておいしくない、咽せもない」痰も絡んでないから形があるものを食べたい」との発言聞かれた。想いを尊重し嚥下調整食3へ変更。STへ再評価依頼をし咽頭部に残留が見られた。ただ本人より「美味しかった」との発言聞かれ継続して提供することとなる。誤嚥兆候なく本人希望により3食へ回数が増加。その後も食欲増加し、そうめんの希望もあり昼食のみ追加。誤嚥なく摂取でき亡くなる前日まで食事提供できた。【結果】誤嚥リスクがあることを情報共有し患者の想いを尊重しながら評価を継続して行うことで、経口摂取できた。【結語】一人の人間として残された時間で楽しみの一つが食事である。患者・家族の想いを考慮し他職種が連携し共有することで有意義な時間を過ごせるよう今後も支援をしていきたい。利益相反：なし

○-444 緩和ケア病棟でスピリチュアルケアに難渋した一症例～食べて生きたい、患者の思いにどう寄り添うか？

合志第一病院

¹栄養科、²内科、³緩和ケア病棟佐藤 由紀¹、今村 理恵²、川附 香里³、山田 珠穂³

【目的】緩和ケア病棟の患者は、食欲低下や体重減少を経て栄養障害を呈し、食事対応に苦慮することが多い。食べられない葛藤に悩み、スピリチュアルケアに難渋した症例を報告する。【症例】80歳代女性。2014年10月に子宮癌肉腫と診断、子宮全摘術を受け、本人希望にて追加治療は行わず経過。2015年6月に骨盤骨、右側大腿骨、全胸椎に転移に対する緩和的放射線治療後、当院緩和ケア病棟へ入院となった。【経過】2015年9月24日入院、悪心・嘔吐があり絶食指示、輸液と制吐剤が処方された。疼痛に対してオピオイドを導入、「眠らせて欲しい」との発言あり、氷片のみ摂取していた。9月30日スタッフより食事相談依頼あり訪室、前医で食事の相談に乗ってもらったが、結局食べられなかった経緯から、栄養士への不信感を抱いた状況だった。希望にて、昼のみ重湯と梅干しを開始、初日はお重湯をおいしいと喜んだが、2日目から再び出現した悪心への恐怖心があり、5日目は何を食べても美味しくないし、食べられないと流涙、再び絶食となる。以降、氷片のみの摂取が続いた。元来、美食家であった患者は、家族は同居する2歳上の姉と遠方に住む娘が病状に合わせて帰省し、支援を得られにくい状況だった。以降は末梢静脈のみで経過、絶食後も訪室を重ね、仕事や趣味の話などの会話から食べたいものを読み取り、個別に準備した。また、院内スイーツバイキングで和菓子を選び、数口食べるなど姉妹で大切な時間を過ごした。入院期間中、何度も「食べたいけど、氷しか受けつけない」と最期まで食べられない苦悩を表出しながら、入院後32日目に永眠された。【考察】食べられることで生きる希望を見たい患者の思いに応えたく、関わりを続けた。しかし、悲嘆の軽減が難しく、怒りや悲しみの対応に苦慮した。患者が願うように食べてもらうことは叶わなかったが、最善策を考え支援を継続することが重要である。利益相反：なし

O-445 2型糖尿病性壊疽から下肢切断に至った食事摂取不良患者における栄養管理の一例

関西電力病院

¹疾患栄養治療センター、²形成再建外科、³糖尿病・代謝・内分泌センター
森川 由香¹、真壁 昇¹、桜町 惟³、田中 永昭³、
黒瀬 健³、関 謙太郎²、高見 昌司²、浜本 芳之³、
清野 裕³

【症例】62歳男性。身長171cm、体重63.5kg、BMI 21.7kg/m²。罹患歴13年の2型糖尿病患者。2011年から治療自己中断していた。2015年11月右足底に潰瘍ができ近医を受診、第II趾の壊死、発赤腫脹を認め当院紹介となった。入院時血清Alb 2.6g/dL、CRP 40.92mg/dL、HbA1c 12.7%。食事は1600kcalで開始したが、38℃台の発熱が持続し摂取量は4割程度であった。8病日NST介入、栄養補助食品を強化していたが、血清Alb 1.2g/dlまで低下、摂取栄養量の確保が困難と判断し、10病日より経腸栄養併用となった。13病日ショール関節を切断、術後より患者が強く経腸栄養を拒否し中止した。感染源除去により全身状態が落ち着き、経口摂取が増加するようになった。低アルブミン血症・腸管浮腫による消化器症状も認め、経口で成分栄養剤エンタール[®]を開始し血糖値はスライディングスケールで調整した。偏食が多く嗜好面の訴えも増し、菓子類や栄養補助食品しか食べなくなったため、エンタール[®]の変更や食事バランスの重要性を随時説明し、食事摂取が進まない期間は市販の菓子類や栄養補助食品でエネルギー・たんぱく質の計算をして食事対応を行った。摂取量は1600kcal程度を確保できたものの、創傷治癒遅延・体重減少が認められ、リハビリも順調に進まないことに焦りを感じ、初めて食事バランスの重要性に共感するようになった。64病日・114病日皮弁術施行。1900kcalの食事を安定して摂取するようになり、128病日血清Alb 3.0g/dlまで上昇、NST介入終了、栄養状態の評価を継続しながら退院に向けて栄養指導を行った。【考察】急性期病院において患者の栄養管理は疾患の回復に大きく影響する。本症例は糖尿病および低栄養から創傷治癒遅延と栄養状態の好転に時間を要した。しかし、適切な栄養管理を提案し栄養障害を招かないように継続的に関わったことで、自己管理能力の向上とモチベーション維持に貢献する一助となった。

利益相反：なし

O-446 下肢大切断術後に死亡退院に至った症例の術前栄養状態についての検討

鳥取県立中央病院

¹糖尿病・内分泌・代謝内科、²栄養管理室、³薬剤部、⁴総合内科、
⁵心臓内科、⁶病院長、顧問
檜崎 晃史¹、村尾 和良¹、大谷 典子²、岸本 和恵²、
田中 敬子²、神戸 香織³、岡本 勝⁴、吉田 泰之⁵、
池口 正英⁶、武田 倬⁷

【目的】下肢大切断術後に死亡退院に至った症例の術前の栄養状態について検討する。【方法】平成18年4月から平成28年3月までの10年間に当院にて下肢大切断を実施された全95症例のうち、入院中に死の転帰を辿った12症例（下腿切断5例、大腿切断7例）について、術前の最終検査の時点での栄養状態について検討した。【結果】全12症例のうち、術前検査で総蛋白6.0g/dl、アルブミン3.0g/dl、ヘモグロビン10.0g/dlのラインを全てクリア出来ていた症例は1例もなく、全症例が低栄養状態のまま手術に突入していた可能性が高かった。耐糖能障害を有していた症例は7例、透析症例は2例あった。術前猶予期間が1週間未満の6症例は術後8週間以内に全例が死亡していた。術前猶予期間が1週間以上4週間未満の3症例は術後8週間を過ぎてから死亡していた。術前猶予期間が4週間以上の3症例は術後8週間以内に全例が死亡していた。これら12症例のうちでNSTが介入出来ていたのは3症例のみであり、そのうち2例は術後の介入依頼、1例は術前猶予期間が4週間以上あったにも関わらず、手術の12日目のタイミングで介入依頼が成されていた。【結論】下肢大切断術後に死亡退院に至った症例は、いずれも低栄養状態というリスクを背負ったままでも手術に臨まざるを得ない、極めて厳しい臨床経過を辿った症例ばかりであった。しかし術前からNSTが介入出来ていた症例は僅かに1症例のみ、しかも手術直前の介入依頼であり、いずれの症例も残念ながら栄養管理に関して万全の体制で臨んでいたとは言い難い状況であった。下肢大切断が必要となる可能性が高い症例に関しては、入院直後から全例NSTが介入する様な院内体制を敷いていくことも、今後は検討する必要があると考えられた。

利益相反：なし

O-447 自己免疫性肝炎を再燃する患者に対し、栄養管理を行い良好な結果が得られた一例

地方独立行政法人大阪市民病医院機構大阪市立総合医療センター

¹栄養部、²肝臓内科、³糖尿病内科
海野 悠¹、濱浦 星河¹、蔵本 真宏¹、中村 典子¹、
木岡 清英²、細井 雅之³

【目的】自己免疫性肝疾患の治療薬としてはプレドニゾロンが第一選択とされ著効を示すが、副作用である食欲亢進や高血糖、脂質異常が栄養管理上問題であり体重管理もまた重要である。本症例では、自己免疫性肝炎を再燃した患者に対し栄養食事指導やNST介入を行い、患者の食欲や体重コントロールを行い良好な結果を得たので報告する。【症例】40歳女性、2012年に自己免疫性肝疾患を発症し、プレドニゾロンの内服により10kgの体重増加がみられ軽度脂肪肝が指摘されていた。退院後、脂肪肝を懸念し肥満外来の病院を受診。食事療法を加療していたところ食欲不振・倦怠感・黄疸が出現し精査目的で入院。肝生検の結果、自己免疫性肝炎の再燃であり、ステロイドパルス療法を施行した。【経過】入院時の身長158cm、体重72kg、BMI28.9kg/m²、食事は肝臓食エネルギー1800kcalたんぱく質75gを摂取、血液生化学検査ではAST135U/I、ALT2024U/I、γ-GTP176U/I、ChE304U/Iと肝機能の増悪がみられた。また、食欲不振や嘔気がありNST介入となった。入院11病日目にステロイドパルス療法を開始。21病日目は栄養食事指導を実施し入院前の食事調査や補食の聞き取りを行った。42病日目には早朝に空腹感を訴えたため食事は肝臓食エネルギー1600kcalたんぱく質70gとし補食(160kcal)の提供を行った。44病日目、血液生化学検査ではAST68U/I、ALT290U/I、γ-GTP150U/I、ChE182U/Iと肝機能の改善や、体重は入院時から3.3kgの減少がみられた。【考察】患者は空腹感を満たすため持ち込みの補食を摂取していたが、誤った認識もあり油脂類を多く摂取していた。適宜指導を行うことで、プレドニゾロンの副作用である食欲亢進に伴う体重増加や脂肪肝の増悪を防ぐことができたと考えられる。

利益相反：なし

O-448 入院後、全身状態が急変した患者に治療とともにNSTが介入して、栄養状態が改善できた一例

医療法人徳洲会札幌徳洲会病院

¹栄養管理室、²脳神経外科、³薬局、⁴リハビリテーション室、⁵看護部
北村 雄治¹、黒川 泰任²、岡部 幸男³、河崎 大法⁴、
櫻井恵里香⁴、高橋美和子⁵、段城 夏枝⁵、井林富美子⁵、
山本 智美⁵

【はじめに】慢性腎不全と肺炎で入院後、全身状態急変し、主治医よりNST介入依頼。状況に適した栄養管理・リハビリテーションを提案し、嚥下機能・全身状態改善に寄与できた。【症例】58歳の男性。既往歴：糖尿病、高血圧、心筋梗塞、小脳梗塞、身長154cm、体重36.8kg、BMI15.5、Alb2.5g/dl、BUN54.0mg/dl、Cre2.6mg/dl、BS264mg/dl、Na137mEq/L。発熱と歩行困難で前医入院。誤嚥性肺炎と糖尿病性腎障害進行のため、当院腎臓内科に転院した。主訴は呼吸困難。当初は閉眼状態で受け答えは正常であったが、入院7日目に意識障害となった。閉眼、発語なく、わずかな刺激で驚愕反応を呈した。運動麻痺は明らかでなく、項部硬直なし。MRIでは陳旧性の小脳虚血病変のみだった。脳波では、徐波とスパイクがみられ、驚愕反応は抗けいれん剤で徐々に改善した。この間、積極的な栄養摂取はできていなかった。入院14日目、心不全と腎不全の急激な悪化で、大量胸水・心のう水貯留、全身浮腫でICU管理を必要とし、NSTが介入。抹消静脈栄養投与のみだったため、胃管または中心静脈栄養の開始、利尿剤の適量使用を提案した。口腔リハビリテーションで嚥下機能も徐々に改善し、入院20日目より「きざみとろみ食」を開始。入院28日目に再度介入。体重43.0kg、BMI18.1、Alb2.9g/dl、BUN26.0mg/dl、Cre1.3mg/dl、BS413mg/dl、Na127mEq/L。嚥下は改善し食事摂取良好、中心静脈栄養も継続されていたため、水分投与過剰で、輸液水分量を減らし、経口摂取中心の栄養管理を提案した。【結果】2回の介入で全身状態とともに栄養状態もAlb2.5から2.9g/dlと改善。【結論】全身状態の急激な変化と嚥下障害が複雑に関与した症例においては、基礎疾患の治療と嚥下訓練や栄養管理を主治医とNSTが共同していくことで早期からの栄養管理ができ、NSTが先進的に貢献できる。

利益相反：なし

O-449 リフィーディング症候群に対してNST介入が
依頼された1症例新潟県厚生連 上越総合病院
¹栄養科、²検査科
榎本 裕介¹、笹川 亮²

【はじめに】慢性的な栄養不良状態から栄養が開始された場合、リフィーディング症候群（以下RFS）に注意が必要とされる。【症例】62歳男性、独居。歩行困難と倦怠感を訴え、高度脱水症と急性腎不全の診断で当院救急搬送。3ヶ月前に離職。経済的理由から最近2週間はほとんど何も口にしていなかった。身長169cm、体重52.6kg、BMI18.4kg/m²、BUN195.9mg/dl、Cre3.80mg/dl、Na147mEq/l、K5.4mEq/l、P7.6mg/dl、Mg4.8mg/dl、Hb18.3g/dl、eGFR10ml/分/1.73m²。1病日、HCUにて補液開始。翌日から嚥下訓練食品0tから1jを経て、6病日には一般食1300kcal/日を全量摂取。ADLは急激に改善し歩行可能となったが、同日K3.4mEq/l、P1.4mg/dl、Mg1.8mg/dlの電解質異常と随時血糖322mg/dlが認められ、主治医よりNST介入が依頼された。【経過】NICE診療ガイドラインに従い、エネルギーは現体重当たり10kcalで500kcal/日に一時制限した後、経過でステップアップした。薬剤を用い、ビタミンB₁とリン酸2カリウム、硫酸マグネシウムを補給した。トラブルなく経過し、18病日、K3.1mEq/l、P2.8mg/dl、Mg1.9mg/dlにてNST介入は終了となった。【考察】本症例における問題点は、経口摂取移行時のオーバーフィーディングと考えられた。そこで当院過去1年間におけるRFSハイリスクグループを調査したところ、エネルギー量がガイドライン推奨量を上回るほど、発症のオッズ比は高くなる傾向が見られ（ $p=0.019$ ）、経口からのエネルギー量増加と関連していた（ $p<0.01$ ）。【結語】RFS防止にはオーバーフィーディングに注意したエネルギー管理を行うことが重要であり、経口摂取移行時においても配慮が必要と考えられた。

利益相反：なし

O-451 KKR（国家公務員共済組合連合会）病院におけるNSTの
過去5年間の活動の実態と今後の課題の検討国家公務員共済組合連合会九段坂病院 栄養科
高橋加代子

【諸言および目的】入院患者の栄養管理は、患者サービスや医療の質の向上に役立つと考えられ、NST（栄養サポートチーム：以下NST）活動の必要性が明らかになってきている。KKR（国家公務員共済組合連合会：以下KKR）の病院栄養士研究会では、H19年度から栄養管理に関する調査を行ってきており、各施設のNST稼動状況をまとめ、栄養管理に関する調査を行ってきたので報告する。【方法】KKR病院34施設に対して、「栄養管理に関する実態調査」をH23～27年に同一のアンケートを実施し、KKR病院におけるNST活動に関わる事項を抽出、評価した。また、平成26年度にKKR病院でNSTの加算申請している22施設に対し、NSTの分析調査票を作成し、アンケート調査を行った。これらKKR病院栄養士研究会での栄養管理に関する実態調査からのデータと合わせて分析した。【結果】平成23年度から27年度までにNSTが稼動しているのは30～33施設（88～94%）と高いが、加算申請している施設は平成23年度の9施設から平成27年度の18施設に増加しているもの約半数程度になっている。NSTの活動内容を分析しているのは13施設（約60%）で、その結果を院内にインフォメーションしているのは半数程度。分析の内容は、介入の多い診療科・件数・改善率については8割以上が把握していた。TPNとの相関や薬剤費削減等の効果、人件費と収支の比較など、経営指標に該当する項目は分析に至らなかった。【まとめ】NST活動は、院内からの評価が高いが、その活動内容を詳細に分析している施設は少ない。今後の診療報酬では在院日数の短縮が必須項目となっており、早期での栄養状態の改善が求められる。だが、加算の申請には、多職種の専任等の条件や人件費との比較などの経営的な視点も必要であり、NST活動の有用性と医療の質への貢献度も踏まえて分析・評価していく必要があると思われた。

利益相反：なし

O-450 NSTの介入と薬剤の調整により、栄養状態が
改善した症例医療法人徳洲会札幌徳洲会病院
薬局、²脳神経外科、³栄養管理室、⁴リハビリテーションセンター
岡部 幸男¹、黒川 泰任²、北村 雄治³、河崎 大法⁴、
稲井 宏則⁴、櫻井恵里香⁴

【はじめに】薬剤の副作用が原因と思われる栄養不良の患者に対し、NSTが介入、被擬薬の中止と食形態の変更、積極的なリハビリテーションを遂行した結果、栄養状態改善に寄与できた。【症例1】85歳の女性。身長155cm、体重40.3kg、BMI16.7。自宅で倒れているところを発見、救急搬送された。摂食量不良のため、第28病日よりNSTが介入。頭部MRIで明らかな病変を認めず、動作が緩慢で、表情も乏しく、頸部固縮、四肢固縮を認めた。薬剤性パーキンソンニズムを疑い、14年前から服用していたメトクロプラミドを中止。ドパ製剤の投与と食事内容の変更、PT・STの介入を遂行し、栄養状態、ADLは著しく改善した。【症例2】73歳の女性。身長153cm、体重38kg、BMI16.2。散歩中に転倒、受傷。右膝蓋骨骨折の手術のため入院。それまでも転倒を繰り返していた。他医で脳動脈瘤の診断を受けており、周術期管理につき、当院脳神経外科に紹介されたが、脳動脈瘤の所見はなく、わずかにラクナ巣が存在するのみだった。13年前から抗うつ剤のミルタザピンに加え、ベンゾジアゼピン系薬剤3剤、チアピリドを服用。表情が乏しく、動作が緩慢で、四肢は固く、パーキンソン症候群の所見であった。被擬薬を全て減量中止した上で、入院第17日にNST依頼された。全身浮腫著明。利尿剤の投与と水分バランスの厳密な管理、ドパ製剤の投与、PTの積極的な介入を遂行した。仮面様顔貌や固縮は消失し、ADLも改善した。【結果】今回の例は、薬剤性パーキンソンニズムによる体動困難、転倒例で、入院前から同症状で摂食不良だったと思われた。NSTが介入し、薬剤調整を行い、栄養状態、ADLとも著明に改善された。【考察】2006年3月で当院にNSTが発足し、10年を迎えた。症例を積み重ね、活動が認知されつつある。特に2例目は、NST担当医に紹介されたこともあり、総合的な全身管理が行えた。NSTからの進言が全身管理に反映されることで、患者の早期退院に寄与できた。

利益相反：なし

O-452 1年間のNST介入症例の比較検討で見えてきたこと

国立病院機構福岡東医療センター
¹栄養管理室、²薬剤部、³看護部、⁴歯科口腔外科、⁵消化器・肝臓内科
深澤 恵理¹、木佐貫 悠¹、岡崎沙代子¹、山本 貴博¹、
湯永 安亘²、二宮 智美³、福元 俊輔⁴、田中 宗浩⁵

【目的】当院NSTが介入した症例において、どのようなアウトカムが得られているか検討したので報告する。【方法】平成27年度NST介入症例のうち死亡症例を除く40例について1)「患者背景」「介入までの日数」「介入期間」、入院時・介入時・退院時の「エネルギー充足率」「栄養指標」について調査した。2)それぞれの項目について診療科別、疾患別に比較検討した。【結果】1)介入までの日数や介入期間に対し、年齢・入院時Alb・入院時CRP・介入時Alb・介入時TTRは単独では影響因子とならなかった。介入時と比較して退院時Alb・退院時TTR・退院時エネルギー充足率は有意に上昇した。一方で退院時Alb上昇度（退院時-介入時）は退院時CRP低下度（退院時-介入時）と相関しなかった。エネルギー充足率の改善度（退院時-介入時）や介入期間は有意に退院時TTRを上昇させるが、介入期間とエネルギー充足率は相関がみられなかった。2)最も介入数の多かった結核患者と他疾患患者の比較で有意差がみられたのは、年齢（-6.1歳）、BMI（-3.5kg/m²）、介入期間（+37.3日）、退院時エネルギー充足率（+34.4%）、退院時Alb上昇度（+0.7g/dL）、退院時CRP低下度（-1.1mg/dL）であった。また、介入期間が長いほど退院時CRPが高かった（ $R^2=0.24$ ）【考察】栄養指標上昇はCRPの低下だけではなくエネルギー充足率の改善が寄与していることが確認できた。結核患者は、感染性の慢性疾患である特徴から、入院時から低栄養かつ痩せを呈している患者が多く、エネルギー充足率が改善してもAlbが上昇しにくいことが分かった。このような結果から、結核による消耗を加味した栄養量の設定と、生化学的・身体的指標を総合的に用いた栄養評価、継続した栄養サポートが必要であると思われる。

利益相反：なし

○-453 NSTの提言に対する否採択内容の検討

社会医療法人蘇西厚生会松波総合病院

¹栄養科、²薬剤部、³内科
 稲山 直美¹、堀 弘美¹、竹村恵里奈²、山本奈央子³、
 林 慎³

【はじめに】当院NSTは「輸になる栄養サポート」のスローガンを掲げ、患者の栄養改善に取り組んでいる。また週2回の回診では医師の栄養業務に関する負担を軽減したいとの思いのもと、活動している。平成27年度NSTが介入した回診者総数は881人、NSTとしての提言総数は542件であった。今回、介入効果の可視化のため提言の否採用について調査し、当院のNSTの現状と今後の課題を検討した。【方法】平成27年4月から28年3月までの、NST回診者への提言内容、採否を集計。提言内容は、A:経腸栄養剤関連、B:薬剤関連、C:経管栄養法関連、D:その他と分類。提案内訳、否採用率を項目ごとに集計した。【結果】提案内容別の非採用率は、A経腸栄養剤関連237例のうち19%、B薬剤関連131例のうち点滴内容32.1%、投薬内容18.9%、C経管栄養法関連54例のうち27.8%、Dその他では118例のうち28.0%で非採用であった。【考察】A経腸栄養剤関連ではエネルギーの増加や栄養剤の変更、追加水の提言のため、比較的提案が採択されていた。Bの薬剤関連において点滴内容で採用されなかったのは、治療上の経過や制限などと関係したためと考えられる。投薬内容の提案は採用が多かった。C経管栄養法関連は栄養チューブの交換、検査オーダーの否採用数の割合が多かった。これはNSTの回診を行うスタッフの知識不足により、主治医へのアプローチや報告方法が不十分のため、提示内容に対して不安を感じさせてしまうことが課題と考えられる。【結語】それぞれ専門の知識を深めるために、勉強会を開催し自身が知識を深めること、またより密な他部署との連携へと繋げるための検討実践が必要である。今後も提案内容の妥当性の検討、採択の経過・記録の見直しをし、そして医師の栄養に関する業務負担軽減、それが患者の栄養・QOLの改善へと繋げられる有用な提言を行っていききたい。
 利益相反：なし

○-454 高齢者を対象としたNST介入条件の妥当性と今後の課題

社会医療法人景岳会南大阪病院 ¹栄養科、²検査科、³薬剤部、⁴診療部、
⁵大阪市立大学 生活科学部

金石智津子¹、大出 佑美²、上地 裕美²、鳥羽 良和³、
 森 彰之⁴、平松 正和⁵、加藤久美子⁵、安井 洋子⁵、
 羽生 大記⁵、福田 隆⁴

【目的】当院は400床の急性期病院で入院患者の平均年齢は76.8歳と高齢である。厚生労働省のNST加算対象患者の栄養状態の基準は「血清7μg値（以下Alb）3.0g/dl以下」と設定されているが、週1回のNST回診では対応困難なため当院ではAlb2.7g/dl以下を介入対象としている。今回Alb2.8～3.0g/dlのNST非介入となった高齢入院患者の背景、栄養状態などを調査することで、低栄養に起因する病状の悪化の有無を評価し、当院NST介入条件の妥当性を検討した。【方法】対象は2015年4月から7月に急性期病棟に21日以上入院した65歳以上の高齢患者328名のうち、入院後14日目のAlbの測定があり、Alb2.8g/dl以上Alb3.4g/dl以下の109名とした。NST介入患者の入院から介入までの期間の中央値が14日であることより、入院後14日目のAlbを基準に、Alb2.8～3.0g/dlの中等度栄養不良群（以下M群）、Alb3.1～3.4g/dlの軽度栄養不良群（以下L群）の2群に分けて、年齢、BMI、入院目的、生化学検査（Alb、Hb、TLC、CRP）喫食率、栄養士個別介入、栄養補給法の利用率、急性期病棟在院日数、入院中のイベント（発熱、感染）発生率を比較した。【結果】生化学検査については、M群はL群に比較して入院時及び経過中に悪化傾向を示す項目も多かったが、退院時にはAlbを除いて有意な差はみられなかった。入院2週間目までの喫食率は、M群はL群と比較して有意に低く、栄養士の個別介入による補食の利用率は有意に高かったが退院時には有意な差はなかった。栄養補給法の利用率、在院日数、イベント発生率には、有意な差はなかった。【結論】M群はL群に比べて、治療期間や入院中に低栄養に起因するイベント発生状況に有意な差がなかったことが確認された。よって、当院のように高齢患者の多い病院では「Alb2.7g/dl以下」という介入条件は妥当であることが示唆された。しかし、M群は入院時の喫食率が低い傾向にあるため、入院早期より病棟担当栄養士が栄養管理を注意深く行う必要がある。
 利益相反：なし

○-455 入院調整センター（PCC）における管理栄養士介入の意義について

国立病院機構横浜医療センター

¹栄養管理室、²地域医療連携室、³薬剤部、⁴看護部、⁵診療部
 須永 将広¹、妹尾 真佑¹、高塚 真理¹、矢ヶ崎 栄作¹、
 小林 桂子⁵、高瀬 昌浩²、井出 和男³、赤木 祐貴³、
 西村 富啓³、長内 美穂⁴、岩田 緑⁴、中尾 恵⁴、
 清田久美子⁴、臼井のぞみ⁴、仲田 恵美⁴、伊藤 りえ⁵、
 岡田 富⁵、宇治原 誠⁵

【背景および目的】当院では、医療の質の向上、業務改善等を通じて、主に「手術までに要す期間の短縮」、「病床利用率の向上」、「在院日数の短縮」などを目的に、入院調整センター（Prehospital Coordinate Center; 以後、PCC）が立ち上がった。PCCの役割として、多職種による入院までの円滑な支援が挙げられ、検査、服薬指導、栄養指導、アナムネの聴取などを担うことが期待されており、入院後の速やかな治療とともに、退院後の支援を含めて早期に介入していくことが求められている。当院では、手術予定の患者から取り組みを開始し、この中で、管理栄養士は、患者や家族が安心して手術を受けられるよう、手術合併症のリスク予防の食事指導、栄養評価、食物アレルギーの確認などを担っている。現在、試行錯誤しながら各職種が連携しPCCに参画している状況であり、管理栄養士が介入した効果の検証、業務の見直しや改善を図ることを目的に、後向きに検討を行った。【方法】PCCが介入した症例を後向きに観察し、栄養食事指導の算定状況、栄養状態などについて検証した。【結果および考察】これまでにPCCが介入した120例（整形外科94例、脳神経外科26例）のうち、すでに栄養食事指導を実施済みの患者を除く全例で栄養食事指導を実施し、算定割合は58.3%（70例）、栄養食事指導の算定病名の内訳は、脂質異常症32例、高血圧16例、糖尿病11例、がん7例、心臓病2例、低栄養1例、肥満症1例であった。これまで栄養食事指導の依頼が少ない診療科にも慢性疾患を有する患者が多く存在することが明らかとなるとともに、がんや低栄養の患者に対して術前からの栄養介入も可能となった。当院のPCCは、術前患者に対して介入しており、入院・手術するまでの間の栄養管理は非常に重要であることから、管理栄養士が果たす役割は大きいと考える。退院時の栄養状態など、さらに詳細に検証し発表をもって報告する。
 利益相反：なし

○-456 在宅医療に結びついたNST介入患者の一例とリハビリテーションと栄養管理の今後の課題

埼玉成恵会病院

¹栄養科、²外科
 賛田 恵利¹、清水 広久²、岩田真理子¹

【はじめに】当院は195床の急性期病院であり、2012年4月より栄養サポートチーム加算を算定している。退院時のADLと栄養状態が改善し自宅退院となったNST介入患者の一例を経験した。本例の成因の一つにリハビリテーションと栄養管理の良好な連携が図られたことが考えられた。【目的・方法】リハビリテーションと栄養管理の連携を充実し患者のADL向上と早期退院を目指すため栄養管理に対する意識の現状把握が必要と考え、当院リハビリテーション科スタッフ18名に「リハビリテーションと栄養管理について」独自に作成したアンケートを協力依頼し実施した。質問内容はリハビリと栄養管理についての興味、認識、行動にポイントをおき、集計方法は単純集計とした。【結果】回収率は100%であった。リハビリテーション栄養という言葉について「説明できる」が11%、低栄養について「理解している」が50%であった。患者と食事に関する話題については「話題にあがる」が8割以上と多かった。リハビリ前の情報収集の項目（複数回答可）については「血圧・体温」100%、「生化学データ」44%であった。「食事摂取状況」については半数以上が確認していた。「栄養スクリーニング表」22%と「栄養指導報告書」6%については認識が低かった。リハビリと栄養の関わりについての勉強会や研修に参加したいかについて「はい」89%と意欲・関心が高いことがわかった。当日は結果の詳細と症例を含めて報告する。【考察】アンケート結果によりリハビリテーション科との取り組むべき課題が見えた。患者のADL向上には栄養管理だけでなくリハビリテーションとの連携により良好な成果が得られることが本例を通して改めて確認できた。早期退院・在宅医療を目指して今後も他部署との連携を強化した栄養サポートに努めていきたい。
 利益相反：なし

P-001 週末食事体験入院への取り組みについて (第2報)

東京都立大塚病院

¹栄養科、²内科、²東京都立大塚病院 内科風登江利子¹、櫻田 玲¹、森 泰子¹、大内 孝枝¹、
稲田 遼吾²、田川 裕恒²、中村 佳子²

【目的】糖尿病入院患者にとって、日々の病院食は治療に直結すると同時に栄養食事指導の媒体となる。2015年2月より週末食事体験入院パスを作成した。前回、週末食事体験入院実施後3か月の経過について報告をした。今回、1年経過した症例につき、長期的効果について確認することとした。

【方法】当院にて週末食事体験入院パスを実施し、退院後も当院外来受診を継続し、1年が経過した患者5名(男5名、平均年齢66歳)を対象に、週末食事体験入院パス実施1年のHbA1c、BMIの経過および栄養食事指導の遵守状況について確認した。

【結果】今回対象とした5名について、HbA1cは週末食事体験入院実施時より改善した(-0.7%)。BMIは1年後もほとんど変化がみられず、5名ともが体重を維持できていた。栄養食事指導の遵守状況は1名が中断、4名のうち入院時の問題点が改善された患者が3名、できていないのが1名であった。できていない1名は飲酒量の改善が課題であった。

【結論】週末食事体験入院は3か月のみならず長期的な食事療法実践、糖尿病治療継続のための動機付けとなり、病状も改善した。今後も症例数を重ね、より効果的な指導方法について検討していきたい。

利益相反：なし

P-002 院内広報誌「栄養だより」を活用した管理栄養士の患者へのアプローチ法

医療法人みなとみらい

佐藤 奈津、清水 綾香、荒井 里英、櫻田 円香、平林 良樹、
村井 純子、栗山 洋、黒田 直孝、淡野 宏輔、和合 健彦、
田中 俊一

【目的】当法人は7施設のクリニックで、毎月約6700名の外来通院患者を持ち常勤管理栄養士4人で約500名に外来栄養指導を実施している。1つのクリニックに常駐せず、クリニックごとに患者数、出勤率に違いがある為、管理栄養士がいることを知らない患者が少なくない。そこで、管理栄養士存在のアピール、患者への情報提供と食事に対する関心・理解を深めてもらう事を目的に2013年12月より院内広報誌「栄養だより」の定期発行をスタートした。【方法】毎月テーマを変え発行。各クリニックの待合室にA3サイズでラミネートしたものをポスターとして掲示。また、受付カウンターにA4サイズで両面印刷したものを持ち帰り用パンフレットとして各クリニック100枚ずつ設置した。また、過去1年間分も設置するようにした。発行当初は旬野菜のシリーズで1年経過、2015年4月からは栄養指導時に質問の多い事柄や話題の食材、季節に合った内容をテーマにしている。また、文字数は少なく写真やイラストを多くして見やすい資料になるよう心がけている。2016年3月よりクリニックごとに増刷数の集計を開始した。【結果】発行開始から約3年が経過、2015年はひと月の初版発行数が550部であったが、2016年は8月時点で平均発行数が約870部となった(増刷分も含む)。通算発行数は、初版9985部、増刷2964部であった。栄養指導の媒体としても活用でき、患者からは「すぐに役立つ情報が多く分かりやすい」などの意見が多く聞かれた。医師、医療スタッフからも好評であった。また、栄養指導未実施患者からの問い合わせも増え、管理栄養士とのコミュニケーションの場にもなった。【結論】栄養だよりが管理栄養士の意識向上や、患者の食事への関心・理解を深める媒体としての役割を担っていると考えられる。今後はホームページにも掲載し、管理栄養士活動のアピールや、より多くの方への情報発信をしていきたい。利益相反：なし

P-003 当院における糖尿病患者への食事療養指導の工夫
- 家族食事体験の報告 -¹社会医療法人ジャパンメディカルアライアンス海老名総合病院、
²社会医療法人ジャパンメディカルアライアンス海老名メディカルプラザ
吉川佳代子¹、五十嵐 忍¹、清水 陽平²

【背景】糖尿病患者における血糖コントロール良好化のための入院では、食事療法を行っているが、家族(調理担当者)に具体的な調理指導を用いた指導を行う機会がなかった。特に初回入院では、調理担当者への働きかけは重要と考え2014年9月から家族食事体験(以下：食事体験とする)を実施している。【目的】今回食事体験の導入に当たりアンケート調査を行ったので、その結果を報告する。【対象】2014年9月～2016年3月に当院糖尿病専門病棟に血糖コントロール良好化のために入院した患者のうち食事体験をした家族を対象とした。【調査方法】食事体験を希望した目的や食事療法として得たい内容など患者家族にアンケート調査を実施。患者情報(入院回数、指示カロリー、指導内容など)をカルテより後方視的に得た。【結果】対象期間に血糖コントロール良好化のために入院した患者は319名。うち初回入院が271名、2回目以降が48人。入院した患者319名のうち42名の家族が食事体験をした。食事体験した42名うち初回入院は37名(88%)であった。指示カロリーは、1200～1360が12名/1440～1600が20名/1680～1760が7名/1840以上は3名であった。アンケート結果として、家族が食事を体験できたため食事療法に対する不安が減ったと回答が多かった。また食事体験に期待することは、味付けや調理法、主菜量であった。【まとめ】食事体験希望家族は、患者が初回入院の場合が多く、食事体験をしてよかったと思う事は、調理担当者である家族が食事を体感できたこととの回答が100%を占めた。【考察・課題】本調査において食事体験で得たい内容は「味付け」であり、今後具体的な指導として料理教室の開催を検討する。また食事体験後の外来療養指導との連携も回り食事体験をした人の繰り返し入院の抑制にもつなげていきたいと考えている。これからも食事療養指導の中で、背景をよく理解し、具体的に実行できる支援を継続していきたい。利益相反：なし

P-004 当院レシピ本を活用した糖尿病教室について

医療法人松徳会松本クリニック
松本 亜紀、木村香央里、松本 和隆

【目的】当院では2ヵ月に1度のペースで糖尿病教室を行っている。糖尿病教室で出された食事を平成28年4月に伊勢新聞出版より『おいしい糖尿病レシピ～花の丘病院の管理栄養士おすすめ～』としてレシピ本にして出版した。そこでそのレシピ本の活用してオープンキッチンにて患者と一緒に調理する方法で糖尿病教室を実施したので報告する。【方法】当院レシピ本から野菜ずし、茄子そうめんの汁物、白身魚のパラフィン蒸しを患者参加型の方法で調理する。寿司については飯の計量、茄子そうめん、白身魚のパラフィン蒸しについては、切込みはしておき、そこからは患者とともに調理する。制限時間は30分で3品を仕上げる。調理、試食の後は、医師、理学療法士、看護師から講演を受ける。その後、アンケート調査を実施した。【結果】糖尿病教室参加者11名 アンケート結果は参加してよかった10名(90.9%)、食事の満足感があった9名(81.8%)、味付けはちょうどよかった10名(90.9%)、自分の食べる量について理解できた9名(81.8%)、糖尿病食の調理が簡単に思えた8名(72.7%)、講演は理解できた10名(90.9%)、今後も糖尿病教室に参加したい10名(90.9%)であった。1食500kcal前後の食事内容ではあったが、糖尿病食の満足感と簡単さは感じていただけたと思う。【結論】糖尿病治療において、食事療法は大変重要であるが、難しく、面倒であると感じる患者が多いのが現状である。そこで、レシピ本を出版するだけでなく、一緒に調理し、簡単であることを体験していただくことにより、食事療法が大変であるというイメージをなくし、楽しんでいただきたいと考えている。利益相反：なし

P-005 個人栄養指導件数増加に向けた当院の取り組み

大阪警察病院

¹栄養管理科、²糖尿病・内分泌内科、³救命救急科、⁴外科
¹西尾勢津子、²佐藤 良子、³大原 玲子、⁴永田 慎平、
¹藤井 浩平、²秦 誠倫、³竹本 有里、⁴白木 梓、
¹片岡隆太郎、²大楠 崇浩、³山田 知輝、⁴入江 陽子、
¹岸 健太郎、²安田 哲行

【背景】食事療法の基本であり、管理栄養士が行う栄養指導は、患者教育として極めて重要である。しかし、当院（DPC2群、535床、病床稼働率98.7%、平均在院日数12.0日、病院食は外部委託、管理栄養士3名）では栄養指導の開放枠に対してオーダー件数は十分ではなく、これまで管理栄養士が院内メールなどを通じてオーダー依頼を行ってきたが、件数増加には至らなかった。そこで、平成27年度より医師である栄養管理部長と管理栄養士が、新たに医務部（各診療科）、看護部、外来部門に直接栄養指導の重要性を働きかけるとともに、栄養指導オーダーのフローチャートを作成することにより栄養指導件数増加に向けた取り組みを行った。【目的】栄養指導件数増加に向けた新たな取り組みの効果を評価する。【方法】平成26年度の栄養指導件数（外来・入院）と、新たな取り組みを開始した平成27年度の栄養指導件数（外来・入院）について比較検討した。【結果】平成27年度4月から6月の合計件数は前年度比で105.0%であったが、7月から翌3月までは168.2%と増加し、平成27年度総件数は3,178件→4,770件と前年度比で150.1%となった。特に件数が顕著に増加した診療科は糖尿病・内分泌内科と外科であり、中でも外科からの外来栄養指導件数は、26年度がわずか38件であったのに対し、27年度は440件に大幅に増加し1157.9%となった。【結語】新たな取り組みにより医師のみならず看護師やその他のスタッフにも栄養指導の対象者や必要性が明確に伝わることになり、大幅な件数増加につながったと考える。今後は、増加率の少ない診療科における問題点の分析と、さらなる件数増加に向けた取り組みについても検討していきたい。

利益相反：なし

P-006 「糖尿病サークル」参加者増加のアンケート結果とその後の試み

社会医療法人同仁会周南記念病院

¹栄養科、²内科、³看護部、⁴薬剤科、⁵検査科、⁶リハビリテーション科、
⁷MSW、⁸診療情報管理課
¹江村 初恵、²河村 裕子、³中村 弘子、⁴河口 美穂、
⁵藤野 麻里、⁶竹重 さやか、⁷永廣 洋祐、⁸西川 侑那、
¹山本 英史、²山崎 彰枝、³大川 理絵、⁴林田 文、⁵南 友絵

【背景と目的】当院では開院当初から糖尿病ケア委員会が中心となり、年間でテーマを決め、毎月第1土曜日10時から糖尿病サークルを開催している。近年、参加者が減少しており調査した結果、高齢者が多い、継続率が高く、新しい顔ぶれが少ないことが判明した。新規の参加者を増やし、働いている人が参加しやすくするためにはどうしたらよいか、夜間の開催などを視野に入れ検討した。【方法】2016年2月8日から2月29日、当院に来院された方及び入院患者様にアンケート調査を実施。内容として糖尿病サークルの認知度、開催の曜日と時間、どのような内容であれば参加したいか、糖尿病の患者様が糖尿病サークルに参加したくないと答えた方にはなぜ参加したくないのか等を質問した。【結果】回答者809人中、糖尿病サークルの認知度は43%、参加したことがあると答えた人は、わずか26%であった。しかし糖尿病サークルに参加したいと答えた人は61%と多かった。開催日については土曜日と答えた人が30%と多く、時間帯は指定なしが66%、10-12時が14%と次に多かった。内容では、食事療法が46%と最も多く、次に運動療法、薬物療法、検査の順であった。参加しない理由としては、すでに栄養指導や教育入院で指導を受けたからが最も多かった。【結論】危惧していた開催日時については、現在のままで問題ないことがわかったが、糖尿病サークルの認知度が低いことが判明した。認知度を上げるための対策として、積極的なポスターの配布や糖尿病週間のイベントでビデオを放映し資料を展示するなどを実行することにした。内容としては食事療法や体験型教室の要望が多いことから料理教室や食事会と血糖測定・運動を一体化したイベント「周南きねん健康ラリー」などを計画する。広報活動や体験型教室を増やすことにより参加者増加を試み、学会発表時に成果を報告できたらと考えている。

利益相反：なし

P-007 当院における外来糖尿病教室 200回の歩み
～垣田レストラン新たな試み～

医療法人清和会垣田病院

坂本有理香、香川 映子、卯月 敬子、米原 千晶、森下 章子、
 坂本 恵理

【目的】食事療法の目的は、良好な血糖コントロールを保つことで合併症を予防することだが、かつ美味しく食べて継続できることが重要である。このことを念頭に、当院では平成10年から毎月1回、外来患者を対象に糖尿病教室を行ってきた。他施設とは一線を画した教育を開催しており、2015年5月に200回を迎え、今までの取り組みや新たな試みなどをまとめたので報告する。【方法】毎月1回、外来患者を対象に各自に適したエネルギーの食事を提供し、量や味つけなどを体験してもらう。食後、講義あるいは参加型のグループワークで糖尿病に関連した知識を共有する。講義は多職種が交替で受け持ち、最新の話題も取り入れている。11月は戸外での運動、12月はクリスマスメニュー、時にはバイキング形式も取り入れている。昨年12月は新たな試みとして糖質制限食のフランス料理を提供した。また、参加者の血糖コントロールを確認し、個別指導でフォローを行う。【成績】18年間休講することなく年12回開催し、その延べ人数は4,834名である。参加者の平均HbA1cは7.0%と良好に保たれている。開催当初からの参加者は7名で1名は神経障害があるものの、他の人は良好な血糖を維持し、元気に参加されている。【結論】食事を美味しく食べる喜びや、糖尿病に対する悩みを参加者同士で共有することで、教室が食事療法を継続できる源になっている。また、最新の知見によって知識が深まり、自己啓発の場となっている。さらに集団指導だけに終わらず、集団指導から個別指導への継続的な支援を行うことで、患者の治療に対するモチベーションを高めるのに有効であると考えられる。

利益相反：なし

P-008 より多くの患者への情報提供を目的とした、
食レポ改訂の取り組みIMSグループ医療法人社団明芳会横浜新都市脳神経外科病院 栄養科
高橋明日香、石井 正幸、知久 直美、山川 千絵、西澤 愛

【背景及び目的】当院では平成25年12月より、患者への情報提供として、食事に関するミニ情報紙（以下、食レポ）を作成し、食事の配膳トレーに載せて配布する取り組みを開始している。食レポ配布後に患者から栄養相談の希望がある等、反響がみられていたが、配布開始後見直しはされていない。現在の内容は糖質調整食品や減塩調味料の紹介等であり、内容によって配布対象患者が決定されるため、患者の食種により配布頻度にばらつきがあった。そのため、より多くの患者へ情報提供を行うことを目的とし、内容、配布頻度、用紙の大きさについて検討を行った。

【方法】食レポの内容は、食事の配膳トレーに載せて配布することから、実際の献立の中で患者に紹介できる調理の工夫を抽出した。抽出方法は、献立1サイクル（28日）分から、管理栄養士の検査時の意見を基にした。配布頻度は、一般急性期病棟の平均在院日数6.4日から、入院中1回は情報提供できることを考慮した。用紙の大きさは、患者からの「もう少し文字や紙が大きいたい」という意見と、食事の配膳トレーに載せて配布する点を考慮した。配布後にアンケート調査を行い、患者評価を得た。

【結果】内容を改訂し、配布対象患者は約30名から約150名に拡大。患者の食種によってばらつきがあった配布頻度は、週1回に統一し定期的な情報提供が行えた。用紙の大きさは、患者意見を反映し改善した。食レポ配布後の病棟訪問では、「見やすい」との意見や、「家でも参考にしたい」「こういう風に作ってるんだね」等の前向きな意見が得られた。アンケート調査の結果は、当日報告する。

【結論】結果より、食レポを改訂しより多くの患者へ情報提供を行ったことで、患者の給食への理解や食事療法への興味が深まったと推察する。今後も定期的な食レポの改訂を行っていく。

利益相反：なし

P-009 当院での生活習慣病（糖尿病）教室の取り組みについて

特定医療法人健和会うえだ下田部病院
城崎 佳子

【目的】当院では主として糖尿病をテーマとした生活習慣病について教室を定期的に開催している。参加対象は糖尿病治療中の患者のみでなく興味のある方なら誰でも参加可能としており、教室に参加することで、糖尿病治療効果のみでなく、糖尿病予防についての効果について検討した。【方法】平成27年から参加した21名に対し、アンケートの方式で調査した。【結果】教室は定期的に、医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、理学療法士、管理栄養士の生活習慣病チームで開催しており、テーマは、糖尿病治療、薬の種類、フットケアなど日常の注意点、検査値、簡単にできる運動、バイクングを通じて食事選択のポイントなど講師をチーム内で分担して行うほか、歯科衛生士を招いて歯周病の予防、患者自身に体験談を語ってもらうなど糖尿病に関わる内容であるが、知識がなくてもわかりやすく、少しでも興味もてるよう心がけた。1参加者の糖尿病の有無：あり71%、なし29%2内容について：よくわかった52%まあまあわかった34%無回答14%3今後の参加について：また参加したい42%機会があれば参加したい38%4参加しての意見：教えるもらったレシピを自宅でも参考になる。簡単にできる運動を教えてほしい。など肯定的なものが多かった。【考察および結論】糖尿病について正しく理解することが治療においても、予防においても重要であることには変わりなく、教室で得た知識を日常生活に生かすことで、予防に対する効果も期待できると思われる。生活習慣病（糖尿病）教室を通して、患者や地域の交流の場になるよう、繰り返し参加してもらえるような教室にできればと考える。
利益相反：なし

P-011 糖尿病透析予防指導後における継続栄養指導の効果

JA山口厚生連小郡第一総合病院
岡本 陽子、杉山 正枝、徳光恵美子、齋藤亜季子、栗林 陽子、野見山 淳、中林 容子

【目的】糖尿病透析予防指導終了後、継続して栄養指導を実施することの効果について検討した。【対象・方法】平成24年6月～平成27年5月まで糖尿病透析予防指導を実施した31名中、透析導入、転院等を除き、外来受診継続中の19名を対象とし、外来栄養指導実施の有無（継続栄養指導あり：12名、なし：7名）によるBMI、HbA1c、血清クレアチニン、eGFR、血圧の変化について検討した。【結果】BMIでは継続栄養指導あり、なし共に約6割が低下となった。HbA1cでは改善が、継続栄養指導あり5割、なしでは約4割であった。血清クレアチニン、eGFRにおいては、継続栄養指導ありでは6割が改善・維持であったのに対し、継続栄養指導なしでは約6割が悪化となった。収縮期血圧では継続栄養指導ありで約6割が上昇しており、継続栄養指導なしでは上昇が約4割であった。【考察】継続して栄養指導を行うことにより、HbA1c悪化防止、腎機能低下を遅らせることが期待できる。血圧においては継続栄養指導ありで上昇となったが、病院での測定の影響等もあると考えられるが、今後の栄養指導において、調理者への指導、栄養指導使用資料の見直しなどの検討も行う必要がある。糖尿病透析予防指導終了後の継続栄養指導数が約6割程度であり、継続して栄養指導を行う環境づくりも検討課題である。
利益相反：なし

P-010 ドクターズレストランを活用した食事会の開催
実食を含めた効果的な食事療法の取り組み

¹医療法人アンビシャス坂の上野田村太志クリニック、
²ドクターズレストランー花や
菅原 和枝¹、田村 太志¹、小原 美里¹、高橋 留美¹、
日比野智香子¹、小菅 牧子¹、平館江里子¹、藤根 重美²

【目的】岩手県は食塩摂取量、脳卒中死亡率とも全国1である。また現在透析導入の第1位は糖尿病性腎症であり、食事療法の実践が重要である。外食は一般的に高エネルギー・高たんぱく・高塩分であることから、医師、管理栄養士がメニューの一部を監修する「ドクターズレストランー花や」を2013年9月クリニック向かいにオープン。ヘルシーメニュー及びセラピーメニューの実食により食事療法の理解及び実践に繋げる。【方法】1)低カロリー(600kcal未満)低脂肪、減塩(食塩2.5g程度)のヘルシーメニューを提供。2)セラピーメニューとして腎臓食メニューの提供(エネルギー約600kcal、たんぱく質15-20g、食塩2g未満)。3)減塩食の理解を深めるため「ヘルシー料理ライブ&食事会」を年4回開催。料理長による「減塩料理ライブ」及び医師・管理栄養士による「減塩・料理の解説」を行う。4)今回第12回目は腎臓をいたわる食事をテーマに講話と共に低たんぱく御飯、低カリウムレタスの試食後アンケート調査を実施。【結果】1)ヘルシー日替わり定食は月平均171食、ヘルシー松花堂弁当は月平均134食提供。2)腎臓食は117食提供。3)「料理ライブ」は通算12回実施し延べ参加人数は344名(男性35名、女性309名)であった。アンケートでは「普段の食事の参考になったか」について96%の方が参考になったと回答。4)腎疾患のある方が12%、腎臓をいたわる食事の為に今後気をつけていきたいことでは「食塩をとり過ぎない」が47%。試食に提供した低たんぱく御飯は「チャーハンにすると美味しかった」低カリウムレタスは「見た目も美しい感じで食欲をそそる」という感想があった。【結語】ドクターズレストランでの講話を含めた料理ライブやメニューの実食は「減塩・たんぱく制限の食事」の理解に有効な方法であり、効果的な食事療法の指導が期待できる。
利益相反：なし

P-012 糖尿病教室における食事付き集団栄養指導の効果

福山市民病院
福山技術部栄養管理科、²外科
河本 尋美¹、下谷 祐子¹、本田 由梨¹、三好 良枝¹、
渡邊 優美¹、山本 賢子¹、光本 由香¹、浅海 信也²

【目的】当院の糖尿病教室は多職種のチーム医療により2週間1サイクルで実施し、管理栄養士は週1回(1サイクル2回)担当している。2009年7月より2回のうち1回を講義と併せた食事付き集団栄養指導へ変更したのでその効果を報告する。【方法】2013年4月～2014年3月に受講した参加者258名(患者160名、家族98名、年齢60.4±14.2歳)にアンケートを実施。薬物療法のない、または受講前後で薬物療法の変更がない2型糖尿病患者24名(男性15名、女性9名、年齢59.5±16.0歳、BMI26.4±6.8kg/m²)を対象とし、HbA1c(NGSP)、BMI、体重の推移(受講後1ヵ月、2ヵ月、3ヵ月)を調査した。【結果】アンケート回収率95%。適正な食事と比較して普段の食事は主菜が多かった34.7%、主食が少なかった27.3%であった。料理の味付けは、ほぼ同じが42%と最も多く、次いで普段の食事の方がからい31.8%であった。わかりやすかった93.9%、今後の参考になりそう91.4%、満足度は5段階評価で4.7±0.6と概ね良好な結果が得られた。HbA1cは受講後から有意な低下がみられた。また、受講後3ヵ月間はHbA1cの悪化はみられず、HbA1c 7%以下の達成率は91.7%であった。BMIの有意な変化は認めないが、体重減少は受講後から1ヵ月で1.2(2.1%)±1.5kg、2ヵ月で2.1(3.1%)±1.6kg、3ヵ月で1.7(2.7%)±1.5kgとなり、3ヵ月間で-1.5kg程度の減量が継続できていた。3ヵ月間の体重減少は、薬物療法のない患者では2.5(4.6%)±1.0kg、薬物療法のある患者では1.4(2.4%)±1.6kgであった。【結論】薬物療法の有無に関わらず集団栄養指導において講義と併用し適正な食事を提供することは、食事療法の理解や関心が高まり、行動変容に繋がる可能性が示唆された。長期にわたりHbA1cの悪化や体重増加がみられる時期に再指導を行い、継続的なフォローが必要と考えられる。
利益相反：なし

P-O13 当院における栄養食事指導のアウトカム

イムス明理会仙台総合病院 栄養科
土屋 宗周、早坂真由子

【目的】平成28年度の診療報酬改訂では栄養食事指導料関連の改訂が行われ、今後、より一層のアウトカム集積が求められる。そこで、当院外来にて一般的に行われている栄養食事指導の影響について調査した。

【方法】平成28年3月～8月の半年間に、糖尿病・脂質異常症（高LDL-cに限定）の病名にて外来栄養食事指導を開始し、期間中に複数回指導を行った症例に対し、糖尿病はHbA1cとBMIの変化率、脂質異常症ではLDL-cとBMIの変化率について調査を行った。治療薬の影響を排除するため、内服なし群のみでの比較も行った。

【結果】対象者は48名（糖尿病34例、脂質異常症14例）、平均年齢は63.6±13.3歳（男：女1：1）、平均BMIは26.5±4.6kg/m²であった。糖尿病患者34名のうち、糖尿病治療薬の内服なしが13名、内服ありが21名。介入時と最新時データの比較では、全体群ではHbA1c:7.7±1.5→6.8±0.8% ($p < 0.01$)、BMI:26.9±5.0→26.2±4.8kg/m² ($p < 0.01$)。内服なし患者群では、HbA1c:7.2±1.0%→6.6±0.8% ($p < 0.01$)、BMI:27.9±5.3→26.8±5.0kg/m² ($p < 0.05$)。高LDL-c患者14名では、脂質異常症治療薬の内服なしが12名、内服ありが2名。全体群ではLDL-c:168±19.5→157±24.1mg/dl ($p < 0.05$)、BMI:25.4±3.6→25.4±3.5kg/m² ($n.s$)。内服なし患者群では、LDL-c:171±19.6→161±23.7mg/dl ($p < 0.05$)、BMI:25.0±3.8→25.0±3.7kg/m² ($n.s$)であった。

【結論】糖尿病患者に対する栄養食事指導はHbA1c、BMIを低下させる。高LDL-cに対する栄養食事指導はLDL-cを低下させるが、BMIの変化は認めなかった。なお、当日は最新のデータも交えて報告する予定である。

利益相反：なし

P-O14 食事写真から算出した栄養量、管理栄養士による見積りとの差

社会医療法人財団白十字会佐世保中央病院

¹栄養管理部、²糖尿病センター

貴島左知子¹、太田 陽子¹、山田 陽子¹、大野 彩香¹、
山下祐理子¹、江口 愛¹、松永 大輝¹、福田 詩文¹、
八木 計佑¹、永田 萌¹、松本 一成²

【目的】当院では糖尿病患者が撮ってきた食事写真から栄養量を算出し栄養指導に用いている。そこで食事写真から算出した栄養量は管理栄養士により差があるのか検証した。【対象】当院に勤務する管理栄養士9名。平均年齢28.8歳。平均経験年数4.7年【方法】米飯のみ1パターン、ランチメニュー（米飯なし）3パターン、ランチメニュー（米飯あり）2パターン、丼物1パターンの計7パターンの食事を写真で撮り、各管理栄養士がその写真と料理名から糖尿病食品交換表に基づき表分類し、総エネルギー量を計算。各メニューに対して管理栄養士が計算した総エネルギー量および表1のばらつきCV（%）を算出、比較。なお今回のメニューに果物、乳製品は含まれていない。さらに総エネルギー量および表1の計算値と正解値の差について経験年数5年以上（A群4名）、5年未満（B群5名）で比較。【結果】総エネルギー量のCVは主食ありランチメニューで12%、23%、主食なしランチメニューは16%、20%、39%だった。丼物15%、主食のみ10%。主食のないメニューのCVが大きい傾向にあった。炭水化物のCVは主食ありランチメニュー17%、11%、丼物18%に対し、主食なしランチメニューで46%、39%、39%と大きい傾向にあった。総エネルギー量について米飯のみを除く6メニューのうち5つのメニューでA群の計算値が正解値に近かった。表1については7メニューのうち、A・B群とも差が同じものが3メニュー、A群の計算値に近いものが2メニュー、B群の計算値に近いものが2メニューだった。【結論】管理栄養士が写真から計算したエネルギー量にはばらつきがあり、特に副食についてのばらつきが大きい。炭水化物量は米飯量の見積り量はばらつきが小さいが、芋類や小麦粉などでばらつきが大きい傾向にある。特に経験年数が5年未満の者の方は見積り量のずれが大きい傾向にあり、正しく見積りができるような学習、経験が必要である。

利益相反：なし

P-O15 当院における糖尿病教育入院後の継続栄養指導の効果

JAかみつが厚生連上都賀総合病院

¹診療部栄養科、²看護部、³糖尿病内分泌内科

横田 綾敦¹、市田 佳澄¹、佐々木千鶴¹、安田 真理¹、
竹田 悦子¹、穴山明日香¹、和田 小実¹、近澤 珠聖²、
塩田 春美²、田中 精一³、松村美穂子³

【目的】当院では、2014年10月に糖尿病センターが開設され、栄養指導件数は急激に増加しているが、栄養指導による治療効果の検証は、十分に行えていなかった。そこで、2型糖尿病患者に対する継続栄養指導の治療効果について調査・検討したので報告する。【方法】2015年4月から2016年3月に教育入院後に外来にて継続栄養指導を実施した患者のうちBMI25.0以上で80歳未満の患者52名（男32名・女20名）を対象とした。指導後の治療に対する食行動の変化（食事の関心度・野菜摂取状況・間食の頻度など）、運動習慣、コントロールの各指標（体重・BMI・HbA1c）について調査した。【結果】糖尿病教育以前は、行動変容ステージ無関心期・関心期96%が、入院教育後に継続栄養指導することで、退院後初回21%→2回目17%→半年後9%へ減少し、治療に対する意識変化が見られた。野菜摂取状況は入院前、野菜不足73%（ベジファースト実施率19%）が、初回23%→2回目20%→半年19%と野菜不足は解消された。ベジファーストは半年後も84%が継続していた。間食の頻度は、教育以前は、85%に習慣があったが、初回17%→2回目19%→半年31%と教育後に減少も半年後は増加した。週3回以上の運動習慣は、教育以前12%→初回44%→2回目42%→半年42%と入院時の理学療法士介入により、運動効果を意識するも継続は見られなかった。体重の変化は、入院時は79.2kg (BMI30.2) が初回75.6kg→2回目74.9kg→半年72.9kg (BMI27.7) と減量効果が見られた。HbA1cは、入院前は10.2%であったが、初回8.4%→2回目7.3%→半年6.9%と検査値の改善も見られた。【結論】教育入院時に患者自身が自らの問題点を把握した上で改善目標を立て、退院後に栄養指導を継続することで血糖コントロールの改善、体重の減量に寄与する可能性が示唆された。今後は長期的な治療効果の検証が必要であり、より多くの糖尿病患者に対して、継続的に栄養指導を行えるような体制や環境整備が課題である。

利益相反：なし

P-O16 集団栄養食事指導の効果的な開催方法

¹東京都立多摩総合医療センター、²東京都立大塚病院、

³東京都立広尾病院、⁴東京都立駒込病院、

⁵東京都立墨堤病院、⁶東京都立小児総合医療センター、

⁷東京都立松沢病院、⁸保健福祉局北療育医療センター、

⁹東京都保健医療公社荏原病院、¹⁰東京都保健医療公社大久保病院、

¹¹独立行政法人健康長寿医療センター

深井 綾子¹、森 泰子²、能勢 彰子³、小倉ゆかり⁴、宮澤 誠子⁵、
米田 杏子⁶、曾我 和代⁷、松倉 時子⁸、赤石 明子⁹、手塚由紀子²、鈴木 幸子⁸、
竹田 里美⁹、柏木美和子¹⁰、府川 則子¹¹、西郷 友香¹¹

【目的】集団栄養食事指導（以下集団指導と称する）のメリットは、複数人に共通する食事療法の基本を同時に指導することで、人員や時間を効率的に利用できることである。また、同じ疾患の患者同士の交流により食事療法に対する動機づけの強化ができる点も期待できる。これらメリットを利用して、少ない人員でより効率的、効果的な指導を行うための指導方法、媒体等について検討した。【方法】東京都立病院及び東京都保健医療公社病院等における集団指導の実施状況調査、及び集団指導受講患者へのアンケート調査を行い、具体的な指導の流れ、指導項目、指導媒体案などを作成した。【結果】実施状況調査の結果、糖尿病に対する集団指導が最も多く、実施施設数において多職種連携で行っており、その内容も様々であった。受講者へのアンケート調査では、70歳以上の高齢者が全体の4割を占めていたが、「理解できた」と回答した患者は全体の約6割と良好であった。前向きに取り組もうという姿勢が読み取れる回答が多かった一方、少数ではあったが食事療法に対して消極的な患者もいたことから、「やる気を起こさせる」指導が重要と再考させられた。また、自分の食生活を振り返り、改善点の気づきがあったと回答した意見は少なく、具体的にポイントを絞った指導をすることが必要と考えられた。【結論】患者自身が自分のこととして考えるための「自己診断チェックリスト」および時分が取り組むべき「改善リスト」を作成した。また、ポイントを絞り、初回の患者に最低限実施してほしい内容を盛り込んだ指導媒体、集団指導用パワーポイントを作成した。患者の自己管理能力を高め、効果的な指導業務を実施できるようサポートしていく。今後はそれぞれ別の病院で活用し改善を繰り返しながら、効果的効率的な指導について更なる検討をしていく。

利益相反：なし

P-O17 生活習慣および食事状況からみた炭水化物摂取の適正量の検討

¹愛知学院大学 心身科学部健康栄養学科、
²愛知みずほ大学大学院
酒井 映子¹、末田 香里¹、佐藤 祐造²

【目的】エネルギー源として重要な位置を占める炭水化物からの摂取比率の適正については先行研究があるものの、生活習慣および食事状況との関連から検討した研究は少ないことから、生活習慣病ハイリスク者を対象として炭水化物の適正摂取の検証を行った。

【方法】調査対象はN市専門職種集団において医師の指示により個別栄養相談を行った生活習慣病ハイリスク者(肥満、高血圧、脂質異常症、糖尿病) 1,516名とした。調査期間は2002年、2005年を除く1997年～2015年の17年次である。食物摂取状況調査は日常的な1日の食事内容を自記式記録法により実施し、個別栄養相談時に記入漏れや数量などを確認した後、栄養計算ソフト「栄養君」を用いて栄養素等摂取量・食品群別摂取量を算定した。生活習慣は食生活・運動・休養の15項目を取り上げた。炭水化物摂取区分は炭水化物エネルギー比率では50%未満、50～60%、60%以上の3区分、個人別栄養基準量に対する過不足率では80%未満、80～120%、120%以上の3区分とした。

【結果】1. 炭水化物エネルギー比率と炭水化物過不足率とは一致していた(κ 係数 $p < 0.001$)。2. 炭水化物エネルギー比率区分別に食事状況をみると、炭水化物エネルギー比率50%未満では脂質摂取量が個人別栄養基準量の140%と高かった(t -test $p < 0.001$)。一方、50～60%ではエネルギー産生栄養素バランスが良好であり、ビタミン・ミネラルも概ね基準量を充足していた。また、動物性たんぱく質や緑黄色野菜等の摂取量が食品構成基準に近似していた。3. 生活習慣との関連をみると、炭水化物エネルギー比率50～60%では50%未満および60%以上と比較して、食品バランス良好、好き嫌いなし、欠食なし、味付け淡泊、腹八分目、食事規則的、睡眠の満足度良好などの者が多いことが認められた。

【結論】炭水化物の適正比率は生活習慣や食事状況からみて50～60%であることが確かめられた。

利益相反：なし

P-O18 妊娠糖尿病患者において、炭水化物中心の栄養指導を行う効果

蒲郡市民病院 栄養科
藤掛 満直、鈴木 絵美、鈴木 晶子

【目的】

妊娠糖尿病患者において、血糖値を管理していくことは児の過剰発育と周産期のリスクを高めないためには重要である。妊娠中の血糖コントロールは、母体や児の合併症を予防するために厳格に行う必要性があり、食後の血糖値は120 mg/dl未満を目標値となっている。食事療法においては食後の血糖値を管理する上で、分割食を行うことが推奨されている。そこで今回、妊娠糖尿病患者の分割食指導の際に、炭水化物の摂取量を分割することによる、食後の血糖値への影響を報告する。

【方法】

75gOGTTを行い、妊娠糖尿病と診断された患者を対象とした。初回の栄養指導時に、分割食を行うにあたり炭水化物の摂取量に着目して分割を行うことを説明。朝食前、毎食後の自己血糖測定値、グリコアルブミン値、HbA1c値、体重を栄養指導時に評価を実施した。

【結果】

対象は妊娠糖尿病と診断された6名、平均年齢32.8歳。分割食のコンプライアンスは、6名とも良好であった。6名中4名は食後2時間に自己血糖測定を行っており、その平均値は、朝食後114mg/dl、昼食後113mg/dl、夕食後119mg/dlであった。非妊娠時から出産までの体重増加の平均値は、10.6kgであった。また、児の過度な発育や周産期トラブルはみられなかった。

【考察】

食後の血糖コントロールは良好であり、児及び母体の過度の体重増加もみられなかった。このことから、妊娠糖尿病の分割食を行うにあたり、炭水化物を中心に栄養指導することは有用であると考えられる。

利益相反：なし

P-O19 成人1型糖尿病2症例における基礎または応用カーボカウント選択後の経過・負担感の比較

地方独立行政法人堺市立病院機構堺市立総合医療センター
¹栄養管理科、²腎代謝免疫内科、³看護局、
⁴堺市立総合医療センター
林 佑紀¹、藤澤 智巳²、新井 梨恵³、森永香奈子¹、
渡邊 薫子¹、馬場 千歳¹、前田 文¹、花房 俊昭⁴

【目的】本邦でも1型糖尿病患者へのカーボカウント(以下CC)の導入が広がりつつある。背景が類似した成人1型糖尿病症例において、摂取する糖質量をほぼ一定にする基礎CCと、摂取する糖質量に応じてインスリン量を調節する応用CCのそれぞれを選択した方の経過・負担感を比較し、両方法の特色とその適応について考察する。【方法】症例1(63歳男性)、症例2(60歳男性)とも過去に糖尿病の指摘なく高血糖状態で入院し、1型糖尿病と診断。入院中の栄養指導は同じ媒体を用い、基礎CC、応用CCの順で指導した。GI比、インスリン効果値を検討し、退院時には応用CCの実行が可能となった。どちらのCCで取り組むかは自己決定を尊重し、外来でフォローした。

【結果】退院後、2症例ともHbA1cは7%台、BMI 20kg/m²台を維持し、CCの導入で「1型糖尿病でよかった」と前向きに疾患を受け入れ、食事・インスリンと血糖の関連を自ら洞察し、コントロールに自信を持っている。症例1は定年退職後で、自宅にて毎食、妻調理の食事を摂取、基礎CCを選択した。食事内容のバリエーションが限られているものの、効果値の計算のみであり、ご自身のストレスは少ないが、妻(調理者)は「負担が大きい」と発言される。症例2は仕事があり昼食は外食を利用、応用CCを選択した。食事毎に糖質量等の計算、記録などで時間がかりやや負担に感じているが、自由度が高く外食も積極的に楽しめている。調理者の負担は少ない。【結論】二人ともCCの方法を自己決定することで「自分がコントロールしている」という意識につながり、血糖・体重とも良好に制御できており、CCは基礎・応用ともに1型糖尿病の治療に有用であったと考えられる。しかし、個々のCCで異なる種類の負担がみられたことから、患者の生活背景等を考慮し、その人に合ったカーボカウントの導入が必要と考えられた。

利益相反：あり

P-O20 カーボカウントを用いた栄養食事指導の標準化と職種間連携に向けて

¹国立病院機構鹿兒島医療センター、
²国立病院機構熊本再春荘病院
廣石さやか¹、谷 若奈¹、加來 正之¹、淵脇美保子¹、
尾池 康子²、尾辻真由美¹、郡山 暢之¹

【目的】糖尿病の食事指導においては、エネルギー管理の食事指導が浸透しており、カーボカウントの食事指導については手順や内容に差異を生じていたため、指導法の標準化が課題であった。特に外来食事指導においては、限られた指導時間の中で、患者の多様な食生活に対して摂取した糖質量の数値化を行うことは、摂取状況の変動も大きく正確さに欠ける。また、計算方法が複雑であることから理解されにくく、指導後の目標設定が明確なものになりにくい現状があった。このため今回、カーボカウントにおいて、1. 部署内で指導の流れを標準化すること、2. シンプルで実践的な指導法とすること、3. 患者個々の理解度を客観的に示すことの3点を重視して、カーボカウント指導用の媒体作成を試みたので報告する。

【経過】1. 標準化において「自由度」の表現に苦慮したが、個人の習慣・嗜好・価値観などを聞き取り、統一した様式にまとめることとした。2. 実践的な指導法については、まず食事プランの提案を優先し、食事療法の根拠は理解度に合わせて徐々に説明していく流れとした。具体的には、指導後の目標設定に重点を置き、食事療法の意義や細かな説明、複雑な計算は導入時期には避けることとした。3. この指導の進捗状況を食事療法の理解度として、職種間で情報共有することとした。

【まとめ】食事療法の即実践が求められる患者がカーボカウントの指導中に相談することとして多いものは「何を食べたらよいか」である。また、失敗体験から生まれる「自己流の食事療法」も相談内容として多いが、介入の難しさを感じてきた。今回の媒体の大きなポイントは、ある程度の聞き取りを参考にした食事プランを栄養指導の比較的早い段階で提示することである。指導を機に「食べ方を知る(食事プランを実践する)」ことで、先々の血糖管理の成功体験を増やしていくことが栄養指導の継続・食事療法の継続に繋がるよう活用していきたい。

利益相反：なし

P-021 栄養管理・NST 実施施設申請をきっかけとした活動の見直し

日本医科大学武蔵小杉病院

¹栄養科、²栄養サポートチーム小林 和陽¹、八木 孝²、清水楓由音¹、小島 聖未¹、
奥水 学¹、月岡 悦子²、森本 千秋¹、石川真由美²

【目的】当院では2000年より栄養サポートチーム（以下、NST）活動が始まった。スタッフの確保の問題から回診曜日、時間が統一されておらず、院内での認知度も低かったので依頼件数も少なかった。2015年に日本病態栄養学会認定「栄養管理・NST実施施設」への認定申請を機にこれらの課題の見直しを行い、結果的に依頼件数の大幅な増加につながった。当院における取り組みについて報告する。【方法】NSTメンバーにおける話し合いを重ね、2016年4月より担当医師ごとにばらばらであった回診曜日、時間を統一するとともに回診時に各病棟のスタッフとコミュニケーションを積極的にとることに努めた。また、臨床栄養管理を浸透させるため定期的なNSTセミナーの開催やNST活動に興味があるスタッフには厚生労働省NST加算研修などの認定制度を紹介するなど院内の多くのスタッフが栄養教育を受けられるようにした。これらの取り組みにおける変化を認定前の1年間と認定後の1年間におけるNST回診者数、依頼診療科、介入回数、患者背景、NSTオーダリング登録時の依頼内容を比較することで検討した。【結果】回診者数、介入回数はそれぞれ認定前で37名、141回。認定後は6か月の時点で29名、113回と著名な件数の増加を認めた。依頼診療科はいずれも内科が中心。患者背景は認定前で呼吸不全、がん、心不全の順で多く、認定後も同様の傾向である。依頼内容はどちらの期間においても低栄養改善が多かった。【結論】施設認定への申請にあたり従来の活動での問題点を抽出し改善できた。スタッフにおける認知度・関心が高まることで依頼件数の著明な増加を認めた。利益相反：なし

P-023 摂食嚥下チームにおける管理栄養士の活動状況

大分赤十字病院 医療技術部 栄養課
森山 直美、明石亜沙香、浜野 香奈

【目的】NSTにおける摂食嚥下チームの活動の一つに昼食の嚥下評価及び食事形態の検討があり、管理栄養士もメンバーの一員として介入を行っている。2015年度に摂食嚥下機能低下を認めた患者への介入状況について報告する。【対象、方法】摂食嚥下機能低下を認めた171名の年齢、在院日数、主病名、併存疾患、ADL（障害老人の日常生活自立度）、血清Alb値、血清Zn値、栄養介入状況、食事形態、転帰について調査した。【結果】対象患者の平均年齢は82歳、平均在院日数は41日であった。主病名は呼吸器疾患、脳血管疾患、悪性疾患の順に多かった。多くの患者が心疾患、呼吸器疾患、悪性疾患、脳血管疾患など複数の疾患を併存していた。介入開始時の平均血清Alb値は $2.7 \pm 0.5 \text{ g/dl}$ 、平均血清Zn値 $59.7 \pm 17.2 \mu\text{g/dl}$ であった。ADLは介入開始時C2、C1の患者が98%であったが、退院時は39.2%まで減少し、改善がみられた。食事に関しては介入開始時全員が絶食であったが、嚥下評価を行い、経口摂取可能な患者に対しては嚥下調整食より開始し、評価を行いながら食事形態アップを行った。さらに併存疾患のある患者には病態に応じた個別対応も行っている。また経口摂取困難な患者に対しては経腸栄養を含めた栄養補給ルートの提案を行っている。介入の結果、退院時には70.8%の患者が経口のみで栄養補給可能となった。また転帰は66.7%が転院や施設への退院だった。【考察】高齢患者の場合は摂食嚥下機能低下に加え、併存疾患も多く、低栄養、ADL低下を認め長期入院となるケースが多い。しかしチーム介入することで、経口栄養の確立やADLの改善がみられると考える。【結論】管理栄養士がチーム活動に同行することで、摂食嚥下機能も含めた個々の病態を把握し、患者の実情に適した栄養プランを提案することが早期栄養改善を図るために重要と考える。利益相反：あり

P-022 当院での嚥下造影検査での評価を生かす取り組みについて

田川市立病院

¹NST、²消化器内科丸山 麻美¹、山境 美穂¹、有松 佳美¹、大須賀保人¹、
中村 美穂¹、佐伯 典義¹、金城 健²、大仲正太郎¹

【背景】当院では嚥下障害の適正な評価に難渋していたが、平成27年度から言語聴覚士（以下ST）の介入や、嚥下造影検査（以下VF）による評価を行えるようになった。しかし、適正に評価や訓練が行えたとしても、その患者に適した介助等が継続できなければ、誤嚥を繰り返すことになる。そこで、当院でのVFでの評価を生かした誤嚥性肺炎再発予防の取り組みについて報告する。【症例】97歳女性。グループホーム入所中。38.9度の発熱あり前医より紹介となり、誤嚥性肺炎と診断され当院入院となった。3病日目からNST介入開始し、静脈栄養管理で発熱なく経過していたため、STによる評価後、7病日目にゼリーを1日1個摂取開始した。9病日目にVFを行った結果、咽頭圧が弱く、ベッドアップ30°仰臥位での自然落下を利用し、頸部前屈位のポジショニングでゼリーを摂取するのがもっとも誤嚥しにくいと評価した。また、咽頭残渣は追加嚥下をすることで食道へ送り込むことができた。この結果から、同日よりゼリーを増量し、食形態も変更していった。追加嚥下の必要性などの注意事項を診療録を使って情報共有した。また、ベッドには30°の位置にテープを張り、転棟等で介助者が変わっても適正なポジショニングで摂取できるようにした。退院先の施設に対し、食形態以外にも、体位や摂取方法についての情報提供を行った。誤嚥性肺炎を再発することなく37病日目に退院となった。【考察】嚥下障害患者への対応として、「食形態の選択」「適正な体位」「摂取方法の工夫」が必要であるが、VFはそれらを実行できる有用な検査である。VFの結果を生かすには、上記3項目すべてを職員間、さらには退院後の介助者（家族や施設職員）で情報共有し実践する必要がある。本症例では、NSTを介してVFの情報を有効活用することができた一例であった。退院後の継続した支援のためには、今後は退院先との情報共有・連携のシステムづくりが課題となる。利益相反：なし

P-024 嗜好に配慮した献立調整の検討—高齢患者におけるNST活動の壁—

岐阜中央病院 NST

谷口具爾子、江崎 孝徳、中川 幸代、大平ひとみ、末松エリカ、
桐山 聖子、三浦 峰子

【はじめに】当院では、食事摂取量が少ない患者に対しては、栄養補助食品を組み合わせた食種に変更している。しかし食事摂取量が少ない原因として、病院給食が入院前の食事内容や嗜好に合わない点も挙げられ、効率良く摂取栄養量の増加を図る事が出来ない症例もある。特に高齢患者においては、長く親しんだ食習慣があり、また、食べ慣れていない栄養補助食品が嗜好に合わず継続的に摂取できない症例もある。その為、栄養補助食品の摂取が望めない高齢患者に対し、食事内容や嗜好に配慮した献立調整を実施し、摂取栄養量を確保した症例を経験したので報告する。【症例】80歳、男性。腰椎圧迫骨折にて入院。入院時より食事摂取量が少なくNST介入となる。入院32日目の回診時では脱水症状が疑われた為、点滴での脱水の改善を提案。しかし、入院34日目に多発性塞栓症を発症。認知症症状の進行もあり、必要栄養量の確保が困難となった。その為、栄養補助食品を組み合わせた食種に変更したが、食事摂取量が少なかった為、入院88日目に経腸栄養法との併用となった。患者の自宅での食事内容は、主菜らしい料理はなく、野菜の煮物やとろろ汁といった野菜料理と主食の組み合わせだった。そして嗜好は、甘味ではなく醤油味を好んだ。その為、とろろ汁や郷土料理である味噌だれの提供に変更した。【結果】在宅での食事内容に合わせた病院給食を提供した結果、入院128日目に経腸栄養は中止となり、経口食での必要栄養量の確保が可能となった。【結語】栄養補助食品は効率良く栄養補給が可能となる為、栄養補助食品を採用した献立調整が優先される。しかし、栄養補助食品を好まない症例も多く、患者の嗜好や食事内容に近づけた献立調整も必要ではないかと考えられた。また、入院前の自宅環境を考慮した食事調整は、退院後の継続的な栄養ケアを可能とすると考えられる。その為、今後もそれらに配慮し、NST活動を行っていきたい。利益相反：なし

P-025 他職種協同による食器の見直しで、産科入院患者の満足度向上を目指して

賛育会病院 栄養科
嶋島 央也、山本 由紀、高木 寿子

【目的】当院は日本で最初に民間向けの産院として誕生し、東京都地域周産期母子医療センターとしての役割を担っており、地域住民からは「今でもお産の賛育会というイメージが強い」と耳にする。産科の食事に対しては、他科との差別化を図る為、お祝い膳の提供・朝食のパンの種類を豊富にする・フルーツは生のみ使用可（缶詰フルーツ禁止）・夜食の提供（アンケートで「授乳の為、夜中にお腹が空く」という声が多数あった為）などを行ってきた。しかし分娩件数は年々減少傾向にあり、2014年度の1,303件と比較すると、2015年度は1,180件と123件減少した。その為、産科入院患者満足度向上から出産件数増加を目指す一端を栄養科も担う為に、他職種（看護師・薬剤師・事務員等）と協同して食器の見直しを行い、産科の食事満足度向上を目指すこととなった。【方法】食器、お盆、箸などのサンプルを食器メーカーへ依頼し、他職種協同で産科用の新規採用食器の選定を行った（選定時に栄養士と他職種では「良い」と感じる食器に大きな違いがあることに驚いた）。産後の入院患者に選定食器を現食器との比較による評価を依頼、高評価の食器を導入することに決定。食事満足度についてはお祝い膳提供時のアンケートで評価。【結果】食器の見直し前後各3ヶ月間のアンケート結果（回答数：見直し前198名・見直し後179名）で比較すると、食器に対しては「大変満足」が15.4%から19.3%と3.9%向上。しかし食事内容に対する評価は「大変満足」が20.1%から14.5%と5.6%の減少となった。【結論】食器の見直しによる食事満足度向上への取り組みは、「食器」に対する満足度は向上したが、「食事」の満足度向上には繋がらなかった。食事満足度を向上させる為には、食器の見直しも手法の一つではあるが、やはり本質である料理そのものを美味しくすることが最も大切であると学んだ。
利益相反：なし

P-027 栄養サポートチームと褥瘡対策チームが連携し「MNA-SF」導入に向けての取り組み

¹埼玉医科大学総合医療センター 栄養サポートチーム/栄養部、
²丸木記念福祉メディカルセンター 緩和ケア内科/埼玉医科大学総合医療センター 栄養サポートチーム、
³埼玉医科大学総合医療センター 褥瘡対策チーム/看護師、⁴栄養サポートチーム/看護師、⁵栄養サポートチーム/肝胆脾外科・小児外科
大室 美紀¹、崎元 雄彦²、増田 奈美³、齋藤 恵子⁴、
小高 明雄⁵

【目的】当院では多数のチーム医療があり、チーム医療の普及に伴いチーム間での連携は不可欠となってきた。特に栄養サポートチーム（以下、NST）と褥瘡対策チームの連携は、低栄養状態が褥瘡発生の危険因子であり、褥瘡発生患者・褥瘡発生ハイリスク患者に対して適切な栄養管理を行うことは重要である。しかし、褥瘡対策チームの看護師による栄養アセスメントは看護師による習熟度に差があり適切な評価が行われていない現状であった。そのため、栄養アセスメントについて褥瘡専任看護師よりNSTへ相談があり、MNA-SF導入に向けて、NST専従・専任管理栄養士、NST専任看護師、褥瘡専任看護師と連携を図り、1病棟に対して運用を開始した。褥瘡発生ハイリスク患者の栄養状態の現状と今後の課題について考察する。【方法】平成28年7～8月、体圧分散寝具使用患者に対してMNA-SFを使用して病棟看護師による栄養アセスメントを行った。また、褥瘡発生患者・褥瘡発生ハイリスク患者とNSTとの連携についてまとめた。【結果】褥瘡発生患者・褥瘡発生ハイリスク患者は12例、MNA-SFスクリーニング値は、0～7ポイントの「低栄養」が10例、8～11ポイントの「低栄養のおそれあり」が2例、平均値は5.6±2.1ポイントであった。MNA-SFの栄養アセスメントでは、全ての患者において低栄養状態であり栄養療法が必要であると評価された。そのうち、NSTが継続してサポートしていた患者3例、褥瘡担当の看護師による栄養評価からNST専任看護師、NST専従と連携をはかりNSTのサポート開始となった患者は3例であった。【考察及び結論】褥瘡発生患者・褥瘡発生ハイリスク患者は、低栄養状態であり栄養療法が必要な患者が多い。MNA-SFを導入することで褥瘡看護師による栄養評価が簡便となり、明確化されることでNSTのサポート開始へスムーズに行うことができたと考えられる。今後もチーム間での連携を密に行い栄養管理に取り組んでいきたいと考える。
利益相反：なし

P-026 NSTを視野に入れた病院給食の改革

¹地方独立行政法人桑名市総合医療センター桑名東医療センター、
²地方独立行政法人桑名市総合医療センター
角田 聖子¹、松井 順子¹、岩田加壽子²、竹田 寛²

【目的】近年、NSTや栄養管理計画の導入など個々の患者への栄養管理が重視されている。その中で、食欲不振や低栄養患者への個別対応やその献立作成の効率化等を考慮するに当たり、改めて栄養管理のベースである給食の質が問われる。当院では2015年4月の委託業者の交代を機に、従来の給食運営方法を基に改めて患者においしい食事をコンセプトに献立を一から作成し直した。同年10月からは、新たに地産地消の推進を始め、地元のレストラン・食堂のメニューの導入など地域密着型病院給食運営を開始した。今回、この取り組みの効果を患者嗜好調査より検討した。【方法】患者嗜好調査は1回目2015年2月、2回目10月、3回目2016年3月に実施し、回収数/配布数はそれぞれ81/145、66/107、51/109名であった。評価は5段階評価と自由記載により実施した。献立には地元飲食店の監修（串カツ・うどん・カレーなど）や調理指導、食材には刺身、ジュース、海苔、野菜など県内生産物の積極的使用と産地直送を導入し、メッセージカードを加えた。また器についてもガラスコップ等メニューに合った器の導入を実施した。【結果】給食のおいしさについては「おいしい」「ややおいしい」が1、2、3回目それぞれ32、45、72%へと増加し、特に地域重視型の取り組み後に有意差がみられた。盛り付けについては「良い」「やや良い」はそれぞれ37%、34%、58%であり、1、2回目とも3回目と有意な差が見られた。【まとめ】従来方式間では大きな効果が見られず、地域密着型病院給食運営や患者給食の既成概念にとらわれない食材や献立、食器等の検討によりおいしさ効果が見られた。NST活動を進める上で患者の背景や嗜好に沿った給食計画は重要であり、栄養管理のベースとなる給食の改善は個別対応を含めた給食業務の効率化、QOL向上、摂取量の増加、そして栄養改善へとつながる可能性が示唆された。
利益相反：なし

P-028 肺炎入院患者におけるDPC期間III群の検討

戸田中央総合病院
田中 彰彦、三尾谷裕実、橋本 敦、藤田 知子、石川 卓也、
池内 佑一、藤村 佳世、楊 傑仲

【目的】肺炎入院患者の退院支援を再考する。【方法】H28.4.1から6.30の間、肺炎（DPCコード040080）で入院となった患者のうち、DPC期間I,IIで退院に至らず、IIIで退院となった症例について、退院が長期になった要因について検討した。【結果】1.3ヶ月間の肺炎患者数は57例、平均在院日数は19.8日であった。2.このうち19例（33%）はDPC期間I,IIでの退院であった。3.DPC期間IIIで退院となった38例の期間I,II越の日数は1～44日（中央値7日）であった。4.DPC期間III群で退院に難渋した要因は、医学的問題（肺炎の遷延、バイタルが不安定、栄養アクセスの再評価）、介護問題（退院後の食事・排泄の介護調整が不十分、在宅が限界で施設入所の調整を要す、家族都合による退院日の延期）など多岐にわたっていた。5.I,II群とIII群で、年齢、BMI、ADROPを用いた重症度に差を認めなかったが、入院時アルブミンはIII群が有意に低かった（3.0 vs 2.8）。6.リハビリ介入率は、I,II群で26%、III群で68%であった。リハビリ開始日はそれぞれ、3.4日目、3.2日目目で差を認めなかった。【結論】アルブミンが低値な症例では、疾患治療に加え早期のリハビリ介入を開始しても、退院支援に難渋する例が多い。栄養サポートに加え、患者の社会的フレイルに対する理解が必要である。
利益相反：なし

P-029 血液透析患者へのMISを用いた指導の取り組み

社会医療法人三友会宮崎病院

¹栄養室、²看護師、³腎臓内科北島 美紀¹、松尾 成美¹、平野由美子¹、本多扶美子²、
尾上恵美子²、宮崎 雅也³

【はじめに】当院は計153床で急性期・回復期病床を有する施設である。平成20年4月より人工透析センターを開設し現在は、約50名の血液透析患者が治療を受けている。今回、平成27年3月より管理栄養士も当院での血液透析患者カンファレンスへ加わり積極的に治療に参加する取り組みを開始した。カンファレンス時には対象患者と事前に面談し食事摂取状況を調査した。また、血液検査結果などを参考に是正すべき点について予め検討し、カンファレンスで情報提供を行った。【目的】多職種間で行うカンファレンスの場で、患者の栄養状態についての評価を客観的に経時的変化もふまえて伝える方法が必要であると考えられた。このため、患者の栄養状態を把握し心血管イベント発症や、生命予後予測指標として有用性が指摘されているMISを活用する取り組みについて検討した。【対象】血液透析患者46名（男性27名/女性19名）平均年齢67.4歳【方法】病歴、症状、身体所見は看護師による計測と聞き取り形式とした。BMI、血液検査結果をもとに管理栄養士がMISで評価し、正常栄養群（0～5点）、軽度低栄養群（6～10点）、中等度～高度低栄養群（11点～）に分類した。【結果】正常栄養群19名（41%）、軽度低栄養群24名（52%）、中等度～高度低栄養群3名（7%）であった。分類した各栄養群別にモニタリング期間（6ヶ月/3ヶ月/1ヶ月）を設定した。【考察】今後は、食事制限を継続しながら栄養状態の維持改善が課題となる。患者は血液透析中の血圧低下や、下肢痙攣、食事制限に独自の理解、解釈をもっており、それについて看護師、管理栄養士が相談を受けるが、患者の社会的背景や家族との連携の難しさに栄養指導が行き届かず、栄養状態の改善に繋がらない現状がある。そして合併症を患うことで最終的にはnitrogen deathを迎えると言われている。【結語】MIS活用にて定期的な栄養サポート、栄養指導を行うことで、患者の栄養状態維持、改善に取り組んでいきたい。利益相反：なし

P-030 当院における骨粗鬆症リエゾンチームにおける管理栄養士の関わり

社会医療法人財団大和会 東大和病院

¹栄養科、²整形外科、³看護部、⁴薬剤科、⁵リハビリテーション科、⁶消化器科宮野 励子¹、山岸賢一郎²、日橋 映子³、佐藤 綾子³、
岡田 学⁴、村田 勝弘⁵、篠原 勇介¹、井上 朗、
高藤 健夢¹、新宅 千秋¹、本田比呂子¹、原島 健太¹、
横山 潔⁶

【目的】高齢者の大腿骨近位部骨折をはじめとした四肢骨折は、手術やリハビリをしても身体活動量が低下し要介護になりかねない。当院では骨折のリスクを高める骨粗鬆症を予防する目的で骨粗鬆症リエゾンチームを発足し活動を開始している。チームでは栄養指導・NSTを栄養士が担当している。対象者の栄養管理について検討したので報告する。【方法】2015年4月～2016年3月に当院に大腿骨近位部骨折・圧迫骨折で入院された178例（男性45名、女性133名、年齢81歳）を対象とし、転帰、骨粗鬆症治療の有無、栄養指導状況、これらを3群に分け短期入院群（入院日数20日以内、以下短期群）、中期入院群（入院日数21～30日、以下中期群）、長期群（入院日数31日以上、以下長期群）の入院時栄養評価、入院時栄養指標（A1b・Hb・総リンパ球数・CRP）、NST介入数を検証した。【結果】転帰は自宅52名、転院125名、死亡1名であった。対象者の72名に骨粗鬆症治療を開始し、47名に栄養指導を行っていた。入院時栄養評価（MNA-SF使用）低栄養リスク有は、短期群54.9%、中期群70.6%、長期群66.7%であった。3群間による入院時栄養指標（A1b・Hb・総リンパ球数・CRP）に大きな差はなかった。NST介入数は、短期群7.8%、中期群10.3%、長期群24.6%であった。【考察および結論】入院時低栄養リスク有は中期群に多く、NST介入数は長期群に多く入院後に低栄養となるケースが示唆された。3群間の栄養指標に差はなく、NSTは適切に介入できたと考えられた。栄養指標、NST介入数より長期入院となる主な要因は栄養の問題以外（身体活動量の低下）が推察された。対象者の殆どが自宅からの入院であったが自宅退院は29%と少なく、骨粗鬆症性骨折の2次予防が重要であると思われ、2次予防のための栄養管理が必要であると考えられた。利益相反：なし

P-031 肝臓病者の食事療法ならびに栄養指導に対する意識調査～非肝臓病患者との比較において～

社会医療法人同仁会周南記念病院

¹栄養科、²内科、³看護部、⁴薬剤科、⁵検査科、⁶総務課大川 理絵¹、沖田 極²、山下 仰²、江村 初恵¹、
齋藤 隆志³、樋口 佳苗³、松岡 康裕⁴、近森 美佳⁵、
今北淳次郎⁶

【目的】当院では、平成27年1月から毎月1回、当院患者や地域住民を対象に肝臓病教室を開催している。講演内容は、医師による病態や治療法、管理栄養士による食事療法、薬剤師による薬剤の種類や作用、臨床検査技師による血液検査の見方、看護師による助成制度等である。肝臓病教室受講による認識の変化を調査した。【方法】平成27年12月～平成28年12月（平成28年8月は休講）までの期間、毎回、肝臓病教室参加者約45名に、肝臓病教室受講前と受講後に同一のアンケートを実施した。肝疾患の食事療法や栄養指導への意欲を、「大いに思う」を4点、「まあまあ思う」を3点、「どちらとも言えない」を2点、「あまり思わない」を1点、「全く思わない」を0点として、肝臓病患者と非肝臓病患者に分類して、肝疾患に対する知識の程度を比較した。また、受講前後の点数の差を変化度とした。【結果】「食事療法の必要性に対する認識」は、肝臓病患者3.5点、非肝臓病患者3.1点、変化度は、肝臓病患者、非肝臓病患者ともに0.3点であった。「食事療法の実践に対する意欲」は、肝臓病患者2.7点、非肝臓病患者2.4点、変化度は、肝臓病患者0.4点、非肝臓病患者0.3点であった。「栄養指導を受けることへの意欲」は、肝臓病患者3.0点、非肝臓病患者2.6点、変化度は、肝臓病患者0点、非肝臓病患者0.3点であった。【結論】肝臓病患者、非肝臓病患者ともに、食事療法の必要性を感じているものの、食事療法や栄養指導の実践となると、意欲が低下する傾向がある。肝臓病教室受講前後の意識変化に着目すると、両群とも食事療法に対する意識が高まる事が分かる。しかし、肝臓病患者においては肝臓病教室を受講した後も、栄養指導への意欲には変化がみられない。今後の課題として、食事展示やクッキング、栄養指導の体験等、栄養指導の意欲向上につながるよう、講演内容に工夫が必要と考える。利益相反：なし

P-032 外来栄養指導における胃切除術後患者に対する栄養評価

独立行政法人国立病院機構浜田医療センター

¹栄養管理室、²看護部、³外科吉原 千晶¹、細谷 美紗¹、小川ひとみ¹、藤原 真理¹、
酒永 智子¹、西谷 有子²、高橋 節³

【はじめに】胃癌術後は体重減少が1年で約10キログラム程度ある。個人によって、生活や栄養状態は差があり、術後栄養指導を全員に一律に実施しても効果は限定的である。患者個々に合わせた介入を行うため、現状把握が必要である。【目的】胃切除術後、半年から1年経過した患者の栄養状態を評価する。【方法】対象は、当院で胃切除術を行い、外科外来にて定期受診中の術後半年から1年の患者とした。外科外来受診後に、調査票に記入、体組成を測定した上で、外来栄養指導を行い、栄養状態評価を行った。胃切除術後の術後障害と生活状況を過不足なく拾い上げるため、調査票としてPGSAS-37を使用した。体組成の把握にはIn Body720を使用した。また、65歳以上には、MNA-SFを実施した。【結果】平成28年4月より開始。会場にて実施結果を報告する。【考察】症例数を重ね、外来での栄養指導、補助食品の指導を行う必要者の抽出並びに栄養指導内容の指標作成に繋がると考える。利益相反：あり

P-033 消化器手術後における継続的栄養指導の検討

岐阜赤十字病院

¹医療技術部栄養課、²外科
右近 佑美¹、林 昌俊²、高橋 啓²

【目的】消化器癌患者にとって外科治療は体重減少や栄養障害を招き、治療の遅延やQOL低下の一因となる。また、周術期クリティカルパスによって在院日数が短縮し、食生活に不安を抱いたまま退院する患者が少なくない。そこで当院では2015年より消化器手術後患者に対し外来にて継続的な栄養指導を開始した。今回この継続的栄養指導について理解度や実践をアンケート調査から検討した。

【対象及び方法】2015年1月～2016年5月に当院で外科手術を受け外来にて継続的に栄養指導を行った消化器癌患者106例を対象とし、2016年6月～7月にアンケート調査（指導内容の理解度、食生活状況、消化器症状、食事の不安）を実施した。カルテより患者情報や栄養データを転記し、対象患者を手術部位（下部消化管68例、上部消化管29例、肝胆膵9例）、術後経過期間、術後化学療法の有無で分類し、栄養指導の理解度が日常生活での実践や栄養改善に及ぼす影響を分析した。

【結果】年齢区分は70歳代41.5%、60歳代32.1%、80歳代15.1%の順で、男性55.7%、女性44.3%であった。指導内容の正解率は64.2%で、正解率の高い患者で「食事時間」が長く、「食事回数」「食事量」が多く、「控えるよう説明した食品」の摂取が少ない傾向にあった。また、体重減少は「控えるよう説明した食品」の摂取が少なく、術後の「食事量」が術前の半分以下の患者で大きい傾向にあった。食欲不振は術後化学療法の上部4割、下部3割に出現したが、このうち栄養補助食品の利用は3割に止まった。食事の不安は上部7割、下部・肝胆膵4割が栄養指導後に軽くなったと回答した。

【結論】栄養指導の理解度の高い患者で規律的な食生活を送っており、継続的栄養指導は術後の不安を軽減し、QOL向上や食生活確立の一助となった。しかし、過度の食品の制限による食事内容の偏りが栄養摂取量の低下につながっている可能性が示唆され、長期的な観察や栄養介入、指導方法や指導内容の見直しが必要と考える。

利益相反：なし

P-034 大腸癌手術患者への漏れのない術前食事開始指導の実施と指導目標達成に向けた工夫

神奈川県立がんセンター

¹栄養管理科、²大腸外科
小池 美保、和田 碧¹、村松 美穂¹、田中 明美¹、
岩瀬恵理子¹、須原 広子¹、中田恵津子¹、塩澤 学²

【目的】大腸癌手術患者（以下患者）の回復期は、腸閉塞予防のためよく噛んでゆっくり食べることが望ましい。当院では患者に対し食事開始直前に術後の食べ方に配慮した食生活の定着を目標に食事開始指導を行ってきた。しかし、術後経過により食事開始が患者毎に異なるため開始前に指導ができず、開始後となる場合があった。さらに、術後の痛みで集中して話が聞けない患者もいた。そこで、全患者に対し確実に情報提供するため、食事開始指導を術前に変更した。術前食事開始指導（以下指導）における患者の食行動の変化と目標達成に向けた工夫について検討した。【方法】指導では、術後の身体の変化、入院中の食事内容、よく噛みゆっくり食べることを伝え、具体的には食事にかかる時間を20分以上とすることを目標共有した。栄養士が食事開始時に訪問し、指導の記憶の有無を確認し、記憶有り以外の患者には指導内容を補完した。H28年4～5月に大腸癌手術を行った17名を対象とした。調査項目は、指導の術前実施率、食事開始時点での指導内容の記憶の有無、指導から食事開始までの期間（以下期間）、退院時点での食事時間および食事摂取量とした。【結果】術前実施率は100%だった。指導の記憶は、有り13名、曖昧3名、無いが1名だった。記憶の有無別の期間の平均は有りが7.2日、曖昧が7.7日、無いが6日で無いが最も短かった。食事時間20分以上が10名、20分より短い7名だった。20分より短いと答えた7名の内、6名が記憶有り、1名が曖昧と回答した。記憶有りの13名の内、約半数は指導を十分に反映していなかった。20分以上の平均摂取量/20分より短い平均摂取量は68%/66%と差はなかった。【結論】術前に指導を移行することで、大腸癌術後患者に対する栄養指導実施のコンプライアンスは改善した。しかし、患者が指導内容を食行動に反映するには、食事開始後も適宜目標の確認に訪室する必要があると考えられた。

利益相反：なし

P-035 高齢者術前栄養指導の実際

公益社団法人京都保健会京都民医連中央病院

¹栄養課、²外科
中瀬 理恵¹、久保田理沙子¹、杉本 篤子¹、岡本 亮²

【目的】75歳以上の後期高齢者においては加齢により身体機能が低下し、手術などの外的ストレスをきっかけに元の生活機能の維持が難しくなることが多い。A病院外科では術後の早期回復や合併症の低減、生活機能の維持を目的とし、医師・看護師・管理栄養士が中心となり術前外来を実施している。その中で高齢者の食事の傾向と術前の栄養指導後の食行動の変化を検証したので報告する。【方法】術前の診察時に通常的心肺機能検査と体組成検査（InBody）とG8のスクリーニングを実施。G8が14点以下の場合は家族と共に術前外来の受診を必須としている。栄養指導では普段の食事内容や食事環境を聞き取り、手術に向けての食事のアドバイスや栄養補助食品の紹介、嚥下機能の確認を行う。同時に術後の食事内容についても簡単に説明し、退院後の生活に対する不安軽減に努めている。入院中は食事開始に伴い訪問し摂取量を確認、退院前の栄養指導の際は術前外来での食事内容の変化について聞き取りを行う。【結果】全体的に蛋白質食品が不足し炭水化物食品に偏っている傾向があるが、独居であってもヘルパーや宅配弁当を利用し、日々の食事を大切にしている患者が多かった。一方で食事に無関心で栄養バランスが悪く摂取量不足が著明な患者もおり、両極端な印象を受けた。術前の栄養指導後、不足している食品を積極的に摂取するなどの変化が見られた患者もいたが、食事内容を改善してほしい患者ほどあまり変化がなく術後の経過も良くない傾向があった。【結論】実践しやすい資料を作成しわかりやすい指導を心がけているため、もともと食事を大切にしている患者へは食行動の変化に繋がっている。しかし、バランスが悪く摂取量不足の患者には指導の効果が見られない。資料の内容を見直し、食行動の変化に繋がる指導を目指したい。また、今後は術前だけでなく地域の高齢者に向けた、院内にとどまらない食のアプローチを検討していきたい。

利益相反：なし

P-036 血液透析患者への栄養指導方法の違いによる介入効果

¹京都岡本記念病院 栄養管理科、²あすなろ岡本診療所
今澤 祥子¹、古谷 順子¹、西川 里絵¹、岡本 寛志²、
並河 明子²、武下 悠²、岡田 良²、佐伯結莉愛²、
陳 歆²、小田安弥莉²、若狭 亨²、松尾 福美²、
住岡 幸枝²、西岡 克章²

【目的】血液透析患者に対し、集団栄養指導、個別栄養指導を行うことで血清カリウム値、血清リン値、GNRIに及ぼす影響につき検討した。【方法】当法人透析施設に通院する患者のうち、平成23年12月～平成28年3月の期間に集団栄養指導を実施し、平成28年4月から個別栄養指導に指導方法を変更した患者57名（男性39名・女性18名）について、集団栄養指導介入前後と個別栄養指導介入前後の血清カリウム値、血清リン値、GNRIを調査した。更に性別や年齢でも比較検討を行った。【結果】集団栄養指導介入前後では血清カリウム値、血清リン値、GNRI共に有意な変化は見られなかったが、個別栄養指導介入により血清リン値は介入前5.9±1.0mg/dl、介入後5.5±1.0mg/dl、と有意に低下し（ $p < 0.05$ ）、GNRIは介入前95.7±4.9、介入後97.1±4.6と有意に上昇した（ $p < 0.05$ ）。女性では個別栄養指導の介入前後で血清カリウム値、血清リン値共に有意な変化なく、GNRIのみ介入前94.5±4.5、介入後96.8±4.0と有意に上昇した（ $p < 0.05$ ）が、男性では個別栄養指導の介入により血清カリウム値は介入前4.7±0.6mEq/l、介入後4.6±0.6mEq/l、血清リン値は介入前5.9±1.0mg/dl、介入後5.4±1.0mg/dlと有意に低下し（ $p < 0.05$ ）、GNRIは介入前96.2±4.9、介入後97.3±4.9と有意に上昇した（ $p < 0.05$ ）。65歳以上の群では、個別栄養指導の介入前後で、血清カリウム値は介入前4.8±0.6mEq/l、介入後4.6±0.7mEq/l、血清リン値は介入前5.9±1.0mg/dl、介入後5.4±0.9mg/dlと有意に低下し（ $p < 0.05$ ）、GNRIは介入前94.7±4.7、介入後95.9±4.6と有意に上昇した（ $p < 0.05$ ）。【結論】集団栄養指導を実施しても十分な改善効果が得られない患者に対しては、個別栄養指導を実施することにより、血清リン値及びGNRIに改善効果が得られる事が示唆された。また、年齢や性別を考慮して対象者を抽出する事も重要である。

利益相反：あり

P-037 救命救急センターにおける栄養士業務に関するアンケート調査
～救命救急センター看護師を対象として～

独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター
小野田慎平、金澤健一郎、五十川直人

【はじめに】近年、重症患者における栄養管理の重要性が注目されており、当院でも救命救急センターに栄養士を配属し、チーム医療の一員として活動している。しかし、栄養士が救命救急センターにおけるチーム医療の一員として活動するにあたり、どのような能力・対応が求められているのか明確でないことが多い。そこで今回、当院の救命救急センターにおける栄養士業務について、今後の課題を抽出することを目的にアンケート調査を行なった。【方法】アンケートは当院救命救急センターに2年以上所属している、ICU・HCU両ユニットの看護師57名に対して実施した。【結果】アンケートの回答率は98%であった。「カンファレンス以外で病棟担当栄養士へ質問をしたことがある」では、と回答したのが57%であり、そのうち経口栄養についての相談が54%、経管栄養が37%。静脈栄養が7%、その他が2%であった。また「どのような内容について相談したか」と記述式で質問したところ、経口栄養では「補食についての相談」、「食不振の対応」といった回答がみられ、経管栄養については「下痢の対応」、「経腸栄養剤の種類について」といった回答がみられた。「今後、病棟担当栄養士へ求めること」に対しては、経管栄養に関しては「経管栄養の特徴を知りたい」、静脈栄養に関しては「種類やチェックポイント（観察・評価点）について知りたい」、といった意見があり、その他に関しては「その都度相談したい」といった意見がみられた。【考察】当院の救命救急センター担当栄養士には、経口栄養・経管栄養・静脈栄養に関する幅広い知識や管理能力が求められていることがわかった。また「その都度相談したい」といった意見があるように、常に栄養について相談できる環境を作り上げることが、病棟業務を行なっていく上で重要な課題となるのではないかと考えられた。
利益相反：なし

P-039 訪問看護ステーションにおける管理栄養士の食事支援の取り組み
～食事支援により良好な経過が得られた1例～

大分市医師会立アルメイダ病院¹ 栄養管理室、²看護部、
³大分市医師会アルメイダ訪問看護ステーション、
⁴大分市医師会立アルメイダ病院 内分沁内科
清松美枝子¹、安東 智美¹、渡邊みどり¹、古宮 葵¹、
姫野 加代²、安東 悦子³、葛城 功⁴

【目的】当院訪問看護ステーションは、利用者が住み慣れた住居で、安心して療養生活が送れるよう、様々な支援を行っている。中でも食事は、利用者自立支援のための重要な項目とされ、医師、薬剤師、看護師、管理栄養士、歯科衛生士、ケアマネジャー、ヘルパーなど多職種が連携し、支援を行うことが大切である。私達管理栄養士は平成28年度の診療報酬改定に伴い、在宅患者訪問栄養食事指導の実施に向けて、よりよい食事支援の体制作りについて検討した。【方法】当院訪問看護ステーションの看護師12名を対象に利用者の食事についてのアンケートを行い、疑問点や問題点を抽出、今後の取り組みを検討した。【結果】利用者の食事指導において困ったことがあるかという問いに対し、「ある」84%、また、当院管理栄養士に相談したことが「ある」42%であった。在宅では多くの場面で食事についての問題に直面することがあるが、管理栄養士に相談できず、自分のわかる範囲で対応したり、同僚に相談したりしていることがわかった。必要時に看護師より相談を受けることもあったが、はっきりとした相談窓口を設置していなかったことが問題点の一つと考えられ、まず看護師と管理栄養士が連携を図ることが、利用者の栄養管理改善に役立つのではないかと考えられた。そのため、随時食事相談を行えるように窓口を設置し、必要に応じて同行訪問する体制を導入した。以前は肝硬変で入退院を繰り返していた利用者によるこの支援を活用し、適切な食事療法を行うことで、順調に経過している。また、訪問看護師に対して知識向上のための勉強会を開催した。【結論】訪問看護師の利用者に対する栄養相談窓口を設置したことで間接的ではあるが、食事支援を行うことができた。引き続き連携を図り、利用者の食事支援を行っていくと共に、今後は直接利用者に在宅患者訪問栄養食事指導が行えるよう、更に円滑な体制作りを努めていきたい。
利益相反：なし

P-038 当院における経皮内視鏡的胃瘻造設術を受けた患者の造設時栄養状態と転帰に関する調査

独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター
¹栄養管理室、²消化器内科
金澤健一郎¹、岩瀬 弘明²、島田 昌明²、平嶋 昇²、
小野田慎平¹、高田 理英¹、遠藤佑希乃¹、五十川直人¹、
若松 俊孝¹、稲葉 正彦¹

【目的】当院では経皮内視鏡的胃瘻造設術（PEG）を受ける全患者を対象に造設後の栄養サポートを目的にNSTが介入している。今回、当院でPEGを受けた患者の造設時栄養状態と転帰の関係について調査したので報告する。【方法】対象は2009年10月から2015年8月までに当院でPEGを施行した患者のうち、PEG造設目的で入院した患者、減圧目的でのPEG施行患者を除外した222名を、生存退院206名（生存群）と死亡退院16名（死亡群）に群分けした。この2群において、造設時の血清アルブミン（Alb）値、リンパ球数、総コレステロール（TC）値、CONUT値、小野寺式PNI値、GNRI値、血清C-反応性蛋白（CRP）値を比較検討した。【結果】対象患者の背景として、男性/女性：130名（59%）/92名（41%）、平均年齢は77±17歳、PEGに至った原疾患は脳血管障害が87名（39%）、神経疾患が44名（20%）、認知症が42名（19%）であった。造設前の腸管使用の有無は、有/無：180名（81%）/42名（19%）であった。生存群 vs 死亡群で各評価指標を比較したところ、造設時Alb値：2.9 vs 2.6（p<0.001）、リンパ球数：1294 vs 900（p<0.001）、TC値：161 vs 140（p<0.05）、CONUT値：6 vs 8（p<0.001）、小野寺式PNI値：36 vs 30（p<0.001）、GNRI値：79 vs 84（p<0.01）、CRP値：0.97 vs 2.04（p=0.119）であった。死亡群において造設前に腸管を使用していない割合は31%で、生存群の18%より多い傾向にあった。【結論】PEG施行後に死亡退院の転帰となる患者は造設時の栄養状態が低下している傾向にあった。また、造設前に腸管を使用していない患者割合も多く、造設前からの早期の栄養サポートが必要と考えられた。
利益相反：なし

P-040 若年患者へのNST介入による身体的及び生化学的变化

飯田市立病院
¹診療技術部 栄養科、²診療部総合内科、³診療技術部臨床検査科
長谷川一幾¹、下平 雅規²、松井 佳奈¹、吉澤 天馬³

【目的】若年患者は栄養状態に問題がなく、積極的な栄養管理を行われないケースが多いため、関連する報告も少ない。今回複数名の若年患者に栄養管理を行い、その変化をまとめたため報告する。【方法】2013年～2016年にかけて当院でNST介入を行った40歳以下の患者の中で、介入前後で採血項目を比較できた患者を対象とした。対象者8名（男/女=7/1、平均年齢31歳、平均介入期間34日）の生化学検査（ALB、PreALB、Hb、CRP）、身体計測（身長、体重、BMI）、摂取栄養量を介入前後で比較し、その変化をまとめた。【結果】8例のうち、6例は事故による外傷や熱傷によって搬送されてきた患者であった。4例に手術が施行され、そのうち3例は介入中も施行された。体重あたりの摂取カロリーは増加（18.9±10.4kcal/kg→30±11kcal/kg、p<0.01）し、体重あたりの摂取蛋白質も増加（0.8±0.4g/kg→1.3±0.5g/kg、p<0.05）した。BMIは減少傾向であった（22.5±5.9kg/m²→21.2±5.6kg/m²、p<N.S.）。生化学検査ではALB（3.1±0.7g/dl→3.5±0.5g/dl、p<N.S.）、PreALB（21.2±8.9mg/dl→27.2±6.9mg/dl、p<N.S.）、Hb（11.5±3.4g/dl→12.8±1.9g/dl、p<N.S.）と上昇傾向を示し、CRPは（4.5±4.3mg/dl→1.4±1.3mg/dl、p<N.S.）と低下傾向を示した。【考察】若年者のNST介入は、外傷の患者が多かった。本研究では介入後摂取カロリー・摂取蛋白質共に増加することができ、BMIは有為な減少を認めずに経過することができた。生化学検査では各項目で有為な差を認めなかった。手術侵襲の影響も考えられるが、データは改善傾向を示しているため、更に長期の介入で改善が見込めるものと考えられる。対象が若年者であっても高齢者であっても、体格や侵襲に応じた栄養管理が必要であり、本例の経過から若年者の栄養管理によって、摂取栄養量の増加や体格の維持に貢献できるものと考えられた。
利益相反：なし

P-041 大動脈解離切除術の術後患者における必要エネルギー充足率と栄養指標および退院時 ADL への影響

宮崎県立宮崎病院 NST
東 真弓、仲村 律子、池田 直子、甲斐 彩加、石川 恵美

【目的】心臓血管外科領域では手術による消化管への侵襲がないため術後早期の経腸栄養および経口摂取の開始が可能である。しかし手術による侵襲が大きいため臓器の機能低下を伴いやすく、水分負荷を忌避する傾向もあって術後早期に十分な栄養確保ができていない印象があった。今回、心臓血管外科手術を施行された患者の栄養摂取状況を調査し、栄養指標および退院時 ADL への影響を検証した。【方法】2015年4月1日から2016年3月31日までに当院で大動脈解離切除術を施行された76例を対象とした。術後早期に死亡した症例は除外した。必要エネルギー量に対する摂取量の充足率を術後2週間で算出し、8割以上、5-8割、5割未満の3群に分類した。それぞれ Alb > 3.0 mg/dl に回復するまでの所要日数や独歩退院率を比較した。【結果】エネルギー供給量が必要量の8割以上を充足している群では術後2週間以内の Alb > 3.0 mg/dl 達成率が70%、独歩退院率90%であった。5-8割の充足群では Alb 達成率が58%、独歩退院率79%であり、5割未満の群ではそれぞれ1%、60%まで低下した。独歩退院した症例には NST の介入はなかった。介入開始時期が術後0~39日とばらつきをみとめるものの、退院時 ADL 低下症例では6割に介入していた。【考察】術後2週間までにエネルギー必要量を十分確保することにより術後の回復を促進し、良好な ADL で退院できる可能性が示唆された。当院での NST 介入には明確な基準がないため、術後のより早期での積極的な NST 介入が可能になると考えられた。利益相反：なし

P-043 心不全教室参加者の食塩摂取習慣の傾向と理解度の調査

(公財) 田附興風会医学研究所北野病院
¹栄養部、²心臓センター
金田 恵美¹、久保麻友子¹、山田 信子¹、井上 裕子¹、
永原 守¹、福田美由紀¹、三輪 花蓮¹、中根 英策²、
猪子 森明²

【目的】心不全患者の自己管理能力の向上は、予後の改善や再入院の防止に効果的である。当院では入院中の心不全患者を対象に、多職種連携による心不全教室(以下、教室)を2015年8月から開始した。管理栄養士が担当する教室において食塩摂取習慣の傾向および理解度を調査したので報告する。【方法】開始後1年間に管理栄養士の教室に参加した患者85名(男性52名、女性33名、平均年齢72±12歳)を調査対象とした。教室は食塩と水分管理に重点を置き、体験型教育を取り入れた。食塩摂取習慣は5つの質問(漬物類をよく食べる、味付ご飯や麺類をよく食べる、加工品をよく食べる、ご飯よりもおかずを多く食べる、惣菜や外食の利用が多い)にチェックをする方法(複数回答あり)で調査した。また、教室内容の理解と退院後の改善点を確認した。【結果】食塩摂取習慣で多かった回答は、男性では、味付ご飯や麺類をよく食べる(71%)、ご飯よりもおかずを多く食べる(60%)、惣菜や外食の利用が多い(56%)であった。女性では、ご飯よりもおかずを多く食べる(52%)、漬物類をよく食べる(45%)、味付ご飯や麺類をよく食べる(45%)であった。理解度は、96%の患者が食事管理の必要性を理解したと回答した。また、全体の60%に“漬物を減らす、アルコールを控える、日常生活の味付けが濃かった”など、実生活を振り返った上での記述があった。【結論】男性は単品で手軽に食べられる料理を好み、惣菜や外食利用が多く、食塩摂取習慣に性差があることが分かった。生活背景が大きく関わっていることが考えられ、個性を生かした栄養指導でのフォローアップが重要である。入院中の減塩食の説明や普段使用しているコップの容量を把握するなど体験型教育が、食事管理の必要性を理解し、改善点を見出すきっかけになったと考える。現在は参加者全員へ個人栄養指導を行う体制が確立でき、自己管理の実践に向けて支援している。利益相反：なし

P-042 循環器関連疾患イベント発症時の栄養指導介入の意義—当院心臓リハビリテーション対象者の分析—

社会福祉法人恩賜財団済生会水戸済生会総合病院
¹医療技術部栄養科、²看護部、³リハビリテーション科、⁴循環器内科
島田千賀子¹、栗原久美子¹、櫻村 柚衣¹、曾川 瞳¹、
佐久間こず枝¹、上田ルリ子¹、飯島 直栄¹、木村 洋子¹、
石川 貴子²、根本 裕樹³、大平 晃司⁴、村田 実⁴

【目的】生活習慣病の重症化に伴う循環器・脳血管疾患イベントや末期腎不全は増加の一途をたどっている。当院では平成26年7月より急性心筋梗塞(AMI)、その後は心不全、心臓血管・呼吸器外科術後患者に対し看護師、理学療法士、管理栄養士による包括的心臓リハビリテーション(心リハ)を施行し2年経過した。今回は対象者の背景と栄養指導介入後の変化の考察を行った。【方法】対象者：92名中継続指導を実施したAMIを含む虚血性心疾患65名
検討項目：患者背景：疾患、年齢、性別、入院時合併症、治療・身体・生活・食事状況
介入後の変化：治療・身体・生活・食事状況、検査値(体重、脂質、AIC)
【結果】対象者の平均年齢は65.4±11.6才。85%が男性で96%が生活習慣病を有し94%は疾患を複数合併、22%は入院時まで未治療であった。入院前は殆どが低栄養のない日常生活を行っており習慣的な運動は31%が実施、肥満は29%、喫煙は43%であった。食事状況調査は入院中の治療食と入院前食事を比較した。入院前は塩分が多い86%、主食が多い43%、主菜が多い29%、野菜が少ない40%、間食が多い46%など対象者の食事生活習慣や療養の問題点が抽出された。介入後の変化は減塩92%、バランス考慮は86%が実施されていた。喫煙者の89%が節禁煙、習慣飲酒者の57%が節禁酒、運動未実施者の42%が開始、体重の減少者は48%であった。処方薬剤のアドヒアランスは概ね良好で、LDL-C前後値においてP<0.01未満で有意差がみられた。【結論】生活習慣病の一次予防の栄養指導では受け入れ不良例を経験する事が多いが、心リハ対象者では疾病の発症、入院加療という大きなイベントを経験し、モデルとなる治療食を摂取することで客観的に従来の食事が評価出来る事や心リハチームでの介入により、殆どの患者で行動変容と療養に対し積極的な姿勢がみられた。今後は療養の維持を目的に地域連携先へのサマリー作成等を検討中である。利益相反：なし

P-044 心臓カテーテル検査施行患者における栄養食事指導による減塩効果の検討

名古屋ハートセンター 栄養科
福井 仁子、島田 晶子

【目的】急性冠症候群の危険因子のひとつに高血圧がある。食塩の過剰摂取は高血圧を招き、また1日6g未満の減塩は冠動脈疾患リスクを抑制することが知られている。当院では外来心臓カテーテル検査(CAG)を行った患者を対象に栄養食事指導を行い、減塩についても指導を行っている。栄養食事指導を行うことにより減塩の効果が得られるかどうかを検討した。【方法】2016年6月1日~8月17日までに当院でCAG後に栄養食事指導を行った患者166名を対象とした。性別、基礎疾患別、当院での過去の栄養食事指導歴の有無、調理従事者の有無などで評価点数に差があるかどうかを比較検討した。評価指標は「あなたの塩分チェックシート(ファイザー株式会社)」の合計点数を用いた。【結果】性別においては、男性113名11.9±4.8点、女性53名10.2±5.0点で有意な差がみられた(p<0.05)。基礎疾患別においては、狭心症144名11.3±4.9点、心筋梗塞22名12.3±5.1点で有意な差はみられなかった。過去の栄養食事指導歴の有無においては、ある68名10.4±4.3点、ない98名12.1±5.2点で有意な差がみられた(p<0.05)。調理従事者の有無においては、いる158名11.1±4.7点、いない8名16.9±5.8点で有意な差がみられた(p<0.01)。さらに調理従事者がいる場合の過去の栄養食事指導の有無においては、ある65名10.1±4.1点、ない93名11.8±5.0点で有意な差がみられた(p<0.05)。【考察】調理従事者がいて、なおかつ過去に栄養食事指導歴がある者の点数が一番低かったのは、調理従事者がいることにより、家庭での食事管理がしやすく、外食なども減るためではないかと考えられる。また1度でも栄養食事指導を受けていることで、減塩への動機づけができたからではないかと考えられる。利益相反：なし

P-045 急性心不全を併発した2型糖尿病患者に胃管よりペースト食を注入し改善が見られた1症例

多根総合病院NST

¹栄養科、²外科、³看護部、⁴薬剤部、⁵歯科、⁶リハビリテーション科
野口 佳子¹、山本 啓太¹、石川 真美¹、廣岡 紀文²、
齋藤 良子³、竹田 祥子³、松浦 大輔⁴、岡本 美樹⁵、
黒田 百合⁶、渡瀬 誠²

【目的】半固形化栄養剤や粘度を調整したミキサー食など半固形食の注入は胃食道逆流による誤嚥性肺炎の軽減、高血糖や消化管ホルモン分泌異常の軽減など期待できる。胃管からペースト食を注入することで血糖や排便のコントロール改善が見られた症例を報告する。【症例】80歳女性、心不全、呼吸不全で救急搬送され救急外来で挿管された状態で入院。既往に糖尿病（腎症4期・大血管障害）、高血圧症、高血圧性心疾患、陈旧性心筋梗塞あり。入院時、身長153cm、体重62kg、HbA1c:7.1%【経過】第5日より16Fr胃管よりグルコパルTF 600kcal開始12日かけて1200kcalまで増量するが下痢持続、第22病日排便コントロール目的でNST介入依頼あり、栄養剤をペプタメン900kcalに変更、第26病日エネルギー・蛋白質調整のためサンエット2.0に変更1200kcalに変更。第32病日気管切開施行。第40病日1600kcalに増量。第51病日血糖上昇、腎機能低下のため胃管からのボラス注入検討。ペースト食を1500kcal、蛋白質45～50gに調整し繊維の多い物から注入、糖質の多いものは最後の順で注入実施。第63病日抜管、VE施行、嚥下反射遅延認めながら嚥下可能の判断ありSTによる直接訓練開始となる。第73病日ペースト食全量経口移行した。歯科介入し義歯調整依頼、さざみ食に形態変更。義歯作成以降腎臓食摂取可能となった。【結果】ALB(NST介入時:2.1、ペースト食注入前:2.0、ペースト注入以降:2.3g/dl)、BUN(:37.7、:97.7、:17.5mg/dl)、CRE(:10.2、:2.25、:2.10mg/dl)、血糖(:160～250、:200～500、:90～250mg/dl)排便回数/プリストスケール(:5回/6～7、:1～4回/6～7、:1～2回/3～4)【結論】ペースト食の注入で血糖・排便コントロールが改善し、ペースト食のエネルギー・蛋白質量を調整することで腎機能が改善した。急性期疾患における一時的な胃管を用いたペースト食の注入は、全身状態の改善に有効であったと考えられる。利益相反:なし

P-046 経腸栄養ポンプによる経腸栄養の持続投与が起立性低血圧患者に及ぼす影響について

IMSグループ横浜旭中央総合病院 栄養科

佐々木美穂

【目的】パーキンソン患者の症状として、起立性低血圧症状が多々見られる。今回、経腸栄養の持続投与により、起立性低血圧症状が生じ、その結果離床リハの低下を招いたと思われる症例を経験した。そこで、経腸栄養の持続投与と間歇投与のメリット、デメリットを、患者QOLの観点から振り返ったので報告する。【方法】58歳女性 既往:パーキンソンYahr5(2008年)、胃重全摘(2013年)。2014年縦隔膿瘍にて外科入院、排膿ドレナージ施行、気切。経口摂取不良の為、空腸瘻造設後に内科(障害者病棟)転棟。離床目的にてリハ介入。栄養管理計画:MNA-SF2点(低栄養)、BMI11.3。必要栄養量1200kcal pr50g、腸瘻は経腸栄養の持続投与が望ましい(推奨度B3)ことから経腸栄養ポンプにて日中持続投与開始。下痢トラブルなし。理学療法士より、離床を進めたいが、リハ前血圧83/56、ベットアップ20度以上に出来ずリハ中断が続くと報告あり。そこで、経腸栄養の持続投与が低血圧症状を招いているのではないかと考え、3回/日の間歇投与に変更した。【結果】変更3日後、リハ前血圧101/67、端座位可能。変更8日後、リクライニング車椅子乗車可能、変更9日後、経口摂取が行えるようになった。【考察】患者は、空腸瘻のため経腸栄養の持続投与が望ましいと考えていた。しかし、パーキンソン患者は、経腸栄養の持続投与によって“食後低血圧”から起立性低血圧となり、離床が進まない一因となったのではないかと示唆された。また、持続投与自体が患者の精神面の負担にもつながっていたことも分かった。今後も、画一的な栄養管理とならないためにも、患者のQOLの視点を持った他職種共同の栄養管理を行っていきたい。《利益相反なし》利益相反:なし

P-047 人工呼吸器管理下の慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者が高脂質栄養管理により栄養改善みられた1症例

医療法人秀和会秀和総合病院

¹栄養科、²看護部、³リハビリテーション科、⁴呼吸器内科、⁵NST
浅野 望¹、田村小百合²、山崎 暁美³、越智 淳一⁴、
鈴木 吉知⁵、五関 謙秀⁵

【目的】慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者は呼吸に伴うエネルギー消費量が多く、栄養障害に陥りやすい。栄養障害を合併すると呼吸筋の疲労が惹起され、さらに呼吸状態を悪化させる。そこで人工呼吸器管理下のCOPD患者において呼吸商を考慮した高脂質栄養管理にて経口摂取状況、栄養状態改善しADLが改善した症例を報告する。【方法】症例は58歳、男性、COPD、喘息重積発作にて入院。身長168cm、体重53.8kg、BMI16.8、血清ALB1.2g/dL、血清ChE値は107U/Lと高度栄養障害を認めた。人工呼吸器管理下では中心静脈栄養を行い、人工呼吸器の離脱直後は中心静脈栄養を行っていたが徐々に中心静脈栄養から経腸栄養と経口摂取へ移行した。エネルギー1900kcal(30kcal/kg)、たんぱく質72g(1.2g/kg)、脂質82g(脂質エネルギー比40%)の栄養管理から嚥下訓練により経口摂取のみとなり嚥下訓練ソフト食に高脂質栄養剤ブルモケアR-Exの経口摂取で1900kcal、たんぱく質63g、脂質56g(脂質エネルギー比27%)とした。退院時血清ALB値2.9g/dL、血清ChE値は229U/Lと栄養状態の改善がみられ、ADLも平行棒つまみ歩行にまで改善した。【結果】人工呼吸器管理下では中心静脈栄養であったが、人工呼吸器離脱後は食事と高脂質経腸栄養剤を併用し、CO₂の蓄積の防止も目指した栄養管理を行ったところ栄養状態のみならずADL、呼吸状態の改善がみられた。【考察および結論】COPD患者では必要栄養量の投与、高脂質栄養管理により呼吸状態と栄養状態の改善に繋がった。しかし、嚥下障害患者において嚥下食のみで高脂質食はできず、栄養剤の併用を強いられることが多い。今後は嚥下障害患者にも対応した高脂質食を検討していきたい。利益相反:なし

P-048 嚥下機能障害を伴う重症呼吸器障害患者の必要栄養量の検討

東京山手メディカルセンター

¹栄養管理室、²呼吸器内科
小野 幸恵¹、徳永 圭子¹、猿田 淑美¹、江本 範子²

【目的】重症呼吸器障害の患者において、間接熱量計の測定や体重測定ができず必要栄養量の算定が困難な例がしばしばある。今回、栄養FVC17.7、重症度4の間質性肺炎と嚥下機能障害を伴う患者の栄養療法について報告する。【方法】症例:32歳女性。身長162cm体重不測(1ヶ月前33.9kg)。現病歴:間質性肺炎(骨髄移植後によるPPE)2型呼吸不全。呼吸機能:間質性肺炎増悪のため測定不能。2ヶ月前入院時検査で安静時PaO₂51Torr、拘束性障害あり(%VC19)、6分間歩行時Spo₂80%以下であった。治療内容:抗生剤、mPSL250mg/日、水溶性プレドニン7.5mg週3回、酸素流量6～15L。栄養療法:必要栄養量は、体重33.9kgを用いて35kcal/kg、蛋白質1.5g/kgと設定し、1日約1200kcal、蛋白質50gとした。低栄養による高度の嚥下障害と呼吸苦のため、入院時の経口摂取はカロリーメイトゼリー1本/日であった。主治医と相談し末梢から900kcal、蛋白質50gの投与を行い、経口摂取は嚥下訓練を行いながらゼリー食から第7病日にミキサー食を開始し、第10病日に柔らか食(主食は全粥)と15時おやつを追加し、段階的に食上げを行った。また、摂取エネルギーを上げるため食事にMCTや亜麻仁油を第12病日から付加した。途中、患者の希望で米飯を提供したが飲み込めず呼吸困難を起こしたため以降は粥を主食として提供した。退院までに体重測定には至らなかった。【結果】第14病日から退院までの1日の平均栄養量は末梢輸液:900kcal、蛋白質50g、経口:980kcal、蛋白質35gであり、合計1880kcal(58.8kcal/kg)、蛋白質85g(2.7g/kg)であった。退院時の処方経口でプレドニン5mgへ減量。【結論】嚥下障害を伴う重症呼吸器障害の患者に嚥下訓練を行い、体重あたり58.8kcal/kg、蛋白質2.7g/kgを栄養摂取させることにより嚥下機能の改善が得られた。利益相反:なし

P-049 栄養指導が第一選択と考えられた閉塞型睡眠時無呼吸症候群の一例

社会医療法人栄公会佐野記念病院
¹栄養管理科、²麻酔科、³整形外科
 吉田多恵子¹、洪田多恵子¹、堀池和香子¹、野中 美陽¹、
 田中 智大²、中村 薫³

【目的】持続陽圧換気(Continuous Positive Airway Pressure:CPAP)療法や口腔内装置が適応外であった高度肥満を合併した閉塞型睡眠時無呼吸症候群(Obstructive Sleep Apnea Syndrome:OSAS)を指摘されていた症例に対して、栄養指導が非常に有効であった1例を経験したので報告する。【症例】41歳男性、身長174cm、体重115kg(BMI38)既往に高血圧があり、近医にてOSASを指摘されていた。作業中に高所より転落し足関節開放骨折および鼻骨骨折を受傷、救命センターに搬送され鼻骨骨折への修復術を受けたのち、脛骨および腓骨の観血的修復固定術目的で当院へ転院となった。なお、救命センターにおいてもOSASを指摘されていた。10年前に腰椎骨折から長期臥床を強いられ体重が20kg程度増加し、以降いびきや無呼吸を妻に指摘されるようになったとのことである。第3病日に全身麻酔下に手術が施行された。【経過】OSASの検索目的に実施したSTOP-BANG質問表では7項目であり、OSASの存在を強く疑った。本来OSASの治療はCPAP療法や口腔内装置の作成が優先されるが、鼻骨骨折の修復術後であることや、転落時の顔面強打に伴う歯牙欠損および動揺歯の存在から、これらの治療は適応外であった。そのため、減量療法および栄養指導を実施した。第62病日には体重が96.7kgまで低下し、睡眠時の熟睡不良などの自覚症状も軽減した。退院後のSTOP-BANG質問表では、該当数が3項目と減少した。【考察】肥満はOSASの増悪因子であるため、減量治療は根本的かつ有効な治療法の一つであるが、早期に効果が得られないことや長期介入が困難であることから、CPAP療法や口腔内装置を先に導入するほうが効果的であることが多い。本症例では、外傷によってCPAP療法や口腔内装置が適応外であったこと、体重増加前はいびきや無呼吸が無かったエピソードがあったため、減量療法および指導単独で実施し効果を得た。今後は、退院後も栄養指導が継続して実施できる仕組みを構築することが課題と考える。
 利益相反：なし

P-051 入院中に腭全摘術と胃全摘術を施行し経口摂取に難渋した1例

¹京都大学医学部附属病院 疾患栄養治療部、
²京都大学 外科 (肝胆膵・移植外科)、
³京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学
 登 由紀子¹、伊藤 達雄²、辻 秀美¹、幣 憲一郎¹、
 長嶋 一昭³、稲垣 暢也³

【目的】膵胃全摘患者への栄養管理報告は論文上少なく、栄養療法の具体的な参考例がなく経口摂取移行に難渋したため、今後の課題も含めて報告する。【症例】65歳男性、糖尿病・高血圧・脂質異常症にて近医受診していたが、血糖コントロール悪化を機にCTにて膵腫瘍を指摘され当院消化器内科受診。初診時BH:170.0cm BW:59kg CA19-9 964.0U/ml CEA9.6ng/ml AMY53U/L リパーゼ⁵ 59U/Lであり精査にて多発膵癌と診断され腭全摘術を施行。(術前BW58kg ALB4.1g/dl) 下痢と発熱から食上げが進まず栄養士介入していたが、術後22日嘔吐ありCT撮像にて胃穿孔を認め、緊急で胃全摘術を施行。(BW54.5kg ALB2.6g/dl) 【経過】胃全摘術後(以下「術後」)1日目より消化酵素剤併用にて腸瘻より成分栄養剤を持続投与法(20ml/h)で開始。(BW54.5kg ALB2.1g/dl) 術後7日目より成分栄養剤(40ml/h)と低脂質低残渣流動の頻回食開始。13日目より成分栄養剤を脂質含量20%(内MCT50%)の半消化態栄養剤に変更、脂質量に注意しながら食上げとしたが、腹痛と下痢があり経口摂取が進まなかった。摂取量不安定であったが、腹痛・下痢回避目的で術後35日目に半消化態栄養剤中止、経口摂取のみとなる。それに伴い摂取量が増え、En1600kcal、Pro70g、Fat30gの食事摂取が摂取できるようになり、術後51日目(入院後82日目)に自宅退院となった。(退院当時BW48.1kg、ALB3.3g/dl) 退院後、胆管炎等あり栄養状態の波はあったが、その後近医でのフォローへ変更となった。 【結果と今後の課題】膵全摘の患者は術後下痢に悩まされる場合がある。本患者は胃全摘も行ったことにより一層経口摂取が進まなかったが、栄養状態維持のための経腸栄養をあえて中止することにより本人の負担も減り経口摂取に移行することができた。また摂取量回復に伴い退院となり、入院時の栄養管理は完結できなかったため、外来でのフォローアップや地域連携が必要となる症例であった。
 利益相反：なし

P-050 胃瘻による栄養管理を行い、経乳頭的ドレナージが奏功した重症急性肺炎、感染性walled-off necrosisの一例

済生会福岡総合病院
¹内科、²栄養部
 松本 一秀¹、高松 悠¹、明石 哲郎¹、橋本 理沙¹、
 高岡 雄大¹、鯉川 直美²、清水 純子²、掛川ちさと²、
 中村 麻里²、熊本チエ子²

症例は69歳、女性。元来大酒家で、病院受診歴のない方であった。強い心窩部痛、嘔吐で救急搬送となり、血液検査にて血清アミラーゼ 2721 U/L、造影CTにて膵頭部～体部に造影不良域、腎下極に遠まで脂肪織混濁あり、アルコール性重症急性肺炎の診断で入院となった。入院時予後因子は0点であったが、造影CT Grade3であり、集中治療室にて絶食、大量輸液による加療を開始したが、血圧低下を認めたためカテコラミン開始した。翌日予後因子6点(B.E.、PaO₂、乏尿、Ca、CRP、SIRS)と増悪認め、持続的血液濾過透析(CHDF)を開始した。徐々に肺水腫増悪によるII型呼吸不全、DICが進行し、第6病日に気管挿管、人工呼吸器管理となった。第10病日血行動態安定後に中心静脈栄養(TPN)と併用し経腸栄養を開始した。長期の人工呼吸器管理が予測されたため第14病日に気管切開施行され、第35病日に人工呼吸器離脱となった。経鼻胃管による経腸栄養を継続しながら嚥下リハビリを行ったが、嚥下機能が改善するまでに時間を要したため、第80病日に胃瘻を造設した。その後気管切開チューブを抜去し、嚥下機能改善後に経口摂取を一旦は再開できたが、腭周囲の液化壊死組織の感染(感染性WON)による炎症が遷延し、頻回の内視鏡治療による経乳頭的ドレナージを要し、全身状態が不安定な時期もあり、胃瘻による栄養管理を適宜併用した。栄養管理、経乳頭的ドレナージにて感染性WONは改善し、最終的に胃瘻・膵管ステントは除去することができた。本症例は長期間の人工呼吸器管理、気管切開を必要とする重症急性肺炎で、また長期の絶食により嚥下機能の低下を伴っており、胃瘻を造設することにより栄養投与経路の選択肢が増え、状態に応じた最適な栄養管理を選択することができたと考えられた症例であった。急性肺炎の栄養管理を中心に文献的考察を加えて報告する。
 利益相反：なし

P-052 劇症肝炎患者に対して経鼻胃管による栄養管理を選択した1例

社会医療法人友愛会豊見城中央病院
¹栄養科、²看護部、³薬剤科、⁴呼吸器内科、⁵消化器外科、⁶消化器内科、
⁷腎臓・リウマチ・膠原病内科
 与座真菜華¹、小林 千明¹、安里 美樹¹、玉寄 絹代¹、
 一松おどり¹、安里 瑞穂²、上原 末子²、山口 義樹³、
 岩淵 悠介⁴、照屋 剛⁵、小林 幹生⁶、大城 拓巳⁶、
 小祿 雅人⁷

【緒言】劇症肝炎では肝性脳症増悪による食事摂取困難例が多く、発症初期の栄養管理として主に静脈栄養法が選択されるが、感染症合併予防・免疫能維持を目的に経腸栄養法を選択した1例を経験したので報告する。【症例】58歳、女性、間質性腎炎に対しステロイド治療中、潜在性結核感染症に対して抗結核薬処方されていた。生化学検査で著明な肝機能異常を認め、薬剤性急性肝障害が疑われ入院となった。入院後、徐々に意識障害が進行し、第3病日に劇症肝炎と診断された。第5病日、肝性脳症のため経口摂取が困難となり栄養サポートチーム(NST)介入となった。【経過】感染症合併予防・bacterial translocation 予防を目的に経腸栄養法を選択し、急性期必要エネルギー量として1200kcal(25kcal/IBW/日)と設定した。第7病日、糖質中心の栄養管理とし、経鼻胃管よりブドウ糖液10% 500ml × 3(600kcal/日)を開始した。第10病日、ブドウ糖液から糖質を主とする元気ジンジン[®]300ml × 3(1125kcal/日)へ変更すると元気ジンジン[®]に含まれる繊維(49.5g)によると思われる腹部膨満が出現した。第12病日、ブドウ糖液50% 400mlと元気ジンジン[®]を併用し、1300kcal/日、食物繊維22gに調整した。第19病日、意識状態が改善し、嚥下評価後に経口摂取を再開した。アンモニア値上昇もなくアミノレバニ[®]EN[®]0.5包(蛋白質6.5g/日)を開始し、経口摂取と経腸栄養併用により回復期必要エネルギー1600kcal(33kcal/IBW/日)が維持できた。第23病日、経口摂取安定のため、3食経口摂取へ移行した。嗜好も考慮して食事内容や栄養補助食品を調整し、第31病日には1400kcal(30kcal/IBW/日)、蛋白質40g(0.8g/IBW/日)を摂取した。第32病日、肝移植のため転院となった。【結論】本症例は、治療や患者ケアに加え、NSTによる栄養管理を行う事で全身状態の改善に繋げる事が出来た。
 利益相反：なし

P-053 腎臓病と肝硬変を合併した外傷性くも膜下出血者に利尿剤や栄養剤調整後、意識レベルが改善した一例

岡山記念病院 内科

角南 玲子、北村 優子、福田 順子、六車ひとみ、西森 麗峰、大久保希美、岸 日香里、榎田 優子、正富 智美、六車 昌士

【目的】肝硬変、腎不全を合併する外傷性くも膜下出血(SAH)の患者に対して栄養剤と内服調整を行い、良好な経過が得られた症例を経験したので報告する。【症例】71歳女性、僧房弁弁膜症置換術手術後でペースメーカー挿入後、肝硬変で腹水貯留を繰り返していたが、外傷性SAHを契機に寝たきり状態となった。リーナレンMP主体の経鼻経管栄養の状態で当院へ急性期病院より転院となった。転院時意識レベルJCS20、心電図U波あり、胸水腹水なく、皮膚と口腔内乾燥は著明、高血糖と低Na、低K血症を認めた。K補充とともに、超速効型インスリン3回打ちにてインスリン導入、経腸栄養剤もMA8プラスからインスローに変更、サムスカとフロセミド等の利尿剤とジギタリス製剤も減量した。電解質異常、高血糖は改善、BUN、Crも正常かし、血糖はインスリン持続型1回打ち、経腸栄養剤もアクトエールアクアに変更可能となった。意識レベルはJCS1で返答可能、右半身の自動運動も可能となり、ALBと体重等も増加し、全身状態は改善した。【考察】腎障害、肝硬変にてリーナレン等の低P、低K、低タンパク製剤を投与されたが、脱水、糖尿、低Kに伴い高血糖悪化した。ペースメーカー挿入後にて心拍数は異常なく、SAHにて意識レベル悪化が把握しにくく、自己院水不可能のため、脱水悪化したと考えられた。SAH等の脳器質的障害急性期直後はSIADHや電解質異常を来し易く、肝硬変で高血糖も起こし易く、頻回に電解質やバランスチェック、内服調整等も行う必要があった。エネルギーやタンパク質に加え、電解質調整も重要である。

利益相反：なし

P-054 栄養治療によりC型非代償性肝硬変患者の腹水と腎機能の悪化を防止しえた一例

医療法人秀和会秀和総合病院 NST

北島 志保、大倉麻梨子、浅野 望、坂口恵里子、山崎 珠絵、清水 里子、鈴木 吉知、五関 謙秀

【目的】肝硬変に対する栄養治療は必要十分なエネルギーとたんぱく質の摂取が基本であるが、慢性腎臓病では十分なエネルギーとたんぱく質の摂取制限が基本であるため、相反する栄養治療が必要となる。今回、腎機能悪化にて透析導入となった後も腎障害が継続したが、BCAAを用いた継続した栄養治療により、外来にて3か月間経過しえた症例を経験したので報告する。

【方法・症例】54歳、男性、C型非代償性肝硬変(Child-Pugh B)。身長170cm、標準体重64kg。Alb1.5g/dl、ChE118U/L、BTR2.43、Cr2.06mg/dlであり、腹水と腎障害の治療目的で入院となった。栄養治療は1,800kcal、たんぱく質20gの食事にリーバクト[®]配合顆粒2包、アミノレバン[®]EN配合散2包の併用でたんぱく質中のBCAAの量を多くし、エネルギーは35kcal/標準体重kg、たんぱく質は0.7g/標準体重kgとした。その後、Crは9.96mg/dlと上昇し、徐々に尿量も減少し透析導入となった。透析導入後、Crは6.46mg/dlまで改善し、透析を離脱し、Alb2.2g/dl、ChE83U/L、Cr4.63mg/dl、BTR4.5~5.0で退院となった。

【結果】退院後初回外来ではAlb2.5g/dl、ChE92U/L、Cr3.89mg/dlであり、3か月後の外来でもAlb2.2g/dl、ChE93U/L、Cr3.01mg/dlと安定した状態で推移し経過観察しえた。

【結論】肝硬変に合併した慢性腎臓病に対する栄養摂取基準はないが、慢性腎臓病に対してはたんぱく質の摂取制限が必要である。たんぱく質中のBCAAの量を多くすることで肝硬変の低アルブミン血症を防止し、腎障害も悪化することはなかった。肝硬変に合併した慢性腎臓病に対する栄養治療を考える上で示唆に富む症例と考え報告する。

利益相反：なし

P-055 低栄養状態の潰瘍性大腸炎患者に対し術後早期より栄養介入した一例

東京医科歯科大学医学部附属病院

¹臨床栄養部、²胃外科、³食道外科鳥越 純子¹、谷岡 利朗²、斎藤 恵子¹、河野 辰幸³

【はじめに】重症の潰瘍性大腸炎による低栄養と、それに伴うADLの低下を認めた患者に対し緊急手術後早期から栄養介入を行なった。経口摂取に経静脈栄養を併用して栄養管理を行ったことで、栄養状態の著明な改善を認め、自宅退院が可能となった症例を経験したので報告する。【症例】35歳女性。23歳時に直腸炎型潰瘍性大腸炎と診断されるも、内服治療で経過観察とされていた。しかし、内服の自己中断により病状悪化。下痢・下腹部痛を主訴に近医受診し、当院緊急入院となった。入院時、身長155cm、体重32.0kg、BMI13.3kg/m²、Alb1.4g/dl、TTR1.8mg/dl、CONUTスコア12点と高度栄養障害を認め、ADLはベッド上で全介助であった。重症潰瘍性大腸炎の診断で、治療開始するも第6病日に中毒性巨大結腸症となり、同日結腸全摘、S状結腸粘液腫、回腸人工肛門造設術を施行した。2PODの流動食開始と共に栄養介入を開始。経口摂取だけでは十分な栄養量を確保できないため、経静脈栄養を併用した。術直後より投与されていたパレプラス(806kcal、アミノ酸57.6g)を4PODよりエルネオパ2号、アミパレン、イントラリポス併用(1100kcal、アミノ酸50g)に変更し、経口摂取が安定する13PODまで投与を続けた。食上げとともに経静脈栄養は漸減し、17PODに終了とした。退院時の体重は32.7kgと不変であったが、TTRは19.7mg/dl(14POD)とほぼ正常化、Albも3.4g/dl(25POD)まで改善した。栄養状態だけでなくADLの改善も認め、26PODに自宅退院となった。【考察】本症例では、人工肛門造設による早期からの経口栄養開始に加え、積極的に経静脈栄養を併用することにより、栄養状態の著明な改善を認め、更にはADLの改善にも繋がりが、早期退院に至ったと考えられた。

利益相反：なし

P-056 ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎の除菌治療における年齢層別栄養状態と血清脂質の変化について

国立病院機構名古屋医療センター 消化器内科

島田 昌明、岩瀬 弘明、平嶋 昇、龍華 庸光、浦田 登、後藤 百子、宇仁田 慧、近藤 高、田中 大貴

【目的】2013年2月からヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対し除菌治療が保険適応となった。さらに2015年2月からボノブラザンを用いた除菌治療が可能となり、高い治療効果が期待されている。一方、除菌治療に伴い生活習慣病の発生を危惧する報告がなされているが十分に検討されていない。今回、ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎の除菌治療における年齢層別栄養状態と血清脂質の変化について、当院臨床研究審査委員会の承認を得て後ろ向きに検討した。【方法】2013年2月から2016年1月までにヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対しランソプラゾールもしくはボノブラザンを用いた除菌を行い、一次除菌判定可能であった247例を対象とした。一次除菌失敗例は二次除菌を施行した。除菌判定は尿素呼吸試験または糞便中抗原測定により行った。患者背景、除菌率、除菌前と除菌後のBody Mass Index (BMI:kg/m²)、血清アルブミン(Alb:g/dL)値、総リンパ球数(TLC:/μL)、総コレステロール(T-cho:mg/dL)値、中性脂肪(TG:mg/dL)値を検討した。【結果】男性120例、女性127例、平均年齢64.1歳であった。除菌成功率は一次:75.7%、二次:78.1%、全体:95.0%であった。除菌成功例における除菌前後の平均BMI、Alb値、TLC、T-cho値、TG値の変化を65歳未満、65~74歳、75歳以上と比較すると、BMI:23.2→23.6(p<0.01)、22.7→22.7(NS)、21.8→21.8(NS)、Alb:4.3→4.5(p<0.01)、4.3→4.4(NS)、4.1→4.2(NS)、TLC:1505→1727(p<0.001)、1803→1852(NS)、1562→1814(p<0.05)、T-cho:204→214(NS)、187→199(p<0.05)、174→187(NS)、TG:105→144(p<0.001)、131→159(p<0.05)、104→122(NS)であった。【結論】ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対する除菌は高い治療効果が得られ、栄養状態は向上した。後期高齢者以外ではBMIの増加と血清脂質濃度が上昇する傾向にあり、過栄養や生活習慣病の発生に留意する必要があると考えられた。

利益相反：なし

P-057 高度やせ・高度栄養障害を伴う消化器外科術後重症病態における周術期栄養管理

社会医療法人大成会福岡記念病院 外科
真田 雄市、長谷場仁俊、城戸 英希、太田 勇司

背景：消化器外科術後重症病態において、腸管耐受性の低下も加わり、急性期の栄養管理は理想的な早期経口摂取が遂行できないことが多い。また、術前に高度やせ、栄養障害を伴う症例は栄養投与そのものの忍容性も低下しているため、投与経路・投与量に工夫を要する。対象・方法：当院外科において2015年4月～2016年3月までの1年間で、BMI18未満かつSGAで高度栄養障害であった消化器外科術後重症患者10名を抽出し、急性期の栄養投与経路と臨床経過を検討した。重症患者の定義は1. 高難度手術 2. 術後人工呼吸管理 3. 術前敗血症を認めたもの 4. 術前PNI 40未満であったもの、以上のうち2項目陽性のものとした。結果：全例に急性期の静脈栄養(5-10kcal/day)が施行されていた。経管栄養経路は胃管が1例、空腸が8例、胃管から空腸へ変更となったものが1例であった。経管栄養開始は、3病日以内に施行できたものが7例であった。経管栄養投与期間は3-73日間であった。10例中3例は4日間以内に中止となり、以後経口摂取へ速やかに移行した。10例中7例が経口摂取を十分量行なえるまで回復した。経静脈栄養・経管栄養・経口摂取の3者を、屋根瓦式に併用した症例は10例中4例にとどまっていた。考察・結語：高度栄養障害を伴う消化器外科重症病態において、エネルギー投与は、腸管を用いるという原則に従いながらも、侵襲度や循環動態を考慮した緩徐な増量と投与経路の移行が重要である。代表症例を供覧し、術後合併症発症時の栄養管理の工夫を含めて提示する。
利益相反：なし

P-058 大腸癌術後感染症合併症の危険因子の解析

宮崎県立延岡病院
外科、²栄養管理部
土居 浩一¹、北村 文優¹、石踊 裕之¹、浦安 しほ²、
松永 安奈²、迫分 彩²、岸田 真治²、糸田 恵美²、
大地 哲史¹

【はじめに】大腸癌手術後の感染症は在院日数の延長や術後のQOLを低下させる原因となっている。そのためSSIの発生要因を鑑みた手術と周術期バンドルの準備を行う必要がある。今回当院における大腸癌手術におけるSSI発生リスク因子について栄養関連因子を含めて解析した。【方法】2014年1月から2016年6月までに当科にて施行した大腸癌手術症例の85例を対象とした。SSIサーベイランスを行い、SSI発生状況を明らかにし、SSI発生に関するリスク因子を単変量および多変量解析を用いて後ろ向きに解析した。栄養因子として小野寺のPrognostic nutrition index (PNI)とControrrig Nutrition Status (CONUT score)による評価を行った。【結果】対象症例の年齢の中央値74歳(40-91歳)。男女比45:40。SSI発生率は全体で27.1%であった。感染源として表層切開創は21.2%、深部切開創感染0%、深部・体腔は10.6%であった(重複含む)。SSI発生リスク因子について単変量解析では、CRP、Hb、CONUT、手術時間、出血量、人工肛門造設が統計学的有意差がみられ、多変量解析ではCONUT?3(HR 4.16, 95%CI 1.049-18.677, p=0.04)、手術時間?212min (HR 11.28, 95%CI 1.400-118.676, p=0.02)と出血量(HR 4.31, p=0.03)が抽出された。SSI発生術後在院日数(30.0日)は非発生群(17.1日)と比較して有意に延長していた(p<0.001)。【結語】大腸癌手術におけるSSI発生に関する独立因子はCONUTと手術時間、出血量であるため、CONUT scoreが高い症例は可及的に術前栄養療法を行い、手術時間の短縮と出血量を抑制する工夫が必要である。
利益相反：なし

P-059 化学療法センター外来患者における栄養問題の実態

¹仙台白百合女子大学 健康栄養、
²東北大学病院 栄養管理室
菅原詩緒理¹、瀧美 淑子²、安藤 英美²、武田みゆき²、
布田美貴子²、稲村なお子²、岡本 智子²

【目的】近年、がん化学療法は外来で行われることが多く在宅での栄養管理は、患者の予後に大きく影響を及ぼすものと考えられている。しかしながら、がん患者の栄養指導件数は低く、患者の抱える栄養問題は明らかになっていない。そこで今回、化学療法センター外来に管理栄養士を常駐し、栄養問題の実態を明らかにすることを目的とした。【方法】東北大学病院の化学療法センター外来を受診した71名を対象とし、58名(男性28名、女性30名)より回答を得た。質問事項「年代」、「性別」、「現在困っていること」、「一日の平均睡眠時間」、「一日の食事回数」、そして「食べやすい・食べたいと感じるものはあるか」を記載した質問用紙に自記式で回答してもらった。【結果】「年代」は男女ともに60代が最も多かった。「現在困っていること」は、上位から体重減少、食欲不振、そして味覚異常であった。「一日の平均睡眠時間」は、男女ともに6～8時間が29名、3～6時間は11名であった。「一日の食事回数」は、男女ともに約8割の対象者が3回と回答した。「食べやすい・食べたいと感じるものはあるか」は27名が回答し、うどんやラーメンなどの麺類(9名)、果物(4名)、プリン・ゼリー・アイス・かき氷など喉通りのよい物、パン・しっとりとした菓子パン、甘いもの・菓子類、やわらかい物、肉(牛肉)、うなぎ、ヨーグルト、粥、味のついたチャーハン、しょうばい物、酸味のあるものという回答が得られた。【結論】化学療法センター外来に管理栄養士を常駐させることは、患者が栄養問題を相談できる環境であり、栄養問題を明らかにすることに繋がった。さらに本結果は、がん患者における栄養問題を考えていく際の指針となる可能性が示唆された。
利益相反：なし

P-060 化学療法食提供前後の喫食率の変化について(第1報)

大崎市民病院
松田 克哉

【目的】当院では平成27年度より、化学療法などのがん治療の影響で経口摂取量低下がみられた患者向けに化学療法食「ほなみ食」の提供を開始した。ほなみ食が提供された患者がどの程度経口摂取可能であったかを把握しほなみ食提供の効果を検討するために、ほなみ食提供前後の喫食率の変化を調査した。【方法】平成27年6月から平成28年7月の期間内にほなみ食を提供した患者28名(男性13名、女性15名)について、ほなみ食提供直前3食の喫食率とほなみ食提供直後3食の喫食率を後方視的に調査した。ただし、ほなみ食で15時に提供するおやつ及び対象患者個々へ提供されていた栄養補助食品等は喫食状況を把握できなかったため、調査項目は朝昼夕食の主食・副食の喫食率、エネルギー・蛋白質摂取量とした。【結果】主食摂取率は、ほなみ食への変更前59.6±24.4%→変更後69.8±20.3%となり+10.2±26.9%の増加傾向がみられ(p=0.06)、副食摂取率は変更前56.1±21.1%→変更後69.3±20.3%となり+13.2±18.4%の有意な増加がみられた(p<0.01)。エネルギー摂取量は、変更前820±293kcal→変更後710±228kcalとなり-110±233kcalの有意な減少(p<0.05)、蛋白質摂取量も変更前36.6±13.2g→変更後22.6±6.8gとなり-14.0±10.5gの有意な減少(p<0.01)がみられたもの、対象患者からは「好きな食べ物なのに食べられなかった」、「ほなみ食にしてから食べられるようになった」などの意見が聞かれた。【結論】ほなみ食提供後に喫食率の増加がみられたことから、変更前の食事と比べてほなみ食が患者にとって食べ易いものであったことが示唆された。また、エネルギー・蛋白質摂取量が共に有意に減少したのは、今回の調査ではおやつを除いた朝昼夕食のみの比較であったことが影響したと考えられる。今後はおやつを含めた喫食率、エネルギー・蛋白質摂取量の把握と、アンケートによる満足度調査を行い第2報としたい。
利益相反：なし

P-061 緩和ケア病棟開設を受けて～尊厳を保つ食事提供への管理栄養士の取り組み～

¹パナソニック健康保険組合松下記念病院、
²株式会社テスティバル
石原ゆうこ¹、野口 明則¹、藤井 千絵¹、鎮目 奈々¹、
堀本 智美¹、浅野美佐代¹、吉澤 佳代¹、田中 麻未²、
雁尾 祥子²

【目的】「身体」と「心」の苦痛を和らげ人間の尊厳を保つことが目的の緩和ケア病棟において、食事が果たす役割は重要である。2016年2月開設した緩和ケア病棟（16床）での食事提供のあり方について6ヶ月間の実績を後ろ向きに分析することで、患者・家族に必要とされる食事提供の形を検討する。【方法】2016年2月～7月まで6ヶ月間の入院患者数、入院期間、食事提供数、食種、個人対応の有無等について、入院期間別に7群（A:1週間未満、B:1～2週間、C:2～3週間、D:3～4週間、E:4～6週間、F:6～8週間、G:8週間以上）に分類して傾向を調べた。結果に基づき、今後の方針を検討して変更が必要な項目を特定する。【結果】対象患者54例（うち入院継続12例）最もオーダーが多かった食種は、A群では「嚥下食」、B群～F群では「なごみ食（食欲不振時の食事）」、G群では「常食」であった。全体の44%は献立の個別対応をしていた。【結論】緩和ケア病棟開設前は、緩和ケア対象患者には管理栄養士の聞き取りによる「食べやすい食事」の提供を目標としていたが、開設後6ヶ月間の実績評価により、入院期間が長くなるほど常食・軟食を中心とした「普通の食事」の個別対応と「食欲不振時」の個別対応との組み合わせが必要となることが判明した。今後稼働率90%以上を想定した食事オーダーシステムの効率化と、患者に寄り添える食事提供に向けて、次の2項目を特定した： 1. 常食・軟食を中心とした食種「緩和ケア食（4週サイクル）」の検討 2. 食欲不振時に簡単に「なごみ食」をオーダー出来るシステムの検討 今後も定期的な評価を行い、最後まで患者の尊厳を保つ食事提供を目標にして改善を重ねていく。
利益相反：なし

P-063 がん化学療法および放射線治療に対する食事（化療食）の取り組み

岡崎市民病院 医療技術局栄養管理室
築瀬 徳子、吉田 年広、井尻 靖子、守屋 有紗、岩本 博美、
上川美和子、清水 裕美、山下 智古、藤井 裕子

【目的】当院では化学療法や放射線治療の副作用による食欲不振や味覚変化に対し、食事オーダーの際に本来の食種に化療コメントを付けることで、シャーベット、梅干、果物、即席めんを追加する、または主食をそうめん置き換える対応をしていたが、嗜好調査の結果やベットサイドに積まれた即席めんを目にすると、患者のニーズに合った食事提供の必要性を感じ、化療食の改善に取り組んだ。【方法】2016年1月に病棟看護師を対象に化療コメントに対するアンケート調査を、2016年2月～3月に化学療法および放射線治療中の入院患者（化療コメント対応の食事の喫食者）を対象に聞き取り調査を実施した。【結果】化学療法および放射線治療中の入院患者のいる8病棟看護師230名のうち、化療コメントが「選択できていない」が50%に対し、「内容を知らない」26%と、「選び方が分からない」が15%であった。化学療法および放射線治療中の入院患者17名のうち、「ほとんど毎日食べる」ものとして果物が11名、梅干が8名の順に多いのに対して、「残すことが多い」では即席めんが9名、梅干が4名の順であった。コメントにあると良いものとして、アイスクリーム12名（71%）、果物缶詰7名（41%）、カレー7名（41%）、焼きおにぎり7名（41%）の順であった。【考察】化療コメントの内容自体を病棟看護師が十分に理解できていないことで患者のニーズに合わせてコメントの選択や見直しができなかったと推測され、分かりやすいコメントと患者への周知の工夫が望まれる。また、化学療法や放射線治療の副作用による症状は様々であり、画一的な化療食を新たに作成するよりも今までの化療コメントを見直す方が個々の患者のニーズに応えることができると考える。
利益相反：なし

P-062 セレクト食提供による同種造血幹細胞移植後の経口摂取量と栄養状態の維持への期待

社会医療法人生長会府中病院
¹栄養管理室、²血液疾患センター
上村 友希¹、青山 泰孝²、本田 都江¹、花房 祐子¹、
松村 幸子¹

【目的】同種造血幹細胞移植（以下移植）時には化学療法や放射線治療、GVHDにより食事摂取量が低下する患者が多い。当院では2009年9月より、無菌室管理中で食欲不振のある患者を対象に化学療法食（以下セレクト食）の提供を開始した。改良を進め、現在は副作用症状別（味覚障害、嘔気・嘔吐、腹部膨満感）のメニューを31種類提供している。また2013年1月からは無菌室管理中の患者だけでなく、血液内科病棟全体で利用可能となっている。提供開始から7年経過し、セレクト食が食事摂取量と栄養状態の維持に有効であったかを調査した。【方法】対象は2008年1月から2009年7月までの移植患者14名（男12名、女2名、平均45歳）を非介入群、2014年1月から2015年12月までの移植患者のうちセレクト食を利用した15名（男7名、女8名、平均58歳）を介入群とした。両群の移植1週間後の経口摂取エネルギー充足率と移植日から4週間後の体重減少率、Albの変化を比較し評価した。【結果・考察】経口摂取エネルギー充足率は、非介入群で平均39.5%、介入群で平均62.4%と介入群で多かった（ $p < 0.05$ ）。体重減少率は非介入群で1.6%、介入群で1.8%の減少と有意な差はなかった。介入群では消化管GVHDの患者もおり、体重減少に影響があったと考える。Albの変化は非介入群で -0.10g/dl （Alb3.92 → 3.82g/dl）、介入群で -0.13g/dl （Alb3.63 → 3.51g/dl）と有意な差はなかった。静脈栄養を併用している患者も多く、Albでの評価は困難であったと考える。【結論】体重減少率、Albの変化については患者の状態や治療内容により評価が困難な場合がある。しかしセレクト食を導入し食欲不振のある患者へ細やかな対応を行う事で経口摂取量の低下を抑えることができた。今後も経口摂取でエネルギーが充足できるようセレクト食の改良を行っていきたい。
利益相反：なし

P-064 血液疾患治療中の副作用に対する食事対応について～NST管理栄養士の取り組み～

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター
¹栄養管理室、²内分泌代謝内科
佐々木里紗¹、大久 朋子¹、櫻井華奈子²

【はじめに】当院はがん診療連携拠点病院であり、多くの血液疾患患者の治療にあたっている。血液疾患患者の治療（化学療法、骨髄移植等）に伴い、嘔気、口内炎、味覚障害、下痢、食欲不振等が出現し、食事摂取量の低下、栄養状態の低下を来す例を多く経験するが、今回我々は急性骨髄性白血病患者の治療中に食欲低下、栄養状態悪化を来したものの、NST介入により栄養状態改善を認めた症例を経験したのでここで報告する。【方法】患者への食事聞き取り調査を施行した。1食種は、当院独自の食種であるがん対応食（3種類）を活用した。2主食は内容と量を選択可とした。3付加食品は、親しみのある食品を選択した。4補助食品は必要に応じて患者の症状に適正な食品を選択した。【症例】55歳、女性。急性骨髄性白血病患者にて、同種骨髄移植を行う方針となり、移植前の化学療法を施行。化学療法前は常食米飯を摂取していたが、化学療法に伴い、食欲低下、下痢が出現。一旦食止めとなったが、症状が落ち着いた為、食事再開。食種の選択に関しては、クール食（主菜を除き、主食、果物、汁物等を組み合わせた食事）を選択し、主食の形態・量は全粥を200gとした。付加食品はのり佃煮等を選択し、補助食品に関しては、高カロリーゼリー（160kcal/個）1個を提供した。以降食事摂取量改善を認めた。その後、同種骨髄移植を施行し一時食止めとなったが再度クール食から食事を開始し、常食米飯（1400kcal）を全量摂取可能となった。移植前化学療法施行後血清Alb2.8g/dlまで低下したが、最終的に3.4g/dlまで改善した。【結語】患者への聞き取り調査を入念に行い、医師、看護師らと連携を組み、患者の要望や状況を十分把握し、適切な食事を提供することで経口摂取が改善し、栄養状態改善につながる可能性が示唆された。
利益相反：なし

P-065 栄養介入を行うことにより、化学放射線療法が安定継続された頭頸部癌の症例

¹愛媛大学医学部附属病院 栄養部、
愛媛大学大学院
²消化器・内分泌・代謝内科学、³地域生活習慣病・内分泌学
永井 祥子¹、清家 祐子¹、若狭 麻未¹、勝本 美咲¹、
高瀬 萌子¹、堀田 裕美¹、井上可奈子¹、竹島 美香¹、
山田佐奈江¹、利光久美子¹、仙波 英徳²、三宅 映己²、
徳本 良雄²、松浦 文三³、日浅 陽一²

【症例1】59歳、男性。2016年3月から左頸部痛あり、左扁桃部腫瘍指摘され当院へ紹介受診。4月21日左口蓋扁桃の腫瘍生検にて、左中咽頭側壁癌(T3N0M0)と診断。化学放射線療法(CRT)目的で入院。入院時、身長170cm、体重50.5kg、BMI 17、Alb 3.8g/dl、CRP 0.14mg/dl、Hb 13.4g/dl。入院後CRT開始(weekly CDDP 80mg/m²、RT 70Gy)。味覚障害、粘膜障害グレード2、口内炎グレード2が出現したが、栄養剤併用による栄養管理を行うことで、1700kcal/日程度摂取。退院時体重47.3kg、Alb 4.1g/dl、CRP 1.37mg/dl、Hb 11.5g/dl、体重3kg減少。【症例2】56歳、男性。2016年2月6日右滲出性中耳炎発症。上咽頭に腫瘍性病変を指摘。5月19日に当院紹介受診。生検の結果上咽頭癌SCC、cT1N2M0 cStage IIIと診断。入院時身長169cm、体重66.7kg、BMI 23、Alb 4.1g/dl、CRP 0.24mg/dl、Hb 13.3g/dl。6月8日にCRT目的に入院。6月17日よりCRT開始(weekly CDDP 80mg/m²、RT 70Gy)。糖尿病があり食事を1800kcal/日調整、体重減少をきたすため、2000kcal/日に増量。味覚障害、粘膜障害グレード2、口内炎もグレード2であったが、栄養剤の併用による食事調整を行った。退院時体重62.1kg、Alb 4.3g/dl、CRP 0.10mg/dl、Hb 11.2g/dl、体重3kg減少。【まとめ】頭頸部癌における化学放射線療法では体重減少、皮膚、粘膜障害を引き起こし経口摂取が困難な例が多い。今回、体重減少は見られたが、栄養介入を行うことにより経口摂取を維持し、治療を継続することができた。利益相反：なし

P-067 肺癌術後呼吸器合併症と栄養

公益財団法人がん研究会有明病院
¹栄養管理部、²消化器外科、³呼吸器外科
伊丹優真子¹、熊谷厚志²、中尾将之³、松浦陽介³、
野間大督³、望月宏美¹、高木久美¹、峯真司²、
中濱孝志¹、比企直樹²

【背景】肺癌術後の合併症のうち肺炎、膿胸などの呼吸器合併症は重篤化しやすく特に注意を要する。そのリスク因子として年齢、喫煙歴、呼吸機能、慢性閉塞性肺疾患の併存などが知られているが、術前の栄養状態との関連を評価した報告は少ない。【目的】肺癌術前の栄養状態と術後の呼吸器合併症の関連を調べるため、当院における胸腔鏡下肺葉切除患者の呼吸器合併症のリスク因子を検討した。【対象と方法】2014年1月から2015年12月に胸腔鏡下肺葉切除を施行された原発性肺癌患者253名を対象とした。術後30日以内にClavien-Dindo分類Grade2以上の術後呼吸器合併症を認めた患者を「合併症あり(C)群」に分類し、年齢、性別、BMI、術前の血清アルブミン(Alb)、プレアルブミン(PreAlb)、CRP、糖尿病の併存、喫煙指数、慢性閉塞性肺疾患の併存、手術時間、術中出血量との関連について、「合併症なし(N)群」と比較検討した。【結果】18例(7.1%)で呼吸器合併症を認めた(C群)。内訳は肺痿15例(5.9%)、膿胸2例(0.8%)、肺炎1例(0.4%)であった。PreAlb(中央値(最小-最大)、以下同様)はC群で25.7(21.3-35.3)mg/dL、N群で28.6(11.9-48.6)mg/dLであり、C群で有意に低かった(p=0.019)。喫煙指数はC群で517(0-2160)、N群で0(0-2880)であり、C群で有意に高値であった(p=0.017)。BMIはC群で20.4(15.1-28.3)、N群で22.5(15.6-32.3)とC群で低い傾向がみられた(p=0.055)。糖尿病の併存はC群9例(50%)、N群で22例(10%)であり、C群で有意に多かった(p=0.002)。多変量解析では低BMI(オッズ比8.79、95%信頼区間2.023-24.832、p=0.003)、PreAlb低値(オッズ比6.92、95%信頼区間1.461-22.319、p=0.009)、糖尿病の併存(オッズ比5.06、95%信頼区間1.2179-14.295、p=0.025)が呼吸器合併症と有意に関連していた。【結論】肺癌術前の低栄養は糖尿病の併存と並んで術後呼吸器合併症の独立したリスク因子である。利益相反：なし

P-066 化学療法に伴う味覚障害が管理栄養士介入により改善し化学療法継続可能となった一症例

地方独立行政法人那覇市立病院 ¹医療技術部 栄養室、²外科
仲座 道子¹、稲嶺日向子¹、柴田みね子¹、高間 愛¹、
玉城 嘉乃、國仲 小織、長濱 正吉²

【目的】化学療法(以下、化療)に伴う様々な有害事象は栄養障害の要因となる。その中で味覚障害は約6割に出現する。今回、化療後の味覚障害から食事摂取量低下し化療継続困難となったが、管理栄養士が介入することによって摂取量増加、化療が再開できた症例を経験したので報告する。【症例】60歳代男性 貧血による意識消失で受診精査後、肝転移(S7.8)を伴う胃癌(StageIV)と診断。治療方針は化療となりSP療法(TS-1+CDDP)を導入予定となった。【入院時所見】173cm 50.4kg BMI16.8 PS0 TP5.5g/dl Alb2.8g/dl BUN21.5mg/dl Cre0.63mg/dl AST16IU/l ALT14IU/l ALP196IU/l LDH155IU/l γ -GTP10IU/l Hb8.9g/dl CA19-9 58.3U/ml とるい瘦、貧血、低栄養を認めた。【経過】TS-1(120mg)の内服開始1週間後に味覚障害が出現し食欲低下。入院当日にCDDP(95.88mg)投与。食事摂取量7~8割(1570kcal/日)。入院3日目より悪心、消化器症状等現れ摂取量1~2割(260kcal/日)と減少。制吐剤使用し一旦退院。退院後も食欲低下継続、脱水・全身状態悪化(PS2)、化療開始23日目に再入院、TS-1中止となった。再入院当初より管理栄養士介入。食事調整実施し摂取可能な食材・分量を段階的に増量し、入院5日目には食事摂取量6~7割(1150kcal/日)と増加。食事摂取量増量に伴い、全身状態改善(PS2→PS1)し退院。初回化療開始から43日目にS-1+DTX療法再開目的(TS-1 80mg+DTX50mg)で入院。化療再開4日目より味覚障害出現したが、食事調整により経口摂取量5~6割(1000~1100kcal/日)摂取可能。化療1コース目終了し、入院10日目退院。2コース目以降は外来にて実施予定となった。【結果】本人の味覚に合わせた食事提供により摂取量増加、全身状態改善し化療再開できた。また患者や家族が味覚障害出現時の対処方法を理解することで外来での化療継続も可能となった。利益相反：なし

P-068 当院悪性リンパ腫患者における入院期リハビリテーション期間中の骨格筋量の変化とその因子

関西電力病院
¹リハビリテーション科、²血液内科
児玉夏帆¹、堀田 旭¹、松木 良介¹、沢田 潤¹、
井尾 克宏²、惠飛須俊彦¹

【目的】がん患者は悪液質や治療の過程において健常高齢者と比較して骨格筋量の減少が著しく、予後不良因子となる。特に造血器のがん患者では体重の減少が著明であり、骨格筋量も減少していることが予想されるがその変化についての報告は少ない。本研究の目的は入院中の悪性リンパ腫患者における骨格筋量の変化と、それに関連する因子について検討することである。【方法】対象は2014年8月から2016年3月までに当院血液内科に入院し、リハビリ介入のあった悪性リンパ腫患者10名(男性3名、女性7名、年齢78.0±8.1歳)とした。測定項目は骨格筋量の評価として大腰筋断面積、機能的自立評価の運動項目(以下mFIM)の利得、体重、リハビリ実施日数、CRPの最高値、Albの最低値、食事摂取量、Glasgow Prognostic Score(以下GPS)とした。大腰筋断面積の測定方法は腹部CTの腸骨最頭側レベルの横断面上で左右の大腰筋の輪郭をトレースし、面積の平均値を身長²で除した値を算出した。GPSとはがん悪液質を反映する指標であり、0~2点に分類され数値が高いほど悪液質が強い状態と評価される。統計学的解析は大腰筋断面積と各項目との関係をPearsonの相関係数を用いて単回帰分析を行った。【結果】リハビリ介入前後の骨格筋量の変化量は-1.23±4.8cm²であった。また骨格筋量の変化量とmFIM利得に有意な正の相関が認められた(P=0.04)が、その他の項目には有意な正の相関は認められなかった。全例においてリハビリ介入中一度はGPS1~2点の状態に陥っていた。【結論】悪性リンパ腫患者ではリハビリ介入前後での骨格筋量の変化量とmFIM利得に相関を認め、ADLの改善は多少なりとも骨格筋量の変化に影響することが示唆された。しかし症例によって治療や栄養状態の経過は様々であり相関が認められない項目も多かった。悪性リンパ腫患者における骨格筋量の変化に関連する因子は様々な経過を含めて今後更なる検討が必要である。利益相反：なし

P-069 コミュニケーションが取り難い思春期2型糖尿病男児の1症例

高知県・高知市病院企業団立高知医療センター¹栄養局、²医療局、³高知学園短期大学 生活科学学科
坂本 一美¹、楠瀬和佳奈¹、佐賀 啓子¹、十萬 敬子¹、渡邊 慶子³、菅野 尚²、山下 元司²

【はじめに】小児・思春期の2型糖尿病の予後は不良で、治療中断する症例も少なくないことが報告されていることから、治療・管理において患者の初期教育と食事・運動療法の継続が重要である。食事療法の導入にあたり、コミュニケーションが取り難く指導に難渋した症例を経験したので報告する。【症例】14歳男性。身長161.3cm、入院時体重65.9kg。元来、体重80kg(標準体重50.5kg)、肥満度58%と高度肥満であった。3ヵ月前より14kg体重減少、1ヵ月前より食欲不振、多飲、多尿あり。血糖値388mg/dl、HbA1c15.7%、T-Cho287mg/dl、HDL-Cho27.0mg/dl、LDL-Cho223mg/dl、血液ガス分析ではpH7.29、HCO₃⁻17.1mmol/l、尿ケトン体3+。ケトアシドーシス、脱水を認め、強化インスリン療法導入のため入院。2型糖尿病と診断され、エネルギー1700kcal、たんぱく質70g、炭水化物235gの食事療法を開始し、食品の組み合わせ、食事の摂り方等について成長期を考慮した指導を行った。母親、伯母、兄、妹の5人家族。11年前に父親が他界後、母親は仕事に忙しく、食事管理は主に伯母が担当している。炭水化物摂取過剰、脂質摂取過剰、魚介類アレルギーによる肉中心の食生活、清涼飲料水の多飲のほか運動不足など生活習慣に問題を認めた。また数年前より不登校となり家族以外とは全くコミュニケーションが取れていなかった。退院時体重71.5kg。摂取エネルギーは外泊時1326kcal、退院1週間後1552kcal。血糖値は改善した。退院後の栄養指導でも自発的な発言がなく問いかけに対して無反応であったが、頻りに声かけを継続し徐々にコミュニケーションを取っていった。食事担当の伯母には魚介類以外で指示栄養量へ近づける工夫についてアドバイスし、本人も食事療法を遵守していた。【考察】今後長期間にわたりセルフケアをしていく必要があることを本人に認識してもらい、治療・管理が継続できるよう多職種チームでフォローしていくことが課題である。
利益相反：なし

P-070 がごめ昆布の過剰摂取により内陸在住にも関わらず甲状腺機能低下症をきたした2例

社会医療法人中山会 宇都宮記念病院 内分泌代謝内科
松田 大輔、家入蒼生夫、白木 ゆり、飯野 一郎

【序論】日本人のヨウ素摂取量は稀有に多く海藻でのヨウ素摂取量は平均1.2mg/dである¹⁾。ヨウ素過剰はWolff-Chaikoff効果を起こし治療にも利用される²⁾。昆布収穫量の多い北海道では沿岸性甲状腺腫を認めることがある³⁾。我々はがごめ昆布の極端な摂取により内陸在住夫婦で甲状腺機能低下症を来した2例を経験したので報告する。【症例1】61歳女性。2014年夏よりがごめ昆布1杯/日(70g/d)を摂取。2015年1月28日の人間ドックでTSH86.512μIU/mLであり中止。2016年1月13日の人間ドックでTSH8.034μIU/mLであり2月3日に当科初診。自己抗体陰性、エコーはやや不均一も腫大なし。4月7日にはTSH5.275μIU/mL、FT3 2.79pg/mL、FT4 1.30ng/dL。【症例2】67歳男性。57歳時より糖尿病。2014年夏よりがごめ昆布1杯/日(40g/d)を摂取。2015年1月28日の人間ドックでTSH4.814μIU/mLであり中止。2016年1月13日の人間ドックでTSH2.323μIU/mL、FT3 2.57pg/mL、FT4 1.15ng/dLであり2月3日に当科初診。自己抗体陰性、甲状腺エコーで異常所見なし。【考察】日本人のヨウ素の食事摂取基準は耐容上限量3000μg/dであり⁴⁾通常、耐容上限量を超えることは困難である。本例では昆布のヨウ素含有量が130mg/100gであり症例1、症例2のヨウ素推定摂取量はそれぞれ91000μg/d、52000μg/dと超過したためにヨウ素過剰摂取で甲状腺機能低下症を来したと考える。【結語】健康情報によるヨウ素過剰摂取で甲状腺機能低下症を来した2例を経験したため報告した。【文献】1) Nagasaki S. Thyroid. 2008 Jun;18(6):667-8.2) Wartofsky L et al: J Clin Invest 49:78-86, 1970.3) HIGUCHI T.: Nihon Naibunpi Gakkai Zasshi. 1964 Oct 20;40:982-95.4) 日本人の食事摂取基準(2015年版)p38, 厚生労働省。
利益相反：なし

P-071 栄養管理が困難な菜食主義による骨軟化症の一例

¹藤田保健衛生大学 医学部内分泌・代謝内科学、
²女子栄養大学 栄養学部栄養生理学
鈴木 敦詞¹、中山 将吾¹、安藤 瑞穂¹、平塚いづみ¹、植田佐保子¹、高柳 武志¹、垣田 彩子¹、四馬田 恵¹、牧野 真樹¹、上西 一弘²

【症例】29歳の女性【現病歴】約半年前から腰痛や肩の痛み、手足のしびれといった症状が認められていた。血液検査にて副甲状腺機能異常が疑われ当院紹介。【既往歴・常用薬】特記事項なし【経過】Ca 6.5 mg/dl、P 3.5 mg/dl、intact PTH 534 pg/ml、骨型ALP 98.6 μg/L、TRACP-5b 1500 U/dl以上、1,25(OH)2D 17.9 pg/ml、25(OH)D 6 ng/dlと血清Pは正常域、intact PTHと骨代謝マーカーは異常高値かつ重度のビタミンD欠乏が認められた。骨密度検査では腰椎YAM 55%、大腿骨頸部YAM 67%と著しい低値で骨軟化症と診断した。患者は5年前より菜食主義の食生活を送っており、食物摂取頻度調査票による検診で一日の総エネルギー摂取量は568Cal、摂取Ca 172 mg、ビタミンD 4 μgと必要摂取量を大きく下回っていた。以上のことから極端な偏食による骨軟化症と診断した。管理栄養士資格を有していたため、活性型ビタミンD3製剤を使用しつつ食事の改善を自ら提案してもらった。一年後の一日の摂取ビタミンD 10.5 μgと改善していたが、Caは315 mg、総エネルギー摂取量は764 Calと止まっていた。骨密度、骨代謝マーカーの改善も不十分で、さらに栄養管理の改善を提案すると共に内服を変更することに対応している。【考察】厳格な菜食主義により若年でも重度の骨軟化症となった。指導により改善傾向を示しているが、栄養学の知識が誤用されることにより十分な改善には至っていない。【結語】健康成人でも、栄養学の誤用により重度のカルシウム代謝異常に至ることが示された。
利益相反：なし

P-072 口腔内潰瘍のある尋常性天疱瘡の治療をした患者に対し食事介入により血糖管理及び経口摂取改善ができた1例

¹愛媛大学医学部附属病院 栄養部、
²愛媛大学大学院 消化器・内分泌・代謝内科学、³地域生活習慣病・内分泌学
高瀬 萌子¹、永井 祥子¹、若狭 麻未¹、勝本 美咲¹、竹島 美香¹、堀田 裕美¹、井上可奈子¹、清家 祐子¹、山田佐奈江¹、利光久美子¹、仙波 英徳²、三宅 映己²、徳本 良雄²、松浦 文三³、日浅 陽一²

口腔内潰瘍のある尋常性天疱瘡の治療を行う患者に対して、食事形態を調整することによる血糖及び栄養管理を行った症例を報告する。【症例】患者：63歳女性。主訴：口腔内潰瘍及び疼痛、摂食嚥下障害。現病歴：平成22年に尋常性天疱瘡と診断され、入院を繰り返した。平成27年11月より舌に違和感が出現し、徐々に糜爛及び潰瘍が口腔内粘膜に新生した。平成28年1月中旬より、疼痛増強し、摂食及び飲水が困難となり1週間4～5kg体重減少であったため、2月16日加療目的にて緊急入院となった。入院時現症：身長152.5cm、体重54.7kg、BMI 23.5、TP 7.5g/dL、Alb 4.0g/dL、CRP 2.13mg/dL、WBC 10000/μL、Hb 15.6g/dL、PLT 43万/μL。入院時、嚥下困難を訴えたため、飲み込みやすいミキサー食(1500～1600kcal/日)にて食事を提供した。口腔内潰瘍多数あり、摂食嚥下困難のため末梢静脈栄養(ビーフリード1000ml/日)を併用した。入院日にステロイド(PSL 50mg)開始し、2月17～19日にステロイドパルス療法を施行。その後、口腔内潰瘍の上皮化みられ、食事全量摂取可能となった。2月19日末梢静脈栄養を中止。また、口腔内潰瘍の縮小により、2月23日より形態を徐々にupしていたが、2月29日頃より徐々に血糖上昇みられたため、1400kcal/日に減量。食事変更後、血糖が安定したため経過観察となった。3月2日に口腔内潰瘍が上皮化、ステロイドの内服量も徐々に減量となり、その後、再燃なく経過した。4月8日に舌のしびれが改善し、普通食を全量摂取。血糖、体重、栄養状態を維持することができた。【まとめ】口腔内潰瘍のある患者に対しては、ステロイド治療もあるため血糖に対する栄養管理のみではなく、嚥下に対する食事形態の調整及び栄養状態に気をつけた管理が必要である。
利益相反：なし

P-073 感染症を併発した慢性呼吸器疾患のりい瘦患者に対して
周術期栄養管理を行った1症例

¹愛媛大学医学部附属病院 栄養部、
愛媛大学大学院 ²消化器・内分泌・代謝内科学、³地域生活習慣病・内分泌学
竹島 美香¹、永井 祥子¹、若狭 麻未¹、勝本 美咲¹、
高瀬 萌子¹、堀田 裕美¹、井上可奈子¹、清家 祐子¹、
山田佐奈江¹、利光久美子¹、仙波 英徳²、三宅 映己²、
徳本 良雄²、松浦 文三³、日浅 陽一²

【症例】55歳、女性。2008年、肺アスペルギルス症に対して左肺上葉切除術を施行後、術後気管支瘻を併発し、胸郭形成術を施行した。その後、呼吸器感染症を繰り返し、開窓術施行目的にて当院入院となった。入院時、身長153cm、体重33.8kg、BMI 14.4、Alb 3.0g/dL、CRP 2.04mg/dL、Hb 9.7g/dL。入院2ヶ月前より2.4kgの体重減少を認めていた。入院時、38℃の発熱と喀痰を認め、気管支洗浄液より緑膿菌が検出されたため、抗菌薬の投与が行われた。入院後、発熱による食欲不振を認めたため、食事内容の調整を行った。左胸腔開窓術後1日目より食事が開始されたが、発熱ならびに呼吸困難感に伴う食欲低下が続いたため、本人の嗜好に応じた食事調整の継続と分割食として栄養剤の付加を行い、栄養剤を含めてエネルギー1500kcal、蛋白質70g程度の摂取が可能となった。退院時、体重34.0kg、BMI 14.8、TP 6.2g/dL、Alb 3.3g/dL、CRP 0.84mg/dL、Hb 10.4g/dL。大きな体重減少なく、術後57日目に自宅退院となった。また、退院時栄養指導を実施し、分割食の指導を行った。退院1ヶ月後の外来栄養指導においても34.5kgと体重は維持していた。【まとめ】呼吸器疾患において栄養障害の合併が病態や予後に影響を及ぼすことが指摘されており、積極的な栄養管理が必要となる。本症例において、感染症を併発した慢性呼吸器疾患のりい瘦患者に対し、定期的な栄養介入が術後の栄養状態の低下ならびに体重減少の抑制に重要であると考えられた。
利益相反：なし

P-075 Trousseau 症候群を発症した胃癌患者の栄養管理の一例

佐久医療センター 栄養科
大木 直子

【目的】Trousseau (トルソー) 症候群は、潜在性の悪性腫瘍の遠隔効果により生じる神経症候群の一つで、悪性腫瘍に伴う血液凝固亢進により脳卒中症状を生じる病態とされている。胃癌でベスト・サポータティブ・ケア (以下BSC) の方針となった患者の、Trousseau 症候群発症における栄養サポートを行った一例を経験したので報告する。【症例】69歳、女性、身長155.2cm、体重35.1kg、BMI14.6、Hb6.0g/dl、Alb2.0g/dl【現病歴】2015年秋頃より体動時の息切れを自覚し、他院へ受診し、鉄剤の内服を3か月行った。2016年2月頃より腹部の違和感と軽度の疼痛が出現したため、3月に同院を再受診したところ他院を紹介された。EGDほか検査の結果、胃癌、多発転移と診断され、その後精密検査目的で当院へ紹介となった。検査の結果、胃癌、多発肝転移と診断された。【入院経過】2016年4月26日貧血があり、輸血後に化学療法の導入目的で入院した。入院時に倦怠感、流涎、食欲不振の症状があった。4月27日より化学療法を開始した。翌日構音障害を認め、Trousseau 症候群と診断され、化学療法は中止となり、BSCに移行した。脳梗塞発症後より、STによるリハビリを開始した。食事形態は嚥下食から開始し、軟菜刻み食、荒刻み食、一口大へと食上げされたが、水分は増粘剤によるとろみ付けを継続した。在宅へ戻ることを想定し、試験的に自宅への外出も行った。その際に栄養指導を行い、自宅での食事提供に対する家人へのアドバイスを行った。患者が希望されていた「ウナギの蒲焼」が食べられ、患者のQOLが維持できた。その後33病日に脳梗塞再発により死亡退院となる3日前まで、経口摂取が可能であった。【まとめ】Trousseau 症候群による脳梗塞は、嚥下機能低下をはじめとするADLやQOLを低下させる。食事摂取は、患者やその家族のQOL維持のために重要な役割を果たすため、患者の嚥下状態に応じた食事調整を行う必要がある。
利益相反：なし

P-074 脳梗塞後遺症残存患者の栄養管理の一症例

関西電力病院
森田由紀子、岸本 諭美、真壁 昇、恵飛須俊彦

【目的】脳梗塞後に施設入所中の患者が痙攣をきたし緊急入院となり、栄養状態を悪化させることなく経腸栄養から経口摂取へ安全に移行できた事例について報告する。【方法】対象者：70歳代、男性、脳梗塞により左片麻痺と高次脳機能障害の残存あり現病歴：脳梗塞治療終了後、施設入所中であつたが、食事中に嘔吐、痙攣があり救急搬送された。誤嚥性肺炎の診断で治療施行され、薬剤投与目的に経鼻胃管が留置されていたが、意識レベル改善とともに経口摂取が可能となるという予測判断により、経腸栄養剤の注入はなされていなかった。入院時身体所見・検査結果：身長167.5cm、体重55.8kg(-4kg/6か月)、BMI19.0kg/m²、意識レベルJCSIII-100、白血球11500/ μ l、総蛋白7.1g/dl、血清アルブミン4.2g/dl問題点：必要栄養摂取量不足、経鼻胃管留置によるミトン装着に伴う手指関節拘縮、施設での不適切な食事提供介入計画：必要栄養摂取量確保、経口栄養摂取量を確保し経鼻胃管の早期抜去、施設への適切な食事提供の申し送り【成績】必要栄養摂取量確保と胃管早期抜去：意識レベルJCSII-群への改善を確認し、経口摂取を開始したが、覚醒状態の不安定さから経口摂取量も不安定であり、経口摂取量に合わせた経腸栄養量を決定し開始した。経口摂取量を確認し、10病日目に胃管抜去と共にミトンが除去できた。経口から必要栄養量が摂取でき、栄養状態の悪化を認めなかった。手指関節拘縮は認めなかった。施設への継続看護：施設職員訪問時に実際の食事内容、摂取場面、注意点などを説明した。施設職員が共通把握できるよう、食事内容や注意点などを記載したサマリーを作成した。【結論】意識レベル改善と共に摂取を開始し、嚥下状態や経口摂取量に合わせた経腸栄養を行うことで、栄養状態の悪化を予防できた。施設職員への適切に情報提供を行うことで、転院後の栄養状態悪化の予防介入ができた。
利益相反：なし

P-076 舌静脈奇形に対する硬化療法及び切除術を施行した
患児に対する食事調整の一例

杏林大学医学部附属病院 栄養部
三浦 杏奈、上小路彩子、中村 未生、塚田 芳枝

【はじめに】舌の硬化療法及び切除術を施行し、咀嚼・嚥下状態が変化し、食事が低下した患児への介入について報告する。【症例】5歳女児。出生前診断異常・既往・手術歴・成長過程に問題なし。出生時、口の周りにあつた血腫が成長と共に肥大し、舌・顔面・頸部の静脈奇形と診断され、頭部大となった舌の硬化療法及び切除術目的で入院した。入院時の身長106.8cm、体重15.7kg(-0.7SD)。【経過】1~6病日目で幼児食常食一口大形態を1400kcal摂取で経過。7病日目に硬化療法施行後、舌・下口唇の腫脹や疼痛の為、嚥下食ペースト形態へ変更したが、1食量の多さや摂食嚥下機能の問題により摂取量が300kcalへ低下。11病日目に栄養士が介入し、日本人の食事摂取基準2015年度版を基に目標栄養量を1600kcal/日と設定し、幼児食軟食(3食+おやつ2回)ペースト形態へ変更した。この患児の特殊性から、患児の舌の動きに合わせたペースト形態が必要であり、食品の選択や粘性の調整を行った。介入後は1000kcal摂取で経過し、15病日目は摂取量が安定した為、おやつ内容の変更と栄養剤の追加で1300kcalへ増加し、その後も21病日目の巨舌症術までは摂取量は横ばいだった。26病日目より食事再開、30病日目には刻み形態にて1600kcal摂取でき、34病日目には一口大形態が可能となり、39病日目に食事制限なく退院した。【考察】本症例では、硬化療法後は疼痛が強し腫脹もあつたため、提供量の増加は難しく、摂食嚥下機能に応じて、食事形態や食事回数の調整、栄養補助食品の利用等で摂取栄養量の改善を図った。このような症例では栄養士が早期に介入し、病態に応じた栄養管理を行うことが重要であると考えられる。
利益相反：なし

P-077 糖原病 1a 型患者の肝移植後の栄養管理

神戸大学医学部附属病院

¹栄養管理部、²糖尿病・内分泌内科、³薬剤部、⁴看護部、⁵検査部、⁶食道胃腸外科、⁷肝胆臓外科、⁸兵庫医科大学病院 小児科、⁹神戸大学名誉教授田淵 聡子¹、高橋 路子^{1,2}、山岡 慶子³、秋山 恵里³、永濱 郁代⁴、櫻井 孝介⁵、福住 典子⁵、内田 絢子¹、山西 美沙¹、脇田久美子¹、三ヶ尻礼子¹、山本 育子¹、山本 将士^{1,6}、蔵満 薫⁷、具 英成⁷、竹島 泰弘⁸、宇佐美 真⁹、小川 渉^{1,2}

【症例】40歳代女性。先天性糖原病 1a 型にて幼少期より当院小児科での加療と栄養指導を長年に渡り継続していた。進行する門脈圧亢進症と食道静脈瘤は消化器内科でフォローしていた。1/15 食道静脈瘤破裂のため吐血し近医に緊急入院。肝腎機能が急激に悪化し、血漿交換と腎代替療法が開始された。救命には肝移植が必要であり、当院に転院し 1/28 脳死肝移植が施行され、移植後 NEST (Nutrition Electrolyte & Endocrine Support Team) 介入となった。【経過】NEST 介入時、身長 138.5 cm、体重 39.2 kg、BMI 20.4 kg/m²、Alb 2.8 g/dl であった。術後不穏を認めたが 4 日目よりレベルが改善し、経口摂取も可能となった。しかし疲労感があり食欲もなく、食事摂取は半量程度のため ONS (栄養調整飲料等) を追加。ONS の摂取は良好で、33 kcal/kg/day (経口摂取) と考えられ、しかしドレーンより約 7000 ml/日の腹水を認め、凍結血漿投与を行うも、低アルブミン血症による全身浮腫が増悪し体重が増加。利尿剤とアルブミン製剤が連日投与された。20 日目頃から肝機能障害は改善したが、移植肝のサイズ不一致と低栄養が腹水の原因と考えられ、さらに静脈栄養を追加した (計 49 kcal/kg/day)。55 日目頃から浮腫は改善し体重も減少。腹水も 800 ml/日程度に減少したため 99 日目ドレーン抜去となった。術前には頻発し出現した高乳酸血症や低血糖は術後からは認められず、糖原病 1a 型に対して制限されていた果糖、ショ糖、乳糖制限は行わず問題なく経過し、147 日目に退院となった (退院時、体重 36.5 kg、BMI 19.0 kg/m²、Alb 3.6 g/dl)。【考察】腹水貯留や感染等で経口摂取が低下したが NEST 介入により栄養必要量を充足することが出来た。また難治性腹水は栄養状態改善によりコントロール出来た。退院後の経過は良好であり、移植後原疾患の糖質制限は行っていなかったが、今後も栄養指導を継続し糖質制限がどの程度必要であるか検討していく。

利益相反：なし

P-078 造血幹細胞移植後に急性 GVHD を発症した再生不良性貧血の小児に対して栄養療法が奏効した 1 例

¹愛媛大学医学部附属病院 栄養部、愛媛大学大学院 ²消化器・内分泌・代謝内科学、³地域生活習慣病・内分泌学清家 祐子¹、竹島 美香¹、井上可奈子¹、堀田 裕美¹、高瀬 萌子¹、勝本 美咲¹、若狹 美美¹、永井 祥子¹、山田佐奈江¹、利光久美子¹、仙波 英徳²、三宅 映己²、徳本 良雄²、松浦 文三³、日浅 陽一²

【症例】8歳、男児。2015年2月から体表に紫斑が目立つようになり近医を受診。精査加療のため4月に当院小児科に入院となり、特発性再生不良性貧血最重症型と診断された。同年11月に非血縁者間骨髄移植が施行されたが、生着不全を来し再度の骨髄移植が必要と判断され、2016年3月に母親をドナーとした血縁者間骨髄移植が行われた。移植後 day10 より発熱、発疹、浮腫などの生着前症候群が出現、PSL 投与後も解熱なく水様便がみられ、急性 GVHD へ移行したと判断された。大量の水様便と血便、腹痛が出現し腸管 GVHD stage4 と診断され絶食。ステロイドパルス治療後、症状が改善したため経口摂取を開始したが day56 に腹痛と腹部膨満を認め、腸管気腫と診断され絶食にて輸液管理となった。症状が改善したため、エンターにて経口摂取が開始された。介入時、身長 122.2cm、体重 16.1kg。TP 5.7g/dL、Alb 3.4g/dL、Hb 8g/dL、WBC 4000、RBC 250 万、Plt 5.5 万。栄養管理は中心静脈栄養とエンター 10g × 3 回/日の少量から経口摂取を開始した。徐々にエンターを増量したが、5/16 にアミラーゼ 1119U/L、リパーゼ 1552U/L と急激に上昇。エンターを中止した。アミラーゼ、リパーゼの改善がみられたため、5/21 より再度エンターを開始。徐々に増量し、エンター 2 包/日に増量後も腹痛等の症状がないことから、6/4 より 1 回/日で少量から食事を開始した。長期の治療により味覚異常等も起こっていたため患者の嗜好や腹部症状、栄養状態を確認しながら随時、食事回数と増量と食事形態アップや調整を行った。エンターと学童期に準じた食事を合わせて 1600 ~ 1700kcal/日 を摂取し、徐々に体重増加もみられ、7 月に退院となった。

【まとめ】GVHD は造血幹細胞移植後に発症しやすい合併症であり、下痢などの消化管障害から栄養障害がおこりやすいため、消化器症状に合わせた早期の栄養介入が必要である。特に、成長期にあたる小児においては成長・発達を考慮した栄養管理を行っていく必要がある。

利益相反：なし

P-079 統合失調症患者における、乳酸菌 LGG 摂取が糞便中の腸内細菌叢と胆汁酸濃度に与える影響 ~ ケーススタディ ~

¹山形県立米沢栄養大学 健康栄養学部健康栄養学科、²公益財団法人積善会曾我病院、³慈雲堂病院齋藤 瑛介¹、西宮 弘之²、近藤 安恵³、寒河江豊昭¹

【目的】統合失調症患者は、非定型抗精神薬の副作用による脂質異常症のリスク増大に曝されているが、彼らは食事・運動療法が難しいケースがある。プロバイオティクス菌 (*Lactobacillales*, *Bifidobacteria*) の摂取は、糞便中へ胆汁酸排泄を促すことによる、血清コレステロール低下作用の可能性が示唆されている。これには、腸内細菌の胆汁酸加水分解酵素 (BSH) の関与が重要で、プロバイオティクス菌の摂取は BSH 活性を高める可能性がある。また、摂取するプロバイオティクス菌が BSH 遺伝子を有していることも重要であると考えられている。この研究はプロバイオティクス菌摂取による血清コレステロール低下作用の理解を深める、さらに非定型抗精神薬服用患者に対するプロバイオティクスの有用性を評価する事を目的とした。

【方法】対象は非定型精神薬服用中の脂質異常症を有する在院統合失調症患者 2 名 (A, B) で、*Lactobacillus rhamnosus GG* (LGG) を 4 週間摂取した。糞便と血液サンプルは試験開始前 (Base Line)、4 週後 (4 week)、8 週後 (8 week) に収集し、腸内細菌叢と胆汁酸濃度、血中脂質を解析した。

【結果】ゲノムデータベース探索によって、LGG は BSH 遺伝子を有している可能性があった。A の全ての解析結果は、研究を通して大きな変化は観測されなかった。一方 B では、Base Line と 4 week 間の一次胆汁酸濃度に大きな変化はなかったが、BSH によって生成する遊離型割合が 16.7% から 67.8% に上昇した。さらに二次胆汁酸濃度は 8.7 倍に上昇した。腸内細菌叢のプロバイオティクス菌の割合は 4 week で 33.0% から 52.6% に上昇した。血中総コレステロールに変化はなかった。また、4 week で下痢の症状が現れた。

【結論】LGG 摂取は、B で糞便中の二次胆汁酸の濃度を上昇させた。これは下痢、腸粘膜損傷、大腸癌に関係する。この研究において、プロバイオティクス菌の食後摂取は、腸疾患リスクを増大させる可能性が示唆された。

利益相反：なし

P-080 在院統合失調症患者への LGG 投与による腸内細菌叢の変化 ~ ケーススタディ ~

¹山形県立米沢栄養大学 健康栄養学部健康栄養学科、²公益財団法人積善会曾我病院、³慈雲堂病院寒河江豊昭¹、西宮 弘之²、近藤 安恵³、齋藤 瑛介¹

【目的】

2005年、アメリカの Hennekens らにより、統合失調症を有する患者の平均寿命は一般の人に比べて 15 年短いと報告された。その要因として抗精神薬の副作用に起因する MetS (Metabolic Syndrome) が大きく関与している。さらに、抗精神薬は抗コリン作用を呈し、腸管運動機能を抑制することで糞便の腸管内停滞時間が長くなり、腸内細菌叢は有益菌に対して有害菌が優勢となる。そこで我々は、MetS の予防に関与するプロバイオティクスと腸内細菌の関わりに注目し、抗精神薬服用患者の腸内細菌叢にプロバイオティクス食品がどのように影響を与えるのかを検証した。【方法】

抗精神薬を服用する統合失調症患者 3 名 (M: 2 F: 1 age 69 ± 6) に対し、LGG 顆粒 (*Lactobacillus rhamnosus GG*) 1 包 1g (14⁹) を 1 日 3 包食後に 4 週間服用。前コントロール期間 4 週、投与期間 4 週、後コントロール期間 4 週に分け、各期間の最終週に採便を行なった。採取した糞便は、16S r DNA 部分塩基配列の T-RFLP 解析をおこなった。結果はクラスター解析により、1: *Bifidobacterium*、2: *Lactobacillales*、3: *Bacteroides*、4: *Clostridia* に分類し、比較をおこなった。【結果】

1 では、出現数 2/3 に上昇、1/3 に下降がみられた。2 では、出現数 2/3 に上昇、1/3 に下降がみられた。3 では、出現数 2/3 に下降、1/3 に上昇がみられた。4 では、出現数 2/3 に下降、1/3 に上昇がみられた。腸内細菌叢の構成は、1, 2 の上昇に対して 4 の減少となることが理想であるが、本試験では、出現数 1/3 であった。【考察】

近年、MetS と腸内細菌叢の関係の研究が進み、有益菌と精神疾患の関係も報告されている。本研究で使用した LGG は *Bifidobacterium*、*Lactobacillales* の増加作用を示し、腸内細菌叢のバランスを是正するものと推測される。今後、本研究を進展させ、有益菌の増加と抗精神薬の副作用によるリスクの関係を検証したいと考える。

利益相反：なし

P-081 「昔の体重に戻りたい」特定保健指導をきっかけに減量に成功した1例

医療法人春美会さだもと胃腸内科クリニック
篠田 友美

【目的】特定健診で積極的支援対象となり保健指導を実施、減量に成功した1例を報告する。【症例】62歳女性、特定健診時身長161cm、体重69kg、BMI26.6、腹囲100.3cm、TG262、LDL210、HDL65、HbA1c6.6%と体重・腹囲オーバー、高コレステロール血症、糖尿病にて積極的支援となる。初回面談を実施。退職後間食をする習慣が付き活動量も低下した事が体重増加の原因となった。行動計画として1、毎朝の体重測定2、必要以上にお菓子を買わない3、自宅でのラジオ体操や軽いウォーキングの実施を計画。行動変容ステージは関心期であり減量は必要だが自分にできるかと自信のない様子であった。1カ月後、冬のため寒くて運動できなかつたが、食事や間食を減らすことで1.5kgの減量に成功。「自分にも出来るかもしれない」と前向きな発言あり。2カ月後から足に痛みが出現し外を歩くのも難しい状態となる。自宅内で軽い運動を継続することへ計画を変更。3カ月後、足の痛みは軽減せず運動での減量が難しいため食事の見直しを行う。運動ができず体重に変化がないなど不安も多く自信をなくしかけていた様子あり。傾聴していく中で「何と頑張っても昔の体重に戻りたい」との発言あり。最終的な目標として以前の体重60kgまでの減量を目指していくことを確認する。その後足の痛みは少しずつ改善し、ウォーキングを行うなど運動量も増加。食事量も徐々に減少し「今まで自分がどれだけ食べ過ぎていたのか」との気付きあり。6カ月後評価時には体重64kg、BMI24.7、腹囲94cmまで改善することに成功した。【考察】関心期の状態であった対象者の話を傾聴しアドバイスを行うことで、生活改善の必要性に気付き前向きな気持ちで行動を起こすことができた。その結果体重、腹囲の減少に成功することができた。【結論】特定保健指導は対象者自身が問題点に気付きこうなりたいという目標を持つこと、その目標を引き出す指導を行うことが必要である。
利益相反：なし

P-083 便秘対策の取り組み
～管理栄養士として何が出来るか～

¹独立行政法人国立病院機構菊池病院 栄養管理室、
²医療法人社団恵生会勝久病院
藤原 彰¹、海塚 佳菜¹、平野 智子¹、田中 亨治¹、
遠山 紘一²

【目的】当院では、向精神薬により便秘を併発する例が非常に多く、糞便性のイレウスで絶食や転院を余儀なくされる場合もある。現在、便秘の対策として、下剤が使用されていることが多く、排便の頻度に基づき、その投与量が調整されている。今回、管理栄養士の視点で便秘の食事療法と評価方法について検討した。【方法】便秘に対し食品を用いた介入を行うため、栄養サポートチームが中心となり、1.ヨーグルト、水溶性食物繊維、オリゴ糖およびオリーブオイルを混ぜ合わせた手作り便秘対応食品の作成、2.腸管の移送能を評価するため食品色素を用いた全消化管通過時間簡易評価法の検討、3.便秘対応食品および全消化管通過時間簡易評価法に関する運用基準の作成をおこなった。【さいごに】今回の取り組みが、職員において、便秘に対する食事療法への意識向上につながるよう取り組んでいきたい。詳細については当日報告する。
利益相反：なし

P-082 水様便症例の clostridium difficile 関連下痢症と栄養状態の関連性についての検討

医療法人久康会平田東九州病院
¹栄養科、²内科、³検査科、⁴薬剤科
上杉 奈穂¹、峰 当基²、横山 文子¹、竹内 幸子³、
山下 智之⁴、黒田 由美¹

【目的】水様便は比較的頻繁に経験する消化器症状で、栄養障害を有することが多い高齢者では栄養調整や絶食では便性が改善しない症例をしばしば経験する。今回、clostridium difficile 関連下痢症について検討を行った。【方法】2015年1月から2016年8月までにCDトキシン検査を実施した症例の栄養状態について調査した。【対象】一般病棟入院患者884例のうち水様便で更に酸臭便が出現した46例(5.2%)を対象とした。【結果】平均年齢83.5歳、男性23例、女性23例で、栄養投与方法は、経管栄養27名(59%)、経口摂取10名(22%)、静脈栄養9名(20%)だった。CD陽性は13例(28%)、陰性は33例(72%)だった。血清Alb値3.0g/dl以下を示す症例は25例(54.3%)、うちCD陽性者は12例で、CD陽性者の92%は低栄養状態だった。また、CD陽性者の平均BMIは18.2、陰性者の平均BMIは19.0でCD陽性者は18.5未満の低体重だった。栄養調整した症例は12例(26%)で、27例(59%)は栄養調整を行わずに経過した。平均在院日数は入院患者全体と比べると57.3日間延長していたが、退院時には18例(39%)で必要栄養量90%以上、16例(35%)で必要栄養量50～90%を摂取可能であった。【考察】今回の検討から、低栄養状態の高齢者では酸臭便が出現する可能性が高いことが分かった。不要な栄養調整や絶食は更なる低栄養状態を招くことが危惧される。酸臭便出現時にCDトキシン検査を行うことで早期診断・治療開始が可能となり最小限の栄養調整で退院に繋げることができた。また低栄養状態で clostridium difficile 関連下痢症のリスクが高くなる可能性があるため、低栄養に陥らないよう栄養管理を行うことが重要であると考えられた。
利益相反：なし

P-084 安静制限による便秘予防における腸内環境を整える試み
～食物繊維とビフィズス菌を取り入れて～公益社団法人有隣厚生会富士病院 NST
野原 裕美、林 尚三、花山 陽平、佐藤 賢

【目的】整形外科領域では、治療のため活動制限を受ける患者に起こりがちな合併症として便秘がある。安静の影響として、排泄行動が制限されること、精神的なストレス、活動量の低下や食欲不振、腸蠕動運動の低下、筋力低下による怒責不足などから、排便コントロールが不良となり便秘傾向となる患者が多い。便秘になることで下剤の内服の増量や、座薬や浣腸、摘便などの苦痛を伴う処置が必要となり、それらの処置もまた身体的・精神的なストレスを引き起こすものと考えられる。そこで、苦痛の少ない方法として、食事にシンバイオティクスの補助剤であるGfineをとり入れることで、腸内環境を整えられ、苦痛の少ない排便コントロールが出来るのではないかと、検討する。【方法】2012年4月から2014年9月まで当院整形外科に入院し、研究に対し同意を得られた患者141名を、Gfineを摂取した群と摂取しない群に分けた。Gfineの摂取は1日3袋とした。両群入院後7日間、下剤の投与、浣腸処置、摘便処置などの臨時に排便処置を施した回数と排便の回数を集計しMann-Whitney U検定を用いて比較した。【結果】2群間の比較を行うにあたって、結果に影響を及ぼすと考えられた抗生剤関連下痢を合併した者、ストーマを増設している者、入院期間が7日間に満たない者を除外した。Gfineを摂取しない群87名と摂取した群35名の比較を行った結果、2群間における臨時に排便処置を施した回数に有意差はなかった(p=0.85)。排便の回数においてはGfineを摂取した群に有意的な増加を認めた(p=0.0003)。【結論】整形外科の患者がGfineを摂取すると、排便コントロールが良好なることが示唆された。腸蠕動は種々の影響を受けるが、Gfineの摂取により腸内環境が改善され、安静の影響である便秘傾向を解消する事に寄与できると考えられる。
利益相反：なし

P-085 食物アレルギー児における経口負荷試験実施報告

独立行政法人国立病院機構小倉医療センター
真島 彩、安藤より子、中山 美帆、井上 聡美

【目的】平成27年5月より小児の食物経口負荷試験（以下OFC）を開始した。過去のデータを振り返り、今後の栄養介入の効果的な方法・方針について模索することを目的とした。【方法】対象は昨年度にOFC目的で入院した6歳以下の患児。年齢別にアレルゲン食品数を調査し、出生体重と現在の成長パーセントイル値の関連等について分析する。【結果】OFC実施件数は69例（36名）、性別：男48例・女21例、年齢：2.5±1.7歳、アレルゲン食品数：10±5品目（最小3品目、最大22品目）であり、アレルゲン食品は卵65例、ナッツ類55例、ソバ49例。OFCを実施した全患児が複数のアレルギーを持ち、アレルゲン食品数は全体平均9.5個、1歳：12.5個、2歳：8.4個、3歳：6.1個、4歳以上：8.1個。試験食品は鶏卵56%、牛乳23%、小麦7%であった。平均出生体重は2910±686gであり、低出生体重児（以下LBW）は8例。年齢別にみると、1歳（n=27）3015±715g、2歳（n=15）2771±828g、3歳（n=10）2989±618g、4歳以上（n=17）2799±528g。成長パーセントイル値を比較すると、1歳身長：32.0±27.9体重：34.7±27.0、2歳身長：28.1±26.6体重：38.4±29.9、3歳身長：48.5±30.2体重：55.0±23.3、4歳以上身長：45.6±29.1体重：49.5±21.3。身長体重いずれかが中央値未満の割合は、1歳：74.1%、2歳：80.0%、3歳：40.0%、4歳以上：44.4%。LBWとその他を比較すると、中央値未満の割合はLBW（身長60%・体重90%）、その他（身長56%・体重37%）。【考察】OFC対象患児は全員が複数のアレルギーを持ち、食事摂取に制限が生じ低栄養のリスクが高いことがわかった。また出生体重に関わらず、アレルゲン除去の食生活が成長に影響を与えている事が示唆された。食物アレルギーに対しては、正しい診断に基づいた必要最小限の原因食品の除去が原則である。今回の結果を踏まえ、管理栄養士は食生活での摂取歴の把握に努め、代替食品による栄養素の確保等患児の健全な成長支援に繋がる栄養指導を行っていきたい。

利益相反：なし

P-086 当院の食物経口負荷試験の現状について

大阪市立住吉市民病院
¹栄養部、²内科、³小児科
赤池 聡子¹、阪口 順一¹、福本まりこ²、舟本 仁一³

【目的】食物アレルギーの診断および耐性獲得の確認のためには食物経口負荷試験を行うことが必要である。当院では耐性獲得の確認のために食物経口負荷試験を実施している。その現状について報告する。【方法】平成24年度からクリニカルパスを用いて負荷試験を行っている。アレルゲンの品目として、卵黄・卵白・乳・小麦など17品目を設定した。試験はオープン法で行っており、全卵、微量卵白については小児が食べやすい形態のものを作成している。栄養指導は食物負荷後の経過観察時間中に実施している。平成26年4月から平成28年3月の間、負荷試験を行った患者について、件数、負荷食材、年齢、結果についてまとめた。【結果】平成26年4月から平成28年3月までの負荷試験件数は165件であった。このうち、複数回実施している患者は41名であった。負荷食材では卵白が1番多く45件、ついで卵黄30件、牛乳28件の順であった。年齢別では、2歳が40件（26%）と一番多かった。試験結果については、陰性127件（77%）、陽性28件（17%）、判定不能10件（6%）であった。陽性28件中アナフィラキシーを発症したのは6件であった。このうち2件は同一患者であった。栄養指導件数は93件で、複数回実施した患者は14名だった。【まとめ】負荷試験に栄養部が関わることによって、負荷食品を衛生的に取り扱うことができ、摂取しても症状が出現しない量を正確に確認することができるようになった。負荷試験後に栄養指導を実施することによって患者の保護者に食べられる食品とその量を具体的に提示することができるようになった。また、指導の際に栄養士が把握した家庭での様子を主治医及び看護師にフィードバックすることによって情報を共有化することができるようになった。今後の課題としては、負荷試験陰性にて食物除去が解除となった場合、スムーズに解除がすすんでいるのか、外来通院時に継続指導を行う機会をもてるとよいと考える。

利益相反：なし

P-087 当院の食物アレルギーへの取組み

旭川赤十字病院
¹医療技術部栄養課、²糖尿病・内分泌代謝科
神田 暢子¹、中嶋 美緒¹、前川奈都子¹、幅口 愛美¹、
雨塚 萌¹、田辺亜梨沙¹、石黒 絢乃¹、吉田 桃子¹、
長瀬 まり¹、森川 秋月²

【目的】当院では、食物アレルギーのある患者に対し誤配膳などの医療事故を防止するため、電子カルテの個人のアレルギー情報と給食システムのアレルギー情報を連動させ、システムの構築、及び業務を改善したので経過を報告します。【方法】当院の電子カルテ内の患者様のアレルギー情報を共有し、給食システムにおける食物アレルギーチェック機能との情報の一元化を行う。【結果】電子カルテにてアレルギー情報を共有できる共通の間診票を作成した。アレルギー食材をチェックできるシステムが活用できるよう除去食の基準の見直しを行った。調理師とアレルギー食材を使わないメニューの開発を行い、リスクの少ない献立を取り入れた。配膳前の点検業務の見直しをし適切な人員配置にした。【結語】事故防止のため、病棟と連携をとるようにしているが、スタッフの入れ替わりなど周知徹底が難しく思われる事もある。食物アレルギーが重大な医療事故につながらないようにシステムの構築、スタッフの連携を進め安全でおいしい食事を提供していきたいです。

利益相反：なし

P-088 月経周期が及ぼす食後血糖変動について

愛知学院大学 心身科学部健康栄養学科
末田 香里、服部 沙紀、水野 祐奈、矢野 瑞穂、横井 志帆、
酒井 映子

【目的】女性の月経周期では、卵巣からエストロゲンやプロゲステロン等のホルモンが分泌され、月経周期によりホルモン環境は異なる。本研究では月経前（黄体期）、月経中（月経期）、月経後（排卵期）の月経周期の違いが米飯摂取後の食後血糖値に及ぼす影響について検討した。

【方法】1）被験者は21～22歳の女子大学生9名（BMI：20.5±1.4kg/m²）であった。月経周期の特定は、月経がある週を月経中とし、その前後の週を月経前、月経後とした。2）糖負荷は米飯150g（糖質50g）とお茶200mlとした。血糖値は自己血糖測定器（SMBG）グルテスタNeoスーパー（三和化学研究所）を用いた。血糖値は米飯摂取前（0）、15、30、45、60、90、120分後の計7回、被験者自身が測定した。その値から血糖上昇曲線下面積血糖（AUC：Area Under the Curve）を算出した。

【結果】1）米飯摂取後の血糖値：空腹時血糖（米飯前0分）は月経前88±6mg/dl、月経中85±9mg/dl、月経後86±8mg/dlで、どの間にも差は見られなかった。いずれの月経期においても血糖値のピーク値は米飯摂取後45分で 月経前145±2mg/dl、月経中146±22mg/dl、月経後136±19mg/dlで差はなかった。2）血糖AUCは月経前288±83mg/dl×min、月経中301±124mg/dl×min、月経前253±90mg/dl×min、と月経周期における差はなかった。

【考察】基礎体温を測定したが卵胞期/黄体期を特定することができなかったため、本実験では、月経を基準として月経前（黄体期）、月経中、および月経後（卵胞期）とした。3期において米飯摂取後の血糖上昇に差は認められなかった。月経周期による耐糖能の変化は大きなものではないと推察された。

利益相反：なし

P-089 A病院 ICU 病棟看護師の自己健康管理に関する意識調査結果と今後の課題

高知赤十字病院 看護部
浜田 一豊

【目的】A病院集中治療室（以下ICU）に勤務する看護師は、H28年4月時点で48名と多人数で、新人を含め経験年数も様々で、ICU経験年数3年未満が40%である。病棟看護師に自己健康認識調査を行い、結果を公表し、健康認識向上へ繋げる目的で、アンケートを行い、病棟内で共有した。方法：病棟看護師全員に、朝食の有無、規則正しい生活の認識、睡眠不足への実感、朝日をあびる、夜勤時の仮眠有無、生活を整える工夫の6項目についてアンケートを配布し、期限1週間で回答したものを集計し、病棟看護師全員に共有した。結果：アンケート回答者はICU看護師35名（74%）であった。病棟看護師の71%が、いつも朝食を食べていないと回答した。病棟看護師の80%が、規則正しい生活をあまりしていない、全くしていないと回答している。病棟看護師の40%が、睡眠不足といつも感じていると回答。病棟看護師の43%が、毎日朝日を浴びることがあまり出来ていない、全くできていないと回答した。病棟看護師の69%が、夜勤中仮眠を全くできていないと回答した。病棟看護師の80%が生活リズムを整える工夫をあまりしていない、全くしていないと回答した。結論：シフトワーカーに有意義とされている、朝食の有無、規則正しい生活の認識、睡眠不足への実感、朝日をあびる、夜勤時の仮眠有無、生活を整える工夫についてアンケート調査し、結果を病棟看護師全員が認識できるようにした。A病院ICUで勤務する看護師は、経験年数も様々で、ICU経験が浅い看護師が多い。重症度や緊急度が高い看護をする中で、体調管理は重要である。課題として、今後現状調査だけでなく、有意義とされる知識を伝達することで、健康認識向上に繋がる可能性が高まると考える。

利益相反：なし

P-091 管理栄養士の病棟配置後における変化について

高知赤十字病院 医療技術部栄養課
新名 良果、西川 薫、沖 のぞみ、川竹 千佳、川島 加奈

【目的】当院では、入院患者における栄養管理の充実及び医師・看護師の業務負担軽減、栄養課における収益の増加を目的に、2013年10月より2病棟に対し1名の管理栄養士を配置した。病棟配置後3年目を迎え、栄養管理及び収益面からの評価と他職種との連携強化における変化について検討した。【方法】管理栄養士の病棟配置前と配置後における特別食加算件数、入院栄養食事指導算定数の変化、病棟での栄養管理業務の変化について比較した。【結果】食事提供数のうち特別食の比率は、30.8%から34.6%に増加し、入院栄養指導件数は、98件/月から159件/月へと増加した。病棟での栄養管理業務の変化は、管理栄養士が入院時にベッドサイド訪問を行い、患者の嗜好や入院前の食事量などを聞き取り、食事調整を行うようになった。さらに、喫食状況や栄養状態などのモニタリングが可能になり、食事摂取不良の患者などに対し早期に介入できるようになった。病棟に管理栄養士がいることで、他職種がいつでも栄養管理について相談できる環境が整い、患者への対応が円滑に行えるようになった。また、各病棟で行われるカンファレンスへの参加も増加し、他職種での情報共有がスムーズになったことにより迅速な栄養管理へとつながった。【結論】管理栄養士の病棟配置により、栄養管理の充実及び医師・看護師の業務負担軽減と栄養課における収益の増加につながった可能性が示唆された。

利益相反：なし

P-090 新人管理栄養士の教育プログラムの構築と実践

埼玉医科大学総合医療センター 栄養部
横田 稚子、佐藤 樹梨、星 綴季、稲見満理子、柏木あやめ、一木 春那、須田紗耶香、松本 佑実、中村 明菜、大室 美紀、矢澤 和恵、小勝 未歩、篠田 瑞江、菊地 宏尚、元島 洋子、齋藤 真武

【目的】当院における従来の育成方法は、その時折の状況に応じて実施をしており、業務毎の育成時期、詳細内容、指導者の技術などに大きな違いがあった。そのことより、育成状況のばらつきがあり能力把握、評価が十分にできずにいた。そこで、それらの統一と部門職員全員が能力把握をすることを目的として、新人管理栄養士の教育プログラムを構築し、それを活用した育成を実施したので報告する。【方法】部門職員全員で、運用、各業務におけるマニュアル化を進めた。また、部門内、院内、院外への研修制度や、プレゼンテーション技術の強化、各チーム医療をはじめ全ての業務の見学と補助業務、診療報酬の理解、衛生管理などを採り入れた教育プログラムを構築し、育成コーディネーターを中心としたエルダー制度による育成を実施した。また、新人管理栄養士と指導者がともに記入する評価シートや確認テストを用い部門職員全員が育成状況や能力の把握、評価をした。【結果および考察】この教育プログラムをもとに育成をした結果、2年目にはチーム医療に加わり活躍できるまでに成長した姿を見ることができた。また、部門全体で共に助け合う姿勢や補い合う雰囲気が出てきた。このことは、育成コーディネーターを設け、エルダー制度を用いたことによるものも大きいのではないかと考えられた。今後は、メンタルケアにも着目した取り組みや、専門資格の取得、リーダーシップ研修なども採り入れた中堅職員向けのプログラムも必要であると思われた。【結論】教育プログラムを構築し、育成コーディネーターを中心としたエルダー制度による実践は、新人管理栄養士の育成に有効であった。

利益相反：なし

P-092 管理栄養士の病棟担当制導入による病棟での栄養管理業務の変化

地方独立行政法人明石市立市民病院 医療技術部栄養管理課
森川 香、松本 和美

【目的】当院では2013年5月から管理栄養士4名を7病棟（294床）の病棟担当として配置している。この度、医師と看護師を対象にアンケートを実施し、管理栄養士の病棟担当制導入による病棟での栄養管理業務の変化を調査した。【方法】病棟担当管理栄養士の業務内容は、栄養アセスメント、食種及び食形態の提案、栄養モニタリング、摂食状況評価、栄養食事指導等である。アンケートは2016年2月に医師57名、病棟看護師199名を対象に無記名自記式で実施した。【結果】回収数は医師25（43.9%）、看護師は144（72.4%）であった。患者の栄養管理について「かなり充実した」「少し充実した」を合わせると医師は100%、看護師では92%、「あまり充実しない」「全く充実しない」は看護師で5%であった。自身の業務の軽減については、「かなり軽減した」「少し軽減した」を合わせて医師88%、看護師76%、「あまり軽減しない」「全く軽減しない」は医師12%、看護師20%であった。導入前と比較して充実したと思う業務については、件数順に「食種の提案」「食事形態の提案」「食事説明・栄養指導」「栄養状態の評価」「経腸栄養や補助食品の提案」「必要栄養量の算出」「摂取栄養量の確認」、今後期待する業務では、件数順に「食物アレルギーの聞き取り」「摂食・嚥下障害時の対応」「食欲不振時の対応」「カンファレンスへの参加」「退院時の栄養・食事情報の提供」「下痢・便秘時の対応」となった。職種による違いは特にみられなかった。自由回答では「常駐してほしい」という意見が複数あった。【結論】管理栄養士の病棟担当制導入により、患者の栄養管理が充実し、医師・看護師の業務負担感が軽減したと考えられる。また、今後は病棟常駐も視野に入れ、食物アレルギーへの迅速な対応、摂食嚥下障害、食欲不振、下痢等への対応と、地域連携における栄養・食事情報提供の充実が必要と考えられる。

利益相反：なし

P-093 管理栄養士の職務満足度調査報告

兵庫医科大学病院 臨床栄養部
前野 愛、肥塚 浩昌、渡邊 千恵、堀江 翔、折野 芳香、
川合 由美、町田 仁美、塩貝貴久子、安井富美子、荒木 一恵、
三野 幸治、富田 尚裕

【目的】チーム医療の浸透により、管理栄養士の働く環境が多様化する中で、管理栄養士の職務満足度に影響する因子についてアンケート調査を実施した。その調査結果をまとめたので報告する。また、医師・看護師が求める管理栄養士の役割についても調査したので報告する。【方法】近隣病院が集まる研究会において、アンケート調査の趣旨を説明し、協力を依頼した。アンケートは無記名で郵送にて受け取った。エクセルで統計処理を行った。医師・看護師へのアンケート調査は院内の医局長・看護師長に対し、無記名で回答してもらい、集計した。【結果】43部配付し19名より回収した（回収率44%）。調査対象は、男性3名、女性16名、資格は全て管理栄養士19名、年齢32.6±7.3歳、経験年数8.0±7.0年、勤務先の病床数549±338床であった。特に、他職種とのチームワークと職務満足度との相関関係について調べた。「働きがい」と「医師とのチームワークが良好」や「看護師とのチームワークが良好」に相関関係があり、また、「医師とのチームワークが良好」と「看護師とのチームワークが良好」と「それ以外の医療スタッフとのチームワークが良好」それぞれ全てに相関があった。【結論】「働きがい」や「満足度」に関して「給与」や「昇進」と関連していたのは、容易に想像できるが、「医師・看護師とのチームワークが良好」と相関があったことについて、今後の管理栄養士の働き方を考える上で重要であると思われる。また、医師・看護師へのアンケート調査結果でも「管理栄養士の積極的な関わりを求める」との結果であった。今回の調査はデータ件数も少なく、またその他の要因についても職務満足度との関連について今後詳しく調査していきたい。
利益相反：なし

P-095 健康増進と糖尿病の理解を深めるための地産地消弁当の開発についての報告

¹医療法人弘英会琵琶湖大橋病院 栄養科、
²医療法人弘英会琵琶湖大橋病院
村松 典子¹、湊 めぐみ¹、松下 和代¹、小椋 英司²

【目的】滋賀県民に対する健康増進と糖尿病の食事療法への理解を深めることを目的とし、滋賀県オリジナルの食材や調理法を取り入れた地産地消弁当『琵琶湖の恵み』を完成させ、商品として販売したことを報告する。【方法】滋賀県の多様な自然と豊かな水に育まれた郷土の米や野菜、琵琶湖の魚介類など独特の食材から、様々な伝統食が作られ、今でも人々の暮らしや行事の中で継承されている。今回、滋賀県の食材や湖国独自の調理法を取り入れ、当院の管理栄養士が中心となり、給食委託会社や地元の水産食料品製造業者と共同で開発した。滋賀県産の「水口かんぴょう、赤こんにゃく、丁字麩、小鮎、スジえび、近江土山茶」などを使用し、調理法には湖国独自の「じゅんじゅん（琵琶湖畔地域のすき焼き味の鍋）」や「小鮎のあめ炊き」などを用いた。健康増進や糖尿病患者のために栄養バランスにも配慮し、食物繊維が多く低カロリーである「赤こんにゃく、しめじ、かんぴょう」などを使うことで血糖上昇の緩和効果も期待できる。栄養価はエネルギー759kcal、炭水化物112.3g（炭水化物エネルギー比59%）、たんぱく質38.2g、脂質16g、食物繊維6.4g、塩分3.5gに設定した。【結果】『琵琶湖の恵み』弁当を滋賀糖尿病療養指導士認定講習会において販売し、滋賀県内の医療従事者や関係者200名以上に食べていただいた。アンケートでは「思った以上に美味しかった」「宅食としての商品化を期待する」との意見や、「琵琶湖を感じられる弁当として非常に良かった」と直接の声を聞くなど、大変な好評を得ることができた。【結論】今回、健康に配慮した地産地消弁当を開発・商品化したことは、年代問わず気軽に美味しく食べていただくきっかけになったと考える。今後も給食委託会社と開発を続け、地域の方に対する健康増進や糖尿病についての理解を深めるための取り組みの一步となるよう努めていく。
利益相反：なし

P-094 入院食事満足度向上に向けての取り組み～食事摂取基準2015年度版・入院時食事療養費負担額増加を踏まえて～

¹社会医療法人天神会古賀病院21 栄養管理課、
²社会医療法人天神会古賀クリニック 糖尿病・内分泌内科
伊藤 真理¹、鶴久 直美¹、古賀理恵子¹、天本 美優¹、
齋藤千亜梨¹、川崎 英二²

【目的】2016年4月より入院時食事療養費の負担額が増加したことにより、治療食であっても患者からの食事に対する要求がさらに高くなると考えられる。そこで、毎月の食事満足度調査結果に基づいて、栄養面だけでなく、美味しく、楽しんで頂ける満足度の高い病院食の提供を行う事を目的に実施した当院での取り組みについて報告する。【対象と方法】対象は、平成26年8月～平成28年8月までに当院へ入院した患者のうち、五分粥食以上の食形態を摂取している患者延べ3707名である。方法は、1. 味付け、温度、盛り付け、硬さの4項目について5段階で評価する食事満足度調査を、無記名のアンケート方式で実施後、2. 各項目の回答を1～5点へ点数化し項目ごとに評価した。3. 検査簿を利用し、1日毎に献立評価を行うと共に現場調理師に調理方法や切り方、盛り付け、温度管理などを指示。4. また、季節を考慮した行事食への取り組みも行なった。【結果】食事摂取基準2015年度版を踏まえて一般食の塩分を8g程度とした時に、味付けの平均点が4.3±0.9（n=89）から4.0±1.0（n=103）へ有意に低下した（P<0.05）。また委託業者の変更による調理師の交代時も4.0±1.1（n=89）と低下を示した。この現状を踏まえ、調味料や分量の検討及び調理師への指導を実施したところ、味付けの平均点は4.3±0.8（n=89）まで上昇した。また、毎月季節を考慮した行事食メニューを作成し手作りのカードを付けて実施した結果、喜びの声や食事が美味しくなったなどの声が聞かれるようになった。【結論】食事摂取基準2015年度版への準拠や入院時食事療養費負担額増加により入院食事満足度が低下しないよう、患者の満足度をきちんと把握し、献立作成者と調理師が細かな連携をとり、献立に反映させていくことが重要である。
利益相反：あり

P-096 北多摩南部医療圏における地域連携推進のための研修会の評価及び調査結果報告～職種間での違いの検討～

¹武蔵野赤十字病院 栄養課、
²日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック、
³武蔵野赤十字病院 特殊歯科・口腔外科
原 純也¹、松野さおり¹、佐々木佳奈恵¹、佐川敬一郎²、
菊谷 武²、道脇 幸博³

【目的】本研修会が北多摩南部医療圏においての地域連携推進に有用であったかまた、職種間で地域連携に関しての考え方に違いがあるかを調査した。【方法】研修会は歯科医師より、地域連携強化の必要性、栄養士からろみ調整食品（以下、とろみ剤）や栄養補助食品（以下、食品）を話した後、アンケート調査を行った。内容は研修会の満足度（以下、満足度）（5点制）、栄養情報関連で困ったこと（困った）、地域で統一した用語でも何を用いるのが適切か（以下、統一用語）、地域で食品やとろみ剤の統一の必要性（以下、必要性）、地域連携において栄養関連に必要な情報は何か（以下、栄養情報）を栄養士36名（以下、N）とその他の医療職種28名（以下、M）と介護職種16名（以下、D）と比較を行った。栄養管理についての地域連携及び用語統一の必要性を研修会前後での気持ちをWilcoxonの符号付き順位検定にて比較評価した。【結果】満足度は3職種とも4点以上、困ったことはD52.8%、M71.4%、N62.5%であり、内容はDとNは「食事の種類がわからない」、Mは「栄養状態の経過が分からない」が多かった。統一用語は嚥下調整食分類2013が3職種とも多かったが、Nはスマイルケア食との回答もあった。食品の必要性はD61.1%、M75.0%が必要と回答したが、Dは不要との回答も22.1%あった。とろみ剤の必要性はD63.9%、M78.6%、N68.8%だった。栄養情報は3職種とも食事形態、摂取量との回答であった。地域連携の必要性は、Dは研修前（以下、前）4.2P、研修会後（以下、後）4.7点（P<0.01）Mは前4.4、後4.7（P<0.01）、Nは前4.1、後4.7（P<0.01）、用語統一の必要性はD、前4.1点、後4.6点（P<0.01）、Mは前4.3点、後4.6点（P<0.01）と有意に高かったがNでは有意差を認めなかった。【考察】本研修は地域連携の必要性について理解できる内容であった。地域連携において職種間で必要な情報も同じであることが分かった。
利益相反：なし

P-097 北多摩南部における地域連携推進のための研修会の評価及び調査結果報告
～施設間での検討～

¹武蔵野赤十字病院 栄養課、
²日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック、
³武蔵野赤十字病院 特殊歯科・口腔外科
松野さおり¹、原 純也¹、佐々木佳奈恵¹、佐川敬一郎²、
菊谷 武²、道脇 幸博³

【目的】本研修会が北多摩南部医療圏において地域連携推進に有用であったかまた、施設の違いで地域連携に関しての考え方に違いがあるかを調査した。【方法】研修会は歯科医師より、地域連携強化の必要性、栄養士からとろみ調整食品（以下、とろみ剤）や栄養補助食品（以下、食品）を話した後、アンケート調査を行った。内容は研修会の満足度（以下、満足度）（5点制）、栄養情報関連で困ったこと（以下、困った）、地域連携において栄養関連で必要な情報は何か（以下、栄養情報）を医療施設従事者53名（以下、医療）介護施設従事者34名（以下、介護）で比較を行った。栄養管理についての地域連携及び用語統一の必要性を研修会前後での気持ちを Wilcoxon の符号付き順位検定にて比較評価した。【結果】満足度は両施設共4点以上で、困ったは介護70%がある、わからないは医療では32.1%と回答した。内容は、医療「食事の種類がわからない」、介護「栄養状態の経過がわからない」が多く、その他は「栄養関連の記載がない」との回答もあった。栄養情報では、両施設共「食事摂取量・形態」の回答が多く、介護は「現体重」の回答もあった。地域連携で必要なことは、両施設共「統一された栄養関連情報提供書」、「多職種連携」であった。地域連携の必要性では医療は研修会前4.3点から研修会後4.7点（ $P < 0.05$ ）、介護は研修会前4.0点から研修会後4.7点（ $P < 0.01$ ）となり、用語統一の必要性では医療は研修会前4.4点から研修会後4.8点（ $P < 0.01$ ）、介護は研修会前3.9点から研修会後4.4点（ $P < 0.01$ ）と有意に上昇した。【考察】本研修は地域連携の必要性について理解出来る内容であり、施設間で必要な情報は同じであるにも関わらず、介護に必要な情報について医療から提供されていないことが明らかとなった。
利益相反：なし

P-099 女性看護師の入職後ストレス状況悪化を予測する指標の栄養学的側面からの検討

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 衛生学・健康増進医学分野、
²鹿児島県立短期大学 生活科学科食物栄養専攻
牛飼 美晴¹、沖田 信夫¹、阿部 正治¹、有村 恵美¹、
有村 恵美²、川口 博明²、堀内 正久¹

【目的】本研究では、雇入時健診項目や、生活習慣、尿中ミネラル物質が、入職後の高ストレス状態を予測する指標となり得るかを検討した。【方法】2015年4月にK大学病院へ入職した女性看護師で、研究内容を書面で同意を得た62名中43名（平均21.9±0.6歳）を対象とした。入職時検査として、職業性簡易ストレス調査票のB項目（ストレスによる心身反応を評価）と生活習慣調査、尿中ミネラル（Na、K、P、Ca、Mg）、雇入時健診データを用いた。B項目は、5段階評価の換算値を用いた（値が低いほどストレス状況が悪い）。検尿項目は尿中Crで補正した。統計処理として、単変量の相関分析に Spearman の順位相関分析、Mann-Whitney U検定を用いた。相関の強かった項目については、多変量解析を実施した。【結果】B項目合計値と有意な負の相関を示した項目が、雇入時健診項目の収縮期血圧と尿中Na排泄量であった。生活習慣においては、入職1年前の体重変化が大きい群と就寝前2時間以内に夕食を摂取する群が、有意にB項目合計値が低かった。多変量解析では、尿中Na排泄量と生活習慣2項目が、B項目合計値の独立した説明変数であった。【考察】43名中42名が入職後にB項目値が下がっていた。仕事そのものや生活環境の変化で、ストレスによる心身反応が悪化した可能性がある。縦断的な観察研究において、雇入時健診項目の収縮期血圧、生活習慣2項目、尿中Na排泄量とストレス感受性との関連性が示唆された。生活習慣2項目と尿中Na量は、ストレス感受性と栄養摂取の関係において重要な意味を持つかもしれない。雇入時健診項目や生活習慣尿中ミネラル物質は、入職後ストレス状況が悪化する人を予測する指標となる可能性が示唆された。
利益相反：なし

P-098 茨城県南における「栄養地域医療連携の会」3年間の活動の成果及び課題

¹指定居宅サービス事業所もみじ（通所介護）、
²筑波メディカルセンター病院、
³龍ヶ崎済生会病院、⁴土浦厚生病院、⁵総合病院土浦協同病院、
⁶老人介護保健施設アレーテルつくば、⁷特別養護老人ホーム美健荘、
⁸つくば保健所、⁹つくば国際大学
澤田 千春¹、秋野 早苗²、福澤 純子³、池田 靖子⁴、富島 洋子⁵、
秋田 直子⁶、阿久津裕美子⁷、壹岐 千夏⁸、菊池 浩子⁹

【目的】患者や福祉施設利用者の療養場所が変わる際、従来、栄養に関する情報が十分に申し送られていない状況があった。問題解決のために、様々な職域の栄養士有志に加え行政の協力を得て、2013年4月、茨城県南の様々な職域の管理栄養士・栄養士から構成される「栄養地域医療連携の会」を立ち上げ活動を開始した。成果と課題について検証した。【方法】1. 問題解決を客観的に進めるために会の目標を設定し、4回/年の勉強会を開催した。勉強会の企画、内容、参加者内訳等より、成果と課題を振り返った。2. 短期目標各項目の達成度の変化について2015年度初回及び4回目の勉強会の参加者アンケートにて比較、評価した。【結果】1. 会の目標は以下のように掲げた。長期目標：「治療・療養での施設間の移動時に、患者・入所者の栄養管理面の連携を滞りなく行うことができる」中期目標：「顔が見える連携を行うことができる」短期目標：「顔を知ることができる」1) 連携施設の食事内容、特色を理解することができる 2) お互いの施設の問題点を共有することができる 3) 日常業務の疑問を解消することができる 4) 患者・入所者の栄養に関する情報を伝達するための方法を考えることができる。2013年4月～2016年3月の3年間、短期・中期目標を達成させるための勉強会を企画し、計12回開催した。活動の中で見えてきた課題から、次年度の方向性を検討、「嚥下食早見表の作成と利用」「食事・栄養に関する連絡票の作成と利用」を提案し、各施設での活用を進めることができた。2015年度末現在会員数は96名となった。2. 短期目標1) 2) 3) について4回目で有意に「充分できた」「できた」の回答が多く見られた（Mann-WhitneyのU検定 $P < 0.05$ ）。【結論】当初の目標は着実に達成できつつあることが推察された。今後は地域包括ケアでの栄養面の連携の在り方、他職種との連携等の検討を進めたい。
利益相反：なし

P-100 整形疾患における入院時のBody Mass Index(BMI)と栄養状態、リハビリテーションの関連について

医療法人ちゅうざん会ちゅうざん病院 栄養科
金城のみ子、ブラウン章子、宮城 尚子、神谷 康子

【目的】前回入院時BMIとリハビリテーション（以下リハ）の関連について調査を実施し、リハ効率のよい体型を断定はできなかったがBMIが高いほどFIM利得が高い傾向にあり、入退院時で筋量維持が出来ていたのではないかと考えた。そこで今回、日常動作との関連が高いことが言われている下腿周囲長(CC)、筋肉量の指標とされている上腕筋面積(AMA)を新たに評価項目に加え、BMIと栄養状態、FIMの関連性を調査する。【方法】平成27年9月～平成28年5月に当院X病棟へ入院された整形疾患患者27名（男性7名、女性20名、平均年齢79±10歳）を対象とした。入院時の体重測定において1)BMIと筋量の相関を求めた。2)A群BMI18.5～24.9kg/m²、B群BMI25.0kg/m²以上の2群に分類し、在院日数、入院時A1b、入退院時AMA・CC、入退院FIM運動、FIM運動項目利得について比較検討を行った。【結果】1)BMIと筋量について相関が認められた。2)各群内訳はA群(16名、59%)、B群(11名、41%)。入院時CC・AMA左、退院時AMA左はA群に対しB群が有意に高値を示した。その他項目は有意差を認めなかった。またAMA、CC利得（退院時－入院時）に関して、A群はAMA右－1.1cm²、左－2.5cm²、B群はCC左－0.3cm、AMA右－7.2cm²、左－2.6cm²の減少が認められた。【考察】今回の調査において体格属性（肥満）より、A群と比較しB群の筋量が多くなったことが有意差につながったのではないかと考えられる。BMIと筋量比較において筋量減少を認めた要因として、B群は体重コントロール（減量）を行うため平均27kcal/kg、たんぱく質0.9g/kgにて食事提供を行ったが、設定栄養量より消費エネルギーが上回った可能性がある。このことから運動量を考慮し、筋量を維持・向上しながらリハ効果の得られる栄養介入を行い、効果的なリハを実施できるよう適切な栄養ケアに取り組んでいきたい。今後の課題として体格比を考慮し、評価法等を見直し継続した研究を行う。
利益相反：なし

P-101 入退院支援における管理栄養士の関わり
- 症例からみえた今後の課題 -東京慈恵会医科大学附属柏病院 栄養部
猿田加奈子、黒川香奈子、林 進

【目的】当院ではPatient Flow Management(以下PFM)を導入し、入院決定後より患者支援センターにてPFM看護師が全患者と面談し、外来から退院後までのケアプランを立案している。平成27年9月より管理栄養士の常駐(1日2.5時間)を開始し、手術予定や低栄養、糖尿病合併の患者などに対し介入を行っている。今回、2症例の介入時期の違いからみえた今後の課題について検討した。【方法】症例1 70歳代男性。右下口唇癌に対し切除、再建予定であったが、術前検査でHbA1c7.7%であったため、手術が延期となり術前血糖コントロール目的で栄養指導の依頼があった。症例2 80歳代女性。他院にて血液データ異常、脾腫を認め、造血器疾患が疑われたため当院へ紹介、精査加療目的で入院予定となった。全身倦怠感が強く、食欲も低下しAlb2.3g/dlと低栄養を認めたが、入院後の介入依頼となり、入院前面談は実施しなかった。【結果】症例1 入院前の栄養指導にて、周期合併症のリスクの説明と食事療法の徹底を指導した。入院後もすぐに栄養指導を組み、実践度を確認した。予定通り手術は実施され、術後合併症を起こさず経過した。糖尿病に加え、術後の開口障害を生じており、より最適な食事摂取方法の指導が必要であったが、術後に栄養士が介入することなく退院された。症例2 入院時Alb1.9g/dlと栄養状態の悪化を認め、すぐに病棟訪問にて食事調整を行った。その後も連日の発熱で食欲低下が続いたため、フロア別の担当管理栄養士へ情報をつなげ、現在も定期的にフォローしている。【結論】PFMと連携し、栄養・食事管理を管理栄養士が担うことは良好な入院経過に寄与すると考える。適切な時期に支援を行うためには管理栄養士、看護師ともに一定の水準で栄養介入の時期を見極めるスクリーニングと、アセスメントが実施できるよう、精度を上げることが今後の課題である。また、常駐時間やクリニカルパスなどのシステム見直しも必要と考える。

利益相反：なし

P-102 転帰からみたNST介入症例における栄養評価指標の検討

長崎県対馬病院 NST
浦瀬 美香、山内 卓、大石 祐嗣、長 里恵、伊賀萬里子、
平間 竜子、長谷川好美、長 智恵美、陶山さおり、平間 敏子

【目的】当院のNST介入患者は高齢で、高度の栄養障害をきたしていることが多く、悪性腫瘍や各疾患のターミナル期の介入依頼率も高い。今回我々はNST介入患者の転帰を調査し、NST介入時の栄養評価指標について検討を行った。【対象、方法】2015年5月から2016年7月までにNST介入を行った103名のうち、介入継続中の4名を除く96名(男性67名、女性29名、平均年齢78.3±14.2歳)を対象とした。対象患者を転帰にて軽快退院群(L群)68名、死亡退院群(M群)28名の2群に分け、介入時の患者背景と栄養評価指標について後方視的に比較検討を行った。主要栄養評価指標はBMI、Hb、Cre、PNI(Prognostic Nutritional Index)、CONUT(Controlling Nutritional Status Score)、GNRI(Geriatric Nutritional Risk Index)、CRP/Alb(C-reactive protein/alubumin ratio)、NLR(Neutrophil lymphocyte ratio)とその指標構成項目を用いた。【結果】年齢、性別、NST介入期間に両群間の差を認めなかった。M群では介入時の主疾患として呼吸器系疾患の占める割合(46%)が高かった。栄養評価指標はM群でPNI 30.2±6.3 vs 35.2±9.8(P=0.004)、CONUT 8.4±2.5 vs 6.2±2.6(P=0.01)、GNRI 72.9±9.7 vs 80.7±15.2(P=0.003)、Alb 2.4±0.4 vs 2.9±0.7(P=0.003)が有意に不良であった。その他BMI、Hb、Cre、CRP/Alb、NLR、TP、Neut、Lymph、CRP、Tchoに有意な差を認めなかった。【考察】今検討ではAlbを含む栄養評価指標(PNI、CONUT、GNRI)で転帰との関連を認めた。介入患者の特徴を把握し、介入時から予後予測を含めた栄養評価を行うことで、さらに患者さんに沿った、適切な栄養サポート介入が可能になるものと考えられる。

利益相反：なし

P-103 MNA-R-SFスコアとブレデンスケールの相関性

医療法人社団進和会旭川リハビリテーション病院
安田 理恵、浅間 俊之、柏木知名美、石川 広子

【目的】MNA-SFは有用な栄養評価法として認知されている。以前、我々は、MNA-SFスコアが褥瘡の発症と強い関連があることから、栄養状態のスクリーニングは褥瘡発症のリスク評価になりうることを報告した。ところで、褥瘡リスクの評価ツールとしてはブレデンスケール(以下BS)が多用されている。今回、MNA-SFスコアとBSの相関性を明らかにし、さらに実際の褥瘡発症について検討を加えた。【方法】当院では、2015年7月頃から入院時及び転棟時にMNA-SF評価とBSによるリスク評価を同時に行っている。対象は2016年5月初旬までの、延べ893件であり、そのうち、院内で発症した褥瘡を有し、かつ発症時期とリスク評価時期が近接した症例は6件であった。これらにつき、比較検討を行った。【結果】(1)893件の内訳は、平均年齢75.8歳、BMIの平均値は21.3であった。MNA-SFスコアは平均7.7、BSスコアは平均17.2であった。MNA-SFスコアは年齢と弱い負の相関があり、BMIと正の相関があった。BSスコアは年齢との相関は無くBMIと弱い正の相関があった。MNA-SFスコアとBSスコアには正の相関があった。(2)「褥瘡あり」6件と「褥瘡なし」887件を比較すると、両群において年齢、BMIは有意差がなく、MNA-SFスコアも「褥瘡あり」で1.7ポイント低いものの有意差はなかった。BSスコアは「褥瘡あり」で有意に低値であった。【結論】1、MNA-SFスコアとBSスコアには相関関係が認められた。また、MNA-SFスコアはBSスコア以上に、年齢やBMIの影響を受けていた。2、BSスコアでは褥瘡の有無で有意差が認められたが、MNA-SFスコアでは有意差が認められなかった。これまでの検討結果を加味すると、褥瘡発症について、MNA-SFは一定のリスク評価ツールになりうるものの、BSがさらに有用であると考えられた。

利益相反：なし

P-104 整形外科高齢患者における入院後の栄養状態推移

¹社会医療法人財団董仙会患寿金沢病院 臨床栄養課、
²社会医療法人財団董仙会患寿総合病院 臨床栄養課、
³社会医療法人財団董仙会患寿金沢病院 内科
中山 由子¹、小蔵 要司²、前田 美穂²、上田 幹夫³

【目的】当院整形外科入院患者の病型別の栄養状態推移を検討する。【方法】対象は平成27年7月～28年7月に当院整形外科に入院した患者。損傷部位別に脊椎群、膝関節群、大腿骨折群の3群に分類し、入院後の栄養状態の変化を比較した。評価項目は入院時栄養状態(MNA-SF)、Body Mass Index(BMI)、上腕筋面積(arm muscle area:AMA)、下腿周囲長(calf circumference:CC)、摂取エネルギー量(退院時体重当り)。身体計測は同一験者が全症例の測定を行った。統計処理にはWilcoxonの符号付順位検定、Steel Dwass検定を用い、有意水準は5%未満とした。【結果】解析対象は50名。年齢の中央値は83歳(男性11名、女性39名)、入院日数の中央値は22日。脊椎群(32名)/膝関節群(11名)/大腿骨折群(7名)のMNA-SFは各々11/14/7。入院日数は16/22/23。BMI(入院時→退院時)は21.4→21.6/24.6→24.3/19.6→19.2kg/m²。AMA(入院時→退院時)は30.4→28.1/38.4→42.5/30.1→29.7cm²。CC(入院時→退院時)は30.3→30.3/34.5→34.1/30.1→29.5cm。摂取エネルギー量(体重当り)は26.2/22.2/27.2kcal/日。CCは膝関節群のみ退院時に有意な減少が認められた。BMI・AMAは3群すべてで有意な変化は認められなかった。摂取エネルギー量(体重当り)は各群間に有意差は認められなかった。【考察】膝関節群でCCのみ低下が認められたが、その他の指標では3群に変化は認められなかった。栄養状態が低下すると報告されている大腿骨折群で栄養状態の低下がみられなかったのは、入院期間が1か月未満と短く、AMA、CCに反映される前に退院した可能性が考えられた。また、栄養管理の早期介入が奏功した可能性も考えられた。

利益相反：なし

P-105 寝たきり患者におけるBCAAの有用性の検証

医療法人財団明理会鶴川サナトリウム病院
青木 文香、茂木堅一郎、松永裕美子、藤澤 靖彦

【目的】寝たきり状態となった50代男性の必要栄養量をH-Bの式を用いて算出し、汎用濃厚流動食を用いて栄養管理を行ったが、体重の増加が認められなかった。適正な栄養量の検討及び、BCAA配合栄養補助食品の効果の検証を行ったので報告する。【方法】症例：50代男性。主病名は低酸素性脳症、遷延性意識障害。身長：152cm、体重：41.6kg、BMI：18.0kg/m²。入院時は汎用濃厚流動食（100ml当たりE:100kcal、P:5.0g、F:2.2g、C:14.7g）を用い、H-Bの式で算出したTEE:1400kcalで栄養管理するが体重変化認められず、83病日目より1600kcal/日に増量。191病日目よりさらにBCAA配合栄養補助食品（E:200kcal、P:6.5g、F:6.7g、C:28.2g、BCAA:3500mg）を追加した。標準体重到達後381病日目より汎用濃厚流動食を1400kcalに減量し、BCAA配合栄養補助食品は継続した。【成績】汎用濃厚流動食を1600kcal/日に増量後1ヵ月当たり平均0.75kgの体重増加が認められた。BCAA配合栄養補助食品追加後は毎月1.6kg、3.9kgの体重増加が認められ、327病日目にBMI22.0kg/m²に至った。標準体重到達後、BCAA配合栄養補助食品は継続し汎用濃厚流動食を1400ml/日に減量、1600kcal/日で管理したところ、1ヵ月当たり平均1.5kgの体重増加が認められた。また、上腕筋围を測定したところ、日本人の身体計測基準値（JARD）比で98%の充足であった。【結論】汎用濃厚流動食のみで1日1600kcalに調整した期間と、標準体重到達後、汎用濃厚流動食及びBCAA配合濃厚流動食で1600kcalを投与した結果、後者の方が体重の増加率が2倍という結果であった。本症例の患者は遷延性意識障害のため寝たきり状態であり、BCAA強化のみでの筋肉量の維持は難しいと予測していたが、上腕筋围はJARD比の平均値の98%を充足しており、BCAAの摂取により筋肉量の維持が可能となった可能性があると推察された。
利益相反：なし

P-107 糖尿病治療における食事指導

医療法人社団三思会東邦病院
¹栄養科、²内科
酒井 弘子¹、五十嵐桂子¹、安部 聡子²

【目的】HbA1c以上が継続する外来患者の合併症予防のため、食事改善を目的とし、食事指導を実施、指導後の検査データの比較を行ったので報告する。【方法】期間：平成27年6月から平成28年6月対象：外来通院中の患者4名（男性2名、女性2名）平均年齢50.5歳評価：1. 食事聞き取り調査（食環境、食事内容、嗜好品の摂取量、間食の有無、外食の頻度など）2. 個人の問題に応じたパンフレット作成3. 血液検査データ【結果】食事聞き取り調査について、自宅での管理は家族任せ3名、全員好き嫌いは無いとの回答であったが、好んで食べない食材に野菜があげられ、麺類などの炭水化物中心のメニューを選ぶ傾向にあることがわかった。嗜好品について、自宅でアルコール週に2～3回1合程度飲むが1名、仕事上の接待週に2～3回（計6合程度）が1名であった。間食習慣有は、4名の全員で職場、自宅において1日1～2回菓子類（煎餅・饅頭・アイスなど150～200kcal程度）を摂取していた。パンフレットについては、炭水化物量、間食について、外食メニューの選び方などを患者の理解度に応じ作成し継続的に指導を行った。血液検査データについては、HbA1c7.4%以上4名のうち2名7.0%、変化無し2名という結果が得られた。【結論】食事療法は、患者が毎日実行していかなくてはならない糖尿病治療のひとつであることから、良いコントロールが期待でき、実践可能な食事指導が求められていると考え、食環境や食の好みは個々に異なることから、患者とのコミュニケーションを図り患者の日常生活を把握しながら、総合的な評価を行い病態や嗜好性に対応することが大切である。医師や看護師との連携・情報共有をし、患者が自ら行う食事療法を継続してサポートしていくことが重要である。
利益相反：なし

P-106 外食による糖尿病栄養食事指導の取り組み

¹医療法人社団あおぞら会にしかげ内科クリニック、
²NPO法人あなたと健康を支える会こうべ
向山万為子¹、中田恵理子¹、古川 真美¹、山本 翔子¹、
今泉恵理子¹、国本 彩花¹、櫻田 真澄¹、河野 律子²、
西影 裕文¹

【はじめに】当院では外来通院中の糖尿病患者に対し毎月糖尿病教室を開催している。継続参加者が多く、患者同士が仲間意識を持ち共に学んでいる。【目的】患者と一緒に外食を食べながら糖尿病の食事療法を学ぶ会を開催して療養生活をサポートする。【方法】2009年より年一回糖尿病の方が安心して食べられる外食による食事会を計7回開催した。管理栄養士が毎年のテーマによって料理店を選定し、エネルギーや塩分を設定して分量、食材、調味料を調整した料理を開発した。食事会では外食の特徴と上手に摂る工夫などを中心に、手作り教材を用いて指導した。医師、看護師らと糖尿病関連指導を行いながら音楽演奏や糖尿病クイズ等で楽しく場を盛り上げた。参加者に対してアンケートを行い満足度や次回への要望を調査した。【結果】中国料理、フランス料理ではエネルギーを控えた調理方法、会席料理では減塩の工夫、バイキング料理ではバランス良く食べるポイントについて指導し実践した。7回で総数患者215名参加。エネルギー平均756kcal、塩分平均3.0g。アンケートでは、「美味しかった」「思ったより多くお腹いっぱい」「バイキング料理の選び方が分かった」との意見があった。【考察】糖尿病の食事療法では過度な制限で挫折したり食事療法が嫌になる場合もある。時には楽しい環境の中で顔見知りの糖尿病患者の仲間同士と語り合い美味しい食事をとることも患者にとって有意義と思われる。食事会は現在年一回の開催で「毎年楽しみにしている」と参加を心待ちにしている患者もいて、糖尿病の食事療法への意欲を継続させるための一つの手段となっている。食事会では実践的に味を知ることができるため、毎日の食事を振り返る動機付けとしても効果的であると思われる。【結論】年に一回の糖尿病食事会は糖尿病患者の継続的な療養生活を支援するための方法として有用であると思われる。
利益相反：なし

P-108 教育目的で紹介された患者を多職種による指導・治療で改善できた一例

社会医療法人敬愛会ちばなクリニック
¹栄養部、²糖尿病看護外来、³内科
久場 祥子¹、金城めぐみ¹、山入端政江²、下地 浩美²、
山内 美和²、新垣 圭子²、前川 陽子³、湧田健一郎³、
渡辺 蔵人³、神谷 兼史³、屋良 朝博³、城間 勲³

【症例】64歳男性。2014年までHbA1c7%台だったが、2015年には8%台、2015年7月の健診でHbA1c9.5%となり、近医から糖尿病教育目的で紹介受診。初診時：身長165cm、体重87.3kg、BMI32、BP107/65mmHg、BS215mg/dl、HbA1c9.7%。炭水化物の重ね摂り（弁当+そば、ご飯+南瓜）が多く、三枚肉やクリームスープなど脂質摂取も多い。野菜は食べるが順番は意識していない。治療に対するやる気はあまり感じられなかった。既往歴：2型糖尿病、陳旧性心筋梗塞、高血圧症。【経過】CGM検査で全体的に血糖高値。糖尿病ミーティングにて栄養指導と投薬の追加を話し合った。栄養士から炭水化物の重ね摂りをやめる、脂質の摂取の目安量、野菜を食事の先に食べるよう指導。医師より内服調整が行われた。2ヶ月後の受診で、保健師より白米を2～3口減量、膝痛あるため膝痛予防の為の運動を指導。さらに2ヶ月後、CGM検査では食後高血糖が主でHbA1c6.4%と改善あった。糖尿病ミーティングで食後高血糖予防の食事療法と投薬の追加を決定した。まだ油脂が多かったため、栄養士より揚げ物やベーコンなど油脂の多い食品の血糖に与える影響と目安量を再度説明。近医に逆紹介となった。【結果】炭水化物の重ね摂りはやめ、野菜から先に食べるよう等、指導を受ける事で少しずつ行動を変えていくことが出来ている。ご飯は朝と時々夜は茶碗1杯を7割程度に減らした。指導後4ヶ月で体重87.3kg→84.4kgと-2.9kg、HbA1c9.7%→6.4%と改善が見られ、近医に戻る事が出来た。【考察】多職種連携した指導が短期間で血糖コントロール改善に有用である事が示唆された。今後も多職種で連携して指導を行っていきたいと考えている。
利益相反：なし

P-109 総合周産期母子医療センターにおける『産後特別膳』の食事満足度調査

埼玉医科大学総合医療センター 栄養部
須田紗耶香、中村 明菜、矢澤 和恵、元島 洋子

【はじめに】当センターは、総合周産期母子医療センターを有しており周産期管理の地域の中核を担っている。周産期病棟に入院した患者から産後特別膳の要望があり、患者サービス向上を目的に産科医師、病棟看護師、給食委託会社と協同し、治療食が必要な妊婦・授乳婦に配慮した『産後特別膳』を平成25年から導入した。

【目的】『産後特別膳』導入後の評価及び献立作成に役立てるための基礎資料とするために、食事満足度調査及び残食調査を実施し、結果を検討した。

【方法】平成25年から平成27年までの2年間に春、夏、秋、冬のサイクルメニュー毎に自記入式の食事満足度調査と写真記録による残食調査を実施した。

【結果】『見た目』は「満足」「やや満足」が平均95.8%、『組み合わせ』は「満足」「やや満足」が平均93.1%、『温度』は「適温である」が平均93.5%といずれも4サイクルを通して満足度の高い結果を得た。『味付け』は「丁度良い」平均77.8%、「やや薄い」平均12.6%、「やや濃い」平均5.9%とばらつきのある結果となった。気に入った料理は、肉料理のステーキが4サイクルを通してもっとも人気の高い結果であった。『感想・意見』は、良い評価が大半であったが、意見として夏でも汁物は温かいものが良い、母乳に良くないと説明のあった果物や脂肪分の高いデザートが提供されたなどがあった。残食調査は、4サイクルを通して7割以上が残食なしという結果となった。

【考察・結論】当院の『産後特別膳』は、高度な周産期管理が必要な産褥婦に配慮しながら、質、量共に満足度の高い食事内容の提供ができていて評価できた。食事満足度調査を実施することで、継続していききたい内容と今後の課題が見えた。産前産後に密接に関わる助産師、看護師と情報共有を深めることで、母乳育児と食事について共通認識をもった献立作成を行っていききたいと考える。利益相反：なし

P-110 やせの母親の妊娠期間中の至適体重増加量の検討 - 女子学生の出生体重とその母親の体重増加量との関係 -

¹福岡輝栄会病院 栄養科、
²中村学園大学
大塚 尚直¹、阿部志麿子²、増田 隆²、
森口里利子²、津田 博子²、中野 修治²、宮崎 瞳²、
上野 宏美²、小野 美咲²、大部 正代²、五郎丸瞭子²、
安武健一郎²、河手 久弥²、鬼木 愛子²、市川 彩絵²、今井 克己²

【目的】我が国の平均出生時体重は減少傾向にあり、低出生体重児割合は10.7%と増加している。低出生体重児は冠動脈疾患、2型糖尿病など種々の生活習慣病との関連が報告されている。そこで、児の将来の生活習慣病予防を目的とした出生時体重維持のための妊娠中の至適体重増加量を検討することとした。【方法】対象者は同意の得られた1990～1995年生まれの本学女子学生で、ミスデータを除外した281名とした。学生の母子健康手帳に記入されている母親の年齢、身長、非妊娠時体重、出産直前体重、体重増加量、妊娠期間、学生の出生時体重および帝王切開、吸引分娩の有無を解析に用いた。統計処理にはIBM SPSS Statistics 22を用い、有意水準 $p < 0.05$ で検定を行った。【結果】学生の出生時体重と母親の出産直前BMI ($r = 0.325$)、妊娠期間 ($r = 0.253$)、非妊娠時BMI ($r = 0.265$)、体重増加量 ($r = 0.220$)、身長 ($r = 0.208$) との間に正相関がみられた。妊娠前BMIが18.5未満の痩せの母親34名を、「妊産婦のための食生活指針における妊娠中推奨体重増加量(9～12kg)」を基準として過少群、推奨群、過多群の3群に分けたとき、過少群(13名)の学生の出生時体重は $2762.2 \pm 268.77g$ (平均±標準偏差)、推奨群(15名) $3008.4 \pm 460.75g$ 、過多群(9名) $3253.1 \pm 220.56g$ であった。帝王切開の発生率は全体で12.7%(35例/276名)、痩せの母親では過少群7.7%(1例)、推奨群6.7%(1例)、過多群22.2%(2例)であった。推奨体重増加量を9～14kgとしたときの推奨群の帝王切開は5.3%(1例/19名)、平均出生体重は $3045.6 \pm 424.67g$ であった。【考察】推奨体重増加量(9～12kg)を満たしていても我が国の1991～1993年の平均出生時体重 $3056.7g$ に達しておらず、推奨体重増加量を9～14kgへ拡大しても帝王切開の発生率には有意な差がなかった。現行の「妊産婦のための食生活指針」内の推奨体重増加量では不足の可能性が示唆された。利益相反：なし

P-111 GDM 妊婦に食事療法を取り入れることの有用性について

順天堂大学医学部附属練馬病院

¹栄養科、²産科・婦人科
高橋 徳江¹、牧田寿美子¹、山内真由美¹、松本 淳子¹、
荻島 大貴²

【目的】周産期に食事療法を取り入れることが、胎児の健全な発育と母体の厳格な血糖コントロールおよび適正な体重増加を目指すために重要であるとされている。当院では、GDMと診断された妊婦全例に対して食事指導を行っている。そこで食事療法が母体および胎児に及ぼす影響について検証した。【方法】2015年に出産を目的に外来受診をした126名の妊婦に対して75g OGTTを施行し、GDMと診断された17名に対して食事指導を実施した。食事指導のポイントは1)適正なエネルギーと栄養バランスのとれた食事2)5回の分割食3)低GI食についてである。【結果】体重増加量は、非妊時BMI < 18.5群で8.0kg、BMI18.5～25未満群で7.8kg、BMI 25≥群で8.3kgであった。食事療法にインスリン療法を併用した妊婦は9例であった。新生児予後については3,500g以上の巨大児は認められなかったが、HFD児3例、SFD児3例でそのうち早産1例、低出生体重児2例であった。この他、新生児仮死は1例であった。糖尿病家族歴は82.3%と高値であった。出産後3ヶ月以内に実施した75gOGTTでは、1名がIGTと診断された。【考察】GDM妊婦の食事指導を受ける前の食事の特徴は、栄養ドリンク、果物、アイス、ゼリー、清涼飲料水などを頻りに摂取する傾向があり血糖値を上げる要素となっていたことが考えられた。食事指導を行うことで非妊時BMI25未満の妊婦の体重増加は適正に抑えることができた。BMI ≥ 25群の妊婦の体重増加量は、理想とされている5kgを超えており、食事療法だけでは血糖コントロールができていないインスリン療法を全例で併用することになった。【結語】食事指導は、胎児や母体のために妊娠前より実施し肥満を予防、また将来糖尿病発症予防のために出産後も継続することが重要であると考えられた。利益相反：なし

P-112 当院妊娠糖尿病妊婦への食事指導の効果と課題

大阪府済生会野江病院

¹栄養管理科、²糖尿病・内分泌内科
藤井 淳子¹、森田 聖²、須田 尚子¹、木原 徹也¹、
神谷 秀佳¹、北本 友佳²、太田 充²、山藤 知宏²、
安田浩一朗²

【目的】妊娠糖尿病の判定基準改定により妊娠中に耐糖能異常と診断される妊婦が増加し、当院での患者数も増加している。妊娠糖尿病は軽度の耐糖能異常であり食事療法による糖代謝異常の是正が可能な患者が多い。食事療法として分割食が有効であるが、当院ではSMBGにより分割食の適応を判断して食事指導を行っている。今回、当院外来で良好な妊娠経過を得られた患者について食事指導の効果と今後の課題について検討した。【方法】2013年4月から2016年4月までに当院糖尿病内分泌内科を紹介受診し、栄養指導を行った15名について栄養摂取量、食習慣、HbA1c、GAについて調査した。栄養摂取量は3日分の食事記録にて評価した。栄養指導の流れは1.初診時に栄養摂取量と食習慣の調査、指示栄養量と食量、摂取方法について指導。2.再診時にSMBGの結果から分割食の適応を医師と相談し必要に応じて分割食指導を行った。【結果】栄養指導回数は平均3回(開始時妊娠週数最小11週～最大31週)、初診時の摂取栄養量は平均 $2163 \pm 236kcal$ 、内間食は平均 $317 \pm 170kcal$ 。間食習慣は全員に認められた。初回栄養指導にて全例に間食中止を指導、再診時に血糖管理目標(食前血糖値 < 100mg/dl、2時間血糖値 < 120mg/dl、GA < 15.8%)が未達成で分割食を導入したのは10名。分割食は6回食で指示エネルギー内の表1の単位数の50%を分割補食とし、1回の補食は平均2単位(糖質量約30g)程度で指導した。実際の補食内容はパン・お握りの他、菓子類を利用する例も認めた。15名全体のHbA1cは初診時 $5.5 \pm 0.6\%$ 、分娩前 $5.7 \pm 0.4\%$ 、GAは初診時 $14.2 \pm 1.7\%$ 、分娩前 $13.7 \pm 1.4\%$ で良好に経過した。【結論】妊娠糖尿病は軽度の糖代謝異常であり、適切な食事療法により薬物療法や入院管理を要することなく良好な血糖管理、妊娠経過を得ることが可能である。但し元々の食習慣に問題がある場合は、今後の妊娠に備えた適切な食習慣作りの支援も必要である。利益相反：なし

P-113 当院の妊娠糖尿病患者指導の効果と課題

半田市立半田病院

¹栄養科、²糖尿病・内分泌内科粕壁美佐子¹、足立 浩²、野尻 菜穂²、増田 璃香¹、齋藤 幸子¹

【目的】妊娠糖尿病（以下GDM）管理の目的は、巨大児及び周産期合併症の予防である。妊婦自身の状態や胎児の発育状態に応じた必要エネルギーをバランスよく摂取し、かつ食後高血糖を抑え、空腹時のケトン体産生の予防のために、栄養指導の介入は必須である。急性期病院である当院は、GDM患者が分娩件数の3%を占め、栄養指導の効果と課題について考察した。【方法】2015年4月から1年間のGDM患者14名（34±9歳・診断週20±13）のBMI・家族歴・75GOGTT負荷後血糖値・HbA1c・診断時摂取カロリー・指導回数により、ケトン体産生の有無・インスリン使用・分食の有無・出産時の体重増を比較・検討した。【結果】BMI25以上6名・25未満8名。家族歴あり11名。75GOGTT負荷前血糖値陽性6名・1時間値陽性10名・2時間値陽性13名。内、1点陽性3名・2点陽性7名・3点陽性3名。HbA1c5.2±1.1%。診断時摂取カロリー1450±450。主食を抜いていた患者1名のみがケトン体産生していた。指導回数4±2回。インスリン使用者：28週以降のみの3名。分食7名。出産時の体重増2±8kg。患者背景には有意差はなかったが、栄養指導回数とBMI（ $r=0.71$ ）は正の相関が、出産時の体重増（ $r=-0.56$ ）とは負の相関があった。【結論】GDMの食事療法は、分食が推奨されているが、まずは、食生活をバランスよい食事には正し、間食には、果物・乳製品を推奨している。尚且つ、食後血糖高値の場合に主食の分割を指導している。患者からは、インスリン注射は避けたいとの希望が多く、妊娠前・中期発症の場合は食事療法のみでコントロールは良好だった。肥満患者の出産時体重増が、4.4±5.6と少なかった事からも、栄養指導は効果があり、家族歴のある肥満妊婦には、GDM予防のために、母親教室や早期個別栄養指導の必要があると考えられる。
利益相反：なし

P-115 大学生の栄養に対する意識と食事摂取量の関連
(アンケート結果より)¹秋田大学医学部附属病院、²秋田大学 医学部糖尿病・内分泌内科中山 真紀¹、齋藤 由記¹、若松麻衣子¹、齋藤美保子¹、柳田 仁子¹、渡邊 麻未¹、成田 琢磨²、山田祐一郎²

【目的】入院患者の栄養管理には医療者の栄養に対する知識と意識が求められる。系統建てた栄養学の講義がない医学部の中で学生達の栄養に対する意識はどうあるのかを知るため、医学科学生を対象とし、自身の食生活についてアンケートによる調査を実施した。【方法】平成28年度臨床実習中の医学科5年生を対象に食事記録の書き方を説明し、食事記録用紙と食生活についてのアンケート用紙を配布。数日後に任意の1日分の食事記録とアンケート用紙を回収した。前年度の学生は、食事記録のみ実施。糖尿病食品交換表を用いて摂取栄養価量の計算を行った。自身の食事に対する考え方と摂取状況、体格・昼食前血糖値との関係を探った。【結果】アンケート対象者：45名、男性26名 女性19名 平均年齢：22.6才。食事記録は、平成27年度、28年度を合わせて、男性：45名、女性 37名、合計82名（平均年齢22.9才）から回収。摂取エネルギー量は、平均で男性が2234kcal/日、女性が1544kcal/日であった。アンケートを実施した学生では、食事の際、栄養素バランスを「やや考えている」と回答したグループでは食事時間が規則的で、家庭食を摂っている者が多く、「やや考えていない」「全く考えていない」と回答したグループと比較してBMI、昼食前血糖値が低い傾向にあった。運動習慣、最近3ヶ月での体重増減、栄養補助食品の日常的摂取などの項目では違いはみられなかった。【結論/考察】自身の食事について、栄養素バランスを「とても考えている」者はいなかった。「やや考えている」グループは「やや考えていない」「全く考えていない」グループに比べ昼食前血糖値、BMIが低い傾向がみられたが、BMI18.5kg/m²未満の割合も多く、栄養管理についての正しい知識を持ち食生活に反映させている状態とはいえなかった。この調査結果を、学生自らが自身の生活習慣を通じて栄養管理の重要性を意識できる機会に繋げていくことが重要と考える。
利益相反：なし

P-114 食事改善が困難と感じていた患者への栄養指導
～簡易な食事記録の色分けが減量につながった症例～

群馬県済生会前橋病院 栄養科

齋木 理恵、宮崎 純一、小野澤しのぶ

【目的】糖尿病治療の基本は、食事療法や運動療法により減量または適正体重を維持することにある。しかし、患者の生活背景や嗜好を容易に改善することは困難であり、体重管理に難渋するケースも多いと感じる。今回、初回栄養指導時に食事改善が困難と感じていた患者に対し、ランチョンマットと簡易的な食事記録を組み合わせた指導を行い、減量に至った3症例を経験したので報告する。【方法】〈症例1〉58歳・女性（2型糖尿病・BMI25.0・インスリン治療開始）〈症例2〉45歳・女性（2型糖尿病・BMI32.7・内服薬なし）〈症例3〉66歳・女性（糖尿病境界型・BMI28.0・内服薬なし）初回介入時に、指示栄養量に合わせフードモデルとランチョンマットを用い指導を実施した。指導後、各自可能な範囲での食事記録を促した。2回目以降は、持参した食事記録の内容を食品交換表の食品群（表5以外）に準拠し5色の色分けを行い、体重や検査値と合わせ食生活の振り返りを行った。【結果】〈症例1〉指導18ヶ月後、体重6.2kgの減量・HbA1c8.4から6.6%に改善・インスリン量も減量〈症例2〉指導1ヶ月後、体重1.8kgの減量・HbA1c7.8から7.6%、TG314から109mg/dlに改善〈症例3〉指導2ヶ月後、体重4.8kgの減量【結論】指導開始時に食事改善が難しいと考えていた患者であっても、ランチョンマットと食事記録の色分けをすることにより、過剰及び不足している食品の把握が容易になり、気づきを促し自発的に食事療法に取り組むきっかけになったと考える。またその療法を継続するためには、初回指導時に個人に合わせた実行可能な目標設定を行い達成する喜びを体験することも重要である。今後も、対象者に合わせたテーラーメイドな指導を実施し治療に貢献したいと考える。
利益相反：なし

P-116 動機づけ面接法を取り入れた栄養指導を行った症例報告

医療法人社団仁誠会仁誠会クリニック黒髪

江副眞由美、橋爪眞由子、若松 志保

【はじめに】動機づけ面接は、「○○した方が良いと分かっているけど△△の理由で出来ない、したくない」というような両面性のある事柄を抱えている人を対象（相談者）にすることが多い。相談者中心で且つ目的志向的な面接法により、両面性を探り、それを解消する方向に行動の変化を促していく技術である。【目的】食事療法を続けると、患者にとって両面性の事柄が複数発生する。透析患者には、塩分制限、K制限、P制限等。そこでK、Pが長期管理不良の外来透析患者（Aさん）に2ヶ月に渡り3回動機づけ面接法を取り入れた栄養指導を実施した。Aさんは60歳代、男性、透析歴16年、糖尿病あり（インスリン使用）。【方法】1動機づけ面接法の取り入れ方。2栄養指導とその後の関わり。3スタッフの見方。4本人にインタビュー。【結果】Kについて～K7.2の結果が出た翌日、K吸着薬処方開始。処方の翌日にKについて栄養指導1回目を実施。その後K6.6から5.4へと推移、栄養指導3回目（主にPについて）実施後K5.1となり、その後3ヶ月間の平均K値5.3。Pについて～栄養指導1回目の約40日前よりP吸着薬2種類処方継続、その期間平均P値7.6。3回目の栄養指導前P8.2から指導後5.2となり、その後3ヶ月間の平均P値5.0。【結論】動機づけ面接法の取り入れ方として、検査結果（数値）として現れなくても、患者が努力した事・心掛けた事についての発言に注意を払い、是認することを栄養指導で実施した。それが、Aさんなりの食事療法の継続と服薬順守につながったと考える。【まとめ】動機づけ面接法の理解を深め、栄養指導に更に活用出来るようになりたい。そして患者が自らの意思で両面性の事柄を解消する方向に行動変化する、その様な関わり方をしていきたい。
利益相反：なし

P-117 消化器がん術後患者に対する外来栄養指導の取り組み

地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館 栄養管理部
江口 裕美、牛島 圭太、小根森智子、林田 潔

【目的】当館では、消化器外科手術後のがん患者に対する外来栄養指導を行っている。対象患者の状況や、指導内容など外来栄養指導の現状について報告する。【方法】対象は、平成28年6～8月に医師より外来栄養指導介入の依頼・指示があった患者22例。調査項目は、手術部位、血液検査所見、有害事象の有無、身体所見、栄養摂取状況とした。栄養指導の内容は、聞き取りによる食事摂取状況の把握、およびそれに対するアドバイスを行った。【結果】対象患者22例の内訳は、男性9例、女性13例、平均年齢70±10.1歳で、手術部位は胃切除術後6例、膵切除術後14例、大腸切除術後1例、小腸切除術後1例。59%の患者が補助化学療法を実施しており、そのうち69%に有害事象（食欲不振、口内炎、下痢等）を認めた。指導回数は2.2±1.3回。初回介入時の状態はAlb3.6±0.7g/dl、TC147±38.2mg/dl、BMI19.9±1.3kg/m²、推定摂取エネルギー23.2±5.1kcal/kgであった。栄養指導介入時期としては、補助化学療法開始時が最も多かった。指導時のアドバイス内容は、主に食事量・回数、補食、水分摂取等についてで、補食指導はほぼ全ての患者に行っていた。【結論】外来栄養指導介入依頼のあった患者は、医師が栄養指導介入を必要と考えるタイミングによって差はあるものの、摂取エネルギー不足・有害事象あり・やせ患者が多く、低栄養のリスクがある現状が分かった。がん患者に対する外来栄養指導は低栄養進行予防となり、また、治療の一助となる可能性があり、治療継続可能かどうかにも影響する可能性が示唆された。今後も、有害事象や患者個々の食事摂取困難状況の把握を続け、より患者の状況に即した指導を行ってきたい。また、外来栄養指導の実施、および、指導継続介入をしたことによる栄養改善の有用性も検証していきたい。
利益相反：なし

P-119 慢性腎不全、褥瘡を合併し栄養管理に難渋した透析患者の1症例

IIMSグループ明理会相原病院 栄養科
中川あゆみ、堂森興一郎

〈目的〉今回、慢性腎不全を有する褥瘡患者にNSTチーム、褥瘡チームで栄養状態改善の目的で介入したが栄養管理が難渋した症例を経験した。本症例における具体的な治療経過及び当院のチーム医療としての関わりについて検討した為、報告する。65歳女性、入院時の身体計測及び生化学検査値は身長169.5cm、体重58.5cm、BMI20.4cm²/m²アルブミン1.4g/dl、尿素窒素25.6mg/dl、クレアチニン2.76mg/dl、ヘモグロビン8.6mg/dl、褥瘡は左右腸骨、仙骨など5箇所形成されていた。前医で維持透析中に敗血症ショック、一時的にDICとなり末梢循環不全により指趾潰瘍形成、壊疽を有していた。長期間TPN管理を行っていたが経口摂取を開始し、訓練食から刻み食まで食事形態が向上していた。褥瘡を有し、栄養状態不良の為NSTチーム、褥瘡チーム介入となった。〈方法〉入院時栄養スクリーニングを実施し必要栄養量の算出、随時ベッドサイドへ訪問し喫食量の確認、食事について聞き取りを行う。月2回の褥瘡ラウンドと月1回のNSTラウンドで経過を追っていくこととした。〈経過〉入院時より食欲不振、喫食量共に5割程度。抹消血管確保困難にて、8病日にTPN管理となり、27病日に摂取量不足により、食止めとなった。管理栄養士として輸液と経口摂取併用を考えていたが、患者は食思不良であり輸液のみで経過を追うこととなった。〈考察〉輸液のみでは嚥下機能低下や、腸管を使用しないため腸管粘膜が萎縮することがあり、免疫機能が下がってしまうことが考えられる。また、輸液管理では透析時のビタミン欠乏や微量元素の過不足を考慮が必要がある。今後このような症例があった場合にはより早期に食事内容や栄養状態を確認し、他職種と情報共有すること、また自分自身の知識を高めておくことが必要であると考えた。
利益相反：なし

P-118 基礎代謝量推定式の検討（第2報）

東京都立小児総合医療センター
赤石 明子、村越 孝次、幡谷 浩史、青山 有紀、宮崎 千春、
矢島千佳子、小山内奈緒美、大道つばさ

【目的】当院では、主に体重増加不良や摂食障害等の特に栄養管理が必要な患者について、生体電気インピーダンス分析法（英国マルトロン社製BioScan920-2）により安静時代謝量を測定し給与栄養量決定の参考としている。昨年、この「測定結果」と国立栄養研究所の計算式による基礎代謝量（以下「測定値」と「計算値」という）を性別に回帰分析し、測定によらない基礎代謝量推定式（以下「推定式」という）を求めた。今回は測定件数が増加したので、性及び体格別に検討した。【方法】安静時代謝量を測定した1歳から18歳までの患者240名、男性112名（やせ57名 標準41名 肥満14名）、女性128名（やせ84名 標準30名 肥満14名）について、「測定値」と「計算値」の基礎代謝量を性・体格別（年齢別にカウプ指数、肥満度、BMIを使用）に回帰分析し、測定できない患者についても実測値に近い基礎代謝量を求めることができる「推定式」を検討した。【結果】「やせ」「標準」群では、男女ともに強い相関がみられ、男子では「計算値」と「測定値」は誤差範囲程度の差でほぼ一致しており（「やせ」 $y=0.977x$ （測定値） $=0.977x$ （計算値） $+84.0$ 「標準」 $y=1.028x+45.5$ ）「測定値」と「計算値」の差の平均は、それぞれ68.8±38.2 62.8±34.1）、女子では、「計算値」が「実測値」より概ね100kcal程度低い値（「やせ」 $y=0.970x+216.0$ 「標準」 $y=0.897x+238.1$ ）差の平均が、それぞれ187.3±56.0 157.1±55.8）となっていた。一方、「肥満」群については、相関は見られたものの、測定件数が少なかったこと、男女ともに「やせ」「標準」群よりばらつきが大きかったことから、今後、再検討することが必要と思われる。【結論】国立栄養研究所の計算式は、体格が「やせ」から「標準」までは、成人のみならず小児にも適用できる式であることが推察された。今後、「肥満」群について症例数を増やし、計算式の妥当性を検討する。
利益相反：なし

P-120 急性期栄養管理が創傷治癒に有効であった高度肥満2型糖尿病合併壊死性筋膜炎の1例

大垣市民病院 糖尿病・腎臓内科
藤谷 淳、島内 理紗、西堀 暢浩、河島 聖仁、押谷 創、
柴田 大河、大橋 徳巳、傍島 裕司

30歳男性、23歳で2型糖尿病と診断され28歳時に血糖コントロール不良で教育入院した。身長172cm、体重101kgと高度肥満を認め、メトホルミン2250mg投与で退院したが6か月後に通院中断した。2年後背部ざ瘡、アテローム感染から排膿、壊疽を認め当院皮膚科へ紹介、その際随時血糖511mg/dL、HbA1c 14.7%と異常高値であり、体重105kgと依然肥満体型であった。デブリードマンと抗菌薬、および高血糖に対してインスリン治療を開始したが、入院時より経口摂取不良であり徐々に傾眠傾向となった。全身状態悪化と創部壊死が進行し壊死性筋膜炎となり、第7病日にALB 1.0g/dL（入院時3.1g/dL）という消耗性の低栄養状態で緊急手術となった。壊死は胸壁、腹壁、会陰まで広がり、全身麻酔下で切開排膿、広範囲デブリードマンが施行されたが、多量の出血、敗血症からショックとなり術後集中治療室へ入室した。乳酸リングル、ノルエピネフリンおよびMEPM 0.5g/6hr、CLDM 600mg/6hr、DAP 650mg/day投与が開始され、術後3日目から少量の消化態流動食を経管投与しインスリンも再開した。術後ALB 1.5g/dL未満が続き、アルブミン製剤を25g-50g/dayで6日間使用したが、ALBは1.6-2.2g/dLでの推移であった。術後12日目では、経管栄養と補液で2010kcal（30.9kcal/kg、以下標準体重、蛋白質1.98g/kg）投与していたが、ALB 1.7g/dL、プレアルブミン8.2mg/dLと低栄養状態が持続した。経管栄養を増量し、合計で2810kcal（43.1kcal/kg、蛋白質2.50g/kg）とした。感染の管理も良好となった結果、術後21日目にはALB 2.7g/dLまで改善し、創部の回復も順調であり部分植皮術が施行された。術後31日目から粥食で経口摂取を開始、32日目に集中治療室から退室し、食事療法のみで食前血糖値は100mg/dL前後となり術後49日目に退院となった。高度肥満症例に対するoverfeedingを行ったとも考えられるが、急性期栄養管理が創傷治癒に寄与したと考え報告する。
利益相反：なし

P-121 NST 早期介入と集学的治療により治癒した
糖尿病性下肢潰瘍の1例

長崎県対馬病院
平間 竜子、山内 卓、大石 祐嗣、長 里恵、伊賀萬里子、
浦瀬 美香、古郷 愛子、永留 佳奈、工藤 夏子、久野 孝

【目的】治療早期からの栄養サポートと糖尿病治療、高気圧酸素療法(HBO)、局所陰圧閉鎖療法(NPWT)を含む集学的治療にて下肢切断を回避し、治癒した症例を経験したので報告する。【症例】56歳、男性、179cm、84.6kg、BMI 26.4kg/m²。病院受診歴なし。階段からの転落にて救急搬送となったが、外傷による疾病は認めず、右足背、小趾背側に潰瘍、膿瘍形成あり、下腿上部までの炎症波及を認めた。入院時血液検査では高度の炎症反応上昇(WBC 22050/μl、CRP 32.9mg/dL)、耐糖能異常(GLU370mg/dl、HbA1c13.3%)、低栄養(Alb 2.5g/dl)を認め、重症感染を伴う糖尿病性下肢潰瘍(Wagner 分類 Grade3)の診断にて入院管理となった。抗菌薬投与、デブリドマン、強化インスリン療法にて治療を開始、同日よりNST介入し、栄養サポートを行った。感染、創傷治癒、血糖管理の観点から総合的に検討し、1800kcal 糖尿病食を選択した。血糖値の推移を見ながら適宜、微量元素含有飲料等の補助食品を付加した。第8病日にHBOを導入、全身、局所の感染制御が得られた第40病日、再度デブリドマンを施行、wound bed preparationを行いNPWTを開始した。また同日よりHMB、Arg、Gln 配合飲料を追加投与した。血糖値や腎機能への影響は認めなかった。以降創傷状態は改善を認め、第88病日に退院となった。現在も病状の再燃、悪化なく外来通院中で、栄養指導を通じケアを継続している。【考察】低栄養、糖尿病を基礎に持つ創傷治療時には低栄養、創傷治癒に対するエネルギー付加が、糖尿病に対するエネルギー制限かの判断が難しい。また重症感染症を併発している場合は一層の検討が必要である。治療のタイミング、局面に合わせた栄養療法が有用であった1例を経験した。
利益相反：なし

P-122 栄養サポートチームと歯科口腔外科介入により
栄養状態改善に有用であった一症例

耳原総合病院 栄養科
古田 剛

【緒言】平成28年診療報酬改定で歯科医師と連携した栄養サポートチーム(以下NST)に対する評価として、歯科医師連携加算が新設された。当院でも歯科口腔外科開設後、NSTラウンドに歯科医師・歯科衛生士の参加が可能となり、2016年5月より歯科医師連携加算を取得している。今回NSTと歯科口腔外科の介入により栄養状態改善に有用であったと考えられる症例を経験したので報告する。【症例・経過】50代女性。既往歴に子宮頸癌 Stage4b、両側水腎症、膀胱外壁浸潤。9月中旬よりエトポシドを約18日間内服後、9月下旬より食欲不振、全身倦怠感出現。10月1日38.7度の発熱と食欲不振があり、緊急入院となった。全身状態悪化に伴い、口腔内環境の急速な悪化認め、NSTと歯科口腔外科による口腔ケア介入開始となった。歯科口腔外科介入当初、口腔粘膜炎は有害事象共通用語基準CTCAE ver4.0ではグレード4を認め、歯科用表面麻酔と保湿ジェルを口角・口唇に塗布し、除痛と軟化を図った。指導を受けたNST担当看護師により口腔ケア方法の周知・統一が図られ、徐々に経口摂取量増加、言語聴覚士評価後、ペースト食が開始となった。23日目、上義歯不適合あり、義歯調整開始となる。口腔内環境が整った事で、摂食嚥下機能改善し、刻み食を8-10割摂取。経口摂取量増加に伴い、高カロリー輸液から維持輸液に変更。51日目に軽快退院される。【考察・結語】本症例は専門的口腔ケアの介入により、口腔内環境改善し、経口摂取量増加、栄養状態改善に繋がったと考えられる。専門的口腔ケアは口腔内細菌の物理的・機械的除去だけでなく、口腔周囲を刺激する事で舌や口唇の機能向上、摂食嚥下機能の再獲得にも寄与する。歯科医師連携加算が認めれた事でNSTスタッフの口腔ケアに対する意識がより高まったと感じる。今後もNSTと歯科口腔外科との連携を強め、口腔ケアの意識を病院全体に広めていきたいと考える。
利益相反：なし

P-123 事前胃瘻造設と多職種介入により化学・放射線療法中に
栄養状態を維持しえた上咽頭癌の1例

聖隷浜松病院 栄養課
鈴木 里佳、竹内 博紀、大原 裕史、富田加奈恵、伊藤小百合、
石塚 友一、塩川 満、磯崎 泰介、鈴木 克佳、袴田 桂

【目的】頭頸部癌では化学・放射線療法中に経口摂取不良を生じやすく、治療中断例も少なくない。胃瘻(PEG)事前造設と頻回多職種介入により、栄養状態を維持して化学・放射線療法を完遂できた1例を経験したので報告する。【症例】45歳男性。201X-1年12月〜耳閉感、頭痛を自覚し近医受診。当院耳鼻咽喉科紹介受診、未分化型上咽頭癌(T3N0M0 stage3)と診断。201X年2月初回入院(TPF療法)。同3月再入院。身長167cm 体重68kg BMI 24.3 kg/m²。PEG造設後CDDP療法+放射線療法実施。残存腫瘍に対し、追加照射、CDDP+5-FU療法実施。治療前より口腔ケアを実施し、当院独自の化学療法連携シート(化学療法スケジュール、副作用の特徴、発現時期を記載)による評価、食事相談、NST介入、全身状態評価を実施した。副作用(嘔気、味覚障害、口腔内乾燥、咽頭痛、全身倦怠感)に対して食事変更、口腔ケア、薬剤調整などで症状軽減を図った。食事摂取量に応じてPEGからスケール投与を実施し、目標エネルギー量2000kcal/日維持を図った。【結果】全レジメンでRDI(Relative Dose Intensity)100%を達成し、放射線療法70Gy/35回(Fr)追加照射15 Gy/5回(Fr)を行い、第92病日自宅退院。治療前後で著明な栄養状態低下はなかった(入院時:体重68.0kg、Alb 4.0 g/dL、CRP 0.4mg/dL、WBC 8430u/L、TLC 1330/μL。治療終了時:体重62.4kg、BMI 22.4kg/m²、Alb 3.9 g/dL、CRP 0.3mg/dL、WBC 5320u/L、TLC 730/μL)。【結語】PEG事前造設と定期的多職種介入により、栄養状態を保って化学・放射線療法を完遂できた上咽頭癌の1例を経験した。今後も同様症例において早期から栄養介入し、治療完遂まで患者個々の状態にあった栄養療法を実施したい。
利益相反：なし

P-124 長期予後が期待できる慢性的な摂食不良患者のQOL向上に
NSTが一助となった仙骨骨肉腫・根性坐骨神経症の1例

聖隷浜松病院
¹栄養課、²緩和医療科、³骨軟部腫瘍外科、⁴NST
坂本 由梨¹、富田加奈恵¹、鈴木 里佳¹、伊藤小百合¹、
山田 博英²、井上 善也³、磯崎 泰介⁴

【目的】入院後NST介入により独力で食事摂取可能となり自宅退院できた仙骨骨肉腫・根性坐骨神経症の1例を報告する。【症例】62歳男性、身長160cm、体重37kg、BMI14.5kg/m²、疼痛評価STAS-J3。201X-4年仙骨骨肉腫と診断、化学療法後に重粒子線治療を施行し寛解となった。治療の有害事象として下肢の痛み・痺れが残存し、歩行・坐位保持困難となり、オピオイドによる便秘下痢症・嘔吐症を併発し、慢性的に摂食不良となった。201X年9月9日当院骨軟部腫瘍外科入院。主科・緩和ケアチームによる症状管理と、精神科医による精神療法施行。入院直後はほぼ寝たきり、自力摂取意欲なく食事摂取量0割、介助にて摂食。2病日管理栄養士、11病日NST介入開始。臥床のまま自力摂取可能な主食形態に変更。補液は末梢輸液から高カロリー輸液(TPN)に変更し、栄養投与量を漸増。18病日食事摂取量増加しTPN終了、高カロリー栄養補助食品に変更。14病日から疼痛や精神的ストレスからリハビリ拒否あり。多職種で支持的関わりを行い、21病日から意欲が出てストレッチ・歩行訓練再開。23病日ポータブルトイレにて排泄可能となり、36病日トイレまで杖歩行可能となった。退院の目処が立ったが、日中は独居となる一方介護士の介入は固辞されたため、独力で食事を摂取できるようになる必要性を繰り返してNSTが伝え、理解を促した。46病日自助食器で自力摂取可能となり、1日経口摂取エネルギー量約200kcalから約1600kcalに改善。疼痛評価STAS-Jは3から1に改善し、ADLも交互型歩行器使用にて屋内自立となった。第48病日、自宅退院。【結語】長期予後が期待できる運動器悪性腫瘍患者のQOL改善には多職種介入が実践されているが、NSTもその一翼を担うことができる可能性が示された。
利益相反：なし

P-125 極端な自己栄養管理法により肝障害を生じた成人男性例

東海大学医学部付属東京病院¹診療技術科栄養部門、²消化器内科、
³東海大学 医学部付属大磯病院 消化器内科
後藤 陽子¹、松崎 松平²、白石 光一³

【目的】肥満の改善には栄養・運動療法が基本であるが、綿密な自己作成計画に基づいて減量を図った結果、肝障害を反復発生した症例を経験した。

【方法】2015年1月より110kgあった体重を減量。それまでも減量を指摘されていたが放置。しかし30歳を機に自己流の減量計画を実施。約1年間の食事、体重、活動量の記録と当院受診後の記録の分析を行った。

【結果】身長167cm、体重110kg (BMI 39.4kg/m²)であったが、約1年間で体重58kg (BMI 20.8kg/m²)まで減量した。その間、職場健診で血液生化学的異常はみられなかった。減量後に強い全身倦怠感、空腹感、手足のしびれを感じるようになり、過度の減量と考え、その後約3カ月は標準体重(62kg)まで増加させた。自身で綿密な栄養、運動記録を作成。減量期のエネルギー摂取量は、食事記録より約1600kcal/日であった。しかし約1回/週の飲み会には参加し、その際は食事と飲酒量と合わせて約4000kcal/日を摂取していた。その翌日は食事摂取量を減らすことで摂取エネルギー量を調整し、週末に運動するという自己判断によるエネルギー調整を行っていた。2016年4月の健診で突然AST61、ALT144IU/Lと肝機能検査異常が発見されたが、Alb、TC、TG、HbA1c、 γ -GTP等に異常は認めなかった。腹部超音波検査では「まだら状脂肪肝」が認められた。栄養食事指導により一時肝機能の改善を認めたが、その後も運動量とのインバランスが大きく、それによる肝機能異常、CPK上昇の反復が見られている。

【結論】減量期のエネルギーバランスは一見問題なかったが、過食と少食及び過度の運動療法によるインアウトバランスが崩れ、栄養代謝異常が関与した肝障害の発生と考えられた。メタボ対策治療に際し、全体的代謝動態を考慮する重要性を示唆する典型例と考えられた。
利益相反：なし

P-126 多職種連携により左肺全摘後誤嚥性肺炎による人工呼吸管理から改善した1症例

大阪市立総合医療センター
¹栄養部、²看護部、³リハビリテーション部、⁴呼吸器外科、⁵糖尿病内科
蔵本 真宏¹、濱浦 星河¹、中井 夏妃²、大室 愛子³、
井上 英俊⁴、細井 雅之⁵

【目的】現在、肺炎は死亡原因の第3位であり、高齢者の70%以上が誤嚥に起因するものといわれている。また、肺炎は消費エネルギーも亢進されることから容易に低栄養・筋力低下に陥りやすい。今回、誤嚥性肺炎により人工呼吸管理となったが、多職種で連携し再発することなく改善した症例を経験したので報告する。【方法】67歳男性、2008年右視床出血後遺症により左上下肢不全麻痺、高血圧にて通院加療中であった。2016年胸部異常陰影にて当院呼吸器内科紹介され、左下葉非小細胞肺癌と診断され、左肺全摘術施行。その後経過順調であったが、術後8日夜間突然の嘔吐・誤嚥を起こし術後11日ICU入室、人工呼吸管理となった。その後徐々に改善。術後17日気管切開施行、全身状態改善し人工呼吸器離脱可能となった。栄養補給は経腸栄養により管理していたが、腸管蠕動運動の改善も得られるようになったことから、言語聴覚士・看護師・管理栄養士が連携しながら経口摂取へ移行。その後、気切チューブ抜き、HOT導入。退院に向けて、誤嚥再発防止・呼吸管理目的に家族も含め、リハビリ・生活・栄養食事指導を実施し、術後91日退院となった。【結果】術後38日介入開始時、身長162.1cm、体重43.7kg (BMI16.6kg/m²)。言語聴覚士と看護師により摂食嚥下状態確認・評価を行ないながら、NSTと病棟担当管理栄養士で栄養評価・投与内容の検討を行い嚥下食を1日1食(1/2量)から開始。徐々に食事形態の見直しと回数を増やし、術後71日、半量食+栄養補助食品3回の6回の分割食にて、誤嚥の再発なく目標栄養量確保することができた。退院時、体重の増加は見られなかったもの、Alb2.7→3.9g/dl、TP6.3g/dl→7.3g/dlと栄養状態の改善が見られた。【結論】本症例においては、管理栄養士が栄養評価・食事摂取状況確認、言語聴覚士が摂食嚥下状態確認・指導、看護師が摂取状況確認や嚥下訓練と専門的知識を有する多職種が早期に介入することで誤嚥の再発なく改善できた症例であった。
利益相反：なし

P-127 ASL患者における栄養管理の実態

東京都立神経病院
¹栄養科、²脳神経内科、³看護科、⁴薬剤科
向畑 順子¹、小山理美子¹、山崎 寿洋²、木田 耕太²、
石井 尚美³、村上 未来³、小池 昌子⁴

【目的】筋萎縮性側索硬化症(以下ALS)においては体重減少と病状進行の関係性が指摘されており、特に人工呼吸器装着前における体重減少を食い止めることが生命予後と相關するため、当院でも積極的な栄養介入を行っている。ALS病期に応じた必要栄養量の設定について検討する。【方法】NSTラウンドを実施したALS患者のうち、病期の異なる3症例について実際のアセスメント内容をまとめ考察した。【結果】症例1(人工呼吸器未装着例)：75歳男性。呂律不良で発症。発症後6ヶ月、身長156.5cm。3ヶ月で体重58.7kgから52.5kgへ減量(減少率10.6%)。ADLは自立も、夜間就寝時のSpO₂低下、嚥下障害あり。疾患に伴う消費を勘案し1.2を乗じ必要エネルギー量を1800kcalと設定したが、体重減少が進んだため2000kcalまで増量し体重減少を最小限に抑えることができた。症例2(非侵襲的人工呼吸器装着例)：79歳女性。下腿筋力低下で発症。呼吸不全の進行からNPPV装着。発症後6年、身長154cm、体重44.9kg。車椅子移乗可。疾患に伴う消費として1.3を乗じ必要エネルギー量を1500kcalに設定。3ヶ月間で約1kgの体重減少を伴い退院となった。症例3(気管切開後、人工呼吸器装着例)：71歳男性。左下腿筋痙攣で発症。発症後9年、気管切開後、終日人工呼吸器装着、胃瘻造設状態、四肢麻痺で顔面運動がわずかに残るのみ。身長166cm、体重64.1kg。活動係数を0.9~1.0で勘案し、必要エネルギー量を1285kcalとしたが、体重増加が進み1200kcalとして退院となった。以後も1kg/年程度の体重増加がみられ1000kcal程度が妥当な栄養量と考えられた。【考察】ALSは人工呼吸器装着前のエネルギー消費亢進による体重減少がみられる一方で、人工呼吸器装着後はエネルギー消費低下のため肥満傾向となる。ターニングポイントは人工呼吸器装着であるが、栄養管理の実態については患者状態を直接評価するしか方法がなく、今後の検討すべき課題と考える。
利益相反：なし

P-128 極度の偏食により生じた亜鉛欠乏症、ペラグラの一例

尾道市立市民病院
¹栄養管理室、²脳神経外科
本田 文¹、石岡 千夏¹、仲里 博子¹、竹田 幸美¹、
佐伯恵理子¹、中司 佳代¹、前川 香¹、土本 正治²

【目的】極度の偏食から亜鉛・ナイアシン欠乏をきたし、皮膚炎を呈した1例を経験したので報告する。【症例】72歳男性。妻、息子と同居。暗い自室にこもり、半年間トーストとブルーベリージャムのみを摂取していた。食事摂取量減少、顔面皮膚の重度ただれにて、近医皮膚科受診。受診後意識障害をきたし、当院へ搬送された。両側側頭葉に広範囲の陈旧性病巣あり。高度難聴と攻撃的な性格により意思疎通困難。身長153cm、体重入院時未測定(第20病日43kg、BMI18.4)、WBC1600 μ l、CRP14.68mg/dl、Alb3.4g/dl、AST10IU/L、ALT9IU/L、 γ -GT12IU/L、BUN28.6mg/dl、Cr1.61mg/dl、Na127mEq/L、K4.1mEq/L【経過】炎症反応高く、抗菌薬を投与。血液培養では菌の検出はなし。意識回復するも経口摂取量は2割以下と少量。長期偏食による亜鉛欠乏症、ペラグラと診断された。血清亜鉛値42 μ g/dlと低く、栄養補助食品(亜鉛11mg/1P)を毎食付加。第7病日CRP24.72mg/dlと上昇し、抗菌薬を変更。NST介入しPPNを追加、亜鉛・ナイアシン補給目的で内服を開始。経口摂取量は増えずCVC挿入、TPN開始。第19病日炎症反応低下し抗菌薬終了。また、脂肪乳剤を追加、TPNも増量したが、経口摂取量2~8割と増加し、第27病日TPN終了、その後PPNも終了となりCVC抜き。第36病日皮膚炎治癒傾向のため亜鉛・ナイアシンの内服を終了、退院となった。退院後、家族の協力が得にくいと推察され、かかりつけ医への定期受診や社会的支援の活用による患者状況の把握が必要である為、地域連携室と情報共有を行った。【考察】意思疎通困難と偏食は、両側側頭葉の病変による認知障害・嗜好の変化、亜鉛欠乏による味覚障害、ペラグラによる精神症状などが考えられる。早期にNST介入を行い必要栄養量の確保を行うと共に、内服や栄養補助食品により微量元素の補給を図った事で、徐々に食事摂取量・皮膚症状が改善したと思われる。また、特異な食行動の変化がある場合は頭部の検査など原因を精査し、再発防止に努める必要が有ると考えられた。
利益相反：なし

P-129 摂食嚥下障害ケアプロジェクトにおける管理栄養士の役割と取り組み

名古屋記念病院
¹臨床栄養科、²看護部、³リハビリテーション部、⁴血液・化学療法内科
 田所 史江¹、梅村 聡美¹、村瀬 圭子¹、高橋真由美¹、
 松島 真弓²、岩崎 美樹²、奥岡 由佳³、藤村 公枝³、
 伊奈 研次⁴

【目的】超高齢社会に伴い、当院に誤嚥性肺炎で入院する患者は年々増加しており、再燃や入院の長期化などが問題となっている。そこで誤嚥性肺炎の患者に対する早期介入を目的として、摂食嚥下障害ケアプロジェクトを立ち上げた。その中で、管理栄養士として取り組んだ活動内容を報告する。【方法】日本摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013の嚥下調整食4に該当する食種が当院にないため、一般食を刻むことに対応してきた。今回、言語聴覚士・摂食嚥下障害看護認定看護師・調理師と検討を行い「やわらか食」を新たに導入した。「やわらか食」の周知を目的とした院内試食会および委託業者の嚥下障害に対する知識向上を目的とした勉強会を開催し、参加者を対象に調査を行った。【結果】試食会の参加者は計13名（医師2名、看護師4名、事務職ほか7名）で、アンケートの回収率は100%だった。ばらつき・貼りつき・食べやすさについておおむね良いという回答で、新食種設定の賛同を得た。勉強会アンケートの回収率は79.4%で、回答者全員が「嚥下の仕組みがよくわかった」、96%が嚥下障害について実感できたと回答した。また「やわらか食」の食材や軟らかさを知りたい、刻みが減ることは良いが食材の下準備が大変になるなどの意見が寄せられた。上記取り組みにより、「やわらか食」を含めた嚥下調整食への関心が高まっただけでなく、自発的に委託業者が導入に向け試作を行い、調理工程の改善を重ねるようになり、大きな問題もなく「やわらか食」を導入することができた。導入後は副食が食べやすくなった、食塊形成が容易になり口腔内拡散が少なくなったなどの意見が、現場スタッフから得られた。【結論】今回の取り組みを通して、嚥下調整食の改善がなされ、新食種の導入を行うことができた。より良い嚥下調整食を提供する工夫を続け、食形態の不適合による誤嚥リスクの軽減に貢献していきたい。
 利益相反：なし

P-131 「脳卒中連携パス」における『各施設嚥下食と嚥下調整食分類2013の比較表』の作成について

¹川崎医科大学附属川崎病院 栄養部、²岡山大学病院 臨床栄養部、
³岡山市立市民病院 栄養科、⁴国立病院機構岡山医療センター 栄養管理室、
⁵岡山旭東病院 栄養課、⁶岡山赤十字病院 栄養課、
⁷岡山協立病院 栄養科、⁸岡山労災病院 栄養管理室、
⁹岡山東部脳神経外科病院、¹⁰岡山リハビリテーション病院、
¹¹岡山光南病院 栄養科、¹²済生会吉備病院 栄養科、¹³川崎医科大学 脳卒中医学
 鈴木 淑子¹、笹三三世¹、田中 暁美²、橋目 明美³、
 保手濱由基⁴、本郷 歩美⁵、下山英々⁶、斉藤 美栄⁷、森 恵子⁸、井上 結貴⁹、
 網島 菜美¹⁰、寒川 淳哉¹¹、片岡 瑛子¹²、山下 真史¹³、井上 剛¹³

【目的】当院は岡山市の中心部に位置する急性期病院で、脳血管疾患患者の受け入れを行っている。転院、退院時には岡山県東部地域で使用する「脳卒中連携パス」へ各部門の情報を記入し、情報提供書として使用する。この連携パスには管理栄養士は栄養摂取量の経過や栄養状態の評価を記入するが、特に嚥下食は各施設の基準が異なり、栄養士間での情報交換が必要と感じた。そこで、2014年より岡山市内の病院で結成している岡山脳卒中チームケア研究会（O-CAST）に参加の12施設の管理栄養士、『各施設の嚥下食と嚥下調整食分類2013の比較表』の作成とその活用方法を報告する。【方法】O-CAST参加施設において、各施設の嚥下食が嚥下調整食分類2013のどの段階に相当するかと、とろみ剤の種類と使用方法について、一覧表として「各施設の嚥下食比較表」を作成した。その活用方法は当院でH27年度1年間に「脳卒中連携パス」を使用し退院した患者178名を対象とし、嚥下食で退院した患者の転院状況を調査した。その結果よりさらに活用するため、『各施設嚥下食と嚥下調整食分類2013の比較表』を写真入りで作成した。【結果】「各施設の嚥下食比較表」は施設間の嚥下食の段階や形態、とろみ剤の種類が示され、転院時の食事状況が判断できる一覧表となった。活用方法では調査した患者178名のうち嚥下食で退院したのは37名で、その内訳は在宅復帰8名、その他施設へ転院29名で、O-CAST参加施設は10名27%、参加外施設は27名73%であった。【考察・まとめ】「各施設の嚥下食比較表」の作成は、食事内容の見直しや情報交換ができ、12施設間では情報共有する事ができた。しかし、嚥下食で転院する施設はこの表を持たない施設が多い事が分かり、情報共有が不十分であることが分かった。よって『各施設嚥下食と嚥下調整食分類2013の比較表（写真付き）』を、「脳卒中連携パス」と共に転院先へ送付することで、より継続した栄養管理が可能と思われる。
 利益相反：なし

P-130 当院における摂食嚥下調整食喫食患者の実態調査～地域包括ケアシステムを見据えて～

東京都保健医療公社東部地域病院 栄養科
 岸上美千子、福田 沙織、上野 俊、田村 清美

【目的】当院では2016年4月から日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013に沿った嚥下調整食を提供している。当院の嚥下調整食1は学会分類の1j、2は2-1、3は3に該当する。今回、嚥下調整食を喫食している患者の実態調査をし、当院の嚥下調整食のニーズを探った。【方法】2016年7月1日から31日までに当院の嚥下調整食1～3を喫食している21名（男性14名女性7名、平均年齢84歳）の患者背景と喫食量を調査した。【成績】嚥下調整食1を喫食している患者は10名。平均推定エネルギー必要量(kcal/day)は1525kcal、蛋白質54.6gであり、それに対して食事開始時の充足率はE:43.9%、P:46.3%、退院時充足率はE:46.2%、P:53%であった。10名中5名は食形態が上がり、3名は調整食のまま、1名はTPNへ移行し、1名は死亡であった。嚥下調整食2を喫食している患者は7名、平均推定エネルギー必要量(kcal/day)は1487kcal、蛋白質53.4gであり、食事開始時の充足率はE:58.4%、P:49.6%、退院時充足率はE:66.8%、P:70.5%であった。嚥下調整食3を喫食している患者は4名。食事開始時の充足率は、E:67.4%、P:68.1%、退院時充足率は、E:51.8%、P:50.2%であった。【結論】嚥下調整食1は嚥下訓練食であるため、推定エネルギー必要量を充足するのは困難である。嚥下調整食2と3は、(1)嚥下機能が低下し量を食べられない患者のため少量高エネルギー、(2)呼吸器に配慮しMCTオイルを使用、(3)基礎代謝を考慮し1300kcalで設定した。しかしながら実際対象となる患者は、個人差もあるが推定エネルギー必要量が高く、100%充足率に達しない現状であった。2025年の地域包括ケアシステムに向けて、摂食嚥下機能に障害のある高齢者が増えることが予測される。嚥下調整食で推定エネルギー必要量を充足させるためのレシピ開発は、今後の継続的な課題である。ついでに、地域包括ケアシステムの「地域で治し支える医療の提供」に貢献したいと考える。
 利益相反：なし

P-132 当院の給食における形態加工の現状

茨城県厚生連総合病院土浦協同病院
 富島 洋子、石川 恵梨、中島みどり

【目的】当院では給食提供において患者の状態に合わせた形態加工を行っている。特に加齢や疾患による嚥下障害または咀嚼障害を有する患者では必須である。しかし刻み食では料理の美しさに欠け、オーダー食種を加工するため難消化食品が含まれていることが問題であった。そこで2016年3月の病院新築移転とニュークックチル導入に際し形態加工について検討したので報告する。【方法】刻み食を喫食する患者の情報収集をアンケート調査にて実施した。また再加熱方法は熱循環方式であり再加熱テストにて中心温度と仕上がりについて評価を行った。リハビリ医師、STをはじめとするNSTメンバーや給食委員との試食を実施し検討を重ねた。【結果】刻み食を喫食する患者は多くが義歯の不具合や歯の欠損による咀嚼障害を抱えていた。オーダー食種を刻んでもフライやキノコなど食べにくいものが複数あることがわかった。しかしソフト食には抵抗があり形ある食事を要望していた。再加熱テストにおいては褐変と乾燥または焦げ付きに注意する必要がある。多職種での試食後はソフト食の加水による栄養量の損失補填対策とスプーンの形状についての意見があった。【結論】形態加工では刻みを廃止し、咀嚼障害があっても食べやすいよう刻まない軟食を中心とした食種を考案し「ジャンプ食」と名付けた。献立はやわらかさ・食べやすさを重視し、食材や調理方法の見直しや市販のやわらか食材を導入した。再加熱における乾燥対策として温料理は水分含有量に留意する必要がある。ソフト食の栄養量を確保するためにたんぱくパウダーを使用し、必要に応じてスプーンをシリコン製の小スプーンで提供することとした。誤行錯誤でのスタートであったが半年が経過し今後は嗜好調査にて評価し患者満足度向上につながるよう努めていきたい。
 利益相反：なし

P-133 神経筋疾患における嚥下調整食の栄養管理についての検討

独立行政法人国立病院機構大牟田病院

¹栄養管理室、²内科、³神経内科宮崎 淑子¹、伊澤 美夏¹、藤 希望¹、千上みどり¹、赤崎 卓²、荒畑 創³

【目的】嚥下調整食を摂取している神経筋疾患患者において、嚥下調整レベル別にみた栄養量・栄養状態について、後ろ向きに検討したので報告する。【方法】対象は2016年4月1日～5月31日に入院中（入院期間6ヶ月以上）で、嚥下調整食を摂取している神経筋疾患の患者45名（変性神経疾患64%、筋ジストロフィー31%、その他5%）。摂食嚥下リハビリテーション学会分類の嚥下調整食1J～2-2に該当する食事を摂取する群（A群：21症例）と嚥下調整食3に該当する食事を摂取する群（B群：24症例）について、(1)給与栄養量について比較し、(2)BMI、Alb値等について検討した。【結果】(1)給与エネルギー量はA群では1474±278kcalで、B群では1527±175kcalであった。蛋白質量はA群では61.8±10.0gで、B群では64.8±8.1gであった。IBW当りエネルギー量はA群では26.8±5.2kcal/kgで、B群では28.7±4.6kcal/kgであった。(2)BMIはA群では15.9±2.9kg/m²、B群では18.4±3.4kg/m²であった。Alb値はA群では3.3±0.4g/dlで、B群では3.5±0.5g/dlであった。それぞれを解析したところ、BMIは有意差を認めなかったが、Alb等は有意差を認めなかった。【結論】IBW当り給与エネルギー量は両群とも25kcal/kg以上であった。栄養基準量が比較的低値な嚥下食でも、長期入院の神経筋疾患患者では、嚥下機能に応じた補助食品を付加することで給与量が確保されている為と思われる。嚥下機能の比較的良好なB群でも、平均BMIは18.5kg/m²以下であり、A群は更に低値で、有意差を認めた。Albは両群共3.0g/dl以上で有意差は認められなかった。摂食嚥下機能低下の長期入院患者においても、BMIと栄養量、摂食機能の継続した評価の重要性が示唆された。利益相反：なし

P-135 ミキサー食を固形化に・・・当院における嚥下食への取り組み

医療法人社団頌徳会比叡病院 栄養科

山本 茂子、高瀬 夏子

【目的】当院は特殊疾患35床、一般16床で入院患者の85%が70歳以上の病院である。平成27年3月から給食業務が委託から直営に移行した。それまでの患者の内訳はミキサー食27%経腸栄養食23%一般・特別食26%絶食24%で管理されていた。食事摂取患者の1食当たりの残食量が多く改善の必要性を感じていた。人員が入替えとなったのを機に調理師と管理栄養士が一丸となり、献立、調理法、材料の見直しを行い、普通食と変わらない見た目と味のツツ食を提供することを試み、残食量の変化、経腸から経口への移行および絶食者の減少の可能性について検討した。【方法】各種メーカーのゲル化剤を用い付着性、凝集性、使いやすさを検証し、嚥下食ピラミッド、学会分類2013を用い硬さの確認を行い、安全性を確かめながら嚥下食ピラミッドのL2～L3、学会分類1j～2-2で調整を行ない患者に提供した。食べやすさ、味、硬さは3ヶ月ごとに嗜好調査を行い改良した。【結果】普通食と変わらない見た目と味付けを工夫した嚥下食により、1食当たりの残食量は110gから38gと約65.5%減少した。また経腸栄養の18%が経口(学会分類1-jへ6%、2-1、2-2へ12%)へ移行、嚥下食はミキサー食からツツ食に変更後27%から34%(学会分類1-jへ3%、2-1、2-2へ31%)に増加した。絶食管理は24%から13%に減少した。そのうち経口に移行した患者は18%(学会分類1-jへ12%、2-1、2-2へ6%)であった。【結論】認知症や嚥下困難のある患者であっても食べることは生きることには変わらない。見た目や味は、どの食形態にも重要であり生きる楽しみにつながるということがわかった。また嚥下食コンクールなどスタッフそれぞれが賞を受賞したことで、高い目標をもち患者に食事を提供することができている。さらにおいしく食べられるように改良を重ね、将来的には在宅介護の高齢者が簡単においしく食べられる献立を考案していきたいと考える。利益相反：なし

P-134 近隣施設の食形態実態調査と今後の課題～嚥下調整食分類2013を使用して～

医療法人伴帥会愛野記念病院

¹栄養科、²外科中村真知子¹、山崎 聡美¹、前田 滋²

【目的】高齢者では嚥下機能低下を有することが多く、入院後の治療をスムーズに行うためには適切な食形態の提供が求められる。しかし、食形態の名称は各施設で様々であり、転院の際など前施設からの情報はあるにもかかわらず、名称だけでは具体的なイメージが把握できないこともしばしばある。全国的には、食形態の連携が進んでいる地区もある。今回、近隣施設の食形態を把握し嚥下機能に応じた食形態の提供が円滑にできる事を目的とし、近隣施設の食形態実態調査を行った。【方法】当院と連携がある11施設に対し、アンケート調査の協力を依頼し、全施設(病院3施設、介護老人保健施設3施設、特別養護老人ホーム3施設、養護老人ホーム2施設)より回答が得られた(回収率100%)。調査内容は、食形態、食塊の大きさへの対応、増粘剤の名称と段階の有無、主食の種類、及び嚥下調整食分類2013を基に食形態対応表を作成した。回答はFAXまたはEメールで行った。【結果】同じ「キザミ食」という名称でも、嚥下調整食2-2から4に該当するものまで施設間で差が見られた。また、「キザミ食」でも大きさや硬さに違いがあった。「ソフト食」においても分類コードや調理方法に違いが見られた。とろみの段階は1～3段階と施設間で差が見られた。主食については概ね同じであった。【考察】各施設の食形態対応表を作成したことにより、入院時に的確な食形態を選択することが容易となった。また、今回の調査により、当初の予想通り各施設間で名称と食形態で違いがあり、名称のみでは容易に判断できないことが再確認できた。各施設間で調理スタッフ数や設備も異なり、嚥下調整食の対応力には差がある。今回の調査をきっかけに近隣施設の栄養士・管理栄養士間で顔の見え関係性を築き、未対応の食形態に対する代替案の調整や提示をできるような連携を目指したいと考えている。利益相反：なし

P-136 嚥下食3提供の取り組みについて

国立療養所大島青松園

井手 孝、高本 典生、谷東 茂輝、奥村 博樹、原田 淳二、石川 敦男

【はじめに】日本・摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類の0～2のレベルにあたる嚥下調整食は当園にあったが、レベル3はなかった。嚥下機能の段階に合わせた食事を提供することを目的として、2016年7月1日から嚥下食3の提供を開始した。今回嚥下食3の食事内容と形態について報告する。今までの問題点として嚥下食2からのステップアップがキザミ食トロミ付き、または分菜食であった。分菜食は水分を含む食種になるため、水分を誤嚥しやすい患者にとっては誤嚥の危険性があった。嚥下状態が回復にむかっている患者には嚥下食2では提供カロリーの不足がみられた。嚥下食3の特徴はとろみやあんが料理にかかっており、食塊形成が容易で形態的としては歯がない患者でも咀嚼可能。またMFSやわかさ素材を利用し、喫食量増加のため見た目と味にも配慮をした。【考察及びまとめ】嚥下食3を開始し、嚥下機能の段階に合わせた食事の提供が可能となった。見た目、味に配慮を行うことを継続し、喫食量の増加に繋げたい。今後もより患者の状態に適した食事の内容及び形態の改善に努めていきたい。利益相反：なし

P-137 経管栄養開始後の嚥下調整食を統一する意義

順天堂大学医学部附属練馬病院 栄養科
山内真由美、高橋 徳江、牧田寿美子、松本 淳子

【目的】当院では経腸栄養管理と共に摂食嚥下状態の評価を行い、早期に食事に移行する。摂取量や栄養状態が安定しないまま短期間で在宅や転院となるため、退院後も継続した嚥下訓練と嚥下調整食の提供は非常に意義がある。そこで当院の嚥下調整食を嚥下調整食学会分類 2013 に適合させ、情報提供することはできないかと考えた。【方法】2015年4月から2016年3月の経管栄養を施行した症例のうち、早期より経管栄養を導入した患者290名を対象に、嚥下機能低下がある経口摂取可能な患者154名のうち、嚥下調整食を摂取している患者64名の年齢・診断名・経腸栄養投与期間・言語聴覚士(ST)の介入状況・食事形態・退院時の評価を行った。【結果】年齢は男73.6歳±13.9歳、女73.7歳±14.1歳。最も多い診断名は脳卒中47名であった。経腸栄養投与から経口摂取までの移行期間は平均9.2日間、その内49名はST介入し嚥下評価や嚥下訓練を行っていた。経口摂取訓練後の最初の食事は、当院分類の嚥下訓練食2(嚥下調整食学会分類2013嚥下調整食2-1)が3%(2名)、嚥下訓練食3(学会分類嚥下調整食2-2)は47%(30名)、嚥下移行食(学会分類嚥下調整食3)は50%(32名)であった。担当医や看護師、STが患者の状態と食事形態の適合を評価し、嚥下調整食を適切に判断してトラブルを最小限にしていた。【結論及び考察】各主科をはじめチーム医療の介入もあり、患者の状態に合った栄養投与経路を予測することができた。経管栄養開始時から摂食嚥下訓練を行うことで、経口摂取が可能となり順調に食事摂取に移行できたと考える。退院後、当院の嚥下食分類を地域連携につなげるには、共有ツールとなる嚥下調整食学会分類2013に統一を図る必要がある。
利益相反：なし

P-138 滋賀県湖東地域の「摂食・嚥下食の統一」プロジェクト10年間の活動

¹彦根市立病院 栄養科栄養治療室、²彦根中央病院 栄養科、
³友仁山崎病院 栄養科、⁴豊郷病院 栄養科、
⁵老人保健施設 パストラールとよさと、
⁶特別養護老人ホーム近江ふるさと園、
⁷彦根保健所
大橋佐智子¹、中原はる恵²、不破 佳子³、大仁田展子⁴、安田 篤生⁵、
西村真由子⁶、中村ひとみ⁷

【目的】「湖東・食と栄養を考える会」は、病院・施設・在宅間の地域連携の一環として嚥下食の均一化を目指し、継続的な研修と情報交換、嚥下食や栄養への理解を深めることを目的に活動している。発足後10年間の活動内容について振り返り、今後の方向性について検討した。【方法】(1)活動内容：研修会内容は毎回事前アンケートによって決定した。23施設の病院・高齢者施設・社会福祉施設及び行政に勤務する管理栄養士・栄養士・調理師・調理補助・介護職員を対象とした。(2)9回目の研修会参加者にアンケート調査を行い、「研修会はどうあるべきか、望まれることは何か」の設問に対して3つ以上意見を記入してもらい、KJ法を用いて分析した。【結果】(1)活動内容：嚥下食について第1回は講義、第2回は実習を行い、第3回から第5回は歯科衛生士や言語聴覚士を講師に迎え、他職種の視点で学んだ。第6回は「嚥下調整食分類2013」を、第7回からは講義と実習を組み合わせ、現在までに9回を終了した。第7回研修会のアンケートでは参加者全員が参考になったと回答した。(2)KJ法の結果64の要素があり5つのカテゴリーに分類した(献立作成13、実習19、教育7、情報共有20、その他5)。【考察】(1)嚥下食の講義や実習を重ねることにより、嚥下食への理解が深まったと考えられる。(2)KJ法において研修会の必要性と今後の方向性を見出すことができた。「献立作成」は各施設で実践可能な内容とすることが必要である。「実習」は繰り返し行う事で、調理技術の向上につながる。「教育」は継続して行う必要があり、各職種及び施設に則した内容とすることが重要である。そして「情報共有」する事で、施設の嚥下食の向上と地域の連携体制の構築が期待できる。【結語】「湖東・食と栄養を考える会」を通じて、継続的な研修と情報交換を行い地域全体における栄養の知識を深め、摂食・嚥下食の統一を目指したい。
利益相反：なし

P-139 他職種の連携によりイレウスを再発する患者へ栄養管理を行い退院に繋げることができた1症例

¹愛媛大学医学部附属病院 栄養部、
愛媛大学大学院 ²消化器・内分泌・代謝内科学、³地域生活習慣病・内分泌学
勝本 美咲¹、若狭 麻美¹、高瀬 萌子¹、堀田 裕美¹、
竹島 美香¹、井上可奈子¹、清家 祐子¹、永井 祥子¹、
山田佐奈江¹、利光久美子¹、仙波 英徳²、三宅 映己²、
徳本 良雄²、松浦 文三³、日浅 陽一²

高齢者においては大腸癌や腹部手術後の癒着などによりイレウスを発症しやすい。イレウスを繰り返す、食事療法に難渋した1例を経験したので報告する。【症例】患者：81歳、女性、独居。2016年3月下旬、大腸癌の手術目的にて当院入院。入院時、身長159cm、体重37.6kg、BMI 14.9、TP 6.6g/dl、Alb 3.6g/dl、CRP 0.24mg/dl、Hb 11.6g/dl。3月30日に腹腔鏡補助下腹会陰式直腸切除およびS状結腸人工肛門造設施行。術後3日目より三分菜食開始。食事開始18日に自宅退院となったが、退院3日後に癒着性イレウスを発症し、開腹回盲部切除。術後5日目に三分菜食から食事開始したが、軟菜食まで食事形態が上がると、明らかな通過障害は認められないものの、嘔吐出現のためイレウス管挿入および絶飲食管理となった。その後、食事開始後もイレウス症状の出現が認められたことから、主治医および病棟スタッフと相談し、イレウスの再発防止のために、食事形態は五分菜食までとした。食事摂取量の増加が認められなかったため、嗜好を聞き取り、食事内容および食事形態について工夫を行った。また、食事のみでは必要エネルギーの確保が困難であるため栄養剤の併用を提案。食事と栄養剤でE1200kcal、50g程度摂取可能となり、退院することとなった。退院後の生活について、病棟看護師および退院支援看護師と相談を行い、家庭で五分菜食程度ができるよう、宅配サービスやレトルト食品の使用、食事の摂り方、不足栄養を補うための栄養剤の使用等について指導を行った。【結論】腹部手術後の高齢者においては他職種と連携を行い、患者の消化器症状に合わせた食事形態を提供する必要がある。また、独居の高齢者では、自宅での食事の工夫や栄養低下を来さないよう入院時より退院に向けて多職種間で情報共有を行う必要性がある。
利益相反：なし

P-140 療養病棟に入院する前の患者の状態が入院時の検査データにおよぼす影響

¹なら食と農の魅力創造国際中学校、
²森ノ宮医療大学、
³奈良佐保短期大学
飯田 晃朝¹、飯田 恵子²、山田 裕子³

【目的】療養病棟に入院する前の患者の状態が、入院時の血液検査データにおよぼす影響について検討する。【方法】2006年8月から2014年10月までにA療養病棟に入院した患者から、栄養摂取方法<経口栄養・経管栄養>、A療養病棟入院前の医療機関<急性期・慢性期>、性別<男性・女性>、脳血管疾患の罹患<あり・なし>、年齢<60歳以上74歳以下・75歳以上>に該当する対象患者を抽出し、各対象患者群の入院時の血液検査データを解析した。項目群別データは、正規分布または対数正規分布を呈しており、各要因の水準間差の検定には、Tukey-Kramer法を用いた。本研究は、所属の研究倫理委員会の承認を受け、規定を遵守した。【結果】栄養状態の指標であるTPとAlbは基準値より低値を示したことから、すべての経管患者群は低栄養状態であることが示唆された。腎機能の指標であるBUNとCreはすべての群において基準値の上限から高値を示したことから、糸球体の機能が低下していることが示唆された。すべての群において腎外性因子による腎機能評価の指標であるBUN/Creは高値であった。その原因として炎症反応を伴っていることや、たんぱく質の過剰摂取が考えられた。すべての群においてeGFRは基準値より低値を示した。特に、経口栄養群は低値であった。経管栄養群を性別と比較すると、女性は男性よりも有意に低値を示した。eGFRを求めることは腎機能の低下を早期に発見することが可能になる。男性のeGFRは女性と比較して有意に高値を示したことから、男性は残存する筋肉量が多いために、腎機能の低下が認められにくいことが推察された。【結論】腎機能の低下を早期に発見し、重症化を防ぐためにも腎機能の指標(eGFR)の重要性が明らかとなった。腎機能の低下は不可逆的であり回復が見込めないため、eGFRの低下を認めた経管栄養患者に対して、腎機能の維持を行うことが療養に影響を及ぼすことが示唆された。
利益相反：なし

P-141 介護老人保健施設における利用者の心理的状態と栄養状態の関係

¹介護老人保健施設セントラル内田橋、²介護老人保健施設セントラル堀田、³新瑞橋ネフロクリニック、⁴中京厚生クリニック滝本 聡美¹、山本 妙子²、成瀬 瑞穂³、石川 絵里⁴、西本 幸弘⁴、西本裕美子⁴

【目的】当施設において、原因疾患のない食欲不振に悩まされている利用者がいる。また、器質的根拠のないめまい、頭痛、倦怠感などの身体的訴えがあり、活動量の低下がみられ、食欲不振に繋がるとも思われる。このことは、心理的状態が影響している可能性があると思われる。そこで今回、心理的状態と栄養状態の関係性について検討した。【対象】介護老人保健施設に入所中の自己回答能力のある18名（女性16名、男性2名）平均年齢85歳。【方法】心理的状態の評価尺度として、manifest anxiety scale(MAS)を使用し、不安点と栄養状態との関係性を調べた。栄養状態は簡易栄養状態評価法(MNA)を使用し、MNAの規定に伴い3群（低栄養群・低栄養のおそれあり(At risk)群・栄養状態旅行群）に分けた。また、活動量やレク参加状況、面会頻度、身体的訴えの頻度をフロア職員へのアンケート調査を行い、MASとの関係性を調べた。MASは5段階法により1～5に分け、さらに3～5を正常域群、1～2を不安あり・高度不安群の2群に分けた。【結果】低栄養群は栄養状態良好群、At risk群より、MASの点数（不安点）が優位に高い値となった。また、MAS不安あり・高度不安群は正常域群より活動量、レクへの参加は少ないが面会頻度、身体的訴えの頻度は多い傾向にあった。【結論】低栄養群が栄養状態良好群、At risk群よりMASの不安点が高い値となったのは、心理的状態が栄養状態に影響を与えていると考える。また、MAS不安あり・高度不安群が正常域群より、活動量やレクへの参加が少なく、身体的訴えの頻度が多い傾向となったのは、不安の心理的状態が活動量や意欲を低下させ、身体的異常の訴えに繋がったと考えられる。MAS不安あり・高度不安群が正常域群より面会頻度が多いのは、低栄養や身体的訴えも多く、家族が心配して来ていると考えられる。今後、器質的根拠の無い低栄養の利用者様においては、心理的状態にも注意を向けて対応していきたい。

利益相反：なし

P-143 肝腎のう胞による胃部圧迫にて栄養管理に難渋した一症例

関西電力病院

大平 朋子、真壁 昇、恵飛須俊彦

【目的】脳出血、多発肝腎のう胞による胃部圧迫、また透析による経口摂取時間とリハビリテーション（以下、リハ）時間確保に難渋し、NSTの介入にて栄養必要量の確保ができるようになった事例を報告する。【対象】50歳代、女性。既往歴は、慢性腎不全（維持透析、3回/週）、多発性肝腎のう胞、糖尿病。被殻出血にて開頭血腫除去術を施行した。術後、経鼻胃管法による経腸栄養を施行。意識レベルの改善傾向より、嚥下機能訓練を開始。嚥下訓練食を開始したが、食後の著明な腹部膨満の主訴にて、栄養必要栄養量が確保できないためNSTが介入した。術後42病日、回復期リハ病棟へ転棟となる。介入時所見は、身長168cm、体重52kg、BMI17.3kg/m²、クレアチニン7.1mg/dl、尿酸窒素78.6mg/dl、総蛋白5g/dl、アルブミン2.3g/dl、CRP4.6mg/dl、意識レベルJCSでI-1、腹部膨満著明、右片麻痺、失語症を認めた。問題点は、栄養必要量不足、活動耐性低下、栄養投与及び食事摂取時間確保が困難、嗜好の偏が挙げられた。栄養必要量確保、活動量増加による耐久性向上、食事摂取時間の確保と提供方法変更のケアを計画した。【結果】1. 透析日、非透析日の食事時間を調整することにより、食事摂取できる時間を確保した。2. リハでの活動量が増し、車椅子で食事摂取を開始したことで腹部膨満感が軽減し、頻回食の実施にて食事摂取量が増加した。3. 嗜好に合わせた食事内容と環境設定を行ったことにより、経口摂取量が維持できた。4. 意識疎通のための工夫によって、リハや食事摂取へ意欲が向上し、FIM向上(31→81)をもたらした。【結論】脳出血による活動耐性低下をきたし、多発肝腎のう胞による胃部圧迫、透析による食事時間の確保が困難で、栄養摂取量の確保に難渋した。リハの効果と共に、環境設定を行い、意識疎通の方法を考案する中で意欲が向上した結果、FIM向上に繋がりと、栄養必要量が確保できたと考える。

利益相反：なし

P-142 外来化学療法を受けているがん患者のサルコペニア状態の評価

盛岡市立病院

¹医療支援部栄養管理、²医療支援部リハビリテーション担当、³看護部、⁴診療部吉田 未央¹、角掛なつみ¹、菅原麻理子¹、大森 美紀¹、鈴木 康也²、目時 伸俊³、近藤 公亮⁴、加藤 章信⁴

【目的】当院では平成28年3月よりがん患者へ個別できめの細かい医療支援を目的に、多職種による「がん診療支援チーム」を稼働している。このチームでの管理栄養士の役割には外来化学療法中の患者の栄養状態を保ち良好な全身状態を維持することがある。今回、外来化学療法中の患者に対してサルコペニアを含めた栄養状態を評価し原疾患との関連について検討した。【方法】平成28年6月～7月に当院で外来化学療法を実施した患者を対象にEuropean consensusによる簡易基準（65歳以上で握力が男性25kg未満、女性20kg未満である場合：脆弱高齢者、脆弱高齢者のうちBMI18.5kg/m²未満である場合をサルコペニアと判定）により評価し、サルコペニアの頻度を明らかにすることを試みた。【結果】対象者46名（平均70.3歳、男28名、女18名）のうち、脆弱高齢者11名（平均77.8歳、男5名、女6名）、サルコペニア2名（平均82.5歳、男1名、女1名）であった。対象者の疾患の内訳は、大腸がん33名、膵・胆道がん3名、胃がん10名であった。脆弱高齢者の疾患の内訳は、大腸がん8名、膵・胆道がん2名、胃がん1名であった。サルコペニアとされた2名の疾患の内訳は大腸がん、胃がんが各1名であり、サルコペニアと評価されたのは全体の4%であった。【考察・結論】当院における外来化学療法施行中のがん患者のサルコペニアの頻度は従来からの報告とほぼ同様の結果であった。当院での化学療法の対象者は消化器がん患者が多かった。これらの疾患は治療に伴う食欲不振や消化器症状による栄養状態の悪化が考えられるため、食事指導等による栄養状態の改善が必要と考えられる。また、対象年齢の平均も70.3歳と高齢なことから、外来化学療法を受けている症例に対しては、サルコペニア発症予防としての栄養指導を含めた栄養学的介入が今後必要であると考えられた。

利益相反：なし

P-144 急性期病院の回りハ病棟における栄養状態の把握と改善への取り組み

耳原総合病院

長谷川厚子

【目的】回りハ病棟では、急性期における栄養状態の低下に加え回りハ病棟転棟後の不十分な栄養管理のために低栄養状態に陥っている患者が多い。活動量に見合った栄養量の提供が出来ていない場合、積極的にリハビリを実施していても回復の妨げの一因となる事が考えられる。そのような事を回避するため今年度から当院の回りハ病棟の栄養状態把握を開始し適切な栄養介入を行うための基礎づくりを試みた。【方法】2016年2月17日～2016年7月20日までの間にリハビリカンファレンスにあがった対象患者101名のうちALB3.0mg/dl未満、食事摂取目標量(Harris-Benedictの式にて基礎代謝量を求め各患者に応じたストレス係数と活動量は一律1.3の活動係数を乗じた)未到達の患者がどの程度いるかの把握と対象者に対し食事内容変更や食事摂取促進の声かけ等を行った。【結果】上記基準で栄養介入必要群は101名中79名となり、その後介入の結果、介入から退院時までに介入群のALB値については71名の改善がみられ平均値は3.73mg/dlとなった。体重については39名が維持もしくは増加しBMIの平均値は21.0kg/m²となったが介入群のうち50.7%の患者は体重が減少していた。また未介入群についても21名中17名が改善しALB値平均値は3.85mg/dlとなったが体重については21名中10名の増加でBMIの平均値は21.6kg/m²にとどまった。【考察】介入必要群に対して積極的な介入を行った結果、ALBに関しては上昇となった患者が多かったが体重については増加していた患者が介入群、非介入群ともに半数程度にとどまった。今回の介入で介入必要群の体重減少を半数にとどめる事はできたが、体重や筋力の維持増加も目的としたリハビリと栄養を考えるうえでは、リハビリの活動量に見合った栄養必要量を個々に算出し、適時モニタリングを実施し、栄養摂取の見直しの必要性と筋力や体脂肪率測定の実施開始など更なる検討も必要であると考えられる。

利益相反：なし

P-145 当院における回復期リハビリテーション病棟入院患者の栄養に関する調査

医療法人社団生和会登美ヶ丘リハビリテーション病院
¹診療部栄養科、²リハビリテーション科 医師
 齋藤 慈子¹、西井 穂¹、北村 嘉雄²

【目的】当院は平成26年6月に開院、122病床を有する回復期リハビリテーション専門病院である。今回、回復期対象疾患の種類によって栄養状態、栄養摂取状況に差があるのか調査を行った。

【方法】平成28年4月1日～平成28年6月30日に当院を退院した患者115名を回復期対象疾患の5グループ<1>脳血管疾患・脊髄損傷、<2>骨折、<3>廃用症候群、<4>神経、筋損傷、<5>人工関節置換術後に分類し、それぞれの栄養状態、栄養摂取状況について調査を行った。調査項目は、BMI、%UBW、MNA-SFR、エネルギー充足率、体重変動率とし、統計処理を行った。(信頼区間95%)

【結果】BMI(kg/m²)<1>22.8±4.5<2>20.5±2.6<3>20.0±4.0<4>21.6±3.7<5>21.6±2.9、%UBW(%)<1>93.6±12.27<2>93.7±9.11<3>91.2±10.69<4>96.7±3.36<5>98.7±0.98、MNA-SFR(ポイント)<1>7.1±2.65<2>6.7±2.80<3>5.5±2.99<4>7.9±2.32<5>9.0±1.22、入院時エネルギー充足率(%)<1>102±24<2>117±24<3>86±35<4>111±11<5>114±8

上記項目において、廃用症候群が他4群に対し有意に低値となった。廃用症候群の中でも、誤嚥性肺炎後で嚥下障害のある患者の平均MNA-SFRは2.3ポイントと低値を示した。%UBW、MNA-SFRにおいて、人工関節置換術後が他4群に対し有意に高値となった。全ての群で、入院時体重はUBWを下回っていた。全ての群で、入院期間中に平均体重が増加することはなかったが、退院時には摂取エネルギー量が1日あたり平均152kcal増加、エネルギー充足率は平均117.9%となり必要栄養量を満たすことができていた。

【結論】入院患者の食事摂取状況、各疾患の栄養に関する特徴について調べることができた。当院の回復期対象疾患の中では廃用症候群が低栄養のリスクが最も高いことが示唆された。今後、各疾患の特徴を踏まえ、早期に栄養状態の回復を目指す工夫が必要である。
 利益相反：なし

P-146 摂食嚥下障害の栄養管理における職種間連携について

医療法人財団健貢会総合東京病院
 竹原 裕子、花輪 良子、後藤沙也香

<はじめに>当院は急性期と回復期病棟を併せ持ち、脳梗塞等嚥下障害を有する患者が多いことが特徴である。平成28年4月診療報酬改定において栄養指導の対象に『摂食機能もしくは嚥下機能が低下した患者』が新たに加わりニーズが高まっている中、当院では摂食嚥下障害によって摂取量が低下したにもかかわらず早期介入が充分ではなく他職種と食事の重要性についての共通認識が図れていなかった。そのような現状から多職種と連携した早期介入が必要であると考え、それらに取り組みだ結果を報告する。<目的>入院後の摂食嚥下機能に適した食形態の把握と提供、栄養量等情報の共有、継続的介入システムの構築<取組み>1当院の設定する食事を学会分類2013や介護食における基準に分類2言語聴覚士対象に必要栄養量や補助栄養食品に関する勉強会や当院の食形態別の試食会実施3摂食嚥下障害患者に対する介入フローの考案介入フロー：アセスメント、VF・VE検査から機能に合わせた食形態の検討、現状の摂食嚥下機能や退院後の環境に合わせた食形態と栄養量についての指導、退院後継続的支援<結果>他職種と密に話し合う機会が増加し早期介入へつながった。またフローを用いることで患者の現状について共通認識を深めることができ、以前は個々の介入だけであったが相互的な介入へつながった。<まとめ>適切な食形態の提供と栄養量の充足は、患者の栄養管理をする上で重要項目であるが、入院から退院後まで長期的かつ継続的な栄養管理を行うには職種間の連携が必須であることを再度実感した。今後はさらなる取り組みとして経管栄養から経口摂取への早期開始や、退院後の継続的支援の充実に向けて他職種と共同で外来指導を実施するなど、退院後も安心して生活が送れるよう努めていきたい。
 利益相反：なし

P-147 地域に向けた嚥下調整食の理解を深める取り組み～「地域ふれあいフェスタ」からの発信～

国保日高総合病院 ¹栄養科、²内科
 奥 香奈¹、柏木 瑠莉¹、廣原 里紗¹、岡井 明美¹、若崎 久生²

【目的】当院は地域包括ケア病棟を有し、入院中や在宅において嚥下調整食(以下嚥下食)の必要な患者が増えている。誤嚥性肺炎を繰り返す原因のひとつに、患者・家族と医療従事者での嚥下食認識のギャップが考えられる。栄養科では当院の地域住民向けイベント「地域ふれあいフェスタ」で、嚥下食の理解を深めてもらうことを目的に催しを行い、その取り組みとアンケート結果からみえてきた現状と課題について報告する。

【方法】

- (1) 嚥下の仕組みと嚥下食のポイントについてポスター作製と掲示
- (2) 当院の嚥下食の作り方についてDVD上映
- (3) とろみ茶の体験
- (4) 嚥下食の展示と試食
- (5) (1)～(4)についてアンケートを実施

【結果】アンケート回答者の42%が医療・福祉関係者、58%が一般の方であった。一般の方の67%が「嚥下」とはどのような動作かを知らなかったが、このコーナーに参加したことで嚥下の仕組みについて50%が『わかった』と回答した。参加者全体では、嚥下しにくい食品については91%、飲み込みやすくするポイントについては88%が『わかった』と回答し、DVDについては85%が『わかりやすかった』と回答した。嚥下しにくい食品については理解できても、調理を伴う具体的な方法については難しいと感じる傾向にあった。嚥下食を『まずそう』とイメージしていた11名中10名が、試食をして『おいしい』と回答した。実際に試食することで嚥下食の形態と味を知るきっかけになった。

【結論】このような取り組みをすることで、地域での嚥下食についての認知度が上がり、嚥下食が必要になったときの正しい理解や実践に繋がると考える。今後も嚥下食を知ってもらう為にこのようなイベントを開催し、地域に合わせた内容でわかりやすい展示や説明をしていきたい。アンケート結果から、嚥下食の栄養食事指導では患者個々の必要度に応じて今回作成した媒体を活用しながら、シンプルな食事計画と実践への支援が必要であるとわかった。
 利益相反：なし

P-148 その方にあった食事が食べられる地域を目指して～町田集団給食研究会「町田・食の連携プロジェクト」報告

¹医療法人社団幸隆会多摩丘陵病院 栄養科、²医療法人社団慶泉会町田慶泉病院、³町田市民病院、⁴社会福祉法人賛育会第二清風園、⁵社会福祉法人賛育会清風園、⁶社会福祉法人福音会、⁷医療法人社団久和会マイライフ尾根道、⁸社会福祉法人友愛十字会友愛荘、⁹社会福祉法人合掌苑桂寮、¹⁰社会福祉法人合掌苑アシステッドナーシング&リビング鶴の苑、¹¹社会福祉法人七五三会いづみの里、¹²社会医療法人社団正志会南町田病院、¹³医療法人社団創生会町田病院、¹⁴社会福祉法人月峰会杏林荘
 富永 晴郎³、高橋 愛⁴、高頭 君枝⁵、奥野美代子⁶、新川智恵子⁷、鈴木 恵⁸、藤浦美由紀⁹、田村 祥子¹⁰、高橋きみ子¹¹、平塚三基¹²、後藤 文¹³、山根 達朗¹⁴、笹本 友里¹⁵、渡部由美子¹⁴

【目的】町田市内にある、病院、社会福祉施設、事業所、保育園などの給食施設によって組織する町田集団給食研究会では、病院・高齢者施設合同で「町田・食の連携プロジェクト」を立ち上げた。その活動経過を報告する。

【方法】「町田・食の連携プロジェクト」の事業は、以下の3つに大別される。(1)プロジェクトに賛同した会員施設から、統一された様式で食形態・主食・とろみ基準を収集し、得られた情報をまとめて、成果物(データや冊子)を作成する。(2)成果物を地域の医療・福祉・介護のあらゆる現場で活用できるように、関連する職能団体や組織、部署に配布・紹介する。誰でも情報を閲覧できる体制を構築する(ネットでの公開など)。また講演会や勉強会を開催し、地域に食形態の申し送りの重要性を啓発する。(3)継続した活動にするために、研究会内に事務局を設置し情報の維持管理、更新を行う。事務局は、啓発活動や成果物の活用事例について報告を受ける窓口となり、各種学会や研究会で活動内容や成果を報告する。

【結果】28施設(病院13、有床診療所1、特養11、老健1、有料老人ホーム2)から食事内容の情報提供があった。それぞれの施設では食に関わる多職種で作業が行われた。集約された情報の編集作業を行い、2016年9月に冊子を発行する。

【結論・考察】各施設の食形態の情報が集約・共有されれば、施設間の食事内容の申し送りに使えるだけでなく、他施設の実態を知り、お互いに学びあうことができる。地域の摂食嚥下障害を有する方に対する食事・栄養管理のレベルアップにつながるものと考えられる。今後の展望は、プロジェクト参加を研究会会員施設以外に呼びかけることと、同様の取り組みを行っている近隣地域と連携することである。
 利益相反：なし

P-149 注入ペースト食の安全性についての検討

独立行政法人国立病院機構長崎医療センター¹栄養管理室、²検査科、³富士産業株式会社 長崎事業部、⁴独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター 内分泌・代謝内科
有働 舞衣¹、近藤 高弘¹、山口 留美¹、楠 千恵子²、
今泉 友歩³、松尾 恵美³、藤田 成裕⁴

【目的】

経鼻経管栄養患者において市販品の濃厚流動食での下痢は高頻度に見られる合併症である。当院では下痢に難渋した患者に対し、「注入ペースト食」を提供し下痢改善に繋がった症例を経験した。注入ペースト食の有効性について検討する前に、まず衛生管理・品質管理に着目し安全に投与できることを明らかにすることを目的に本研究を行った。

【方法】

注入ペースト食と、ペースト状に調理する前の軟菜食の2群で、主食・主菜・副菜の一般細菌数検査を行い、さらに注入ペースト食では温度調査と粘度調査を行った。検査は、調理直後、患者配膳時、患者提供1時間後、患者提供24時間後で各々測定した。一般細菌数の基準は、「衛生規範」に基づく加熱食品 $1 \times 10^5/g$ 以下とした。温度調査は中心温度計を使用し、粘度調査にはデジタル粘度計VISCO®を使用した。2群間比較には、繰り返しのない二元配置分散分析法を使用した。

【結果】

注入ペースト食と軟菜食ともに、一般細菌数は患者提供24時間後のみ $1 \times 10^7/g$ 以上検出され、それ以外は基準値内であった。注入ペースト食群と軟菜食群で比較すると軟菜食群の方が菌の検出が少なかった($p = 0.06$)。患者提供時以降は常温で管理し、中心温度は温菜は $67 \sim 28^\circ C$ 、冷菜は $20 \sim 27^\circ C$ で推移した。粘度は、主食では調理直後 $400(mPa \cdot s)$ から患者提供24時間後 $1220(mPa \cdot s)$ と粘度の増大がみられたが、主菜・副菜では変化はほとんど認めなかった。

【考察】

中心温度は菌の繁殖が予想される $30 \sim 40^\circ C$ を推移していたが、注入ペースト食は患者提供後1時間まで菌の繁殖は少なく、安全に投与できることが分かった。しかし、時間の経過とともに粘度が増すため、注入時に要する圧も増すことが予想され、配膳後より出来るだけ早い食事摂取(投与)が望ましいと考える。

【結語】

大量調理施設衛生管理マニュアルに沿った食事提供を行うことで、注入ペースト食は安全に投与することができる。

利益相反：なし

P-150 当院における栄養剤の使用動向調査

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
柴田 智隆¹、森永 裕子²、膳所 祐穂²、田邊美保子²、
首藤 麻美²、森 絵莉子²、阿部世史美²、岡本 光弘²、
田島 正晃¹、猪股 雅史¹

【はじめに】医療における栄養療法の重要性が再認識されており、可能であれば経腸栄養を選択することが推進されている。静脈経腸ガイドライン第3版(2013年5月)では「腸が機能している場合は、経腸栄養を選択することを基本とする。」「経腸栄養が不可能な場合や、経腸栄養のみでは必要な栄養量を投与できない場合には、静脈栄養の適応となる。」と記載されており共に推奨度A2と強く推奨されている。【目的】大分大学医学部附属病院(以下、当院)における経腸栄養剤(EN)および中心静脈栄養剤(TPN)の使用動向について調査し、栄養剤の使用状況の経年的変化について認識する。【方法】2011年4月から2016年3月までの当院におけるENおよびTPN使用患者数および使用量について電子カルテ等を用いてレトロスペクティブに調査した。【結果】TPNの使用患者数および使用量は経年的に減少傾向にあり、2015年度の使用患者数および使用量は2011年度に比較し、それぞれ27.8および37.9%と大幅に減少していた。一方、ENの年次別使用患者数および使用量には大きな変化はみられなかった。【考察】TPNの使用量は経年的に減少傾向であったが、ENの使用量に大きな変化は認められなかった。食事摂取の向上への取り組み、アミノ酸含有PPN製剤投与例の増加などがTPNの投与減少に繋がった可能性があるが、そのみで必要栄養量が充足したとは考え難く、EN製剤の使用促進を図る必要があると考えられた。

利益相反：なし

P-151 寒天固形化した経腸栄養剤の使用効果

京都岡本記念病院
¹栄養管理科、²診療事務、³リハビリテーション科、⁴薬剤部、⁵看護部、⁶内科
塩飽 啓介¹、後藤 聡子¹、正木 千尋¹、今澤 祥子¹、
内崎 亜矢子¹、田中 和美¹、古谷 順子¹、西川 里絵¹、
塩見由香里²、後田 賢志³、澤井 正樹³、くわ山夏子³、
西本 好規⁴、佐々野美枝⁵、西 友典⁵、湯本 恭子⁵、
西村 昌泰⁶、貴志 明生⁶

【目的】下痢に対して半固形化栄養剤は有用であるが、経鼻胃管使用例に高粘度の半固形化栄養剤は注入困難な場合が多い。また低粘度の半固形化栄養剤では下痢が改善しない場合もある。そのため当院では経鼻胃管使用例の下痢に栄養剤の寒天固形化を導入してきた。今回、その有用性を検討する。【方法】2013年4月1日から2016年3月31日までの期間で、増粘剤など他の下痢対策で改善しなかった症例の中で栄養剤寒天化を実施した計15名を対象にした。栄養剤寒天化は、液体栄養剤に寒天を加えて院内作成したものを使用した。また明らかな感染性腸炎や薬剤性での下痢に対しては除外した。胃瘻造設者ではなく、全例経鼻胃管使用例であった。寒天化栄養剤使用前の7日間において下痢回数および日数、投与栄養量を比較検討した。なお、水様便や泥状便を下痢とした。【結果】対象者の平均年齢は 76.1 ± 10.2 歳であった。維持血液透析、敗血症の症例が4名ずつ、糖尿病症例が8名であった。そのうち6症例で病態別栄養剤が使用された。7日間の下痢日数は、寒天化栄養剤使用前の平均 5.1 ± 1.8 日から使用後の平均 2.9 ± 2.3 日に有意に改善した($p < 0.01$)。また、7日間の下痢回数も、使用前の平均 9.3 ± 4.3 回から使用後の平均 4.7 ± 4.7 回に有意に改善した($p < 0.01$)。一方、投与栄養量は使用前の平均 723.1 ± 413.5 kcalから、使用後の平均 884.6 ± 352.7 kcalに増加傾向であったが、有意差を認めなかった。【考察】下痢の日数や回数を改善し、経腸栄養剤の寒天固形化は有用であると考えられる。院内での作成には手間がかかるが、経鼻胃管で使用可能な市販のゲル化栄養剤よりも低価格で、また腎不全症例などに病態別栄養剤も使用でき、さらに制酸剤に左右されない点で優れていると考える。経鼻胃管使用例の下痢に院内作成寒天化栄養剤は選択肢の一つと推察する。

利益相反：なし

P-152 脳神経障害患者の栄養管理の一症例

関西電力病院
森田由紀子、柴崎麻理子、大平 朋子、真壁 昇、恵飛須俊彦

【目的】脳腫瘍により下位脳神経障害が残存した患者への栄養計画を実践し、経腸栄養から経口摂取への移行が実現できたため報告する。【方法】40歳代、女性、小脳血管芽腫。小脳血管芽腫術後に左片麻痺と下位脳神経障害の悪化を認めた。嚥下障害があり経口摂取困難のため、経皮的胃瘻造設術が施行され、経腸栄養が行われた。急性期治療が終了後、回復期リハビリテーション病棟に入院となり、経腸栄養から経口摂取確立に向けての栄養管理とリハビリテーションが柱となった。入院時身体所見・検査結果：身長162cm、体重37.5kg(-10.5kg/4か月)、BMI14.3 kg/m²総蛋白5.8mg/dl、血清アルブミン3.0g/dl、胃瘻より経腸栄養施行していたが、便秘と下痢を繰り返して、胃食道逆流症状にて、十分な栄養量が投与できないまま入院となった。問題点は、体重減少、低栄養、嚥下障害、排便コントロール不良、心身的ストレスが挙げられた。栄養必要量確保、嚥下訓練、排便コントロール、ストレス緩和のためのケアを計画した。【成績】栄養必要量確保のため、経口摂取量に合わせた経腸栄養剤の量と投与方法を決定した。また活動時間確保のため夜間投与とした。また嚥下訓練評価など情報共有を行い、必要な栄養量を確保した。最終的に51日間にて、完全経口摂取で十分量の確保が実現した。排便コントロールは、経腸栄養剤、内服薬、外用薬での調整を実施。必要性と方法を指導し自己管理へ移行。ストレス緩和においては、消化器症状、リハビリテーション負荷によってストレス過剰状態であったため、傾聴ケアを繰り返し、患者自身が納得した治療への参加を推進できるよう他職種で取り組み、前向きとなった。【結論】職種連携を徹底し、各職種での情報共有と分析を行うことでストレスが緩和し、リハビリの向上や完全経口摂取への移行が実現した。医療者の意見と選択肢を提示し、意思決定支援を行うことによって、患者主体の治療計画が推進できた。

利益相反：なし

P-153 リラグルチドにおける経管栄養時の下痢に対する効果

国立病院機構長崎医療センター 内分泌・代謝内科
藤田 成裕、池岡 俊幸、明島 淳也

【はじめに】経管栄養を用いることは腸管免疫等より有用であり、早期からの使用が望まれる。同時に下痢を生じることが多く、浸透圧の調整や投与速度の調整が必要である。糖尿病患者において、糖質含有量が低い製剤を用いることがある。これにも下痢を生じることがある。抗糖尿病薬であるリラグルチドはインクレチン系の薬剤であるGLP-1受容体作動薬である。インクレチンの作用として腸管蠕動運動抑制作用がある。これによって、食後の血糖改善を得ることができる。一方、下痢、便秘等の消化器症状を生じることがある。経管栄養を行い、下痢症状を呈している2型糖尿病患者において、リラグルチドを用いた場合に下痢症状が改善するかについて検討した。【方法】対象は当院入院し、経管栄養を行っており、下痢を呈している2型糖尿病患者6例(男/女=3/3)。平均年齢81.7±5.6歳。排便状況は Bristol スケールにて評価し、7を下痢と設定した。リラグルチドを0.3mg皮下注射し、その後の排便状況の評価した。Bristol スケールにて5以下となった例を改善と評価した。使用した経管栄養はテルミール2.0α 2例、インスロー 1例、ブルモケア 1例、リーナレンMP 1例、CZ-Hi 1例であった。開始前の糖尿病治療は全てインスリンであった。【結果】改善となったものは6例中4例であり、2例は変化が見られなかった。改善に要した日数は平均1.75±1.3日(4~1日)であった。低血糖、嘔吐等の症状は見られなかった。【結論】下痢を呈している2型糖尿病患者において、リラグルチドを使用することで消化器症状を軽快させる可能性がある。ただ、すべての症例に有用ではなかった。今後は有用と思われる症例の特徴を検討していく必要がある。
利益相反：なし

P-155 経腸栄養管理を行った胃全摘術後の筋萎縮性側索硬化症患者の一例

長岡赤十字病院
¹栄養課、²神経内科
田口 佳和¹、梅田 能生²

【目的】胃全摘術後の筋萎縮性側索硬化症(ALS)患者に対し経腸栄養管理を行い、栄養投与速度の重要性及び栄養プロトコールの必要性を再認識した機会を得たので報告する。【方法】症例は73歳男性。主訴は発熱と足腰が立たない。既往歴は平成10年に緩徐進行型糖尿病にてインスリン導入、平成20年に胃癌にて胃全摘術施行、平成27年にALSと診断された。当時の%VCは55.8%。平成28年2月2日当院救急外来を受診。胸部エックス線にて左下葉と右上葉に湿潤影を認め、誤嚥性肺炎の診断。抗菌薬が開始された。【結果】入院3日目より嚥下調整食開始。入院15日目の呼吸機能検査では%VC30.9%と著大な低下を認め、今後さらに低下していく事が予想された。入院31日目に肺活量低下による、低換気とタンクまりがみられ呼吸障害が悪化し、ICUへ入室しNPPV導入。しかし、NPPVでの呼吸管理が困難であった為、入院36日目に気管内挿管施行。その後気管切開術が施行された。栄養は入院39日目にGFOで経管栄養開始。絶食期間は7日間であった。その後ペプタメンスタンダードに変更しICU退室。転棟後、栄養量増加に伴い1日5回程の水様便が出現。C.difficile検査は陰性。止痢剤も開始されたが、水様便の改善は認めず、栄養量は停滞した。しかし、経腸栄養ポンプを使用して速度調整を行ったところ、水様便は速やかに消失。その後は栄養量の増加が可能となった。入院71日目に嚥下評価が実施されたが、経口摂取は困難と判断された。【結論】当院看護師へのアンケート結果で経管栄養の投与速度「ゆっくり」に対する認識がまばらである事が分かっている。よって、本症例のように胃全摘出後による下痢発生高リスク患者に対しては、経腸栄養ポンプを使用して速度の均一化及び数値化が行われる必要があると考えられた。また、ICUへ入室した経緯があることから、ICUでの栄養開始時における栄養プロトコールの必要性を再認識した。
利益相反：なし

P-154 経管栄養法への積極的な介入 経管栄養プログラムの現状と評価

済生会滋賀県病院
¹栄養科、²看護部、³リハビリテーション科、⁴神経内科、⁵消化器内科
坂本亜里沙¹、藤井 佐紀¹、谷 和美¹、山田 美香¹、
吉田 晴香¹、松尾 歩美¹、横江美由紀¹、丸下 歩美¹、
中井 聡志¹、奥村 裕子¹、福田ちひろ²、吉田 智子²、
千田 哲也³、藤井 明弘⁴、重松 忠⁵

【目的】2014年度管理栄養士の病棟配置導入後、管理栄養士の業務内容は年々変化している。2015年9月より、神経内科・循環器内科病棟で新たな経管栄養プログラムを導入したので現状と問題点を検討した。【方法】業務手順1)経管栄養開始予定患者に対し、管理栄養士はrefeeding症候群のリスク判定、必要量の再算出、栄養剤の選択を行い、院内のNSTプロトコールに従い注入速度・量を決定。経管栄養プランを医師へ提案する。2)輸液を含め、医師と栄養プランを決定。医師は経管栄養開始を指示する。3)管理栄養士はカルテにプランを記載し、オーダー入力を実施。看護師に伝達する。4)多職種でモニタリングを行い、医師に相談の上、適宜経管栄養メニューを調整する。【結果】2016年7月時点、上記運用で46名の経管栄養管理を行った(神経疾患30名、肺炎7名、循環器疾患6名、他3名)。経管栄養メニューの調整をしたのは、1)消化器症状が出現した11名。経管栄養メニューの変更(減速・減量・形状の変更)、内服薬の調整、ベットアップ等を提案した。8名は改善したが、循環動態が不安な3名は改善が得られなかった。2)褥瘡が発生した4名。褥瘡チームと連携し、全例改善を認めた。3)脱水所見が見られた神経疾患10名。初期設定水分量から増量した。4)リハビリ時間確保のために栄養剤を変更。5)退院生活に適応した栄養剤への変更(自宅の場合は患者・患者家族と決定)。6)経口への移行を目指した注入量減量であった。【結論】経管栄養プログラムの導入により、スタッフとの患者情報の確認が円滑になった。そして、患者の治療経過に応じて、適切に経管栄養調整を行う事により、有害事象を回避し、管理栄養士主体の適切な栄養管理が可能となった。現在このプログラムは複数の病棟で運用拡大の希望があり、今後さらに管理栄養士はbed sideで、栄養管理の専門職種としての役割を果たしていきたい。
利益相反：なし

P-156 内視鏡的胃瘻造設術後の腹膜炎、瘻孔周囲炎治療中に生じた胃瘻チューブ位置異常の1例

福岡県済生会福岡病院

¹内科、²栄養部
橋本 理沙¹、明石 哲郎¹、松本 一秀¹、藤井 悠里¹、
伊奈雄二郎¹、坂本 竜一¹、関口 直孝¹、鯉川 直美²、
清水 純子²、掛川ちさと²、中村 麻里²、熊本チエ子²

症例は62歳女性。Gaucher病に対して加療中であった。神経症状進行を認め、発語は時折認める程度であり、嚥下機能低下を認めたため経鼻経管栄養を行っていたが、原疾患改善は厳しく嚥下機能改善困難と判断し、introducer法にて20Frバルーンチューブタイプにて経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)を施行した。同日夜より38度以上の発熱、血圧低下を認め、CT施行。腹水増大、腹腔内遊離脂肪織混濁を認め瘻孔形成不全に伴う、腹膜炎と診断した。胃瘻造設部より腹水漏出を認めたため、経皮的に腹腔内にドレーンを留置し、胃瘻部は体表外部のストッパーを閉め圧迫し腹水漏出の予防を行った。腹膜炎に対しては、血液培養より表皮ブドウ球菌検出されたため、絶食の上、右内頸静脈からの中心静脈栄養とし、VCM 0.75g+CEZ 3g/dayにて加療開始した。腹膜炎は軽快したため17日目より胃瘻より経腸栄養開始とした。胃瘻部圧迫に伴い瘻孔周囲炎を認め、チューブは胃内へ迷入傾向であり外部ストッパーの位置をcmに固定するようにしていた。29日目頃より嘔吐などはなかったが、栄養剤の体外への漏出多く認めた。造設後31日目に造影を行ったところ胃瘻チューブのバルーンが球部に陥頓している所見を認め、体表の外部ストッパーがcmとなっていた。以上から胃瘻、バルーンによるball valve syndromeと診断し、バンパーボタン型チューブに入れ替えを行った。以後は栄養剤の体外漏出の減少を認め、感染、栄養状態も改善傾向となったため42日目に転院となった。瘻孔周囲炎のため外部ストッパーを緩めていた状態で、外部ストッパー位置の状態確認が不徹底であったため、頻回にチューブ位置異常が起こったと考えられた。胃瘻管理中はチューブの位置異常を念頭に管理する必要があり、頻回に生じる場合はバンパーボタン型チューブへの交換も必要と考えられた。
利益相反：なし

P-157 糖尿病療養指導の新しいツール
「糖尿病療養指導カードシステム」の普及

公益社団法人日本糖尿病協会

津崎 剛範、堀田 裕子、志原 伸幸、大崎美奈子、崔 金燕、
山田 理子、森田三枝子、大西 加代、岩村 元気、清野 裕

【目的】糖尿病専門医が少なく標準的な糖尿病療養教育支援ツールのない日本では、各医療施設によって指導レベルにばらつきがあり、計画的な多職種連携の長期継続指導が困難な現状にある。日本糖尿病協会では、指導の個別性や継続性に重点を置き、使いやすく、さらに指導を受ける患者にとってもわかりやすく治療に前向きな気持ちになれるような教育用資料として「糖尿病療養指導カードシステム（カードS）」を開発した。糖尿病療養指導の質の向上と均てん化を目指し、受講者がカードの理念や仕組み・使い方を十分に理解し自施設へ導入を推進していくことを目的として、講習会を開催した。

【方法】講習会の対象は日糖協会員の糖尿病専門医、療養指導医、登録医、CDEJ・CDELの資格保持者。受講者はカードSに関する講義を受け、自施設の問題点の振り返り、カードを利用したグループワーク、導入に向けたアクションプランの作成を行った。

【結果】福岡、京都2回、岡山の4開催を終え、トレーナー78名、受講者288名の参加があり、職種内訳は医師16%、看護師51%、管理栄養士25%、臨床検査技師1%、薬剤師5%、その他2%であった。受講者を対象に行ったアンケートでは、講習会に参加してカードSを施設で導入する準備ができたと思うかとの問いに78%が「準備が十分にできた」「準備が少しできた」と回答した。その他、「他施設の抱えている問題点を知ることができた」「指導計画の整理や、患者との情報の共有化に役立つ」「患者の理解度が共有できる」との意見が多数あった。

【結論】カードSは、現状の問題点を振り返る機会になるとともに、多職種で行うグループワークが職種間連携を深め、患者に対する療養指導の質の向上のみならず、指導者側のスキルアップにも役立つと考えられ、全国共通の教育資料として活用が進むことで、日本の糖尿病療養指導の均質化にもつながることが期待される。

利益相反：あり

P-158 栄養調査実施後の指導による次年度の特定健診結果の改善について

三重短期大学 生活科学科

駒田 亜衣、中井 晴美

【目的】次年度の特定健診結果の改善を目的として栄養調査を実施し、その詳細な結果と改善内容を個人に返却した。このことをきっかけに食生活等を見直し、次年度の検査値が改善されることを期待した。

【方法】三重県A市で平成25年、26年に実施された特定健診を2年連続で受診し、さらに、詳細な栄養調査に協力の得られた受診者を対象とした。食事調査はBDHQ（簡易型自記式食事歴法質問票）を用い、その結果を個人に向けて郵送で返却した。特定健診の結果は、平成25年と26年の推移を「対応のあるt検定」により比較した。有意水準は0.05未満とした。

【結果】平成25年、26年ともに特定健診を受診したのは2236名（男性933名、女性1303名）であり、そのうち栄養調査の結果も得られたのは620名（男性272名、女性348名）であった。平均年齢は男性が66.6±6.08歳、女性が65.7±6.26歳であった。検査値で次年度に有意な改善がみられたのは、男性の γ -GTであり、有意差はみられなかったものの、BMI、腹囲、HDLコレステロール、LDLコレステロール、AST、ALT、HbA1cに改善傾向がみられた。また、女性のLDLコレステロールにおいて有意な改善がみられ、BMI、腹囲、HDLコレステロール、 γ -GTに改善傾向がみられたが、中性脂肪とHbA1cが有意に悪化する結果となった。

【結論】特定健診受診者に栄養調査を実施し、詳細な結果を返却することによって、次年度の結果の改善に効果があるかを検討した。男性で改善のみられた γ -GTについては、嗜好飲料の摂取に対する指導がきっかけになった可能性があり、女性においてLDLコレステロールが改善したのは、食物繊維の積極的な摂取などを指導したことによる可能性が考えられた。栄養調査は健診初年度の1回しか実施していないため、次年度に摂取量がどう変化したかを確認することは出来ないが、食生活を見直すきっかけになったと思われる。今回、運動量の集計は行っていないため、今後の検討課題である。

利益相反：なし

P-159 低血糖が頻繁に認められた1型糖尿病患者におけるCGMを用いた栄養指導

医療法人社団三思会東邦病院

1栄養科、2検査科、3内分泌内科

五十嵐美代子¹、新井 幸枝²、秋山 仁³

【目的】昼食後頻繁に低血糖を感じる60代男性、インスリン強化療法1型糖尿病患者において栄養指導前と栄養指導後、それぞれにCGM（持続血糖モニター）を装着し血糖値の日内変動を確認する。【方法】対象1型糖尿病患者にCGMを装着し、日内血糖変化を確認する。その後、低血糖が出現する際の食事パターンを中心に栄養指導を実施する。二か月後、再度CGMを装着し栄養指導前後の日内血糖変動を比較する。【結果】栄養指導実施前の血糖変化をCGMで確認したところ、主に15:00付近に低血糖が認められた。患者に食事状況を確認したところ午後低血糖を防止するため、あえて果物を昼食に追加していたことが分かった。栄養指導の際、果物は昼食時ではなく血糖降下を認める15:00付近へ変更することを提案した。その結果二回目の血糖値の日内変動は15:00付近の血糖降下ポイントに間食を移動したことで低血糖の出現がなくなった。そして一回目のHbA1cは低血糖の影響もあり8.9%であったが、栄養指導後のHbA1cは7.9%へ変化し、日内最低血糖値においては栄養指導前40mg/dl、栄養指導後は59mg/dlと僅かであるが上昇を認めた。しかし、カーボカウントにおいては未だ患者本人がそれほど自信を持っておらず、昼のインスリン単位は食事内容に関わらず同じ単位となっていた。今後カーボカウントの更なる指導が課題として挙げられた。【結論】今回CGMによる日内血糖変動の結果から主に低血糖を回避するための栄養指導を実施した。その結果、昼食後における低血糖の頻度は減少しHbA1cにも変化が認められた。しかし、現在でも夜間低血糖や日中において250mg/dl以上の高血糖が認められることやカーボカウントの理解不足もあり、依然十分な血糖管理とは言えない。今後も主治医や看護師など多職種とも連携し、患者の側に立った糖尿病療養指導をチームとして継続していく。

利益相反：なし

P-160 SAP療法導入目的で入院した1型糖尿病患者の栄養管理

市立芦屋病院

1栄養管理室、2糖尿病・内分泌内科、3看護科

澤田かおる¹、加隈 愛子¹、番田由紀子³、西岡 彩²、
間瀬 浩史²、神崎 暁慶²、松谷 聡²、片岡 政子²、
紺屋 浩之²

【目的】インスリンポンプ療法（以下CSII）は携帯インスリン注入ポンプでインスリンを皮下に持続的に注入する治療法である。CSIIとパーソナル持続血糖モニター（以下CGM）機能を併用するインスリンポンプ療法（以下SAP療法）は重症低血糖・無自覚性低血糖の頻度を増やすことなくHbA1cを低下させることが報告されている。このたびQOLの向上を目的に導入した患者に対し栄養管理を行った。【方法】症例は2015年に1型糖尿病を発症、強化インスリン療法中の50歳代女性。入院時食事は糖尿病1400kcal/日（21カーボ）で開始。入院3日目から食習慣を組み込んだ個別メニューを作成し（3食の平均は朝450kcal/6.1カーボ、昼454kcal/5.8カーボ、夕517.4kcal/7.7カーボ）で構成した。栄養指導では食事時に訪室し、カーボカウントについて再教育を行った。SAP療法は入院日当日から導入、入院当初basalインスリンは（8時～翌5時30分0.25U/h、5時30分～8時0.30U/h）、bolusインスリンはCIR（炭水化物/インスリン比）で算出され、各食前（各食前8.7-19.4-10.3）で開始した。手技指導は、医師・看護師を中心に実施した。【結果】栄養管理では、献立のカーボ数と患者の推測値のうち調味料に迷いが多くみられた。油脂類を使ったメニューの際は血糖上昇が延長し、運動療法を併用した。また、SAP療法導入により、発症後食べていなかったメニューを語るなど、期待感がうかがえた。SAP療法は、日々主治医により調整、退院前にはbasalインスリンは（8時～17時0.25U/h、17時～2時0.125U/h、2時～5時0.275U/h、5時～8時0.30U/h）、bolusインスリンは各食前（5.7-9.3-6.7）となった。【結論】SAP療法の手技習得だけでなく、個別メニュー提供により退院後の療養生活が具体化でき、今後の食生活に「たのしみ・希望」を持つことができた。今後は、外来栄養指導を通じて合併症予防の栄養指導も継続して行い、QOLの維持向上に努めたい。

利益相反：なし

P-161 2型糖尿病患者の基礎代謝量についての検討

¹森ノ宮医療大学大学院保健医療学研究科、
²(公財)田附興風会医学研究所 北野病院 糖尿病内分泌センター
角田 晃啓¹、本庶 祥子²、岡村 絵美²、阿部 恵²、
濱崎 暁洋²

【目的】糖尿病患者は肥満を基礎としながらもサルコペニア (SP) を合併しやすいことが知られている。主たる熱産生器官である筋が減少した患者では、基礎代謝ならびに身体活動時のエネルギー代謝が低下すると予想される。これは疾病管理目標の1つである減量に大きく影響すると考えられることから、これらの関係について検討する。【方法】2型糖尿病入院患者87名を対象とした(年齢64.9歳、男性54名)。DSM-BIA法(InBody S10)により体組成分析を施行した。基礎代謝量についてDSM-BIA法(B式)、Harris-Benedict式(H式)、国立健康・栄養研究所式(E式)、および日本人糖尿病患者より作成された京大基礎代謝量推定式(K式; $10 \times \text{weight} - 3 \times \text{age} + 750 + 125$ [if male])の関係を、AWGS algorithmによるSPの有無、身体諸量から検討した。【結果】SPは17名(男性5名)であった。BMIによる肥満分類では、標準:36名(SP14名)、1度:36名(SP3名)、2度:12名、3度:3名(男性:各18、23、11、2名)であった。標準群の男性についてSPとそれ以外(non SP)の基礎代謝量(kcal/day)を比較すると、B式で低く(SP:1250、nonSP:1367)、H式、E式、K式はいずれも差がなかった。また、体脂肪率はSPで高かった。B式とH式/E式/K式の相関は $r=0.91/0.95/0.94$ (すべて $p < 0.001$)であり、B式との差(kcal/day)は $-400 \sim -200$:(10名/3名/1名)、 $-200 \sim 0$:(43 (SP8)/32 (SP4)/25 (SP5))、 $0 \sim 200$:(34 (SP9)/48 (SP10)/59 (SP12))、 $200 \sim$:(0/4 (SP3)/2)、平均二乗誤差は $95.1 \pm 87.1 / 88.9 \pm 63.2 / 62.6 \pm 50.8$ であった。【結論】体格が同程度の糖尿病患者では、SPで体脂肪が多く基礎代謝量が低いことから、適切な栄養バランスと運動の組み合わせが必要と考えられる。また、基礎代謝量は算出方法(体組成、予測式)により差を認め、200kcal/dayを超えるものもあった。顕著な差を認めたものは体脂肪の多寡が大きく関係した。利益相反:なし

P-162 継続した運動療法の体組成への効果と糖・脂質代謝における限界:運動介入後の肥満2型糖尿病一例からの推察

杏林大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌・代謝内科
石飛 実紀、炭谷 由計、津村 哲朗、鶴久 大介、石本 麻衣、
近藤 健、森田 奈瑠、近藤 琢磨、保坂 利男、石田 均

【目的】運動療法の継続は、糖尿病治療において糖脂質代謝及び種々の体組成指標の改善に有効とされている。一方で運動量/活動量の指導と評価指標が不確定のままでの運動療法の効果判定には客観性に乏しい。今回、肥満糖尿病患者一例に活動量計を使用して3ヵ月間の運動指導と実際の運動量・運動時間ならびに血清パラメーター、体組成を評価したので報告する。【方法】症例は36歳男性。身長169.0cm、体重74.3kg、BMI26.0、HbA1c9.6%。糖尿病罹病歴は14年。細小血管及び大血管合併症なし。食事療法1600kcal/日、強化インスリン療法とメトホルミンによる薬物療法は変更せず、運動療法としては、活動量計を使用して脈拍数をカルボナーネ法でのVO2 max30~50%に設定しウォーキングを指導した。【結果】3ヶ月間の観察期間で脈拍計内のデータ解析による目標運動強度の達成率、運動時間は経時的に向上しており、生体インピーダンス法による体成分分析では1.9%の体脂肪率減少、0.3kgの内臓脂肪量減少、3.4kgの骨格筋量増加を認めた。しかし、間食も含めた聴取による推定食事摂取量は増加し、HbA1cは7.9%に低下したものの、空腹時血糖値は上昇し、血清脂質も悪化した。【結論】本症例から一定強度の運動療法の継続は体組成に対して脱メタボ、基礎代謝増加に有効であると考えられた。しかし、本症例から糖尿病患者に於いて食事療法をおろそかにしての運動療法のみでは、糖・脂質ホメオスタシスの改善効果には乏しいことが示唆され、改めて食事療法、運動療法併用による患者指導の必要性が明確となった。利益相反:なし

P-163 GLP-1受容体作動薬導入後の食事摂取状況の変化と栄養指導

¹大津赤十字志賀病院、
²大津赤十字病院
中田有紀子¹、谷口 孝夫²、池口 絵理²、村井 啓了²、
稲岡 薫²、葛原 恵²、吉原 美希²、田中 遥²、
式見麻也子²、森口美由紀²、橋本 美帆²、坂井由利子²、
岡本 元純²

【目的】GLP-1製剤導入後食欲が低下すると言われている。またGLP-1製剤使用患者の中には頻りに食べるメニューの変化を挙げる症例もみられた。我々は栄養指導を行い食事内容の改善を提案しているが長年の食習慣を変えることは容易ではなく、食べる楽しみを奪われたと患者の心理的負担も大きい。この度GLP-1製剤の導入にて得られる食行動の変化を調べ今後の栄養指導に活かす為に調査を行った。【方法】GLP-1製剤を使用中の糖尿病代謝内分泌内科通院患者および入院中GLP-1製剤導入となった患者42名に対しアンケート形式で調査実施。また退院後外来通院となる患者には栄養指導を行い食行動の変化を観察した。【結果】リラグルチド39名、デュラグルチド3名、年齢63.6±12.7歳、HbA1c(NGSP)導入前9.8±3.1%→導入後8.9±3.6%、BMI導入前29.9±4.3→導入後28.9±4.3。回答内容は食事摂取量の減少40.5%、頻りに食べるメニューに変化あり52%、嗜好の変化がみられた40.5%、こってりした味付けを食べたいと思わなくなった28.6%。症例提示:62歳男性、揚げ物が好きで食習慣の改善には非意欲的であったが、GLP-1製剤導入後、揚げ物摂取頻度は導入前と比較し控えられるようになる。HbA1cは10.9%より7.3%に改善。【考察】GLP-1製剤導入後HbA1c、BMIに改善効果が見られた。4割の患者で食事摂取量低下の自覚あり、5割の患者に頻りに食べるメニューの変化が見られた。4割の患者に嗜好の変化あり特にこってりしたものを食べたくなくなる患者が最も多くみられた。【結論】GLP-1製剤により食欲を抑え嗜好にも影響を及ぼす効果が期待できる。食欲抑制効果は長期間に持続しない症例もあるが、嗜好の変化により食習慣の改善に繋げられる可能性がある。食欲抑制効果の知られている期間に、栄養指導を通じて食習慣改善に努めていくことで療養生活の支援に役立ちたい。利益相反:なし

P-164 肥満2型糖尿病患者におけるSGLT2阻害薬投与による体重減少と食行動

医療法人森和会行橋中央病院 ¹内科・糖尿病内科、²栄養部、
³医療法人森和会やまうち内科クリニック、
⁴九州大学大学院医学研究院 病態制御内科学、
⁵九州大学 先端融合医療レドックスナビ研究拠点
江藤 知明¹、日野 英子²、畑山 朋美¹、正門 光法³、
山内 照章¹、梅田 文夫¹、園田 紀之³、井口登與志⁴

【目的】肥満2型糖尿病患者におけるSGLT2阻害薬投与による体重減少が、患者の食行動と関連しているかを坂田式食行動質問表による食行動調査から比較検討した。【方法】当院外来を定期受診し、SGLT2阻害薬を6か月以上内服している肥満2型糖尿病8症例を対象とした。投与6か月後、体重が3%(平均4.7kg)以上減少した4症例(減量群)と3%未満の4症例(不変・悪化群)とに分類し、それぞれの臨床プロフィールを比較するとともに、食行動質問表の各項目スコア、食行動の各特性に差を認めるか否かを検討した。【結果】患者プロフィールについては、減量群、不変・悪化群でそれぞれ以下の通りであった。性別:減量群で男性4例女性0例、不変・悪化群で男性3例女性1例、平均年齢:50.5歳、49.3歳、平均HbA1c値:7.0%、10.6%、平均BMI 28.3、29.5、糖尿病合併症:減量群で3例になし1例にあり、不変・悪化群で3例になし1例にあり、SGLT2阻害薬開始時の他の治療薬の併用:減量群で併用なし1例、経口薬3例、不変・悪化群で経口薬3例、経口薬とインスリン併用1例であった。減量群の方が不変・悪化群よりも、平均BMIは低く、HbA1c値も低かった。HbA1c値は、SGLT2阻害薬投与6ヶ月で減量群、不変・悪化群いずれも同様に低下した。次に、SGLT2阻害薬内服に行った食行動質問表の平均合計得点、及び「体質に関する認識」「空腹感・食行動」「代理摂食」「満腹感」の各項目の平均得点は、減量群で低かった。すなわち減量群では、食行動がより良好であることが示唆された。【結論】肥満2型糖尿病患者におけるSGLT2阻害薬の減量効果は、肥満を認めていても投与時の食行動や食事療法が良好で血糖コントロールがうまくいっているほうが顕著に認められることが示唆された。利益相反:なし

P-165 副作用出現により SGLT2 阻害薬を投与中止した 2 型糖尿病患者の特徴

埼玉医科大学病院

¹内分泌糖尿病内科、²栄養部、³薬剤部
井内卓次郎¹、安田重光²、矢野裕也¹、小山智代²、
市川優香²、加藤睦美²、石井香奈恵²、栗林 葵³、
野田 光彦¹、島田 朗¹

【目的】SGLT2 阻害薬は尿中ブドウ糖排泄を増やし、体重減量効果が期待される新規糖尿病薬である。一方で尿路感染症などの副作用が出現しやすいが、副作用発生の患者リスク因子についての報告はない。今回我々は、SGLT2 阻害薬による副作用のため投与中止した 2 型糖尿病患者の特徴について解析を行った。【方法】当科で 2015 年 1 月から 7 月末までにカナグロフロジンを使用した 20 歳以上の患者を抽出し、後方視的研究を行った。【結果】計 42 人の 2 型糖尿病患者がカナグロフロジンを投与されており、男性 22 人、女性 20 人であった。平均年齢は 60 ± 1.8 歳 (Mean ± SE, 以下同)、投与前平均 BMI は 29.4 ± 0.7、HbA1c 7.7 ± 0.15% であった。副作用による内服中断例は 6 例であり、尿路・女性器感染症 3 人、皮膚関連疾患 1 人、皮膚湿疹 1 人、倦怠感 1 人であった。中断例 6 例と継続 36 例を比較したが、中断例に投与前の尿混濁 (尿白血球反応、尿亜硝酸反応) 例はなく、事前の副作用予防の指標にはなりにくいと考えられた。また中断例と継続群では年齢、薬剤投与期間、投与前 BMI、投与前ヘマトクリット値、ヘマトクリット変化率、投与前 HbA1c 値、HbA1c 変化率、投与前尿酸値、尿酸値変化率には有意差を認めなかった (それぞれ P > 0.05)。しかし、中断例では継続群と比較し、投与 3 か月後の体重が有意差をもって減少していた (-3.36 ± 1.13KG, -1.47 ± 0.3KG, P=0.04) 【結論】SGLT2 阻害薬の副作用発生と薬剤中断リスクは体液量の変化からヘマトクリット値の変化率や、尿酸値の変化率が相関すると考えられているが今回の研究では有意差を認めなかった。しかし、急激に体重が減少している患者は副作用出現のリスクが高く、注意が必要であると考えられた。また、中断群は投与 3 か月において体重が減ったにも関わらず、血糖コントロールの改善はなかった。本研究では登録患者数が少なく、今後カナグロフロジンに限らない他の SGLT2 阻害薬も含め解析を行っていく。
利益相反：なし

P-167 全身性強皮症患者に対し栄養管理を行った一例

NTT 東日本札幌病院 栄養管理室

大西 詔子、秋本里加子、堀 友子、大谷 真希、嶋田 祐子、
伊藤 美保、笠原 英樹、永井 聡

[はじめに] 吸収不良症候群、食道潰瘍等を伴う全身性強皮症患者者に対し、病期や嗜好に考慮した個別対応食を実践した結果、患者の QOL が向上した一例について報告する。[症例] 73 歳女性。2014 年 12 月、体重減少、手指のこばりを主訴に受診。手指から前腕にかけての皮膚硬化を認め、生検より全身性強皮症の診断。2015 年 10 月、食欲低下、全身倦怠感、吸収不良症候群を伴う低アルブミン血症がみられ入院となった。[経過] 初回入院時所見は、身長 135.8cm、体重 35.4kg、Alb 1.8g/dl、K2.8mmol/L、HGB9.5g/dl、HCT30.9%。食物アレルギーがあり、偏食傾向。食欲低下がみられていたため、栄養介入を開始。開始後、食欲回復がみられるとともに、Alb 値 2.0g/dl まで上昇。自宅での易消化食の摂取方法について栄養指導を実施し退院するも再び Alb 値 1.7g/dl まで低下し、再入院となった。入院時食欲はあり、軟菜全粥食 (1200kcal) を 8 割摂取、経管栄養剤、高タンパクゼリーを併用し Alb 値の上昇を期待したが効果が上がらず、ポートを増設。エルネオパ 1 号輸液 1L から開始し、エルネオパ 2 号輸液 1L までアップした所、Alb 値 2.3g/dl と上昇した。その後、経過は順調であったが貧血が進行し消化管検査が施行され、重度の多発食道潰瘍、逆流性食道炎がみられた。食形態は医師の指示により軟菜 7 分粥 (1100kcal) に変更。しかし軟菜 7 分粥食が嗜好に合わせて食事摂取量が減少したため、個別献立を作成し嗜好に合わせた食事を病期や検査値などを考慮しながら調整を行った。入院後 4 ヶ月が経過し、Alb 値 2.8g/dl まで回復したため療養型施設へ転院となった。[まとめ] 当症例での栄養管理においては TPN が必須であるが、食べたいという意欲が強い患者に寄り添う事は生きる上での QOL の向上に繋がったと考えられる。しかし、同時に便秘や誤嚥などのリスクも伴うため慎重な管理が必要となる。今後も医師や看護師等と連携を強化し介入していきたいと考える。
利益相反：なし

P-166 糖尿病患者におけるビタミン水溶性ビタミンの栄養動態

¹龍谷大学 農学部食品栄養学科、²修文大学、³滋賀県立大学、⁴滋賀医科大学

岩川 裕美¹、中村 幸保¹、福井 富穂²、福渡 勉³、
卯木 智⁴、前川 聡⁴、土居 幸雄¹、柴田 克己³

【目的】2 型糖尿病患者における水溶性ビタミン栄養動態は不明である。そこで 2 型糖尿病患者および、健常対象者の食事摂取量および、水溶性ビタミンの血中濃度、尿中排泄を比較検討することにより水溶性ビタミンの栄養動態を明らかにする。【方法】2 型糖尿病患者 (n = 22) と健常対照者 (n = 20) の水溶性ビタミン血中濃度と尿中排泄量を測定し、2 型糖尿病患者における、主要栄養素およびビタミン摂取量は、秤量食事記録法を用いて計算した。健常対照者は、8 日間日本人の食事摂取基準に基づき試験食を摂取した。多重線形回帰モデルを用い、年齢、性別、BMI、ビタミン摂取量、排泄量および他の交絡因子から独立して血中ビタミン濃度に差異が存在するかどうかを検討した。【成績】栄養食事摂取量において、2 型糖尿病患者は健常者に比し、ビタミン B2、B6 が有意に低かった、(B2: -0.71mg/1000kcal/d, P < 0.001 B6: -0.022mg/g protein/d P < 0.001)。ビタミン B2、B6、C、ナイアシン、葉酸の血中濃度が、健常対照者に比し、交絡因子から独立して有意に低かった、(B2: -123.6 pmol/mL, P=0.003, B6: -60.3 pmol/mL, P=0.014, C: -37.3 nmol/mL, P=0.009, ナイアシン: -63.0 nmol/mL, P < 0.001, 葉酸: -24.6 pmol/mL, P < 0.001)。一方 2 型糖尿病患者のビタミン B6、C、ナイアシン、葉酸の腎クリアランスが、健常者より有意に高かった、(B6: +152%, P < 0.001, C: +538%, P=0.002 ナイアシン: +188%, P < 0.001, 葉酸: +133%, P=0.038)。【結論】2 型糖尿病患者においてビタミン B2、B6、C、ナイアシン、葉酸の血中濃度が低く、この機序としてこれらビタミンの腎臓での差異吸収障害が示唆された。よって、糖尿病患者の栄養管理においては、4 大栄養素のみならず、水溶性ビタミンの補充をも視野に入れる必要があると考えられた。
利益相反：なし

P-168 水疱性類天疱瘡患者の栄養障害や脳萎縮の原因として微量元素不足やビタミン不足を疑った症例

岡山記念病院 内科

角南 玲子、北村 優子、福田 順子、六車ひとみ、西森 麗峰、
大久保希美、岸 日香里、槌田 優子、正富 智美、六車 昌士

【目的】全身性皮膚疾患合併患者の栄養障害の原因として微量元素不足を疑った症例を経験したので報告する。【症例】71 歳男性、アルコール性肝障害、慢性 B 型肝炎、前頭葉型認知症にて施設入所中、全身掻痒感と水疱形成を伴う皮疹が出現した。急性期総合病院皮膚科にて水疱性類天疱瘡と診断、プレドニン 40mg/ 日内服開始、症状は改善した。しかし、経過中、次第に低 ALB 血症、貧血進行、プレドニン投与中に関わらず白血球減少を認めた。3 月には数ヶ月で進行した脳萎縮も認めた。栄養量を増量し、タンパク調整も実施したが、低 ALB 血症と白血球減少が進行、免疫調整剤としての MINO (抗生剤ミノマイシン R) や以前より投与されている抗けいれん剤やプレドニン自体による吸収障害合併を疑った。特に皮膚疾患の水疱破裂によるアルブミンや微量元素漏出も疑ったが、皮膚欠損改善後にアルブミン減少等が顕著となり、皮膚疾患に合併し易い腸管粘膜異常、特に小腸吸収障害を伴うことも考えられた。血清銅低下を認め、栄養量増量と銅含有が若干多いタンパク調整剤を開始した。考察：小腸等の吸収障害やタンパク漏出を合併する場合は、脂肪剤経静脈投与やビタミン類、微量元素を測定し補充を図ることも重要と考えた。【結語】小腸等の吸収障害は皮膚疾患では早期に微量元素や脂溶性ビタミン欠乏を考慮し栄養を調整する必要があった。
利益相反：なし

P-169 低Ca血症・低Mg血症を契機に著明な電解質異常を
発症したHirschsprung病の一例

¹愛媛大学医学部附属病院総合臨床研修センター、
愛媛大学大学院 ²消化器・内分泌・代謝内科学、³地域生活習慣病・内分泌学講座、
⁴愛媛大学 疫学・予防医学講座、
愛媛大学医学部附属病院 ⁵光学診療部、⁶栄養部
立川 彩織¹、仙波 英徳²、三宅 映己²、山本 晋³、徳本 良雄²、
古川 慎哉⁴、池田 宜央⁵、竹島 美香⁶、清家 祐子⁶、永井 祥子⁶、
山田佐奈江⁶、利光久美子⁶、松浦 文三³、日浅 陽一²

【症例】35歳、女性。【主訴】手足の痺れ、倦怠感、経口摂取低下。
【現病歴】0歳時にHirschsprung病に対し手術を施行され、19歳まで小児科で、以後当科でフォローされていた。術後の短腸症候群による吸収不良、慢性下痢、低Ca血症、低Mg血症が続いていた。低Ca血症に対してはCa製剤、VitD製剤を内服し、低Mg血症に対してはMg製剤の内服を行っていたが下痢が増悪するため中止。テタニー症状を繰り返し、外来でCa製剤、Mg製剤の経静脈投与を行っていた。X年7月11日に食欲低下、手足の痺れ、動けないとの症状あり近医受診。血液検査でNa 119 mmol/L、K 2.3 mmol/L、補正Ca 7.9 mg/dL、Mg 0.6 mg/dLと低Na血症、低K血症、低Ca血症、低Mg血症認め、連日Ca製剤とMg製剤、細胞外液の補液を施行されたが改善なく、13日に当科受診。血液検査にて低Na血症、低K血症 (Na 121 mmol/L、K 2.6 mmol/L) を認め、当科入院。【経過】低Na血症、低K血症に対し、細胞外液の補液、KCL投与を行ったところ、倦怠感は改善し食事も増加した。低Mg血症には、経静脈的なMg製剤の補充を行った後、経口でMg製剤の導入を行った。また、Mg製剤による下痢を軽減するため制酸剤を併用した。入院中は下痢の増加なく経過し、電解質を維持することができた。【考察】本症例は、慢性的な低Ca血症、低Mg血症による症状の増悪により食事も低下し、著明な電解質異常が生じた。低Mg血症はPTH分泌低下や作用不全による低Ca血症を起こすだけでなく、尿中Kの排泄を促進するため低K血症の原因となる。本症例のような低Mg血症を伴う治療抵抗性の低Ca血症や、低K血症を伴う症例においては、Mgの管理に注意を払う必要がある。また、Mg製剤投与による下痢がある場合は、制酸剤との併用が有効であると思われる。
利益相反：なし

P-170 濃厚流動食でシュークリームを作ってみました

京都鞍馬口医療センター 栄養管理室
西田 尚美、富安 広幸

【目的】

当センターでは他施設と同様に低栄養患者に対してエネルギー量等の確保のため、病院食と共に栄養補助食品を付加して提供している。しかし、量の多さや味・性状が独特で、喫食率や食事療法に対するコンプライアンスは低い。そこで少量でエネルギー摂取量アップを図るため、市販の濃厚流動食をシュークリーム化することを検討したので報告する。

【方法】

株式会社明治のメイバランス[®]Mini (200kcal/125ml) の8種類の味 (コーヒー、キャラメル、ヨーグルト、ストロベリー、バナナ、コーンスープ、抹茶、チョコレート味) を対象とし、栄養管理室職員25名 (男性13名、女性12名) に官能評価を実施した。1) 各味の流動食をクリーム化してシュー皮に包みシュークリームを作成、官能評価で上位3種類の味を決定。2) 決定した上位3種類の味に各々添加する砂糖の量を0g、20g、40gとし、上位3種類を決定。官能評価の項目は、舌触り・べたつき感・残留感・飲み込みやすさ・硬さ・甘味・苦味・風味とし、中心を0とした±2点の5段階評価とし、総合評価は10点とした。

【結果】

総合評価平均点の上位3種類はキャラメル (6.4点)、チョコレート (6.2点)、ストロベリー (5.6点) であった。砂糖の添加量ではチョコレート・砂糖20g (7.0点)、キャラメル・砂糖20g (7.0点)、ストロベリー・砂糖20g (6.6点) が上位であった。

【考察】

チョコレート、キャラメル、ストロベリーで砂糖の添加量20gが食べやすいという結果が得られた。濃厚流動食1本200kcalをシュークリーム化するとシュークリーム6個作成でき、エネルギー量は447kcalとなり、220%エネルギー量をアップできる。摂取量が少ない患者でも2個摂取できれば150kcal確保できる。今後は実際に病院食で提供し、患者の意見を取り入れ、改良を重ねていきたいと考えている。
利益相反：なし

P-171 長期療養者の血清亜鉛濃度と関連する血液検査項目の同定

¹中村学園大学 栄養科学部、
福岡病院 ²看護部、³薬剤科、⁴栄養科、⁵精神科、⁶内科
秦 奈々子¹、下川 利夫²、堀 由起子³、木藤 弘子³、
北原 勉⁴、井上 正樹²、梶原 雅史²、高柴 哲次郎⁵、
藤吉 利信⁶、藤川 英昭⁵、今村 徹⁵、東 和也⁵、
森山 耕成¹

【目的】これまでの献立調査 (Bullet Nakamura Gakuen Univ 2015) により亜鉛 (Zn) の摂取不足が疑われた長期療養者の実態を把握することを目的として血液検査を行った。更に、血清Zn濃度と身体計測値や血液一般検査結果との関連を解析し、Znを実測せずにその過不足を推定する方法を検討した。【方法】1年以上療養病棟に在院している患者43人 (男性9人、女性34人、平均年齢73.7±9.2歳) を対象とした。朝食前に採血し、一般検査と血清Zn濃度測定 (原子吸光分析) を行った。【結果】21人 (49%) の血清Zn濃度が基準値を下回っていた (< 65 μg/dL)。Zn正常群22人 (65-110 μg/dL、男性3人、女性19人) とZn低値群21人 (男性6人、女性15人) の比較では、体重 (p = 0.08) やBMI (p = 0.06) に有意差がなかった。ヘモグロビン (Hb)、ヘマトクリット (Ht)、アルブミン (Alb)、総コレステロール (T-Chol) がZn低値群で低かった (何れも p < 0.01)。相関分析ではAlb (r = 0.63)、Ht (r = 0.60)、Hb (r = 0.57)、白血球数 (WBC) (r = 0.39)、中性脂肪 (TG) (r = 0.39) がZn値と正の相関があった (何れも p < 0.01) が、体重、BMI、総蛋白は有意な相関はなかった。Zn濃度を目的変数とした重回帰分析では、Alb (t = 2.77, p < 0.01)、Ht (t = 0.33, p = 0.02) が説明変数として抽出されたが、Znが低値の者ほど推定値が真の値よりも高く算出される傾向があった。【結論】Hb、Ht、WBC、Alb、TG、T-CholがZn濃度と関連していた。現在、これらの検査結果を点数化し組み合わせ、ROC分析することにより、回帰式等よりも高い感度と特異度でZn欠乏者を推定する方法を開発している。
利益相反：なし

P-172 嚥下食に中鎖脂肪酸を添加した際の栄養状態への影響

¹東京都立小児総合医療センター 栄養科、
²東京都立多摩総合医療センター 栄養科、
³東京都立墨東病院 栄養科
宮崎 千春¹、長谷川昭子²、小池 美子²、曾我 和代²、
深井 綾子²、本荘谷利子³

【目的】嚥下食 (ミキサー食・ソフト食) は、加水して食事を形態調整するため、単位重量あたりのエネルギー量やたんぱく質が低下する。そのため、嚥下食喫食患者は、低栄養状態になるリスクが高いと推察される。そこで、中鎖脂肪酸 (MCT) の添加がアルブミン値を上昇させるという過去の報告に基づき、嚥下食調整時の水分の一部をMCTに変更することにより、患者のアルブミン値を含む栄養状態改善に寄与するかを検討した。

【方法】常食と嚥下食 (ミキサー食・ソフト食) の料理及びMCTを添加した場合の嚥下食を食品分析機関で栄養成分分析。その後、MCT非添加群と添加群の栄養状態変化を血清アルブミン値・リンパ球数等比較検討。

【結果】食品分析機関で栄養成分分析した「鶏肉生姜焼」のエネルギー量は、計算値と比較すると、常食-2kcal・ミキサー食-8kcal・ソフト食-22kcalの差であった。「銀だら照焼」は、常食-10kcal・ミキサー食-42kcal・ソフト食-47kcalの差であった。特に嚥下食は、著しく低下が見られた。嚥下食調整時の一部にMCTを添加し非添加の実測値と比較すると、「鶏肉生姜焼」のミキサー食は+78kcal・ソフト食+32kcal、「銀だら照焼」はミキサー食+52kcal・ソフト食+37kcalと増加でき、計算値に近い栄養量が確保できることが分かった。次に、MCT非添加群と添加群で嚥下食喫食1週間後の栄養状態を比較すると、非添加群はアルブミン値-0.2g/dl・リンパ球数-100/μlと減少していたのに対し、添加群はアルブミン値+0.1g/dl・リンパ球数+1.3/μlと微増であった。

【結論】嚥下食は、形態調整時の加水量が栄養量の減少に影響していることが改めて確認された。MCTを添加した際のアルブミン値の上昇については、患者の入院期間が短く有意差を示すことが困難であった。今後、嚥下食について、MCTを添加するほか、加水量を抑えた調理法についても検討を重ねて、患者の栄養状態改善につなげていきたい。
利益相反：なし

P-173 当院における神経性食思不振症患者のRefeeding症候群発症状況

群馬大学医学部附属病院

¹栄養管理部、²内分泌糖尿病内科、³薬剤部、⁴リハビリテーション部
吉田 聖子¹、齋藤 従道²、多賀谷 裕子²、山田 英二郎²、
登丸 琢也²、中山 典幸³、高城 壮登⁴、樋口 剛¹、
齊賀 桐子¹、岡田 秀一²、大友 崇¹、山田 正信²

【目的】神経性食思不振症(AN)はRefeeding症候群(RS)の高リスク要因であり、重篤な合併症をもたらすため治療中に十分な注意が必要である。しかし、その発症頻度は不明であり、これまで当院 Nutrition Support Team (NST) が介入した AN 患者の中での RS の発症状況を確認した。【方法】2014年4月から2016年6月までに当院に入院し、NST が介入した9症例の栄養回復期のRS発症を後ろ向きに調査した。【結果】全症例女性であり、年齢は11~47歳、Body Mass Index (BMI) は9.9~16.9 kg/m²であった。初期栄養投与は500-1000kcal から開始し(経口栄養3例、経口+静脈栄養4例、経腸栄養1例、経静脈栄養1例)、約200kcal/週程度を増量した。低リン血症を認めたのは9例中1例であり、BMI 9.9 kg/m² のくらいが最も著明な症例であった。経口栄養(600kcal) + 経静脈栄養(195kcal) から開始され徐々に増量していたが、入院後2日目に血清無機リン値の低下(IP: 4.3 → 2.2mg/dl)を認めRSが疑われた。投与カロリーの増量を中止し、リン酸塩、ビタミンB1を追加投与した。IPは5日目に最低1.7mg/dlまで低下したが徐々に回復、末梢浮腫を認めるも軽度RSであり、重篤には至らなかった。【結論・考察】RSの高リスク要因として低BMI、再栄養過多などがある。当院でのAN患者は9例中7例がBMI < 15kg/m²未満の高リスク者であり、慎重に栄養回復を図り1例に軽度のRSを認めたのみであった。重篤なRS発症を認めなかった理由として、栄養回復を緩徐に行なったためと考えられた。

利益相反: なし

P-175 血糖コントロール・栄養状態不良患者における分岐鎖アミノ酸の有用性についての検討

国家公務員共済組合連合会三宿病院 栄養科
馬嶋 健、草間 大生

【目的】血糖コントロールが必要な栄養状態不良患者に対し、筋肉代謝される分岐鎖アミノ酸(BCAA)を含有した栄養補助食品を使用し、その有用性を検討したのを報告する。【方法】平成27年4月から平成28年3月までに、血糖コントロールを行いながら食事とBCAA含有栄養補助食品「メデイミルムース・プリン[®]」を使用した患者6名の血糖値とAlb値の推移を調査した。【結果】6名中、必要栄養量充足率70%以上でBCAA含有栄養補助食品摂取率80%以上が5名で、このうち血糖値「維持」Alb値「改善傾向」が3名、血糖値「維持」Alb値「不変」が2名であった。必要栄養量充足率50%でBCAA含有栄養補助食品摂取率10%が1名で、血糖値「維持」Alb値「改善傾向」であった。【考察】症例数は少なかったが、食事にBCAA含有栄養補助食品を追加しても血糖値が著しく上昇することはなく維持できていたこと、Alb値は「不変」もしくは「改善傾向」であったこと、さらにインスリン使用量が減少した症例が1例あったことなどから、インスリン分泌を介することなく筋肉への直接的な働きにより糖代謝を改善すると言われているBCAA含有栄養補助食品は血糖コントロールが必要な栄養状態不良患者に対し有用であったと考える。また、血糖コントロールは、食事以外に輸液も含めた全体の栄養摂取量の把握と経口薬やインスリンの調整が必要であり、個人の嗜好も考慮した適切な栄養補助食品の選択と、主治医や他職種と連携した栄養管理が重要であると考える。

利益相反: なし

P-174 解離性大動脈瘤術後の低栄養患者に、食事の提供を工夫したのみで経口摂取可能となった一例

社会福祉法人恩賜財団済生会支部群馬県済生会群馬県済生会前橋病院

¹栄養科、²看護部、³薬剤部、⁴検査科、⁵消化器内科
宮崎 純一¹、吉澤 洋子²、井上 瑠美²、西野 緒里依²、
秋山 滋男³、高瀬 麻由美⁴、吉永 輝夫⁵

【症例と経過】72歳、男性。急性動脈解離を発症し入院。弓部大動脈置換・腹部大動脈にそれぞれ人工血管置換術を実施。その後、全粥食を全量摂取できていたが、発熱にて食事量1~2割と低下、改善が見られず栄養介入となる。介入時、栄養摂取量は300kcal/日前後であった。食欲不振に加え、歯牙が無いため嚥下調整食は本人の意向に反していた。食事介助するも摂取量は増えず、本人の立ちも見られたため、内服薬にて精神安定と食欲増進を図っていった。その後、嚥下機能の低下は見られたが、食事形態の工夫により摂取可能となった。栄養食事指導では思うように食べられない立ちを解消させるべく、調理に時間をかけられる夕食時に常食の献立内で嗜好に合わせた食事を提供した。カレーやいなり寿司、嚥下機能に合わせ材料を選別した煮物を提供する等、指導と評価を繰り返して実施し、患者の満足度につながる食事提供が喫食量の増加につながった。夕食が食べられるようになると、朝食・昼食の摂取にも前向きとなった。さらに、栄養補助食品の特徴や必要性等の指導を行うと、積極的に食事を摂るようになった。

【結果】栄養食事指導時に嗜好を把握し、より患者の食思につながる献立が提供できたことにより、食事の摂取量も増加した。それに伴い、嚥下力の向上が見られ、食事形態も上がり自力摂取可能3ヶ月後、必要栄養量1600kcal/日が経口摂取できるようになり、退院可能な状態となった。またADLも拡大し、臥床生活から離床できた。

【考察および結論】嚥下調整食で栄養の底上げをし、嗜好を取り入れた献立提供によりQOLを上げたことが、長期的ではあるが経口摂取可能に結び付いた。また、早期の栄養介入・栄養食事指導による細かな対応でなし得た結果と思われる。食に対する意欲が嚥下機能向上のきっかけとなり、食を楽しむことが患者のQOL向上につながるため、今後も積極的に栄養介入を図っていきたいと思う。

利益相反: なし

P-176 佐久健康長寿プロジェクトの摂取食品データベースを使った中・高年齢女性の食品摂取パターンと体格との関連

¹神奈川工科大学大学院工学研究科 応用化学・バイオサイエンス専攻、
²東海学院大学 健康福祉学部、
³甲子園大学 栄養学部、
⁴医薬基盤・健康・栄養研究所 健康増進健康部、
⁵生命科学振興会
牧野 光沙¹、饗場 直美¹、中出麻紀子²、森田 明美³、
宮地 元彦⁴、渡邊 昌⁵

【目的】高齢期の問題として、口腔機能などの衰えや摂食量の減少による低栄養が注目されている。本研究は摂取食品の解析及び体格指数との関連を検討し、食品摂取パターンと痩せ・低栄養との関連及びその予防のための食事を明らかにすることを目的とした。

【方法】長野県で展開している佐久健康長寿コホート調査(n=4454)の一環として得られた概量法、日記式、2~4日間の食事記録(n=536)を用い、摂取された食品名と平均摂取頻度に関するデータベースを作成し、性別、年齢、BMI (Body Mass Index) などの基本データと結合させた。本研究では女性のみを対象に解析を行った(n=244)。解析には統計解析パッケージSPSS ver. 22 (IBM JAPAN)を用い、危険率5%をもって有意差ありとした。

【結果】対象者の平均年齢は58.3 ± 9.3歳、平均BMIは22.3 ± 3.1 kg/m²であった。摂取食品を変数とした因子分析(一般化した最小2乗法、直接オプティミム)を行い、各食事の食品摂取パターンを抽出した。朝食では3因子が抽出され、各因子得点(5分位)と身体指標及び年齢との関連を解析した。主食系因子において、ごはんの頻度が高い群(Q5)(中央値[25-75パーセンタイル] = 22.9[20.5-24.4])に比べ、パンの頻度が高い群(Q1)(20.4[19.2-21.4])の方が有意にBMIが低かった(p < 0.001)。副菜因子においては摂取頻度が高い群(Q5)(62.5[58.0-67.0])は低い群(Q1)(53.0[45.0-58.0])よりも有意に年齢が高かった(p < 0.001)。副菜因子と体格との関連は見られなかった。

【結論】中・高年齢女性の朝食パターンは、主食の違いや副菜及び乳製品や果物の摂取頻度によりパターン化された。副菜因子はBMIと関連してはなかったが、年齢とは関連があり、高齢である者ほど副菜を摂取していた。また、主食の違いはBMIと関連しており、パンの摂取頻度が高い者はごはんの頻度が高い者よりもBMIが有意に低かった。低栄養予防のための主食の選択が重要であることが認められた。

利益相反: なし

P-177 日本大学病院における糖尿病透析予防指導の成果と課題

¹日本大学病院 栄養管理室、
²日本大学医学部 糖尿病・代謝内科、
³日本大学病院 看護部
 岡村 尚子¹、藤城 緑²、松本 晃治¹、金 うらら¹、
 井口 愛子³、田中 明子³、岡本真由美²、江頭富士子²、
 石原 寿光²

【目的】当院は平成26年10月に新病院に移転した。移転後は、CDE資格を有する管理栄養士が3人、同看護師2人（うち、1人は糖尿病認定看護師）と、限られたスタッフの中で指導を行っており、患者に十分な指導ができていないか、現状の把握と今後の課題について検討した。【方法】診療システム切り替え後の平成27年1月から一年間に行った糖尿病透析予防指導において対象となった患者37名（男29名、女8名）について、血糖コントロール状況を検討した。【結果】対象患者の平均年齢は67±1.41歳、BMI 26.15±0.91 kg/m²、HbA1c 6.85±0.49%であった。糖尿病透析予防指導は月、水、木曜日に1時間ずつ各2枠で実施した。具体的な指導方法は、医師の診察後に、CDE資格を有する看護師と管理栄養士が同席して面談を行った。まず、患者の生活、食事内容、服薬状況、運動療法等を聞き取りし、情報を共有した上で、問題点や改善点について実行可能な内容から、それぞれの立場で提言した。一年間の面談回数は、患者1人に1～5回であり（平均実施回数2.5回）、患者毎に受講回数が異なった。面談を複数回行う事でHbA1cの低下が見られたのは37名中28名で、9名は上昇が見られた。9名の内3名は独居であり、食事や生活面に改善が必要でありながら協力者がいない状況であった。また9名中6名は精神面でのサポートが必要な場合、仕事が多忙で管理がままならない場合等がコントロールに影響していると考えられた。【結論】独居や仕事が多忙な症例では、中食の具体的な指導、精神面での支援が必要な症例では、家族への指導など、特別な配慮が必要な対象に対して、適切な指導を行えるように、工夫が必要であると思われた。今後、糖尿病性腎症の他のリスク要因に関する評価も行い、限られたスタッフの中で最大限に効果を発揮できる運営方法を模索したい。
 利益相反：あり

P-179 当院の糖尿病透析予防指導の現状と課題

医療法人明和病院
¹栄養科、²総合サポートセンター、³看護部、⁴糖尿病内分泌科
 完山 美里¹、三宅 典子²、竹口トモ子³、大野スギエ³、
 古長真理子¹、菊池 真孝⁴、河中正裕⁴

【目的】当院では2015年11月より糖尿病透析予防指導を新設した。今回、糖尿病透析予防指導開始から8ヶ月が経過し、介入による効果を分析し、今後の課題を検討した。【方法】当院では、指導の重複を防ぎ、密な連携を図るために管理栄養士と看護師が同席し、3ヶ月の間隔で指導を行っている。また指導前には医師・管理栄養士・看護師・運動指導士とでカンファレンスを行い情報共有し、患者の個別化に応じた指導内容の検討を実施している。2015年11月～2016年6月までに糖尿病透析予防指導を2回行った患者21名（平均年齢66.2±8.4歳 [mean±SD]、男性14名、女性7名）。介入開始時の糖尿病腎症分類は腎症2期15名（平均年齢67.2±8.5歳）、腎症3期6名（平均年齢64.9±6.2歳）。介入前後の、HbA1c(%), eGFR(mL/分/1.73m²)、Cr(mg/dL)、尿蛋白(g/gCr)について、糖尿病腎症分類各々の介入6ヶ月の変化を分析した。【結果】腎症2期では、HbA1c: 7.2±0.5→6.9±0.6、eGFR:68.4±18.6→68.9±20.0、Cr:0.84±0.21→0.84±0.24、尿蛋白:0.31±0.09→0.33±0.21であった。腎症3期では、HbA1c:6.9±0.4→6.9±0.5、eGFR:65.4±15.4→58.9±11.9、Cr:0.87±0.19→0.95±0.19、尿蛋白:1.30±0.58→1.75±1.39であった。【結論】腎症2期では、HbA1cは改善傾向がみられ、eGFRは悪化なく経過していたが尿蛋白は悪化傾向であった。腎症3期では、HbA1cは悪化なく経過していたが、eGFR、尿蛋白ともに悪化傾向を示した。腎症1期の早期段階での介入にて指導に取り組み、腎症の進展抑制することが必要である。腎機能を維持するためには、腎症分類に於いての適切なたんぱく制限、塩分制限が重要である。また薬剤を含めた他の因子の腎機能維持への影響・効果についての検討が今後の課題となる。
 利益相反：なし

P-178 長期間の日記 ver. 2 を用いた糖尿病透析予防指導

兵庫医科大学病院
¹臨床栄養部、²内科学糖尿病・内分泌・代謝科、³病院看護部、⁴下部消化管外科
 折野 芳香¹、美内 雅之²、町田 仁美¹、
 窪岡由佑子³、川合 由美¹、荒木 一恵¹、峰松 愛³、
 川口 真実³、光久 尚美³、重田 理央³、河野 博子³、
 三野 幸治¹、難波 光義²、富田 尚裕⁴

【目的】昨年の本学会年次学術集会において、肉魚運動日記を用いた長期間の糖尿病透析予防指導の効果を報告し、糖尿病性腎症の悪化進展抑制に有効であることを明らかにした。しかし、肉魚以外の蛋白質食品の連日の摂取状況は明らかにされていない。今回、肉魚運動日記 ver. 2（蛋白質食品として、肉魚、豆類、卵および乳製品を連日選択記録）を用いて、臨床データの変化と蛋白質食品の摂取状況との関連性を検討する。【方法】当院にて透析予防指導を受診し、日記記載を1年間継続し、その内容を連日確認できた計33人【男26/女7人、早期腎症期18人/顕性腎症期12人/腎不全期3人】において、臨床データ [血糖 (HbA1c, PG)、UACR、eGFR、脂質 (LDL-cho, HDL-cho、中性脂肪) および血圧とBody cell mass (BCM)] の変化を観察した。日記で集計した各蛋白質食品の摂取頻度を算出し、臨床データの変化との関連を検討した。【成績】日記を用いた指導によって、HbA1c および腎機能は改善傾向を認めた。BCMは個々の基準値に対する割合 (%BCM) の絶対値の年間変化量 (|%BCM|_{slope1}) が負の値を示しており、一様な栄養状態の改善が確認できた。日記集計から各蛋白質食品の摂取頻度を算出したところ、肉魚の摂取頻度は減少傾向であったが、豆類、卵および乳製品の摂取頻度は増加傾向であった。特に蛋白質制限が重要となる顕性腎症期以降の症例において、年間を通して蛋白質食品の制限を徐々に改善できた症例ほど、年間の|%BCM| (p<0.01) およびUACR (<0.05) は有意に減少改善した。UACRが増加した群では減少した群に比べて蛋白質摂取量が年間約4倍増加した傾向にあった。【結論】長期間の肉魚運動日記 ver. 2を用いた指導は、より蛋白質の割合が少ない蛋白質食品を選択できるようになり、血糖コントロールと腎機能の悪化進展抑制効果の観点で有用であると考えられる。
 利益相反：なし

P-180 透析予防のための療養指導回数別にみた指導効果について

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター
¹栄養管理室、²内分泌・代謝内科、³看護部
 大久 朋子¹、富永 新菜¹、滝田 寿江³、澤尻 遥³、
 佐久間由香³、山下 りか²、新妻さつき²、佐藤 良太²、
 在原 善英²、櫻井華奈子²

【背景・目的】日本透析医学会による統計調査「わが国の慢性透析療法の実況2014年」の報告によると、わが国の透析人口は320448人であり、原疾患別の割合では糖尿病性腎症が全体の38.1%と最も多い結果であった。さらに、新規に透析を導入した患者の原疾患においても43.5%が糖尿病性腎症であると報告している。そのため2012年より、糖尿病患者の透析移行予防を目的に「糖尿病透析予防指導管理料」の算定が認められた。当院では2014年12月より腎症2期以上の患者に対し、腎症進行予防に重点をおいた療養指導を行っている。第2次「健康日本21」の糖尿病の目標項目にも挙げられているように、慢性疾患である糖尿病の治療は継続が最も重要であり、療養指導に関しても継続的に行うことが望ましい。本研究は、継続的な療養指導の効果判定することを目的に、介入回数を1回のみと複数回に分類し、その効果を検討した。【方法】対象は当院通院中の糖尿病性腎症2期以降の患者で療養指導に同意が得られた患者129名とし、腎症ステージ別に2期群と3・4期群に分類した。さらに群内を療養指導回数を1回のみと2回以上の群に分け、介入前と12ヶ月後の尿中アルブミン量、尿蛋白量、eGFRなどを指標とし、腎症ステージごとの療養指導の効果判定した。【結果】糖尿病性腎症2期において、療養指導回数による指導効果を体重、eGFR、尿中微量アルブミン量、HbA1c、血圧の5項目において判定したが、指導回数による効果は得られなかった。同様に糖尿病性腎症3・4期においても、療養指導回数による指導効果を体重、eGFR、尿中蛋白量、HbA1c、血圧の5項目において判定したが、指導回数による効果は得られなかった。【結論】療養指導介入12ヶ月時点での継続的介入による療養指導効果は得られなかった。今後、療養指導に関連する諸因子について検討する予定である。
 利益相反：なし

P-181 透析患者の栄養管理
～腎疾患用流動食を用いた検討～

¹愛媛大学医学部附属病院 栄養部、
医療法人仁友会南松山病院 ²栄養管理室、³外科
堀田 裕美¹、永井 祥子、若狭 麻未¹、勝本 美咲¹、
高瀬 萌子¹、井上可奈子¹、竹島 美香¹、清家 祐子¹、
山田佐奈江¹、利光久美子¹、水田真朱美²、藤原恵里奈²、
山崎 友美²、藤山 敏行³、児島 洋³

＜目的＞透析患者の栄養管理は長期の経腸栄養管理が必要であり、当院においても従来の腎臓病に配慮した栄養剤を使用していたが、Na含有量が少なく食塩で補正使用していた現状があった為、今回長期的な栄養管理を目的として三大栄養素および水分・電解質に配慮して開発されたレゾーUを使用し電解質及び血糖指標が改善した2症例を経験したので報告する。＜症例1＞66歳、男性、H17年IGA腎炎悪化により透析導入。H22年脳出血を発症し他院より脳出血後の加療と維持透析の目的にて当院へ転院となる。脳出血後の嚥下障害により胃瘻造設となった。胃瘻造設後、低電解質流動食を提供していたが、低Na血症のため食塩を3.0g/日添加し、栄養管理を実施。今回流動食をレゾーUに変更し食塩添加を見直した。変更後血清Na128mEq/dl→143mEq/dlとなり食塩添加を中止した。また血清K値においても2.4mEq/dl→4.4mEq/dlに改善した。＜症例2＞76歳、男性、H15年糖尿病、H19年高血圧、H24年末期腎不全となり透析導入。H25年脳梗塞を発症。嚥下障害の為、H28年胃瘻造設となる。胃瘻造設後、低電解質流動食を提供していたが、栄養バランスに配慮されたレゾーUに変更し血糖指標GA26.2%→23.8%へと改善し、また血清K値においても2.0mEq/dl→3.6mEq/dlまで改善した。＜考察＞患者の電解質補正にあわせて栄養剤を変更したことにより食塩添加の必要性がなく、血清K値が低値から基準値へととなり、血糖値の改善が認められた。＜まとめ＞レゾーUはNa、K、P組成において長期的な栄養管理における電解質に配慮され、血液透析患者の電解質管理、血糖管理に有用であると考えられる。
利益相反：なし

P-182 慢性維持透析患者の食事療法における低カリウム野菜の有用性および安全性に関する研究

¹座間総合病院、
²海老名総合病院
亀井 宏枝¹、小俣 正子²、香取 秀幸²

【目的】慢性維持透析患者の低カリウム野菜摂取後のカリウム値の変化を確認し、低カリウム野菜の安全性と食生活の変化について検討した。【方法】透析前採血で血清カリウム値6mEq/l以下の安定した入院・外来透析患者9人を対象とした。1日1回通常の透析食に加え、低カリウムレタスのサラダ30gを2週間摂取し、実施前後にカリウム・ビタミンCの測定を行った。また開始後1週間は週3回、透析前に血清カリウム値を測定した。終了後にはアンケート調査を実施した。【結果】入院患者1名、外来患者8名（男性8名・女性1名）、平均年齢71±9歳。摂取前平均カリウム値4.6±1.2mEq/l。摂取後平均カリウム値4.5±1.3mEq/l。摂取後カリウム値の上昇患者は2名で最大上昇値は+0.4mEq/lであった。摂取前平均ビタミンC値6.7±12.9μg/ml。摂取後平均ビタミンC6.2±7.5μg/ml。摂取後ビタミンC値の上昇患者は5名で最大上昇値は+2.6μg/mlであった。アンケート調査の結果、食べた感想は『食感が新鮮で良い』が78%（7名）で最も多く、満足度は『満足』が78%（7名）で最も多かった。高カリウム食品で食べたいものは『生果物』の回答が最も多い結果となった。【結論】本研究では、低カリウムレタス摂取後の平均カリウム値は、ほとんど上昇を認めず安全性が高いことが示唆された。アンケート調査の結果から、慢性維持透析患者が低カリウムレタスを食事にとり入れることで、食事の質が向上し、食事満足が得られたと考えられる。
利益相反：なし

P-183 CKD患者における血液透析導入直後の骨格筋量調査

東葛クリニック病院 栄養部
小川 晴久

【目的】透析患者のサルコペニアは生命予後に影響するとの報告があり、CKD保存期から骨格筋に配慮した栄養サポートが重要である。今回CKD患者における血液透析導入直後の骨格筋量に関する現状調査を行ったので報告する。【方法】2013年4月から2016年3月に透析導入した50から79歳男女CKD患者（男性103人、女性52人）に対し、透析導入後（2ヶ月以内）の骨格筋量評価を行ない、男女年代別[1]骨格筋指数（以下SMI:skeletal muscle mass index）(mean±SD)kg/m²[2]骨格筋減少の割合(%)、透析導入原疾患「糖尿病性腎症」と「その他」に分け[3]SMI(mean±SD)kg/m²[4]骨格筋減少の割合(%)を調査した。なお骨格筋量評価としてInBodyS20(インボディ・ジャパン)を使用、骨格筋量減少のカットオフとしてAWGSによるBIA：男SMI7.0kg/m²未満、女：SMI5.7kg/m²未満を使用した。【結果】[1]年代別SMI(kg/m²)（50→60→70代）男性：(8.52±1.65→7.75±0.93→7.05±0.91)、女性：(6.49±1.2→6.39±1.3→5.84±1.1)[2]年代別骨格筋減少の割合(%)（50→60→70代）男性：(12.5→16.7→46.5)、女性：(25.0→25.0→35.0)[3]原疾患別SMI(kg/m²)男性：「糖尿病性腎症」7.89±1.4・「その他」7.30±1.0、女性：「糖尿病性腎症」6.23±1.5・「その他」6.17±0.9[4]原疾患別骨格筋減少の割合(%)男性：「糖尿病性腎症」25.4・「その他」31.8、女性：「糖尿病性腎症」36.4・「その他」23.3であった。【結論】年代別SMIでは男女共加齢に伴う低下が見られ、70代の男女を合わせた骨格筋減少の割合は約43%であった。また導入原疾患「糖尿病性腎症」と「その他」を比較すると、概ね「糖尿病性腎症」の方が骨格筋量維持の傾向にあった。しかし導入直後では浮腫の患者が多く（ECW/TBW=0.4以上の割合：63.2%）、筋肉過水和の影響で真の骨格筋減少を有する割合は結果より多いと考えられた。そのため定期的な体構成成分評価を行い、浮腫の評価と骨格筋減少者への栄養サポートが必要と考えられた。
利益相反：なし

P-184 腹膜透析患者の栄養状態と血液検査の有用性について

広島県厚生農業協同組合連合会尾道総合病院
¹栄養科、²腎臓内科、³消化器内科
黒飛 佳子¹、清石 悠香¹、伊藤 葵¹、上野みなみ¹、
金子 美樹¹、山本 智恵¹、清水美奈子²、江崎 隆²、
小野川靖二³

【目的】当院に外来通院している腹膜透析患者の栄養状態と、栄養状態に影響を与えている要因について検討したので報告する。【対象】当院に外来通院している腹膜透析患者（男性：4名、女性：7名）を対象とした。【方法】対象者の身長、体重測定を行い、血液検査（Hb、ChE、Alb、UN）を実施。栄養状態はGNRIを用いて判定し、92以上を栄養状態良好、92未満を栄養状態不良とする。GNRIとそれぞれの血液検査結果の相関関係について単回帰分析を用いて調べた。【結果】1. GNRIは92以上あった患者は2名、92未満の患者が9名であり、栄養状態不良の患者が8割を占めていた。2. 栄養状態を見る指標であるAlbとChEは相関関係になかった。3. ChEとGNRI、UNとGNRIにも相関はなかったが、HbとGNRIは弱い相関関係にあった。【考察】当院における腹膜透析患者の栄養状態は不良の割合が多かった。また、栄養状態に影響を及ぼす要因としては、肝臓でのたんぱく質代謝能の指標であるChEや、たんぱく質の摂取量を反映するUNとは相関関係になく、Hbと弱い相関関係にあった。貧血のコントロールは栄養状態に影響を与えている可能性があると考えられる。今後は外来通院患者の腎性貧血のコントロールとともに、定期的な栄養指導を行い、栄養状態の改善に取り組んでいく。
利益相反：なし

P-185 慢性腎臓病患者に随時尿からの食塩摂取量を用いた減塩指導における患者の意識・行動変化の検討

鈴鹿腎クリニック
徳永 千賀、三林 歩美、今井妹津子、川波かおり、中村 奈美、
中田 敦博、山本 和昇、伊藤英明子、岩島重二郎、河出 恭雅、
河出 芳助

【目的】慢性腎臓病患者の減塩指導に随時尿から算出した食塩摂取量を提示することで、減塩意識・行動変化がみられるか検討した。
【対象・方法】CKD 外来通院中の患者 14 名を対象に、来院時の尿中 Na・Cr を毎月測定し、Tanaka らの推定式を用いて食塩摂取量を算出して患者に提示した。併せて、塩分摂取についてのアンケートと塩分チェックシートを調査開始時と 1 年後に実施し、食品摂取基準 2015 年版食塩目標量と集団指導参加有無で 2 群に分けて検討した。
【結果】食塩目標量の 2 群間で、減塩を意識している、減塩に取り組んでいる、自宅の味は薄味、食塩摂取量を知ることによって生活に変化があったと回答した患者は、両群共に 7 点以上と多い傾向であった。減塩行動では、計量をする患者は、未減群 5.3 ± 0.8 点、以上群 1.6 ± 0.6 点と未減群の方が計量を有意に実施していたが、1 年後計量をする割合は増えていなかった。塩分チェックシートで未減群と以上群は、それぞれ開始時 9.4 ± 2.1 点、10.0 ± 1.6 点、12 ヶ月後 7.2 ± 2.1 点、8.2 ± 1.6 点と有意に減少または減少傾向がみられた。食塩摂取量は開始時、未減群 6.0 ± 0.8g、以上群 9.2 ± 0.6 g と両群間で有意に差がみられた。1 年後には未減群 6.1 ± 0.9g、以上群 7.6 ± 0.7 g と両群間で有意な差はなくなったものの、以上群では有意に低下した。集団指導参加有無の 2 群間で、計量をする患者は、有群 3.6 ± 1.1 点、無群 2.3 ± 0.9 点と有群の方が多い傾向がみられたが、両群共に少ないままであった。塩分チェックシートでは、両群ともに減少傾向がみられた。食塩摂取量は 1 年後、有群 5.7 ± 0.8g、無群 7.9 ± 0.6g と両群減少傾向を示した。
【結論】減塩に対する意識は高く、塩分の多いものを減らす行動を実施する患者は多かったが、計量をする患者は増えず、CKD 患者の目標量 6.0g 未満を達成できていなかった。塩分の多いものを減らす行動だけでは減塩は難しく、計量を実施することが減塩には重要であると考えられる。
利益相反：なし

P-187 継続する嘔気に対し中心静脈栄養 (TPN) の導入を行った下咽頭癌の一例

長岡赤十字病院
¹栄養課、²耳鼻咽喉科
田口 佳和¹、富田 雅彦²

【目的】頭頸部癌患者において化学放射線療法 (CRT) を行うにあたり、治療中の合併症を予防し予後の改善を図る上で栄養管理は重要とされている。今回、継続した嘔気に対し TPN の導入を行い経口摂取で完全移行した症例を経験したので報告する。【方法】症例は 69 歳男性。身長 149cm、体重 42.8kg、BMI 19.2kg/m²。主訴は咳嗽と嚥下困難。既往歴はアルコール性肝硬変、肝細胞癌術後、胃癌術後である。平成 27 年 1 月 7 日にファイバーにて右反回神経麻痺と右下咽頭に腫瘍を認め、生検の結果下咽頭癌 (T4aN2bM0) の診断。同年 1 月 26 日に当院入院し CRT を行う方針となった。【結果】入院前から十分な経口摂取が出来ていない状態であった為、入院初日より経腸栄養開始。栄養剤はペプタメンスタンダードを選択した。目標栄養量である 1500kcal (35kcal/BW) に到達後下痢が出現。栄養剤をハイネイゲルへ変更することで下痢は改善。入院 4 日目の CDDP 施行後から嘔気が継続し、栄養投与量の減量が余儀なくされた為、経鼻カテーテルの先端をトライツ帯より肛門側に進め、消化管運動促進薬を開始した。栄養剤を再度ペプタメンスタンダードへ変更し経腸栄養ポンプを使用しながら低速投与を試みたが、嘔気は継続し、投与栄養量は安定しなかった。その事を踏まえ、2 回目の CDDP (32 日目) 施行前に CV ポートを造設する方針となった。その後 TPN を開始し、経腸栄養も腸粘膜の萎縮予防の為、嘔気を伴わない許容範囲量の投与を継続した。53 日目に放射線治療終了。59 日目に嚥下調整食にて経口摂取開始。栄養補助食品を併用しながら食上げを行い、68 日目に自宅退院となった。【結論】栄養摂取に影響を与える有害事象に対し、栄養剤の変更、経鼻カテーテルの位置変更、TPN の導入、食形態の調整を行う事で過度な栄養不足状態を回避することが出来た。患者の状態に合わせた栄養投与ルーートの確保が栄養状態を維持しながら治療を完遂する上で重要であると考えられた。
利益相反：なし

P-186 24 時間畜尿による尿中リン排泄の検討

厚生連広島尾道総合病院
¹腎臓内科、²栄養科、³消化器内科
江崎 隆¹、清水美奈子¹、清石 悠香²、伊藤 栞²、
上野みなみ²、黒飛 佳子²、金子 美樹²、山本 智恵²、
小野川靖二³

はじめに
慢性腎臓病において血中リン濃度の管理は、独立した生命予後の規定因子であることが分り、食事療法や内服治療など様々な対策が試みられている。しかしながら、その出納は不明で、吸収率や薬剤の影響、体内滞留時間などまだまだ検討すべき項目が多いのも事実である。
目的
24 時間畜尿を通して、リンの排泄量を評価する。
方法
ネフローゼ症候群に対しプレドニゾロン内服治療にて長期入院し、食事や内服が安定した状態の患者で、定期的な畜尿検査に合わせて尿中リンの排泄量を測定してその動きを評価した。
結果
入院当初は 598mg/day あったが、それ以降の畜尿では徐々に 500mg/day まで尿排泄量は漸減していった。
考察
本症例は、食事は腎不全蛋白 40g 塩分 6g1800kcal 制限 (動物性蛋白比 52%) で、全量摂取していた。聞き取りの範囲では、補食もないため、リンの intake は食事由来のものだけと考えられる。一般的に蛋白 40g であればリンは 600mg 摂取していることになる。しかし植物性蛋白などは吸収率も落ち、動蛋白 52% の当院食事では 450 ~ 500mg が吸収されたリンの量と推定される。しかし便からの排泄が 300 ~ 400mg/day あるといわれており、本症例ではリンの出納は負になっていた。ネフローゼ治療のキードラックとなるステロイド薬の投与は尿管におけるリン酸の再吸収を抑制し、リン酸排泄に働くとされている。また、ネフローゼ治療の影響で体重変動が生じており、十分なカロリーを投与してはいたものの体蛋白の喪失が起っていた可能性がある。このため、本症例では蛋白量 50g/day に増量して対応をした。リンの管理には様々な要素が関連し、今後も評価を継続していく予定である。

利益相反：なし

P-188 食道癌の化学放射線治療において、胃瘻造設後も栄養摂取に難渋した 1 症例

¹愛媛大学医学部附属病院 栄養部、
²愛媛大学大学院 病因・病態消化器・内分泌・代謝内科学、
³地域生活習慣病・内分泌学講座
山田佐奈江¹、永井 祥子¹、若狭 麻未¹、勝本 美咲¹、
高瀬 萌子¹、堀田 裕美¹、竹島 美香¹、井上可奈子¹、
清家 祐子¹、利光久美子¹、仙波 英徳²、三宅 映己²、
徳本 良雄²、松浦 文三³、日浅 陽一²

【症例】59 歳、男性。1 ヶ月以上続く咳と嚥下困難感のため 2016 年 4 月中旬に他院受診。精査加療目的にて当院紹介受診。PET-CT 検査で食道癌と診断、大腸癌の疑いで 4 月末に当院入院となった。入院時、身長 180cm、体重 72kg、BMI 22.2、TP 6.7g/dL、Alb 3.7g/dL、CHE 253U/L、AST 19IU/L、ALT 13 IU/L、CRP 0.34mg/dL、WBC 6700/μL、Hb 13.2g/dL、Plt 33.9 万/μL。上部消化管内視鏡検査では食道狭窄が強く、今後の経口摂取不良の可能性を考え、化学放射線治療開始前に胃瘻増設を行った。下部消化管内視鏡検査を施行し下行結腸癌を指摘。5 月 12 日に 1 回目の化学放射線治療 (FP 療法+放射線) 開始、投与終了後 2 日目より嘔気が出現、胃瘻からの注入も嘔気誘発したため、末梢静脈栄養を併用。嘔気の精査目的にて実施した胸部～骨盤部 CT 撮影で左腸胃転移を指摘。2 クール目投与終了直後から吃逆が持続し、投与後 10 日目には、嘔吐による誤嚥性肺炎を併発。2 クール目投与後 12 日目には食道狭窄の改善が認められ、投与後 19 日目には、リオレサル内服により吃逆が改善し、経口摂取可能となった。2 クール目投与後 25 日目には点滴除去し、経口と胃瘻による栄養管理に変更となった。FP 療法 3 クール目投与終了後は、退院に向けて食事形態をアップし経口摂取量は増加、胃瘻との併用により E 2000kcal、P 65g/日 を摂取し、概ね必要栄養量を確保できた。その後、徐々に経口摂取のみに移行し自宅退院となった。退院時の体重 61kg、BMI 18.8、TP 5.6g/dL、Alb 3.1g/dL、CRP 1.59mg/dL、WBC 4500/μL、Hb 8.9g/dL、Plt 19.6 万/μL。【考察】がん治療に伴う副作用は、治療を左右する。化学療法中の栄養管理では、早期から栄養経路を確保し、各副作用症状に応じた栄養調整を行うことが重要である。
利益相反：なし

P-189 偏食に伴う巨赤芽球性貧血の症例

関西電力病院 血液内科
井尾 克宏、三好 隆史、平田 大二、永井 謙一

巨赤芽球性貧血はビタミンB12または葉酸の欠乏によってDNAの合成が阻害され、正常な赤芽球が産生されず異常な巨赤芽球が産生される貧血である。巨赤芽球性貧血の原因は、ビタミンB12の摂取不良・吸収障害および葉酸の摂取不足・吸収障害・需要増大など多岐にわたる。自己免疫によって胃粘膜の萎縮が生じ内因子の分泌が低下し、ビタミンB12の吸収障害を起こしたものを悪性貧血とされる。自己免疫以外の理由での萎縮性胃炎においても、食生活などの問題で摂取不足が重なることで巨赤芽球性貧血を引き起こす。また極端な偏食やアルコール中毒も巨赤芽球性貧血の原因となる。2013年から2016年までの当院血液内科にて巨赤芽球性貧血と診断された16例のうち萎縮性胃炎が6例、胃全摘が3例、薬剤性が1例、偏食・アルコール性が6例であった。萎縮性胃炎が認められた患者の内、胃壁細胞抗体陽性は1例であり、ほとんどの患者で摂取不足も指摘されていた。摂取不足が原因の場合は薬物治療は短期間で、その後生活指導、食事指導により改善する例も認められ、文献的考察も加えて報告する。

利益相反：なし

P-190 低ナトリウム血症に対し、薬から食事へ対応をした一症例

医療法人社団生和会登美ヶ丘リハビリテーション病院
¹診療部 栄養科、²リハビリ科 医師
西井 穂¹、齊藤 慈子¹、北村 嘉雄²

【目的】低ナトリウム血症の治療に対し、患者が医薬品塩化ナトリウムを内服する際に苦痛を訴えることがある。この度、電解質補正をするにあたり、食事へ対応を行った一症例を報告する。

【経過および方法】83歳男性。脳挫傷。既往歴：糖尿病、甲状腺機能低下症、低ナトリウム血症。入院時服薬：塩化ナトリウム3g、レボチロキシンナトリウム水和物(50μg×3T)、レバミピド(100mg×2T)、センノシド(12mg×2T)。入院時身体所見：身長161.5cm、体重38.8kg、BMI14.9kg/m²。入院時血液検査：Alb3.3g/dl、血糖値137mg/dl、HbA1c5.7%、Na136mEq/l、K4.1mEq/l、Cl99mEq/l、抗利尿ホルモン6.7pg/ml。食事は糖尿病食1600kcalを10割摂取であり、甲状腺機能が正常であることを確認し、16病日に低ナトリウム血症に対する持参薬塩化ナトリウム3gの服薬を中止した。ナトリウムの低下は無かった。しかし、50病日に泥状便(ブリストルスケール6)を多量に排便後、食物残渣を嘔吐したことを契機に、Na132mEq/l、K4.3mEq/l、Cl97mEq/lと低ナトリウム血症が再発した。52病日、体重38.4kg、Na184.3mEq/L補正量と計画し、佃煮類、汁物を付加した個別対応食(1600kcal 塩分10g/日)を提供した。74病日の評価までの塩分摂取推定量は食事記録から8.8g/日、計画した塩分の充足率は81.5%であった。

【結果】74病日Na138mEq/l、K4.3mEq/l、Cl101mEq/lと補正できた。95病日、退院時の服薬処方では栄養介入時と増減は無かった。

【結論】下痢、嘔吐をきっかけに、再発した低ナトリウム血症の補正を食事で行い、服薬量を増やすことなく対応できた。平成28年度診療報酬改定にて多剤投薬の患者の減薬を伴う指導の評価がされている。多職種で情報共有し、栄養ケアの調整を総合的に行うことが重要であると考えられた。

利益相反：なし

P-191 当科で経験した様々な病態を示す低ナトリウム血症の3症例

¹愛媛大学医学部附属病院 総合臨床研修センター、
²愛媛大学大学院 消化器・内分泌・代謝内科学、³地域生活習慣病・内分泌学講座、

⁴愛媛大学 疫学・予防医学講座、
⁵愛媛大学医学部附属病院 栄養部
洲之内 勇¹、仙波 英徳²、三宅 映己³、山本 晋³、
徳本 良雄³、古川 慎哉⁴、竹島 美香⁵、清家 祐子⁵、
永井 祥子⁵、山田佐奈江⁵、利光久美子⁵、松浦 文三⁵、日浅 陽一²

低Na血症は、血中Na濃度が135mEq/l以下に低下した状態で、倦怠感や意識障害、痙攣などを様々な臨床症状を引き起こす。今回、当科で経験した様々な低ナトリウム血症の3症例について報告する。【症例1】28歳女性。ランゲルハンス細胞組織球症に対する放射線化学療法にて汎下垂体機能低下症、症候性てんかんと診断されhydrocortisone、カルバマゼピン(CBZ)内服していた。夏になると低Na血症を伴う意識障害で入院することが多く、NaCl補充を受けていた。CBZが原因と考えレベチラセタムに変更されたが改善はなかった。その後、中枢性尿崩症を発症し、デスマプレシン酢酸塩が開始となり、低Na血症、中枢性尿崩症にて当科紹介となった。低Na血症が夏場に多く、原因は飲水過多による水中毒とデスマプレシンの内服指導を行うことで改善が見られた。【症例2】76歳男性。不安神経症で精神科通院中であった。交通事故を契機に全身倦怠感が出現し、近医入院となった。入院4か月後よりせん妄と意識障害が出現し、低Na血症(129mEq/l)を認めた。水中毒が疑われ水分制限をされるも改善せず当科紹介となる。内服していたリスペリドン休薬と水制限により一時的な改善(135mEq/l)を認めるも再度低下(131mEq/l)。経過よりミネラルコルチコイド反応性低ナトリウム血症を考えフルドコルチゾン0.05mgの補充を開始し改善した。【症例3】64歳男性。201X年11月、頭重感、悪心、嘔吐が出現した。近医で検査を受けるも異常は指摘されなかった。翌年1月にも他病院での検査も同様であった(Na134mEq/l)。以後、原因不明で自宅療養していたが、2年後の10月に症状増悪あり当科受診。低Na血症(115mEq/l)を認め入院となる。Cortisol低値に対するACTH反応低下を認めACTH分泌不全による二次性副腎不全と診断した。cortisol補充にて自覚症状、低Na血症は著明に改善した。

利益相反：なし

P-192 頭部外傷に合併する低ナトリウム血症の発生頻度とその特徴

社会医療法人近森会近森病院
¹栄養サポートセンター、²脳神経外科、³院長
川野 結子¹、齊藤 大蔵¹、宮島 功¹、和田 早織¹、
宮澤 靖¹、西本 陽央²、近森 正幸³

【目的】頭部外傷に低ナトリウム(Na)血症を合併する事はよく知られており、これまでの研究で発症頻度は20%との報告がある。低Na血症の原因は明らかではなく、臨床でその発症を予測することは難しい。今回当院での頭部外傷に合併する低Na血症の発生頻度と特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】2014年4月～2015年3月に頭部外傷で入院した101名を対象とした。3日以内に退院した患者、入院時に低Na血症を認めた患者、死亡患者は対象から除外した。入院後2週間以内に血清Na値が135mEq/L以下になった群を低Na群とし、非低Na群と比較検討した。年齢、性別、BMI、重症度(GCS)、病名、血清Na値、収縮期血圧、高血圧症の有無、利尿剤の有無、手術の有無、挿管の有無、摂取塩分量について調査した。【結果】対象者101名の平均年齢は68.3±3.9歳で、男性57名、女性44名であった。対象者の入院時平均Na値は139±2.2mEq/L、GCSは12.4±3.3、手術施行率は23.8%であった。両群間で、年齢、性別、BMI、病名、高血圧症の有無、利尿剤の有無、摂取塩分量においてそれぞれ有意差はなかった。低Na群は39例(39.0%)で、低Na血症発症までの日数は平均6.2±3.9日であった。低Na群は非低Na群よりも有意に重症度が高く(平均GCS11±4.3vs14±2.3;p=0.001)、手術施行率が有意に高かった(38.5%vs14.5%;p=0.006)。また低Na群では第3病日～第7病日の収縮期血圧が有意に高かった(3病日;p=0.002、4病日;p=0.012、5病日;p=0.003、6病日;p=0.006、7病日;p=0.021)。【結論】今回の研究では、低Na血症の発生頻度は39%と過去の報告よりも多かった。低Na血症を発症した患者の特徴としては、重症度が高く、手術率が高い傾向にあった。また、低Na群では受傷後3日以降の収縮期血圧が高い傾向にあった。低Na血症発症のリスク要因としては、重症度が高く手術が必要な患者ほど、低Na血症になることが考えられ、電解質の推移に注意が必要である。

利益相反：なし

P-193 原発事故による避難生活の中で保存的食事療法を継続した1症例

医療法人永仁会永仁会病院¹ 栄養管理科、²腎センター、³昭和大学藤が丘病院
加藤 基¹、小原 由衣¹、岩崎 志麻¹、瀬戸 由美¹、
松永 智仁²、出浦 照園³

【背景】2011年東日本大震災により自宅が警戒区域に指定され、避難生活となっていた。震災前に腎機能低下を指摘されたが、主治医も転居してしまい、診療が困難となった。見通しが見えない避難生活の中、透析導入になることを不安に思い保存期食事療法に取り組んだ症例を経験したので報告する。

【症例】62歳女性。診断名は糖尿病性腎症。現病歴：41歳で糖尿病の指摘あり、食事と運動療法を実施するも数年後に放置。53歳で脳梗塞となる。初診時身体所見：身長152cm 体重58kg (BMI25.4kg/m²) 血圧114/72mmHg 浮腫なし。生化学データ：Cr2.13mg/dl、BUN28mg/dl、eGFR20.5ml/min/1.73m² 尿タンパク2.06g/日 本人が保存的食事療法を強く希望し、2011年9月に当院紹介となった。

【経過】減量のためエネルギーは1200kcal (25kcal/kg)、たんぱく質30g (0.6g/kg)、食塩5gの指示で食事療法開始。借り上げアパートへの入居等のストレスがあった中、3年間で体重58.2→51.7kg (BMI22.7kg/m²) たんぱく質、食塩ともに指示量を遵守できていた。BUNの上昇をきっかけにたんぱく質の指示量を25g (0.5g/kg)へ変更。eGFRは-1.48ml/年と良好に経過していた。平均の尿タンパクは1.7g/日であった。毎月の栄養指導では、アパート内での騒音や地区内での盗難事件などの生活に対する不安感を傾聴しながら食事療法継続を支援した。2014年9月、胆石発作をきっかけに尿タンパクが急増し、クレアチニン上昇、浮腫著明となった。2015年12月、急性腸炎をきっかけに血液透析導入となった。2016年4月より避難指示解除となり自宅に帰宅できる予定である。

【まとめ】最近頻発している自然災害の影響で、透析導入への不安を持つ患者も存在する。透析導入を遅延し、患者自身が納得して次の治療法である透析を受け入れていくために、食事療法は有効であると思われた。

利益相反：なし

P-195 糖尿病患者への継続的な栄養指導の介入により効果が見られた症例報告

J A 長野厚生連篠ノ井総合病院
中澤 美保、佐藤 妙子、西澤 恵

【背景】糖尿病患者における治療の食事療法、運動療法については生活習慣の改善が必要であり、負担も大きく感じられる部分である。当院では、医師、糖尿病療養指導士、管理栄養士など様々な職種が介入する体制を整え、血糖コントロールが改善される患者を増やすよう努めている。今回、仕事が忙しく糖尿病治療を中断していた患者に継続指導を行い効果が見られたので報告する。

【症例】53歳男性、身長167.8cm、体重81.9kg (BMI29.1)。平成10年糖尿病と診断、血糖211mg/dl (食後2時間)、HbA1c5.7% (JDS)であった。平成12年初めて栄養指導を実施。他院にて通院していたが、通院は不定期であった。かかりつけ医より処方されていた内服薬は半年以上内服されていない状態であり、当院紹介となる。

【結果】介入当初、遅い夕食にも関わらず摂取量が多く、間食や飲酒などもしていたが、徐々に夕食の減量や運動、SMBGも確立されてきた。また教育入院も消極的であったが、入院後様々な治療に対し意欲的に取り組む変化が見られた。2年間で栄養指導を11回重ね、体重10.1kg減量、HbA1c9.9%から7.2%に改善。

【考察】働き盛りの対象者は仕事を中心となり、治療を中断してしまう患者も少なくない。しかし今回のように多職種がそれぞれの立場で、専門的に介入し信頼関係を築いていくことにより、患者自身の病気に対する心情の変化、継続的な通院、積極的治療に結びつく事ができた。その為には、多職種での情報共有、統一的な指導が必要である。今後も継続的な指導を行い、患者との信頼関係の構築に努め、血糖コントロール優良患者が増えるよう取り組んでいきたい。

利益相反：なし

P-194 腎疾患の通院患者における非常食の提案について

¹相模女子大学 栄養科学部管理栄養学科、
²株式会社ユミマツリタイアメントコミュニティ、
³株式会社こどもの森、
⁴医療法人至誠会長岡保養園
長浜 幸子¹、森 優子²、市川あゆ美³、長谷川理恵⁴

【目的】災害時ではライフラインの復旧まで時間を要し、食事は制約され摂取エネルギー不足、食塩過剰摂取などによる栄養状態の偏りがみられた。災害時における食事は重要であり、腎疾患の通院患者にとって治療食の教材が少ないことから、非常食の提案として市場調査と献立作成および調理実習を行うことを目的とした。【方法】市場調査はコンビニ、スーパー、ホームセンターを対象に、非常時に適する長期間保存可能な食品の栄養量と価格を調査した。献立作成はライフライン復旧前後の各3日間3疾患 (血液透析：エネルギー1800kcal、たんぱく質60g、カリウム2000mg以下、リン900mg、食塩6g未満、水分900ml以下)、(CKDステージ2:エネルギー1800kcal、たんぱく質50g、脂質50g、食塩6g未満)、(糖尿病性腎症4期:エネルギー1800kcal、たんぱく質40g、脂質50g、食塩6g未満)の献立を作成し調理実習を行った。【結果】市場調査 1. コンビニ、スーパーの22種類、ホームセンターの3種類を対象とした。2. コンビニは食品数が限られ、缶詰、レトルト食品は食塩含有量が高く、食物繊維は少ないものが多かった。3. ホームセンターの非常時食品は値段が高かった。献立作成 1. ライフライン復旧前は使用できる食品が少なく、副菜がつけられず、治療用特殊食品の使用は有用であった。2. ライフライン復旧後は温めてすぐに食べられるものが多く、調理が簡単だった。食物繊維は十分に摂れなかった。【結論】以上より、非常食は日頃から近隣の店舗で販売されているものを把握し、必要ならば治療用特殊食品の常備は便利である。副菜は、一度で食べられる量の缶詰やレトルト食品を使用するとよい。ライフライン復旧前は復旧後に比べ、災害時用食品の使用は価格が高くなりやすく、提案の非常食は食物繊維の不足をはじめ、さらなる献立の改善が必要である。

利益相反：なし

P-196 心不全と慢性呼吸不全の患者に心不全治療と栄養剤調整を行い、栄養状態が改善した一例

岡山記念病院 内科
角南 玲子、北村 優子、福田 順子、六車ひとみ、西森 麗峰、
大久保希美、岸 日香里、槌田 優子、正富 智美、六車 昌士

【目的】心不全に在宅酸素療法 (HOT) 導入予定とし、酸素投与開始、心不全コントロールを行い栄養状態が改善した1例を経験したので報告する。【症例】73歳女性。認知症を3ヶ月前から指摘、COPD (慢性呼吸不全) の既往歴あり、肺炎にて急性期病院で抗生剤投与後、リハビリ目的で当院へ転院となった。転院時、胸部XPにて胸水貯留、新肥大、NT-proBNP33848で、下肢浮腫も認め、夜間低酸素血症傾向を認めた。心不全徴候著明にて、低流量酸素と利尿剤内服投与開始後、SpO₂と呼吸苦は改善した。次第に胸水、浮腫と体重も減少、慢性心不全が改善したが、長期喫煙によるCOPD合併のため、HOT導入を検討し、微量酸素投与は継続した。その後、食欲が改善、食事はエネルギー量を増量し、間食を許可し、ALB、CHE増加とともに、体重増加を認めた。考察：浮腫改善や慢性心不全改善と酸素投与により抹消循環改善、腸管浮腫等が改善し、代謝や吸収も改善し、栄養状態が改善した可能性がある。【結語】心不全状態では栄養摂取量を増量しても、体重増加に直接反映しにくいことが多く、適切な心不全管理も栄養調整とともに、必要と考えられた。

利益相反：なし

P-197 当院における TPN 施行患者についての調査

京都桂病院

¹NST事務局、²乳腺科、³薬剤科、⁴消化器内科
平石 宏行¹、松谷 泰男²、野崎 歩³、畦地 英全⁴

【目的】当院では2015年9月より高カロリー輸液（以下 TPN）施行症例を抽出し、適切な管理がなされているかのカンファレンスを行っている。今回、得られたデータを集計し当院での TPN 管理に関する現状把握を目的に検討を行った。【方法】2015年9月～2016年7月の間に TPN 管理を施行した274例（男性170例、女性104例）を対象に診療科や TPN 施行理由、デバイス（種類・ルート）、TPN 中止理由や最終転帰などを調査し集計を行った。【結果】平均年齢70.4歳、平均 TPN 施行期間24.6日。診療科では消化器外科96例、消化器内科53例と半数以上を占め、呼吸器内科・血液内科などが続いた。TPN 施行理由は疾患状態不良例が66例と多く、続いて化学療法中、悪性腫瘍による消化管閉塞、嚥下機能障害例があった。デバイスではCVカテーテル111例、上腕PICC87例、ポート76例であった。CVカテーテル例ではソケイ部位例が25例見られ、PICC例ではダブルルーメンが少数ではあるが使用されていた。TPN 中止理由・転帰としては、経口・経管栄養移行103例、転院・退院76例、死亡62例、感染疑い21例、ターミナル期減量6例、自己抜去1例であった。感染疑いが全体の約8%あったが、後の追跡にて他の原因が考えられるものも散見され、カテーテル関連血流感染例はもう少し少なくなると思われた。【まとめ】当院での TPN 管理は、急性期治療により留置されたルートより継続的に行われていることが多く、状態が安定している患者への栄養ルートの提言が困難であった。また、輸液処方に関して、必要エネルギー量に達していない例やターミナル期での減量を提言するも採用されなかったこともあった。例えば在宅療養を目指す患者にはCVポートやブロビアクカテーテル留置などルートの使用目的や期間、予想される転帰に応じて適切なルート選択と栄養組成への誘導の必要性を再度認識することが出来た。利益相反：なし

P-198 長期入院を経て在宅中心静脈栄養管理 (HPN) へ移行した吸収不良症候群の一症例

公立学校共済組合四国中央病院

¹栄養管理室、²外科、³薬剤部、⁴臨床研究センター
筑後 桃子¹、田代 善彦²、川村 朋子¹、白石 太郎³、尾崎 美穂¹、中屋 豊⁴

【目的】HPN 導入に当たって小腸粘膜の指標である血清シトルリン値の測定を行った吸収不良症候群の症例について報告する。【症例】64歳、男性。2012年直腸癌に対し化学放射線療法後に直腸切除術、人工肛門造設術施行。術後化学療法を経て2013年人工肛門閉鎖。2015年CTで大腸の著明な拡張があり、大腸内視鏡及び腸管減圧のためイレウス管挿入目的に入院となった。入院後腸管拡張術を3回施行し、第58病日4回目の腸管拡張術後に直腸穿孔及び穿孔性腹膜炎を来し、第59病日人工肛門造設術、急性汎発性腹膜炎手術が施行された。第78病日より経口摂取再開に伴ってNST介入となった。【経過】入院後検査や腹部膨満感で欠食と流動食を繰り返しており、間で約1ヶ月の長期欠食期間も認めため第37病日より中心静脈栄養 (TPN) 管理が開始となっていた。NST介入後も経口摂取しては嘔吐し欠食といった流れを繰り返した。イレウス管留置では改善が認められず、第201病日回腸盲腸バイパス術、第277病日遠位回腸狭窄部拡張術が施行された。第278病日より常食半量で提供開始となったが、全量へ増量すると嘔吐を認めることや、経口摂取と末梢静脈栄養のみでは体重増加を認めないことから TPN の併用が必須であると判断した。長期 TPN 管理のためセレンを測定すると3.4 μg/dl と低値であったため週2回 TPN に混注して投与となった。また、今後 TPN を離脱できる可能性があるか判断するために血清シトルリン値の測定を行った。シトルリン値19.1nmol/ml であり、現状では TPN の完全離脱は困難と判断、今後外来で経過観察しながら投与量を減量していく方針となった。HPN を導入し、第388病日自宅へ退院となった。【考察】血清シトルリン値を測定し、TPN の必要性と今後減量できる可能性を説明することで HPN の受け入れが可能であったと思われる。現在外来フォローを継続しており、徐々に輸液量を減量できている。利益相反：なし

P-199 地域に根ざした栄養ケア連携の取り組み
～研究会活動の歩みから見えてきたこと～¹JA神奈川県厚生連伊勢原協同病院、²東海大学医学部付属病院 栄養課、³医療法人社団三喜会鶴巻温泉病院 栄養科、⁴医療法人社団三喜会ライフプラザ鶴巻、⁵神奈川リハビリテーション病院 栄養科、⁶地域連携栄養ケア研究会柳田奈央子¹、高梨 美恵¹、新藤 由梨²、野寺 淳¹、杵淵 香純¹、
國見 友恵³、佐藤作喜子¹、石井 洋子¹、清水 幸子⁶、藤井 穂波²

【目的】近年、在宅医療が推進されている中で、食事に関しては適切なサポートや連携が円滑に行われていない現状がある。平成22年6月に神奈川県西部に位置する秦野・伊勢原市に在勤・在住する管理栄養士・栄養士を中心に地域連携栄養ケア研究会を設立した。今回、今後の活動展開に向けて、発足から現在に至る活動内容とその活動について検証する。【方法ならび結果】1. 平成22・23年 研究会会員を対象にした知識・技術向上を目的とした研修会・勉強会を企画し定期開催に繋げ、会員同士の顔の見える関係性を築く。2. 平成24年「食事形態基準表」を作成。摂食・嚥下に関わる情報共有を目的に、施設間での食事内容の把握がスムーズに行えるよう、食事形態基準を作成した。3. 平成25年「栄養情報提供書」を作成。患者が転院、自宅退院時に、食種、食事形態、嚥下評価、食事摂取姿勢、経管栄養剤の種類、投与方法などを記入した情報提供を開始した。4. 平成27年「経管・濃厚流動食のマップ」の作成。経管栄養剤、濃厚流動食を病態別、エネルギー別などに区別し、施設間での共有化を図った。5. 平成28年「栄養情報提供書」に、必要と思われる施設に「嚥下食基準表」、「経管・濃厚流動食のマップ」も添付した栄養情報提供書の運用を開始した。【結論】本研究会は今年で設立されて7年目を迎え、ゆっくりではあるが一つずつ着実な活動が各施設間の管理栄養士・栄養士および他職種で良好な関係を築くことができた。栄養情報提供書の運用は転院先の施設から食事の調整作業が簡便になった等、大いに役立つとの意見が得られた。しかし、現時点では提供書の運用は会員間の施設に留まっており、広域に展開するには運用方法や情報管理など多くの問題を抱えている。今後はこのような問題を解決し、地域の患者が安心して過ごせる食環境をサポートする体制づくりに、引き続き活動を推進していきたいと考える。利益相反：なし

P-200 低栄養状態から体重増加を目指した
在宅訪問栄養食事指導の一症例

中村学園大学 短期大学部食物栄養学科

吉田 弘子

【目的】精神・心理状態の低下は栄養不良状態を招き、サルコペニアを引き起こす原因となることが知られている。今回、うつ症状を伴う低栄養状態の高齢者に対して在宅訪問栄養食事指導（訪問栄養指導）を行い、体重増加を目指した取り組みを行ったので報告する。【症例】要介護1の79歳男性（妻と二人暮らし、既往歴は胃がんおよび誤嚥性肺炎）、通常時体重は48kg (BMI 18.8)。うつ症状による食欲不振から体重が36kg以下に減少し、2014年12月より精神科病院に入院した。その後は誤嚥性肺炎により2回入院した。退院後は居宅支援事業所および家族の支援により体重が44kgまで回復したが、ふらつきから階段や坂道での転倒の可能性が高い状態であった。【方法】訪問栄養指導は、2015年2月から開始した。栄養補給計画は、エネルギー1,400kcal、たんぱく質60g、水分量1,500mLとした。訪問栄養指導開始時のエネルギー、たんぱく質摂取量の充足率は、それぞれ90%、102%であったが、水分摂取量の充足率は73%であり、さらにビタミンB₆およびCの摂取不足が認められたため、その改善を目的とした栄養指導を行った。しかしながら体重が増加しないため、訪問栄養指導開始1ヶ月半後から100kcal相当のスープを毎日摂取してもらった。身体計測および簡易栄養状態評価 (MNA-SF) を経時的に行った。【結果】訪問栄養指導開始時において、体重44kg (BMI 17.2)、上腕筋囲長 (AMC) 18.1cm (% AMC 77.8%) の中等度栄養不良状態であり、MNA-SFは、6ポイントで「低栄養」と評価された。4ヶ月半後の結果は、体重45kg (BMI 17.6)、AMC17.8cm (% AMC 76.0%) の中等度栄養不良状態、MNA-SFは9ポイントで「低栄養のおそれあり」の評価だった。【結論】対象者の体重および身体計測値に明確な改善はなかったが、MNA-SFの値は上昇した。以上のことから、訪問栄養指導は、うつ症状を伴う低栄養状態の高齢者に対して改善効果を示すことが示唆された。利益相反：なし

P-201 在宅がん患者における栄養サポート

¹龍谷大学 農学部食品栄養学科、
²羽衣国際大学、
³京都大学大学院医学研究科 人間健康科学専攻
 岩川 裕美¹、朝見 祐也¹、岡崎 史子¹、野口 聡子²、
 矢野真友美¹、岡 優¹、岡 麻衣¹、田村 恵子³

【目的】在宅がん患者を対象とし、調理実習を通して日々抱える悩みなどについてアドバイス方法を模索する【方法】ともいき京都（在宅がん患者さんを支える会）イベントの一環とし、調理実習・栄養相談を行う。アンケートにて現在の身体的・心理的問題点を調査する。【成績】参加患者の7割は栄養について身近に専門家に相談する人がいなかった。患者同士や、ヘルパーやインターネットでの栄養情報が主な情報源であった。参加者のなかには、極端な栄養療法を施行している患者もおり、栄養状態（体重減少）が悪くなっていた。今後さらなる栄養士の関与が示唆された。また調理実習は、患者同士、スタッフとの壁をとりはらうひとつの方法として有効であった。【結論】管理栄養士が在宅がん患者（その家族）への支援を行う手段とし、がん患者会などに積極的に参加し、調理実習などもひとつのツールとし、患者の声をききとり、さらにサポートしていく必要があると考える。
 利益相反：なし

P-202 食と栄養から発信する地域に根ざした栄養ケア・マネジメントシステムの構築

ワタミ株式会社 健康長寿科学栄養研究所
 百瀬由香梨、麻植有希子、神山佐奈美

【背景】超高齢社会の到来による在宅療養者の増加に伴い、低栄養や褥瘡だけでなく糖尿病や腎臓病など様々な疾病に対する在宅での栄養管理の必要性が高まっている。しかし、管理栄養士による居宅療養管理指導の実績は他の職種に比べて非常に少ない。その理由として、地域における訪問栄養士の存在が少なく、認知度も低く、知識や技術を活かした活動が出来ていないことと同時に、制度が複雑なことも管理栄養士の居宅療養管理指導の件数が少ない要因の一つと考えられる。【目的】在宅医療の現場において、医師や看護師、歯科医師、ヘルパー等の多職種と協働し、最期まで口から食べることを支援し、ADLやQOLの維持・向上のために管理栄養士として係わり、訪問栄養士の認知度や高齢者における栄養管理の重要性を広めるために、栄養ケア・マネジメントシステムの構築を行った。【方法】栄養ケアステーションを設立し、訪問診療を行っている医療機関と提携し、医師から指示をもらうことにより管理栄養士による居宅療養管理指導を行う。【結果】地域が異なる2つの医療機関と提携することにより、栄養ケアステーションがある地域だけでなく、より広域における栄養管理を必要とする在宅療養者の栄養ケア・マネジメントをすることができるようになった。【考察】提携する医療機関を増やしていくことで、より広域における在宅療養者の栄養管理をすることが可能になり、訪問栄養士としての認知度や必要性を地域に伝えることができる。しかし、まだまだ医師等の多職種へ、在宅医療の現場で管理栄養士が出来ることのアプローチが少ないと考えられる。また、広域で栄養ケア・マネジメントシステムを行うために、訪問栄養士の育成も大きな課題である。
 利益相反：なし

P-203 抗てんかん薬の副作用を検討したアミノ酸負荷栄養管理の取組み

¹社会医療法人信愛会交野病院 NST、
²社会医療法人信愛会脳神経外科病院 NST
 藤田 知毅¹、川口 慶子²、柴田 千春²、鈴木 昌仁²、
 桑島 知代²、橋本 綾乃²、山口 郁恵²、池永 透²

【目的】薬の副作用出現が栄養状態に影響するところは大きい。抗てんかん薬（カルバマゼピン、フェノバルビタール、レベチラセタム）使用時の副作用軽減を目的として、アミノ酸負荷の栄養療法が有効であるかどうかを試みた。今回ペムノン、オルニュート（協和発酵バイオ株式会社B）を経口、経腸における食事に添加することにより、良好な結果を得た3例を報告する。【方法】（症例1）36歳女性、カルバマゼピン400mg服用中。脳腫瘍摘出術で入院、入院時BMI26.8。副作用として体重増加が報告されているカルバマゼピンに対し、体重増加抑制目的にて経腸栄養内容を変更。投与エネルギーの変更は行わず、蛋白質の増量とペムノン2本/日を追加した。（症例2）73歳男性、フェノバルビタール1%1g服用中。自宅転倒時、右側腹部に3度熱傷を発見。副作用としてビタミンD代謝異常、血清カルシウムの低下が報告されているフェノバルビタールに対し、低下栄養素補足目的にて代替栄養素を投与、経口栄養内容を変更。嚥下食にペムノン4本/日を追加した。（症例3）87歳女性、レベチラセタム1000mg服用中。痙攣発作にて入院。肝硬変、食道静脈瘤既往あり。副作用として肝機能障害が報告されているイーケプラに対し、肝機能維持目的にて経腸栄養内容変更。投与蛋白質増量は行わず、オルニュート2本/日に変更とした。【結果】（症例1）BMI：介入時26.4→3ヵ月経過後28.4→7ヵ月経過後26.2と体重増加抑制を示した。（症例2）熱傷：介入時3度→1ヵ月後2度まで回復し、自宅及び外来通院で処置が可能と診断された。（症例3）AST/ALT(BUN/CRE)：介入時36/36(41.8/1.29)→1ヵ月後54/64(32.1/1.01)→2ヵ月後41/52(23.5/0.87)→3ヵ月後57/57(28.6/1.08)、肝機能維持に至った。【考察及び結論】抗てんかん薬服用中の患者において、アミノ酸負荷の栄養療法は栄養改善・維持において有効であり、副作用出現を抑制する可能性も考えられる。
 利益相反：なし

P-204 呼吸器疾患患者の入退院時BMI変化とエネルギー指示量および摂取量について

¹神奈川県立循環器呼吸器病センター、
²文教大学 健康栄養学部管理栄養学科
 藤井理恵薫¹、目加田優子²

<目的> 呼吸器疾患患者のBMIは予後規定因子として極めて重要である。低体重者の場合、順調な体重増加には適切なエネルギー摂取が必要である。本検討では、間質性肺炎（IP）および慢性閉塞性呼吸器疾患（COPD）患者の退院時体重の改善を目標とし、入院時体重と指示エネルギー量、入院中のエネルギー摂取量の関係を解析した。<方法> 対象はIPおよびCOPDのため呼吸リハビリ目的で入院し軽快退院した71名（男性41名、女性30名）である。調査項目は入退院時体格、血中総タンパク（TP）、アルブミン（Alb）、Harris-Benedict式による基礎代謝量算出値をもとにした指示エネルギー量、入院中に到達したエネルギー摂取量、栄養補助食品利用状況とした。退院時BMIが18.5未満とそれ以上の者に群分けし、各項目の平均値の差を対応のないt検定にて検討した。<結果> 1. 退院時BMI18.5未満群（18.5未満群）と18.5以上群の年齢、身長に群間差はなかったが、入院時体重とBMIは18.5未満群の方が以上群より低かった。入院時TPとAlbに群間差は認められなかった。2. 18.5未満群の退院時体重は入院時より増加した。18.5以上群は個別には増加した者もいたが、平均値では有意な変化は認められなかった。入退院時の体重変化量は18.5未満群の方が有意に多かった。3. 入院時のエネルギー指示量（kcal）は18.5未満群1689±159、18.5以上群1630±151で群間差はなかった。エネルギー摂取量は1906±226、1739±232と未満群の方が多かった。栄養補助食品の利用者は32名で対象者の42%を占めており、そのうち18.5未満群は21名、18.5以上群は11名であった。<考察> 18.5未満群は低体重ながら、18.5以上群よりもエネルギー摂取量が指示量を上回った理由として栄養補助食品の活用が貢献したことが考えられた。
 利益相反：なし

P-205 長期絶食期間に褥瘡が発生した CKD (ステージ 4) 患者に対し実施した栄養管理について

医療法人若葉会堺若葉会病院 栄養課
西村 雄二

【目的】絶食期間が長期になると経管栄養の再開時には消化管関連合併症のリスクが高く、本症例では慢性腎臓病 (以下 CKD) にも配慮した褥瘡治療における栄養管理が必要となってくる。今回、長期間の絶食を経て、経管栄養がトラブルなく行なえ、腎機能を維持しつつ栄養状態の改善と仙骨部の褥瘡が治癒した一例を報告する。【症例】86 歳女性。CKD (ステージ 4)、腎性貧血、絶食期間 33 日間、身長 140cm、体重 27kg、BMI : 13.8kg/m²。当院へは胃瘻造設目的にて入院となる。経鼻胃管での経管栄養を継続するが嘔吐を繰り返し、投与速度等の調整を行なうが改善せず、経管栄養を一時中断し、静脈栄養管理となる。仙骨部に褥瘡が生じ、褥瘡発生後 14 病日・嘔気が消失し、状態が安定しての経管栄養再開となる。【方法】経管栄養再開時は静脈栄養との併用を行ないながらアルジネードウォーターを投与し、トラブルがないことを確認しながらペプタメンスタンダードへと移行し、消化管合併症や血行動態等の悪化もないことを確認しながら徐々に増量し、静脈栄養の離脱を行なう。76 病日・腎機能に配慮したリーナレン D へ移行し、各種ガイドラインを参考に栄養管理を行なう。【結果】198 病日・褥瘡は治癒する。入院時→褥瘡治癒後。Alb(g/dl) 3.1 → 3.6。Hb(g/dl) 9.6 → 12.3。体重 (kg) 27.0 → 29.7。eGFR (min/1.73m²) 25.6 → 25.4。【結論】長期間、腸管を使用していない患者に対しての栄養管理として 3 段階構えで対応し、消化管合併症なく静脈栄養を離脱できた。また、治癒期間は長くかかったが、CKD 患者に対して各種ガイドラインを参考にエネルギー・蛋白質量を調整し、腎機能を維持しつつ栄養状態改善と褥瘡治療に貢献できた。
利益相反：なし

P-206 療養型病院へ入院時の低栄養状態と褥瘡発生リスクとの関連について

¹畿央大学大学院健康科学研究科、
錦秀会 阪和第二泉北病院 ²栄養部、³内科、⁴看護部
小林 愛佳¹、富永 典子²、湯 久浩³、時本 谷子⁴、
金内 雅夫¹

【目的】高齢者の主な褥瘡発生リスクに低栄養状態があげられる。「褥瘡予防・管理ガイドライン」でも低アルブミン値の場合は褥瘡発生のリスクが高いとされている。また高齢者での低栄養症候群の早期発見・早期治療を主な目的として簡易栄養状態評価表 (MNA) の有用性が報告されている。高齢者の多くが嚥下困難、誤嚥性肺炎を繰り返し、食思不振や併存疾患により栄養素摂取量が低下し、必要栄養量を満たせていないことが多い。喫食率は提供する食事全体の量に対する摂取した割合が評価されているが、詳細な栄養摂取量を算出するには料理品目ごとに各種栄養素の摂取量を把握することが望ましい。入院時の栄養素摂取量、低栄養状態および褥瘡発生リスクとの関連について検討した。【方法】療養型病院の入院患者 68 名 (男性 26 名、女性 42 名、年齢 62 ~ 98 歳) を対象とし、プレーデンスケールにより褥瘡発生高リスク群、低リスク群に区分した。栄養摂取量は食事提供前と喫食後に写真を撮り、料理ごとの摂取栄養量を算出した。MNA およびアルブミン値は入院時に測定したものを使用した。【結果】入院時患者は、MNA により低栄養 36 例、低栄養のおそれあり 29 例、栄養状態良好 3 例に分けられた。低アルブミン血症は 43 例にみられた。褥瘡発生高リスク群 34 例 (50%)、低リスク群 34 例 (50%) と分類された。高リスク群でエネルギーもたんぱく質も必要量を充足していない群は 17 例、エネルギーが充足しているがたんぱく質は充足していない群は 1 例、エネルギーは充足していないがたんぱく質は充足している群は 1 例であった。摂取エネルギー量およびたんぱく質、脂質、炭水化物は、いずれの栄養素についても低リスク群に比べて高リスク群で有意に低かった。【結論】褥瘡発生高リスク例の食事摂取低下に対し、栄養素摂取量を詳細に把握して個別に対応することが望ましい。
利益相反：なし

共催企業

企業展示

開催日時： 2017年1月13日(金) 13:00～17:00 (開場 12:00～)
2017年1月14日(土) 09:00～17:00 (開場 08:00～)
2017年1月15日(日) 09:00～16:00 (開場 08:00～)

会場： 国立京都国際会館 “イベントホール”

出展企業： アークレイ(株) アイドゥ(株)
旭(株) 味の素(株)
アボット ジャパン(株) (株)石川コンピュータ・センター
(株)いわさき (株)インボディ・ジャパン
(株)HプラスBライフサイエンス 江崎グリコ(株)
(株)エピック (株)えひめ飲料
(株)カネゴフーズ キッセイ薬品工業(株)
協和発酵バイオ(株) (株)グリーム
(株)クリニコ 国際化工(株)
サニーヘルス(株) サラヤ(株)
三信化工(株) スリーライン(株)
全国病院用食材卸売業協同組合 大研医器(株)
太陽化学(株) 大和電設工業(株)
タカナシ乳業(株) (株)ディーエイチシー
テルモ(株) 東洋羽毛関西販売(株)
日清オイリオグループ(株) 日東ベスト(株)
ニュートリー(株) ネスレ日本(株) ネスレヘルスサイエンスカンパニー
ハウス食品(株) 長谷川化学工業(株)
(株)VIPグローバル (株)ファイン
(株)ファンデリー フジッコ(株)
(株)ヘルシーネットワーク ホリカフーズ(株)
(株)マッシュルームソフト (株)マルハチ村松
ミナト医科学(株)

<書籍> (株)ガリバー (株)紀伊國屋書店
(株)クマノミ出版 (株)神陵文庫
(株)ニホン・ミック 丸善雄松堂(株)

(五十音同)

モーニングセミナー共催企業

ジョンソン・エンド・ジョンソン(株)

日本イーライリリー(株)／日本ベーリンガーインゲルハイム(株)

テルモ(株)

(公社)日本糖尿病協会

ニプロ(株)

日本ベーリンガーインゲルハイム(株)／日本イーライリリー(株)

(一社)日本病態栄養学会

(公社)日本糖尿病協会

(プログラム順)

ランチオンセミナー共催企業

MSD(株)

アステラス製薬(株)／MSD(株)／寿製薬(株)

日清オイリオグループ(株)

ニュートリー(株)

サノフィ(株)

日本ベーリンガーインゲルハイム(株)／日本イーライリリー(株)

(株)クリニコ

(株)陽進堂

小野薬品工業(株)

武田薬品工業(株)

大正富山医薬品(株)

ネスレ日本(株)

大塚製薬(株)

ノボ ノルディスク ファーマ(株)

アークレイ(株)

日本イーライリリー(株)／大日本住友製薬(株)

協和発酵バイオ(株)

(株)ディーエイチシー

田辺三菱製薬(株)／第一三共(株)

ノバルティス ファーマ(株)

(一社) スローカロリー研究会／(株)ブルボン／三井製糖(株)

(株)三和化学研究所

松谷化学工業(株)

協和発酵キリン(株)

アストラゼネカ(株)／小野薬品工業(株)

ファイン(株)

(プログラム順)

広 告 掲 載 企 業

日本ベイリンガーインゲルハイム(株)

小野薬品工業(株)

大日本住友製薬(株)

ノボ ノルディスク ファーマ(株)

アークレイ マーケティング(株)

MSD(株)

大正富山医薬品(株)

日本イーライリリー(株)

キッセイ薬品工業(株)

協和発酵キリン(株)

田辺三菱製薬(株)

アストラゼネカ(株)

(株)中山書店

(株)南江堂

(広告掲載順)

人名索引

あ

愛甲 美穂	O-135	【S106】	秋山 愛	O-136	【S106】		O-320	【S152】
饗場 直美	P-176	【S230】	秋山 恵里	P-077	【S206】	足立 浩一	P-113	【S215】
藍場 元弘	O-343	【S158】	秋山 滋男	P-174	【S230】	足立淳一郎	O-024	【S78】
相原絵梨花	O-291	【S145】	穠山 直美	○O-453	【S186】	足立 知咲	O-112	【S100】
	O-425	【S179】	秋山 仁	P-159	【S226】	安達 照重	O-164	【S113】
青 未空	○O-073	【S91】	秋山 美代	O-056	【S86】	足立 昌司	O-261	【S138】
	O-409	【S175】	秋山 有史	S12-3	【S50】	東 真弓	○P-041	【S197】
青井 涉	O-278	【S142】	阿久津裕美子	P-098	【S211】	渥美 達也	O-125	【S104】
青木 文香	○P-105	【S213】	明島 淳也	P-153	【S225】	渥美 淑子	P-059	【S201】
青木 律子	○S6-4	【43・S37】	明比 一郎	O-403	【S173】	後田 賢志	P-151	【S224】
青佐 泰志	○O-087	【S94】	明比 祐子	O-348	【S159】	穴山明日香	P-015	【S190】
青島早栄子	O-102	【S98】	浅井かおり	○SR-025	【80】	安孫子亜津子	O-124	【S103】
	○O-361	【S163】	浅井加奈枝	○O-390	【S170】	阿美古菜摘	O-440	【S182】
青塚 光希	O-412	【S175】	浅井 寿彦	O-084	【S93】	油田 幸子	O-394	【S171】
青山 高	⊕O11	【55】		O-115	【S101】	AbuliziAbdukadier	Y-003	【S69】
青山 輝義	O-181	【S118】	浅井 芳野	O-014	【S76】	阿部 薫	O-162	【S113】
青山 泰孝	P-062	【S202】	浅浦 久美	○O-234	【S131】	阿部 和徳	O-226	【S129】
青山 有紀	P-118	【S216】	安積 正芳	O-399	【S172】	阿部 克幸	O-440	【S182】
赤井 達哉	O-435	【S181】	浅川 沙織	O-051	【S85】	阿部 啓子	○S16-2	【47・S59】
赤井 裕輝	⊕教育1	【37・S6】	朝倉比都美	⊕教育25	【40・S18】	阿部 敬子	O-003	【S73】
赤池 聡子	○P-086	【S208】		⊕O43	【66】	阿部 恒平	O-133	【S106】
赤石 明子	P-016	【S190】		O-363	【S163】	安部 聡子	P-107	【S213】
	○P-118	【S216】	安里 美樹	P-052	【S199】	阿部志磨子	O-297	【S147】
赤木 純児	O-275	【S141】	安里 瑞穂	P-052	【S199】		O-417	【S177】
赤木 祐貴	O-455	【S186】	浅野 望	○P-047	【S198】		P-110	【S214】
赤崎 卓	P-133	【S220】		P-054	【S200】	阿部 高明	○S15-4	【46・S58】
赤窄 昌代	O-273	【S141】	浅野 弘子	Y-013	【S72】	阿部 文明	S2-3	【S27】
赤澤 昭一	O-322	【S153】		O-146	【S109】	阿部 正治	O-017	【S77】
明石亜沙香	P-023	【S192】		O-238	【S132】		P-099	【S211】
明石 哲郎	O-063	【S88】		○O-249	【S135】	阿部 恵	O-228	【S129】
	O-232	【S130】	浅野 麻衣	O-013	【S76】		O-267	【S139】
	P-050	【S199】		O-355	【S161】	阿部 康代	O-168	【S114】
	P-156	【S225】	浅野美佐代	P-061	【S202】	阿部世史美	P-150	【S224】
明石 真	○S1-1	【42・S23】	浅原 哲子	O-034	【S81】	雨塚 萌	O-167	【S114】
赤名奈緒子	O-187	【S119】	浅原 哲子	S14-4	【46・S55】		P-087	【S208】
	O-189	【S120】		O-301	【S148】	天野 絵梨	O-149	【S110】
赤沼 安夫	Y-006	【S70】	朝比奈涼子	O-435	【S181】	天野香世子	○O-077	【S92】
赤羽 瑞穂	○O-181	【S118】	浅間 俊之	P-103	【S212】	天野 晃滋	○PD1-5	【48】
赤松 貴代	O-040	【S82】	浅見 暁子	O-327	【S154】	天野 純子	O-012	【S75】
赤松 利恵	O-105	【S99】		○O-328	【S154】		O-065	【S89】
赤司 朋之	○MS 1-4	【92】	浅海 信也	P-012	【S189】	天野 由美	O-022	【S78】
赤水 尚史	O-001	【S73】	朝見 祐也	P-201	【S237】		O-311	【S150】
赤嶺 百子	○O-094	【S96】	味岡 広恵	O-298	【S147】	天本 美優	P-094	【S210】
赤毛 弘子	O-002	【S73】	東 恵史朗	○O-402	【S173】	綾野 志保	O-228	【S129】
	○O-388	【S169】	東 佑美	○O-357	【S162】	新井 明	O-227	【S129】
秋田 直子	P-098	【S211】	畔上 知明	O-254	【S136】	荒井 佳苗	O-414	【S176】
秋田 晴菜	O-108	【S99】	畦地 英全	P-197	【S236】	新井 英一	⊕O75	【76】
秋野 早苗	P-098	【S211】	麻生 博史	O-047	【S84】		O-084	【S93】
秋本里加子	P-167	【S228】	アサギチエ子	O-124	【S103】		O-099	【S97】
			足立 和代	○S12-4	【45・S50】		O-102	【S98】

	O-106	[S99]	安藤 美奈	〇〇-137	[S107]	池岡 俊幸	P-153	[S225]
	O-109	[S100]	安藤より子	O-026	[S79]	池谷 直樹	O-387	[S169]
	O-115	[S101]		P-085	[S208]	池口 絵理	P-163	[S227]
	O-361	[S163]	安藤 亮一	O-414	[S176]	池口 正英	O-446	[S184]
新井 幸枝	P-159	[S226]				池田 香織	S15-3	[S58]
荒井 里英	P-002	[S187]					ⓂPD2	[48]
新井 梨恵	P-019	[S191]	飯坂 真司	〇S13-4	[46・S52]		〇〇-119	[S102]
荒川 和久	O-440	[S182]	飯澤 拓樹	〇SR-007	[79]		O-347	[S159]
荒川 朋子	O-241	[S133]	飯島 直栄	P-042	[S197]	池田 一毅	O-402	[S173]
	O-413	[S176]	飯田 晃朝	〇P-140	[S221]	池田 寿昭	O-227	[S129]
荒川 雅志	O-248	[S134]	飯田 淳史	Y-005	[S70]		O-423	[S178]
荒川由起子	Y-012	[S71]	飯田 香織	O-312	[S150]	池田 直子	P-041	[S197]
荒木 厚	〇教育2	[37・S6]	飯田 恵子	P-140	[S221]	池田 尚人	Ⓜ〇71	[75]
	O-036	[S81]	飯田 康	O-140	[S107]		O-412	[S175]
荒木 栄一	ⓂS4	[43・S31]	飯田麻依桂	O-411	[S175]	池田 弘毅	O-228	[S129]
	ⓂMS 2-2	[93]	飯田 真美	O-137	[S107]	池田 芙美	O-176	[S116]
	ⓂL S 2-1	[96]		O-273	[S141]	池田 成江	O-389	[S170]
荒木 一恵	P-093	[S210]	飯高 宏美	O-422	[S178]	池田 靖子	P-098	[S211]
	P-178	[S231]	飯塚つかさ	O-097	[S97]	池田 陽子	〇〇-139	[S107]
荒木 信一	〇S5-1	[43・S33]	飯塚祐美子	〇〇-285	[S144]	池田 義明	O-148	[S109]
荒木 迪子	〇〇-348	[S159]	飯野 一郎	P-070	[S204]	池田 宜央	P-169	[S229]
荒瀬 吉孝	〇〇-399	[S172]	井内卓次郎	〇P-165	[S228]	池永 透	P-203	[S237]
荒畑 創	P-133	[S220]	井内茉莉奈	O-076	[S91]	勇 安里紗	〇SR-023	[80]
有岡 靖隆	O-059	[S87]		〇〇-209	[S125]	井澤 綾子	〇〇-100	[S97]
有田 幹雄	O-290	[S145]		O-269	[S140]	伊澤 美夏	P-133	[S220]
有富 早苗	Ⓜ〇8	[54]	家入蒼生夫	P-070	[S204]	伊沢由紀子	O-198	[S122]
	ⓂP12	[86]	井尾 克宏	O-221	[S128]	伊沢由紀子	O-066	[S89]
	O-050	[S85]		P-068	[S203]	石井 輝	O-323	[S153]
	O-160	[S112]		〇P-189	[S234]	石井 克尚	Ⓜ合PD6	[34]
在原 善英	P-180	[S231]	伊賀萬里子	O-029	[S80]		O-252	[S135]
有馬 秀二	O-177	[S117]		P-102	[S212]	石井香奈恵	P-165	[S228]
有馬 寛	Y-005	[S70]		P-121	[S217]	石井 大輔	O-370	[S165]
有松 佳美	P-022	[S192]	猪飼伊和夫	O-034	[S81]		O-389	[S170]
有村 恵美	〇〇-017	[S77]	猪飼野風江	Y-014	[S72]	石井 徹	O-143	[S108]
	P-099	[S211]	井垣 誠	Ⓜ〇44	[66]	石井 尚美	P-127	[S218]
	P-099	[S211]	五十嵐桂子	〇〇-367	[S164]	石井 紀子	O-161	[S113]
有山 由紀子	Ⓜ〇60	[71]		P-107	[S213]	石井 正幸	P-008	[S188]
栗田 由佳	O-112	[S100]	五十嵐 忍	P-003	[S187]	石井 通予	O-165	[S114]
栗村 浩二	O-165	[S114]	五十嵐大輔	O-199	[S122]	石井美代子	O-163	[S113]
栗屋 真理	O-157	[S112]	五十嵐裕章	O-155	[S111]	石井 由香	O-304	[S148]
安西 慶三	ⓂS17	[47]	五十嵐麻衣	O-068	[S89]	石井 洋子	P-199	[S236]
	ⓂMS 2-4	[93]	五十嵐美代子	〇P-159	[S226]	石岡 千夏	P-128	[S218]
	ⓂL S 1-10	[95]	井川紗由美	O-411	[S175]	石踊 裕之	P-058	[S201]
	O-405	[S174]	壹岐 千夏	P-098	[S211]	石垣 泰	ⓂS12	[45]
庵地 節子	O-046	[S84]	生田美也子	O-131	[S105]	石川 敦男	P-136	[S220]
安藤 朗	〇S3-2	[42・S28]		O-308	[S149]	石川 英二	Y-013	[S72]
安東 悦子	P-039	[S196]	生田 泰志	O-391	[S170]	石川 恵美	P-041	[S197]
安藤 翔治	〇〇-047	[S84]	井口 愛子	P-177	[S231]	石川 絵里	P-141	[S222]
安東 智美	P-039	[S196]	池内美保子	〇〇-208	[S124]	石川 恵梨	P-132	[S219]
安藤 芙美	P-059	[S201]	池内 佑一	P-028	[S193]	石川 奎吾	O-164	[S113]
安藤 瑞穂	P-071	[S204]	池江 亮太	O-378	[S167]	石川 茂子	O-318	[S152]

石川 就一	O-307	【S149】	泉 麻衣	O-207	【S124】	伊藤 史織	O-126	【S104】
	O-403	【S173】		○O-284	【S143】	伊藤 栞	P-184	【S232】
石川 貴子	P-042	【S197】	和泉 靖子	O-049	【S85】		P-186	【S233】
石川 卓也	P-028	【S193】		O-431	【S180】	伊藤 孝仁	O-264	【S138】
石川 友美	S5-5	【S35】	伊勢 奈央	O-194	【S121】	伊東 尚浩	O-126	【S104】
石川 朋美	O-231	【S130】	五十川直人	P-037	【S196】	伊藤 達雄	P-051	【S199】
石川 広子	P-103	【S212】		P-038	【S196】	伊藤 直子	O-054	【S86】
石川 真美	P-045	【S198】	磯崎 泰介	○S5-3	【43・S34】		O-110	【S100】
石川真由美	P-021	【S192】		P-123	【S217】	伊東七奈子	O-440	【S182】
石川 実	O-296	【S146】		P-124	【S217】	井藤 英喜	Y-006	【S70】
石川 祐一	㊤PD8	【35】	磯野 元秀	O-165	【S114】	伊東 浩志	O-369	【S165】
	○教育17	【39・S14】	井田 智	O-066	【S89】	伊藤 正明	Y-013	【S72】
	O-175	【S116】		O-136	【S106】		O-238	【S132】
石黒 絢乃	O-167	【S114】	井田 智	O-198	【S122】	伊藤 真理	○P-094	【S210】
	P-087	【S208】	位田 忍	㊤合PD7	【35】	伊藤美紀子	O-104	【S98】
石澤 幸江	○O-315	【S151】	井田 雅祥	O-255	【S136】		O-106	【S99】
石沢 武彰	O-203	【S123】	板坂 菜美	O-414	【S176】		O-107	【S99】
石田 岳史	O-250	【S135】	伊丹優貴子	O-066	【S89】		O-108	【S99】
石田千香子	○O-360	【S162】		O-198	【S122】		O-109	【S100】
石田 均	O-126	【S104】		○P-067	【S203】		O-111	【S100】
	O-336	【S156】	板本 敏行	O-065	【S89】	伊藤 美保	P-167	【S228】
	P-162	【S227】	市川あゆ美	P-194	【S235】	伊藤由実子	O-327	【S154】
石田 陽子	O-075	【S91】	市川 和子	○S4-3	【43・S32】		O-328	【S154】
石谷 翠里	O-107	【S99】		㊤レ	【50】	伊藤 陽子	S13-1	【S51】
	O-108	【S99】		○O-134	【S106】	伊藤 りえ	O-455	【S186】
石津 奈苗	○O-012	【S75】		O-332	【S155】	糸数 優	○O-018	【S77】
	O-065	【S89】		O-415	【S176】	糸田 恵美	P-058	【S201】
石塚 達夫	㊤O8	【54】	市川 彩絵	○O-229	【S130】	伊奈 啓輔	O-087	【S94】
石塚 天馬	○SR-018	【80】		P-110	【S214】	伊奈 研次	P-129	【S219】
石塚 友一	P-123	【S217】	市川 優香	P-165	【S228】	伊奈雄二郎	P-156	【S225】
石塚 陽子	O-304	【S148】	市川 雷師	Y-015	【S72】	稲井 宏則	O-450	【S185】
石飛 実紀	○P-162	【S227】	市田 佳澄	P-015	【S190】	稲岡 薫	P-163	【S227】
石留真寿美	Y-013	【S72】	市田 裕之	O-140	【S107】	稲垣 暢也	㊤CV3	【41・S22】
	O-146	【S109】	市野 功	O-026	【S79】		○S8-基調	【44・S41】
	○O-238	【S132】	市橋さくみ	○O-103	【S98】		㊤L S 1-11	【95】
	O-249	【S135】	市原 拓翔	O-161	【S113】		S15-3	【S58】
	O-279	【S142】	一松かおり	P-052	【S199】		Y-003	【S69】
石橋 悟	O-162	【S113】	一丸 智美	○PD1-3	【48】		Y-005	【S70】
石橋 晴香	○SR-019	【80】	井津井康浩	O-078	【S92】		O-009	【S75】
石原 敦司	O-159	【S112】	一木 春那	P-090	【S209】		O-118	【S102】
	O-313	【S151】	井出 和男	O-455	【S186】		O-119	【S102】
石原 寿光	O-341	【S158】	井手 孝	○P-136	【S220】		O-127	【S104】
	P-177	【S231】	井手 友美	O-286	【S144】		O-141	【S108】
石原ゆうこ	㊤O27	【60】	井出 理沙	O-120	【S102】		O-142	【S108】
	○P-061	【S202】	出浦 照國	P-193	【S235】		O-147	【S109】
石村 栄治	O-266	【S139】	伊藤英明子	P-185	【S233】		O-323	【S153】
石村 武志	O-388	【S169】	伊藤喜代美	O-217	【S127】		O-347	【S159】
石本 麻衣	P-162	【S227】	伊藤 圭子	O-012	【S75】		O-352	【S160】
石本 由希	○O-001	【S73】		○O-065	【S89】		O-358	【S162】
伊集院綾子	O-340	【S157】	伊藤小百合	P-123	【S217】		O-390	【S170】
井尻 靖子	P-063	【S202】		P-124	【S217】		O-409	【S175】

	P-051	【S199】		O-413	【S176】	岩切明日香	O-008	【S74】
稲垣 雅春	O-192	【S120】	猪子 森明	P-043	【S197】	岩倉 敏夫	O-280	【S142】
稲垣 好美	O-138	【S107】	猪瀬佳代子	〇〇-312	【S150】		O-333	【S156】
稲木 紀幸	Y-009	【S71】	猪股 新平	O-015	【S76】	岩佐 元雄	O-146	【S109】
	O-204	【S123】	猪股 雅史	P-150	【S224】		O-249	【S135】
	O-263	【S138】	猪俣 利恵	O-233	【S131】		O-279	【S142】
稲田 遼吾	P-001	【S187】	井端 智裕	O-011	【S75】	岩佐 康行	〇合PD5-2	【34】
稲野 利美	㊟S11	【45】	井林富美子	O-448	【S184】		〇MS 1-3	【92】
	O-184	【S118】	井原 裕	㊟P 11	【86】	岩崎 亮	O-168	【S114】
稲葉 雅章	O-266	【S139】	今井 敦子	O-122	【S103】	岩崎加津子	O-040	【S82】
稲葉 正彦	P-038	【S196】		〇〇-422	【S178】	岩崎可南子	O-118	【S102】
稲見満理子	P-090	【S209】	今井 克敏	O-335	【S156】		O-127	【S104】
稲嶺日向子	P-066	【S203】	今井 克己	O-297	【S147】	岩崎 早耶	〇〇-170	【S115】
稲村なお子	P-059	【S201】		O-417	【S177】		O-224	【S128】
犬飼 敏彦	㊟卒研(SR) 2	【79】		P-110	【S214】	岩崎 志麻	O-368	【S164】
井野 純	O-319	【S152】	今井佐恵子	㊟WS1	【49】		P-193	【S235】
井上 朗	P-030	【S194】		〇WS1-3	【49】	岩崎 昌子	㊟O59	【71】
井上可奈子	P-065	【S203】	今井 志乃	S17-3	【S62】		O-401	【S173】
	P-072	【S204】	今井妹津子	P-185	【S233】	岩崎 直子	O-120	【S102】
	P-073	【S205】	今井 信行	O-315	【S151】	岩崎 裕美	O-382	【S168】
	P-078	【S206】	今石 美和	〇〇-439	【S182】	岩崎 文江	〇〇-326	【S154】
	P-139	【S221】	今泉恵理子	P-106	【S213】	岩崎 美樹	P-129	【S219】
	P-181	【S232】	今泉 友歩	P-149	【S224】	岩崎 有作	〇S15-2	【46・S57】
	P-188	【S233】	今岡麻奈美	O-187	【S119】		〇S16-1	【S59】
井上 敬介	O-126	【S104】		O-189	【S120】	岩島重二郎	P-185	【S233】
井上 聡美	O-026	【S79】	今北淳次郎	P-031	【S194】	岩瀬恵理子	O-186	【S119】
	P-085	【S208】	今澤 祥子	〇P-036	【S195】		O-310	【S150】
井上 彩加	O-134	【S106】		P-151	【S224】		P-034	【S195】
井上順一朗	合PD5-3	【34】	今高 優佳	O-298	【S147】	岩瀬 和裕	O-316	【S151】
	O-388	【S169】	井町 仁美	O-011	【S75】	岩瀬 弘明	P-038	【S196】
井上 達秀	O-102	【S98】	今峰 ルイ	O-101	【S98】		P-056	【S200】
	O-361	【S163】	今村 徹	P-171	【S229】	岩田加壽子	㊟O18	【57】
井上 達朗	〇〇-258	【S137】	今村 治男	O-169	【S115】		O-379	【S167】
井上 剛	P-131	【S219】		O-180	【S117】	岩田 恵子	P-026	【S193】
井上 立崇	O-052	【S85】	今村 正之	O-308	【S149】		O-159	【S112】
井上 英俊	P-126	【S218】	今村 美咲	O-229	【S130】		O-313	【S151】
井上 真希	O-303	【S148】	今村也寸志	〇〇-394	【S171】	岩田真理子	O-456	【S186】
井上 正樹	P-171	【S229】	今村 理恵	O-444	【S183】	岩田 緑	O-455	【S186】
井上 靖浩	O-060	【S87】	伊與木美保	㊟O5	【53】	岩津 充恵	Y-014	【S72】
井上 結貴	P-131	【S219】		O-149	【S110】	岩渕 悠介	P-052	【S199】
井上 裕子	O-267	【S139】	入江 翠	〇〇-064	【S88】	岩部 博子	O-327	【S154】
	P-043	【S197】	入江 陽子	P-005	【S188】		O-328	【S154】
井上 陽介	O-203	【S123】	入来 寛	〇〇-093	【S96】	岩間 達子	O-133	【S106】
井上 嘉彦	㊟O66	【73】		O-283	【S143】	岩村 元気	O-023	【S78】
井上 善文	〇教育26	【40・S18】		O-421	【S178】		O-237	【S132】
	〇LS 1-8	【95】	入澤 純一	O-319	【S152】		〇〇-359	【S162】
井上 善也	P-124	【S217】	岩井香奈枝	〇〇-071	【S90】		P-157	【S226】
井上 瑠美	P-174	【S230】	岩岡 愛美	O-005	【S74】	岩本 一亜	O-206	【S124】
井口登與志	〇LS 1-2	【94】	岩川 裕美	㊟O19	【58】	岩本 春奈	O-271	【S140】
	P-164	【S227】		〇P-166	【S228】	岩本 博美	P-063	【S202】
猪口 瑞代	O-241	【S133】		〇P-201	【S237】	岩本 昌子	O-297	【S147】

	O-333	【S156】	上原 夕乃	O-296	【S146】	宇津山正典	O-122	【S103】
	O-417	【S177】	魚瀬 優	O-402	【S173】		O-422	【S178】
岩本 正博	㊟O62	【72】	WongTohYoon	O-317	【S152】	宇都 正	O-340	【S157】
岩森 大	O-054	【S86】	卯川 裕一	O-074	【S91】	宇仁田 慧	P-056	【S200】
岩谷 岳	S12-3	【S50】	卯木 智	㊟O53	【69】	宇野 智子	O-195	【S121】
	う			O-089	【S95】	宇野 嘉弘	O-137	【S107】
				O-096	【S96】	乳原 善文	O-371	【S165】
植木 嘉衛	O-367	【S164】		P-166	【S228】	馬屋原 豊	O-316	【S151】
植木浩二郎	㊟S7	【44】	右近 佑美	○P-033	【S195】		O-321	【S153】
植木 伸昭	O-046	【S84】	宇佐美 眞	O-289	【S145】	馬屋原理英子	O-361	【S163】
上小路彩子	P-076	【S205】		O-388	【S169】	海野 悠	O-395	【S171】
上嶋 章子	○O-174	【S116】		P-077	【S206】		○O-447	【S184】
上杉 奈穂	○P-082	【S207】	牛飼 美晴	O-017	【S77】	梅垣 宏行	○合PD2-4	【33】
植田 敦志	O-175	【S116】		○P-099	【S211】	梅田 花菜	O-161	【S113】
上田 浩司	O-170	【S115】	牛込 恵子	○O-154	【S111】	梅田 清香	O-298	【S147】
	O-224	【S128】	牛込 恵美	O-355	【S161】	梅田 文夫	P-164	【S227】
植田佐保子	P-071	【S204】	牛島 圭太	P-117	【S216】	梅田 能生	P-155	【S225】
植田佐和子	O-287	【S144】	宇治野智代	O-169	【S115】	梅村 聡美	P-129	【S219】
	O-404	【S173】	宇治原 誠	O-455	【S186】	梅本 有美	O-171	【S115】
上田 浩貴	O-408	【S174】	牛山 京子	○合PD3-3	【33】	梅本 律子	○O-049	【S85】
植田 福裕	㊟WS2	【49】	臼井のぞみ	O-455	【S186】		O-431	【S180】
	○WS2-1	【49・S63】	臼井 亮太	O-358	【S162】	浦瀬 美香	O-029	【S80】
上田 幹夫	P-104	【S212】	臼杵 尚志	O-158	【S112】		○P-102	【S212】
上田 由香	O-396	【S171】	臼田 幸恵	O-318	【S152】		P-121	【S217】
上田由香理	O-239	【S132】	内海 勝夫	O-438	【S182】	浦田 登	P-056	【S200】
上田ルリ子	P-042	【S197】	内潟 安子	㊟O63	【72】	浦出 華	○O-242	【S133】
植地 綾子	O-373	【S166】		O-120	【S102】		O-251	【S135】
上出紗栄加	O-044	【S83】	内崎亜矢子	P-151	【S224】		○O-295	【S146】
上波 友理	O-108	【S99】	内島 知香	O-218	【S127】	浦野 朱美	O-324	【S153】
上西 一弘	P-071	【S204】	内田 英二	O-262	【S138】	浦松 聡子	O-026	【S79】
上野 和子	O-276	【S141】	内田 和宏	○S17-1	【47・S61】	浦安 しほ	P-058	【S201】
上野 季和	O-414	【S176】	内田加奈江	○O-363	【S163】			
上野 俊	P-130	【S219】	内田 絢子	O-002	【S73】	え		
上野 慎士	O-144	【S108】		○O-289	【S145】	江頭美恵子	○合PD8-3	【35】
	O-156	【S111】		O-388	【S169】	江頭富士子	P-177	【S231】
	O-166	【S114】		P-077	【S206】	江頭 文江	○合PD3-2	【33】
	○O-306	【S149】	内田 俊也	O-363	【S163】	江口 愛	P-014	【S190】
上野 智敏	O-371	【S165】	内田 英雄	O-377	【S167】	江口 尚久	O-405	【S174】
上之 朋美	O-168	【S114】	内田みゆき	O-015	【S76】	江口 透	O-038	【S82】
上野 宏美	○O-297	【S147】	内野 真紀	O-190	【S120】		○O-040	【S82】
	O-417	【S177】		O-202	【S123】	江口 明花	O-008	【S74】
	P-110	【S214】	内野美奈子	O-340	【S157】	江口有一郎	O-405	【S174】
上野 宏行	O-170	【S115】	内山 友絵	O-111	【S100】	柴口由香里	O-246	【S134】
	O-224	【S128】	内山 侑美	O-077	【S92】		O-248	【S134】
上野 誠	O-186	【S119】	卯月 敬子	P-007	【S188】	江口 裕美	○P-117	【S216】
上野 美樹	O-363	【S163】	宇都宮一典	○教育18	【39・S14】	江崎 隆	P-184	【S232】
上野みなみ	P-184	【S232】	宇都宮佳那	O-038	【S82】		○P-186	【S233】
	P-186	【S233】		O-040	【S82】	江崎 孝徳	P-024	【S192】
上ノ町かおり	○O-034	【S81】	宇都宮 誠	O-350	【S160】	江島 寛幸	O-322	【S153】
上原 末子	P-052	【S199】	内海 繁敏	O-267	【S139】	江角 遥佳	O-098	【S97】
上原 宏佳	O-323	【S153】	内海みよ子	O-290	【S145】	江副眞由美	○P-116	【S215】

枝廣由季子	O-271	[S140]	大石 真実	O-348	[S159]	大谷 哲之	O-034	[S81]
江藤 一弘	O-363	[S163]	大石 祐嗣	O-029	[S80]		O-301	[S148]
江藤 知明	OP-164	[S227]		P-102	[S212]	大谷 典子	OO-392	[S170]
榎 康明	O-391	[S170]		P-121	[S217]		O-446	[S184]
榎本 平之	O-116	[S101]	大出 佑美	O-454	[S186]	大谷 真希	P-167	[S228]
榎本 眞理	OO-016	[S76]	大岩 優	Y-007	[S70]	大地 哲史	P-058	[S201]
	OO-411	[S175]	大内 孝枝	P-001	[S187]	大塚 幸喜	S12-3	[S50]
	O-430	[S180]	大浦 紀彦	O-350	[S160]	大塚 尚直	OP-110	[S214]
	O-432	[S180]	大枝 千紘	O-107	[S99]	大塚 照美	O-046	[S84]
榎本 裕介	OO-449	[S185]	大賀 辰秀	O-255	[S136]	大塚 美紅	O-232	[S130]
江原真理子	O-243	[S133]	大川 信介	O-250	[S135]	大司 俊郎	O-414	[S176]
恵飛須俊彦	O-252	[S135]	大川 理絵	P-006	[S188]	大槻まなみ	O-278	[S142]
	O-300	[S147]		OP-031	[S194]	大月 由衣	O-043	[S83]
恵飛須俊彦	O-253	[S136]	大木 敦司	O-353	[S161]	大坪 俊夫	OLS 2-9	[97]
	O-260	[S137]	大木 敦司	O-300	[S147]	大坪 亮一	O-138	[S107]
	P-068	[S203]	大木 直子	OP-075	[S205]	大藤 純	O-209	[S125]
	P-074	[S205]	大楠 崇浩	P-005	[S188]	大友 聡子	O-051	[S85]
	P-143	[S222]	大久保希美	P-053	[S200]	大友 崇	P-173	[S230]
	P-152	[S224]		P-168	[S228]	大仲正太郎	P-022	[S192]
海老原 努	O-270	[S140]		P-196	[S235]	大中 佳子	O-377	[S167]
江部 康二	OCV3-1	[41•S22]	大藏いずみ	O-307	[S149]	大西 加代	O-023	[S78]
	O-014	[S76]		O-403	[S173]		O-237	[S132]
江村 初恵	OP-006	[S188]	大倉麻梨子	P-054	[S200]		P-157	[S226]
	P-031	[S194]	大黒あゆみ	OO-393	[S171]	大西俊一郎	O-244	[S133]
江本 範子	P-048	[S198]	大崎 敬之	O-180	[S117]	大西 詔子	OP-167	[S228]
絵本 正憲	MS 1-1	[92]	大崎美奈子	O-023	[S78]	大西 哲也	OO-091	[S95]
遠藤 薫	O-414	[S176]		O-237	[S132]	大西 美咲	OO-084	[S93]
遠藤 隆之	O-131	[S105]		P-157	[S226]		O-115	[S101]
	OO-221	[S128]	大里 寿江	OO-385	[S169]	大仁田展子	P-138	[S221]
遠藤 陶子	O-378	[S167]	大島 佳澄	O-239	[S132]	大野 敦	O-227	[S129]
遠藤佑希乃	P-038	[S196]	大島志のぶ	OO-323	[S153]		O-423	[S178]
遠藤 陽子	O-006	[S74]	大嶋 友美	O-380	[S167]	大野 彩香	P-014	[S190]
	OO-281	[S143]	大島 侑	O-308	[S149]	大野スギエ	P-179	[S231]
	OO-372	[S165]	大城 拓巳	P-052	[S199]	大野 司	O-068	[S89]
	O-415	[S176]	大須賀保人	P-022	[S192]	大野 裕之	O-273	[S141]
遠藤 龍人	MS O14	[56]	太田 一樹	OO-196	[S121]	大野 洋一	O-141	[S108]
塩谷真由美	Y-002	[S69]	太田 惠一朗	O-262	[S138]	大橋 晶子	Y-003	[S69]
			大田俊一郎	O-040	[S82]	大橋佐智子	MS O1	[52]
			太田 淳子	MS P10	[85]		O-092	[S95]
				OO-271	[S140]		OO-179	[S117]
尾池 康子	P-020	[S191]	太田 徹	O-150	[S110]		O-314	[S151]
生出 みほ	OO-162	[S113]	太田 正之	S12-4	[S50]		O-381	[S168]
生沼 早織	O-003	[S73]	太田 三貴	O-414	[S176]		O-382	[S168]
逢坂 悟郎	MS 合PD5	[34]	太田 充	O-173	[S116]		OP-138	[S221]
尾内 一信	O-433	[S181]		P-112	[S214]	大橋 智子	O-130	[S105]
近江 訓子	O-149	[S110]	太田 勇司	P-057	[S201]	大橋 徳巳	P-120	[S216]
近江 雅代	MS O48	[67]	太田由莉恵	OO-207	[S124]	大橋 誠	O-188	[S119]
麻植有希子	P-202	[S237]		O-284	[S143]	大原 裕史	P-123	[S217]
大井 彰子	O-096	[S96]	太田 陽子	P-014	[S190]	大原 玲子	P-005	[S188]
大井 佑夏	O-226	[S129]	大平英美子	O-338	[S157]	大久 朋子	P-064	[S202]
大石 勝隆	OS1-3	[42•S24]	大竹 剛靖	O-135	[S106]		OP-180	[S231]
大石 隆之	O-222	[S128]						

お

大平 晃司 P-042	【S197】	小勝 未歩 ○O-132	【S105】	小川 朋子 ○教育5	【37・S8】
大平 朋子 O-131	【S105】	P-090	【S209】	小川 紀子 ○O-287	【S144】
○P-143	【S222】	岡野 亜子 O-198	【S122】	O-404	【S173】
P-152	【S224】	岡部あさみ O-308	【S149】	小川 晴久 ㊞O67	【74】
大平ひとみ P-024	【S192】	岡部 太一 ○合PD6-3	【34】	○P-183	【S232】
大部 正代 ㊞PD2	【48】	岡部 幸男 O-448	【S184】	小川ひとみ P-032	【S194】
㊞MS 2-3	【93】	○O-450	【S185】	小川 真人 O-289	【S145】
O-229	【S130】	岡村 絵美 O-228	【S129】	小川 真里 O-161	【S113】
O-297	【S147】	O-267	【S139】	小川 渉 O-002	【S73】
O-417	【S177】	P-161	【S227】	O-388	【S169】
○O-420	【S177】	岡村 香織 O-144	【S108】	P-077	【S206】
P-110	【S214】	O-156	【S111】	小河原明恵 O-075	【S91】
大見 朋哲 O-159	【S112】	O-306	【S149】	沖 のぞみ P-091	【S209】
O-313	【S151】	岡村 早香 O-170	【S115】	沖垣内一幸 O-027	【S79】
大村 健二 ○S7-4	【44・S40】	O-224	【S128】	荻島 大貴 P-111	【S214】
大室 愛子 P-126	【S218】	岡村 大介 O-133	【S106】	沖杉 真理 O-350	【S160】
大室 美紀 O-132	【S105】	岡村 尚子 O-341	【S158】	沖田 極 P-031	【S194】
○P-027	【S193】	○P-177	【S231】	沖田 信夫 P-099	【S211】
P-090	【S209】	岡村 吉隆 ㊞O61	【72】	沖津 真美 ○O-112	【S100】
大森 美紀 P-142	【S222】	岡本英津子 O-392	【S170】	荻野 和功 O-022	【S78】
大森 安恵 ○教育15	【38・S13】	岡本 和真 ㊞O10	【55】	O-311	【S150】
大宿 茂 ○合PD3-4	【33】	岡本 憲典 ○O-102	【S98】	沖村喜美恵 O-325	【S154】
大藪知香子 O-013	【S76】	O-361	【S163】	荻山 直子 O-137	【S107】
岡 麻衣 P-201	【S237】	岡本 紗希 O-144	【S108】	O-273	【S141】
岡 優 P-201	【S237】	○O-156	【S111】	奥 香奈 ○P-147	【S223】
岡井 明美 ㊞レ	【50】	O-306	【S149】	奥居 絵美 O-092	【S95】
P-147	【S223】	岡本 里美 O-234	【S131】	奥井 一恵 O-334	【S156】
岡垣 雅美 O-278	【S142】	岡本 智子 ㊞O32	【62】	奥岡 由佳 P-129	【S219】
岡崎沙代子 O-452	【S185】	P-059	【S201】	奥田憲太郎 O-170	【S115】
岡崎 久宜 O-266	【S139】	岡本 朋美 O-188	【S119】	O-224	【S128】
岡崎 史子 P-201	【S237】	岡本 寛志 P-036	【S195】	奥野 厚志 O-217	【S127】
岡崎真由美 O-038	【S82】	岡本 勝 O-446	【S184】	奥野 仙二 O-174	【S116】
O-040	【S82】	岡本真由美 P-177	【S231】	○O-266	【S139】
小笠原初恵 ㊞O74	【76】	岡本 美樹 P-045	【S198】	奥野美代子 P-148	【S223】
小笠原文雄 O-268	【S139】	岡本三希子 O-223	【S128】	小熊 隆夫 O-315	【S151】
小笠原三保子 ○O-024	【S78】	岡本 光弘 O-320	【S152】	小熊 祐子 O-248	【S134】
小笠原梨華 O-043	【S83】	P-150	【S224】	尾熊 瑠璃 O-070	【S90】
岡島 菜摘 O-027	【S79】	岡本 元純 ㊞O25	【60】	奥村 あゆ O-303	【S148】
岡田 憲三 O-038	【S82】	O-216	【S126】	奥村 仙示 ㊞O15	【56】
岡田 秀一 P-173	【S230】	P-163	【S227】	O-075	【S91】
尾形 珠恵 O-153	【S111】	岡本 陽子 ○P-011	【S189】	O-098	【S97】
岡田 光正 O-155	【S111】	岡本 美孝 O-199	【S122】	奥村 博樹 P-136	【S220】
岡田 富 O-455	【S186】	岡本 理恵 ○S9-4	【44・S44】	奥村 裕子 P-154	【S225】
岡田 知也 ㊞教育10	【38・S10】	岡本 莉奈 O-244	【S133】	奥村 亮太 Y-006	【S70】
尾方 秀忠 Y-005	【S70】	岡本 亮 ○O-030	【S80】	奥谷 浩一 O-195	【S121】
岡田 英之 O-137	【S107】	P-035	【S195】	小椋いづみ O-393	【S171】
尾形真規子 ○O-120	【S102】	丘山 智子 O-185	【S119】	小椋 英司 P-095	【S210】
岡田 学 P-030	【S194】	小川 渉 O-289	【S145】	小倉かさね O-119	【S102】
岡田 真里 ○O-081	【S93】	小川 一夫 O-217	【S127】	O-358	【S162】
緒方 由野 O-016	【S76】	小河 健一 O-357	【S162】	小倉 信子 O-308	【S149】
岡田 良 P-036	【S195】	尾川宏次郎 O-044	【S83】	小倉 雅仁 ㊞O13	【56】

	O-142	[S108]	小野 美咲	O-297	[S147]		P-020	[S191]
	O-323	[S153]		O-417	[S177]	角井 孝志	O-282	[S143]
	O-352	[S160]		P-110	[S214]	角田 晃啓	O-267	[S139]
	O-358	[S162]	小野 康子	O-097	[S97]		○P-161	[S227]
小倉ゆかり	○O-190	[S120]	小野 由貴	O-396	[S171]	加隈 愛子	P-160	[S226]
	O-202	[S123]	小野 幸恵	O-212	[S125]	掛川ちさと	O-063	[S88]
	P-016	[S190]		○P-048	[S198]		O-232	[S130]
小栗 靖生	○Y-003	[S69]	小野 由美	㊤O68	[74]		P-050	[S199]
長 里恵	○O-029	[S80]		O-092	[S95]		P-156	[S225]
	P-102	[S212]		O-179	[S117]	蔭山 聡司	O-178	[S117]
	P-121	[S217]		O-314	[S151]	影山 光代	O-386	[S169]
小坂 晃代	O-349	[S160]		○O-381	[S168]	葛西 孝健	O-334	[S156]
尾崎 美穂	P-198	[S236]		O-382	[S168]	笠師久美子	O-139	[S107]
尾崎 泰	○O-252	[S135]	小野 百合	O-003	[S73]	笠原 承子	O-159	[S112]
尾作 清香	O-015	[S76]	尾上恵美子	P-029	[S194]	笠原 英樹	P-167	[S228]
小山内奈緒美	P-118	[S216]	小野川靖二	P-184	[S232]	笠舞 和宏	㊤O9	[54]
長内 美穂	O-455	[S186]		P-186	[S233]	笠松 悠	O-140	[S107]
長村 杏奈	O-425	[S179]	小野川典子	O-367	[S164]	梶 邦成	O-227	[S129]
小澤 竹俊	O-196	[S121]	小野口敦子	Y-012	[S71]	梶川美百合	○SR-001	[79]
押田 京子	Y-010	[S71]	小野澤しのぶ	P-114	[S215]		O-076	[S91]
押谷 創	P-120	[S216]	小野田慎平	○P-037	[S196]		O-209	[S125]
押谷 弘子	O-040	[S82]		P-038	[S196]		O-269	[S140]
遅野井 健	㊤P17	[89]	小畑さやか	O-234	[S131]	檜村 柚衣	P-042	[S197]
	○MS2-4	[93]	小畑 尚宏	O-234	[S131]	梶原 克美	㊤O51	[68]
小田安弥莉	P-036	[S195]	小濱 和貴	O-147	[S109]	梶山 徹	○S11-4	[45・S48]
小田佳代子	O-130	[S105]	小原 章央	Y-003	[S69]	梶山 倫未	O-297	[S147]
織田奈央子	O-123	[S103]	小原 美里	P-010	[S189]		○O-417	[S177]
小田 浩之	㊤O46	[67]	小原 由衣	O-368	[S164]	柏井恵里子	O-091	[S95]
	O-197	[S122]		P-193	[S235]	柏井 悠	O-317	[S152]
	○O-384	[S168]	小俣 正子	P-182	[S232]	柏木あやめ	P-090	[S209]
織田 都	○O-316	[S151]	尾山 勝信	O-191	[S120]	柏木知名美	P-103	[S212]
小田 理香	O-008	[S74]	居石 哲治	㊤O24	[59]	柏木美和子	O-051	[S85]
小高 明雄	O-132	[S105]		O-401	[S173]		P-016	[S190]
	P-027	[S193]	折野 芳香	P-093	[S210]	柏木 瑠莉	P-147	[S223]
小田卷俊孝	S2-3	[S27]		○P-178	[S231]	梶原 雅史	P-171	[S229]
越智 淳一	P-047	[S198]	小禄 雅人	P-052	[S199]	梶原 弥生	O-171	[S115]
越智 拓也	○O-260	[S137]	恩地 森一	㊤S11	[45]	粕壁美佐子	○P-113	[S215]
落合 由美	O-184	[S118]		S11-2	[S47]	鹿住 敏	O-299	[S147]
落合 洋介	O-077	[S92]				悴田 亮平	S5-5	[S35]
落部 早紀	○O-276	[S141]				片岡 瑛子	P-131	[S219]
乙社あかり	O-187	[S119]	甲斐 彩加	P-041	[S197]	片岡 政子	P-160	[S226]
	O-189	[S120]	甲斐田遥香	O-297	[S147]	片岡隆太郎	P-005	[S188]
尾辻真由美	P-020	[S191]	貝谷 誠久	O-261	[S138]	潟永 安亘	O-452	[S185]
小鳥 真司	O-034	[S81]	海塚 佳菜	P-083	[S207]	片元 遥香	○O-197	[S122]
	○O-301	[S148]	香川 映子	P-007	[S188]	片山 裕子	O-165	[S114]
鬼木 愛子	P-110	[S214]	香川 靖雄	O-304	[S148]	勝田 洋輔	O-157	[S112]
小野 章史	㊤O26	[60]		O-386	[S169]	勝野由美子	S2-3	[S27]
小野今日子	O-307	[S149]		O-438	[S182]	勝原 優子	○O-160	[S112]
	O-403	[S173]	垣田 彩子	P-071	[S204]	勝本 美咲	P-065	[S203]
小野 晋平	O-194	[S121]	柿沼 大輔	O-262	[S138]		P-072	[S204]
小野 尚文	O-405	[S174]	加來 正之	○Y-008	[S70]		P-073	[S205]

か

	P-078	【S206】	金子 美樹	P-184	【S232】	河合 雅彦	O-137	【S107】
	○P-139	【S221】		P-186	【S233】		O-273	【S141】
	P-181	【S232】	金子 由依	O-250	【S135】	河合美佐子	O-184	【S118】
	P-188	【S233】	金子友佳里	O-362	【S163】	川合 由美	P-093	【S210】
桂 春作	O-160	【S112】	金田 恵美	O-267	【S139】		P-178	【S231】
葛城 功	P-039	【S196】		○P-043	【S197】	川上 志帆	○O-245	【S134】
加藤 章信	㊞S10	【45】	金原 秀雄	O-325	【S154】	川内 奨吾	O-029	【S80】
	P-142	【S222】	金久 信子	O-165	【S114】	河内 司	O-350	【S160】
加藤 明彦	㊞S5	【43・S33】	金丸 良徳	O-127	【S104】	川勝 優子	O-323	【S153】
	O-435	【S181】	兼安 美保	O-040	【S82】	川上佐和子	○O-022	【S78】
加藤久美子	O-140	【S107】	蒲澤 秀門	S5-5	【S35】		O-311	【S150】
	O-454	【S186】	栂田 弘治	O-161	【S113】	川上 悠子	Y-015	【S72】
加藤 賢一	O-043	【S83】	樺山 舞	O-248	【S134】	川上ゆかり	O-029	【S80】
加藤 真介	O-200	【S122】	鎌崎 瑞徳	○O-256	【S136】	川口 慶子	P-203	【S237】
加藤 星河	○L S 2-12	【97】	鎌田智恵実	Y-006	【S70】	川口 巧	O-401	【S173】
加藤 孝子	O-190	【S120】	鎌田 裕二	Y-015	【S72】	川口 博明	O-017	【S77】
	O-202	【S123】	蒲池 桂子	㊞O25	【60】		P-099	【S211】
加藤 智大	O-050	【S85】		O-015	【S76】	川口 真実	P-178	【S231】
加藤 則子	㊞O41	【65】		O-304	【S148】	川口美喜子	㊞O35	【63】
	O-356	【S161】	神内 謙至	O-351	【S160】		○O-070	【S90】
加藤 正規	O-243	【S133】	上川美和子	P-063	【S202】	河口 美穂	P-006	【S188】
加藤 光敏	O-356	【S161】	上地 裕美	O-454	【S186】	川崎 英二	㊞S6	【43・S36】
加藤 美和	O-363	【S163】	神下 耕平	O-217	【S127】		O-020	【S77】
加藤 睦美	P-165	【S228】	上條義一郎	○合PD5-4	【34】		P-094	【S210】
加藤 基	O-231	【S130】	上牧 務	O-428	【S179】	川崎 希美	O-177	【S117】
	O-368	【S164】	神村 和仁	O-104	【S98】	河崎 大法	O-448	【S184】
	○P-193	【S235】		O-111	【S100】		O-450	【S185】
加藤 恭郎	㊞O33	【62】	上村 瑞希	O-282	【S143】	川崎 史子	O-130	【S105】
加藤 芳明	O-050	【S85】	上村 友希	○P-062	【S202】	河寄 唯衣	O-031	【S80】
門野真由子	O-143	【S108】	神谷 乗史	P-108	【S213】		O-105	【S99】
角谷 昌俊	O-334	【S156】	神谷 秀佳	O-173	【S116】		O-270	【S140】
香取 秀幸	P-182	【S232】		P-112	【S214】	河崎祐貴子	O-228	【S129】
門脇 孝	㊞合PD2	【33】	神谷 英紀	○教育1	【37・S6】		O-267	【S139】
金井 隆典	○S2-2	【42・S26】	神谷 康子	P-100	【S211】	河路 光介	O-402	【S173】
金居理恵子	O-274	【S141】	亀井 宏枝	○P-182	【S232】	川島 市郎	O-030	【S80】
金内 雅夫	P-206	【S238】	亀井 航	O-340	【S157】	川島 加奈	P-091	【S209】
金澤健一郎	P-037	【S196】	亀島 匡高	O-243	【S133】	河島 聖仁	P-120	【S216】
	○P-038	【S196】	亀田 尚香	O-062	【S88】	川嶋 啓子	S6-1	【S36】
金澤 陽子	O-051	【S85】	亀津 優	O-153	【S111】	川島美由紀	O-217	【S127】
金澤 良枝	㊞P19	【90】	蒲生真紀夫	O-222	【S128】	川瀬 裕一	O-294	【S146】
	○O-383	【S168】	鴨志田恭子	㊞O47	【67】	河田 照雄	Y-003	【S69】
金沢 義一	O-262	【S138】		○O-412	【S175】	川竹 千佳	P-091	【S209】
金地 研二	O-094	【S96】	鴨嶋ひかる	O-003	【S73】	川附 香里	O-444	【S183】
要 伸也	㊞O64	【73】	蒲原 聖可	○L S 2-5	【96】	川手 信行	O-057	【S87】
金谷 沙紀	O-002	【S73】	蒲原 聖可	O-298	【S147】	河手 久弥	O-297	【S147】
金谷 節子	㊞合PD3	【33】	栢下 淳子	O-049	【S85】		O-417	【S177】
蟹江慶太郎	O-226	【S129】	唐澤紗季子	O-159	【S112】		P-110	【S214】
金石智津子	○O-454	【S186】	雁尾 祥子	P-061	【S202】	河出 恭雅	P-185	【S233】
金子希代子	○L S 2-9	【97】	荏田 和広	○SR-022	【80】	川手 由香	O-055	【S86】
金子 貴	O-235	【S131】	河合沙友希	Y-015	【S72】		○O-176	【S116】
金子 正博	○O-059	【S87】	河井 貴行	O-274	【S141】	河出 芳助	P-185	【S233】

川名 加織	〇〇-136	[S106]	神戸 香織	〇-446	[S184]	北嶋 春菜	〇-008	[S74]
	〇-198	[S122]	合間 友美	〇-319	[S152]	北島 美紀	〇P-029	[S194]
川名 秀俊	〇-274	[S141]	完山 美里	〇P-179	[S231]	北島 幸枝	〇-004	[S73]
河中 正裕	P-179	[S231]					〇-370	[S165]
川波かおり	P-185	[S233]					〇-377	[S167]
河南 智晴	〇S3-3	[42・S29]	城井 義隆	〇〇-057	[S87]	北島陽一郎	〇-405	[S174]
河野可奈子	〇SR-002	[79]	木内 圭子	〇-244	[S133]	北谷 直美	〇教育16	[38・S13]
河野 恵子	〇-024	[S78]	木岡 清英	〇-447	[S184]		〇S5	[43・S33]
河野 辰幸	〇-078	[S92]	菊井 聡子	〇-112	[S100]		〇MS 2-3	[93]
	P-055	[S200]	菊川 彩	〇-122	[S103]		〇-010	[S75]
河野 博子	P-178	[S231]	菊谷 武	P-096	[S210]		〇-090	[S95]
川野 結子	〇P-192	[S234]		P-097	[S211]		〇-095	[S96]
川野夕花里	〇-195	[S121]	菊地恵観子	〇-153	[S111]		〇-172	[S115]
川端 二功	〇S14-3	[46・S55]	菊地 景子	〇-016	[S76]		〇-230	[S130]
川畑 盟子	〇〇-164	[S113]	菊池 秀之	〇-428	[S179]		〇-252	[S135]
	〇-195	[S121]	菊池 浩子	P-098	[S211]		〇-265	[S139]
川畑 奈緒	〇Y-012	[S71]	菊池 宏尚	P-090	[S209]		〇-329	[S155]
河原 和枝	〇WS2-2	[49・S63]	菊池 史	〇-011	[S75]		〇-354	[S161]
	〇P2	[81]	菊池 真孝	P-179	[S231]		〇-339	[S157]
河原 克雅	〇〇-380	[S167]	菊池 愛美	〇-129	[S105]		〇-400	[S172]
川原 央好	〇合PD7-6	[35]	木倉 敏彦	〇〇-048	[S84]		〇〇-419	[S177]
川東 美菜	〇-343	[S158]	城崎 佳子	〇P-009	[S189]	北出 梓	〇-055	[S86]
河村 愛子	〇-250	[S135]	木佐貫 悠	〇-452	[S185]	北浜 誠一	〇-303	[S148]
河村 孝彦	〇-101	[S98]	貴志 明生	〇-086	[S94]	北原 敦子	〇〇-121	[S103]
河村 忠雄	〇-082	[S93]		P-151	[S224]	北原修一郎	〇〇-079	[S92]
川村 朋子	P-198	[S236]	岸 健太郎	P-005	[S188]	北原 勉	P-171	[S229]
河村 弘美	〇-107	[S99]	岸 潤	〇-269	[S140]	北村 裕和	〇-087	[S94]
	〇〇-108	[S99]	岸 日香里	P-053	[S200]	北村 文優	P-058	[S201]
川村 雅夫	〇P21	[91]		P-168	[S228]	北村 優子	P-053	[S200]
	〇-001	[S73]		P-196	[S235]		P-168	[S228]
	〇-357	[S162]	岸上美千子	〇P-130	[S219]		P-196	[S235]
河村 裕子	P-006	[S188]	木下 純	〇-193	[S121]	北村 雄治	〇〇-448	[S184]
河本 泉	〇〇46	[67]	岸田 真治	P-058	[S201]		〇-450	[S185]
川本 桂祐	〇〇-106	[S99]	木下 麻依	〇-245	[S134]	北村 嘉雄	P-145	[S223]
河本 哲	〇-050	[S85]	貴島左知子	〇P-014	[S190]		P-190	[S234]
河本 尋美	〇P-012	[S189]	岸本 和恵	〇-392	[S170]	北本 友佳	〇〇1	[52]
韓 桂栄	〇Y-001	[S69]		〇-446	[S184]		〇-173	[S116]
神崎 暁慶	P-160	[S226]	岸本 憲明	〇-153	[S111]		P-112	[S214]
神崎さやか	〇-397	[S172]	岸本 諭美	P-074	[S205]	北森 一哉	〇-028	[S79]
神田英一郎	〇〇65	[73]	北 和貴	〇SR-008	[79]	吉川 忍	〇-412	[S175]
神田 直美	〇-335	[S156]	来田 宣幸	〇-391	[S170]	切手 俊弘	〇-314	[S151]
神田 暢子	〇-167	[S114]	紀田 康雄	〇〇-086	[S94]	紀戸 恵介	〇〇-143	[S108]
	〇P-087	[S208]	北尾 直之	〇-125	[S104]	城戸 英希	P-057	[S201]
菅野 丈夫	〇-291	[S145]	北岡 陸男	〇S2	[42・S26]	木戸 康博	Y-011	[S71]
	〇-425	[S179]		〇-158	[S112]		〇-355	[S161]
菅野 仁士	〇〇-262	[S138]	貴田岡正史	〇-336	[S156]		〇-396	[S171]
菅野 義彦	〇S5-2	[43・S33]	北岡 康江	〇〇-366	[S164]	木戸 良明	〇〇22	[59]
	〇L S 2-6	[96]	北川 泉	〇-056	[S86]	木藤 弘子	P-171	[S229]
	〇-386	[S169]	北川 真理	〇-073	[S91]	金森 晃	〇P15	[88]
	〇-411	[S175]	北口かおり	〇-322	[S153]		〇MS 2-4	[93]
神波 力也	〇-222	[S128]	北島 志保	〇P-054	[S200]	杵淵 香純	P-199	[S236]

木下 恵理	○O-274	【S141】		O-301	【S148】	熊倉 俊一	O-085	【S94】
木下 成三	O-269	【S140】	草間 大生	P-175	【S230】	熊坂 義裕	㊞招待	【32・S1】
木下 卓哉	O-105	【S99】	草間 実	O-101	【S98】		O-150	【S110】
木下奈緒子	O-318	【S152】	櫛田麻結子	O-030	【S80】	熊本チエ子	㊞O14	【56】
木下 幹雄	O-350	【S160】	楠 千恵子	P-149	【S224】		O-063	【S88】
木下 充子	O-325	【S154】	楠 仁美	O-349	【S160】		○O-232	【S130】
木原 徹也	O-173	【S116】	楠 正人	O-067	【S89】		P-050	【S199】
	P-112	【S214】	楠瀬和佳奈	P-069	【S204】		P-156	【S225】
木原 晴美	O-165	【S114】	葛原 恵	P-163	【S227】	隈本みえ子	O-282	【S143】
木俣 有弘	Y-014	【S72】	葛谷 雅文	㊞合PD2	【33】	隈元 理香	O-316	【S151】
金 成元	S6-4	【S37】		○特S-2	【36・S2】	久米 典昭	○教育3	【37・S7】
KimMinji	Y-003	【S69】	工藤 雄洋	O-406	【S174】	久米川知希	○O-011	【S75】
木村 藍	○O-028	【S79】	工藤 夏子	P-121	【S217】	口分田政夫	O-073	【S91】
木村 章子	○O-092	【S95】	國貞 真世	○O-374	【S166】	倉井 修	O-395	【S171】
	O-179	【S117】	國澤 純	○S15-1	【46・S57】	倉科憲太郎	S10-4	【S46】
	O-314	【S151】	國仲 小織	P-066	【S203】		O-062	【S88】
	O-381	【S168】	國見 友恵	P-199	【S236】	倉田 栄里	O-022	【S78】
	O-382	【S168】	国本 彩花	P-106	【S213】	倉田 康久	O-004	【S73】
木村 修	㊞O75	【76】	久場 祥子	○P-108	【S213】		O-370	【S165】
木村香央里	○O-236	【S131】	グブルジャンゲニ	Y-001	【S69】		O-377	【S167】
	P-004	【S187】	久保佐千子	O-170	【S115】	倉恒ひろみ	O-415	【S176】
木村 輝海	O-334	【S156】		O-224	【S128】		○O-433	【S181】
木村 智紀	O-338	【S157】	久保 徹	O-340	【S157】	倉俣 牧子	○O-036	【S81】
木村 友美	O-240	【S132】	久保統規子	O-188	【S119】	蔵満 薫	P-077	【S206】
木村 弘	教育7	【S9】	久保 智子	O-318	【S152】	蔵元 公美	O-157	【S112】
木村美枝子	㊞P18	【89】	久保麻友子	○O-053	【S86】	蔵本 真宏	㊞O29	【61】
木村 洋子	P-042	【S197】		O-267	【S139】		O-395	【S171】
木元 一仁	O-117	【S102】		P-043	【S197】		O-447	【S184】
	O-257	【S137】	久保 みゆ	○O-200	【S122】		○P-126	【S218】
	O-259	【S137】	久保 義一	O-307	【S149】	栗栖かおり	O-276	【S141】
木山 輝郎	O-262	【S138】		O-403	【S173】	栗栖 清悟	O-357	【S162】
伽羅谷千加子	○O-235	【S131】	窪岡由佑子	P-178	【S231】	栗林 葵	P-165	【S228】
	O-302	【S148】	久保田綾乃	O-435	【S181】	栗林 陽子	P-011	【S189】
京面ももこ	○O-009	【S75】	窪田 悦二	O-282	【S143】	栗原久美子	P-042	【S197】
京山 康德	O-439	【S182】	久保田智子	O-311	【S150】	栗原 美香	○PD1-2	【48】
清田久美子	O-455	【S186】	窪田 創大	○O-144	【S108】		㊞O3	【52】
清地 秀典	O-308	【S149】	窪田 直人	㊞S13	【46】		O-096	【S96】
清松美枝子	○P-039	【S196】		○S13-3	【46・S51】	栗山とよ子	㊞L S 1-8	【95】
清本 貴子	O-022	【S78】	久保田理沙子	O-030	【S80】	栗山 洋	P-002	【S187】
	○O-311	【S150】		P-035	【S195】	黒岩 直美	O-170	【S115】
吉良 美玖	O-038	【S82】	久堀 陽平	O-253	【S136】		O-224	【S128】
桐山 聖子	P-024	【S192】	熊谷 厚志	P-067	【S203】	黒岩 勇人	○O-080	【S92】
金城 健	P-022	【S192】	熊谷 厚志	O-136	【S106】	黒江 彰	㊞O26	【60】
金城めぐみ	P-108	【S213】		O-198	【S122】		O-021	【S78】
金城るみ子	○P-100	【S211】		O-203	【S123】		O-092	【S95】
			熊谷 琴美	○O-268	【S139】		O-179	【S117】
			熊谷 聡美	O-139	【S107】		O-314	【S151】
具 英成	P-077	【S206】	熊谷 奈々	O-421	【S178】		O-381	【S168】
日下部 徹	O-034	【S81】	熊谷 裕通	S5-4	【S34】		O-382	【S168】
	O-141	【S108】		O-387	【S169】	黒川香奈子	P-101	【S212】
	O-141	【S108】	熊谷 厚志	O-066	【S89】	黒川 憲史	O-042	【S83】

黒川 泰任	O-448	[S184]	O-184	[S118]	小暮晃一郎	O-227	[S129]	
	O-450	[S185]	O-193	[S121]	小暮 裕太	O-371	[S165]	
黒川 有美子	OS2-4	[42・S27]	桑原ともみ	O-394	[S171]	古郷 愛子	P-121	[S217]
黒木 智恵	O-414	[S176]	桑原 美恵	O-334	[S156]	越野明日香	O-134	[S106]
黒澤あかり	O-414	[S176]	桑原 未季	O-176	[S116]	児島 聖美	O-161	[S113]
黒瀬 健	㊤S1	[42・S23]	桑原 里沙	O-211	[S125]	小島 聖未	P-021	[S192]
	○L S 1-11	[95]	くわ山夏子	P-151	[S224]	児島 洋	P-181	[S232]
	Y-004	[S69]				小嶋 稚子	O-318	[S152]
	O-010	[S75]				輿水 学	P-021	[S192]
	O-090	[S95]	慶元 正洋	O-402	[S173]	輿水三枝子	O-051	[S85]
	O-131	[S105]	煙山 紀子	㊤S14	[46]	越光 伊純	O-412	[S175]
	O-144	[S108]				小城 明子	㊤合PD3	[33]
	O-156	[S111]				小菅 牧子	P-010	[S189]
	O-166	[S114]	鯉川 直美	O-063	[S88]	小菅恵一郎	O-369	[S165]
	O-172	[S115]		O-232	[S130]	五関 謹秀	P-047	[S198]
	O-230	[S130]		P-050	[S199]		P-054	[S200]
	O-265	[S139]		P-156	[S225]	小園亜由美	○O-362	[S163]
	O-305	[S149]	小池 城司	O-157	[S112]	五代 天偉	O-407	[S174]
	O-306	[S149]		O-247	[S134]	後竹 康子	O-289	[S145]
	O-329	[S155]	小池 奈緒	S11-2	[S47]	児玉 夏帆	○P-068	[S203]
	O-339	[S157]	小池 昌子	P-127	[S218]	児玉 利勝	O-046	[S84]
	O-419	[S177]	小池 美保	O-061	[S88]	児玉 佳之	㊤O58	[71]
	O-445	[S184]		O-186	[S119]	児玉 莉奈	O-277	[S142]
黒田 暁生	O-348	[S159]		O-310	[S150]	古長真理子	P-179	[S231]
黒田恵美子	O-153	[S111]		○P-034	[S195]	小塚智沙代	S16-3	[S60]
黒田 直孝	P-002	[S187]	小池 陽子	O-372	[S165]	小寺 聖	O-273	[S141]
黒田 由美	P-082	[S207]	小池 美子	P-172	[S229]	後藤 聡子	P-151	[S224]
黒田 百合	P-045	[S198]	肥塚 浩昌	P-093	[S210]	後藤沙也香	P-146	[S223]
黒飛 佳子	○P-184	[S232]	小内 裕	O-101	[S98]	後藤 剛	Y-003	[S69]
	P-186	[S233]	河野 和美	O-287	[S144]	後藤 哲志	O-140	[S107]
桑木由美子	O-321	[S153]		O-404	[S173]	後藤 博美	O-321	[S153]
桑島 知代	P-203	[S237]	河野貴久子	O-250	[S135]	後藤 文	P-148	[S223]
桑田 仁司	㊤P5	[83]	河野 茂夫	O-034	[S81]	後藤 美紅	○O-074	[S91]
	Y-004	[S69]		O-301	[S148]	後藤 百子	P-056	[S200]
	O-010	[S75]	河野 律子	P-106	[S213]	後藤有規子	○O-206	[S124]
	O-144	[S108]	河面 吉彦	O-254	[S136]	後藤 陽子	○P-125	[S218]
	O-156	[S111]	河本 泉	○教育12	[38・S11]	小中真由美	O-243	[S133]
	O-230	[S130]		O-308	[S149]	小西 篤子	O-426	[S179]
	O-265	[S139]	神山佐奈美	P-202	[S237]	小西亜也加	O-020	[S77]
	O-306	[S149]	肥田 圭介	S12-3	[S50]	小貫 琢哉	O-192	[S120]
	○O-342	[S158]	郡山 暢之	P-020	[S191]	小根森智子	P-117	[S216]
	O-419	[S177]	古賀 标志	O-275	[S141]	古野 史佳	O-104	[S98]
桑波田雅士	㊤O21	[58]	古賀みどり	O-274	[S141]	木花いづみ	O-428	[S179]
	Y-011	[S71]	古賀理恵子	P-094	[S210]	木庭 新治	O-291	[S145]
	O-355	[S161]	小蔵 要司	○特S-5	[36・S4]	古場 建	O-080	[S92]
	O-396	[S171]		○O-117	[S102]		O-131	[S105]
桑原 晶子	O-073	[S91]		O-257	[S137]	小橋 京子	O-425	[S179]
	O-409	[S175]		O-259	[S137]	小林 亜海	○O-147	[S109]
桑原 智子	O-127	[S104]		P-104	[S212]	小林あゆみ	○O-211	[S125]
桑原 頌治	S5-5	[S35]	小暮 彰典	○O-338	[S157]	小林 和陽	○P-021	[S192]
桑原 節子	○WS3-4	[49・S66]	小暮亜弥子	Y-012	[S71]	小林 一貴	O-244	[S133]

小林加代子	○O-043	【S83】		O-255	【S136】		P-192	【S234】
小林 桂子	O-455	【S186】	金胎 芳子	㊦O13	【56】	齋藤 隆志	P-031	【S194】
小林 智	O-186	【S119】		O-097	【S97】	斎藤 健夢	P-030	【S194】
小林 修三	O-135	【S106】		O-386	【S169】	齋藤千亜梨	P-094	【S210】
小林 成美	O-289	【S145】	紺谷はな乃	O-164	【S113】	齋藤 慈子	○P-145	【S223】
小林 高明	O-227	【S129】	近藤 慶子	O-089	【S95】		P-190	【S234】
小林 恭	O-390	【S170】		O-096	【S96】	齋藤 従道	P-173	【S230】
小林 千明	P-052	【S199】	近藤 健	P-162	【S227】	斎藤トシ子	O-145	【S109】
小林 千紘	O-271	【S140】	近藤 公亮	P-142	【S222】		O-315	【S151】
小林 愛佳	○P-206	【S238】	近藤 桜香	O-097	【S97】	齋藤 豊彦	O-403	【S173】
小林 信周	O-027	【S79】	近藤さつき	○O-054	【S86】	齋藤 寅武	P-090	【S209】
小林 則子	O-068	【S89】	近藤タカ子	O-233	【S131】	齋藤 秀和	O-285	【S144】
小林 広明	O-173	【S116】	近藤 高	P-056	【S200】	斎藤 二葉	○O-280	【S142】
小林 誠	O-074	【S91】	近藤 高弘	P-149	【S224】	齋藤 美栄	P-131	【S219】
小林 幹生	P-052	【S199】	近藤 琢磨	O-126	【S104】	齋藤 実希	O-318	【S152】
小林ゆき子	Y-011	【S71】		P-162	【S227】	齋藤三紗貴	○SR-004	【79】
	O-278	【S142】	近藤 渚	O-213	【S126】	齋藤美保子	O-183	【S118】
	O-355	【S161】	近藤 安恵	P-079	【S206】		○O-427	【S179】
	○O-396	【S171】		P-080	【S206】		O-436	【S181】
小林 ゆり	○O-055	【S86】	近藤有里子	O-338	【S157】		P-115	【S215】
小林 洋一	O-291	【S145】	今野麻里子	○O-334	【S156】	齋藤 裕	Y-007	【S70】
小原 史織	○O-351	【S160】	紺屋千津子	○合PD4-2	【34】	齋藤 由記	O-183	【S118】
小楨 公大	O-289	【S145】	紺屋 浩之	P-160	【S226】		P-115	【S215】
駒込 聡子	O-032	【S80】				齋藤 幸子	P-113	【S215】
駒田 亜衣	○P-158	【S226】				齋藤 裕	O-157	【S112】
駒田 裕子	㊦O79	【78】	齋浦 明夫	O-203	【S123】	齋藤 瑛介	O-109	【S100】
小松 龍史	O-096	【S96】	齋賀 桐子	P-173	【S230】		○P-079	【S206】
古御門恵子	○O-141	【S108】	雑賀 仁美	㊦P7	【84】		P-080	【S206】
小峰 佑美	O-422	【S178】	佐伯恵理子	P-128	【S218】	齋藤理絵子	O-325	【S154】
古宮 俊幸	㊦O18	【57】	齋木 理恵	○P-114	【S215】	齋藤 良子	P-045	【S198】
	O-375	【S166】	西郷 南帆	O-422	【S178】	佐伯 千春	O-162	【S113】
小森 充嗣	O-273	【S141】	西郷 友香	P-016	【S190】	佐伯 典義	P-022	【S192】
小森 麻美	O-190	【S120】	西條 豪	○PD1-1	【48】	佐伯結莉愛	P-036	【S195】
	○O-202	【S123】		㊦O12	【55】	五月女祐一	O-218	【S127】
小師 優子	O-443	【S183】		O-188	【S119】	佐賀 啓子	P-069	【S204】
古家 大祐	㊦教育8	【37・S9】	齋藤 亜紀	O-433	【S181】	坂井 厚夫	O-244	【S133】
	○S7-3	【44・S40】	齋藤亜季子	P-011	【S189】	酒井 映子	○P-017	【S191】
	㊦LS 1-6	【94】	斎藤 亮彦	S5-5	【S35】		P-088	【S208】
	㊦LS 2-11	【97】	斎藤 麻美	O-136	【S106】	坂井 薫	O-390	【S170】
小山 智代	P-165	【S228】	齋藤亜利沙	O-433	【S181】	酒井 圭子	O-185	【S119】
児山 紀子	O-178	【S117】	齋藤かしこ	㊦O65	【73】	酒井 弘子	○P-107	【S213】
小山 英則	○LS 1-10	【95】	齋藤 恵子	O-078	【S92】	酒井 雅司	O-031	【S80】
小山 諭	㊦LS 1-4	【94】		P-055	【S200】		O-105	【S99】
小山理美子	P-127	【S218】	齋藤 恵子	P-027	【S193】		O-270	【S140】
是永 匡紹	㊦O38	【64】	齋藤 恵子	O-132	【S105】	酒井 友紀	O-016	【S76】
五郎丸瞭子	O-297	【S147】	齋藤さな恵	S2-3	【42・S27】		O-430	【S180】
	O-417	【S177】	齋藤 聖子	O-157	【S112】	坂井由利子	O-216	【S126】
	P-110	【S214】	齋藤 大蔵	O-284	【S143】		P-163	【S227】
金 うらら	P-177	【S231】	齋藤 大蔵	O-207	【S124】	坂井田 功	㊦教育6	【37・S8】
今 寿賀子	㊦教育7	【37・S9】		O-208	【S124】	境田奈津子	O-206	【S124】
	Y-010	【S71】		O-292	【S145】	阪上 浩	㊦教育24	【40・S17】

さ

◎O60	[61]	佐久間こず枝	P-042	[S197]	O-413	[S176]
O-076	[S91]	佐久間理英	O-084	[S93]	佐々木 環 ◎O68	[74]
O-209	[S125]		O-099	[S97]	S4-3	[S32]
O-269	[S140]		O-106	[S99]	佐々木千鶴	P-015 [S190]
O-348	[S159]		O-109	[S100]	佐々木秀行 ◎O29	[61]
坂上 元祥 ◎教育19	[39・S15]		O-115	[S101]	O-290	[S145]
O-007	[S74]	佐久間未季	◎O-003	[S73]	O-357	[S162]
O-072	[S90]	佐久間由香	P-180	[S231]	佐々木大岳	O-162 [S113]
O-103	[S98]	佐久間理英	O-102	[S98]	佐々木雅也	◎教育13 [38・S12]
O-104	[S98]		O-361	[S163]	◎L S 1-12	[95]
O-111	[S100]	佐久美麻衣	O-369	[S165]	O-096	[S96]
榮 兼作 ◎L S 2-13	[97]	櫻井 晃洋	◎教育19	[39・S15]	佐々木美穂	◎P-046 [S198]
◎L S 2-13	[97]	櫻井恵里香	O-448	[S184]	佐々木美弥子	O-235 [S131]
寒河江豊昭	P-079 [S206]		O-450	[S185]	佐々木里紗	◎P-064 [S202]
◎P-080	[S206]	櫻井華奈子	P-064	[S202]	佐々木亮子	O-162 [S113]
榮原 純子	O-049 [S85]		P-180	[S231]	笹田 康子	O-334 [S156]
◎O-431	[S180]	櫻井 孝介	P-077	[S206]	笹田 侑子	O-165 [S114]
榊田 恵	O-008 [S74]	櫻井 聖子	◎L S 1-13	[95]	笹埜三世里	O-130 [S105]
坂口恵里子	P-054 [S200]		◎O-056	[S86]		P-131 [S219]
坂口 一彦	O-002 [S73]	櫻井 孝	O-028	[S79]	佐々野美枝	P-151 [S224]
阪口 順一	P-086 [S208]	櫻井 陽子	O-015	[S76]	笹本 友里	P-148 [S223]
坂口真由香	O-010 [S75]	櫻田 真澄	P-106	[S213]	佐治 直樹	O-028 [S79]
	O-090 [S95]	櫻田 円香	P-002	[S187]	定方 香	O-440 [S182]
	O-181 [S118]	櫻田 玲	P-001	[S187]	佐藤 愛	O-101 [S98]
◎O-230	[S130]	櫻根 裕子	O-210	[S125]	佐藤 篤	O-043 [S83]
O-265	[S139]	桜町 惟	O-131	[S105]	佐藤 綾子	O-334 [S156]
O-339	[S157]		O-445	[S184]		P-030 [S194]
O-419	[S177]	櫻町 惟 ◎O40	[65]		佐藤 和人	O-122 [S103]
坂田 優希	O-139 [S107]		O-144	[S108]		O-422 [S178]
坂本亜里沙	◎P-154 [S225]		O-156	[S111]	佐藤 謙	O-250 [S135]
坂本 詠美	◎O-241 [S133]		◎O-305	[S149]	佐藤 賢	P-084 [S207]
O-413	[S176]		O-306	[S149]	佐藤 健司	◎S8-4 [44・S42]
坂本 恵理	P-007 [S188]	堤坂 裕子	O-074	[S91]	佐藤 豪	O-076 [S91]
坂本 香織	◎O-386 [S169]	酒永 智子	P-032	[S194]	佐藤作喜子	P-199 [S236]
坂本 薫	O-377 [S167]	左古 ひとみ ◎O69	[74]		佐藤 樹梨	P-090 [S209]
坂本 和子	O-368 [S164]	迫分 彩	P-058	[S201]	佐藤 讓 ◎O78	[77]
坂本 一美	◎P-069 [S204]	笹井由起子	O-396	[S171]		O-336 [S156]
坂本 杏子	O-272 [S140]	笹尾 卓史	O-044	[S83]	佐藤 大介	O-089 [S95]
坂本 博次	O-062 [S88]	笹川 克己	O-391	[S170]		O-096 [S96]
坂元 宏匡	O-181 [S118]	笹川 亮	O-449	[S185]	佐藤 妙子	P-195 [S235]
坂本 康寛	O-222 [S128]	佐々木 章	◎S12-3	[45・S50]	佐藤 千紘	O-440 [S182]
坂本八千代	O-210 [S125]	佐々木香織	O-100	[S97]	佐藤 照子	Y-015 [S72]
坂本 由梨	◎P-124 [S217]	佐々木 薫	O-374	[S166]		O-389 [S170]
坂本有理香	◎P-007 [S188]	佐々木佳那	O-235	[S131]	佐藤 利昭 ◎O12	[55]
坂本 竜一	P-156 [S225]	佐々木佳奈恵	◎O-414	[S176]	佐藤 敏子 ◎S7	[44]
佐川敬一朗	P-097 [S211]		P-096	[S210]		◎S10-4 [45・S46]
佐川敬一郎	P-096 [S210]		P-097	[S211]		Y-012 [S71]
崎田 栞	◎O-072 [S90]	佐々木賢一	O-164	[S113]		O-062 [S88]
崎田 佳希	O-253 [S136]		O-195	[S121]	佐藤 奈津	◎P-002 [S187]
崎元 雄彦	P-027 [S193]	佐々木 茂 ◎O70	[75]		佐藤 紀	O-200 [S122]
佐久川育子	◎O-296 [S146]		O-241	[S133]	佐藤 陽夏	◎SR-009 [79]

	O-114	【S101】	椎葉 美香	O-247	【S134】	柴崎麻理子	P-152	【S224】
佐藤 広規	O-358	【S162】	塩飽 啓介	○P-151	【S224】	柴崎 康彦	O-182	【S118】
佐藤 裕美	O-161	【S113】	塩貝貴久子	P-093	【S210】	柴田 克己	P-166	【S228】
佐藤 洋幸	O-303	【S148】	塩川 満	P-123	【S217】	柴田 賢一	O-243	【S133】
佐藤 風吹	○SR-020	【80】	塩澤 信良	○合PD1-基調	【33】	柴田 重信	○S1-2	【42・S23】
佐藤 正人	○O-429	【S180】	塩澤 学	P-034	【S195】	柴田 大河	P-120	【S216】
佐藤 茉由美	O-440	【S182】	塩田 春美	P-015	【S190】	柴田 千春	P-203	【S237】
佐藤 倫子	O-162	【S113】	塩田 文彦	O-390	【S170】	柴田 智隆	㊞O35	【63】
佐藤 美雪	O-132	【S105】	塩原 真帆	O-443	【S183】		○P-150	【S224】
佐藤 恵	O-082	【S93】	塩見由香里	P-151	【S224】	柴田みね子	P-066	【S203】
	O-442	【S183】	志賀 一希	O-139	【S107】	四馬田 恵	P-071	【S204】
佐藤 雄一	O-358	【S162】	志賀 孝	○O-303	【S148】	柴山 詩乃	O-231	【S130】
佐藤 優子	O-050	【S85】	四方 賢一	○L S 1-6	【94】	志原 伸幸	O-023	【S78】
佐藤 祐造	P-017	【S191】		O-210	【S125】		O-237	【S132】
佐藤 由紀	○O-444	【S183】	式見麻也子	P-163	【S227】		○O-336	【S156】
佐藤由美子	O-150	【S110】	志熊 淳平	O-016	【S76】		O-359	【S162】
佐藤 陽子	O-443	【S183】	重田 理央	P-178	【S231】		P-157	【S226】
佐藤 良子	P-005	【S188】	重松 忠	P-154	【S225】	渋江 公尊	O-118	【S102】
佐藤 亮介	○教育24	【40・S17】	重松由希子	○O-442	【S183】		O-127	【S104】
佐藤 良太	P-180	【S231】	重松由紀子	O-082	【S93】	渋田多恵子	P-049	【S199】
里見かおり	O-049	【S85】	鎮目 奈々	P-061	【S202】	渋谷みどり	O-169	【S115】
	O-431	【S180】	下倉 準	O-313	【S151】		O-180	【S117】
真田 雄市	○P-057	【S201】	舌間 清晃	O-157	【S112】	島内 理紗	P-120	【S216】
佐野 純子	○O-254	【S136】	設楽 直子	O-005	【S74】	嶋崎 愛子	○O-441	【S183】
佐野 優子	O-210	【S125】	七條 光市	O-431	【S180】	嶋崎真樹子	○O-019	【S77】
佐野 喜子	○O-248	【S134】	七田 璃紗	O-229	【S130】		O-035	【S81】
寒川 淳哉	P-131	【S219】	七戸 俊明	O-139	【S107】		O-337	【S157】
佐村 咲	O-008	【S74】	七里 眞義	Y-015	【S72】	島居 美幸	㊞O57	【70】
鮫田真理子	O-274	【S141】	幣 憲一朗	㊞合PD4	【34】		O-256	【S136】
猿田加奈子	○P-101	【S212】		○教育8	【37・S9】	島田 亜紀	O-200	【S122】
猿田 淑美	P-048	【S198】		O-409	【S175】	島田 晶子	○O-243	【S133】
沢 丞	㊞O42	【65】		O-009	【S75】		P-044	【S197】
澤井 正樹	P-151	【S224】		O-141	【S108】	島田 朗	P-165	【S228】
澤井 美希	O-377	【S167】		O-142	【S108】	島田 文	O-064	【S88】
澤木 瑛子	O-435	【S181】		O-147	【S109】	島田千賀子	○P-042	【S197】
澤尻 遥	P-180	【S231】		O-323	【S153】	島田 昌明	P-038	【S196】
澤田 篤郎	O-390	【S170】		O-352	【S160】		○P-056	【S200】
澤田かおる	○P-160	【S226】		O-390	【S170】	嶋田 昌子	○O-129	【S105】
沢田 潤	P-068	【S203】		P-051	【S199】	島田 光生	Y-007	【S70】
澤田 千春	○P-098	【S211】	篠 みどり	S13-1	【S51】	嶋田 祐子	P-167	【S228】
澤村 敦子	O-055	【S86】	篠崎 彰子	○O-322	【S153】	嶋田 義仁	○WS1-1	【49】
山境 美穂	P-022	【S192】	篠田 純治	O-185	【S119】	島津 章	O-034	【S81】
三小田亜希子	O-118	【S102】	篠田 友美	○P-081	【S207】		O-301	【S148】
	O-127	【S104】	篠田 瑞江	P-090	【S209】	島名 昭彦	O-282	【S143】
山藤 知宏	O-173	【S116】	篠原めぐみ	O-164	【S113】	島貫あき子	O-155	【S111】
	P-112	【S214】	篠原 勇介	P-030	【S194】	島野 仁	O-129	【S105】
			篠原 洋子	O-217	【S127】		O-327	【S154】
			柴 輝男	㊞卒研(SR) 1	【79】		O-328	【S154】
椎名美知子	Y-012	【S71】	芝 唯	O-002	【S73】	島野 僚子	○O-416	【S176】
	○O-062	【S88】		O-388	【S169】	島村 康弘	O-258	【S137】
椎名 豊	O-153	【S111】	柴垣 有吾	○特S-4	【36・S3】	清水 綾香	P-002	【S187】

清水 香織	O-050	【S85】	城尾恵里奈	OS15-3	【46・S58】	新垣 清登	O-074	【S91】
清水 金忠	S2-3	【S27】		Y-005	【S70】	新川智恵子	P-148	【S223】
清水 完	O-260	【S137】		O-118	【S102】	新宅 千秋	P-030	【S194】
志水 晃介	O-424	【S178】		O-119	【S102】	新宅 令花	OO-116	【S101】
清水 里子	P-054	【S200】		O-127	【S104】	新藤 由梨	P-199	【S236】
清水 純子	OO-063	【S88】		O-347	【S159】	新名 良果	OP-091	【S209】
	O-184	【S118】	障子 彩菜	OO-187	【S119】	新村 里美	O-333	【S156】
	O-232	【S130】		O-189	【S120】			
	P-050	【S199】	庄司 繁市	O-174	【S116】			
	P-156	【S225】		O-266	【S139】			
清水 力	O-139	【S107】	庄司 俊彦	O-358	【S162】	末田 香里	P-017	【S191】
清水 徹	O-334	【S156】	庄司 博	O-256	【S136】		OP-088	【S208】
清水 菜美	OO-140	【S107】	庄司 龍市	O-193	【S121】	末廣 剛敏	O-161	【S113】
志水 英明	OS4-2	【43・S31】	上瀬 英彦	OO-346	【S159】	末廣 正	O-376	【S166】
清水 広久	O-456	【S186】	丈達 知子	O-096	【S96】	末松エリカ	P-024	【S192】
清水 裕美	P-063	【S202】	庄野 哲夫	O-005	【S74】	末安 弥生	O-219	【S127】
清水楓由音	P-021	【S192】	庄野三友紀	O-210	【S125】	須賀ひとみ	S17-3	【S62】
清水 雅仁	S9-3	【S44】	白井 祐佳	O-435	【S181】	菅野 丈夫	教育13	【38・S12】
清水満里子	OO-239	【S132】	白石 光一	教育4	【37・S7】	菅野 尚	P-069	【S204】
清水美奈子	P-184	【S232】		教育69	【74】	菅野 真美	O-184	【S118】
	P-186	【S233】		O-399	【S172】	菅原さとみ	O-314	【S151】
清水 幸子	P-199	【S236】		P-125	【S218】	須釜 典子	OO-135	【S106】
清水 行栄	OO-078	【S92】	白石 太朗	P-198	【S236】	菅谷 稚夏	O-428	【S179】
清水 陽平	OO-331	【S155】	白石 裕一	O-242	【S133】	菅原 敦子	OO-231	【S130】
	P-003	【S187】		O-251	【S135】	菅原 和枝	OP-010	【S189】
清水 亮	O-035	【S81】		O-295	【S146】	菅原詩緒理	O-114	【S101】
清水 若菜	S17-3	【S62】	白石由紀子	O-190	【S120】		O-277	【S142】
志村 知子	合PD4-1	【34】		O-202	【S123】		OP-059	【S201】
志村 優	O-430	【S180】	白木 梓	P-005	【S188】	菅原麻理子	P-142	【S222】
下川 利夫	P-171	【S229】	白木 亮	OS9-3	【44・S44】	杉 英樹	O-130	【S105】
下川裕理恵	OO-169	【S115】		教育28	【61】	杉井芙美佳	O-176	【S116】
下国 心	O-164	【S113】		LS 1-13	【95】	杉崎 和	O-358	【S162】
下地 浩美	P-108	【S213】	白木 ゆり	P-070	【S204】	杉原 康平	OO-123	【S103】
下田 静	OO-045	【S84】	白崎 聖子	O-436	【S181】	梶本 晃	Y-014	【S72】
下田 妙子	OS2-3	【42・S27】	白須 清子	O-006	【S74】	杉本 篤子	O-030	【S80】
下田 正人	O-218	【S127】		O-372	【S165】		P-035	【S195】
下平 絵美	O-148	【S109】	白砂智恵美	OO-428	【S179】	杉本 和史	O-146	【S109】
下平 雅規	OO-148	【S109】	白野 倫徳	O-140	【S107】	杉本 大貴	O-028	【S79】
	P-040	【S196】	白波瀬景子	S14-5	【S56】	杉本 堯	O-308	【S149】
下谷 祐子	P-012	【S189】	白波瀬真子	OO-355	【S161】	杉本 利嗣	O-152	【S110】
下野 大	教育14	【38・S12】	調 進一郎	教育72	【75】	杉本 みき	OO-038	【S82】
	教育79	【78】		O-006	【S74】		O-040	【S82】
	LS 2-7	【96】		O-372	【S165】	杉本 実穂	OO-387	【S169】
	O-362	【S163】	城田 晶子	OO-261	【S138】	杉本 龍亮	O-146	【S109】
下村伊一郎	OS12-1	【45・S49】	城田 康二	O-029	【S80】	杉山亜由美	O-426	【S179】
	教育S14	【46】	城田 浩治	O-396	【S171】	杉山 恵子	O-016	【S76】
下山英々子	P-131	【S219】	城田 直子	O-383	【S168】	杉山 隆	教育74	【76】
十萬 敬子	P-069	【S204】	城間 勲	P-108	【S213】	杉山 紘基	Y-011	【S71】
首藤 麻美	S12-4	【S50】	城間 紀子	O-296	【S146】		O-396	【S171】
	P-150	【S224】	城前有紀乃	O-195	【S121】	杉山 正枝	P-011	【S189】
春藤 欣也	OO-226	【S129】	新垣 圭子	P-108	【S213】	鈴木 晶子	P-018	【S191】
						鈴木 敦	O-218	【S127】

鈴木 敦詞	○P-071	【S204】	P-112	【S214】	④合PD1	【33】
鈴木 綾子	○-217	【S127】	須藤 信子	○-019	【S77】	④L S 1-1
鈴木 絵美	P-018	【S191】		○-035	【S81】	○-090
鈴木恵美子	○O-340	【S157】		○-337	【S157】	Y-001
鈴木絵梨奈	④O20	【58】	須藤 るり	○-254	【S136】	Y-004
	○-208	【S124】	須永 将広	④S6	【43・S37】	○-010
鈴木 薫子	○-175	【S116】		○-184	【S118】	○-023
鈴木 壹知	④教育4	【37・S7】		○O-455	【S186】	○-095
	④O54	【69】	砂畑 桂	○-044	【S83】	○-144
	P-047	【S198】	角南 玲子	○P-053	【S200】	○-156
	P-054	【S200】		○P-168	【S228】	○-166
鈴木 和代	Y-005	【S70】		○P-196	【S235】	○-172
	○-118	【S102】	洲之内 堯	○P-191	【S234】	○-221
	○-127	【S104】	須原 広子	○-186	【S119】	○-230
鈴木 克麻	○-414	【S176】		○-310	【S150】	○-237
鈴木 克佳	P-123	【S217】		P-034	【S195】	○-252
鈴木 加奈	○-435	【S181】	隅 亜梨紗	○-435	【S181】	○-265
鈴木 恭子	○-211	【S125】	澄井 俊彦	○-026	【S79】	○-305
鈴木 佳子	○-112	【S100】	住岡 幸枝	P-036	【S195】	○-306
鈴木 憲史	○-074	【S91】	角田 圭雄	Y-011	【S71】	○-308
鈴木 康也	P-142	【S222】		○-396	【S171】	○-329
鈴木 幸子	P-016	【S190】	炭谷 由佳	○-149	【S110】	○-336
鈴木 順子	○O-031	【S80】	炭谷 由計	P-162	【S227】	○-339
	○-270	【S140】	住村 恵	S11-2	【S47】	○-342
鈴木 将太	S13-1	【S51】	住吉 周作	○-362	【S163】	○-354
鈴木 孝	○-399	【S172】	陶山さおり	P-102	【S212】	○-359
鈴木千栄子	○O-376	【S166】	諏訪部達也	○-371	【S165】	○-400
鈴木 知子	○-184	【S118】				○-419
	○-309	【S150】				○-445
鈴木 浩明	○-327	【S154】	清家 仁	○-038	【S82】	P-157
	○-327	【S154】	清家 祐子	○-398	【S172】	瀬尾あかね
	○-328	【S154】		P-065	【S203】	○-303
	○-328	【S154】		P-072	【S204】	関 謙太朗
鈴木 宏隆	○-226	【S129】		P-073	【S205】	○-445
鈴木 昌仁	P-203	【S237】		○P-078	【S206】	関 徹也
鈴木 真理	○-240	【S132】		P-139	【S221】	○-423
鈴木 恵	P-148	【S223】		P-169	【S229】	關 浩道
鈴木 康裕	○招待	【32・S1】		P-181	【S232】	○-298
鈴木 陽子	○O-213	【S126】		P-188	【S233】	関 道子
	○O-213	【S126】		P-191	【S234】	○教育23
鈴木 芳樹	S5-5	【S35】	清家 裕子	○-088	【S94】	関川 由美
鈴木 佳子	Y-007	【S70】	清石 悠香	P-184	【S232】	○O-195
	○-200	【S122】		P-186	【S233】	関口 直孝
鈴木 淑子	○P-131	【S219】	清野 進	④S16	【47】	○-232
鈴木 麗子	○-348	【S159】		Y-001	【S69】	○-232
鈴木村 里佳	○P-123	【S217】	清野 弘明	④O43	【66】	P-156
	P-124	【S217】	清野 祐介	○合PD1-3	【33】	関口 真紀
鈴木 響子	○-116	【S101】		○CV2-1	【41・S21】	○-319
須田紗耶香	P-090	【S209】		Y-005	【S70】	関口まゆみ
	○P-109	【S214】	清野 裕	④会長特別	【32】	○-101
須田 尚子	○O-173	【S116】		○会長	【32】	関口 芳子
						○-192
						関口 芳弘
						○-318
						関根 章成
						○-371
						関根 理
						○-089
						○-096
						関根 里恵
						④S12
						【45】
						膳所 祐穂
						P-150
						【S224】
						瀬戸 美帆
						○-233
						【S131】
						瀬戸 由美
						④O66
						【73】
						○-231
						【S130】

せ

	○O-368	【S164】	高井 美緒	○O-313	【S151】	高橋 拓也	○O-400	【S172】
	P-193	【S235】	高市 憲明	O-371	【S165】	高橋 哲也	O-303	【S148】
妹尾 真佑	O-455	【S186】	高岡 雄大	P-050	【S199】	高橋 徳江	㊟O72	【75】
瀬部 真由	O-076	【S91】	高木 久美	O-066	【S89】		○O-005	【S74】
	O-209	【S125】		O-198	【S122】		○P-111	【S214】
	○O-269	【S140】		○O-203	【S123】		P-137	【S221】
世羅 康徳	O-322	【S153】		P-067	【S203】	高橋 俊雅	O-383	【S168】
芹澤 陽子	O-102	【S98】	高木 寿子	P-025	【S193】	高橋 信之	○S14-2	【46・S54】
	O-361	【S163】	高城 壯登	P-173	【S230】	高橋のり子	O-226	【S129】
千田 哲也	P-154	【S225】	高木 美紀	O-275	【S141】	高橋 治城	O-093	【S96】
仙波 英徳	O-088	【S94】	高木 恵里	○SR-003	【79】	高橋 宏和	○O-405	【S174】
	O-397	【S172】	高崎 裕代	O-139	【S107】	高橋 博子	O-051	【S85】
	O-398	【S172】	高崎 美幸	㊟O58	【71】	高橋 弘文	O-327	【S154】
	P-065	【S203】		○O-033	【S81】		O-328	【S154】
	P-072	【S204】	高崎 盛生	O-131	【S105】	高橋真由美	P-129	【S219】
	P-073	【S205】	高柴哲次郎	P-171	【S229】	高橋 摩理	O-057	【S87】
	P-078	【S206】	高島 美和	㊟O40	【65】	高橋 路子	○PD1-7	【48】
	P-139	【S221】	高瀬 綾子	O-294	【S146】		O-002	【S73】
	P-169	【S229】	高瀬 夏子	P-135	【S220】		O-289	【S145】
	P-188	【S233】	高瀬 真紀	○SR-005	【79】		O-388	【S169】
	P-191	【S234】	高瀬 昌浩	O-455	【S186】		P-077	【S206】
			高瀬麻由美	P-174	【S230】	高橋美和子	O-448	【S184】
			高瀬 萌子	P-065	【S203】	高橋 愛	P-148	【S223】
				○P-072	【S204】	高橋 祐	O-203	【S123】
相馬 亜沙美	O-019	【S77】		P-073	【S205】	高橋 洋平	○O-068	【S89】
	O-337	【S157】		P-078	【S206】	高橋 義和	○O-222	【S128】
相馬 梨沙	O-164	【S113】		P-139	【S221】	高橋 理恵	O-040	【S82】
副田 大介	O-161	【S113】		P-181	【S232】	高橋 留美	P-010	【S189】
曾我 和代	P-016	【S190】		P-188	【S233】	高橋 玲子	O-102	【S98】
	P-172	【S229】	高田 大輔	○O-371	【S165】		O-361	【S163】
曾川 瞳	P-042	【S197】	高田智津子	O-278	【S142】	高濱 佑	O-091	【S95】
曾根あずさ	○O-182	【S118】	高田 俊之	○O-349	【S160】	高原 武志	S12-3	【S50】
	O-443	【S183】	高田 浩史	O-149	【S110】	高藤 繁	O-213	【S126】
曾根 博仁	㊟S17	【47】	高田 理英	P-038	【S196】	高間 愛	P-066	【S203】
	○S17-4	【47・S62】	高塚 真理	O-455	【S186】	高松 悠	P-050	【S199】
	Y-006	【S70】	高槻 信夫	O-086	【S94】	高松 祐子	O-042	【S83】
	O-097	【S97】	高頭 君枝	P-148	【S223】	高見 昌司	O-445	【S184】
園田 紀之	P-164	【S227】	高梨 美恵	P-199	【S236】	田上真惟子	O-362	【S163】
傍島 裕司	㊟O67	【74】	高野 幸路	Y-015	【S72】	田上 幹樹	O-015	【S76】
	O-326	【S154】	高橋明日香	○P-008	【S188】	高本 典生	P-136	【S220】
	P-120	【S216】	高橋アリカ	O-168	【S114】	高谷美咲都	O-154	【S111】
染田 仁	O-400	【S172】	高橋郁名代	O-210	【S125】	多賀谷裕子	P-173	【S230】
	O-402	【S173】	高橋加代子	○O-451	【S185】	高柳 武志	P-071	【S204】
染谷 至紀	㊟P20	【90】	高橋きみ子	P-148	【S223】	高柳 理沙	O-401	【S173】
			高橋 啓	P-033	【S195】	高山 宗賢	O-424	【S178】
			高橋 節	P-032	【S194】	高山 利治	O-441	【S183】
大道つばさ	P-118	【S216】	高橋 静子	O-244	【S133】	高山 舞奈	O-424	【S178】
大門 眞	㊟O51	【68】	高橋 俊介	○O-046	【S84】	田川 裕恒	P-001	【S187】
	O-337	【S157】	高橋 鈴香	O-171	【S115】	瀧 奈津江	O-148	【S109】
田浦 大輔	O-118	【S102】	高橋 大栄	O-078	【S92】	滝 吉郎	O-308	【S149】
多賀 収	O-159	【S112】	高橋 拓児	○S8-3	【44・S42】	滝澤 美保	O-120	【S102】
	O-313	【S151】						

滝田 寿江 P-180	【S231】	武田 純 ○CV3-2	【41・S22】	立川 綾 O-439	【S182】
滝本 育子 ○S11-2	【45・S47】	◎L S 2-7	【96】	立川 彩織 ○P-169	【S229】
滝本 聡美 ○P-141	【S222】	Y-002	【S69】	龍野 一郎 O-274	【S141】
瀧本 秀美 ○S17-3	【47・S62】	竹田 祥子 P-045	【S198】	龍野 和恵 O-323	【S153】
滝山 由実 O-124	【S103】	武田 尚子 O-130	【S105】	辰巳 日菜 O-396	【S171】
田口 佳和 ○P-155	【S225】	武田 憲昭 O-076	【S91】	巽 博臣 O-241	【S133】
○P-187	【S233】	O-200	【S122】	O-413	【S176】
武井 牧子 ○S10-2	【45・S45】	武田 宏司 O-139	【S107】	巽 浩司 O-395	【S171】
竹井 謙之 O-146	【S109】	武田みゆき P-059	【S201】	伊達 敏行 O-385	【S169】
武市恵理子 ○O-130	【S105】	武田美由紀 ◎O76	【77】	礪石 峰子 S2-4	【S27】
竹内 綾乃 ○O-075	【S91】	竹田 安孝 O-124	【S103】	楯谷三四郎 O-424	【S178】
武内 啓子 O-014	【S76】	武田 安永 O-443	【S183】	田所 史江 ○P-129	【S219】
竹内 幸子 P-082	【S207】	武田 裕子 O-432	【S180】	田所真紀子 O-168	【S114】
竹内 博紀 P-123	【S217】	竹田 幸美 P-128	【S218】	田中明紀子 O-001	【S73】
竹内 文乃 O-213	【S126】	武田 祐美 ○O-240	【S132】	田中 明子 P-177	【S231】
武内 海歌 O-299	【S147】	竹谷 耕太 ○O-188	【S119】	田中 彰彦 O-018	【S77】
竹内 瑞希 ○O-110	【S100】	竹谷 豊 ◎S15	【46】	O-163	【S113】
O-264	【S138】	O-075	【S91】	O-319	【S152】
竹内 理恵 O-190	【S120】	O-098	【S97】	○P-028	【S193】
O-202	【S123】	O-106	【S99】	田中 明 O-015	【S76】
竹口トモ子 P-179	【S231】	O-123	【S103】	O-304	【S148】
竹重さやか P-006	【S188】	武富 梨紗 ○O-407	【S174】	田中 暁美 O-210	【S125】
武下 悠 P-036	【S195】	竹中 妙子 O-081	【S93】	P-131	【S219】
竹島 美香 S11-2	【S47】	竹中麻理子 O-280	【S142】	田中 明美 O-186	【S119】
O-088	【S94】	O-333	【S156】	○O-310	【S150】
O-398	【S172】	竹原 裕子 ○P-146	【S223】	P-034	【S195】
P-065	【S203】	武部久美子 ○O-032	【S80】	田中 越郎 O-432	【S180】
P-072	【S204】	竹村恵里奈 O-453	【S186】	田中 和美 P-151	【S224】
○P-073	【S205】	武元 浩新 ○PD1-6	【48】	田中 哉枝 O-307	【S149】
P-078	【S206】	竹本 有里 P-005	【S188】	○O-403	【S173】
P-139	【S221】	竹谷 晋二 O-159	【S112】	田中 亨治 P-083	【S207】
P-169	【S229】	O-313	【S151】	田中 清 ○教育10	【38・S10】
P-181	【S232】	田嶋奈津美 ○O-104	【S98】	O-073	【S91】
P-188	【S233】	田島 文博 ◎L S 1-7	【94】	O-271	【S140】
P-191	【S234】	田島 正晃 P-150	【S224】	O-409	【S175】
竹嶋美夏子 O-297	【S147】	田尻 誠子 O-366	【S164】	田中 敬子 O-392	【S170】
竹島 泰弘 P-077	【S206】	田尻 祐司 ◎O47	【67】	O-446	【S184】
武田 倬 O-392	【S170】	O-401	【S173】	田中佐智子 Y-006	【S70】
O-446	【S184】	田代 賢哲 O-161	【S113】	田中さとみ O-273	【S141】
武田 朝子 ○O-155	【S111】	田代 善彦 P-198	【S236】	田中 里美 O-381	【S168】
武田 英二 ◎PD7	【35】	多田 英司 O-252	【S135】	田中 更沙 O-106	【S99】
O-123	【S103】	多田 和代 O-334	【S156】	O-107	【S99】
竹田 悦子 P-015	【S190】	多田 誠 O-334	【S156】	O-108	【S99】
武田 和夫 O-239	【S132】	多田隈 博 O-046	【S84】	田中 繁宏 O-299	【S147】
武田佳奈子 O-411	【S175】	立川恵美子 O-100	【S97】	O-391	【S170】
○O-430	【S180】	立川 俱子 ◎会長	【32】	田中 俊一 P-002	【S187】
竹田 寛 O-379	【S167】	◎教育15	【38・S13】	田中 司朗 Y-006	【S70】
P-026	【S193】	立花 詠子 O-101	【S98】	田中 純麗 ○O-113	【S101】
竹田 孔明 O-160	【S112】	立花 直子 ○教育20	【39・S15】	田中 精一 P-015	【S190】
竹田 里美 P-016	【S190】	O-143	【S108】	田中 大貴 P-056	【S200】
武田 茂 O-160	【S112】	龍岡 久登 O-358	【S162】	田中 利明 O-258	【S137】

田中 智大 P-049	[S199]	谷 真理子 ○O-107	[S99]	玉木 大輔 O-256	[S136]
田中 智美 O-064	[S88]		O-108 [S99]	田巻ともみ O-122	[S103]
田中 永昭 ㊟P3	[82]	谷 佳子 O-076	[S91]	田牧 直也 O-064	[S88]
	O-144 [S108]	谷 若奈 Y-008	[S70]	玉置 憲子 S2-4	[S27]
	O-156 [S111]		P-020 [S191]	田蒔 基行 O-348	[S159]
	○○-166 [S114]	谷内昇一郎 ○教育9	[38・S10]	玉城 光平 ○O-010	[S75]
	O-230 [S130]	谷岡 利朗 P-055	[S200]	玉城 嘉乃 P-066	[S203]
	O-265 [S139]	谷川 隆彦 O-044	[S83]	玉田 萌子 O-002	[S73]
	O-305 [S149]	谷口具爾子 ○P-024	[S192]		O-388 [S169]
	O-306 [S149]	谷口浩一郎 O-143	[S108]	玉寄 絹代 P-052	[S199]
	O-329 [S155]	谷口 諭 O-348	[S159]	田村 安里 ○O-193	[S121]
	O-359 [S162]	谷口 孝夫 O-216	[S126]	田村佳奈美 ○合PD4-4	[34]
	O-419 [S177]		P-163 [S227]	田村 佳歩 ○O-122	[S103]
	O-445 [S184]	谷口としえ O-325	[S154]		O-422 [S178]
田中 永昭 O-131	[S105]	谷口 英喜 ○L S 2-4	[96]	田村 清美 P-130	[S219]
田中 遥 P-163	[S227]		O-154 [S111]	田村 惠子 P-201	[S237]
田中 永昭 O-010	[S75]		O-406 [S174]	田村 功一 S13-1	[S51]
田中 秀明 O-146	[S109]	谷口 梨奈 O-292	[S145]	田村 祥子 P-148	[S223]
田中 仁 ○O-128	[S104]		○○-293 [S146]	田村小百合 P-047	[S198]
	O-344 [S158]	谷澤 幸生 ㊟O21	[58]	田村 太志 P-010	[S189]
田中 寛人 O-290	[S145]		O-050 [S85]	田村 好史 ○合PD2-3	[33]
	O-357 [S162]		O-050 [S85]		○S7-2 [44・S39]
田中 雅子 O-256	[S136]		O-160 [S112]	田守 義和 O-303	[S148]
田中 麻未 P-061	[S202]		O-160 [S112]	丹黒 章 O-076	[S91]
田中 美樹 O-012	[S75]	谷名 英章 O-253	[S136]	段城 夏枝 O-448	[S184]
	O-065 [S89]		O-300 [S147]	丹藤 雄介 O-035	[S81]
田中 倫代 ○O-307	[S149]		O-353 [S161]		O-337 [S157]
	O-403 [S173]	谷中 景子 ○合PD8-1	[35]	淡野 宏輔 P-002	[S187]
田中 宗浩 O-452	[S185]	谷東 茂輝 P-136	[S220]		
田中 武兵 O-013	[S76]	谷村 滋穂 O-136	[S106]		
	O-278 [S142]		○○-198 [S122]		
	O-355 [S161]	谷村 真優 Y-007	[S70]	近澤 珠聖 P-015	[S190]
田中 元子 O-366	[S164]		O-200 [S122]	千上みどり P-133	[S220]
田中 逸 ○L S 2-2	[96]	谷本 佳史 ○SR-021	[80]	近本 直子 O-020	[S77]
田中友加里 O-390	[S170]	谷山 弘樹 O-340	[S157]	近森 一正 O-376	[S166]
田中 友紀 O-161	[S113]	谷山 佳弘 O-177	[S117]	近森 正幸 O-207	[S124]
田中 洋子 O-032	[S80]	田原裕美子 O-358	[S162]		O-284 [S143]
田中 陽子 ○O-194	[S121]	田淵 聡子 ㊟O71	[75]		O-292 [S145]
田中 芳明 O-401	[S173]		O-002 [S73]		O-293 [S146]
田中 芳果 ○O-178	[S117]		O-289 [S145]		P-192 [S234]
田中理恵子 O-303	[S148]		O-388 [S169]	近森 美佳 P-031	[S194]
田中 隆介 ○O-365	[S164]		○P-077 [S206]	筑後 桃子 O-269	[S140]
田辺亜梨沙 O-167	[S114]	玉井 康将 O-146	[S109]		○P-198 [S236]
	P-087 [S208]	玉井由美子 ㊟PD1	[48]	千歳はるか O-184	[S118]
田辺 宗平 O-126	[S104]		O-009 [S75]	千葉 政一 O-087	[S94]
田邊 直仁 S5-5	[S35]		O-142 [S108]	千葉 勉 ㊟S3	[42・S28]
田邊美保子 S12-4	[S50]		○○-352 [S160]	千葉 円香 Y-012	[S71]
	○○-320 [S152]	玉浦 有紀 O-031	[S80]	千村 綾佳 O-287	[S144]
	P-150 [S224]		○○-105 [S99]		O-404 [S173]
田辺 義明 ○O-039	[S82]	玉川 和子 O-278	[S142]	茶菌 英明 O-199	[S122]
谷 和美 P-154	[S225]	玉川真由美 O-298	[S147]	長 智恵美 P-102	[S212]

ち

長 晴彦	O-061	【S88】	土屋 浩子	O-164	【S113】		O-249	【S135】	
陳 歆	P-036	【S195】	土屋 宗周	○P-013	【S190】		○O-279	【S142】	
			筒井 理裕	O-171	【S115】		寺下 大輔	O-289	【S145】
			堤 保夫	O-269	【S140】		寺田 典生	O-149	【S110】
			堤 理恵	㊞O70	【75】		寺西 舞	○SR-014	【79】
崔 金燕	O-023	【S78】		O-076	【S91】		寺村 紘一	O-064	【S88】
	O-237	【S132】		O-209	【S125】		寺本 房子	㊞教育17	【39・S14】
	○O-418	【S177】		O-269	【S140】			O-281	【S143】
	P-157	【S226】	網島 菜美	P-131	【S219】		寺本 礼子	○O-318	【S152】
都 優	O-163	【S113】	恒川 昭二	O-308	【S149】		照屋 剛	P-052	【S199】
塚田 邦夫	○合PD4-3	【34】	常吉 秀男	O-213	【S126】				
塚田 定信	㊞教育26	【40・S18】	角掛なつみ	P-142	【S222】				
塚田 芳枝	㊞教育23	【40・S17】	角田 茂	O-147	【S109】				
	O-197	【S122】	角田 聖子	O-379	【S167】				
	O-384	【S168】		○P-026	【S193】				
	P-076	【S205】	角田 政隆	○O-378	【S167】		土居健太郎	㊞MS 1-2	【92】
塚原 丘美	O-101	【S98】	椿朋子朋子	O-369	【S165】		土居 浩一	○P-058	【S201】
塚本 和久	O-233	【S131】	坪井 彩加	○O-395	【S171】		戸井 孝行	O-307	【S149】
塚本 眞弓	O-007	【S74】	坪井 康典	O-289	【S145】		土居 恵	O-334	【S156】
塚本めぐみ	O-046	【S84】	坪内 斉志	O-282	【S143】		土居 幸雄	P-166	【S228】
津川 裕美	○O-058	【S87】	坪川 孝子	O-015	【S76】		藤 希望	P-133	【S220】
月岡 悦子	P-021	【S192】	妻沼 育美	O-171	【S115】		東田 寿子	O-422	【S178】
槻本 康人	O-165	【S114】	津村 和大	㊞レ	【50】		藤堂 奈美	O-349	【S160】
津崎 剛範	O-023	【S78】	津村 哲朗	P-162	【S227】		堂森興一郎	P-119	【S216】
	O-237	【S132】	津山 健	O-259	【S137】		遠山 紘一	P-083	【S207】
	○P-157	【S226】	津留可奈子	O-058	【S87】		外川 佳美	O-242	【S133】
辻 秀美	○S3-5	【42・S30】	鶴田 朋美	○O-324	【S153】			○O-251	【S135】
	㊞O6	【53】	鶴田 恵	○O-097	【S97】		富樫 仁美	㊞O45	【66】
	O-009	【S75】	鶴田 容子	○O-180	【S117】		土岐真智子	O-428	【S179】
	O-141	【S108】	鶴久 大介	P-162	【S227】		時田美恵子	S6-1	【S36】
	O-147	【S109】	鶴久 直美	P-094	【S210】		時本 容子	P-206	【S238】
	O-323	【S153】					徳井映莉佳	○SR-010	【79】
	O-352	【S160】					徳井 教孝	O-093	【S96】
	O-390	【S170】						O-283	【S143】
	○O-409	【S175】	出来田牧子	O-399	【S172】			○O-421	【S178】
	P-051	【S199】	出口 尚寿	㊞O60	【71】		徳田 浩喜	O-282	【S143】
津下 一代	O-246	【S134】	出口 隆造	O-399	【S172】		徳田 雅明	S15-2	【S57】
	O-248	【S134】	出崎 克也	S15-2	【S57】		徳永 圭子	○O-212	【S125】
辻中 利政	O-081	【S93】		S16-1	【S59】			P-048	【S198】
津田 謹輔	㊞レ	【50】	手島 信子	O-060	【S87】		徳永佐枝子	O-101	【S98】
	O-128	【S104】	手塚由紀子	P-016	【S190】		徳永 千賀	○P-185	【S233】
	O-344	【S158】	鐵野 麻美	O-064	【S88】		徳中 亮平	O-440	【S182】
津田 博子	O-297	【S147】	出水圭一郎	O-282	【S143】		徳丸 季聡	O-191	【S120】
	O-417	【S177】	寺内 康夫	㊞S2	【42・S26】		徳光恵美子	P-011	【S189】
	P-110	【S214】		○MS 2-2	【93】		徳本 信介	O-358	【S162】
槌田 優子	P-053	【S200】		㊞L S 1-9	【95】		徳本 良雄	O-088	【S94】
	P-168	【S228】		O-125	【S104】			O-398	【S172】
	P-196	【S235】	寺尾 幸子	○O-145	【S109】			P-065	【S203】
土橋 大輔	O-226	【S129】	寺坂枝里子	Y-013	【S72】			P-072	【S204】
土本 正治	P-128	【S218】		O-146	【S109】			P-073	【S205】
土谷 誉	○S9-2	【44・S43】		O-238	【S132】			P-078	【S206】
土屋奈々子	O-052	【S85】							

	P-139	【S221】	戸谷 収二	O-054	【S86】		O-123	【S103】
	P-169	【S229】	戸谷 義幸	S13-1	【S51】	中尾 矢央子	ⒺO42	【65】
	P-188	【S233】	豊岡美恵子	O-105	【S99】	長岡 麻由	O-157	【S112】
	P-191	【S234】	豊島 裕子	O-140	【S107】	中神 朋子	Ⓔ卒研(SR) 3	【79】
豊島 裕子	OO-356	【S161】	豊田裕輝子	O-206	【S124】	中川あゆみ	O P-119	【S216】
豊島 宗厚	O-369	【S165】	豊山 貴之	O-378	【S167】	中川 瑛理	O-138	【S107】
利光久美子	ⒺS10	【45】	鳥井 隆志	○合PD7-3	【35】	中川紗央里	OO-177	【S117】
	S10-1	【S45】		ⒺP8	【84】	中川 幸代	P-024	【S192】
	S11-2	【S47】	鳥生 直哉	O-375	【S166】	中川 隆	O-126	【S104】
	O-088	【S94】	鳥越 純子	○P-055	【S200】	中川 初美	O-040	【S82】
	O-398	【S172】	鳥村 拓司	O-401	【S173】	中川 史之	O-089	【S95】
	P-065	【S203】	戸渡まゆみ	OO-161	【S113】		O-089	【S95】
	P-072	【S204】				仲川 満弓	O-096	【S96】
	P-073	【S205】				中川 幸恵	OS10-3	【45・S46】
	P-078	【S206】	内藤 裕二	Y-011	【S71】		O-175	【S116】
	P-139	【S221】		O-396	【S171】	中川 嘉	O-129	【S105】
	P-169	【S229】	直井 愛子	O-081	【S93】	中川 里衣	OO-325	【S154】
	P-181	【S232】	仲 詩織	O-241	【S133】	中河原浩史	O-341	【S158】
	P-188	【S233】		OO-413	【S176】	長久麻依子	O-349	【S160】
	P-191	【S234】	仲 麻純	OO-138	【S107】	中熊 美和	O-017	【S77】
戸田 明代	O-388	【S169】	長井 篤	O-152	【S110】	仲座 道子	○P-066	【S203】
利根 哲子	S12-4	【S50】	中井映理子	O-138	【S107】	長坂昌一郎	ⒺO56	【70】
	O-320	【S152】	中井 和美	O-165	【S114】	仲里 博子	P-128	【S218】
鳥羽 研二	O-028	【S79】	永井 謙一	O-221	【S128】	永澤 博幸	O-436	【S181】
鳥羽 宏司	S5-5	【S35】		P-189	【S234】	中島 美佳	○SR-011	【79】
鳥羽 良和	O-454	【S186】	永井 祥子	ⒺO49	【68】	中澤 美保	○P-195	【S235】
登丸 琢也	P-173	【S230】		P-181	【S232】	中島 歩美	O-161	【S113】
富家 直明	O-330	【S155】	中井 聡志	P-154	【S225】	中島英太郎	ⒺO50	【68】
富倉 彩香	OO-095	【S96】	永井 祥子	O-088	【S94】		O-101	【S98】
	O-354	【S161】		P-169	【S229】	長嶋 一昭	ⒺYIA	【51】
富島 洋子	P-098	【S211】	永井 聡	P-167	【S228】		O-009	【S75】
	○P-132	【S219】	長井 直子	OS14-5	【46・S56】		O-141	【S108】
富田加奈恵	P-123	【S217】	中井 夏妃	P-126	【S218】		O-142	【S108】
	P-124	【S217】	中井 晴美	P-158	【S226】		O-147	【S109】
富田 努	O-141	【S108】	永井 美保	S5-2	【S33】		O-323	【S153】
富田 尚裕	P-093	【S210】		O-307	【S149】		O-352	【S160】
	P-178	【S231】	永井右来子	OO-051	【S85】		OO-358	【S162】
富田 雅彦	P-187	【S233】	永井 祥子	P-078	【S206】		O-390	【S170】
富田 益臣	OO-350	【S160】	永井 祥子	O-398	【S172】		O-409	【S175】
	O-360	【S162】		○P-065	【S203】		P-051	【S199】
富永 格	O-438	【S182】		P-072	【S204】	中島 千春	O-133	【S106】
富永 新菜	P-180	【S231】		P-073	【S205】	中島 徹	O-440	【S182】
富永 典子	P-206	【S238】		P-139	【S221】	中嶋 正和	O-181	【S118】
富永 晴郎	○P-148	【S223】		P-188	【S233】	中嶋 美緒	O-167	【S114】
富永 優	○SR-024	【80】		P-191	【S234】		P-087	【S208】
富永 洋一	OO-042	【S83】	永江 彰子	O-073	【S91】	中島みどり	P-132	【S219】
富松 千枝	O-020	【S77】	中尾加代子	OO-317	【S152】	中島 康晃	O-078	【S92】
富安 広幸	P-170	【S229】	中尾 恵	O-455	【S186】	長嶋 泰子	OO-218	【S127】
知久 直美	P-008	【S188】	中尾 俊之	O-383	【S168】	中嶋 雄高	O-078	【S92】
友部 英里	O-063	【S88】	中尾 将之	P-067	【S203】	中島 陽子	O-192	【S120】
友安 雅子	O-425	【S179】	中尾 真理	O-106	【S99】	永嶋 好子	O-155	【S111】

中嶋 綾子	O-020	【S77】		O-404	【S173】		O-063	【S88】
	O-219	【S127】	中野 芳恵	㊟O78	【77】		O-232	【S130】
中島 礼子	O-046	【S84】		O-060	【S87】		P-050	【S199】
仲瀬 裕志	O-409	【S175】	長野可奈子	S11-2	【S47】		P-156	【S225】
長瀬 まり	O-167	【S114】	長畑 雄大	O-332	【S155】	中村 未生	P-076	【S205】
	P-087	【S208】	永濱 郁代	P-077	【S206】	中村 美穂	P-022	【S192】
中瀬 理恵	O-030	【S80】	長浜 幸子	㊟教育3	【37・S7】	中村 恭葉	○O-424	【S178】
	○P-035	【S195】		○WS3-2	【49・S65】	中村 幸保	P-166	【S228】
中田 敦博	P-185	【S233】		○P-194	【S235】	中村 由子	O-050	【S85】
中田 有咲	O-072	【S90】	中濱 孝志	㊟S9	【44】	仲村 ゆうな	O-176	【S116】
中田 恵津子	O-186	【S119】		○S11-1	【45・S47】	中村 由美	O-195	【S121】
中田 恵津子	O-061	【S88】		○O-066	【S89】	中村 陽子	O-287	【S144】
	O-310	【S150】		O-136	【S106】		O-404	【S173】
	P-034	【S195】		O-198	【S122】	中村 佳子	P-001	【S187】
仲田 恵美	O-455	【S186】		O-203	【S123】	仲村 律子	P-041	【S197】
中田 恵理子	P-106	【S213】		P-067	【S203】	中村 麗奈	○SR-005	【79】
中田 佳那	O-042	【S83】	長濱 正吉	P-066	【S203】	中屋 恵梨香	O-136	【S106】
永田 慎平	P-005	【S188】	中林 容子	P-011	【S189】		O-198	【S122】
永田 卓美	O-227	【S129】	中原 誠	○MS 2-1	【93】	中屋 豊	○合PD6-1	【34】
中田 正範	S16-1	【S59】	中原はる恵	P-138	【S221】		㊟L S 2-5	【96】
永田 麻裕	O-046	【S84】	永原 守	O-267	【S139】		O-269	【S140】
中田 美江	O-291	【S145】		P-043	【S197】		P-198	【S236】
永田 美和	O-227	【S129】	中東 真紀	○S3-4	【42・S29】	中山 将吾	P-071	【S204】
	O-423	【S178】	永廣 洋祐	P-006	【S188】	中山 典幸	P-173	【S230】
永田 萌	P-014	【S190】	永渕 万理	O-406	【S174】	中山 寛之	○PD6-2	【34】
中田 裕佳	O-191	【S120】	永松 あゆ	○O-401	【S173】	中山 真紀	㊟教育9	【38・S10】
中田有紀子	○P-163	【S227】	中村 明菜	P-090	【S209】		O-427	【S179】
永田 保夫	㊟L S 2-10	【97】		P-109	【S214】		○P-115	【S215】
中田 庸介	O-375	【S166】	中村 昭伸	○O-125	【S104】	中山 眞紀	O-183	【S118】
中谷 早希	O-002	【S73】	中村 育子	○S6-5	【43・S38】		O-436	【S181】
長谷 教代	O-187	【S119】	中村 薫	P-049	【S199】	中山 真	○MS 2-1	【93】
	O-189	【S120】	中村 久美	O-038	【S82】	山中 正人	S2-4	【42・S27】
中司 佳代	P-128	【S218】	中村 二郎	教育1	【S6】	中山真由美	○O-175	【S116】
中塚由実子	O-345	【S159】		L S 1-1	【94】	中山 美帆	O-026	【S79】
中出麻紀子	P-176	【S230】	中村 誉	○O-246	【S134】		P-085	【S208】
永留 佳奈	P-121	【S217】		O-248	【S134】	中山 優子	○O-151	【S110】
中西 直子	O-096	【S96】	中村 健	○L S 1-7	【94】	中山 由子	○P-104	【S212】
中西 信人	O-209	【S125】	中村 武史	O-400	【S172】	名倉 成美	O-267	【S139】
中西 靖子	㊟WS3	【49】	中村 武史	O-402	【S173】	那須 友美	O-275	【S141】
	○WS3-1	【49・S65】	中村ちとせ	O-326	【S154】	名塚みなみ	O-170	【S115】
長沼 広和	O-218	【S127】	中村 直登	㊟O59	【71】		○O-224	【S128】
中根 英策	P-043	【S197】	中村 夏子	㊟O53	【69】	並河 徹	O-085	【S94】
仲野 兼司	O-136	【S106】	中村 奈美	P-185	【S233】		O-152	【S110】
中野 修治	O-297	【S147】	中村 愛美	O-303	【S148】	鍋嶋由里子	Y-014	【S72】
	O-417	【S177】	中村 典子	O-447	【S184】	並河 明子	P-036	【S195】
	P-110	【S214】	中村ひとみ	P-138	【S221】	名山千咲子	O-112	【S100】
中野 智紀	○S6-1	【43・S36】	中村 弘子	P-006	【S188】	奈良坂佳織	O-162	【S113】
中野 寛子	O-414	【S176】	中村 文隆	O-064	【S88】	檜崎 晃史	O-392	【S170】
中野真喜子	O-029	【S80】	中村真知子	○P-134	【S220】		○O-446	【S184】
中野 美樹	○O-438	【S182】	中村 満美	O-382	【S168】	成島 悠里	○O-109	【S100】
中野 道子	O-287	【S144】	中村 麻里	㊟O33	【62】	成田 一衛	S5-5	【S35】

成田 琢磨 ㊤O49	【68】	P-151	【S224】	西本 陽央	P-192	【S234】
O-183	【S118】	西口 修平	O-116	【S101】	西森 麗峰	P-053
O-427	【S179】	O-056	【S86】		P-168	【S228】
O-436	【S181】	西口 裕子	O-308	【S149】	P-196	【S235】
P-115	【S215】	西崎 泰弘	O-153	【S111】	西山 和宏	O-308
成原 徹 OO-253	【S136】	西澤 愛	P-008	【S188】	新国 恵也	O-068
成松智恵子 O-053	【S86】	西澤麻依子	O-318	【S152】	新田 浩幸	S12-3
鳴島 央也 OP-025	【S193】	西澤 恵	P-195	【S235】	仁田美由希 ㊤合PD3-1	【33】
成瀬 瑞穂 P-141	【S222】	西島 千陽	O-386	【S169】	O-351	【S160】
南條輝志男 ㊤CV1	【41・S20】	西田 修司	O-080	【S92】	日橋 映子	P-030
㊤L S 2-3	【96】	OO-131	【S105】	二宮 智美	O-452	【S185】
難波 春子 O-015	【S76】	西田 尚美 ㊤P-170	【S229】	丹羽 靖浩	Y-005	【S70】
難波 光義 P-178	【S231】	西田なほみ	O-165	【S114】		
南木 浩二 Y-012	【S71】	西田ひかる	O-002	【S73】		
		O-388	【S169】	温谷 恭幸 ㊤O-282	【S143】	
		西田 博樹	O-034	【S81】	沼沢 玲子 ㊤O-015	【S76】
		西田裕美子	O-424	【S178】		
新居 紗知 ㊤SR-013	【79】	西谷 瞳	O-226	【S129】		
二井麻里亜 ㊤O77	【77】	西谷 博	O-357	【S162】	根立 梨奈	O-345
新岡 郁子 O-139	【S107】	西谷 有子	P-032	【S194】	Nay Chi Htun	S17-3
新飯田俊平 O-028	【S79】	西野緒里依	P-174	【S230】	根本 哲紀	O-440
新井田裕樹 O-106	【S99】	西堀 暢浩	P-120	【S216】	根本 裕樹	P-042
新妻さつき P-180	【S231】	西宮 弘之	P-079	【S206】	練谷 弘子	O-242
贄田 恵利 ㊤O-456	【S186】	P-080	【S206】		O-251	【S135】
二川 健 ㊤S7-1	【44・S39】	西村 和修	S2-4	【S27】	O-278	【S142】
仁木 沙織 O-327	【S154】	西村 一弘 ㊤WS3-3	【49・S66】		O-295	【S146】
O-328	【S154】	O-031	【S80】			
西 慎一 O-388	【S169】	O-100	【S97】			
西 友典 P-151	【S224】	O-105	【S99】	納田 広美	O-158	【S112】
西 麻希 Y-007	【S70】	O-270	【S140】	納富 明奈	O-271	【S140】
O-112	【S100】	西村 富啓	O-455	【S186】	野上 哲史	O-113
西 理宏 ㊤O73	【76】	西村 紀子	O-092	【S95】	野口 明則	P-061
O-001	【S73】	西村 治男 ㊤卒研(SR) 5	【80】		野口 絢子	O-210
西井 穂 OP-190	【S234】	㊤L S 2-12	【97】		野口 修	O-318
西井 穂 P-145	【S223】	西村 英紀 ㊤教育14	【38・S12】		野口 一彦	S6-4
西内 智子 ㊤O-149	【S110】	西村 雅勝	O-139	【S107】	O-184	【S118】
西尾勢津子 ㊤O23	【59】	西村 匡司	O-209	【S125】	O-193	【S121】
O-P-005	【S188】	西村 昌泰	P-151	【S224】	O-309	【S150】
西尾 萌 O-184	【S118】	西村 町子 ㊤P16	【88】		能口 健太	O-297
西岡 彩 P-160	【S226】	O-177	【S117】		野口 聡子	P-201
西岡 心大 ㊤特S	【36】	西村真由子	P-138	【S221】	野口 文乃	O-389
㊤特S-7	【36・S5】	西村 美貴 ㊤O-369	【S165】		野口 泰志 ㊤S13-2	【S51】
㊤S6-2	【43・S36】	西村 雄二 ㊤O-037	【S82】		野口 結真	O-100
西岡 安彦 O-269	【S140】	O-P-205	【S238】		野口 陽子	O-161
西岡 克章 P-036	【S195】	西村 陽子	O-325	【S154】	野口 佳子 ㊤P-045	【S198】
西影 裕文 P-106	【S213】	西村 和香	O-376	【S166】	野坂 雄治	O-178
西川 えみ ㊤O-250	【S135】	西本 好児	P-151	【S224】	野崎 歩	P-197
西川 薫 P-091	【S209】	西本 幸恵	O-038	【S82】	野澤 竜太	O-038
西川 浩樹 O-116	【S101】	西本裕紀子 ㊤合PD7-5	【35】		野尻 菜穂	P-113
西河 浩之 O-094	【S96】	西本 幸弘	P-141	【S222】	能勢 彰子	P-016
西川 侑那 P-006	【S188】	西本裕美子	P-141	【S222】	野田 光彦 ㊤O48	【67】
西川 里絵 P-036	【S195】					

ぬ

に

ね

の

	P-165	【S228】	橋本 美帆	P-163	【S227】	花山 陽平	P-084	【S207】
野寺 淳	P-199	【S236】	橋本 善隆	○O-013	【S76】	花輪 良子	P-146	【S223】
野中 美陽	P-049	【S199】		O-355	【S161】	羽田 勝計	O-124	【S103】
野々山由紀子	Y-002	【S69】	橋本 理恵	O-011	【S75】	馬場千恵子	O-062	【S88】
野原 裕美	○P-084	【S207】		O-158	【S112】	馬場 千歳	P-019	【S191】
信岡 隆幸	O-413	【S176】	橋本 理沙	P-050	【S199】	馬場 佳子	O-233	【S131】
登 由紀子	O-147	【S109】		○P-156	【S225】	幅口 愛美	O-167	【S114】
	○P-051	【S199】	長谷川昭子	P-172	【S229】		P-087	【S208】
野間 大督	P-067	【S203】	長谷川厚子	○P-144	【S222】	羽生 大記	㊦O7	【54】
野間 隆文	㊦教育5	【37・S8】	長谷川悦子	O-271	【S140】		O-351	【S160】
	㊦O5	【37・53】	長谷川一幾	○P-040	【S196】		O-116	【S101】
野町 君枝	O-014	【S76】	長谷川浩司	O-233	【S131】		O-140	【S107】
野見山久美	O-046	【S84】	長谷川浩司	O-146	【S109】		O-268	【S139】
野見山 淳	P-011	【S189】	長谷川宏幸	Y-003	【S69】		O-395	【S171】
野見山 崇	○MS1-4	【92】	長谷川 亮	O-374	【S166】		O-454	【S186】
野村 恵里	O-246	【S134】	長谷川雅昭	O-086	【S94】	濱浦 星河	O-447	【S184】
	O-248	【S134】	長谷川祐子	○O-210	【S125】		P-126	【S218】
野村 務	O-262	【S138】	長谷川好美	P-102	【S212】	浜垣 誠司	O-071	【S90】
野村 照夫	O-391	【S170】	長谷川理恵	P-194	【S235】	浜口 哲矢	O-424	【S178】
野本 尚子	○S12-2	【45・S49】	長谷場仁俊	P-057	【S201】	濱口真由美	O-229	【S130】
	O-199	【S122】	長谷部啓子	O-312	【S150】	濱口 良彦	㊦O39	【64】
乗峯 京子	O-266	【S139】	長谷部光子	O-273	【S141】		O-080	【S92】
			畑 真之介	O-165	【S114】		O-131	【S105】
			秦 誠倫	P-005	【S188】		○O-408	【S174】
			羽田 尚彦	O-075	【S91】	浜崎 暁洋	O-118	【S102】
羽賀 里御	○O-004	【S73】	秦 奈々子	○P-171	【S229】	濱崎 暁洋	㊦O20	【58】
	O-370	【S165】	畑尾 史彦	㊦MS1-3	【92】		○O-228	【S129】
羽賀真里子	O-273	【S141】	畠山 朝美	O-424	【S178】		O-267	【S139】
芳賀めぐみ	○S9-特	【44・S43】	畠山 結衣	○O-114	【S101】		P-161	【S227】
袴田 桂	P-123	【S217】	畑中 聡子	○O-257	【S137】	浜田 一豊	○P-089	【S209】
萩原 康二	O-015	【S76】	波田野めぐみ	○O-159	【S112】	濱田 直輝	○SR-006	【79】
箱井 佳子	O-178	【S117】		O-313	【S151】	濱田 康弘	○教育25	【40・S18】
土師 誠二	㊦PD1	【48】	幡谷 浩史	P-118	【S216】		Y-007	【S70】
	○O-083	【S93】	畑山 朋美	P-164	【S227】		O-076	【S91】
	○O-205	【S124】	蜂谷 愛	○O-330	【S155】		O-112	【S100】
橋爪真由子	P-116	【S215】	治田麻理子	○O-335	【S156】		O-200	【S122】
橋田 誠一	○L S 2-10	【97】	服部 文菜	○Y-013	【S72】	濱田 洋司	Y-005	【S70】
	O-343	【S158】		O-146	【S109】	浜野 香奈	P-023	【S192】
橋目 明美	P-131	【S219】		O-238	【S132】	濱野 強	O-085	【S94】
橋本 敦	P-028	【S193】		O-249	【S135】	浜本 芳之	㊦MS1-4	【92】
橋本 綾乃	P-203	【S237】		O-279	【S142】		O-156	【S111】
橋本 健一	○Y-002	【S69】	服部 沙紀	P-088	【S208】	濱本 佳江	O-044	【S83】
橋本 誠子	S4-3	【S32】	服部 雅子	O-060	【S87】	浜本 芳之	㊦S8	【44】
	O-134	【S106】		O-428	【S179】		Y-004	【S69】
	○O-415	【S176】	羽鳥 恵	○S1-4	【42・S22】		O-010	【S75】
橋本 脩平	O-112	【S100】	華井 竜徳	S9-3	【S44】		O-090	【S95】
橋本 達夫	○S13-1	【46・S51】	花田 道代	O-047	【S84】		O-095	【S96】
橋本 史生	O-272	【S140】	花房 俊昭	P-019	【S191】		O-144	【S108】
	O-378	【S167】	花房 規男	㊦S4	【43・S31】		O-166	【S114】
橋本 賢	㊦P14	【87】	花房 規男	○S4-1	【43・S31】		O-172	【S115】
橋本真里子	O-272	【S140】	花房 祐子	P-062	【S202】		O-221	【S128】
橋本 美晴	O-001	【S73】						

	O-230	[S130]	原口 卓也	○Y-004	[S69]	東別府直紀	○教育21	[39・S16]
	O-265	[S139]	原島 健太	P-030	[S194]	東山 弘子	○CV1-1	[41・S20]
	O-306	[S149]	原田 麻美	O-161	[S113]		O-166	[S114]
	○O-329	[S155]	原田 恵梨	O-440	[S182]		○O-437	[S182]
	O-354	[S161]	原田 淳二	P-136	[S220]	比企 直樹	⊗O36	[63]
	O-400	[S172]	原田 貴成	O-118	[S102]		○L S 1-4	[94]
	O-419	[S177]		O-127	[S104]		O-066	[S89]
	O-445	[S184]	原田 永勝	O-076	[S91]		O-136	[S106]
早川 太郎	O-165	[S114]		O-209	[S125]		O-198	[S122]
早川みち子	O-349	[S160]		O-269	[S140]		O-203	[S123]
早坂真由子	P-013	[S190]	原田 範雄	S15-3	[S58]		P-067	[S203]
早崎麻衣子	O-363	[S163]		⊗O15	[56]	疋島千奈美	○O-191	[S120]
林 亜季	O-273	[S141]		Y-005	[S70]	曳野 肇	O-187	[S119]
林 哲範	○Y-015	[S72]		○O-118	[S102]		O-189	[S120]
林 尚三	P-084	[S207]		O-119	[S102]	引野 義之	O-187	[S119]
林 次郎	O-130	[S105]		O-127	[S104]		O-189	[S120]
林 進	P-101	[S212]		O-323	[S153]	樋口 佳苗	P-031	[S194]
早矢仕千里	O-273	[S141]		O-347	[S159]	樋口 幸夏	O-250	[S135]
林 宏美	○O-294	[S146]	原田 雅子	○O-052	[S85]	樋口 剛	P-173	[S230]
林 史和	O-116	[S101]	原田 ゆう	O-261	[S138]	樋口 則子	⊗教育11	[38・S11]
林 万紀子	O-408	[S174]	原田 亮	O-241	[S133]	肥後 里実	O-226	[S129]
林 慎	O-453	[S186]		O-413	[S176]	肥後 太基	O-286	[S144]
林 昌俊	P-033	[S195]	原永とも美	O-161	[S113]	久田あずさ	O-325	[S154]
林 元子	O-195	[S121]	播 悠介	O-226	[S129]	久田 和子	○O-233	[S131]
林 佑紀	○P-019	[S191]	春名 英典	O-005	[S74]	久田友一郎	O-296	[S146]
林 良敬	⊗S13	[46]	伴 由紀子	O-185	[S119]	久永 文	O-271	[S140]
	Y-005	[S70]	番田由紀子	P-160	[S226]	久野 孝	P-121	[S217]
林田 文	P-006	[S188]	番度 行弘	O-325	[S154]	久森 重夫	O-147	[S109]
林田 潔	P-117	[S216]	板東 美穂	O-157	[S112]	菱澤 方洋	O-021	[S78]
林田 憲正	O-254	[S136]	伴野 広幸	⊗O28	[61]	飛田 美穂	O-004	[S73]
林本加奈枝	O-210	[S125]	馬場 遼	O-338	[S157]		O-370	[S165]
早見 典子	O-371	[S165]					O-377	[S167]
原 梓	O-022	[S78]				日高 寿美	O-135	[S106]
原 佳世子	O-317	[S152]	日浅 陽一	○教育22	[39・S16]	一ツ松 薫	○O-219	[S127]
原 清絵	O-006	[S74]		⊗O34	[63]	一ツ松 勤	O-219	[S127]
	O-372	[S165]		O-088	[S94]	人見麻美子	⊗O54	[69]
原 純也	⊗O10	[55]		O-397	[S172]		Y-015	[S72]
	O-414	[S176]		O-398	[S172]	日野 英子	P-164	[S227]
	○P-096	[S210]		P-065	[S203]	日比野智香子	P-010	[S189]
	P-097	[S211]		P-072	[S204]	日村 好宏	Y-014	[S72]
原 なぎさ	○L S 1-13	[95]		P-073	[S205]	姫野 加代	P-039	[S196]
	Y-013	[S72]		P-078	[S206]	日向 礼子	O-312	[S150]
	○O-146	[S109]		P-139	[S221]	表 孝徳	⊗O45	[66]
	O-238	[S132]		P-169	[S229]		O-010	[S75]
	O-249	[S135]		P-188	[S233]		O-144	[S108]
	O-279	[S142]		P-191	[S234]		O-156	[S111]
原 博	S15-2	[S57]	比嘉 唯乃	O-008	[S74]		O-230	[S130]
原 浩貴	O-050	[S85]	東 あかね	O-278	[S142]		O-265	[S139]
原 美香	○O-163	[S113]	東 和也	P-171	[S229]		O-306	[S149]
	O-319	[S152]	東 壮太郎	O-117	[S102]		O-419	[S177]
原 美代子	O-325	[S154]	東田 雪絵	O-243	[S133]	兵頭一之介	⊗S9	[44]

兵頭すみえ	○-038	【S82】		○P-020	【S191】	福島 光夫	㊦P9	【85】
兵藤 透	○-004	【S73】	廣岡 可奈	○-307	【S149】	福住 典子	P-077	【S206】
	○○-370	【S165】		○-403	【S173】	福田 沙織	P-130	【S219】
	○-377	【S167】	廣岡 紀文	P-045	【S198】	福田 詩文	P-014	【S190】
比良 徹	S15-2	【S57】	弘世 貴久	○L S 1-5	【94】	福田 順子	P-053	【S200】
平井 千里	○O-304	【S148】	廣田 郁美	○-225	【S129】		P-168	【S228】
平井 敏弘	○-281	【S143】	廣田 優子	S12-4	【S50】		P-196	【S235】
平井 素子	○-051	【S85】		○-320	【S152】	福田 真嗣	○S2-基調	【42・S26】
平石 宏行	○P-197	【S236】	廣田 勇士	○MS 1-2	【92】	福田 隆	○-454	【S186】
平岩 善雄	㊦教育2	【37・S6】		○-002	【S73】	福田 拓也	○-013	【S76】
	㊦O6	【53】	廣原 里紗	P-147	【S223】	福田ちひろ	P-154	【S225】
平尾 紘一	○-006	【S74】	備後安輝子	○-042	【S83】	福田 裕子	○-040	【S82】
	○-372	【S165】				福田 正博	㊦O61	【72】
平尾 純	○-317	【S152】				福田美由紀	○-267	【S139】
平尾 節子	○-006	【S74】	FauziMuhammad	○-358	【S162】		P-043	【S197】
	○-372	【S165】	深井 綾子	○P-016	【S190】	福田 陽子	○-433	【S181】
平岡あずさ	○SR-016	【80】		P-172	【S229】	福田 里奈	○-140	【S107】
平岡 彩子	○-195	【S121】	深澤 恵理	○O-452	【S185】	福地 彩子	○-271	【S140】
平岡 真実	○-386	【S169】	深澤 尚子	○-335	【S156】	福永 あゆ	○O-314	【S151】
平岡 真美	○-438	【S182】	深澤よもぎ	○-374	【S166】	福村 好晃	○-049	【S85】
平木 幸治	○特S-3	【36・S3】	深柄 和彦	○教育27	【40・S19】	福元 聡史	○O-185	【S119】
平沢 良和	○-300	【S147】		○S13-5	【46・S53】	福元 俊輔	○-452	【S185】
	○○-353	【S161】	深谷 文香	○O-435	【S181】	福本まりこ	P-086	【S208】
平嶋 昇	P-038	【S196】	深谷 祥子	○-227	【S129】	福本 光恵	○O-426	【S179】
	P-056	【S200】		○-423	【S178】	福渡 勉	P-166	【S228】
平田伊都香	○O-333	【S156】	府川 則子	○-036	【S81】	藤 重夫	S6-4	【S37】
平田 景子	○-219	【S127】		P-016	【S190】	藤井 彰子	○-024	【S78】
平田 大二	○-221	【S128】	福井 俊弘	㊦O4	【53】	藤井 明弘	P-154	【S225】
平田 大二	P-189	【S234】	福井 富穂	P-166	【S228】	藤井 映子	○-138	【S107】
平田 守	○-285	【S144】	福井 智康	○-425	【S179】	藤井 浩平	P-005	【S188】
平館江里子	P-010	【S189】	福井 秀隆	○-308	【S149】	藤井 佐紀	P-154	【S225】
平塚いづみ	P-071	【S204】	福井 仁子	○P-044	【S197】	藤井 淳子	㊦O2	【52】
平塚三基誉	P-148	【S223】	福井 道明	㊦教育18	【39・S14】		○-173	【S116】
平野 薫	○-320	【S152】		○L S 1-9	【95】		○P-112	【S214】
平野 世紀	○-149	【S110】		○L S 2-11	【97】	藤井 隆成	○-057	【S87】
平野 孝則	S6-1	【S36】		○-013	【S76】	藤井 千絵	P-061	【S202】
平野 勉	○CV2-2	【41・S21】		○-242	【S133】	藤井 淑子	Y-014	【S72】
	○-425	【S179】		○-251	【S135】	藤井 伸治	○-210	【S125】
平野 智子	P-083	【S207】		○-278	【S142】	藤井 英樹	○-395	【S171】
平野実紀枝	○Y-010	【S71】		○-295	【S146】	藤井 仁美	○-374	【S166】
	○-255	【S136】		○-355	【S161】	藤井 裕子	P-063	【S202】
平野 康大	○-428	【S179】	福尾 恵介	○-299	【S147】	藤井 文子	㊦O7	【54】
平野由美子	P-029	【S194】	福岡 裕人	○-291	【S145】		○-040	【S82】
平林 良樹	P-002	【S187】	福澤 純子	P-098	【S211】	藤井 穂波	㊦O64	【73】
平原 紀子	○-217	【S127】	福島 徹	Y-003	【S69】		P-199	【S236】
平松 正和	○-454	【S186】		○-118	【S102】	藤井真里菜	○SR-027	【80】
平山 貴恵	○O-020	【S77】	福嶋 伸子	㊦O38	【64】	藤井 悠里	P-156	【S225】
平山 恵	○-019	【S77】		○-157	【S112】	藤井理恵薫	○P-204	【S237】
	○-337	【S157】		○O-247	【S134】	藤浦美由紀	P-148	【S223】
平山 雄大	○-313	【S151】	福嶋 秀記	○-251	【S135】	藤尾 由美	○-428	【S179】
廣石さやか	Y-008	【S70】	福嶋 寛明	○-247	【S134】	藤掛 満直	○P-018	【S191】

藤川 里美	O-334	[S156]	藤山 敏行	P-181	[S232]	古畑 英吾	○O-227	[S129]
藤川 哲也	S13-1	[S51]	藤山 裕晃	O-243	[S133]		O-423	[S178]
藤川 英昭	P-171	[S229]	藤山 友紀	○O-101	[S98]	古宮 葵	P-039	[S196]
藤川 裕之	O-067	[S89]	藤吉 利信	P-171	[S229]	古本 太希	O-200	[S122]
藤川 雄也	O-040	[S82]	藤原 彰	○P-083	[S207]	古屋久美子	O-428	[S179]
伏木 亨	㊦S8	[44]	藤原恵里奈	P-181	[S232]	古谷 太志	Y-003	[S69]
	○S8-2	[44・S41]	藤原 恵子	O-031	[S80]	古屋敷富代美	O-042	[S83]
藤木 典隆	O-321	[S153]		O-100	[S97]	不破 佳子	P-138	[S221]
藤木由佳子	O-136	[S106]		O-105	[S99]			
藤倉 義久	O-087	[S94]		○O-270	[S140]			
藤崎 香	O-082	[S93]	藤原 智子	O-319	[S152]	平間 敏子	P-102	[S212]
	O-442	[S183]	藤原 周一	㊦O77	[77]	平間 竜子	O-029	[S80]
藤澤 和夫	㊦O19	[58]	藤原 太樹	○O-440	[S182]		P-102	[S212]
藤澤 智巳	P-019	[S191]	藤原 麻耶	O-059	[S87]		○P-121	[S217]
藤澤 正人	O-388	[S169]	藤原 真理	P-032	[S194]	蛇口真理子	O-184	[S118]
藤澤 靖彦	P-105	[S213]	藤原 幹夫	O-402	[S173]			
藤島 眞澄	O-183	[S118]	藤原 豊	O-426	[S179]			
藤城 緑	O-341	[S158]	布田美貴子	P-059	[S201]			
	P-177	[S231]	二田 哲博	O-362	[S163]	甫木元美幸	O-012	[S75]
藤田 逸郎	O-262	[S138]	淵上 里織	O-155	[S111]		O-065	[S89]
藤田 聡	○合PD2-基調	[33]	淵脇美保子	Y-008	[S70]	木田 耕太	P-127	[S218]
藤田 知叡	○P-203	[S237]		P-020	[S191]	保古 則子	O-185	[S119]
藤田 千里	O-091	[S95]	風登江利子	○P-001	[S187]	保坂 利男	○合PD1-2	[33]
藤田 知子	P-028	[S193]	船越 生吾	O-149	[S110]		㊦O57	[70]
藤田 成裕	P-149	[S224]	舟本 史織	O-195	[S121]		○O-126	[S104]
	○P-153	[S225]	舟本 仁一	P-086	[S208]		P-162	[S227]
藤田 裕美	O-055	[S86]	ブラウン章子	P-100	[S211]	星 緩季	P-090	[S209]
藤田麻奈美	O-047	[S84]	振角 英子	O-314	[S151]	星 博子	O-069	[S90]
藤田 睦	○O-050	[S85]		○O-382	[S168]		O-201	[S123]
藤田 征弘	○O-124	[S103]	古一 素江	O-191	[S120]	星 美和	O-254	[S136]
藤田 洋平	O-321	[S153]	古内三基子	O-062	[S88]	星庵 史典	○O-172	[S115]
藤田 義人	Y-003	[S69]	古内めぐみ	O-062	[S88]		O-329	[S155]
藤谷 純子	○合PD3-5	[33]	古川 勝規	O-199	[S122]	保科由智恵	O-114	[S101]
藤永 純宏	O-165	[S114]	古川 健司	○O-069	[S90]		O-114	[S101]
藤根 重美	P-010	[S189]		○O-201	[S123]		○O-277	[S142]
藤野 剛雄	O-286	[S144]	古川 慎哉	O-088	[S94]	星乃 明彦	O-169	[S115]
藤野 麻里	P-006	[S188]		O-397	[S172]		O-180	[S117]
藤原 和哉	O-097	[S97]		O-398	[S172]	星野 早紀	S6-4	[S37]
藤原 剛司	○O-327	[S154]		P-169	[S229]		O-184	[S118]
	O-328	[S154]		P-191	[S234]	星野 純一	O-371	[S165]
藤村 佳世	P-028	[S193]	古川 真美	P-106	[S213]	星野 裕子	O-195	[S121]
藤村 公枝	P-129	[S219]	古川 安志	O-001	[S73]	星野 雄輝	O-168	[S114]
藤本 絵香	O-422	[S178]	古河友加里	O-393	[S171]	細井 雅之	㊦O2	[52]
藤本 彩加	○SR-027	[80]	古田 聡	O-307	[S149]		O-447	[S184]
藤本 修也	O-178	[S117]		O-403	[S173]		P-126	[S218]
藤本 新平	㊦CV2	[41・S21]	古田 剛	○P-122	[S217]	細江 学	O-270	[S140]
	O-149	[S110]	古田 浩人	O-001	[S73]	細川 香里	Y-005	[S70]
藤本 浩毅	○合PD7-4	[35]	古田 雅	O-218	[S127]	細川 雅也	㊦O44	[66]
	㊦O55	[70]	古田 桃子	○SR-012	[79]		Y-003	[S69]
藤本 侑希	○O-343	[S158]	古谷 順子	P-036	[S195]		O-128	[S104]
藤谷 淳	○P-120	[S216]		P-151	[S224]		○O-344	[S158]
						細島 康宏	S5-5	[S35]

細田 洋平 ㊞O37	【64】	P-161	【S227】	〇〇-090	【S95】		
〇〇-308	【S149】	本庄 潤	O-124	【S103】	〇-095	【S96】	
細谷 美紗 P-032	【S194】	本荘谷利子	P-172	【S229】	〇-131	【S105】	
細葉美穂子 O-235	【S131】	本田 文	〇P-128	【S218】	〇-172	【S115】	
O-302	【S148】	本田 都江	P-062	【S202】	〇-221	【S128】	
細谷 美雅 O-327	【S154】	本田 佳子	〇合PD2-2	【33】	〇-230	【S130】	
O-328	【S154】		㊞S1	【42・S23】	〇-308	【S149】	
堀田 旭 O-253	【S136】		O-036	【S81】	〇-329	【S155】	
P-068	【S203】		O-416	【S176】	〇-354	【S161】	
堀田 裕子 〇〇-023	【S78】	本多 敏朗	O-426	【S179】	〇-400	【S172】	
〇〇-237	【S132】	本田比呂子	P-030	【S194】	〇-445	【S184】	
P-157	【S226】	本多扶美子	P-029	【S194】	P-074	【S205】	
堀田 裕美 P-065	【S203】	本田真由子	O-168	【S114】	P-143	【S222】	
P-072	【S204】	本田 由梨	P-012	【S189】	P-152	【S224】	
P-073	【S205】	本間 和宏	O-432	【S180】	眞茅みゆき 〇教育6	【37・S8】	
P-078	【S206】	本間 隆志	O-291	【S145】	麻柄 圭	〇-377	【S167】
P-139	【S221】	本間 由紀	〇〇-345	【S159】	榎枝 亮子	〇-281	【S143】
〇P-181	【S232】				牧田明有美	〇〇-309	【S150】
P-188	【S233】				牧田寿美子	P-111	【S214】
堀田 昌利 O-074	【S91】	前川 香	P-128	【S218】		P-137	【S221】
堀田 真菜 〇SR-011	【79】	前川 聡	O-096	【S96】	牧野 光沙	〇P-176	【S230】
保手濱由基 P-131	【S219】	前川奈都子	〇〇-167	【S114】	牧野 知美	O-435	【S181】
堀 友子 P-167	【S228】		P-087	【S208】	牧野 真樹	P-071	【S204】
堀 弘美 O-453	【S186】	前川 聡	O-086	【S94】	牧野 雄一	O-124	【S103】
堀 由香 O-052	【S85】		O-089	【S95】	正門 光法	P-164	【S227】
堀 由起子 P-171	【S229】		P-166	【S228】	正木 孝幸	S12-4	【S50】
堀井 剛史 O-360	【S162】	前川由紀子	O-176	【S116】	正木 千尋	P-151	【S224】
堀池和香子 P-049	【S199】	前川 陽子	P-108	【S213】	正木 嗣人	Y-015	【S72】
堀内 正久 O-017	【S77】	前川 龍也	〇Y-005	【S70】	正富 智美	P-053	【S200】
O-394	【S171】	前田 文	P-019	【S191】		P-168	【S228】
P-099	【S211】	前田 圭介 ㊞O27	【60】			P-196	【S235】
堀内 昌美 O-234	【S131】		〇〇-275	【S141】	真島 彩	O-026	【S79】
堀江 翔 P-093	【S210】	前田 滋	P-134	【S220】		〇P-085	【S208】
堀尾 忠司 O-273	【S141】	前田 貴弘	O-044	【S83】	馬嶋 健	〇P-175	【S230】
堀川 修 O-089	【S95】	前田 恒宏 ㊞教育21	【39・S16】		増子 佳世	O-192	【S120】
堀川 千嘉 〇Y-006	【S70】	前田 雅喜	O-160	【S112】	増子 正義	O-182	【S118】
堀川 幸男 ㊞O41	【65】	前田 美穂	O-117	【S102】	益崎 裕章	〇S16-3	【47・S60】
Y-002	【S69】		O-257	【S137】	増田えり子	O-435	【S181】
堀切理恵子 O-227	【S129】		O-259	【S137】	増田 隆	O-297	【S147】
〇〇-423	【S178】		P-104	【S212】		O-417	【S177】
堀家 英之 O-134	【S106】	前野 拓也	O-441	【S183】		P-110	【S214】
堀越 逸子 O-298	【S147】	前野 愛	〇P-093	【S210】	増田 奈美	P-027	【S193】
堀米 直人 O-148	【S109】	前濱 梨絵	O-245	【S134】	増田 紘之	O-145	【S109】
堀田 瑛子 〇〇-341	【S158】	前原 亜子	O-318	【S152】	増田 真志	O-075	【S91】
堀田 知世 O-003	【S73】	前村 浩二	〇S1-5	【42・S25】		O-098	【S97】
堀之内秀治 O-340	【S157】	前山 遥	〇〇-290	【S145】		O-106	【S99】
堀水 香奈 〇〇-298	【S147】		O-357	【S162】		O-123	【S103】
堀本 智美 P-061	【S202】	眞壁 昇	〇教育28	【40・S19】	増田 裕介	O-340	【S157】
本郷 歩美 P-131	【S219】		㊞S3	【42・S28】	増田 璃香	P-113	【S215】
本庶 祥子 O-228	【S129】		〇L S 2-13	【97】	間瀬 浩史	P-160	【S226】
〇〇-267	【S139】		O-010	【S75】	間瀬 創	O-101	【S98】

ま

町田 あゆみ	O-291	[S145]	O-012	[S75]	O-112	[S100]		
	O-425	[S179]	O-065	[S89]	O-200	[S122]		
町田 仁美	P-093	[S210]	松倉 時子	P-016	[S190]	松村 明美	OO-225	[S129]
	P-178	[S231]	松坂 賢	OS14-1	[46・S54]	松村 幸子	P-062	[S202]
町田美由紀	O-340	[S157]		O-129	[S105]	松村 光広	O-254	[S136]
町原真理子	O-014	[S76]	松崎 景子	OO-157	[S112]	松村美穂子	P-015	[S190]
松井 佳奈	O-148	[S109]		O-247	[S134]	松本 愛子	O-322	[S153]
	P-040	[S196]	松崎 松平	㊦教育22	[39・S16]	松本 亜紀	O-236	[S131]
松井 順子	OO-379	[S167]		P-125	[S218]		OP-004	[S187]
	P-026	[S193]	松崎 勉	Y-008	[S70]	松本 映子	O-261	[S138]
松井 智美	O-047	[S84]	松下 亜由子	S11-1	[S47]	松本 惠理奈	OO-244	[S133]
松井 亮太	OY-009	[S71]	松下 和孝	O-366	[S164]	松本 和隆	O-236	[S131]
	OO-204	[S123]	松下 和代	P-095	[S210]		P-004	[S187]
	OO-263	[S138]	松下 啓子	O-058	[S87]	松本 一成	P-014	[S190]
松浦 明香	Y-007	[S70]	松下 隆哉	O-227	[S129]	松本 一秀	OP-050	[S199]
松浦 純子	O-428	[S179]	松下まどか	O-246	[S134]		P-156	[S225]
松浦 大輔	P-045	[S198]		O-248	[S134]	松本 和美	P-092	[S209]
松浦 文三	OS10-1	[45・S45]	松田 真弓	Y-014	[S72]	松本 清	O-027	[S79]
	㊦O52	[69]	松島 暁	O-077	[S92]	松本 圭司	O-081	[S93]
	O-088	[S94]	松島 真弓	P-129	[S219]	松本 康治	O-307	[S149]
	OO-397	[S172]	松島 里那	OO-076	[S91]		O-403	[S173]
	O-398	[S172]		O-209	[S125]	松本 晃治	O-341	[S158]
	P-065	[S203]		O-269	[S140]		P-177	[S231]
	P-072	[S204]	松田 茜	O-190	[S120]	松本 淳子	P-111	[S214]
	P-073	[S205]	松田 克哉	OP-060	[S201]		P-137	[S221]
	P-078	[S206]	松田 大輔	OP-070	[S204]	松本 尚也	O-157	[S112]
	P-139	[S221]	松田 翼	O-296	[S146]	松元 紀子	OO-133	[S106]
	P-169	[S229]	松田 尚子	OO-375	[S166]	松本 英男	O-281	[S143]
	P-188	[S233]	松谷 聡	P-160	[S226]	松本 実夏	OSR-026	[80]
	P-191	[S234]	松谷 毅	O-262	[S138]	松本裕一郎	O-265	[S139]
松浦 正子	OPD2-4	[48]	萩原 信敏	O-262	[S138]		O-308	[S149]
松浦 稔	OS3-1	[S28]	松谷 泰男	P-197	[S236]		OO-339	[S157]
	O-409	[S175]	松永 安奈	P-058	[S201]		O-419	[S177]
松浦 陽介	P-067	[S203]	松永 大輝	P-014	[S190]	松本 優香	OO-007	[S74]
松尾 綾子	O-424	[S178]	松永 貴子	O-169	[S115]	松本 佑実	P-090	[S209]
松尾 歩実	P-154	[S225]		O-180	[S117]	的場 聖明	O-242	[S133]
松尾 恵美	P-149	[S224]	松永 智仁	O-368	[S164]		O-251	[S135]
松尾 奈緒美	Y-003	[S69]		P-193	[S235]		O-295	[S146]
松尾 成美	P-029	[S194]	松永裕美子	P-105	[S213]	真部 杏菜	O-016	[S76]
松尾 福美	P-036	[S195]	松野さおり	O-414	[S176]		O-430	[S180]
松尾 靖人	O-169	[S115]		P-096	[S210]	真能 英美香	O-119	[S102]
	O-180	[S117]		OP-097	[S211]		OO-347	[S159]
松岡 幸子	O-235	[S131]	松野 文彦	O-113	[S101]	俣田 悦子	O-078	[S92]
松岡 康裕	P-031	[S194]	松林あかね	O-161	[S113]	馬屋原理英子	O-102	[S98]
眞継 賢一	O-080	[S92]	松原あつみ	OY-007	[S70]	丸下 歩美	P-154	[S225]
	O-308	[S149]		O-200	[S122]	MaerjianghanAbuduli	O-123	[S103]
松木 良介	OO-300	[S147]	松原 弘樹	OO-184	[S118]	丸田 順子	O-160	[S112]
	O-308	[S149]	松久 宗英	O-348	[S159]	丸濱美奈子	O-130	[S105]
	O-353	[S161]	松村 晃子	㊦WS2	[49]	丸山 麻美	OP-022	[S192]
	P-068	[S203]		Y-007	[S70]	丸山 祥子	OO-171	[S115]
眞次 康弘	㊦L S 2-4	[96]		O-076	[S91]	丸山 奈津実	O-401	[S173]

丸山 文子	○O-025	【S79】		O-284	【S143】	宮口 美和	O-053	【S86】
丸山 道生	O-070	【S90】		○O-288	【S144】	三宅 志織	O-414	【S176】
				三谷加乃代	O-349	三宅 映己	㊦O4	【53】
				御手洗早也伽	O-283		O-088	【S94】
					O-421		O-397	【S172】
美内 雅之	P-178	【S231】		道脇 幸博	P-096		○O-398	【S172】
三浦 昭順	O-202	【S123】			P-097		P-065	【S203】
三浦 杏奈	○P-076	【S205】		三石 知依	O-027		P-072	【S204】
三浦公志郎	○O-008	【S74】		三ツ木健二	㊦O32		P-073	【S205】
三浦 佐夜	O-334	【S156】		三成 由美	O-421		P-078	【S206】
三浦 岳史	O-235	【S131】		三野 幸治	P-093		P-139	【S221】
	O-302	【S148】			P-178		P-169	【S229】
三浦 太郎	O-432	【S180】		三橋 由貴	Y-012		P-188	【S233】
三浦 まき	O-291	【S145】		三林 歩美	P-185		P-191	【S234】
三浦 峰子	P-024	【S192】		光久 尚美	P-178		O-216	【S126】
三浦由起子	O-056	【S86】		光本 由香	P-012		P-179	【S231】
三浦 義孝	O-268	【S139】		湊 聡美	○O-299		O-334	【S156】
三尾 晴美	O-051	【S85】		湊 めぐみ	P-095		宮崎 亜紀	O-161
三尾谷裕実	P-028	【S193】		湊口 槇子	O-101		O-435	【S181】
三ヶ尻礼子	O-002	【S73】		南 勲	O-078		宮崎 滋	㊦L S 2-8
	O-289	【S145】		南 淳一	S2-3		宮崎 純一	P-114
	O-388	【S169】		南 友絵	P-006		○P-174	【S230】
	P-077	【S206】		南 尚佳	○PD2-3		宮崎 大	O-440
三上 恵理	O-019	【S77】		南 久則	㊦O16		宮崎 千春	P-118
	O-035	【S81】			O-113		○P-172	【S229】
	○O-337	【S157】		南 由起子	㊦合PD4		宮崎 淑子	○P-133
三上 憲子	O-004	【S73】		南村 智史	○O-406		宮崎 瞳	O-297
	O-370	【S165】		三成 由美	O-093		O-417	【S177】
	○O-377	【S167】			○O-283		宮崎 瞳	P-110
三木あかね	O-355	【S161】		峯 真司	O-066		宮崎 雅也	P-029
三澤 雅子	○O-060	【S87】			O-136		宮崎 万純	O-040
三島 克彰	O-050	【S85】			O-198		宮澤伊都子	O-089
水上 恵理	O-016	【S76】			O-203		O-096	【S96】
	O-411	【S175】		峯 徹哉	O-399		宮澤 誠子	P-016
	O-430	【S180】		三根登志子	O-060		宮澤 靖	㊦合PD5
水田真朱美	P-181	【S232】		峰 当基	P-082		○合PD5-1	【34】
水谷 一寿	O-164	【S113】		峠岡 佑典	○O-165		㊦L S 2-9	【97】
水野菜穂子	㊦WS1	【49】		峯木真知子	O-365		O-207	【S124】
水野 英彰	○L S 1-12	【95】		峰松 愛	P-178		O-208	【S124】
水野 祐奈	P-088	【S208】		三待 響子	O-276		O-284	【S143】
水野 雅之	㊦O9	【54】		三村 正裕	㊦卒研(SR) 4		O-292	【S145】
水野 大	S12-3	【S50】		美村 美紀	○会長特別		O-293	【S146】
水原 章浩	○O-410	【S175】		宮井 信行	O-290		P-192	【S234】
水間久美子	O-327	【S154】		宮内 省蔵	O-040		宮地 千尋	O-373
	O-328	【S154】		宮内 隆政	O-133		宮下 曜	O-231
水元 克俊	O-124	【S103】		宮内 眞弓	O-184		宮島 功	○S6-3
三瀬 祥弘	O-203	【S123】		宮岡 洋三	O-315		O-207	【S124】
御石 絢子	○O-142	【S108】		宮川 高一	O-374		O-208	【S124】
	O-352	【S160】		宮川 由泉	O-325		○O-292	【S145】
溝上智英子	O-261	【S138】		宮城 尚子	P-100		O-293	【S146】
溝口 麻子	O-101	【S98】						
溝渕 智美	O-207	【S124】						

	P-192	【S234】	村崎 明広	O-027	【S79】		O-413	【S176】
宮田 一平	O-433	【S181】	村瀬 圭子	P-129	【S219】	百木 和	O-268	【S139】
宮田 哲	OMS 1-1	【92】	村瀬 悟	O-273	【S141】		O-351	【S160】
宮田 知佳	OO-026	【S79】	村瀬 正敏	Y-005	【S70】		O-395	【S171】
宮田 仁美	O-176	【S116】	村田 勝弘	P-030	【S194】	百瀬由香梨	OP-202	【S237】
宮地 元彦	P-176	【S230】	村田 実	P-042	【S197】	桃園 明	Y-015	【S72】
宮野 励子	OP-030	【S194】	村田 由貴	O-118	【S102】	茂山 翔太	OY-014	【S72】
宮村 紘平	O-254	【S136】		OO-127	【S104】		OO-021	【S78】
宮村みさ子	O-060	【S87】	村林 一彦	O-217	【S127】		O-092	【S95】
宮本 賢一	㊤S16	【47】	村松 徳亮	O-334	【S156】		O-179	【S117】
宮本 定治	O-260	【S137】	村松 典子	OP-095	【S210】		O-314	【S151】
宮本佳世子	㊤教育12	【38・S11】	村松 美穂	OO-061	【S88】		O-381	【S168】
	㊤O36	【63】		O-186	【S119】		O-382	【S168】
	O-300	【S147】		O-310	【S150】	森 明菜	OO-044	【S83】
宮脇 仁郎	O-266	【S139】		P-034	【S195】	森 彰之	O-454	【S186】
宮脇 尚志	O-071	【S90】	村本あき子	O-246	【S134】	森 栄作	O-141	【S108】
	O-094	【S96】		O-248	【S134】	森 絵莉子	P-150	【S224】
三好 隆史	O-221	【S128】	村山 香菜	O-335	【S156】	森 恵子	P-131	【S219】
	P-189	【S234】	村山 稔子	OS5-5	【43・S35】	森 友美	㊤O30	【61】
三好 秀明	O-125	【S104】		O-182	【S118】	森 英樹	OO-391	【S170】
三好 良枝	P-012	【S189】		O-443	【S183】	森 瞳	OO-158	【S112】
三輪 花蓮	O-267	【S139】	室谷 孝志	O-132	【S105】	森 博康	O-348	【S159】
	P-043	【S197】				森 昌彦	O-044	【S83】
三輪 孝士	㊤WS3	【49】				森 真理	O-391	【S170】
	OWS3-5	【49・S67】	目加田優子	P-204	【S237】	森 泰子	P-001	【S187】
	OO-150	【S110】	目黒 英二	教育24	【S17】		P-016	【S190】
			飯塚 聡介	O-074	【S91】	森 保道	㊤O17	【57】
			目時 伸俊	P-142	【S222】	森 優子	P-194	【S235】
						森 豊	OLS 2-6	【96】
向畑 順子	OP-127	【S218】				森井理紗子	O-188	【S119】
六車ひとみ	P-053	【S200】	毛利 靖彦	OO-067	【S89】	森石みさき	OPD2-5	【48】
	P-168	【S228】	最上 邦子	O-239	【S132】	森川 秋月	O-167	【S114】
	P-196	【S235】	茂木堅一郎	P-105	【S213】		P-087	【S208】
六車 昌士	P-053	【S200】	茂木 さつき	㊤教育28	【40・S19】	森川 香	OP-092	【S209】
	P-168	【S228】		㊤O37	【64】	森口美由紀	O-165	【S114】
	P-196	【S235】	餅 康樹	OPD1-4	【48】		P-163	【S227】
向山万為子	OP-106	【S213】	望月 貴子	O-055	【S86】	森口 由香	O-095	【S96】
武蔵 学	S2-3	【42・S27】	望月 龍馬	O-001	【S73】		O-172	【S115】
武藤美紀子	OO-432	【S180】	望月 弘彦	㊤P6	【83】		O-230	【S130】
宗村 和幸	O-335	【S156】		OO-220	【S127】		O-265	【S139】
村井 純子	P-002	【S187】	望月 宏美	O-066	【S89】		O-354	【S161】
村井 啓了	P-163	【S227】		O-198	【S122】		O-419	【S177】
村尾 和良	O-392	【S170】		P-067	【S203】		OO-445	【S184】
	O-446	【S184】	望月 麻妃	O-022	【S78】	森口里利子	O-297	【S147】
村尾 孝児	O-011	【S75】	茂出木成幸	O-153	【S111】		O-417	【S177】
村尾 直哉	Y-001	【S69】	元尾 彩香	OO-096	【S96】		P-110	【S214】
村上 修司	O-310	【S150】	元島 洋子	P-090	【S209】	森沢 知之	O-252	【S135】
村上 啓雄	㊤教育11	【38・S11】		P-109	【S214】	森下 章子	P-007	【S188】
村上 未来	P-127	【S218】	本橋 美希	OO-291	【S145】	森田 明美	P-176	【S230】
村上(田村)里織	OO-373	【S166】		O-425	【S179】	森田 聖	O-173	【S116】
村木 厚子	OPD2-基調	【48】	茂庭 仁人	O-241	【S133】		P-112	【S214】
村越 孝次	P-118	【S216】						

森田 奈瑠	P-162	【S227】		O-076	【S91】		O-337	【S157】
森田三枝子	O-023	【S78】		O-112	【S100】	柳村ゆかり	O-044	【S83】
	O-237	【S132】		O-200	【S122】	築瀬 徳子	○P-063	【S202】
	P-157	【S226】	安井 庸恵	O-239	【S132】	矢野 彰三	O-085	【S94】
森田 裕介	O-260	【S137】	安井富美子	P-093	【S210】		○O-152	【S110】
森田由紀子	○P-074	【S205】	安井 洋子	S14-5	【S56】	矢野 秀樹	㊦P1	【81】
	○P-152	【S224】		O-116	【S101】		O-021	【S78】
森永香奈子	P-019	【S191】		O-140	【S107】		O-092	【S95】
森永 裕子	P-150	【S224】		O-454	【S186】		O-179	【S117】
森野勝太郎	○O-089	【S95】	安岡有紀子	O-380	【S167】		O-314	【S151】
	O-096	【S96】	保川 恵理	O-039	【S82】		O-381	【S168】
森光 大	○O-332	【S155】	安國 和恵	○O-111	【S100】		O-382	【S168】
森村 歩	O-140	【S107】	安田 篤生	P-138	【S221】	矢野真友美	P-201	【S237】
森本 育子	O-165	【S114】	安田浩一朗	㊦O31	【62】	矢野 瑞穂	P-088	【S208】
守本 貴峰	O-225	【S129】		O-173	【S116】	矢野 裕也	P-165	【S228】
森本 千秋	P-021	【S192】		P-112	【S214】	矢野 亮子	O-283	【S143】
森本 章予	O-234	【S131】	安田 重光	P-165	【S228】	矢野 互	O-126	【S104】
森本 真光	O-307	【S149】	安田 隆	○S4-4	【43・S32】	矢野目英樹	O-159	【S112】
森本 学	O-186	【S119】	安田 哲行	P-005	【S188】		O-313	【S151】
守屋 有紗	P-063	【S202】	安田 真理	P-015	【S190】	八幡 和明	㊦O3	【52】
守屋 達美	㊦教育16	【38・S13】	安田 実加	O-246	【S134】		○L S 2-3	【96】
守矢 英和	O-135	【S106】		O-248	【S134】	八幡 陽子	O-191	【S120】
森山 薫	O-047	【S84】	安田 洋子	O-025	【S79】	藪内 純子	O-371	【S165】
森山 耕成	P-171	【S229】	安田 理恵	○P-103	【S212】	矢部 大介	㊦S15	【46】
森山 直美	○P-023	【S192】	安武健一郎	Y-008	【S70】		○L S 2-1	【96】
森脇 千夏	O-087	【S94】		O-297	【S147】		Y-001	【S69】
諸岡 留美	O-146	【S109】		O-417	【S177】		Y-004	【S69】
諸星 政治	O-015	【S76】		P-110	【S214】		O-248	【S134】
門田 純江	O-225	【S129】	安富 眞史	O-379	【S167】		O-329	【S155】
門間 志歩	O-272	【S140】	安原みずほ	㊦O56	【70】		O-336	【S156】
				O-187	【S119】		O-342	【S158】
				○O-189	【S120】		O-358	【S162】
矢賀 和子	O-160	【S112】	安村美沙子	O-126	【S104】	山内 一彦	O-307	【S149】
矢ヶ崎栄作	O-455	【S186】	矢田 俊彦	S15-2	【S57】		O-403	【S173】
八木 計佑	P-014	【S190】		○S16-1	【47・S59】	山内 恵史	㊦O39	【64】
八木 孝	P-021	【S192】	矢田 光絵	O-316	【S151】	山内 卓	O-029	【S80】
八木真由美	O-335	【S156】	八谷 寛	O-248	【S134】		P-102	【S212】
八木 佳子	O-211	【S125】	楊 傑仲	P-028	【S193】		P-121	【S217】
八木澤 隆	Y-012	【S71】	柳澤恵美子	○O-006	【S74】	山内 照章	P-164	【S227】
八木田美穂	O-286	【S144】		O-372	【S165】	山内真由美	P-111	【S214】
夜久 均	O-251	【S135】	柳澤 尚武	S2-3	【S27】		○P-137	【S221】
矢澤 和恵	P-090	【S209】	柳田 仁子	○O-183	【S118】	山内 美和	P-108	【S213】
	P-109	【S214】		O-427	【S179】	山内 利香	O-267	【S139】
矢沢 康代	O-051	【S85】		O-436	【S181】	山尾 尚子	O-256	【S136】
矢澤里絵子	O-005	【S74】		P-115	【S215】	山岡 慶子	P-077	【S206】
矢島 鉄也	○S17-2	【47・S61】	柳田奈央子	○P-199	【S236】	山岡 賢俊	O-192	【S120】
矢島千佳子	P-118	【S216】	柳田 麻衣	O-440	【S182】	山川健次郎	O-266	【S139】
矢島 英賢	O-043	【S83】	柳田 素子	O-323	【S153】	山川 純子	O-110	【S100】
八代 真季	O-134	【S106】	柳町 剛司	O-124	【S103】		○O-264	【S138】
安井 苑子	○WS2-3	【49・S64】	柳町 幸	O-019	【S77】	山川 千絵	P-008	【S188】
	Y-007	【S70】		O-035	【S81】	山川 智之	O-174	【S116】

	O-266	[S139]	山下 元司	P-069	[S204]		㊦L S 2-2	[96]
山川 房江	㊦O50	[68]	山下祐理子	P-014	[S190]		O-183	[S118]
山岸賢一郎	P-030	[S194]	山下 りか	P-180	[S231]		O-336	[S156]
山口 彩	O-198	[S122]	山田英二郎	P-173	[S230]		O-359	[S162]
山口 郁恵	P-203	[S237]	山田健一朗	O-428	[S179]		O-427	[S179]
山口 誓子	O-395	[S171]	山田 公子	O-235	[S131]		O-436	[S181]
山口智佳子	O-287	[S144]		〇O-302	[S148]		P-115	[S215]
	〇O-404	[S173]	山田 康輔	O-004	[S73]	山田 陽子	P-014	[S190]
山口 智勢	〇O-098	[S97]		O-370	[S165]	山田 玲菜	O-440	[S182]
山口 千尋	O-345	[S159]		O-377	[S167]	山谷 恵一	O-097	[S97]
山口 貞子	㊦O34	[63]	山田 耕三	O-310	[S150]	山辻 知樹	O-130	[S105]
	O-286	[S144]	山田 理子	O-023	[S78]	大和 孝子	O-297	[S147]
山口 知子	〇O-217	[S127]		O-237	[S132]	大和 春恵	O-049	[S85]
山口 春奈	O-334	[S156]		P-157	[S226]	大和 春恵	O-431	[S180]
山口 浩和	O-312	[S150]	山田 聡	O-409	[S175]	山名 麻衣	O-251	[S135]
山口真三志	O-157	[S112]	山田佐奈江	O-088	[S94]	山中あゆ美	O-168	[S114]
山口 祐二	O-025	[S79]		O-398	[S172]	山中 永理	O-251	[S135]
山口 義樹	P-052	[S199]		P-065	[S203]	山中 瑞貴	O-084	[S93]
山口 留美	P-149	[S224]		P-072	[S204]		〇O-115	[S101]
山崎 彰枝	P-006	[S188]		P-073	[S205]	山西 美沙	O-002	[S73]
山崎 暁美	P-047	[S198]		P-078	[S206]		O-289	[S145]
山崎 亜矢	O-018	[S77]		P-139	[S221]		O-388	[S169]
	O-163	[S113]		P-169	[S229]		P-077	[S206]
	〇O-319	[S152]		P-181	[S232]	山根 俊介	S15-3	[S58]
山崎香奈絵	O-015	[S76]		〇P-188	[S233]		㊦O16	[57]
山崎 公久	O-043	[S83]		P-191	[S234]		O-118	[S102]
山崎 聡美	P-134	[S220]	山田 成子	O-303	[S148]		O-127	[S104]
山崎 貴子	O-110	[S100]	山田 静恵	Y-007	[S70]		O-323	[S153]
山崎 卓磨	O-291	[S145]		O-112	[S100]		O-347	[S159]
	〇O-425	[S179]	山田 珠穂	O-444	[S183]	山根 達朗	P-148	[S223]
山崎 珠絵	P-054	[S200]	山田 純生	O-243	[S133]	山根 泰子	O-316	[S151]
山崎 寿洋	P-127	[S218]	山田 崇弘	O-058	[S87]		〇O-321	[S153]
山崎 友美	P-181	[S232]	山田 千積	㊦P13	[87]	山根 雄幸	O-276	[S141]
山崎 麻衣	O-077	[S92]		〇O-153	[S111]	山野 言	O-358	[S162]
山崎 真裕	O-355	[S161]	山田 朋	〇O-272	[S140]	山之内陽子	O-051	[S85]
山崎 真裕	O-013	[S76]	山田 知輝	〇PD1-8	[48]	山入端政江	P-108	[S213]
山崎 学	O-133	[S106]		P-005	[S188]	山端 志保	O-251	[S135]
山崎 幸	O-038	[S82]	山田 信子	O-267	[S139]	山辺 瑞穂	O-245	[S134]
	O-040	[S82]		P-043	[S197]	山道 祐子	S14-5	[S56]
山澤 順子	O-276	[S141]	山田 典一	O-238	[S132]	山本 育子	㊦O31	[62]
山地 直	O-011	[S75]	山田 裕子	P-140	[S221]		〇O-002	[S73]
山下亜依子	〇S11-3	[45・S48]	山田 博英	P-124	[S217]		O-289	[S145]
山下 仰	P-031	[S194]	山田 博文	O-132	[S105]		O-388	[S169]
山下 亜希	O-165	[S114]	山田 浩幸	O-226	[S129]		P-077	[S206]
山下 智省	㊦O23	[59]	山田 正信	P-173	[S230]	山本 絵留	O-278	[S142]
山下 滋雄	㊦P4	[82]	山田 美香	P-154	[S225]	山本佳央理	O-240	[S132]
山下 智古	P-063	[S202]	山田 泰子	O-436	[S181]	山本 一博	㊦合PD6	[34]
山下 智之	P-082	[S207]	山田 恭裕	O-113	[S101]	山本 國夫	㊦O17	[57]
山下 浩子	O-155	[S111]	山田祐一郎	㊦合PD1	[33]	山本 啓太	P-045	[S198]
山下 真史	P-131	[S219]		〇PD2-2	[48]	山本 心	〇O-014	[S76]
山下 美華	O-250	[S135]		㊦L S 1-2	[94]	山本 沙紀	〇O-259	[S137]

山本 賢子 P-012 【S189】	湯本 恭子 P-151 【S224】	吉田 千夏 O-399 【S172】
山本 茂子 ○P-135 【S220】	よ	吉田 つぐみ O-157 【S112】
山本 純暉 ○O-099 【S97】		吉田 哲郎 O-161 【S113】
山本 翔子 P-106 【S213】	楊 和典 O-116 【S101】	吉田 年広 P-063 【S202】
山本 晋 ○O-088 【S94】	楊 鴻生 O-271 【S140】	吉田 智子 ○O-273 【S141】
O-397 【S172】	横井 志帆 P-088 【S208】	P-154 【S225】
O-398 【S172】	横井 達夫 O-273 【S141】	吉田 朋子 ○O-389 【S170】
P-169 【S229】	横井 伯英 ㊦YIA 【51】	吉田 晴香 P-154 【S225】
P-191 【S234】	Y-001 【S69】	吉田 光宏 O-027 【S79】
山本 真吾 ○WS1-2 【49】	横江美由紀 P-154 【S225】	吉田 弘子 ○P-200 【S236】
山本 妙子 P-141 【S222】	横川 泰 ㊦O76 【77】	吉田 文 O-441 【S183】
山本 貴博 ㊦教育20 【39・S15】	横田 綾敦 ○P-015 【S190】	吉田 麻里 O-439 【S182】
㊦O24 【59】	横田 稚子 ○P-090 【S209】	吉田 未央 ○P-142 【S222】
O-452 【S185】	横塚 幸代 Y-012 【S71】	吉田 桃子 O-167 【S114】
山本 卓也 ㊦教育27 【40・S19】	横野恵美子 O-392 【S170】	P-087 【S208】
O-230 【S130】	横山 麻実 O-019 【S77】	吉田 泰之 O-446 【S184】
○O-265 【S139】	○O-035 【S81】	吉田 ゆか O-139 【S107】
O-419 【S177】	O-337 【S157】	吉津久美子 O-223 【S128】
山本 智恵 P-184 【S232】	横山 潔 P-030 【S194】	吉永 輝夫 P-174 【S230】
山本 智恵 P-186 【S233】	横山富美子 ○O-286 【S144】	芳野 憲司 ㊦O22 【59】
山本 智美 O-448 【S184】	横山 智央 O-441 【S183】	O-095 【S96】
山本奈央子 O-453 【S186】	横山 文子 P-082 【S207】	○O-354 【S161】
山本 憲彦 O-146 【S109】	横山満里奈 O-399 【S172】	吉原 喬 ㊦O52 【69】
山本 英史 P-006 【S188】	横山美希子 O-373 【S166】	○O-434 【S181】
山本 浩範 O-123 【S103】	与座真菜華 ○P-052 【S199】	○O-443 【S183】
山本 将司 O-388 【S169】	吉岡 聡美 O-170 【S115】	吉原 千晶 ○P-032 【S194】
山本 将士 O-002 【S73】	O-224 【S128】	吉原 美希 ○O-216 【S126】
O-289 【S145】	吉岡 伸夫 O-170 【S115】	P-163 【S227】
P-077 【S206】	O-224 【S128】	吉見 文子 O-040 【S82】
山本 真弓 O-343 【S158】	吉川佳代子 ○P-003 【S187】	吉村 幸雄 Y-006 【S70】
山本真由美 Y-002 【S69】	吉川 恭子 O-146 【S109】	吉村 芳弘 ○L S 1-3 【94】
山本 康晴 O-091 【S95】	吉川 正三 O-317 【S152】	吉持奈津子 O-188 【S119】
山本 康久 ○WS2-4 【49・S64】	吉川 雅則 ○教育7 【37・S9】	吉本 奈央 ○O-192 【S120】
㊦O11 【55】	吉川美喜子 O-388 【S169】	米岡 裕美 O-097 【S97】
山本 祐子 O-303 【S148】	吉川 亮平 ○O-027 【S79】	米田 厚子 O-185 【S119】
山本 由紀 P-025 【S193】	吉崎 彰 ○O-214 【S126】	米田 杏子 P-016 【S190】
山本 祐美 O-168 【S114】	吉澤 佳代 P-061 【S202】	米原 千晶 P-007 【S188】
山本 和昇 P-185 【S233】	吉澤 天馬 P-040 【S196】	米山 晶子 ○O-199 【S122】
山本 航 O-270 【S140】	吉澤 洋子 P-174 【S230】	米山久美子 ○合PD8-2 【35】
山脇 正永 ○合PD3-6 【33】	吉添 直輝 ○O-168 【S114】	り
家森 幸男 O-391 【S170】	吉田 朱美 O-225 【S129】	
○L S 2-8 【97】	吉田 一成 O-370 【S165】	李 京子 O-177 【S117】
屋良 朝博 P-108 【S213】	O-389 【S170】	龍華 庸光 P-056 【S200】
ゆ	吉田健太郎 O-064 【S88】	わ
	吉田 貞夫 ㊦L S 1-3 【94】	
湯 久浩 P-206 【S238】	○O-364 【S163】	若狭 麻美 P-078 【S206】
湯浅 克彦 O-282 【S143】	吉田 汐里 O-071 【S90】	P-139 【S221】
結城 結花 O-051 【S85】	吉田 聖子 ○P-173 【S230】	若狭 麻未 P-065 【S203】
有働 舞衣 ○P-149 【S224】	吉田多慧子 ○P-049 【S199】	P-072 【S204】
湯川 拓郎 O-130 【S105】	吉田 卓矢 ○S5-3 【43・S34】	P-073 【S205】
温泉川真由 O-309 【S150】	O-387 【S169】	P-181 【S232】

	P-188	【S233】	渡邊 彰	O-307	【S149】
若狭 亨	P-036	【S195】	渡邊 榮吉	O-345	【S159】
若崎 久生	P-147	【S223】		O-369	【S165】
若杉 礼子	O-322	【S153】		O-434	【S181】
若菜 宣明	O-432	【S180】	渡邊 薫子	P-019	【S191】
若菜 真美	O-432	【S180】	渡辺 蔵人	P-108	【S213】
若林 秀隆	㊟特S	【36】	渡辺 啓子	㊟合PD8	【35】
	○特S-1	【36・S2】	渡邊 慶子	P-069	【S204】
若松 幸子	O-340	【S157】	渡辺 好胤	O-230	【S130】
若松 志保	P-116	【S215】	渡邊 好胤	O-010	【S75】
若松 俊孝	P-038	【S196】		O-144	【S108】
若松麻衣子	O-183	【S118】		O-156	【S111】
	O-427	【S179】		O-265	【S139】
	○○-436	【S181】		O-306	【S149】
	P-115	【S215】		O-419	【S177】
脇坂 睦月	○SR-015	【79】	渡辺 広希	O-253	【S136】
脇田久美子	O-002	【S73】	渡邊 潤	O-435	【S181】
	O-289	【S145】	渡邊 昌	P-176	【S230】
	O-388	【S169】	渡邊 誠司	O-211	【S125】
	P-077	【S206】	渡辺 多栄	O-012	【S75】
脇本 麗	O-297	【S147】		O-065	【S89】
湧上 聖	㊟O55	【70】	渡邊 千恵	P-093	【S210】
	○○-215	【S126】	渡辺 朋子	O-133	【S106】
涌沢 智子	O-440	【S182】	渡邊 優美	P-012	【S189】
湧田健一郎	P-108	【S213】	渡邊 麻未	O-183	【S118】
和合 健彦	P-002	【S187】		O-436	【S181】
和田 茜	O-227	【S129】		P-115	【S215】
	O-423	【S178】	渡邊 麻未	O-427	【S179】
和田 恵梨	S5-5	【S35】	渡邊みどり	P-039	【S196】
和田 啓子	㊟O63	【72】	渡邊 裕	○特S-6	【36・S4】
	O-142	【S108】	渡部由美子	P-148	【S223】
	O-323	【S153】	渡邊 令子	S5-5	【S35】
和田 小実	P-015	【S190】	渡部 恵美	○○-223	【S128】
和田 早織	P-192	【S234】	渡会 敦子	O-101	【S98】
和田小依里	Y-011	【S71】			
	○○-278	【S142】			
	O-355	【S161】			
	O-396	【S171】			
和田 憲和	O-016	【S76】			
和田 昌幸	○○-085	【S94】			
和田 光代	○○-082	【S93】			
	O-442	【S183】			
和田 碧	○○-186	【S119】			
	O-310	【S150】			
	P-034	【S195】			
和田 萌樹	○SR-017	【80】			
和田 安代	O-074	【S91】			
	O-100	【S97】			
和田 良春	O-228	【S129】			
渡瀬 誠	P-045	【S198】			
綿田 裕孝	㊟LS 1-5	【94】			

- ㊟ ・ ・ 座 長
- ・ ・ 発表者
- 招待 ・ ・ 招待講演
- 会長 ・ ・ 会長講演
- 基調 ・ ・ 基調講演
- 合PD ・ ・ 合同パネルディスカッション
- 特S ・ ・ 特別シンポジウム
- 教育 ・ ・ 教育講演
- CV ・ ・ コントラバシー
- S ・ ・ シンポジウム
- PD ・ ・ パネルディスカッション
- WS ・ ・ ワークショップ
- レ ・ ・ レシピコンテスト
- Y ・ ・ 一般演題 YIA
- O ・ ・ 一般演題口演
- T ・ ・ 一般演題テーマセッション
- P ・ ・ 一般演題ポスター
- MS ・ ・ モーニングセミナー
- LS ・ ・ ランcheonセミナー

日本病態栄養学会誌 第20巻 supplement

2016年12月21日 発行

編 集 第20回日本病態栄養学会年次学術集会
組織委員会・プログラム委員会

発 行 一般社団法人日本病態栄養学会
〒160-0004 東京都新宿区四谷 3-13-11 栄ビル5階
TEL(03)5363-2361 FAX(03)5363-2362

D T P 株式会社コムラ
〒501-2517 岐阜県岐阜市三輪ぷりんとぴあ3
TEL(058)229-5858 FAX(058)229-6001



メトグルコだから、 できること。

維持量750~1500mg/日、最高投与量2250mg/日*

*成人における維持量、最高投与量

【警告】

重篤な乳酸アシドーシスを起こすことがあり、死亡に至った例も報告されている。乳酸アシドーシスを起こしやすい患者には投与しないこと。

〔「禁忌」の項参照〕

腎機能障害又は肝機能障害のある患者、高齢者に投与する場合には、定期的に腎機能や肝機能を確認するなど慎重に投与すること。特に75歳以上の高齢者では、本剤投与の適否を慎重に判断すること。〔「慎重投与」、「重要な基本的注意」、添付文書の「高齢者への投与」の項参照〕

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

(1)次に示す状態の患者 1)乳酸アシドーシスの既往 2)中等度以上の腎機能障害 3)透析患者(腹膜透析を含む) 4)重度の肝機能障害 5)ショック、心不全、心筋梗塞、肺塞栓等心血管系、肺機能に高度の障害のある患者及びその他の低酸素血症を伴いやすい状態 6)過度のアルコール摂取者 7)脱水症、脱水状態が懸念される下痢、嘔吐等の胃腸障害のある患者 (2)重症ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡又は前昏睡、1型糖尿病の患者 (3)重症感染症、手術前後、重篤な外傷のある患者 (4)栄養不良状態、飢餓状態、衰弱状態、脳下垂体機能不全又は副腎機能不全の患者 (5)妊婦又は妊娠している可能性のある婦人 (6)本剤の成分又はビグアナイド系薬剤に対し過敏症の既往歴のある患者

■効能・効果 2型糖尿病。ただし、下記のいずれかの治療で十分な効果が得られない場合に限る。(1)食事療法・運動療法のみ(2)食事療法・運動療法に加えてスルホニルウレア剤を使用

■用法・用量 通常、成人にはメトホルミン塩酸塩として1日500mgより開始し、1日2~3回に分割して食直前又は食後に経口投与する。維持量は効果を観察しながら決めるが、通常1日750~1,500mgとする。なお、患者の状態により適宜増減するが、1日最高投与量は2,250mgまでとする。通常、10歳以上の小児にはメトホルミン塩酸塩として1日500mgより開始し、1日2~3回に分割して食直前又は食後に経口投与する。維持量は効果を観察しながら決めるが、通常1日500~1,500mgとする。なお、患者の状態により適宜増減するが、1日最高投与量は2,000mgまでとする。

■使用上の注意 1.慎重投与(次の患者には慎重に投与すること) 次に掲げる状態の患者 (1)不規則な食事摂取、食事摂取量の不足(低血糖を起こすおそれがある。)(2)激しい筋肉運動(低血糖を起こすおそれがある。)(3)軽度の腎機能障害(乳酸アシドーシスを起こすおそれがある。〔「重要な基本的注意」の項参照〕(4)軽度~中等度の肝機能障害(乳酸アシドーシスを起こすおそれがある。〔「重要な基本的注意」の項参照〕(5)感染症(乳酸アシドーシスを起こすおそれがある。)(6)高齢者〔添付文書の「高齢者への投与」の項参照〕(7)〔相互作用〕(1)に示す薬剤との併用(乳酸アシドーシスを起こすおそれがある。)(8)他の糖尿病用薬を投与中の患者〔「相互作用」の項参照〕 2.重要な基本的注意 (1)まれに重篤な乳酸アシドーシスを起こすことがあるので、以下の内容を患者及びその家族に十分指導すること。1)過度のアルコール摂取を避けること。〔「禁忌」の項参照〕 2)発熱、下痢、嘔吐、食事摂取不良等により脱水状態が懸念される場合には、いったん服用を中止し、医師に相談すること。〔「禁忌」の項参照〕 3)乳酸アシドーシスの初期症状があらわれた場合には、直ちに受診すること。〔「重大な副作用」の項参照〕 (2)ヨード造影剤を用いて検査を行う患者においては、本剤の併用により乳酸アシドーシスを起こすおそれがあるため、検査前には本剤の投与を一時的に中止すること(ただし、緊急に検査を行う必要がある場合を除く)。ヨード造影剤投与後48時間は本剤の投与を再開しないこと。なお、投与再開時には、患者の状態に注意すること。〔「相互作用」の項参照〕 (3)脱水により乳酸アシドーシスを起こすことがある。脱水症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。利尿作用を有する薬剤(利尿剤、SGLT2阻害剤等)との併用時には、特に脱水に注意すること。〔「相互作用」の項参照〕 (4)腎機能障害のある患者では腎臓における本剤の排泄が減少し、本剤の血中濃度が上昇する。投与開始前及び投与中は以下の点に注意すること。〔添付文書の「高齢者への投与」、「薬物動態」の項参照〕 1)腎機能や患者の状態に十分注意して投与の適否や投与量の調節を検討すること。腎機能は、eGFRや血清クレアチニン値等を参考に判断すること。〔国内臨床試験における除外基準は、血清クレアチニン値が成人では男性1.3mg/dL、女性1.2mg/dL以上、小児では血清クレアチニン値1.0mg/dLを超えていた(添付文書の「臨床成績」の項参照)。〕 2)本剤投与中は定期的に、高齢者等特に慎重な経過観察が必要な場合にはより頻りに腎機能(eGFR、血清クレアチニン値等)を確認し、腎機能の悪化が認められた場合には、投与の中止や減量を行うこと。 (5)肝機能障害のある患者では肝臓における乳酸の代謝能が低下する可能性があるため、本剤投与中は定期的に肝機能を確認すること。〔添付文書の「臨床成績」の項参照〕 (6)低血糖症状を起こすことがあるので、高所作業、自動車の運転等に従事している患者に投与する際には注意すること。

また、低血糖症状に関する注意について、患者及びその家族に十分指導すること。(7)糖尿病の診断が確立した患者に対してのみ適用を考慮すること。糖尿病以外にも耐糖能異常・尿糖陽性等、糖尿病類似の症状(腎性糖尿、甲状腺機能異常等)を有する疾患があることに留意すること。(8)適用はあらかじめ糖尿病治療の基本である食事療法、運動療法を十分に行ううえで効果が不十分な場合に限り考慮すること。(9)投与する場合には、少量より開始し、血糖値、尿糖等を定期的に検査し、薬剤の効果を確認し、本剤を3~4ヶ月投与しても効果が不十分な場合には、速やかに他の治療法への切り替えを行うこと。(10)投与の継続中に、投与の必要がなくなる場合や、減量する必要がある場合があり、また患者の不養生、感染症の合併等により効果がなくなったり、不十分となる場合があるので、食事摂取量、体重の推移、血糖値、感染症の有無等に留意のうえ、常に投与継続の可否、投与量、薬剤の選択等に注意すること。 3.相互作用 本剤はほとんど代謝されず、未変化体のまま尿中に排泄される。〔添付文書の「薬物動態」の項参照〕 併用注意(併用に注意すること) (1)ヨード造影剤、腎毒性の強い抗生物質(ゲンタマイシン等)、利尿作用を有する薬剤(利尿剤、SGLT2阻害剤等) (2)血糖降下作用を増強する薬剤:糖尿病用薬(インスリン)製剤、スルホニルウレア剤、速効型インスリン分泌促進薬、α-グルコシダーゼ阻害剤、チアゾリジン系薬剤、DPP-4阻害剤、GLP-1受容体作動薬、SGLT2阻害剤、たん白同化ホルモン剤、グアナチジン、サリチル酸剤(アスピリン等)、β遮断剤(プロプラノロール等)、モノアミン酸化酵素阻害剤 (3)血糖降下作用を減弱する薬剤:アドレナリン、副腎皮質ホルモン、甲状腺ホルモン、卵胞ホルモン、利尿剤、ビラジナミド、イソニアジド、ニコチン酸、フェノチアジン系薬剤 (4)有機カチオン輸送系を介して腎排泄される薬剤(シメチジン) 4.副作用 本剤の承認時までの臨床試験において、成人では640例中409例(63.9%)、小児では37例中19例(51.4%)に臨床検査値異常を含む副作用が認められた。主な副作用は成人では下痢(40.9%)、悪心(15.2%)、食欲不振(12.3%)、腹痛(10.5%)等、小児では下痢(29.7%)、悪心(18.9%)、腹痛(10.8%)等であった。(承認時)特定使用成績調査(長期使用に関する調査)において、1219例中66例(5.4%)に臨床検査値異常を含む副作用が認められた。主な副作用は、下痢(1.3%)等であった。(再審査終了時)

(1)重大な副作用^{※1)} 1)乳酸アシドーシス(頻度不明):乳酸アシドーシス(血中乳酸値の上昇、乳酸/ピルビン酸比の上昇、血液pHの低下等を示す)は予後不良のことが多い。一般的に発現する臨床症状は様々であるが、胃痛症状、倦怠感、筋肉痛、過呼吸等の症状がみられることが多く、これらの症状があらわれた場合には直ちに投与を中止し、必要な検査を行うこと。なお、乳酸アシドーシスの疑いがある場合には、乳酸の測定結果等を持つことなく適切な処置を行うこと。 2)低血糖(1~5%未満):低血糖があらわれることがあるので、患者の状態を十分観察しながら投与する。低血糖症状(初期症状:脱力感、高度の空腹感、発汗等)が認められた場合には通常は3%糖を投与し、α-グルコシダーゼ阻害剤(アカボース、ボグリボース、ミグリトール)との併用により低血糖症状が認められた場合にはブドウ糖を投与すること。〔添付文書の「臨床成績」の項参照〕 3)肝機能障害、黄疸(頻度不明):AST(GOT)、ALT(GPT)、ALP、γ-GTP、ビリルビンの著しい上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。 4)横紋筋融解症(頻度不明):筋肉痛、脱力感、CK(CPK)上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とする横紋筋融解症があらわれることがあるので、このような場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

注1)頻度は本剤の国内臨床試験及び特定使用成績調査(長期使用に関する調査)の集計結果による。

●その他の使用上の注意は、添付文書をご参照ください。

2型糖尿病治療の基礎治療薬

ビグアナイド系経口血糖降下剤 薬価基準収載 劇薬・処方箋医薬品(注意—医師等の処方箋により使用すること)

メトグルコ錠 250mg / 500mg
METGLUCO® 日本薬局方 メトホルミン塩酸塩錠

製造販売元(資料請求先)

大日本住友製薬株式会社

〒541-0045 大阪市中央区道修町 2-6-8

〈製品に関するお問い合わせ先〉

くすり情報センター

TEL 0120-034-389

受付時間/月~金 9:00~18:30(祝・祭日を除く)

〔医療情報サイト〕 <https://ds-pharma.jp/>



2型糖尿病治療に、新たな一歩。

日本の2型糖尿病患者さんに1日1回で優れた効果を。
ヒトGLP-1アナログ製剤、ビクトーザ®

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】
1.本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2.糖尿病性ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡、1型糖尿病患者
3.重症感染症、手術等の緊急の場合

効能又は効果
2型糖尿病

<効能又は効果に関連する使用上の注意>2型糖尿病の診断が確立した患者に対してのみ適用を考慮すること。糖尿病以外にも耐糖能異常や尿糖陽性を呈する糖尿病類似の病態(腎性糖尿、甲状腺機能異常等)があることに留意すること。

用法及び用量
通常、成人には、リラグルチド(遺伝子組換え)として、0.9mgを1日1回朝又は夕に皮下注射する。ただし、1日1回0.3mgから開始し、1週間以上の間隔で0.3mgずつ増量する。なお、患者の状態に応じて適宜増減するが、1日0.9mgを超えないこと。

<用法及び用量に関連する使用上の注意>
(1)本剤は、1日1回朝又は夕に投与するが、投与は可能な限り同じ時刻に行うこと。
(2)胃腸障害の発現を軽減するため、低用量より投与を開始し、用量の漸増を行うこと。本剤0.9mgで良好な忍容性が得られない患者には、0.6mgへの減量を考慮すること。さらに症状が持続する場合は、休薬を考慮すること。1~2日間の減量又は休薬で症状が消失すれば、0.9mgの投与を再開できる。

使用上の注意(抜粋)
1.慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)
(1)スルホニルウレア剤又はインスリン製剤を投与中の患者(「2.重要な基本的注意」、「3.相互作用」、「4.副作用」の項参照) (2)腹部手術の既往又は腸閉塞の既往のある患者(「4.副作用」の項参照) (3)肝機能障害又は腎機能障害のある患者(「薬物動態」の項参照) (4)高齢者(「5.高齢者への投与」、「薬物動態」の項参照) (5)脾炎の既往歴のある患者(「4.副作用」の項参照) (6)糖尿病胃不全麻痺、炎症性腸疾患等の胃腸障害のある患者 (7)脳下垂体機能不全又は副腎機能不全 (8)栄養不良状態、飢餓状態、不規則な食事摂取、食事摂取量の不足又は衰弱状態 (9)激しい筋肉運動 (10)過度のアルコール摂取者
2.重要な基本的注意
(1)本剤の適用はあらかじめ糖尿病治療の基本である食事療法、運動療法を十分に行ったうえで効果が不十分な場合に限り考慮すること。(2)本剤はインスリンの代替薬ではない。本剤の投与に際しては、患者のインスリン依存状態を確認し、投与の可否を判断すること。インスリン依存状態の患者で、インスリンから本剤に切り替え、急激な高血糖及び糖尿病性ケトアシドーシスが発現した症例が報告されている。(3)投与する場合には、血糖、尿糖を定期的に検査し、薬剤の効果を確認し、3~4ヵ月間投与して効果が不十分な場合には、速やかに他の治療薬への切り替えを行うこと。(4)投与の継続中に、投与の必要がなくなる場合や、減量する必要がある場合があり、また、患者の不養生、感染症の合併等により効果がなくなったり、不十分となる場合があるので、食事摂取量、血糖値、感染症の有無等に留意のうえ、常に投与継続の可否、投与量、薬剤の選択等に注意すること。(5)本剤の使用にあたっては、患者に対し低血糖症状及びその対処方法について十分説明すること。糖尿病用薬と併用した場合、低血糖の発現頻度が単独の薬剤より高くなるおそれがあるので、定期的な血糖測定を行うこと。特に、スルホニルウレア剤又はインスリン製剤と併用する場合、低血糖のリスクが増加するおそれがある。スルホニルウレア剤又はインスリン製剤による低血糖のリスクを軽減するため、ス

ヒトGLP-1アナログ注射液 薬価基準収載

ビクトーザ®皮下注18mg

【製薬】 処方箋医薬品(注意-医師等の処方箋により使用すること)
リラグルチド(遺伝子組換え)

ルホニルウレア剤又はインスリン製剤と併用する場合には、スルホニルウレア剤又はインスリン製剤の減量を検討すること。(「3.相互作用」、「4.副作用」、【臨床成績】の項参照) (6)急性脾炎が発現した場合は、本剤の投与を中止し、再投与しないこと。急性脾炎の初期症状(嘔吐を伴う持続的な激しい腹痛等)があらわれた場合は、使用を中止し、速やかに医師の診断を受けるよう指導すること。(「4.副作用」の項参照) (7)胃腸障害が発現した場合、急性脾炎の可能性を考慮し、必要に応じて画像検査等による原因精査を考慮する等、慎重に対応すること。(「4.副作用」の項参照) (8)本剤投与中は、甲状腺関連の症候の有無を確認し、異常が認められた場合には、専門医を受診するよう指導すること。(「10.その他の注意」の項参照) (9)低血糖症状を起こすことがあるので、高所作業、自動車の運転等に従事している患者に投与するときには注意すること。(10)本剤の自己注射にあたっては、患者に投与方法及び安全な廃棄方法の指導を行うこと。1)投与方法について十分な教育訓練を実施したのち、患者自ら確実に投与できることを確認した上で、医師の管理指導のもとで実施すること。2)すべての器具の安全な廃棄方法について指導を徹底すること。3)添付されている使用説明書を必ず読むよう指導すること。(11)本剤とDPP-4阻害剤はいずれもGLP-1受容体を介した血糖降下作用を有している。両剤を併用した際の臨床試験成績は無く、有効性及び安全性は確認されていない。

3.相互作用
【併用注意】併用に注意すること 糖尿病用薬: ビグアナイド系薬剤、スルホニルウレア剤、速効型インスリン分泌促進剤、α-グルコシダーゼ阻害剤、チアゾリジン系薬剤、DPP-4阻害剤、SGLT2阻害剤、インスリン製剤等

4.副作用
国内において実施された臨床試験において、総症例1,002例中、本剤との関連性が疑われる副作用(臨床検査値異常を含む)が379例699件(発現症例率37.8%)認められた。このうち主なものは便秘85例95件(発現症例率8.5%)及び悪心63例74件(発現症例率6.3%)であった。(効能又は効果の一変承認時) (1)重大な副作用 1)低血糖(頻度不明): 低血糖及び低血糖症状(脱力感、倦怠感、高度の空腹感、冷汗、顔面蒼白、動悸、振戦、頭痛、めまい、嘔気、知覚異常等)があらわれることがある。特にスルホニルウレア剤又はインスリン製剤と併用した場合には、多く発現することが報告されている(「2.重要な基本的注意」、「3.相互作用」、【臨床成績】の項参照)。また、重篤な低血糖症状があらわれ意識消失を来す例も報告されている。低血糖症状が認められた場合には通常はショ糖を投与し、α-グルコシダーゼ阻害剤との併用により低血糖症状が認められた場合にはブドウ糖を投与すること。また、患者の状態に応じて、本剤あるいは併用している糖尿病用薬を減量するなど適切な処置を行うこと。2)脾炎(頻度不明): 急性脾炎があらわれることがあるので、嘔吐を伴う持続的な激しい腹痛等、異常が認められた場合には、本剤の投与を中止し、適切な処置を行うこと。また、急性脾炎と診断された場合は、本剤の投与を中止し、再投与は行わないこと。なお海外にて、非常にまれであるが壊死性脾炎の報告がある。(「2.重要な基本的注意」の項参照) 3)腸閉塞(頻度不明): 腸閉塞があらわれることがあるので、観察を十分に行い、高度の便秘、腹部膨満、持続する腹痛、嘔吐等の異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。(「1.慎重投与」の項参照)

■その他の使用上の注意については、添付文書をご参照ください。



changing diabetes®

ノボ ノルディスクは、糖尿病の克服をめざし、患者さんのQOL向上に貢献します。健全な企業活動を通じ、糖尿病をとりまく環境の改善に取り組みます。

製造販売元(資料請求先)
ノボ ノルディスク ファーマ株式会社
〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-1-1
www.novonordisk.co.jp



arkray

血糖値をよく見よう



自己検査用グルコース測定器

GLUCOCARD

G Black

グルコカード Gブラック

GT-1830

血糖測定器の可能性を追求



スマートフォン用 糖尿病管理アプリ

スマートe-SMBG

iPhone版 & Android版

スマートフォンで血糖値の見える化



糖尿病データ管理システム

MEQNET SMBG Viewer Ver.2.0

MEQNETはアークレイ株式会社の登録商標です。

快適な操作性でより効果的な療養指導

スマートe-SMBG (iPhone版 & Android版) および MEQNET SMBG Viewer Ver.2.0

監修 永寿総合病院 糖尿病臨床研究センター
センター長 瀧美 義仁先生
療養指導主任 小出 景子先生

お問い合わせ先

アークレイマーケティング株式会社

東京本社 〒160-0004 東京都新宿区四谷1-20-20大雅ビル4F
TEL.050-5527-7700(代)

アークレイ株式会社

揺るぎなき進化

ジャヌビア®はこれからの2型糖尿病治療の礎として

酸剤、モノアミン酸化酵素阻害剤等/血糖降下作用を減弱する薬剤:アドレナリン、副腎皮質ホルモン、甲状腺ホルモン等

4.副作用

臨床試験(治験)

国内で実施された臨床試験において、1,734例中195例(11.2%)の副作用が認められた。主なものは低血糖症73例(4.2%)、便秘19例(1.1%)、空腹9例(0.5%)、腹部膨満9例(0.5%)等であった。また、関連の否でない臨床検査値の異常変動は1,732例中64例(3.7%)に認められ、主なものはALT(GPT)増加20例/1,732例(1.2%)、AST(GOT)増加12例/1,732例(0.7%)、γ-GTP増加12例/1,732例(0.7%)等であった。

※(1)重大な副作用

1) **アナフィラキシー反応**(頻度不明)^{※1)}: アナフィラキシー反応があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。〔禁忌〕の項参照) 2) **皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson症候群)、剥脱性皮膚炎**(いずれも頻度不明)^{※2)}: 皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson症候群)、剥脱性皮膚炎があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。〔禁忌〕の項参照) 3) **低血糖**: 経口糖尿病用薬との併用で低血糖(グリメピリド併用時5.3%、ピオグリタゾン併用時0.8%、メトホルミン併用時0.7%、ボグリボース併用時0.8%、ナテグリニド又はミチグリニド併用時6.5%)があらわれることがある。また、インスリン製剤併用時に低血糖(17.4%)が多くなっている。特に、インスリン製剤又はスルホニルウレア剤との併用で重篤な低血糖症状があらわれ、意識消失を来す例も報告されている。したがって、インスリン製剤、スルホニルウレア剤又は速効型インスリン分泌促進薬と併用する場合には、これらの薬剤の減量を検討すること。また、他の糖尿病用薬を併用しない場合でも低血糖(1.0%)が報告されている。低血糖症状が認められた場合には、糖質を含む食品を摂取するなど適切な処置を行うこと。ただし、α-グルコシダーゼ阻害剤との併用により低血糖症状が認められた場合にはブドウ糖を投与すること。〔慎重投与〕、〔重要な基本的注意〕、〔相互作用〕及び〔臨床成績〕の項参照) *低血糖症として報告された発現頻度である。 4) **肝機能障害、黄疸**(いずれも頻度不明)^{※3)}: AST(GOT)、ALT(GPT)等の著しい上昇を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。 5) **急性腎不全**(頻度不明)^{※4)}: 急性腎不全があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。 6) **急性肺炎**(頻度不明)^{※5)}: 急性肺炎があらわれることがあるので、観察を十分に行い、持続的な激しい腹痛、嘔吐等の異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。海外の自発報告においては、出血性肺炎又は壊死性肺炎も報告されている。〔重要な基本的注意〕の項参照) 7) **間質性肺炎**(頻度不明)^{※6)}: 間質性肺炎があらわれることがあるので、咳嗽、呼吸困難、発熱、肺音の異常(捻発音)等が認められた場合には、速やかに胸部X線、胸部CT、血清マーカー等の検査を実施すること。間質性肺炎が疑われた場合には投与を中止し、副腎皮質ホルモン剤の投与等の適切な処置を行うこと。 8) **腸閉塞**(頻度不明)^{※7)}: 腸閉塞があらわれることがあるので、観察を十分に行い、高度の便秘、腹部膨満、持続する腹痛、嘔吐等の異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。〔慎重投与〕の項参照) 9) **横紋筋融解症**(頻度不明)^{※8)}: 筋肉痛、脱力感、CK(CPK)上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とする横紋筋融解症があらわれることがあるので、このような場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。 10) **血小板減少**(頻度不明)^{※9)}: 血小板減少があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。 11) **類天疱瘡**(頻度不明)^{※10)}: 類天疱瘡があらわれることがあるので、水疱、びらん等があらわれた場合には、皮膚科医と相談し、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。 注)自発報告あるいは海外において認められている。

※2016年4月改訂(第22版)

その他の使用上の注意等につきましては、**製品添付文書をご参照ください。**
禁忌を含む使用上の注意の改訂には十分ご留意ください。



Januvia®

選択的DPP-4阻害剤/糖尿病用剤

ジャヌビア錠

12.5mg
25mg
50mg
100mg

薬価基準収載

[シタグリプチンリン酸塩水和物錠]

処方箋医薬品: 注意—医師等の処方箋により使用すること



製造販売元 [資料請求先]

MSD株式会社

〒102-8667 東京都千代田区九段北1-13-12 北の丸スクエア
http://www.msd.co.jp/

2016年7月作成
JAN16AD134-0718

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

- 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
- 重症ケトosis、糖尿病性昏睡又は前昏睡、1型糖尿病の患者〔輸液及びインスリンによる速やかな高血糖のは正が必要となるので本剤を投与すべきでない。〕
- 重症感染症、手術前後、重篤な外傷のある患者〔インスリン注射による血糖管理が望まれるので本剤の投与は適さない。〕

【効能・効果】

2型糖尿病

【用法・用量】

通常、成人にはシタグリプチンとして50mgを1日1回経口投与する。なお、効果不十分な場合には、経過を十分に観察しながら100mg1日1回まで増量することができる。

＜用法・用量に関連する使用上の注意＞

(1)本剤は主に腎臓で排泄されるため、腎機能障害のある患者では、下表を目安に用量調節すること。〔慎重投与〕及び〔薬物動態〕の項参照)

腎機能障害	クレアチニンクリアランス(mL/min) 血清クレアチニン値(mg/dL)*	通常投与量	最大投与量
中等度	30<CrCl<50	25mg 1日1回	50mg 1日1回
	男性: 1.5<Cr<2.5 女性: 1.3<Cr<2.0		
重度、 末期腎不全	CrCl<30 男性: Cr>2.5 女性: Cr>2.0	12.5mg 1日1回	25mg 1日1回

*クレアチニンクリアランスに概ね相当する値

(2)末期腎不全患者については、血液透析との時間関係は問わない。

【使用上の注意】

1.慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

(1)中等度腎機能障害又は重度腎機能障害のある患者、血液透析又は腹膜透析を要する末期腎不全の患者〔用法・用量に関連する使用上の注意〕及び〔薬物動態〕の項参照) (2)他の糖尿病用薬(特に、インスリン製剤、スルホニルウレア剤又は速効型インスリン分泌促進薬)を投与中の患者〔併用により低血糖を起こすことがある。〕〔重要な基本的注意〕、〔相互作用〕、〔重大な副作用〕及び〔臨床成績〕の項参照) (3)次に掲げる低血糖を起こすおそれのある患者又は状態 1)脳下垂体機能不全又は副腎機能不全 2)栄養不良状態、飢餓状態、不規則な食事摂取、食事摂取量の不足又は衰弱状態 3)激しい筋肉運動 4)過度のアルコール摂取者 5)高齢者 (4)腹部手術の既往又は腸閉塞の既往のある患者(腸閉塞を起こすおそれがある。〔重大な副作用〕の項参照)

2.重要な基本的注意

(1)本剤の使用にあたっては、患者に対し低血糖症状及びその対処方法について十分説明すること。特に、インスリン製剤、スルホニルウレア剤又は速効型インスリン分泌促進薬と併用する場合、低血糖のリスクが増加する。インスリン製剤、スルホニルウレア剤又は速効型インスリン分泌促進薬による低血糖のリスクを軽減するため、これらの薬剤と併用する場合には、インスリン製剤、スルホニルウレア剤又は速効型インスリン分泌促進薬の減量を検討すること。〔慎重投与〕、〔相互作用〕、〔重大な副作用〕及び〔臨床成績〕の項参照) (2)糖尿病の診断が確立した患者に対してのみ適用を考慮すること。糖尿病以外にも耐糖能異常・尿糖陽性等、糖尿病類似の症状(腎性糖尿、甲状腺機能異常等)を有する疾患があることに留意すること。 (3)本剤の投与にはあらかじめ糖尿病治療の基本である食事療法、運動療法を十分に行ううえで効果が不十分な場合に限り考慮すること。 (4)本剤投与中は、血糖を定期的に検査するとともに、経過を十分に観察し、常に投与継続の必要性について注意を払うこと。本剤を3か月投与しても食後血糖に対する効果が不十分な場合、より適切と考えられる治療への変更を考慮すること。 (5)投与の継続中に、投与の必要がなくなる場合や、減量する必要がある場合があり、また、患者の不養生、感染症の合併等により効果がなくなったり、不十分となる場合があるので、食事摂取量、血糖値、感染症の有無等に留意の上、常に投与継続の可否、投与量、薬剤の選択等に注意すること。 (6)腎機能障害のある患者では本剤の排泄が遅延し血中濃度が上昇するおそれがあるので、腎機能を定期的に検査することが望ましい。〔用法・用量に関連する使用上の注意〕、〔慎重投与〕及び〔薬物動態〕の項参照) (7)急性肺炎があらわれることがあるので、持続的な激しい腹痛、嘔吐等の初期症状があらわれた場合には、速やかに医師の診察を受けるよう患者に指導すること。〔重大な副作用〕、〔その他の副作用〕の項参照) (8)インスリン依存状態の2型糖尿病患者に対する本剤とインスリン製剤との併用投与の有効性及び安全性は検討されていない。したがって、患者のインスリン依存状態について確認し、本剤とインスリン製剤との併用投与の可否を判断すること。 (9)低血糖症状を起こすことがあるので、高所作業、自動車の運転等に従事している患者に投与するときには注意すること。 (10)本剤とGLP-1受容体作動薬はいずれもGLP-1受容体を介した血糖降下作用を有している。両剤を併用した際の臨床試験成績はなく、有効性及び安全性は確認されていない。

3.相互作用

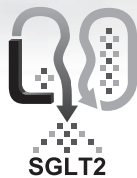
本剤は主に腎臓から未変化体として排泄され、その排泄には能動的な尿細管分泌の関与が推察される。〔薬物動態〕の項参照)

【併用注意】(併用に注意すること)

糖尿病用薬: インスリン製剤、スルホニルウレア剤、チアソリジン系薬剤、ピグアナイド系薬剤、α-グルコシダーゼ阻害剤、速効型インスリン分泌促進薬、GLP-1受容体作動薬、SGLT2阻害剤等/ジゴキシン/血糖降下作用を増強する薬剤: β-遮断薬、サリチル



選択的SGLT2阻害剤—2型糖尿病治療剤— 薬価基準収載



SGLT2

ルセファイ錠 2.5mg
5mg

処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること)

Lusefi[®] tab.

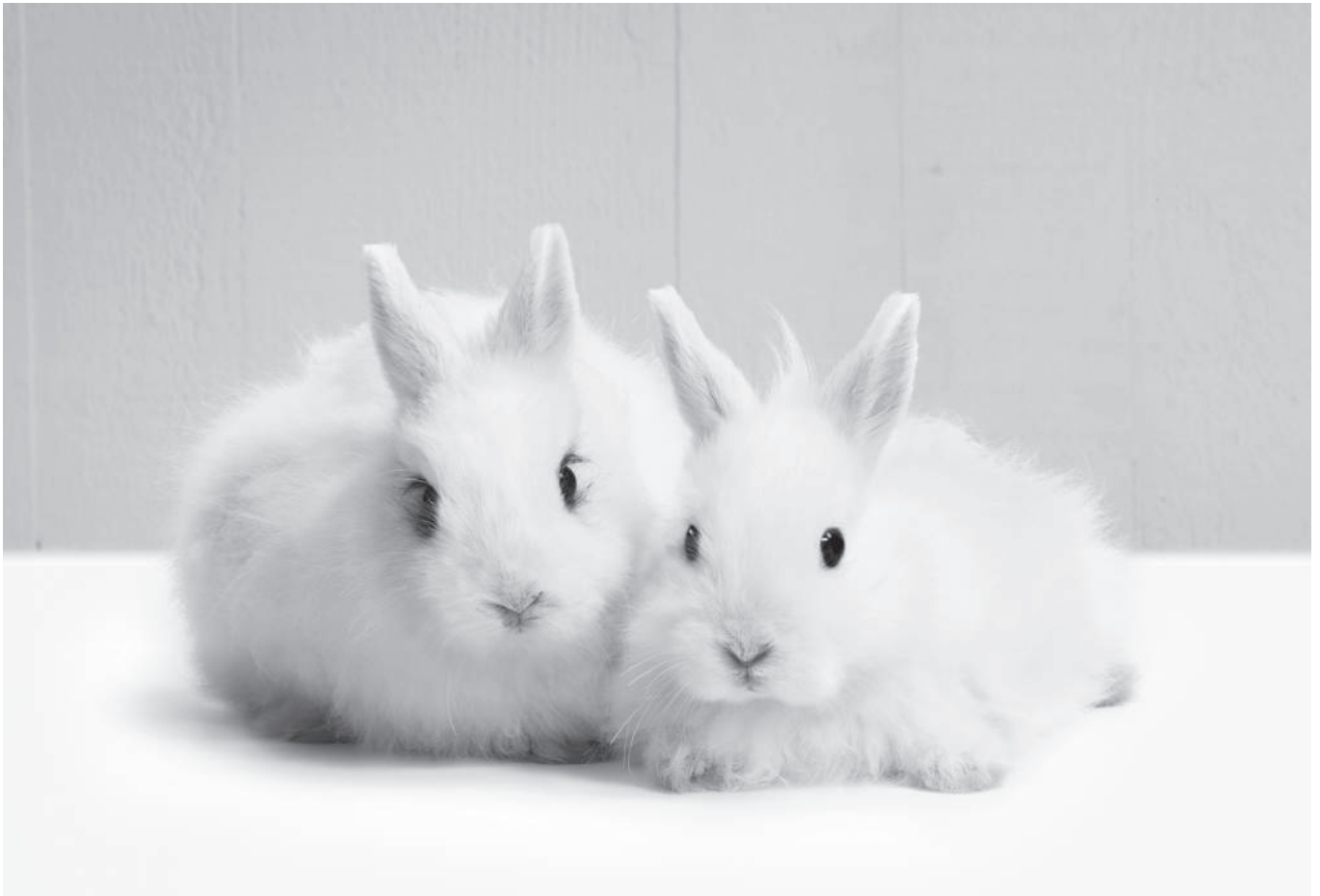
ルセオグリフロジン水和物製剤
® 登録商標

※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。

 発売【資料請求先】
大正富山医薬品株式会社
〒170-8635 東京都豊島区高田3-25-1

メディカルインフォメーションセンター
☎ 0120-591-818
受付時間：月～金 9:00～17:30
(土・日・祭日、当社休業日を除く)
www.taishotoyama.co.jp

製造販売
 大正製薬株式会社
〒170-8633 東京都豊島区高田3-24-1



インスリン グラルギン

BS注ミリオペン[®] 「リリー」 BS注カート

持効型溶解インスリンアナログ製剤 薬価基準収載
インスリン グラルギン(遺伝子組換え)[インスリン グラルギン後続1]注射液 3mL(300単位)
劇薬 処方箋医薬品(注意—医師等の処方箋により使用すること)

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

販売提携
日本ベーリンガーインゲルハム株式会社
東京都品川区大崎2丁目1番1号

製造販売元
日本イーライリリー株式会社
神戸市中央区磯上通7丁目1番5号



Lilly Answers リリーアンサーズ
日本イーライリリー医薬情報問合せ窓口 www.lillyanswers.jp

(医療関係者向け)
0120-360-605^{※1}
受付時間 月曜日～金曜日 8:45～17:30^{※2}

※1 通話料無料です。携帯電話、PHSからもご利用いただけます
※2 祝祭日及び当社休日を除きます



暖房などで乾燥する冬だから

キッセイの新提案ゼリーで 美味しく手軽に栄養・水分補給!

ほどよい粘稠性と離水の少なさがポイント

この「とろみゲル食感」をまずは体験してください

エネルギー&たんぱく質 えねぱくゼリー

- エネルギー125kcal
- たんぱく質5g
- 果汁を使い、フルーツの香りでさっぱり!
- やわらかい物性で、ほどよいまとまりがあり、離水が少ない
- 美味しく手軽に栄養補給

内容量
84g



白ぶどう



トロピカル
フルーツ



りんご

水分補給ゼリー飲料 のみや水

内容量
150g

ゼリーでもない とろみでもない
いつもと違う飲みごころ

飲み込みに問題がある方の水分補給におすすめです

- まとまりがよく離水が少ない
水分補給ゼリー飲料。
- レモン風味でさっぱり
した美味しさ。



ほんのり
レモン風味



キッセイ薬品工業株式会社 ヘルスケア事業部

お問い合わせ

〒399-0711 長野県塩尻市片丘9637番地6 TEL0263-54-5010 FAX0263-54-5022
ホームページ <http://www.kissei.co.jp/health/>



【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

1. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2. 重症ケトアシトシス、糖尿病性昏睡又は前昏睡、1型糖尿病の患者[輸液、インスリンによる速やかな高血糖の是正が必須となるので本剤を投与すべきでない。]
3. 重症感染症、手術前後、重篤な外傷のある患者[インスリン注射による血糖管理が望まれるので本剤の投与は適さない。]

効能・効果

2型糖尿病

【効能・効果に関連する使用上の注意】

- (1) 本剤の適用はあらかじめ糖尿病治療の基本である食事療法、運動療法を十分に行ったうえで効果が不十分な場合に限り考慮すること。
- (2) 糖尿病の診断が確立した患者に対してのみ適用を考慮すること。糖尿病以外にも耐糖能異常・尿糖陽性等、糖尿病類似の症状(腎性糖尿、甲状腺機能異常等)を有する疾患があることに留意すること。

用法・用量

通常、成人にはサキサグリブチンとして5mgを1日1回経口投与する。なお、患者の状態に応じて2.5mgを1日1回経口投与することができる。

【用法・用量に関連する使用上の注意】

中等度以上の腎機能障害患者では、排泄の遅延により本剤の血中濃度が上昇するため、2.5mgに減量すること。(添付文書の【薬物動態】の項参照)

	血清クレアチニン* (mg/dL)	クレアチニンクリアランス (Ccr, mL/min)	投与量
中等度以上の 腎機能障害患者	男性: > 1.4 女性: > 1.2	< 50	2.5mg, 1日1回

*クレアチニンクリアランスに相当する換算値(年齢60歳、体重65kg)

使用上の注意

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)
 - (1) 中等度以上の腎機能障害のある患者又は透析中の末期腎不全患者(【用法・用量に関連する使用上の注意】の項及び添付文書の【薬物動態】の項参照)
 - (2) スルホニルウレア剤、速効型インスリン分泌促進剤又はインスリン製剤を投与中の患者[低血糖のリスクが増加するおそれがある。]([2. 重要な基本的注意 (1)]の項、[3. 相互作用]の項及び[4. 副作用(1) 重大な副作用 1) 低血糖症]の項参照)
 - (3) 次に掲げる患者又は状態[低血糖を起こすおそれがある。]
 - 1) 脳下垂体機能不全又は副腎機能不全
 - 2) 栄養不良状態、飢餓状態、不規則な食事摂取、食事摂取量の不足又は衰弱状態
 - 3) 激しい筋肉運動
 - 4) 過度のアルコール摂取者
 - (4) 腹部手術の既往又は腸閉塞の既往のある患者[腸閉塞を起こすおそれがある。]([4. 副作用(1) 重大な副作用 4) 腸閉塞]の項参照)
2. 重要な基本的注意
 - (1) 他の糖尿病用薬と本剤を併用する場合に低血糖症を起こすおそれがあるので、これらの薬剤との併用時には患者に対し低血糖症及びその対処方法について十分説明すること。特に、スルホニルウレア剤、速効型インスリン分泌促進剤又はインスリン製剤と併用する場合、低血糖のリスクが増加するおそれがある。スルホニルウレア剤、速効型インスリン分泌促進剤又はインスリン製剤については、併用時の低血糖のリスクを軽減するため、スルホニルウレア剤、速効型インスリン分泌促進剤又はインスリン製剤の減量を検討すること。([1. 慎重投与(2)]の項、[3. 相互作用]の項及び[4. 副作用 (1) 重大な副作用 1) 低血糖症]の項参照)

- (2) 本剤投与中は、血糖を定期的に検査するとともに、経過を十分に観察し、常に投与継続の必要性について注意を払うこと。本剤を3ヵ月投与しても食後血糖に対する効果が不十分な場合、より適切と考えられる治療への変更を考慮すること。
- (3) 投与の継続中に、投与の必要がなくなる場合や、患者の不養生、感染症の合併等により効果がなくなったり、不十分となる場合があるので、食事摂取量、体重の推移、血糖値、感染症の有無等に留意のうえ、常に投与継続の可否、投与量、薬剤の選択等に注意すること。
- (4) 本剤とインスリン製剤との併用投与の有効性及び安全性は検討されていない。
- (5) 低血糖症状、めまい等があらわれることがあるので、高所作業、自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意させること。
- (6) 本剤とGLP-1受容体作動薬はいずれもGLP-1受容体を介した血糖降下作用を有している。両剤を併用した際の臨床試験成績はなく、有効性及び安全性は確認されていない。

3. 相互作用

本剤はCYP3A4/5により代謝され、主要活性代謝物を生成する。本剤の腎排泄には、能動的な尿細管分泌の関与が推定される。(添付文書の【薬物動態】の項参照)

併用注意(併用に注意すること)

糖尿病用薬(スルホニルウレア剤[グリメピリド、グリベンクラミド、グリクラジド、トルブタミド等]、速効型インスリン分泌促進剤[ナテグリニド、ミチグリニド、カルシウム水和物、レバグリニド]、α-グルコシダーゼ阻害剤[ボグリボース、アカルボース、ミグリトール]、ピグアナイド系薬剤[トホルミン塩酸塩、ブホルミン塩酸塩]、チアゾリジン系薬剤[ピオグリタゾン塩酸塩]、GLP-1受容体作動薬[リラグルチド、エキセナチド等]、SGLT2阻害薬[イブラグリフロジン、ダバグリフロジン等]、インスリン製剤)血糖降下作用を増強する薬剤(β-遮断薬、サリチル酸剤、モノアミン酸化酵素阻害剤、フィプラート系薬剤等)

血糖降下作用を減弱する薬剤(アドレナリン、副腎皮質ホルモン、甲状腺ホルモン等)

CYP3A4/5阻害剤(トラコナゾール等)

4. 副作用

国内で実施した2型糖尿病患者を対象とした臨床試験において、安全性解析対象1,237例中221例(17.9%)に臨床検査値の異常を含む副作用が認められた。主な副作用は、低血糖症29例(2.3%)、便秘19例(1.5%)、発疹15例(1.2%)等であった。(承認時)

(1) 重大な副作用

- 1) 低血糖症: 他の糖尿病用薬との併用で低血糖症(速効型インスリン分泌促進剤併用時10.5%、スルホニルウレア剤併用時8.2%、チアゾリジン系薬剤併用時1.9%、ピグアナイド系薬剤併用時1.7%、α-グルコシダーゼ阻害剤併用時0.9%)があらわれることがある。また、他の糖尿病用薬と併用しない場合も低血糖症(0.5%)が報告されている。低血糖症状が認められた場合には、本剤あるいは併用している糖尿病用薬を一時的に中止するかあるいは減量するなど慎重に投与すること。なお、他のDPP-4阻害剤で、スルホニルウレア剤との併用で重篤な低血糖症状があらわれ、意識消失を来した例も報告されていることから、スルホニルウレア剤と併用する場合には、スルホニルウレア剤の減量を検討すること。また、本剤の投与により低血糖症状が認められた場合には通常は糖質を含む食品等を摂取するが、α-グルコシダーゼ阻害剤との併用により低血糖症状が認められた場合にはブドウ糖を投与すること。([1. 慎重投与(2)]の項、[2. 重要な基本的注意(1)]の項及び[3. 相互作用]の項参照)
- 2) 急性膵炎(頻度不明*): 急性膵炎があらわれることがあるので、膵炎の症状について説明し、観察を十分に行うこと。もし、持続的な激しい腹痛等の異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 3) 過敏症反応(頻度不明*): アナフィラキシー、血管浮腫及び皮膚剥脱等の重篤な過敏症反応があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 4) 腸閉塞(0.5%未満): 腸閉塞があらわれることがあるので、観察を十分に行い、高度の便秘、腹部膨満、持続する腹痛、嘔吐等の異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。([1. 慎重投与(4)]の項参照) * : 海外において認められた副作用

●その他の使用上の注意については添付文書をご参照ください。

●「禁忌を含む使用上の注意」の改訂には十分ご留意ください。

2016年2月改訂(第6版)の添付文書に基づき作成

製造販売元

[資料請求先]

協和発酵キリン株式会社

東京都千代田区大手町1-6-1 www.kksmile.com

選択的DPP-4阻害剤－2型糖尿病治療剤－
処方箋医薬品：注意－医師等の処方箋により使用すること



オングリザ錠 2.5mg
5mg

サキサグリブチン水和物錠 ONGLYZA Tablets 2.5mg・5mg 薬価基準収載

2016年2月作成
®登録商標

その効果、 日本発 グローバル。



【禁忌】(次の患者には投与しないこと)

- 1) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
- 2) 重症ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡又は前昏睡の患者(輸液及びインスリンによる速やかな高血糖の是正が必須となるので本剤の投与は適さない。)
- 3) 重症感染症、手術前後、重篤な外傷のある患者(インスリン注射による血糖管理が望まれるので本剤の投与は適さない。)

【効能・効果】

2型糖尿病

<効能・効果に関連する使用上の注意>

- (1) 本剤は2型糖尿病と診断された患者に対してのみ使用し、1型糖尿病の患者には投与をしないこと。
- (2) 高度腎機能障害患者又は透析中の末期腎不全患者では本剤の効果が期待できないため、投与しないこと。(「重要な基本的注意(10)」、添付文書の「薬物動態」の項参照)
- (3) 中等度腎機能障害患者では本剤の効果が十分に得られない可能性があるため、投与の必要性を慎重に判断すること。(「重要な基本的注意(10)」、添付文書の「薬物動態」、「臨床成績」の項参照)

【用法・用量】

通常、成人にはカナグリフロジンとして100mgを1日1回朝食前又は朝食後に経口投与する。

【使用上の注意】

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- (1) 心不全(NYHA心機能分類IV)のある患者(使用経験がなく安全性が確立していない。)
- (2) 他の糖尿病薬(特に、インスリン製剤、スルホニル尿素剤又は速効型インスリン分泌促進薬)を投与中の患者(併用により低血糖を起こすおそれがある。(「重要な基本的注意」、「相互作用」、「重大な副作用」の項参照))
- (3) 次に掲げる患者又は状態(低血糖を起こすおそれがある。)
- 1) 脳下垂体機能不全又は副腎機能不全
- 2) 栄養不良状態、飢餓状態、不規則な食事摂取、食事摂取量の不足又は衰弱状態
- 3) 激しい筋肉運動
- 4) 過度のアルコール摂取者
- (4) 脱水を起こしやすい患者(血糖コントロールが極めて不良の患者、高齢者、利尿剤併用患者等)(本剤の利尿作用により脱水を起こすおそれがある。(「重要な基本的注意」、「相互作用」、「重大な副作用」、添付文書の「高齢者への投与」の項参照))
- (5) 中等度腎機能障害患者(「重要な基本的注意(2)及び(10)」、添付文書の「薬物動態」の項参照)
- (6) 尿路感染、性器感染のある患者(症状を悪化させるおそれがある。(「重要な基本的注意」の項参照))

2. 重要な基本的注意

(1) 本剤の使用にあたっては、患者に対し低血糖症状及びその対処方法について十分説明すること。特に、インスリン製剤、スルホニル尿素剤又は速効型インスリン分泌促進薬と併用する場合は、低血糖のリスクが増加するおそれがある。インスリン製剤、スルホニル尿素剤又は速効型インスリン分泌促進薬による低血糖のリスクを軽減するため、これらの薬剤と併用する場合は、これらの薬剤の減量を検討すること。(「慎重投与」、「相互作用」、「重大な副作用」の項参照)

(2) 本剤の利尿作用により多尿・頻尿がみられることがある。また、体液量が減少することがあるので、適度な水分補給を行うよう指導し、観察を十分行うこと。脱水、血圧低下等の異常が認められた場合は、休薬や補液等の適切な処置を行うこと。特に体液量減少を起こしやすい患者(高齢者、腎機能障害患者、利尿剤併用患者等)においては、脱水や糖尿病性ケトアシドーシス、高浸透圧高血糖症候群、脳梗塞を含む血栓・塞栓症等の発現に注意すること。(「慎重投与」、「相互作用」、「重大な副作用」、添付文書の「その他の副作用」、「高齢者への投与」の項参照)

(3) 尿路感染を起こし、腎盂腎炎、敗血症等の重篤な感染症に至ることがある。また、腔カンジタ症等の性器感染を起こすことがある。十分な観察を行うなど尿路感染及び性器感染の発症に注意し、発症した場合には適切な処置を行うとともに、状態に応じて休薬等を考慮すること。尿路感染及び性器感染の症状及びその対処方法

について患者に説明すること。(「慎重投与」、「重大な副作用」、添付文書の「その他の副作用」の項参照)

(4) 糖尿病の診断が確立した患者に対してのみ適用を考慮すること。糖尿病以外にも耐糖能異常・尿糖陽性等、糖尿病類似の症状(腎性糖尿、甲状腺機能異常等)を有する疾患があることに留意すること。(5) 本剤の適用はあらかじめ糖尿病治療の基本である食事療法、運動療法を十分に行ううえで効果が不十分な場合に限り考慮すること。(6) 本剤投与中は、血糖を定期的に検査し、薬剤の効果を確かめ、本剤を3ヵ月投与しても効果が不十分な場合には他の治療法への変更を考慮すること。(7) 投与の継続中に、投与の必要がなくなる場合があり、また、患者の不養生、感染症の合併等により効果がなくなったり、不十分となる場合があるので、食事摂取量、血糖値、感染症の有無等に留意の上、常に投与継続の可否、薬剤の選択等に注意すること。(8) 高度腎機能障害を有する患者について、使用経験がなく安全性は確立していない。(9) 本剤とインスリン製剤又はGLP-1受容体作動薬との併用における有効性及び安全性は検討されていない。(10) 本剤投与により、血清クレアチニンの上昇又はeGFRの低下がみられることがあるので、腎機能を定期的に検査すること。腎機能障害患者においては経過を十分に観察し、継続的にeGFRが45mL/min/1.73m²未満に低下した場合は投与の中止を検討すること。(「慎重投与」、添付文書の「その他の副作用」の項参照)

(11) 本剤の作用機序である尿中グルコース排泄促進作用により、血糖コントロールが良好であっても脂肪酸代謝が亢進し、ケトアシドーシスがあらわれ、ケトアシドーシスに至ることがある。著しい血糖の上昇を伴わない場合があるため、以下の点に留意すること。(「重大な副作用」、添付文書の「その他の副作用」の項参照)

- 1) 悪心・嘔吐、食欲減退、腹痛、過度な口渇、倦怠感、呼吸困難、意識障害等の症状が認められた場合には、血中又は尿中ケトン体測定を含む検査を実施すること。異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 2) 特に、インスリン分泌能の低下、インスリン製剤の減量や中止、過度な糖質摂取制限、食事摂取不良、感染症、脱水を伴う場合にはケトアシドーシスを発現しやすいので、観察を十分に行うこと。
- 3) 患者に対し、ケトアシドーシスの症状(悪心・嘔吐、食欲減退、腹痛、過度な口渇、倦怠感、呼吸困難、意識障害等)について説明するとともに、これらの症状が認められた場合には直ちに医療機関を受診するよう指導すること。(12) 排尿困難、無尿、乏尿あるいは尿閉の症状を呈する患者においては、その治療を優先するとともに他に併用している薬剤の投与を考慮すること。(13) 本剤投与による体重減少が報告されているため、過度の体重減少に注意すること。(14) 低血糖症状を起こすことがあるので、高所作業、自動車の運転等に従事している患者に投与するときは注意すること。(「重大な副作用」の項参照)

3. 相互作用

本剤は、主としてUGT1A9及びUGT2B4により代謝され、未変化体の尿中排泄率は1%未満であった。本剤はP-糖蛋白質、多剤耐性関連蛋白質2及び乳がん耐性蛋白質の基質であり、P-糖蛋白質及び多剤耐性関連蛋白質2に対して弱い阻害作用を有する。(添付文書の「薬物動態」の項参照)

併用注意(併用に注意すること)

糖尿病薬(スルホニル尿素剤、速効型インスリン分泌促進薬、 α -グルコシダーゼ阻害薬、ビッグナイド系薬剤、チアソリジン系薬剤、DPP-4阻害薬、GLP-1受容体作動薬、インスリン製剤等) 血糖降下作用を増強する薬剤(β -遮断剤、サリチル酸剤、モノアミン酸化酵素阻害剤等) 血糖降下作用を減弱する薬剤(アドレナリン、副腎皮質ホルモン、甲状腺ホルモン等) ジゴキシン リファンピリン、フェニトイン、フェルマルピタール、リトナビル等 利尿作用を有する薬剤(ループ利尿薬、サイアザイド系利尿薬等)

4. 副作用

国内第Ⅲ相用量設定試験及び第Ⅲ相試験において、1629例中474例(29.1%)953件の副作用(臨床検査値の異常も含む)が認められた。主な副作用は、無症候性低血糖、低血糖症、頻尿、血中ケトン体増加、便秘等であった。(承認時)

(1) 重大な副作用

- 1) 低血糖:他の糖尿病薬との併用で低血糖があらわれることがある。また、海外の臨床試験において、インスリン製剤との併用で低血糖が報告されている。特に、インスリン製剤、スルホニル尿素剤又は速効型インスリン分泌促進薬と併用する場合、低血糖のリスクが増加するおそれがあることから、これらの薬剤の減量を検討すること。また、他の糖尿病薬を併用しない場合でも低血糖が報告されている。低血糖症状が認められた場合には、糖質を含む食品を摂取するなど適切な処置を行うこと。(「慎重投与」、「重要な基本的注意(1)」、「相互作用」、添付文書の「臨床成績」の項参照)
- 2) 脱水(0.1%):脱水があらわれることがあるので、適度な水分補給を行うよう指導し、観察を十分に行うこと。口渇、多尿、頻尿、血圧低下等の症状があらわれ脱水が疑われる場合には、休薬や補液等の適切な処置を行うこと。脱水に引き続き脳梗塞を含む血栓・塞栓症等を発現した例が報告されているので、十分注意すること。(「慎重投与」、「重要な基本的注意」、「相互作用」、添付文書の「高齢者への投与」の項参照)
- 3) ケトアシドーシス(頻度不明):ケトアシドーシス(糖尿病性ケトアシドーシスを含む)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。(「重要な基本的注意」の項参照)
- 4) 腎盂腎炎(0.1%)、敗血症:腎盂腎炎があらわれ、敗血症(敗血症性ショックを含む)に至ることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。(「重要な基本的注意(3)」の項参照)

- その他の使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。
- 使用上の注意の改訂に十分ご留意ください。

SGLT2阻害剤—2型糖尿病治療剤— 薬価基準収載

カナグル[®]錠100mg

CANAGLU[®] Tablets 100mg (カナグリフロジン水和物錠)

処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること)



製造販売元(資料請求先)
田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区道修町3-2-10



プロモーション提携(資料請求先)
第一三共株式会社
東京都中央区日本橋本町3-5-1

2016年4月作成



選択的SGLT2阻害剤 -2型糖尿病治療剤-

薬価基準収載

フォシーガ錠[®] 5mg 10mg

ダパグリフロジンプロピレングリコール錠 | 処方箋医薬品 (注意-医師等の処方箋により使用すること)

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

製造販売元 (資料請求先)

アストラゼネカ株式会社

大阪市北区大深町3番1号

☎ 0120-189-115 (問い合わせフリーダイヤル: メディカルインフォメーションセンター)

2016年4月作成

販売 (資料請求先)

小野薬品工業株式会社

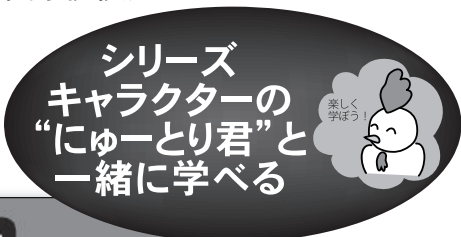
大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号

☎ 0120-626-190 (問い合わせフリーダイヤル: くすり相談室)

Visual
栄養学
テキスト

栄養学を楽しく学べる 新しいテキストシリーズ !!

監修 津田謹輔 (帝塚山学院大学学長・人間科学部教授)
伏木 亨 (龍谷大学農学部教授)
本田佳子 (女子栄養大学栄養学部教授)



- 冒頭のシラバスで、授業の流れや学習目標がよくわかる。
- 单元ごとに「学習目標」と「要点整理」を明示。重要なポイントが一目瞭然。
- 文章は簡潔に短く、図表を豊富に用いて、複雑な内容でも一目で理解できる。
- サイドノートの「豆知識」「MEMO」「用語解説」などで、本文の理解を促進。
- 理解度を知るために、過去の国家試験問題から厳選した「過去問」で腕試し。



シリーズの構成

- 社会・環境と健康
- NEW ● 人体の構造と機能および疾病の成り立ち I. 解剖生理学 定価 (本体 2,700 円+税)
- NEW ● 人体の構造と機能および疾病の成り立ち II. 生化学 定価 (本体 2,700 円+税)
- 人体の構造と機能および疾病の成り立ち III. 疾病の成り立ち
- 食べ物と健康 I. 食品学 総論
- 食べ物と健康 II. 食品学 各論
- 食べ物と健康 III. 食品衛生学
- 食べ物と健康 IV. 調理学
- 基礎栄養学
- 応用栄養学
- 栄養教育論
- 臨床栄養学 I. 総論 定価 (本体 2,700 円+税)
- 臨床栄養学 II. 各論 定価 (本体 2,700 円+税)
- 公衆栄養学
- 給食経営管理論

管理栄養士養成
カリキュラム・
国家試験出題基準
準拠

大きな誌面と
Visual な構成で
わかりやすい

※タイトルは諸事情により変更する場合がございます。

A4判 / 並製 / 2色刷 (一部4色刷) / 各巻 150 ~ 200 頁程度 / 本体予価 (2,700 円+税)

学会編集書籍

病態栄養認定管理栄養士のための
病態栄養ガイドブック 改訂第5版

編集 日本病態栄養学会

▶ 日本病態栄養学会が認定する病態栄養認定管理栄養士資格取得のための公式テキスト。資格取得に必要なセミナー受講のための教則本であり、筆記試験問題は本書から出題される。栄養アセスメントやケアプランのための基本知識から、各病態における栄養療法の実際までを分かりやすく解説。周術期や緩和医療における栄養療法のノウハウも収録。病態栄養認定管理栄養士をめざすスタッフ必携。

■ B5判・378頁 2016.5. 定価 (本体3,800円+税)

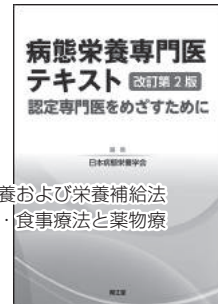


病態栄養専門医
テキスト 認定専門医をめざすために 改訂第2版

編集 日本病態栄養学会

▶ 病態栄養専門医認定に必要とされる内容をまとめた。日本病態栄養学会編集のテキスト。栄養および栄養補給法に関する基本的な解説のほか、代表的な疾患・症候について病態栄養を中心に説明し、栄養・食事療法と薬物療法との関係が理解できるよう構成されている。

■ B5判・368頁 2015.7. 定価 (本体8,000円+税)



好評書

治療を支える疾患別
リハビリテーション栄養 リハと栄養はベストカップル

編集 森脇久隆・大村健二・若林秀隆

各専門領域の疾患・病的状態の治療成績を向上させるために、NST 専門療法士や医師に求められるリハビリテーション栄養の実践的知識をまとめたマニュアル。

■ B5判・324頁 2016.3. 定価 (本体3,800円+税)

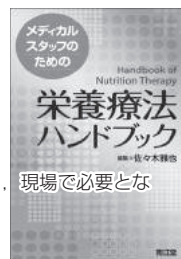


メディカルスタッフのための
栄養療法ハンドブック

編集 佐々木雅也

臨床栄養の主要知識・データをポケットサイズに編集。解剖生理等の知識を解説した「準備編」、現場で必要となる経腸・静脈栄養等のデータを網羅した「実践編」の二部構成。

■ B6変型判・328頁・2014.3. 定価 (本体2,800円+税)



ゼロから始めて一冊でわかる！
みんなのEBMと臨床研究

著 神田善伸

新「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に対応した。EBM・臨床研究の新しい入門書。著者が「臨床医の視点」からEBMの基本を実践的かつやさしく解説。

■ B5判・218頁 2016.10. 定価 (本体3,600円+税)





選択的DPP-4阻害剤 - 糖尿病用剤 - 薬価基準収載



ガラクティブ[®]錠 12.5mg
25mg
50mg
100mg

シタグリブチンリン酸塩水和物錠

GLACTIV[®]

処方箋医薬品[※]

注) 医師等の処方箋により使用すること

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

資料請求先



小野薬品工業株式会社

T541-8564 大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号

2016年4月作成

日本病態栄養学会誌 Vol.20 supplement 2017

発行 一般社団法人日本病態栄養学会
〒160-0004 東京都新宿区四谷3-13-11 栄ビル5階
TEL (03)5363-2361 FAX (03)5363-2362