ISSN 2433-3840

The Journal of Japanese Gastroenterological Association

JGA

日本消化管学会雑誌

Vol.4 Supplement
February 2020

消化管学：基礎・臨床研究の成果を実臨床に生かす

第16回日本消化管学会総会
学術集会　プログラム・抄録集

一般社団法人 日本消化管学会

第16回日本消化管学会総会学術集会
プログラム・抄録集

GI Week 2020

2020年2月7日(金)～2月9日(日)

開催地 兵庫県 姫路市

第16回
日本消化管学会総会学術集会

会期 2020年2月7日(金)～8日(土)

会場 ホテル日航姫路 および 姫路キヤッスルグランヴィリオホテル
(兵庫県姫路市)

会長 木下 芳一
(製鉄記念広畑病院 病院長／はりま姫路総合医療センター整備推進機構 理事長)

テーマ 消化管学：基礎・臨床研究の成果を実臨床に生かす

第13回
日本カプセル内視鏡学会学術集会

会期 2020年2月9日(日)

会場 ホテル日航姫路(兵庫県姫路市)

会長 緒方 晴彦(慶應義塾大学医学部内視鏡センター 教授)

テーマ New Horizon of Capsule Endoscopy
— 登場後20年を経て —

The 13th International Gastrointestinal Consensus Symposium（IGICS）

会期 2020年2月8日(土)

会場 ホテル日航姫路(兵庫県姫路市)

当番世話人 神谷 武(名古屋市立大学大学院 医学研究科 次世代医療開発学 教授)

テーマ Gastrointestinal Disease：
From Basics to Translational and Clinical Research

ご挨拶

第16回日本消化管学会総会学術集会　会長
製鉄記念広畑病院　病院長
はりま姫路総合医療センター整備推進機構　理事長
木下芳一

第16回日本消化管学会総会学術集会を2020年2月7日（金）、8日（土）の2日間にわたって兵庫県姫路市の日航ホテルを中心とする会場で開催させていただくこととなりました。消化管疾患の基礎研究と臨床研究を発表・討論していただく、日本を代表する学会の一つを姫路市で開催させていただくことになり、大変うれしくまた責任重大だと感じております。

消化管学会は、食道・胃・十二指腸・小腸・大腸に関する基礎的・臨床的研究を奨励し、消化管学の向上、発展をはかり、人類の福祉に寄与することを目的として、平成16年4月に設立されました。第1回の学術集会は平成17年1月28日、29日に名古屋で開催され、以来1年に1度学術集会が開催されてまいりました。すでに、多くの学会・研究会において様々な趣向で、消化器疾患に関しての基礎的・臨床的研究が発表され、討議されてはいますが、消化管疾患のみに焦点をあて、臨床的、学術的な課題について討論する場はこれまでになく、本学術集会の特徴となっております。今回の第16回学術集会では、「消化管学：基礎・臨床研究の成果を実臨床に生かす」をテーマとして、特別講演、招待講演、教育講演会、シンポジウム、ワークショップ、一般演題、メディカルスタッフプログラム、症例検討会など多様なセッションを予定しています。消化管の生理機能の研究に携わられている研究者の方々、消化管疾患の研究をされている基礎研究者の方々、消化管疾患の病態、診断・治療法の研究をされている臨床研究者の方々、消化管疾患の診療に関与されているたくさんの医師、看護師、薬剤師、技師の方々にご参加いただきたいと考えております。

学会では講演や主題演題に加えて、たくさんの方々に一般演題を発表いただきたいと考えており、一般演題のための口演会場を多数用意させていただきました。ご参加いただくとともに、消化管、消化管疾患に関するご自身の経験、研究を、ぜひご発表いただきたいと考えております。

本年度の消化管学会もGI weekとして第13回カプセル内視鏡学会（会長：慶應義塾大学医学部内視鏡センター教授　緒方晴彦先生）、第13回International Gastrointestinal Consensus Symposium（IGICS）（当番世話人：名古屋市立大学大学院医学研究科次世代医療開発学教授　神谷武先生）との共同開催となります。姫路市でGI weekとして2月7日（金）、8日（土）、9日（日）の3日間滞在される先生方もおられると思います。2月ですが瀬戸内は暖かく、姫路城、ラストサムライのロケが行われた書写山圓教寺などの観光スポットも多く、食事もおいしい、ヨーロッパ系の観光の方が多い地域でもあります。新幹線の「のぞみ」も姫路駅に停車いたしますので交通の便も良いと思います。たくさんの方々の学会参加を心待ちにしております。

2019年12月

学会理事・監事一覧

理　事

理事長　樋口　和秀　大阪医科大学内科学第二教室
理　事　安藤　　朗　滋賀医科大学消化器内科
飯石　浩康　市立伊丹病院
伊東　文生　聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科
今枝　博之　埼玉医科大学病院消化管内科
岩切　勝彦　日本医科大学消化器内科学
大倉　康男　PCL JAPAN 病理・細胞診センター川越ラボ
小澤　壯治　東海大学医学部消化器外科
掛地　吉弘　神戸大学大学院外科学講座食道胃腸外科学分野
春日井邦夫　愛知医科大学消化管内科
加藤　広行　桐生厚生総合病院外科
加藤　元嗣　国立病院機構函館病院
河合　　隆　東京医科大学消化器内視鏡学講座
北川　雄光　慶應義塾大学医学部外科学
木下　芳一　製鉄記念広畑病院／はりま姫路総合医療センター整備推進機構
塩谷　昭子　川崎医科大学消化管内科学
城　　卓志　蒲郡市民病院
瀬戸　泰之　東京大学大学院医学系研究科消化管外科学
高山　哲治　徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学
田中　信治　広島大学大学院医系科学研究科内視鏡医学
中島　　淳　横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室
永原　章仁　順天堂大学医学部消化器内科
馬場　秀夫　熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学
福田　眞作　弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科
藤原　靖弘　大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
前原　喜彦　公立学校共済組合　九州中央病院
村上　和成　大分大学医学部消化器内科
八尾　隆史　順天堂大学学院医学研究科人体病理病態学講座
山本　博徳　自治医科大学内科学講座　（五十音順）

監　事

桑野　博行　福岡市立病院機構福岡市民病院
杉山　敏郎　北海道大学先進消化器がん分子標的治療研究部門
高橋　信一　立正佼成会附属佼成病院
平石　秀幸　医療法人社団葵会新潟聖籠病院
（五十音順）

委員一覧

日本消化管学会　学術企画委員

委員長	加藤　元嗣	国立病院機構函館病院
副委員長	菅井　　有	岩手医科大学医学部病理診断学講座
	杉山　敏郎	北海道大学先進消化器がん分子標的治療研究部門
委員	青山　伸郎	医療法人社団青山内科クリニック（胃大腸内視鏡/IBD）
	味岡　洋一	新潟大学教育研究院医歯学系分子・診断病理学分野
	天ヶ瀬紀久子	立命館大学薬学部病態薬理学研究室
	飯石　浩康	市立伊丹病院消化器内科
	浦岡　俊夫	群馬大学大学院医学系研究科消化器・肝臓内科学
	掛地　吉弘	神戸大学大学院外科学講座食道胃腸外科学分野
	加藤　広行	桐生厚生総合病院外科
	河野　　透	医療法人徳洲会札幌東徳洲会病院外科・先端外科センター
	田中　信治	広島大学大学院医系科学研究科内視鏡医学
	深堀　　優	久留米大学医学部外科学講座小児外科部門
	二神　生爾	日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科
	松本　主之	岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野
	山田　拓哉	大阪労災病院消化器内科

第16回学術集会プログラムを審議した、2018年8月10日（金）時点の情報となります。

概要

1．会名
第16回日本消化管学会総会学術集会
The 16th Annual Meeting of the Japanese Gastroenterological Association

2．会長
木下　芳一（製鉄記念広畑病院　病院長／はりま姫路総合医療センター整備推進機構　理事長）

3．会期
2020年2月7日（金）～8日（土）

4．会場
①ホテル日航姫路
〒670-0962 兵庫県姫路市南駅前町100番　Tel：079-222-2231

②姫路キヤッスルグランヴィリオホテル
〒670-0940 兵庫県姫路市三左衛門堀西の町210番地　Tel：050-5847-7770

5．テーマ
消化管学：基礎・臨床研究の成果を実臨床に生かす

6．事務局
製鉄記念広畑病院
〒671-1122 兵庫県姫路市広畑区夢前町3丁目1番地
Tel：079-236-1038　Fax：079-236-8570

7．運営事務局
株式会社勁草書房　コミュニケーション事業部 内
〒112-0005 東京都文京区水道 2-1-1
Tel：03-5840-6339 Fax：03-3814-6904
E-mail：16jga-office@keiso-comm.com

8．合同開催
GI Week 2020　2020年2月7日（金）～9日（日）

第16回日本消化管学会総会学術集会
会長　木下　芳一（製鉄記念広畑病院　病院長／はりま姫路総合医療センター　理事長）
2020年2月7日（金）～8日（土）

第13回日本カプセル内視鏡学会学術集会
会長　緒方　晴彦（慶応義塾大学医学部内視鏡センター　教授）
2020年2月9日（日）

13th IGICS（International Gastrointestinal Consensus Symposium）
当番世話人　神谷　武（名古屋市立大学大学院　医学研究科　次世代医療開発学　教授）
2020年2月8日（土）

9．学会行事
代議員会・総会
日時　2月7日（金）17：20～18：20
会場　ホテル日航姫路　3階「真珠の間」

10. 学会関連行事

【ランチョンセミナー】2月7日（金）12：30〜13：20　第1〜8会場
2月8日（土）12：30〜13：20　第1〜8会場
【モーニングセミナー】2月8日（土）8：00〜8：45　第8会場

11. 次回開催案内

会　期　2021年2月19日（金）〜20日（土）
会　場　大阪国際会議場（グランキューブ大阪）（大阪府大阪市）
会　長　樋口　和秀（大阪医科大学第二内科　教授）
テーマ　消化管学の輝ける未来を創造する

参加者へのご案内

参加受付

日　時　2020年2月7日（金）　8：00～17：00
　　2020年2月8日（土）　7：45～15：00
場　所　ホテル日航姫路 3階ホワイエ および 姫路キヤッスルグランヴィリオホテル 1階ロビー
参加費　医師・一般　15,000円
　　研修医・メディカルスタッフ・薬剤師　3,000円
　　学生（学部生・修士学生のみ、博士過程は含まない。）　無料

参加受付にてネームカード（学会参加証明書・領収証を兼ねる）を受け取り、所属・氏名をご記入のうえ、ネームカードを見える位置に着用してください。ネームカードのない方のご入場はお断りいたします。
医師・一般以外の方は身分を証明できるものをご持参ください。
また、会員の方は必ず事前にマイページより参加登録用紙をダウンロードして、学会受付にお持ちください。学会参加の記録となります。
学会参加証明書は「胃腸科認定医」の申請時に必要となり、「胃腸科専門医・認定医」更新の際に単位取得の証明となりますので、大切に保管してください。
合同開催の第13回日本カプセル内視鏡学会学術集会につきましても上記の参加費にて引き続きご参加いただけます。
※お支払いは現金のみとなり、クレジットカード払い等はお受けしておりません。

抄録集販売

2,000円／部
抄録集は事前に会員の方へ送付しております。別途購入ご希望の場合は1部2,000円にて販売いたします。
※お支払いは現金のみとなり、クレジットカード払い等はお受けしておりません。

学会受付

当日の年会費のお支払いおよび新入会の受付は、参加受付横の「学会受付」にて行います。
当日は混雑が予想されます。事前に入会される方は学会ホームページよりお申し込みください。
参加登録用紙をスマートフォン・タブレットでお持ちの方は読み取り機を学会受付にご用意しておりますので、参加受付終了後に学会受付にお立ち寄りください。

企業展示

2月7日（金）・8日（土）の両日、姫路キヤッスルグランヴィリオホテル3階「錦扇の間」にて企業展示を開催いたします。

会員懇親会

日　時　2月7日（金）18：30～20：30
会　場　ホテル日航姫路　3階「光琳の間（1－3）」
参加費　無料

教育講演会参加証明書

教育講演会にご参加の先生には、会場前にて教育講演会参加証明書を配布いたします。
再発行はいたしませんので、紛失などされないようにしてください。
参加証明書をご希望の方は、発表などが重なっていない限り、なるべく全ての教育講演にご出席くださいますようお願い申し上げます。
※日本消化管学会胃腸科専門医の更新には教育講演会への参加が必須となります。

参加者へのご案内

モーニング・ランチョンセミナー

モーニング・ランチョンセミナーにご参加の先生方にはお弁当をご用意しております。各会場前にてお受け取りください。ランチョンセミナーのお弁当は2種類ご準備しておりますのでお好きなものをお取り下さい。なお、数に限りがございますので、予めご了承ください。また、必ずセミナー会場内で食事をお済ませください。
※整理券の配布はございません。

クローク

お手荷物があります場合は、各会場のクロークをご利用ください。
ホテル日航姫路　3階ホワイエ
姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　1階ロビー

会場内での諸注意

・討論時に発言される場合には、挙手をもって司会の許可を得てご発言ください。またご発言に先立ちご所属、ご氏名を明らかにしてください。
・学会事務局の許可のない録音・録画、写真撮影を禁止いたします。
・携帯電話のご使用はご遠慮ください。予めマナーモードに設定いただくか、電源をお切りくださいますようお願いいたします。

演者・司会へのご案内

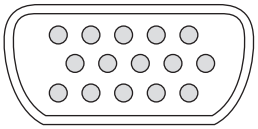
演者へのご案内

・ご発表の30分前までに各会場のPCセンターまでお越しください。
　ホテル日航姫路　3階ホワイエ
　姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　2階ロビー
・一般演題の発表時間は口演6分、質疑応答2分の計8分です。
・主題演題の発表時間はセッションによって異なります。事務局からの個別の連絡をご参照ください。
・演者は司会の指示に従って、時間厳守にてお願いいたします。
・ご発表時に使用できる機材はPC1台のみです。

資料作成及び受付時のご注意

・Macintosh及び動画をご使用の場合はご自身のノートPCをお持ち込みください。
・メディアで持ち込まれる場合はUSBフラッシュメモリーもしくはCD-R（パケット方式以外）でお持込みください。また、PPTのバージョンはWindows版PPT2010、2013、2016で作成されたもののみといたします。詳細は下記のデータ持込方法一覧をご覧ください。
・ファイル名は「演題番号・演者名.ppt（.pptx）」としてください。（例 「CS1-1　消化器太郎.ppt（.pptx）」）
・PCセンターにてコピーしましたデータは事務局の責任で学会終了後に消去いたします。
・液晶プロジェクターの解像度はXGA（1024×768）となっております。
・音声出力はご使用いただけません。
・接続はD-sub15ピン3列のコネクター（通常の外部出力端子）となります。パソコンの外部モニター出力端子の形状を事前に確認し、必要な場合は接続端子をご持参ください。
・ご自身のノートPCを持ち込まれる場合はACアダプターを必ずご持参ください。

パソコン側（メス）



データ持込方法一覧

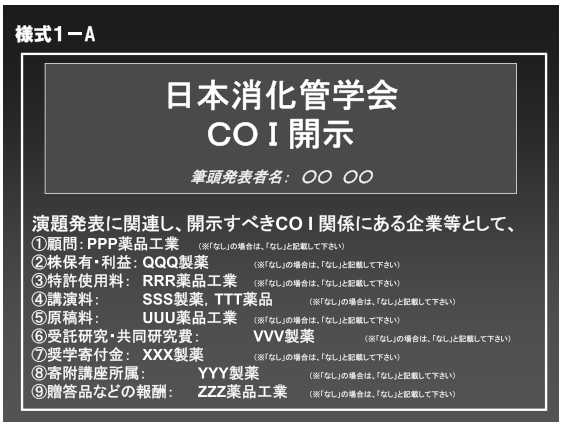
ご使用のOS	オフィス	データ持込			PC持込
		USB	CD-R	その他	
Windows	PPT2010・2013・2016	○	○	×	○
Macintosh	PPT	×	×	×	○

演者・司会へのご案内

◆COI自己申告について

・COI自己申告の基準に基づき利益相反に関するスライドを発表スライドの1枚目に入れてください。

学術口演発表時、申告すべきCOIがある場合



学術口演発表時、申告すべきCOI状態がない場合

◆COI自己申告の基準について（本学会「臨床研究の利益相反に関する指針」の細則より抜粋）

・COI自己申告が必要な金額は、以下のごとく、各々の開示すべき事項について基準を定めるものとする。

①臨床研究に関連する企業・法人組織や営利を目的とした団体（以下、企業・組織や団体という）の役員、顧問職については、1つの企業・組織や団体からの報酬額が年間100万円以上とする。

②株式の保有については、1つの企業についての年間の株式による利益（配当、売却益の総和）が100万円以上の場合、あるいは当該全株式の5％以上を所有する場合とする。

③企業・組織や団体からの特許権使用料については、1つの特許権使用料が年間100万円以上とする。

④企業・組織や団体から、会議の出席（発表）に対し、研究者を拘束した時間・労力に対して支払われた日当（講演料など）については、一つの企業・団体からの年間の講演料が合計100万円以上とする。

⑤企業・組織や団体がパンフレットなどの執筆に対して支払った原稿料については、1つの企業・組織や団体からの年間の原稿料が合計100万円以上とする。

⑥企業・組織や団体が提供する研究費については、1つの企業・団体から臨床研究（受託研究費、共同研究費、委任経理金など）に対して支払われた総額が年間200万円以上とする。

⑦企業・組織や団体が提供する治験費、奨学（奨励）寄付金については、1つの企業・組織や団体から、申告者個人または申告者が所属する部局（講座・分野）あるいは研究室の代表者に支払われた総額が年間200万円以上の場合とする。

⑧企業・組織や団体が提供する寄付講座に所属している場合とする。

⑨その他、研究、教育、診療とは無関係な旅行、贈答品などの提供については、1つの企業・組織や団体から受けた総額が年間5万円以上とする。

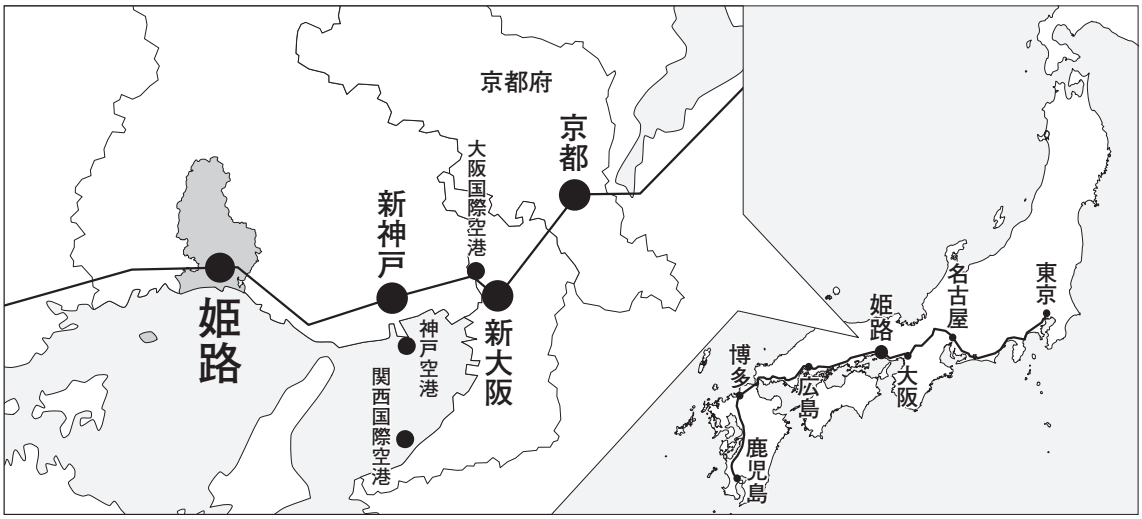
司会へのご案内

◆口演セッション

・前のセッション開始後、会場前方右手にございます次司会席にご着席ください。
※一番目のセッションについては、15分前までに会場へお越しください。

交通のご案内

1. 姫路駅までのアクセス



京阪神から

大阪国際空港（伊丹空港）から
リムジンバス約1時間20分（1日9.5往復）

関西国際空港から
リムジンバス約2時間10分（1日12往復）

神戸空港から
ポートライナー「三宮駅」からJR乗り換え、新快速で約1時間

鉄道
JR姫路駅まで（新快速）　京都から約1時間25分、大阪から約57分、三ノ宮から約37分

東京・関東から

東京から
新幹線「のぞみ」で約3時間10分（姫路には一部の「のぞみ」が停車します）

中部・北陸から

名古屋から
新幹線「のぞみ」で約1時間20分（姫路には一部の「のぞみ」が停車します）

金沢から
「サンダーバード」＋「新快速」で約3時間40分

中国・四国から

鉄道
岡山から
新幹線で約20～40分（姫路には一部の「のぞみ」が停車します）

広島から
新幹線「ひかりレールスター」で約1時間（姫路には一部の「レールスター」が停車します）

松山から
「しおかぜ」＋新幹線で約3時間30分（姫路には一部の「のぞみ」が停車します）

鳥取から
「スーパーはくと」で約1時間35分

九州・沖縄から

飛行機
那覇から
大阪（伊丹）まで約1時間55分～、伊丹空港からリムジンバス約1時間10分（1日12往復）

鉄道
博多から
新幹線「ひかりレールスター」で約2時間15分（姫路には一部の「レールスター」が停車します）

長崎から
「かもめ」＋新幹線「ひかりレールスター」で約5時間20分

宮崎から
「にちりん」＋新幹線「ひかりレールスター」で約8時間

鹿児島から
神戸空港まで1時間10分、神戸空港から「ポートライナー」＋「新快速」で約1時間　計2時間10分

2. 学会会場へのアクセス

ホテル日航姫路
　JR姫路駅から徒歩1分
姫路キヤッスルグランヴィリオホテル
　JR姫路駅から徒歩7分

※姫路駅からグランヴィリオホテルまで
　ホテルシャトルバスが運行しています。
※ホテル日航姫路・姫路キヤッスルグランヴィリオ
　ホテル間は学会シャトルバスが運行します。

会場案内図

参加受付
ホテル日航姫路　3階ホワイエ
姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　1階ロビー

第1会場
ホテル日航姫路　3階「光琳の間（1+2）」

第2会場
ホテル日航姫路　3階「光琳の間（3）」

第3会場
ホテル日航姫路　3階「真珠の間」

第4会場
ホテル日航姫路　3階「藤の間」

第5会場
ホテル日航姫路　3階「萩の間」

第6会場
姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　2階「松竹の間」

第7会場
姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　2階「桜桃の間」

第8会場
姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　3階「雅の間」

第9会場
ホテル日航姫路　15階「スカイチャペル」

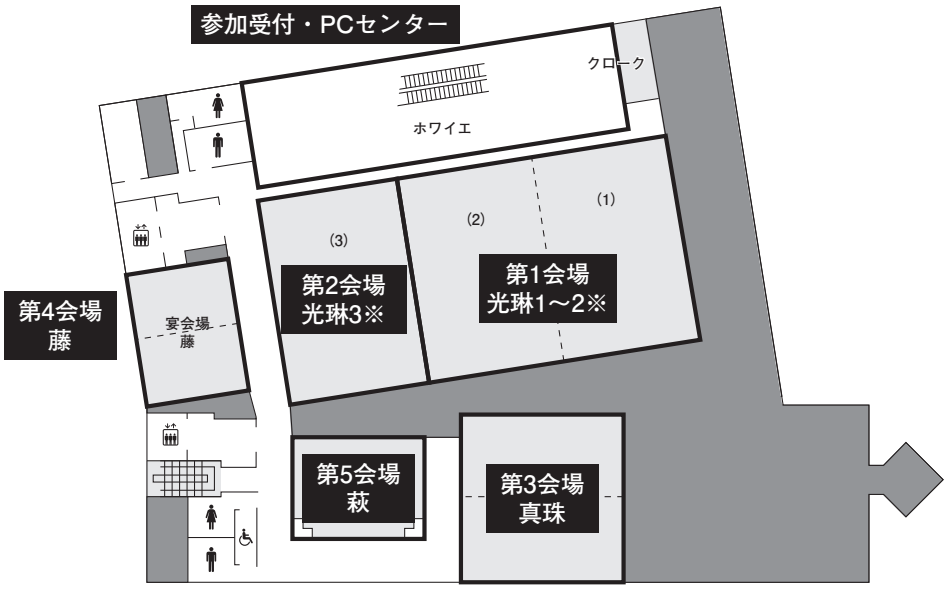
PCセンター
ホテル日航姫路　3階ホワイエ
姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　2階ロビー

学会本部/事務局
ホテル日航姫路　4階「鶴亀」

会員懇親会
ホテル日航姫路　3階「光琳の間（1～3）」

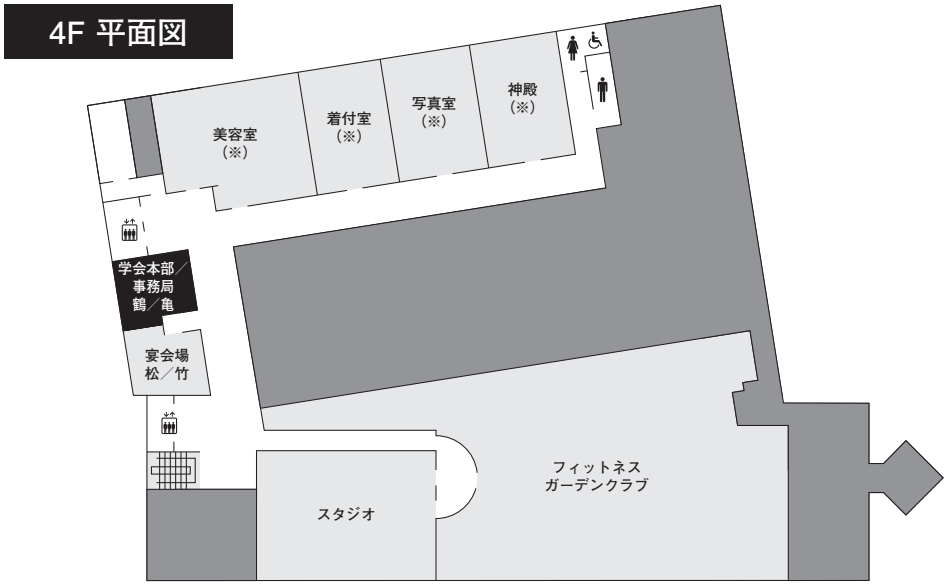
ホテル日航姫路

3F 平面図



※2月7日（金）18：30–20：30
会員懇親会　会場（光琳1-3）

4F 平面図



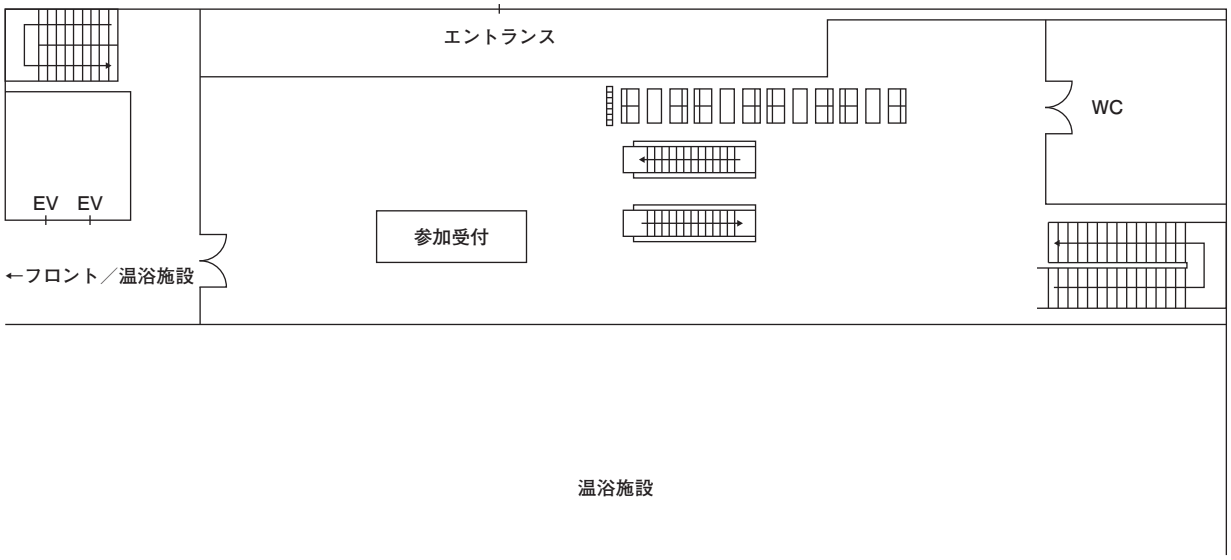
（※）テナント

15F 平面図

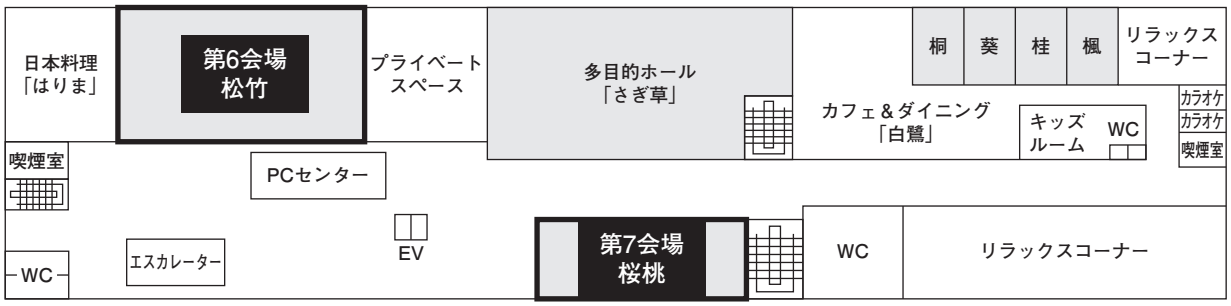
（※）テナント

姫路キヤッスルグランヴィリオホテル

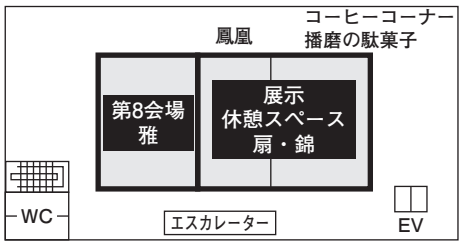
1階　東館ロビー



2階



東館3階



東館4階

MEMO

■1日目【2月7日（金）】

	第1会場 日航3F「光琳の間（1+2）」	第2会場 日航3F「光琳の間（3）」	第3会場 日航3F「真珠の間」	第4会場 日航3F「藤の間」	第5会場 日航3F「萩の間」
8	8:20〜8:30 開会の辞 8:30〜11:50 シンポジウム1 **消化器疾患自動診断の現状** 司会:大倉康男、桑野博行 演者:木戸尚治、多田智裕、栗林　志行、牛久　哲男、津本　周作 特別発言:神谷　武	8:30〜10:20 コアシンポジウム1 **「消化管腫瘍学の最前線―臨床と基礎のブリッジング」―オミックス解析に基づいた消化管腫瘍分子腫瘍発生理論の新展開―** 主司会:菅井　有 副司会:鈴木　拓	8:30〜10:20 パネルディスカッション1 **P-CABを第一選択としたGERD診療の可否** 司会:春日井邦夫、河合　隆 基調講演:杉本光繁	8:30〜9:02 一般演題1 **胃・十二指腸-1** 司会:鎌田智有、寺尾秀一	8:30〜9:02 一般演題14 **大腸-1** 司会:相見正史、佐々木誠人
9				9:02〜9:34 一般演題2 **胃・十二指腸-2** 司会:沖本英子、小泉和三郎 9:34〜10:06 一般演題3 **胃・十二指腸-3** 司会:西崎　朗、藤代浩史	9:02〜9:34 一般演題15 **大腸-2** 司会:岡　志郎、久行友和 9:34〜10:06 一般演題16 **大腸-3** 司会:田中雅樹、樫田博史
10				10:06〜10:38 一般演題4 **胃・十二指腸-4** 司会:富永和作、大島忠之 10:38〜11:10 一般演題5 **胃・十二指腸-5** 司会:八島一夫、増田充弘	10:06〜10:38 一般演題17 **大腸-4** 司会:所　忠男、柴田　近 10:38〜11:10 一般演題18 **大腸-5** 司会:山田岳史、松本繁巳
11		10:30〜11:50 ワークショップ1 **好酸球性消化管疾患の診断と治療の現状** 司会:三輪洋人、岩切勝彦 基調講演:今枝博之	10:30〜11:50 ワークショップ2 **薬剤による消化管傷害の病態研究の進歩と最近の疾患の傾向と対策** 司会:天野祐二、天ヶ瀬紀久子 基調講演:加藤元嗣	11:10〜11:42 一般演題6 **胃・十二指腸-6** 司会:丸山　保彦、柴垣広太郎	11:10〜11:50 一般演題19 **大腸-6** 司会:前田　愼、串山義則
12	12:30〜13:20 ランチョンセミナー1 **慢性便秘診療のup to date** 司会:藤城光弘 演者:眞部紀明 共催:EAファーマ株式会社／持田製薬株式会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー2 **硬度と頻度だけではものたらないペンピインパクト** 司会:福土　審 演者:本郷道夫 共催:アステラス製薬株式会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー3 **新"酪酸"時代** 司会:安藤　朗 演者:内藤裕二 共催:ミヤリサン製薬株式会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー4 **大腸内視鏡検査と排便障害のトピックス** 司会:田中信治 演者:堀内　朗 共催:株式会社ツムラ	12:30〜13:20 ランチョンセミナー5 **難治性IBDの薬剤選択を考える－アダリムマブの位置づけや最適な使用方法は？** 司会:飯島英樹 演者:平岡佐規子、吉村直樹 共催:アッヴィ合同会社／EAファーマ株式会社
13	13:30〜15:30 教育講演会1-3 **1）バレット食道、食道がんの取り扱い:update** 司会:小澤壯治、演者:飯島克則	13:30〜15:20 パネルディスカッション3 **小児の上部消化管疾患の特徴** 司会:中山佳子、深堀　優	13:30〜15:20 ワークショップ3 **消化管疾患に対する漢方薬のエビデンスの構築をめざして** 司会:池内浩基、堀江俊治 基調講演:眞部紀明	13:30〜14:02 一般演題7 **胃・十二指腸-7** 司会:森田圭紀、東　玲治	13:30〜14:02 一般演題20 **大腸-7** 司会:八隅秀二郎、角川康夫
14	**2）*H. pylori* 除菌後胃癌診断のコツ** 司会:城　卓志、演者:村上和成 **3）セリアック病は日本ではどの程度重要か？** 司会:福田眞作、演者:穂苅量太			14:02〜14:34 一般演題8 **胃・十二指腸-8** 司会:柴垣広太郎、小原英幹 14:34〜15:06 一般演題9 **胃・十二指腸-9** 司会:上山浩也、藤岡　審	14:02〜14:34 一般演題21 **大腸-8** 司会:橋本可成、三木雅治 14:34〜15:06 一般演題22 **大腸-9** 司会:佐野　寧、横山　登
15		15:25〜17:05 ワークショップ14 **小腸腫瘍の診療の実際:診断から内視鏡治療、手術治療、化学療法まで** 司会:山本博徳、八尾隆史	15:30〜16:02 一般演題41 **症例:大腸-4** 司会:藤垣誠治、原田直彦 16:02〜16:34 一般演題42 **症例:大腸-5** 司会:渡部則彦、鶴田　修 16:34〜17:06 一般演題43 **症例:大腸-6** 司会:河南智晴、田島隆行	15:06〜15:38 一般演題10 **胃・十二指腸-10** 司会:小森真人、松原久裕 15:38〜16:10 一般演題11 **胃・十二指腸-11** 司会:三代　剛、小柳和夫	15:06〜15:38 一般演題23 **大腸-10** 司会:安積貴年、藤森俊二 15:38〜16:10 一般演題24 **大腸-11** 司会:小林　拓、大原正志
16	15:35〜16:05 会長講演 **消化管疾患の診療と研究に魅せられて** 司会:伊藤　誠、演者:木下芳一 16:10〜17:00 招待講演1 **遺伝子から見た消化器疾患** 司会:寺野　彰、演者:千葉　勉			16:10〜16:42 一般演題12 **胃・十二指腸-12** 司会:森脇俊和、戎谷　力 16:42〜17:14 一般演題13 **胃・十二指腸-13** 司会:白坂大輔、稲葉知己	16:10〜16:42 一般演題25 **大腸-12** 司会:松岡克善、三島義之 16:42〜17:14 一般演題26 **大腸-13** 司会:吉村直樹、橋本真一
17			17:20〜18:20 代議員会・総会		
18	18:30〜20:30 **会員懇親会**				
19					

■1日目【2月7日（金）】

	第6会場 キヤッスル2F「松竹の間」	第7会場 キヤッスル2F「桜桃の間」	第8会場 キヤッスル3F「雅の間」	展示・休憩スペース キヤッスル3F「錦扇の間」
8	8:30〜9:50 ワークショップ4 **高齢者の栄養療法** 司会:屋嘉比康治、加藤広行	8:30〜9:02 一般演題29 **症例:胃・十二指腸-1** 司会:松島由美、沖本忠義	8:30〜10:20 パネルディスカッション2 **炎症性腸疾患の最新治療の現状と今後** 司会:渡辺　守、緒方晴彦	8:30〜17:30 **展示**
9		9:02〜9:34 一般演題30 **症例:胃・十二指腸-2** 司会:柴田　知行、伊藤　公訓 9:34〜10:06 一般演題31 **症例:胃・十二指腸-3** 司会:片山裕視、松本英男		
10	10:00〜12:10 ワークショップ5 **高齢者の消化管出血の最近の傾向と対策** 司会:内藤裕二、山田拓哉	10:06〜10:38 一般演題32 **症例:胃・十二指腸-4** 司会:田邊　聡、谷川徹也 10:38〜11:10 一般演題33 **症例:胃・十二指腸-5** 司会:金坂　卓、河原祥朗	10:25〜11:05 招待講演3 **消化管と肝臓の関連** 司会:福本　巧、演者:加藤直也	
11		11:10〜11:42 一般演題34 **症例:胃・十二指腸-6** 司会:根引浩子、下立雄一	11:10〜11:50 招待講演4 **心臓血管外科で遭遇する消化器疾患** 司会:佐藤四三、演者:向原伸彦	
12	12:30〜13:20 ランチョンセミナー6 **腸内細菌から読み解く消化管疾患** 司会:春日井邦夫 演者:金井隆典 共催:マイランEPD合同会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー7 **難治性潰瘍性大腸炎を再考する〜ベドリズマブの短期有効性を踏まえて〜** 司会:青山伸郎 演者:樋田信幸 共催:武田薬品工業株式会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー8 **UC診療の現状とピットフォール** 司会:緒方晴彦 演者:江崎幹宏 共催:持田製薬株式会社	
13	13:30〜14:10 招待講演2 **次世代の消化管がん診療に向けた創薬研究・分子イメージング研究** 司会:前原喜彦、演者:藤原俊義	13:30〜14:02 一般演題35 **症例:胃・十二指腸-7** 司会:村山洋子、吉田直矢	13:30〜15:20 コアシンポジウム2 **「炎症性腸疾患:シームレスなアプローチを目指して」** **Special situationにおけるこれからの課題:疾病負荷(Disease burden)を含めて** 主司会:清水俊明 副司会:青山伸郎	
14	14:20〜15:20 **研究助成成果発表** 1.司会:島田英雄、演者:志村貴也 2.司会:岡田裕之、演者:渡辺憲治	14:02〜14:34 一般演題36 **症例:小腸-1** 司会:溝下　勤、岸　清彦 14:34〜15:06 一般演題37 **症例:小腸-2** 司会:中村昌太郎、宮崎慎一		
15	15:25〜17:15 ワークショップ6 **下痢と便秘の診療:問題点と対策** 司会:河野　透、福土　審	15:06〜15:38 一般演題38 **症例:大腸-1** 司会:新井　修、猿田雅之 15:38〜16:10 一般演題39 **症例:大腸-2** 司会:結城美佳、藤谷幹浩	15:30〜16:10 一般演題27 **大腸-14** 司会:宮本心一、半田　修	
16		16:10〜16:42 一般演題40 **症例:大腸-3** 司会:藤浪　斗、深澤厚輔	16:10〜16:50 一般演題28 **大腸-15** 司会:稲森正彦、尾高健夫	
17				
18				
19				

■2日目【2月8日（土）】

	第1会場 日航3F「光琳の間（1+2）」	第2会場 日航3F「光琳の間（3）」	第3会場 日航3F「真珠の間」	第4会場 日航3F「藤の間」	第5会場 日航3F「萩の間」
7					
8		8:30〜10:10 ワークショップ11 **あたらしい内視鏡診断、治療法をめざして —腫瘍性疾患、機能性疾患を含め—** 司会:岡田裕之、浦岡俊夫 基調講演:藤城光弘	8:30〜10:20 ワークショップ7 **Hp陰性胃癌の研究と診療の進歩** 司会:後藤秀実、永原章仁 基調講演:藤崎順子	(IGICS)	
9	9:00〜10:00 招待講演5 **食物依存性運動誘発アナフィラキシーの病態に迫る** 司会:藤原靖弘 演者:森田栄伸			9:00〜9:05 Opening Remarks 9:05〜9:50 **Oral Session 1**	9:00〜9:32 一般演題44 **咽頭・食道** 司会:梅垣英次、渡　二郎 9:32〜10:04 一般演題45 **食道-1** 司会:伊原栄吉、舟木　康
10	10:05〜10:45 招待講演6 **Diet and Cancer Prevention** 司会:妹尾　浩、演者:Ki-Baik Hahm 10:50〜11:40 ACG招待講演	10:20〜12:10 ワークショップ8 **大腸腫瘍診療の最前線:新しい診断・治療法をめざして** 司会:味岡洋一、田中信治	10:30〜12:10 ワークショップ10 **消化管マイクロバイオーム研究の現状と進歩** 司会:高山哲治、金井隆典 基調講演:安藤　朗	9:52〜10:37 **Oral Session 2** 10:40〜11:34 **Oral Session3**	10:04〜10:36 一般演題46 **食道-2** 司会:川見典之、山下博司 10:36〜11:08 一般演題47 **食道-3** 司会:飯塚敏郎、近藤　隆
11	**Constipation:From Bench to Bedside** 司会:松井敏幸、演者:Brian E. Lacy			11:35〜11:50 **Report on Questionnaire**	11:08〜11:40 一般演題48 **食道-4** 司会:小池智幸、正岡建洋
12	12:30〜13:20 ランチョンセミナー9 **消化器診療 Up to Date** 司会:永原章仁 演者:水上一弘 共催:第一三共株式会社／アストラゼネカ株式会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー10 **繰り返す腹痛に潜む遺伝性血管性浮腫** 司会:木下芳一、演者:大澤勲 共催:武田薬品工業株式会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー11 ***Clostridioides difficile* 感染症の新たな治療戦略** 司会:石原俊治 演者:飯沼由嗣 共催:アステラス製薬株式会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー12 **Powerful upper GI endoscopy using LCI and Kyoto Classification of gastritis** 司会:田尻久雄 演者:春間　賢 共催:富士フイルム株式会社／富士フイルムメディカル株式会社	12:30〜13:20 ランチョンセミナー13 **慢性便秘症と腸内細菌** 司会:菅野健太郎 演者:中島　淳 共催:ビオフェルミン製薬株式会社
13	13:40〜15:40 教育講演会4-6 **4）潰瘍性大腸炎治療の最前線** 司会:有沢富康、演者:石原俊治	13:30〜15:20 コアシンポジウム3 **「消化管機能性疾患の新展開」消化管機能性疾患の現状と将来** 主司会:杉山敏郎 副司会:塩谷昭子	13:30〜15:20 ワークショップ9 **ガイドライン出版後の大腸憩室症診療の現状と今後** 司会:貝瀬　満、松本主之	(IGICS) 13:30〜14:00 **Special Lecture 1**	13:30〜14:02 一般演題49 **食道-5** 司会:池田宜央、豊永高史
14	**5）消化管における胆汁代謝とその意義を見直す** 司会:平石秀幸、演者:中島　淳 **6）健診で見つかる上部消化器疾患** 司会:高橋信一、演者:足立経一			14:00〜14:30 **Special Lecture 2** 14:35〜15:20 **Oral Session 4**	14:02〜14:34 一般演題50 **食道-6** 司会:宮下知治、石原　立 14:34〜15:06 一般演題51 **胃・十二指腸-14** 司会:岡田明彦、土肥　統
15	15:50〜16:20 特別講演 **臨床研究におけるデータ管理** 司会:樋口和秀、演者:藤本一眞	15:30〜16:50 ワークショップ12 **食道胃接合部疾患の研究と診療の進歩** 司会:伊東文生、馬場秀夫 基調講演:後藤田卓志	15:30〜17:20 ワークショップ13 **レーザー内視鏡診療の現状と近未来** 司会:中村哲也、磯本　一 基調講演:片岡洋望	15:22〜16:07 **Oral Session 5**	15:06〜15:38 一般演題72 **症例:咽頭・食道** 司会:有吉隆佑、阿部靖彦 15:38〜16:10 一般演題73 **症例:食道-1** 司会:大原俊二、村尾高久
16	16:30〜17:20 招待講演7 **腸内細菌と循環器疾患** 司会:掛地吉弘 演者:平田健一			16:10〜17:04 **Oral Session 6** 17:05〜17:10 Closing Remarks	16:10〜16:42 一般演題74 **症例:食道-2** 司会:佐伯浩司、足立経一 16:42〜17:14 一般演題75 **症例:その他・消化管全般** 司会:島谷昌明、永田信二
17	17:20〜17:30 閉会の辞				
18		17:50〜18:50 **カプセル内視鏡学会懇親会 IGICS表彰式**			
19					

■2日目【2月8日（土）】

	第6会場 キヤッスル2F「松竹の間」	第7会場 キヤッスル2F「桜桃の間」	第8会場 キヤッスル3F「雅の間」	第9会場 日航15F「チャペル」	展示・休憩スペース キヤッスル3F「錦扇の間」
7					
8			8:00～8:45 モーニングセミナー **酸関連疾患の課題と治療** 司会：加藤元嗣 演者：小池智幸、竹内利寿 共催：武田薬品工業株式会社／大塚製薬株式会社 8:50～12:00 シンポジウム2 **総合診療のなかの消化管疾患；消化管疾患を合併する全身疾患** 司会：二神生爾、藤澤貴史 演者：松本主之、石村典久、久松理一、児玉裕三、大原　毅、巽祥太郎 特別発言：橘　史朗		8:30～17:20 **展示**
9	9:00～11:00 症例検討セッション **上部消化管** 司会：柴垣広太郎 コメンテーター：樫田博史 病理コメンテーター：九嶋亮治 読影者：太田和寛、本庶　元、池淵雄一郎、山崎泰史	9:00～9:32 一般演題55 **大腸-16** 司会：中村志郎、久部高司 9:32～10:04 一般演題56 **大腸-17** 司会：松浦　稔、石原俊治		9:00～9:32 一般演題62 **症例：大腸-7** 司会：田中浩紀、吉田篤史 9:32～10:04 一般演題63 **症例：大腸-8** 司会：江崎幹宏、福知　工	
10		10:04～10:36 一般演題57 **大腸-18** 司会：川島　耕作、高津　典孝 10:36～11:08 一般演題58 **大腸-19** 司会：石原俊治、大森鉄平		10:04～10:36 一般演題64 **症例：大腸-9** 司会：山本章二朗、小野川靖二 10:36～11:08 一般演題65 **症例：大腸-10** 司会：平岡佐規子、杉本　健	
11	11:00～11:50 一般演題52 **食道-7** 司会：保坂浩子、浦上尚之	11:08～11:40 一般演題59 **その他、消化管全般-1** 司会：駒澤慶憲、榊原祐子		11:08～11:40 一般演題66 **症例：大腸-11** 司会：小金井一隆、樋田信幸	
12	12:30～13:20 ランチョンセミナー14 **クローン病におけるUstekinumabの有用性～実臨床のデータを踏まえて～** 司会：大内佐智子 演者：宮嵜孝子 共催：ヤンセンファーマ(株)／田辺三菱製薬(株)	12:30～13:20 ランチョンセミナー15 **胃癌化学療法2020～後方治療の重要性を考える～** 司会：酒井哲也 演者：津田政広 共催：大鵬薬品工業株式会社	12:30～13:20 ランチョンセミナー16 **機能性ディスペプシアのこれまで、これから** 司会：三輪洋人 基調講演：三輪洋人 演者：山脇博士 共催：ゼリア新薬工業株式会社／アステラス製薬株式会社		
13	13:30～15:30 症例検討セッション **下部消化管** 司会：大内佐智子 コメンテーター：河南智晴 病理コメンテーター：西上隆之 ディスカッサント：佐野　亙、白坂大輔	13:30～14:02 一般演題60 **その他、消化管全般-2** 司会：河口剛一郎、宮岡洋一	13:30～14:10 招待講演8 **診療と研究の両立を目指して** 司会：荒川哲男、演者：馬場秀夫	13:30～14:10 招待講演9 **自治体病院の「憂い」～住民や地域から信頼される新たな組織文化の形成に向けて～** 司会：坂本長逸、演者：八木　聰	
14		14:02～14:34 一般演題61 **その他、消化管全般-3** 司会：日並義統、富田寿彦 14:34～15:06 一般演題67 **症例：大腸-12** 司会：吉田　亮、井上修志	14:20～16:10 コアシンポジウム4 **「消化管画像診断」新しい画像診断モダリティを利用した消化管がん検診** 主司会：飯石浩康 副司会：大嶋直樹	14:20～16:50 **メディカルスタッフ教育セッション** 1.司会：長田正子、講師：結城崇史 2.司会：永良直子、講師：酒井哲也 3.司会：山本一郎、講師：川島耕作 4.司会：中田浩二、講師：鈴木　剛 5.司会：田中一穂、講師：春間　賢	
15	15:40～16:12 一般演題53 **小腸-1** 司会：大宮直木、渡辺俊雄	15:06～15:38 一般演題68 **症例：大腸-13** 司会：小林正明、池永雅一 15:38～16:10 一般演題69 **症例：大腸-14** 司会：橋田裕毅、渡辺憲治			
16	16:12～16:44 一般演題54 **小腸-2** 司会：丹羽　康正、岡沢　啓	16:10～16:42 一般演題70 **症例：大腸-15** 司会：大瀬貴之、岡　政志 16:42～17:06 一般演題71 **症例：大腸-16** 司会：堀田欣一、鎌田和浩			
17					
18					
19					

モーニング・ランチョンセミナー

―第1日―

ランチョンセミナー1

第1会場　ホテル日航姫路　3F「光琳の間（1+2）」12：30～13：20

慢性便秘診療のup to date

司　会：藤城　光弘（名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学）
演　者：眞部　紀明（川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波））
共　催：EAファーマ株式会社／持田製薬株式会社

ランチョンセミナー2

第2会場　ホテル日航姫路　3F「光琳の間（3）」12：30～13：20

硬度と頻度だけではものたらないベンピインパクト

司　会：福土　　審（東北大学大学院医学系研究科行動医学 / 東北大学病院心療内科）
演　者：本郷　道夫（公立黒川病院/東北大学）
共　催：アステラス製薬株式会社

ランチョンセミナー3

第3会場　ホテル日航姫路　3F「真珠の間」12：30～13：20

新“酪酸”時代

司　会：安藤　　朗（滋賀医科大学医学部消化器内科 ）
演　者：内藤　裕二（京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学）
共　催：ミヤリサン製薬株式会社

ランチョンセミナー4

第4会場　ホテル日航姫路　3F「藤の間」12：30～13：20

大腸内視鏡検査と排便障害のトピックス

司　会：田中　信治（広島大学大学院医系科学研究科内視鏡医学）
演　者：堀内　　朗（昭和伊南総合病院消化器病センター）
共　催：株式会社ツムラ

ランチョンセミナー5

第5会場　ホテル日航姫路　3F「萩の間」12：30～13：20

難治性IBDの薬剤選択を考えるーアダリムマブの位置づけや最適な使用方法は？

司　会：飯島　英樹（大阪大学消化器内科学）
演　者：平岡佐規子（岡山大学病院炎症性腸疾患（IBD）センター）
　　吉村　直樹（東京山手メディカルセンター炎症性腸疾患内科）
共　催：アッヴィ合同会社／EAファーマ株式会社

ランチョンセミナー6

第6会場　姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　2F「松竹の間」12：30～13：20

腸内細菌から読み解く消化管疾患

司　会：春日井邦夫（愛知医科大学内科学講座消化管内科）
演　者：金井　隆典（慶應義塾大学医学部内科学教室（消化器））
共　催：マイランEPD合同会社

ランチョンセミナー7

第7会場　姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　2F「桜桃の間」12：30〜13：20

難治性潰瘍性大腸炎を再考する〜ベドリズマブの短期有効性を踏まえて〜

司　会：青山　伸郎（青山内科クリニック（胃大腸内視鏡／IBD））
演　者：樋田　信幸（兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門）
共　催：武田薬品工業株式会社

ランチョンセミナー8

第8会場　姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　3F「雅の間」12：30〜13：20

UC診療の現状とピットフォール

司　会：緒方　晴彦（慶應義塾大学医学部内視鏡センター）
演　者：江﨑　幹宏（佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部）
共　催：持田製薬株式会社

—第2日—

モーニングセミナー

第8会場　姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　3F「雅の間」8：00〜8：45

酸関連疾患の課題と治療

司　会：加藤　元嗣（国立病院機構函館病院）
演　者：小池　智幸（東北大学病院消化器内科）
　　竹内　利寿（大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター）
共　催：武田薬品工業株式会社／大塚製薬株式会社

ランチョンセミナー9

第1会場　ホテル日航姫路　3F「光琳の間（1+2）」12：30〜13：20

消化器診療 Up to Date

司　会：永原　章仁（順天堂大学医学部消化器内科）
演　者：水上　一弘（大分大学医学部消化器内科）
共　催：第一三共株式会社／アストラゼネカ株式会社

ランチョンセミナー10

第2会場　ホテル日航姫路　3F「光琳の間（3）」12：30〜13：20

繰り返す腹痛に潜む遺伝性血管性浮腫

司　会：木下　芳一（製鉄記念広畑病院）
演　者：大澤　　勲（埼友草加病院）
共　催：武田薬品工業株式会社

ランチョンセミナー11

第3会場　ホテル日航姫路　3F「真珠の間」12：30〜13：20

***Clostridioides difficile*感染症の新たな治療戦略**

司　会：石原　俊治（島根大学医学部内科学講座内科学第二）
演　者：飯沼　由嗣（金沢医科大学臨床感染症学講座）
共　催：アステラス製薬株式会社

ランチョンセミナー12

第4会場　ホテル日航姫路　3F「藤の間」12：30〜13：20

Powerful upper GI endoscopy using LCI and Kyoto Classification of gastritis

司　会：田尻　久雄（東京慈恵会医科大学先進内視鏡治療研究講座）
演　者：春間　　賢（川崎医科大学総合医療センター 総合内科2）
共　催：富士フイルム株式会社／富士フイルムメディカル株式会社

ランチョンセミナー13

第5会場　ホテル日航姫路　3F「萩の間」12：30〜13：20

慢性便秘症と腸内細菌

司　会：菅野健太郎（自治医科大学）
演　者：中島　　淳（横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室）
共　催：ビオフェルミン製薬株式会社

ランチョンセミナー14

第6会場　姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　2F「松竹の間」12：30〜13：20

クローン病におけるUstekinumabの有用性 〜実臨床のデータを踏まえて〜

司　会：大内佐智子（製鉄記念広畑病院内科）
演　者：宮嵜　孝子（兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門）
共　催：ヤンセンファーマ株式会社／田辺三菱製薬株式会社

ランチョンセミナー15

第7会場　姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　2F「桜桃の間」12：30〜13：20

胃癌化学療法2020〜後方治療の重要性を考える〜

司　会：酒井　哲也（製鉄記念広畑病院）
演　者：津田　政広（兵庫県立がんセンター消化器内科）
共　催：大鵬薬品工業株式会社

ランチョンセミナー16

第8会場　姫路キヤッスルグランヴィリオホテル　3F「雅の間」12：30〜13：20

機能性ディスペプシアのこれまで、これから

司　　会：三輪　洋人（兵庫医科大学内科学消化管科）
基調講演：三輪　洋人（兵庫医科大学内科学消化管科）
演　　者：山脇　博士（日本医科大学付属武蔵小杉病院消化器・肝臓内科）
共　　催：ゼリア新薬工業株式会社／アステラス製薬株式会社

MEMO

プログラム　1日目

◆◆◆ ２月７日(金) ◆◆◆

シンポジウム 1

8:30〜11:50 消化器疾患自動診断の現状

司　会　大倉　康男（PCL JAPAN病理・細胞診センター川越ラボ）
　　桑野　博行（地方独立行政法人福岡市立病院機構福岡市民病院）

S1-1　AI画像診断の現状と将来像
大阪大学大学院医学系研究科人工知能画像診断学共同研究講座　木戸　尚治

S1-2　世界に挑戦する日本の内視鏡AI
医療法人ただともひろ胃腸科肛門科、AI Medical Service Inc.　多田　智裕

S1-3　食道内圧検査の自動診断
群馬大学医学部附属病院消化器・肝臓内科　栗林　志行

S1-4　消化器疾患における自動病理診断の現状
東京大学医学部人体病理学・病理診断学　牛久　哲男

S1-5　人工知能を用いた診療の現状
島根大学医学部医学科医療情報学　津本　周作

特別発言　名古屋市立大学大学院医学研究科次世代医療開発学　神谷　武

教育講演会

13:30〜14:10 1　バレット食道、食道がんの取り扱い：update

司　会　小澤　壯治（東海大学医学部消化器外科）
　　飯島　克則（秋田大学大学院医学系研究科消化器内科・神経内科学講座）

14:10〜14:50 2　*H. pylori*除菌後胃癌診断のコツ

司　会　城　卓志（蒲郡市民病院）
　　村上　和成（大分大学医学部消化器内科）

14:50〜15:30 3　セリアック病は日本ではどの程度重要か？

司　会　福田　眞作（弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科）
　　穂苅　量太（防衛医科大学校内科学（消化器））

会長講演

15:35〜16:05　消化管の診療と研究に魅せられて

司　会　伊藤　　誠（医療法人笠寺病院）
　　木下　芳一（製鉄記念広畑病院）

招待講演1

16:10〜17:00　遺伝子からみた消化器疾患

司　会　寺野　　彰（獨協医科大学）
　　千葉　　勉（関西電力病院）

コアシンポジウム 1

8:30〜10:20 「消化管腫瘍学の最前線―臨床と基礎のブリッジング」―オミックス解析に基づいた消化管腫瘍分子腫瘍発生理論の新展開―

主司会　菅井　　有（岩手医科大学医学部病理診断学講座）
副司会　鈴木　　拓（札幌医科大学医学部分子生物学講座）

CS1-1　胃洗浄廃液を用いたNGS解析による胃がん特異的*H.Pylori*遺伝子異常の網羅的解析
総合川崎臨港病院、聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科　渡邊　嘉行

CS1-2　p53野生型胃癌サブタイプにおける発癌分子機構の同定
千葉大学大学院医学研究院分子腫瘍学　金田　篤志

CS1-3　網羅的マイクロアレイ解析から導くGastrointestinal stromal tumor（GIST）の腫瘍理論の提案
藤田医科大学消化管内科　舩坂　好平

CS1-4　非乳頭十二指腸腫瘍におけるDNAメチル化と遺伝子変異の統合解析
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学、金沢大学がん進展制御研究所腫瘍制御研究分野
澤田　　武

CS1-5　大腸癌におけるインプリントDMRの包括的メチル化解析
唐津赤十字病院内科、佐賀大学医学部消化器内科、
佐賀大学医学部分子生命科学講座分子遺伝学・エピジェネティクス分野　樋高　秀憲

CS1-6　Serrated polyposis syndromeの臨床病理学的特徴ならびに発癌機序の検討
徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学　中村　文香

CS1-7　大腸鋸歯状腺腫の発育進展に関わるSMOC1メチル化異常の検討
札幌医科大学医学部分子生物学講座、手稲渓仁会病院消化器病センター　青木　敬則

CS1-8　腺管分離法を用いた大腸腺腫、SSA/P、早期大腸癌および進行大腸癌の網羅的microRNA解析
岩手医科大学医学部病理診断学講座　杉本　　亮

ワークショップ1

10:30〜11:50　好酸球性消化管疾患の診断と治療の現状

司　会　三輪　洋人（兵庫医科大学内科学消化管科）
　　岩切　勝彦（日本医科大学消化器内科学）

基調講演　好酸球性消化管疾患の診断と治療の現状
埼玉医科大学消化管内科　今枝　博之

WS1-1　好酸球性食道炎と好酸球性胃腸炎の病態の相違と治療の現状
島根大学医学部附属病院消化器内科　沖本　英子

WS1-2　好酸球性食道炎におけるプロトンポンプ阻害薬反応例・不応例の臨床学的差異
千葉大学医学部附属病院　金子　達哉

WS1-3　当院における好酸球性食道炎の治療成績ー PPI一次治療に対する反応性と経過についてー
山形大学医学部附属病院光学診療部　阿部　靖彦

WS1-4　好酸球性食道炎における好酸球浸潤と食道粘膜透過性の関係
兵庫医科大学内科学消化管科　大島　忠之

WS1-5　食道好酸球浸潤患者に対する抗原特異的IgE抗体パネル検査としてのViewアレルギー39の有用性の検討
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　中田　晃暢

WS1-6　好酸球性食道炎及び好酸球性食道筋炎患者の食道運動機能を含めた臨床的特徴
日本医科大学消化器内科学　川見　典之

WS1-7　好酸球性多発血管炎性肉芽腫症における消化管病変の検討
藤田医科大学病院消化管内科　小山　恵司

パネルディスカッション3

13:30〜15:20　小児の上部消化管疾患の特徴

司　会　中山　佳子（信州大学医学部小児科医学講座）
　　深堀　　優（久留米大学医学部外科学講座小児外科部門）

PD3-1　小児および青年期における逆流性食道炎の有病率に関する検討
富山市立富山市民病院消化器内科　水野　秀城

PD3-2　小児重症心身障碍児に対する噴門形成術、胃瘻造設術の術前後の評価における食道インピーダンスpH検査の有用性と新たな取り組み
久留米大学外科学講座小児外科部門　升井　大介

PD3-3　食道閉鎖術後の食道運動機能評価；24時間食道インピーダンスpH検査は有用か？
香川大学小児外科　田中　　彩

PD3-4　小児難治性食道逆流症の実態に関する全国アンケート調査
久留米大学医学部外科学講座小児外科部門　深堀　　優

PD3-5　思春期小児の*Helicobacter pylori*感染と貧血、血清脂質、体格との関連性について
日本大学医学部消化器肝臓内科学分野　草野　　央

PD3-6　小児の十二指腸潰瘍の臨床的特徴、病因と治療に関する検討
信州大学医学部小児医学教室　倉沢　伸吾

PD3-7　小児期発症好酸球性消化管疾患5例の上部消化管内視鏡像に関する検討
順天堂大学小児科　細井　賢二

PD3-8　地方の大学病院小児科における小児上部消化管内視鏡検査・治療の現状
香川大学小児科　近藤　園子

ワークショップ14

15:25〜17:05　小腸腫瘍の診療の実際：診断から内視鏡治療、手術治療、化学療法まで

司　会　山本　博徳（自治医科大学内科学講座）
　　八尾　隆史（順天堂大学大学院医学研究科人体病理病態学講座）

WS14-1　当院における原発性小腸腫瘍の検討
姫路赤十字病院　三浦　　公

WS14-2　当院における小腸疾患の診断と治療について
がん研究会有明病院下部消化管内科　松野　高久

WS14-3　体外式腹部超音波検査における小腸腫瘍診断の有用性―カプセル・バルーン式小腸内視鏡との比較
川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）　藤田　　穣

WS14-4　小腸GISTの診断におけるDynamic CTの有用性
自治医科大学内科学講座消化器内科学部門　北村　昌史

WS14-5　ダブルバルーン内視鏡で診断した原発性小腸癌の臨床病理学的特徴
広島大学病院内視鏡診療科　壷井　章克

WS14-6　原発性小腸癌手術症例の検討
昭和大学横浜市北部病院　中原　健太

WS14-7　原発性小腸腺癌の臨床病理学的特徴と治療の検討
日本医科大学千葉北総病院、日本医科大学附属病院　西本　崇良

WS14-8　腸管原発濾胞性リンパ腫の病態と治療
公立学校共済組合中国中央病院内科　田利　　晶

WS14-9　家族性大腸腺腫症の全消化管病変に関する検討
兵庫医科大学病院　河野　友彰

パネルディスカッション1

8:30〜10:20 P-CABを第一選択としたGERD診療の可否

司　会　春日井邦夫（愛知医科大学消化管内科）
　　河合　　隆（東京医科大学消化器内視鏡学講座）

基調講演 P-CABを第一選択としたGERD診療の功罪
滋賀医科大学光学医療診療部　杉本　光繁

PD1-1 当院でのGERD症例に対するP-CABの治療効果
平和台クリニック　千葉井基泰

PD1-2 高齢者のPPI治療抵抗性GERDに対するボノプラザンの治療効果の検討
順天堂東京江東高齢者医療センター　浅岡　大介

PD1-3 粘膜治癒後の逆流性食道炎に対するボノプラザン10mgによる再発抑制効果
富山市立富山市民病院　水野　秀城

PD1-4 縦軸8ch pHモニタリングシステムを用いた胃acid pocketの評価および酸分泌抑制薬のacid pocketに対する効果に関する検討
島根大学医学部内科学第二　角　　昇平

PD1-5 PPIとP-CAB治療抵抗性GERD患者の酸分泌動態と腹部症状の比較検討
愛知医科大学消化管内科　舟木　　康

PD1-6 PPI抵抗性GERDに対するボノプラザンの効果
国立国際医療研究センター　住田　純子

PD1-7 P-CAB抵抗性GERDの病態生理とその臨床的意義
慶應義塾大学医学部内科学（消化器）　正岡　建洋

PD1-8 ボノプラザンにピレンゼピンやラフチジンを加えた胃酸分泌抑制能と血清ガストリン値
浜松医科大学第一内科　鈴木　崇弘

PD1-9 Vonoprazanでの維持療法中にEndocrine Cell Micronestを認めたGERDの２症例
浜松医科大学医学部附属病院臨床研究管理センター　古田　隆久

PD1-10 びらん性胃食道逆流症治療における費用対効果の検討―Vonoprazanと第二世代Proton pump inhibitorとの比較―
大阪医科大学第二内科　横矢　悠太

ワークショップ2

10:30〜11:50　薬剤による消化管傷害の病態研究の進歩と最近の疾患の傾向と対策

司　会　天野　祐二（新東京病院内視鏡センター）
天ヶ瀬紀久子（立命館大学薬学部病態薬理学研究室）

基調講演　薬剤による消化管傷害の病態研究の進歩と最近の疾患の傾向と対策
国立病院機構函館病院　加藤　元嗣

WS2-1　当院における免疫チェックポイント阻害薬による消化管障害の現状
島根県立中央病院内視鏡科　宮岡　洋一

WS2-2　自己免疫関連副作用（irAE）による下痢・大腸炎に対するマネージメント
千葉大学医学部附属病院消化器内科　山内　陽平

WS2-3　当科における免疫チェックポイント阻害剤による大腸炎の現状
九州医療センター消化器科・臨床研究センター　隅田　頼信

WS2-4　非ステロイド系抗炎症薬誘発小腸傷害における抗炎症性脂質メディエーター：レゾルビンD1の意義
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　葛本　琢哉

WS2-5　アスピリン起因性小腸粘膜障害マウスモデルの作成、およびプロトンポンプ阻害薬による粘膜障害増悪の検討
横浜市立大学肝胆膵消化器病学　吉原　　努

WS2-6　高齢社会における低用量アスピリン起因性出血性胃十二指腸潰瘍の臨床的特徴
獨協医科大学病院消化器内科　福士　　耕

WS2-7　当院における抗血栓薬服用者の大腸憩室出血の現況
新東京病院消化器内科　岩城　智之

ワークショップ3

13:30〜15:20 消化管疾患に対する漢方薬のエビデンスの構築をめざして

司　会　池内　浩基（兵庫医科大学炎症性腸疾患外科）
　　堀江　俊治（城西国際大学薬学部医療薬学科）

基調講演　消化管疾患に対する漢方治療のエビデンスと今後の展望
川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）　眞部　紀明

WS3-1　大建中湯による結腸における推進性の運動亢進作用
株式会社ツムラツムラ漢方研究所、徳島大学大学院医科学教育部消化器・移植外化学分野
久保田訓世

WS3-2　実験動物を用いた大建中湯による胃腸機能の改善作用―温度感受性TRPA1とTRPV1チャネルの関与―
城西国際大学薬学部薬理学研究室　田嶋　公人

WS3-3　潰瘍性大腸炎術後腸閉塞に対しlong-tubeを挿入し、大建中湯を投与した症例の検討
兵庫医科大学炎症性腸疾患外科　桑原　隆一

WS3-4　カプセル内視鏡検査を用いた大建中湯の増量効果の検討
愛晋会中江病院内視鏡治療センター　中路幸之助

WS3-5　逆流自然発癌モデルを用いた慢性炎症から発癌過程での微小環境の変化と半夏瀉心湯（TJ-14）による抑制
金沢大学病院消化器・腫瘍・再生外科　宮下　知治

WS3-6　PPI抵抗性GERDに対する半夏瀉心湯の有効性の検討
大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター　竹内　利寿

WS3-7　Fスケールと腹診所見をもとにした機能性消化管疾患に対する漢方方剤の治療戦略
井野辺病院消化器内科　那須　眞示

WS3-8　大腸憩室出血の再出血に与える因子の検討と黄連解毒湯による止血効果の可能性について
岡山大学病院消化器内科、福山医療センター　坂田　雅浩

WS3-9　潰瘍性大腸炎に対する青黛の有効性と安全性―医師主導多施設共同二重盲検試験―
厚木市立病院　高見信一郎

WS3-10　甘草を成分に含むきゅう帰膠艾湯の長期服用における偽アルドステロン症の検討
生駒胃腸科肛門科診療所　増田　　勉

一般演題41

15:30〜16:02　**症例：大腸-4**

司　会　藤垣　誠治（製鉄記念広畑病院消化器内科）
原田　直彦（国立病院機構九州医療センター消化器内科）

O41-1　**高安動脈炎に合併した単純性潰瘍**
日立製作所ひたちなか総合病院　萩原　悠也

O41-2　**上腸間膜動脈解離にて上行結腸に輪状潰瘍を呈し、血行再建術にて劇的に内視鏡所見の改善を認めた一例**
済生会唐津病院内科　島田　不律

O41-3　**内視鏡的バルーン拡張術を行った狭窄型虚血性大腸炎の1例**
トヨタ記念病院統合診療科　長屋龍太郎

O41-4　**粘膜下腫瘍様の形態から出血性潰瘍を呈した直腸限局性結節性アミロイドーシスの1例**
斗南病院消化器内科　坂野　浩也

一般演題42

16:02〜16:34　**症例：大腸-5**

司　会　渡部　則彦（枚方公済病院消化器内科）
鶴田　　修（久留米大学病院消化器病センター）

O42-1　**トシリズマブの副作用による大腸憩室炎を繰り返した強皮症の1例**
聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科　石田　　潤

O42-2　**ESDにより診断し得た平坦型直腸粘膜逸脱症候群の1例**
仙台市医療センター仙台オープン病院　鈴木　祥平

O42-3　**経内視鏡的ヒストアクリル注入により止血が得られた大腸静脈瘤破裂の2例**
唐津赤十字病院　宮原　貢一

O42-4　**長期の病悩期間と疑診後1年半の経過観察ののち手術に至った結腸膀胱瘻の1例**
公立相馬総合病院消化器科　持丸　友昭

一般演題43

16:34～17:06　症例：大腸-6

司　会　河南　智晴（大津赤十字病院）
　　田島　隆行（東海大学東京病院外科）

O43-1　腸重積を契機に診断に至った低異型度虫垂粘液性腫瘍（LAMN）の一例
斗南病院　神　　崇志

O43-2　腸重積を契機に発見された低異型度虫垂粘液性腫瘍（low-grade appendiceal mucinous neoplasm：LAMN）の一例
順天堂大学消化器内科　樺　　映志

O43-3　短期間での形態変化を内視鏡的に観察し得た大腸末梢性T細胞リンパ腫、非特定型の一例
富士宮市立病院　高橋　賢一

O43-4　子宮癌肉腫の経過中に発症したリンパ濾胞性直腸炎の一例
大分大学医学部附属病院　佐藤　祐斗

一般演題1

8:30～9:02　胃・十二指腸-1

司　会　鎌田　智有（川崎医科大学総合医療センター健康管理学）
　　寺尾　秀一（加古川市民病院機構加古川中央市民病院消化器内科）

O1-1　*H.pylori*感染診断におけるボノプラザンの影響
盛岡市立病院消化器内科・予防医学科　加藤智恵子

O1-2　*Helicobacter pylori*除菌前後の上腹部症状の世代別比較
順天堂大学消化器内科　上田久美子

O1-3　*Helicobacter pylori*除菌をしなかった健診対象者の特徴～山形県コホートにおける実態～
山形大学医学部内科学第二（消化器内科学）講座　佐々木　悠

O1-4　*H. pylori*感染と除菌の内臓脂肪面積との関連についての検討
弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座　速水　史郎

一般演題2

9:02～9:34　胃・十二指腸-2

司　会　沖本　英子（島根大学医学部付属病院消化器内科）
　　小泉和三郎（北里大学医学部消化器内科学）

O2-1　当院における好酸球性胃腸炎の現状
福岡大学筑紫病院消化器内科　石川　智士

O2-2　当院における好酸球性胃腸炎の診断の現況
市立伊丹病院　佐竹　　真

O2-3　Warfarin内服症例における胃粘膜傷害と制酸薬（PCAB・PPI・H2RA）との関係
順天堂大学静岡病院　池田　裕至

O2-4　それぞれのDOAC内服症例における胃粘膜傷害の程度差に関する検討
順天堂大学静岡病院消化器内科　嶋田　裕慈

一般演題3

9:34～10:06　胃・十二指腸-3

司　会　西崎　　朗（兵庫県立丹波医療センター内科）
　　藤代　浩史（島根県立中央病院消化器科）

O3-1　健診受診者における胃底腺ポリープ（FGP）の出現に関する検討
島根県環境保健公社総合健診センター　野津　　巧

O3-2　PPI汎用時代、*H. pylori*除菌時代における胃底腺ポリープの臨床像の検討
大分大学医学部消化器内科学講座　福田　昌英

O3-3　内視鏡的噴門部所見（EC）とピロリ菌感染（HP）との関連について
柏厚生総合病院内視鏡センター　秋山　　直

O3-4　上部内視鏡スコープによる擦過創（SSS）とピロリ（Hp）感染症との関連について
柏厚生総合病院内視鏡センター　秋山　　直

一般演題4

10:06～10:38　胃・十二指腸-4

司　会　富永　和作（若草第一病院消化器内科）
　　大島　忠之（兵庫医科大学内科学消化管科）

O4-1　ボノプラザン投与患者における血清ガストリン値と胃粘膜萎縮境界及び投与期間の関連についての検討
東京女子医科大学東医療センター内科　大野　秀樹

O4-2　内視鏡下胃内圧検査法の開発～上腹部症状・おくびと胃内圧・CO2送気量の関係～
日本医科大学付属病院　門馬　絵理

O4-3　手術時連続腸音計測解析による腸蠕動運動モニタリング
高知大学医学部外科学講座外科1　並川　　努

O4-4　六君子湯の脳報酬獲得系活性化を介するグレリン依存性による食欲亢進作用
埼玉医科大学総合医療センターかわごえクリニック　山口菜緒美

一般演題5

10:38～11:10　胃・十二指腸-5

司　会　八島　一夫（鳥取大学医学部附属病院消化器内科）
増田　充弘（神戸大学医学部消化器内科）

O5-1　当院における*H.pylori*陰性胃MALTリンパ腫診療の現状
近江八幡市立総合医療センター　間嶋　　淳

O5-2　消化管粘膜下腫瘍（SMT）に対するボーリング生検の有効性に関する検討
大阪国際がんセンター（旧：大阪府立成人病センター）　松浦　倫子

O5-3　食道胃接合部周囲および胃粘膜下腫瘍に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）を施行した10症例
福岡山王病院外科　山本　　学

O5-4　胃LECS関連手技の治療成績と今後の展望
広島市立安佐市民病院消化器内科　朝山　直樹

一般演題6

11:10～11:42　胃・十二指腸-6

司　会　丸山　保彦（藤枝市立総合病院消化器内科）
柴垣広太郎（島根大学医学部附属病院光学医療診療部）

O6-1　自己免疫性胃炎（AIG）の臨床像からの拾い上げ診断
堀胃腸外科　堀　　公行

O6-2　高度萎縮性胃炎におけるA型胃炎の頻度と*H. pylori*感染との関連
川崎医科大学　角　　直樹

O6-3　当院におけるＡ型胃炎に合併した胃癌の検討
愛知医科大学病院消化管内科　永田明佳音

O6-4　自己免疫性胃炎と多腺性内分泌症候群、*H. pylori*の感染の関わりと病態の違い
浜松医科大学附属病院臨床研究管理センター　古田　隆久

一般演題7

13:30〜14:02 胃・十二指腸-7

司　会　森田　圭紀（神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター消化器内科）
　　東　　玲治（一宮西病院消化器内科）

O7-1　腫瘍径別の胃ESDの検討
虎の門病院　野村　浩介

O7-2　エンドトラックとはさみ型ナイフを用いた胃ESDの検討
市立四日市病院消化器内科　小林　　真

O7-3　ESD初学者における豚モデルを用いたESDの治療成績ーハサミ系ナイフと先端系ナイフの比較検討ー
日本大学病院　市島　諒二

O7-4　大型電極先端系デバイスの開発
市立四日市病院　杉山　　斉

一般演題8

14:02〜14:34 胃・十二指腸-8

司　会　柴垣広太郎（島根大学医学部附属病院光学医療診療部）
　　小原　英幹（香川大学医学部附属病院消化器内科）

O8-1　胃ESD後に生じる発熱に対する関連因子の検討
平鹿総合病院　田畑　裕太

O8-2　胃ESD穿孔症例の検討
千葉大学先端応用外科　水藤　　広

O8-3　ガイドライン追補版導入後の抗血栓薬服用者における胃ESDの後出血に関する検討
神戸大学附属病院　池澤　伸明

O8-4　抗血栓薬内服患者に対する胃ESD術後の後出血についての検討
大阪医科大学第二内科　箱田　明俊

一般演題9

14:34～15:06　胃・十二指腸-9

司　会　上山　浩也（順天堂大学医学部消化器内科）
　　藤岡　　審（九州大学病院光学医療診療部）

O9-1　分化型優位未分化混在型早期胃癌の臨床病理学的特徴
国家公務員共済組合連合会斗南病院消化器内科　岡川　　泰

O9-2　当院における同時性多発胃癌/腺腫の検討
NTT東日本関東病院消化器内科　小西　隆文

O9-3　内視鏡治療例と手術例における同時性多発早期胃癌の比較検討
東京都がん検診センター消化器内科　水谷　　勝

O9-4　胃リンパ球浸潤癌の臨床病理学的検討
仙台市医療センター仙台オープン病院消化管・肝胆膵内科　小池　良樹

一般演題10

15:06～15:38　胃・十二指腸-10

司　会　小森　真人（兵庫県立西宮病院消化器内科）
　　松原　久裕（千葉大学大学院医学研究院先端応用外科学）

O10-1　SNP arrayを用いた早期胃癌, 進行胃癌における染色体コピー数変化の網羅解析
岩手医科大学医学部病理診断学講座　永塚　　真

O10-2　胃癌の進行速度にかかわる因子の解析
兵庫医科大学消化管内科　三浦　　昂

O10-3　Stage Ⅳ胃癌患者の予後とサルコペニアとの関連性の検討
春日井市民病院　平田　慶和

O10-4　男性胃癌患者における手術前後での体組成とサルコペニアの評価－InBody S10による検討－
大館市立総合病院消化器・血液・腫瘍内科　山居　聖典

一般演題11

15:38～16:10 胃・十二指腸-11

司　会　三代　　剛（島根大学医学部内科学講座第二）
　　小柳　和夫（東海大学医学部消化器外科）

O11-1　cStageI胃癌における腹腔鏡下噴門側胃切除術と開腹術の比較検討
顕正会蓮田病院外科、日本医科大学武蔵小杉病院消化器外科　前島顕太郎

O11-2　高位病変に対する術中内視鏡を用いた腹腔鏡下胃切除術における胃切離法の工夫
千葉県がんセンター　郡司　　久

O11-3　当科における早期胃癌に対する腹腔鏡下胃全摘術の再建手技と成績
神奈川県立がんセンター消化器外科　下田　陽太

O11-4　上部消化管穿孔に対する腹腔鏡手術の治療成績の検討
川崎幸病院外科、横浜市立大学外科治療学教室　杉山　敦彦

一般演題12

16:10～16:42 胃・十二指腸-12

司　会　森脇　俊和（筑波大学附属病院消化器内科）
　　戎谷　　力（兵庫県立加古川医療センター消化器内科）

O12-1　S-1またはカペシタビンを含む標準治療に不応・不耐の胃癌に対するbolus 5-FU/l-LV療法の多施設共同第II相試験：前治療別の解析
市立稚内病院内科　村中　徹人

O12-2　切除不能進行・再発胃癌に対するNivolumab療法施行時の治療開始6週後画像評価の意義
群馬県立がんセンター内視鏡部　保坂　尚志

O12-3　腹膜播種陽性胃癌に対する腹腔内化学療法：Conversion Surgeryに至った症例についての後方視的検討
国家公務員共済組合連合会斗南病院腫瘍内科　新藤　智子

O12-4　切除不能進行胃癌の出血予防に対する放射線治療の有用性について
独立行政法人国立病院機構東京医療センター　木下　　聡

一般演題13

16:42〜17:14　胃・十二指腸-13

司　会　白坂　大輔（神戸赤十字病院消化器内科）
　　稲葉　知己（香川県立中央病院消化器内科）

O13-1　人間ドックにおける上部消化管悪性疾患スクリーニングの内視鏡検査の有用性について
平鹿総合病院　佐藤紗弥香

O13-2　内視鏡研修医拾い上げ診断能からみた微小胃癌発見のための工夫
新東京病院消化器内科　村上　大輔

O13-3　胃上皮性腫瘍ESD後の異時性多発に関する臨床病理学的検討
獨協医科大学内科学（消化器）　吉永　智則

O13-4　当院における早期残胃癌の治療成績の検討
NTT東日本関東病院　小西　隆文

一般演題14

8:30～9:02 大腸-1

司　会　相見　正史（鳥取市立病院内科）
佐々木誠人（愛知医科大学消化管内科）

O14-1　地域医療機関における大腸コールドポリペクトミーー第2報ー
兵庫県立丹波医療センター　西崎　　朗

O14-2　大腸腺腫に対するコールドスネアポリペクトミー：前向き無作為化対照試験と1年間の追跡調査
旭川医科大学消化器血液腫瘍制御内科学分野、旭川厚生病院消化器科　田邊　裕貴

O14-3　左側大腸における大腸内視鏡挿入時ポリペクトミーの臨床的意義
兵庫県立加古川医療センター消化器内科　戎谷　　力

O14-4　ポリペクトミースネア挿入時における内視鏡吸引力の検討
市立四日市病院消化器内科　冨永晋太郎

一般演題15

9:02～9:34 大腸-2

司　会　岡　　志郎（広島大学病院消化器・代謝内科）
久行　友和（昭和大学横浜市北部病院消化器センター）

O15-1　瘢痕や線維化を伴う大腸腫瘍に対するUnderwater EMRの経験と再発
多根総合病院　伊藤　孝助

O15-2　大腸ESDにおける新型大腸治療用内視鏡PCF-H290TIの使用経験
仙台市医療センター仙台オープン病院消化管・肝胆膵内科　清水　　孟

O15-3　肛門管切開を伴う内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）の術後狭窄の検討
神戸大学医学部附属病院　迫　　智也

O15-4　ESD後に追加手術が必要であった大腸T1癌の検討
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　福永　周生

一般演題16

9:34～10:06　大腸-3

司　会　田中　雅樹（島根県立中央病院内視鏡科）
　　樫田　博史（近畿大学医学部内科学教室（消化器内科部門））

O16-1　大腸腫瘍に対するESD後に腸管狭窄をきたした5例
大阪医科大学内科学II、葛城病院　中　　悠

O16-2　大腸ESD施行時の抗血栓薬継続は後出血リスクを高めるか
大森赤十字病院消化器内科　中岡　宙子

O16-3　当院の大腸ESDにおける抗血栓剤と後出血の年次変化についての検討
市立秋田総合病院　辻　　剛俊

O16-4　大腸ESD術中出血に対する新型高周波（maXium）を用いた止血の評価
東京女子医科大学東医療センター　佐藤浩一郎

一般演題17

10:06～10:38　大腸-4

司　会　所　　忠男（近畿大学医学部付属病院外科下部消化管部門）
　　柴田　　近（東北医科薬科大学病院消化器外科）

O17-1　過疎地域病院における高齢者大腸癌手術適応に関する検討
南奈良総合医療センター外科　植田　　剛

O17-2　超高齢者大腸癌に対する腹腔鏡手術の有用性
神戸市立医療センター中央市民病院外科　橋田　裕毅

O17-3　直腸癌に対する新技術の導入：ロボット支援下腹腔鏡下直腸手術
岐阜大学医学部附属病院消化器外科　高橋　孝夫

O17-4　体腔内吻合による完全腹腔鏡下大腸切除術の検討
久留米大学外科学講座　藤田　文彦

一般演題18

10:38～11:10　大腸-5

司　会　山田　岳史（日本医科大学消化器外科）
　　松本　繁巳（京都大学医学部附属病院腫瘍内科）

O18-1　**Performance States 2の超高齢者再発大腸癌症例における化学療法の検討（preliminary study）**
JA神奈川県厚生連伊勢原協同病院外科　壁島　康郎

O18-2　**切除不能進行・再発大腸癌に対するFOLFOX+CET/PANI後、二次治療FOLFIRI+RAMの有効性に関する検討**
国立病院機構北海道がんセンター消化器内科　佐川　保

O18-3　**切除不能進行・再発大腸癌におけるレゴラフェニブの臨床的検討**
青森県立中央病院腫瘍内科　斎藤　絢介

O18-4　**当科における進行再発大腸癌に対するTAS-102＋Bevacizumabの使用経験**
浜松医科大学第二外科　山本　真義

一般演題19

11:10～11:50　大腸-6

司　会　前田　愼（横浜市立大学消化器内科）
　　串山　義則（松江赤十字病院消化器内科）

O19-1　**局所進行直腸癌に対する術前mFOLFOXIRI、XELOX（もしくはSOX）療法の有効性と安全性に関する後方視的検討**
洛和会音羽病院消化器内科　石塚　保亘

O19-2　**治癒切除不能虫垂原発印環細胞癌4例に対する化学療法の効果**
筑波大学附属病院消化器内科　廣瀬　優

O19-3　**閉塞性大腸癌に対するSelf-Expandable Metallic Stent（SEMS）留置後の手術**
兵庫県立西宮病院　小西　健

O19-4　**当科における悪性大腸狭窄に対するBridge to Surgery（BTS）大腸ステントの検討**
安城更生病院消化器内科　石原　誠

O19-5　**当院における大腸ステント留置後の術前全結腸観察の有用性について**
大阪府済生会中津病院消化器内科　岡本　典大

一般演題20

13:30～14:02　大腸-7

司　会　八隅秀二郎（公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院消化器内科・低侵襲治療センター）
角川　康夫（国立がん研究センター中央病院内視鏡科）

O20-1　ヒト大腸癌の発生とその予防について－Paneth細胞出現性からの考察
順天堂大学医学部附属静岡病院病理診断科　和田　了

O20-2　インスリン分泌量からみた大腸腺腫性ポリープの発症と腫瘍悪性化への影響
国保旭中央病院消化器内科　窪田　学

O20-3　大腸癌における異所性リンパ様構造は腫瘍進行度や炎症・栄養状態と独立した予後予測因子である
熊本大学生命科学研究部消化器外科学　徳永　竜馬

O20-4　当院でのsessile serrated adenoma/polyp with carcinoma/cytological dysplasiaの臨床病理学的特徴
NTT東日本関東病院　木本　義明

一般演題21

14:02～14:34　大腸-8

司　会　橋本　可成（順心病院外科）
三木　雅治（医療法人社団緑風会龍野中央病院内科）

O21-1　大腸内視鏡診療における憩室とポリープ発見率の関係
長野赤十字病院　西山　秀

O21-2　救急病院における大腸憩室出血の特徴
湘南鎌倉総合病院消化器病センター　木村かれん

O21-3　大腸憩室出血における造影CTの有用性の検討
佐賀県医療センター好生館　冨永　直之

O21-4　大腸憩室出血の入院中における抗血栓薬内服継続の検討
昭和大学医学部内科学講座消化器内科学部門　紺田　健一

一般演題22

14:34～15:06　大腸-9

司　会　佐野　　寧（医療法人薫風会佐野病院消化器センター）
　　横山　　登（昭和大学江東豊洲病院消化器センター・消化器外科）

O22-1　大腸憩室出血に対する保存的治療を主体とした緊急内視鏡基準と晩期再出血リスク因子に関する前向き検討
さいたま赤十字病院　土井　浩達

O22-2　大腸憩室穿孔に対する腹腔鏡手術の導入と当院の適応
国立病院機構福岡東医療センター外科　信藤　由成

O22-3　大腸憩室疾患に対する腹腔鏡下手術の現況
医療法人達瑛会鳳胃腸病院外科・胃腸科　近藤　圭策

O22-4　急性虫垂炎に対するInterval appendectomyの現状
とちぎメディカルセンターしもつが外科　小泉　　大

一般演題23

15:06～15:38　大腸-10

司　会　安積　貴年（山王病院消化器内科）
　　藤森　俊二（日本医科大学千葉北総病院消化器内科）

O23-1　当院における大腸カプセル内視鏡の現状
虎の門病院消化器内科　松井　　啓

O23-2　脊髄損傷症例における下部消化管内視鏡検査の前処置についての検討
川崎医科大学リハビリテーション医学、川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）、
吉備高原医療リハビリテーションセンター　中藤　流以

O23-3　内視鏡的洗浄液注入法の経験およびその効能
芦屋三戸岡クリニック　三戸岡英樹

O23-4　下部消化管内視鏡検査におけるファイバースコープの違いが盲腸到達時間に与える影響の検討
横浜市立大学肝胆膵消化器病学　日暮　琢磨

一般演題24

15:38～16:10　大腸-11

司　会　小林　　拓（北里大学北里研究所病院炎症性腸疾患先進治療センター）
　　大原　正志（福島県立医科大学腸内環境病態医療学講座）

O24-1　炎症性腸疾患の腸管マイクロバイオーム解析
東邦大学総合診療・救急医学講座　中嶋　　均

O24-2　動物ストレスモデルにおけるIBS関連症状と腸内細菌叢の関連性
京都府立医科大学消化器内科　鎌田　和浩

O24-3　感染後過敏性腸症候群におけるTLR9の関与の検討
島根大学医学部内科学講座第2　三島　義之

O24-4　デキストラン硫酸ナトリウムを用いた炎症後過敏性腸症候群モデルマウスの確立
城西国際大学薬学部薬理学研究室　道宗　優也

一般演題25

16:10～16:42　大腸-12

司　会　松岡　克善（東邦大学医療センター佐倉病院消化器内科）
　　三島　義之（島根大学医学部消化器肝臓内科）

O25-1　当科における小児期発症の潰瘍性大腸炎（UC）の病型進行に関する検討
順天堂大学医学部附属順天堂医院　佐藤　真教

O25-2　当院における高齢者潰瘍性大腸炎患者の検討
東京女子医科大学消化器内科　米沢麻利亜

O25-3　当院受診後にIBDの診断がついた痔瘻症例の検討
どうじん会道仁病院内科　田中　玲子

O25-4　潰瘍性大腸炎患者における腸管洗浄液ピコプレップの有用性についての検討
名古屋医療センター　齋藤　雅之

一般演題26

16:42〜17:14 大腸-13

司　会　吉村　直樹（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炎症性腸疾患内科）
橋本　真一（山口大学大学院医学系研究科消化器内科学）

O26-1　クローン病の治療効果判定における炎症細胞浸潤と大腸内視鏡検査およびMRI拡散強調画像所見の関連について
弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座　蓮井　桂介

O26-2　当科クローン病患者におけるインフリキシマブ投与間隔短縮治療の治療成績
秋田赤十字病院消化器内科　衛藤　　武

O26-3　Crohn病における1st bio としてのウステキヌマブの可能性について
順天堂大学医学部附属浦安病院　川上　智寛

O26-4　クローン病におけるウステキヌマブの有効性、安全性の検討
生駒胃腸科肛門科診療所　増田　　勉

ワークショップ4

8:30～9:50　高齢者の栄養療法

司　会　屋嘉比康治（埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科）
加藤　広行（JA福島厚生連塙厚生病院外科）

WS4-1　高齢肝硬変患者におけるBCAA投与による骨格筋量変化と静脈瘤出現への影響
愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学　小泉　洋平

WS4-2　高齢者の摂食嚥下機能障害の評価と対策
遠賀中間医師会おんが病院　末廣　剛敏

WS4-3　高齢者の閉塞性大腸癌患者における大腸ステント挿入術の栄養状態改善効果
青森県立中央病院消化器内科　花畑　憲洋

WS4-4　食道癌手術患者における術前栄養・炎症状態と加齢の関連についての検討
群馬大学大学院総合外科学講座消化管外科学分野　酒井　　真

WS4-5　胸部食道癌の高齢者に対する周術期管理
埼玉医科大学国際医療センター消化器外科　佐藤　　弘

WS4-6　高齢者における食道癌周術期の体重・体組成の推移
千葉県がんセンター食道・胃腸外科　鍋谷　圭宏

ワークショップ5

10:00〜12:10　高齢者の消化管出血の最近の傾向と対策

司　会　内藤　裕二（京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学）
山田　拓哉（大阪労災病院消化器内科）

WS5-1　**当院における高齢者の出血性胃十二指腸潰瘍の現状**
大崎市民病院消化器内科　阿部　寛子

WS5-2（追加発言）　**高齢者における胃十二指腸潰瘍の臨床的検討**
朝日大学病院　中畑　由紀

WS5-3（追加発言）　**当院における高齢者の上部消化管出血症例の臨床的特徴**
NTT東日本関東病院消化器内科　高柳　駿也

WS5-4（追加発言）　**高齢者を中心としたPPIの上部消化管出血症例における重症度軽減効果の臨床的検討**
福井大学医学部内科学（２）分野　松田　秀岳

WS5-5　**高齢者の上部消化管出血の臨床的特徴の検討**
東京都立墨東病院　大倉　幸和

WS5-6（追加発言）　**当院での高齢者における消化管出血の特徴について**
市立吹田市民病院　長井　健悟

WS5-7　**75歳以上の後期高齢者における上部と下部消化管出血での比較と経過の予測**
川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）　藤田　　穣

WS5-8（追加発言）　**当院における高齢者消化管出血患者の特徴**
姫路赤十字病院　筑木　隆雄

WS5-9（追加発言）　**当院における高齢消化管出血症例の検討**
秋田大学消化器内科　福田　　翔

WS5-10（追加発言）　**超高齢者における内視鏡的胃粘膜下層剥離術後出血の頻度とリスク因子に関する検討**
京都府立医科大学大学院消化器内科学　石田　紹敬

WS5-11（追加発言）　**透析患者における貧血と小腸病変との関係**
大阪医科大学第2内科　太田　和寛

WS5-12　**当院でのHeyde症候群の現状と経カテーテル大動脈弁留置術前後での病態の変化に関する検討**
京都府立医科大学消化器内科　井上　　健

WS5-13　**当院における高齢者の下部消化管出血についての検討**
大阪労災病院　若原　佑平

WS5-14　**高齢者における大腸憩室出血の特徴について**
聖マリアンナ医科大学　佐藤　義典

WS5-15（追加発言）　**高齢者における大腸憩室出血の特徴**
筑波大学附属病院光学医療診療部　圷　　大輔

WS5-16（追加発言）　**当院における高齢者大腸憩室出血の検討**
獨協医科大学病院内科学（消化器）　田中　孝尚

WS5-17（追加発言）　**急性出血性直腸潰瘍の再出血リスク因子と最適な止血法の検討**
昭和大学藤が丘病院消化器内科　上原なつみ

WS5-18（追加発言）　**高齢者の消化管出血に対するOver-The-Scope Clip systemの有用性と選択時期の検討**
香川大学医学部附属病院、香川労災病院　多田　尚矢

WS5-19　**高齢者の消化性潰瘍出血に対する内視鏡治療の現状と再出血リスク因子の検討**
市立伊丹病院消化器内科　荻山　秀治

招待講演2

13:30〜14:10　**次世代の消化管がん診療に向けた創薬研究・分子イメージング研究**

司　会　前原　喜彦（公立学校共済組合九州中央病院）
演　者　藤原　俊義（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器外科学分野）

研究助成成果発表

14:20〜14:50　**1　癒着性小腸イレウスに対するロングチューブ vs. 経鼻胃管ガストログラフィン造影のランダム化比較試験**

司　会　島田　英雄（東海大学医学部付属大磯病院消化器外科）
演　者　志村　貴也（名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学）

14:50〜15:20　**2　特殊型炎症性腸疾患におけるアダリムマブとステロイドの前向き無作為化比較試験 Castle Study：国内多施設共同試験**

司　会　岡田　裕之（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学）
演　者　渡辺　憲治（兵庫医科大学腸管病態解析学）

ワークショップ6

15:25〜17:15　下痢と便秘の診断：問題点と対策

司　会　河野　　透（医療法人徳洲会札幌東徳洲会病院外科・先端外科センター）
　　福土　　審（東北大学大学院医学系研究科行動医学）

WS6-1　便秘症者における「便意消失」の割合および治療満足度；インターネットによる全国調査
横浜市立大学附属病院肝胆膵消化器病学　大久保秀則

WS6-2　日本人のインターネットサーベイによる便秘自覚者の下剤使用と満足度の検討
愛知医科大学消化管内科　山本さゆり

WS6-3　腹部超音波検査を用いた便秘の画像評価
国立病院機構函館病院消化器科　津田　桃子

WS6-4　炎症性腸疾患における過敏性腸症候群
札幌東徳洲会病院IBDセンター　古川　　滋

WS6-5　慢性便秘症に対するルビプロストンの有効性および副作用の検討
川崎医科大学消化管内科　半田有紀子

WS6-6　高齢者の慢性便秘症に対するプロバイオティクスの治療効果の検討
順天堂東京江東高齢者医療センター　竹田　　努

WS6-7　ナルデメジンの使用は経口オキシコドンの最高用量を増加させるか
富山大学附属病院臨床腫瘍部、富山大学附属病院緩和ケアチーム、富山大学附属病院第三内科
梶浦　新也

WS6-8　胃全摘術後の便通異常が日常生活とQOLに及ぼす影響について
東京慈恵会医科大学付属第三病院臨床検査医学、
「胃癌術後評価を考える」ワーキンググループ　中田　浩二

一般演題29

8:30～9:02　**症例：胃・十二指腸-1**

司　会　松島　由美（大阪府済生会茨木病院消化器内科）
　　沖本　忠義（大分大学附属病院消化器内科）

O29-1　**オルメサルタンによると思われる好酸球性胃腸炎の一例**
琉球大学医学部附属病院光学医療診療部　島袋　耕平

O29-2　**ニボルマブ療法後に認めた急性胃炎の一例**
兵庫医科大学内科学消化管科　戎谷　信彦

O29-3　**ブデソニドが奏功した好酸球性十二指腸潰瘍**
国立病院機構函館病院消化器科　間部　克裕

O29-4　**治療に難渋した放射線性胃十二指腸炎の自験例**
大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター　小嶋　融一

一般演題30

9:02～9:34　**症例：胃・十二指腸-2**

司　会　柴田　知行（藤田医科大学医学部消化管内科）
　　伊藤　公訓（広島大学病院総合内科・総合診療科）

O30-1　**鳥肌胃炎を呈した*Helicobacter pylori*陰性の一例**
北里大学医学部消化器内科学　田邉　美奈

O30-2　**自己免疫性胃炎の内視鏡的初期像と考えた一例**
東京女子医科大学消化器内視鏡科　岸野真衣子

O30-3　**偽ポリポーシス状を呈したA型胃炎の1例**
国立病院機構南和歌山医療センター消化器科　木下真樹子

O30-4　**MALTリンパ腫との鑑別が困難であったIgG4関連食道胃疾患の一例**
がん研究会有明病院、防衛医科大学校病院　綾木　花奈

一般演題31

9:34～10:06　**症例：胃・十二指腸-3**

司　会　片山　裕視（獨協医科大学埼玉医療センター消化器内科）
　　松本　英男（公立みつぎ総合病院外科）

O31-1　**A case of gastric pyogenic granuloma difficult to differentiate from foveolar hyperplastic polyp**
大分大学医学部消化器内科学講座　濱本真理奈

O31-2　**数年間にわたり治癒が得られない消化性潰瘍の一例**
東邦大学総合診療・救急医学　中嶋　　均

O31-3　**保存的に治療可能であった門脈ガス血症を伴う胃気腫症の2例**
済生会松坂総合病院内科　澤井　翔馬

O31-4　**慢性の経過を辿った特発性胃壁膿瘍の1例**
国家公務員共済組合連合会斗南病院消化器内科　富田　祐介

一般演題32

10:06～10:38　**症例：胃・十二指腸-4**

司　会　田邉　　聡（北里大学医学部新世紀医療開発センター）
　　谷川　徹也（大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学教室）

O32-1　**膵腫瘍との鑑別が困難であった多発十二指腸GISTの1例**
名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学　田中　浩敬

O32-2　**胃粘膜下腫瘍として経過観察中に急速な増大を示した高リスクGISTの1例**
千葉県済生会習志野病院外科　中村　祐介

O32-3　**イマチニブ休薬後も17か月縮小し続けたGISTの一例**
福岡東医療センター　藤井　宏行

O32-4　**胃内突出型GISTに対する腹腔鏡下胃内手術**
市立貝塚病院　川田　純司

一般演題33

10:38～11:10　症例：胃・十二指腸-5

司　会　金坂　　卓（大阪国際がんセンター消化管内科）
　　河原　祥朗（岡山大学実践地域内視鏡学講座）

O33-1　術前に拡大観察とEUSを施行しえたPeutz-Jeghers型ポリープの一例
公立相馬総合病院　小橋亮一郎

O33-2　ESDで切除した残胃の胃底腺型胃癌の一例
大阪市立大学医学部附属病院卒後臨床研修センター　山岸　政充

O33-3　高度の静脈浸潤を示した隆起型早期胃癌の1例
富山市民病院外科　山崎　裕人

O33-4　早期胃癌ESD非治癒切除後小弯リンパ節転移を来しESD6年後胃に穿通し出血した1例
みやぎ県南中核病院　阿曽沼　祥

一般演題34

11:10～11:42　症例：胃・十二指腸-6

司　会　根引　浩子（大阪市立総合医療センター消化器内科）
　　下立　雄一（倉敷中央病院消化器内科）

O34-1　CCSに合併した胃癌の１例
神戸大学医学部附属病院消化器内科　徳永　英里

O34-2　異型上皮破壊性にCD4およびCD8陽性リンパ球浸潤を伴った胃リンパ球浸潤癌の一例
順天堂大学医学部附属浦安病院病理診断科、順天堂大学医学部病理・腫瘍学講座　冨田　茂樹

O34-3　胃濾胞性リンパ腫の2例
岡山市立市民病院消化器内科　古林　佳恵

O34-4　全消化管を観察し得た胃・小腸monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphomaの一例
岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野　漆久保　順

一般演題35

13:30〜14:02　**症例：胃・十二指腸-7**

司　会　村山　洋子（市立伊丹病院消化器内科）
　　吉田　直矢（熊本大学医学部付属病院消化器外科）

O35-1　**著明なリンパ管浸潤ならびにリンパ濾胞形成を認めた進行胃癌の1例**
甲南病院外科　古出　隆大

O35-2　**止血や出血予防目的に放射線治療を施行した切除不能進行胃癌の4例**
国立病院機構金沢医療センター消化器内科　西川　昌志

O35-3　**S-1+oxaliplatin+trastuzumab療法によりconversion surgeryが可能となった切除不能HER2陽性進行胃癌の1例**
葛西昌医会病院　船水　尚武

O35-4　**乳癌胃転移の一例**
愛知農業協同組合連合会安城更生病院消化器内科　鈴木　貴也

一般演題36

14:02〜14:34　**症例：小腸-1**

司　会　溝下　　勤（名古屋市立大学大学院医学研究科消化器代謝内科学）
　　岸　　清彦（医療法人明和病院）

O36-1　**当院で経験した裂頭条虫症の2例**
愛知医科大学病院　中川真里絵

O36-2　**虚血性小腸炎の2例**
国家公務員共済組合連合会名城病院　松下　正伸

O36-3　**乳糜腹水を伴った絞扼性イレウスの1例**
春日井市民病院　岩田　　力

O36-4　**急性腹症の治療後、クローン病と診断された１例**
久留米大学医学部外科学講座　杉原　利枝

一般演題37

14:34～15:06　症例：小腸-2

司　会　中村昌太郎（岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科消化管分野）
宮崎　慎一（鳥取生協病院内科）

O37-1　LCIG（levodopa-carbidopa intestinal gel：レボドパ/カルビドパ経腸用液）療法の経験
愛媛大学消化器・内分泌・代謝内科学　北畑　翔吾

O37-2　経胃瘻的空腸瘻チューブトラブルの確認に3D-CT検査が有効であった一例
和歌山県立医科大学内科学第二講座　津田　郁久

O37-3　胃全摘R-Y再建術後のY脚吻合部狭窄による輸入脚症候群に対し内視鏡的拡張術が有用であった2例
地域医療機能推進機構横浜保土ケ谷中央病院外科　田中　優作

O37-4　消化管出血を契機に発見された腸間膜NETの１例
日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野　酒井　康行

一般演題38

15:06～15:38　症例：大腸-1

司　会　新井　　修（一般財団法人倉敷成人病センター肝臓病治療センター）
猿田　雅之（東京慈恵会医科大学消化器・肝臓内科）

O38-1　肺癌に対して抗PD-L1抗体投与中にirAE腸炎を発症した1例
岐阜県立多治見病院　石原　　亮

O38-2　免疫チェックポイント阻害剤使用中に発症したcollagenous colitisの3例
弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座　菊池　英純

O38-3　ポリスチレンスルホン酸カルシウム内服中に発症した大腸潰瘍の一例
藤田医科大学消化管内科　吉田　　大

O38-4　肝細胞癌に対するシスプラチン肝動注化学療法後に大腸炎を発症した一例
岡山大学病院消化器内科　山本　峻平

一般演題39

15:38～16:10　**症例：大腸-2**

司　会　結城　美佳（出雲市徳洲会病院消化器内科）
　　藤谷　幹浩（旭川医科大学内科学講座消化器・血液腫瘍制御内科学分野）

O39-1　**下痢を契機に発見された著明な腸管拡張を伴う蜂窩織炎性大腸炎の一例**
独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター　松本　芽衣

O39-2　**門脈ガスを伴うBrachyspira pilosicoli重症腸管感染症の1例**
滋賀医科大学医学部附属病院消化器内科　茶谷　元晴

O39-3　**当院で経験した劇症型アメーバ赤痢腸炎の1例（当院で経験した他のアメーバ赤痢腸炎の検討を含めて）**
大阪府済生会泉尾病院、関西医科大学内科学第３講座　四十万谷卓也

O39-4　**腸管スピロヘータ症の3例**
北摂総合病院消化器内科　佐野村　誠

一般演題40

16:10～16:42　**症例：大腸-3**

司　会　藤浪　　斗（富山大学附属病院光学医療診療部）
　　深澤　厚輔（神戸赤十字病院消化器内科）

O40-1　**Bazin硬結性紅斑が診断の契機になった腸結核の一例**
大分大学医学部附属病院消化器内科　下森　雄太

O40-2　**術前には診断困難で、腸閉塞手術により確定診断できた腸結核の１例**
国家公務員共済組合連合会名城病院　水谷　太郎

O40-3　**Bezlotoxumabが有効であった難治性*Clostridium difficile*腸炎の2例**
岐阜県立多治見病院　蓑輪　彬久

O40-4　**Noonan syndromeに合併した分類不能腸炎の一例**
岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野　梁井　俊一

パネルディスカッション2

8:30〜10:20　炎症性腸疾患の最新治療の現状と今後

司　会　渡辺　　守（東京医科歯科大学）
　　緒方　晴彦（慶応義塾大学医学部内視鏡センター）

PD2-1　当院での潰瘍性大腸炎における生物学的製剤の治療
名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部　澤田つな騎

PD2-2　難治性潰瘍性大腸炎に対する寛解導入成績の4剤間比較
東北大学大学院消化器病態学分野　高橋　隆宏

PD2-3　実臨床における潰瘍性大腸炎に対する新規治療法の短期有効性と安全性
慶應義塾大学医学部消化器内科　長沼　　誠

PD2-4　潰瘍性大腸炎に対するベドリズマブの有用性
順天堂大学消化器内科　澁谷　智義

PD2-5　当院における潰瘍性大腸炎に対するベドリズマブ使用症例の検討
東京女子医科大学消化器内科　村杉　　瞬

PD2-6　難治性潰瘍性大腸炎におけるトファシチニブの治療成績
東京医科歯科大学消化器内科　清水　寛路

PD2-7　当院での潰瘍性大腸炎に対するゴリムマブの治療成績
大阪医科大学附属病院　峠　　英樹

PD2-8　当院におけるウステキヌマブ加療を行ったクローン病症例の治療経過検討について
埼玉医科大学総合医療センター　石橋　　朗

PD2-9　実臨床におけるウステキヌマブの短期使用成績
浜松医科大学第一内科　田村　　智

PD2-10　クローン病に対するウステキヌマブの有用性
藤田医科大学消化管内科　長坂　光夫

PD2-11　ウステキヌマブの有効性に関する検討
京都府立医科大学消化器内科　窪田真理子

PD2-12　当院における腸管ベーチェット病患者の抗TNF-α抗体製剤の治療経過
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　小林由美恵

特別発言　東邦大学医療センター佐倉病院内科学講座消化器内科学分野　鈴木　康夫

招待講演3

10:25〜11:05　消化管と肝臓の関連

司　会　福本　　巧（神戸大学肝胆膵外科）
演　者　加藤　直也（千葉大学大学院医学研究院消化器内科学）

招待講演4

11:10〜11:50　心臓血管外科で遭遇する消化器疾患

司　会　佐藤　四三（姫路赤十字病院）
演　者　向原　伸彦（姫路循環器病センター心臓血管外科）

コアシンポジウム2

13:30〜15:20　「炎症性腸疾患：シームレスなアプローチを目指して」ーSpecial situationにおけるこれからの課題：疾病負荷（Disease burden)を含めてー

主司会　清水　俊明（順天堂大学医学部小児科学）
副司会　青山　伸郎（医療法人社団青山内科クリニック）

CS2-1　当センターにおける小児期発症クローン病に合併する成長障害のリスク因子と治療の検討
国立成育医療研究センター　宇佐美雅章

CS2-2　小児IBD患者のMR-enterographyにおける拡散強調画像とADC mapの臨床的有用性の検討
国立成育医療研究センター消化器科、順天堂大学小児科　丘　　逸宏

CS2-3　小児炎症性腸疾患の外科治療における課題
三重大学大学院消化管・小児外科　内田　恵一

CS2-4　小児期発症炎症性腸疾患患者のトランジション
自治医科大学小児科学　熊谷　秀規

CS2-5　小児（外）科―消化管内科連携によりシームレスな疾患管理をし得たEO-IBDの8例
埼玉医科大学消化管内科　都築　義和

CS2-6　VEO-IBD（早期発症型炎症性腸疾患）における遺伝子解析を通じたIBD病態解明と新規治療の開発
群馬大学大学院医学系研究科小児科学　石毛　　崇

CS2-7　難治性潰瘍性大腸炎患者（UC）におけるタクロリムス（TAC）による寛解導入後のベドリズマブ（VDZ）の維持療法について
東京女子医科大学　伊藤亜由美

CS2-8　当院での高齢者の炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病、腸管ベーチェット病）に対するbiologicsを含めた免疫抑制治療の現状
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科　鈴木　健人

CS2-9　肛門病変を有するクローン病症例の治療 抗TNFα抗体製剤からUstekinumabへの治療変更例の検討
医療法人愛知会家田病院　太田章比古

CS2-10　当院における炎症性腸疾患妊娠例の検討
兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門　横山　陽子

CS2-11　思春期IBD患者におけるQOLの低下とメンタルヘルスの阻害について調査研究
国立成育医療研究センター消化器科・小児IBDセンター　平野　友梨

CS2-12　炎症性腸疾患における疾病負荷：QOLとうつ評価
武庫川女子大学大学院看護学研究科成人看護学（慢性期）分野、青山内科クリニック　髙橋　美宝

一般演題27

15:30〜16:10　大腸-14

司　会　宮本　心一（京都大学大学院医学研究科医学部消化器内科学）
　　半田　　修（川崎医科大学消化管内科学）

O27-1　大腸がん検診における前年度検診陰性早期大腸癌の特徴
鳥取大学医学部機能病態内科学　長谷川亮介

O27-2　大腸癌手術症例から省みた診断補助情報としての便通異常を再考する
徳島健生病院　高原　文治

O27-3　内視鏡カンファレンスはV型pit patternを呈する大腸腫瘍の診断向上に寄与するか？
昭和大学医学部内科学講座消化器内科学部門　牛腸　俊彦

O27-4　実地診療における進行消化管癌に対するMSI検査
恵佑会札幌病院腫瘍内科　川上賢太郎

O27-5　抗酸化作用スルフォラファンによる大腸がん予防のためのトランスレーショナルリサーチ
筑波大学附属病院日立社会連携教育研究センター　谷中　昭典

一般演題28

16:10〜16:50　大腸-15

司　会　稲森　正彦（横浜市立大学医学部医学教育学）
　　尾高　健夫（尾高内科・胃腸クリニック）

O28-1　慢性便秘治療の患者満足を得るには残便感、便形状の改善が排便回数の増加よりも重要である
磐田市立総合病院　山田　貴教

O28-2　療養病床における便秘関連事項の検討
出雲市立総合医療センター　駒澤　慶憲

O28-3　便秘にける腸内細菌の役割ー糖尿病患者と健常者との比較ー
愛知医科大学　中川　頌子

O28-4　慢性便秘症に対して*Helicobacter pylori*除菌療法は有効か？中長期的な観点を含めて
滋賀医科大学消化器内科学講座　村田　雅樹

O28-5　下部消化管内視鏡の腸管検査における非結核性抗酸菌症pseudo-outbreakの感染源の検索
聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科　薩田　祐輔

MEMO

プログラム　2日目

◆◆◆ ２月８日(土) ◆◆◆

招待講演5

9:00〜10:00 食物依存性運動誘発アナフィラキシーの病態に迫る

司　会　藤原　靖弘（大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学）
演　者　森田　栄伸（島根大学医学部皮膚科）

招待講演6

10:05〜10:45 Diet and Cancer Prevention

司　会　妹尾　　浩（京都大学大学院医学研究科消化器内科学講座）
演　者　Ki-Baik Hahm, MD, PhD（Digestive Disease Center, CHA University School of Medicine and Cancer Prevention Research Center, CHA Bio Complex, Seongnam, Korea）

ACG招待講演

10:50〜11:40 Constipation: From Bench to Bedside

司　会　松井　敏幸（福岡大学）
演　者　Brian Edward Lacy, Ph.D., M.D.（Mayo Clinic, USA）

教育講演会

13:40〜14:20 4　潰瘍性大腸炎治療の最前線

司　会　有沢　富康（金沢医科大学消化器内科学）
演　者　石原　俊治（島根大学医学部内科学講座第二）

14:20〜15:00 5　消化管における胆汁代謝とその意義を見直す

司　会　平石　秀幸（獨協医科大学）
演　者　中島　　淳（横浜市立大学肝胆膵消化器病学教室）

15:00〜15:40　6　健診で見つかる上部消化器疾患

司　会　高橋　信一（立正佼成会附属佼成病院）
演　者　足立　経一（島根県環境保健公社総合健診センター）

特別講演

15:50〜16:20　臨床研究におけるデータ管理

司　会　樋口　和秀（大阪医科大学内科学第二教室）
演　者　藤本　一眞（国際医療福祉大学大学院）

招待講演7

16:30〜17:20　腸内細菌と循環器疾患

司　会　掛地　吉弘（神戸大学大学院外科学講座食道胃腸外科学分野）
演　者　平田　健一（神戸大学大学院医学研究科循環器内科学分野）

ワークショップ11

8:30〜10:10 あたらしい内視鏡診断、治療法をめざして　ー腫瘍性疾患、機能性疾患を含めー

司　会　岡田　裕之（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学）
　　浦岡　俊夫（群馬大学大学院医学系研究科消化器・肝臓内科学）

基調講演　新しい内視鏡診断、治療法をめざして
名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学　藤城　光弘

WS11-1　逆流性食道炎患者における食道胃接合部形態とGastroesophageal flap valveを組み合わせた新規胃食道逆流症のリスク評価の可能性
群馬大学医学部附属病院消化器・肝臓内科　栗林　志行

WS11-2　酸素飽和度イメージング内視鏡の臨床開発
国立がん研究センター東病院　依田　雄介

WS11-3　内視鏡画像を基にした胃の3次元モデル表示法の開発
日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野　鈴木　翔

WS11-4　胃粘膜下腫瘍における円形率を用いた非侵襲的鑑別法の提案
日本医科大学消化器内科学　小泉英里子

WS11-5　噴霧型疎水化ミクロ粒子のESD後潰瘍に対する作用：新規潰瘍被覆剤の非臨床POCの確立
鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学　佐々木文郷

WS11-6　20mm未満の十二指腸上皮性腫瘍に対するunderwater EMRと従来型EMRとの比較検討
慶應義塾大学医学部腫瘍センター低侵襲療法研究開発部門　木口　賀之

WS11-7　非乳頭部十二指腸腺腫に対する治療戦略
岡山大学大学院消化器・肝臓内科学　神崎　洋光

WS11-8　直腸NETを対象とした切開併用OTSCによる内視鏡的全層切除術の開発
香川大学医学部付属病院　西山　典子

ワークショップ 8

10:20〜12:10　大腸腫瘍診療の最前線：新しい診断・治療法をめざして

司　会　味岡　洋一（新潟大学教育研究院医歯学系分子・診断病理学分野）
　　田中　信治（広島大学大学院医系科学研究科内視鏡医学）

WS8-1　大腸腫瘍に発現するepidermal growth factor receptorを標的とした内視鏡分子イメージング技術の有用性
徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学　樫原　孝典

WS8-2　当院におけるEUS-Elastographyを用いた大腸腫瘍深達度診断の検討
名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部　江崎　正哉

WS8-3　進行下部直腸癌の術前PETCTによる病態把握と術前温熱放射線化学療法の治療効果予測
社団日高会日高病院外科　東海林久紀

WS8-4　腹膜偽粘液腫に対する根治治療としての完全減量切除と術中腹腔内温熱化学療法の治療成績
国立国際医療研究センター病院　清松　知充

WS8-5　大腸T1癌ESD後根治度判定における免疫染色を用いた脈管侵襲評価の有用性　多施設前向き研究
広島大学病院内視鏡診療科　西村　朋之

WS8-6（追加発言）　新型ハサミ型ナイフSB Knife Jr.2を用いた大腸ESDの治療成績
独立行政法人国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター消化器内科　田丸　弓弦

WS8-7（追加発言）　当院での虫垂開口部近傍病変に対する内視鏡治療の現状と工夫
NTT東日本関東病院　瀧田麻衣子

WS8-8（追加発言）　下部直腸腫瘍に対する筋層切除術ー内視鏡・外科合同手術とperanal endoscopic myectomy（PAEM）の比較ー
広島市立安佐市民病院内視鏡内科　鴫田賢次郎

WS8-9　小さな大腸ポリープに対する抗凝固薬継続コールドスネアポリペクトミーの安全性の検討ー多施設無作為化比較試験ー
独立行政法人国立病院機構北海道医療センター　松本　美桜

WS8-10　10-20mmの大腸ポリープに対するUnderwater EMRと通常EMR法の比較検討：多施設ランダム化比較試験
京都桂病院消化器センター消化器内科　日下　利広

WS8-11　大腸腫瘍遺残再発病変に対するUnderwater EMRの有用性ー傾向スコアマッチングを用いたESDとの比較ー
大阪国際がんセンター消化管内科　大森　正泰

WS8-12　大腸ESD後偶発症予防としての創面縫縮の意義：縫縮群と非縫縮群の比較検討
香川大学医学部附属病院消化器・神経内科　小塚　和博

WS8-13　大腸ESD後凝固症候群および遅発性穿孔の発症予防における内視鏡的潰瘍縫縮術の有効性を検証する多施設ランダム化比較試験
名古屋第二赤十字病院　水野　裕介

コアシンポジウム 3

13:30〜15:20 「消化管機能性疾患の新展開」―消化管機能性疾患の現状と将来―

主司会　杉山　敏郎（北海道大学先進消化器がん分子標的治療研究部門）
副司会　塩谷　昭子（川崎医科大学消化管内科学）

CS3-1　GERD患者にみられる非定型症状と随伴するFD症状が日常生活とQOLに及ぼす影響の検討
一志胃腸科クリニック、東京慈恵会医科大学内視鏡医学講座　一志　公夫

CS3-2　Rumination syndromeとPPI抵抗性GERDにおける食後胃食道逆流時の食道・胃内pHの比較検討
東北大学大学院医学系研究科消化器病態学分野、東北メディカル・メガバンク機構、
Barts and The London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary university of London
中川健一郎

CS3-3　おにぎり食道造影検査を用いた新たな食道運動機能の評価法
九州大学大学院医学研究院病態制御内科学（第三内科）　濱田　匠平

CS3-4　ラット母子分離ストレスと胃知覚過敏　ー機能性消化管疾患病態モデルへの応用ー
兵庫医科大学内科学消化管科　近藤　　隆

CS3-5　水散布試験による機能性ディスペプシアの診断の検討ー第2報ー
医療法人社団大坪会東和病院内科　中田　樹海

CS3-6　機能性胃腸症患者における十二指腸粘膜防御機能の検討
東北大学病院消化器病態学分野　大方　智樹

CS3-7　正中弓状靱帯圧迫症候群の手術治療について
川崎医科大学消化器外科　東田　正陽

CS3-8　地域相関分析による、低気温が慢性便秘症の危険因子である可能性の検討
富山大学第三内科　三原　　弘

CS3-9　過敏性腸疾患（IBS）における腸粘膜細菌叢（Mucosa-associated Microbiota：MAM）の解析
川崎医科大学消化管内科学　松本　啓志

ワークショップ 12

15:30〜16:50　食道胃接合部疾患の研究と診療の進歩

司　会　伊東　文生（聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科）
馬場　秀夫（熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学）

基調講演　EGJの意義
日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野　後藤田卓志

WS12-1　食道胃接合部腺癌における野生型KRAS遺伝子増幅の意義
がん研有明病院消化器外科　今村　　裕

WS12-2　食道扁平上皮癌・腺癌に対するガレクチン- 9の抗腫瘍効果のin vitro、in vivoでの検討
香川大学医学部消化器・神経内科　千代　大翔

WS12-3　BMP4シグナルSMAD標準経路を中心としたBarrett食道形成機序の解明
島根大学医学部内科学講座第二　玉川　祐司

WS12-4　バレット食道表在癌の背景粘膜の相違は内視鏡治療成績に影響を及ぼすか
信州大学医学部消化器内科、
Advanced Therapeutic Endoscopy Unit, St. Michael's Hospital, University of Toronto
岩谷　勇吾

WS12-5　上部消化管内視鏡におけるミダゾラムとペチジンが食道胃接合部観察可範囲に与える影響についてのランダム化比較検討
聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科　松尾　康正

WS12-6　食道および食道胃接合部腺癌に対する日本食道学会の拡大内視鏡分類の有用性に関する検討
大阪国際がんセンター　岩上　裕吉

WS12-7　食道胃接合部腺癌の臨床病理学的特徴および転移リスクについての検討
NTT東日本関東病院　紅林真理絵

WS12-8　バレット腺癌内視鏡切除の成績と臨床病理学的検討
金沢大学消化器内科　鷹取　　元

WS12-9　食道胃接合部腺癌に対する放射線化学療法
熊本大学大学院消化器外科学、MD Anderson Cancer Center, GI Medical Oncology
原田　和人

ワークショップ 7

8:30〜10:20 Hp陰性胃癌の研究と診療の進歩

司　会　後藤　秀実（国家公務員共済組合連合会名城病院）
　　永原　章仁（順天堂大学医学部消化器内科）

基調講演 **Hp陰性胃癌の研究と診療の進歩**
がん研有明病院消化器内科　藤崎　順子

WS7-1 ***H. pylori*未感染陰性例に発生した胃型腺腫および腺腫合併早期胃癌の検討**
新潟県立がんセンター新潟病院内科　小林　正明

WS7-2 **当院における内視鏡切除した*H.pylori*未感染胃癌の臨床病理学的特徴および内視鏡所見**
昭和大学藤が丘病院消化器内科　吉田詠里加

WS7-3 **Hp未感染早期胃癌の臨床病理学的特徴**
虎の門病院消化器内科　田中　匡実

WS7-4 ***Helicobacter pylori*未感染胃を背景としたraspberry様・発赤調隆起型早期胃癌の内視鏡的・臨床病理学的特徴**
順天堂大学医学部消化器内科　谷田貝　昂

WS7-5 ***Helicobacter pylori*未感染胃癌における浸潤癌の検討**
済生会福岡総合病院消化器内科　吉村　大輔

WS7-6 ***Helicobacter pylori*未感染胃におけるMALTリンパ腫の内視鏡所見についての検討**
大阪赤十字病院　山階　　武

WS7-7 **検診の内視鏡検査で偶然に発見された、当院における*Helicobacter pylori*陰性胃癌の検討**
牧田総合病院消化器内科　徳弘　直紀

WS7-8 **除菌後発見胃癌におけるdemarcation line不明瞭化に関わる因子について**
名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学　鈴木　智彦

WS7-9 **ピロリ未感染と感染後胃粘膜に生じる純粋印環細胞癌の臨床病理学的特徴**
NTT東日本関東病院　神田　圭輔

WS7-10 ***H. pylori*除菌後胃癌と現感染胃癌の臨床病理学的特徴の比較**
日本医科大学付属病院消化器内科学　野田　啓人

WS7-11 ***H. pylori*感染・未感染の早期印環細胞癌におけるwhole-exome sequencingを用いた遺伝子解析の比較検討**
がん研究会有明病院消化器内科　並河　　健

ワークショップ 10

10:30〜12:10　消化管マイクロバイオーム研究の現状と進歩

司　会　高山　哲治（徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学）
　　金井　隆典（慶應義塾大学医学部消化器内科）

基調講演　炎症性腸疾患の病態形成における腸内細菌叢・真菌叢の役割
滋賀医科大学医学部消化器内科　安藤　朗

WS10-1　食道癌における*Fusobacterium nucleatum*と腫瘍免疫、NF-kB経路との関連
熊本大学大学院消化器外科学　野元　大地

WS10-2　胃粘膜萎縮が*Helicobacter pylori*除菌後の腸内細菌叢に与える影響
名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部　古根　聡

WS10-3　健常ボランティアにおけるプロトンポンプ阻害薬内服時の常在細菌叢変化に関する検討
島根大学医学部内科学講座第二　三代　剛

WS10-4　胃全摘後の胆汁酸代謝、腸内細菌叢の変化
三田市民病院　橋本　直樹

WS10-5　成分経腸栄養剤の摂取による腸内環境の変化ー健常人における非炎症下での腸管microbiomeおよび代謝物の検討
杏林大学医学部消化器内科学　三好　潤

WS10-6　ヒト回腸での上皮恒常性維持、粘膜免疫応答に対する腸内細菌の役割
大阪大学消化器外科　渡部　嘉文

WS10-7　潰瘍性大腸炎の粘膜細菌叢解析
九州大学病態制御内科学　西原佑一郎

WS10-8　健常人における食生活・腸内細菌叢と便通の関連
愛知医科大学消化管内科　佐々木誠人

WS10-9　ビフィズス菌製剤Bifidobacterium bifidum G9-1投与による慢性便秘症患者の腸内細菌叢への影響
横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学　冬木　晶子

ワークショップ9

13:30〜15:20 ガイドライン出版後の大腸憩室症診療の現状と今後

司　会　貝瀬　　満（日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科）
　　松本　主之（岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野）

WS9-1　大腸CTを用いた大腸憩室の頻度、分布に関する研究
福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科　五十畑則之

WS9-2　当院における大腸憩室出血を含む下部消化管出血の現状
仙台厚生病院消化器内科　伊藤　聡司

WS9-3　Overt-OGIB患者における大腸憩室の病的意義の検討
九州大学病態機能内科学　原田　　英

WS9-4　当科における大腸憩室出血診療の検討
松山赤十字病院　村田　征喜

WS9-5　当院における大腸憩室出血症例の検討
琉球大学医学部附属病院第一内科　伊良波　淳

WS9-6　大腸憩室出血における出血同定に対する腹部造影CTの有用性および再出血に寄与する背景因子の検討
戸畑共立病院　平塚　裕也

WS9-7　大腸憩室出血患者の入院日数に関連する因子についての検討
国立病院機構東京医療センター消化器科、慶應義塾大学医学部消化器内科　和田　道子

WS9-8　抗血栓薬内服者における大腸憩室出血に関する検討
岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野　郷内　貴弘

WS9-9　大腸憩室出血における “step clipping”法の臨床的有用性
広島市立安佐市民病院消化器内科　青山　大輝

WS9-10　大腸憩室出血の内視鏡治療後の長期アウトカム：バンド結紮術 vsクリップ術
東京医科大学消化器内視鏡、国立国際医療研究センター消化器外科　永田　尚義

WS9-11　大腸憩室出血に対する留置スネア法の現状と再出血の関連因子の検討
東京都立墨東病院消化器内科　小林　克誠

WS9-12　大腸憩室出血に対する新規デバイスの開発
虎の門病院消化器内科　菊池　大輔

WS9-13　大腸憩室出血に対する経カテーテル的血管造影および血管塞栓術に関する検討
日本医科大学消化器内科学　大森　　順

ワークショップ13

15:30〜17:20　レーザー内視鏡診療の現状と近未来

司　会　中村　哲也（獨協医科大学医療情報センター）
　　磯本　　一（鳥取大学医学部機能病態内科学）

基調講演　レーザーが拓く消化器内視鏡診療の現状と展望
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学　片岡　洋望

WS13-1　当院における食道癌患者に対するPDT治療経験
龍ヶ崎済生会病院　服部　純治

WS13-2　タラポルフィンナトリウムにて光線力学療法を行った放射線治療後遺残再発食道癌の検討
金沢大学附属病院消化器内科　林　　智之

WS13-3　食道癌に対するタラポルフィンナトリウムを用いた光線力学的療法の成績
〜 vascular shut down effectの基礎的検討も含めて〜
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学　鈴木　健人

WS13-4　温熱療法はミトコンドリア由来活性酸素を介してPDT効果を増強する
筑波大学附属病院消化器内科　俣野　大介

WS13-5　上部消化管レーザー内視鏡を用いた胃腫瘍に対する光線力学的診断（PDD）
鳥取大学医学部附属病院機能病態内科学　山下　太郎

WS13-6　除菌後胃癌に対する画像強調内視鏡観察の優劣性の検討ー動画を用いた多施設前向き観察研究ー
京都府立医科大学消化器内科　松村　晋矢

WS13-7　浸水下での大腸ポリープ境界診断におけるBLI/LCIの有効性を評価するための後ろ向き観察研究
岡山大学病院消化器内科　山崎　泰史

WS13-8　特殊光色彩強調機能（LCI）を用いた内視鏡観察と通常白色光観察における大腸腺腫発見率の比較
―非盲検のランダム化比較試験―
日本医科大学消化器内科　田中　　周

WS13-9　胃上皮性腫瘍診断におけるプローブ型共焦点レーザー内視鏡検査 (pCLE) の有用性
藤田医科大学消化管内科　堀口　徳之

WS13-10 新たな蛍光色素剤を用いた共焦点レーザー顕微内視鏡検査
埼玉医科大学国際医療センター消化器内視鏡科、鳥取大学医学部機能病態内科学　菓　　裕貴

WS13-11 共焦点内視鏡検査による大腸側方拡張型腫瘍（LST）の質的・量的診断に対する有用性の検討
NTT東日本関東病院消化管内科　酒井　英嗣

WS13-12 消化器癌プローブ型共焦点レーザー顕微内視鏡画像におけるAIと人間の診断能の比較検討
新潟市民病院　古川　浩一

WS13-13 CO2レーザーによる次世代の内視鏡治療技術の開発
神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター消化器内科、
神戸大学大学院医学研究科内科学講座消化器内科学分野　森田　圭紀

WS13-14 消化管癌に対する近赤外光線免疫療法（NIR-PIT）の応用をめざして
信州大学医学部内科学第二教室　長屋　匡信

The 13th International Gastrointestinal Consensus Symposium (IGICS)

Topic: Gastrointestinal Disease: From Basics to Translational and Clinical Research

Chairperson: Takeshi Kamiya (Department of Medical Innovation, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Japan)

9:05～9:50 Oral Session 1

Chairs: Satoru Yamaguchi (First Department of Surgery, Dokkyo Medical University, Japan)
Francis K. L. Chan (Faculty of Medicine, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong)
Commentator: Mitsusige Sugimoto (Division of Digestive Endoscopy, Shiga University of Medical Science Hospital, Japan)

IO1-1 Reflux of duodenal content develop esophageal squamous cell carcinoma
Naoki Hashimoto (Emergency Medicine, Sanda City Hospital, Japan)

IO1-2 Abdominal obesity increases risk for esophageal cancer: A nationwide population-based cohort study of South Korea
Jae Ho Cho (Department of Internal Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, Republic of Korea)

IO1-3 Novel lncRNAs HERES can epigenetically regulate carcinogenesis and progression of esophageal squamous cell carcinoma
Jung-Ho Yoon (Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Yonsei Institute of Gastroenterology, Yonsei University College of Medicine, Republic of Korea)

IO1-4 Cancelled

IO1-5 Usefulness of laparoscopic narrow-band imaging for the diagnosis of peritoneal metastasis in gastric cancer
Hirotoshi Kikuchi (Department of Surgery, Hamamatsu University School of Medicine, Japan)

9:52～10:37 Oral Session 2

Chairs: Toshio Watanabe (Department of Gastroenterology, Osaka City University Graduate School of Medicine, Japan)
Kwong Ming Fock (Changi General Hospital, Singapore)
Commentator: Tomoyuki Shibata (Department of Gastroenterology, Fujita Health University, Japan)

IO2-1 Early complications following percutaneous endoscopic gastrostomy predict poorer one year survival
Chin Kimg Tan (Department of Gastroenterology, Changi General Hospital, Singapore)

IO2-2 Comparison of clinical outcomes between surgical gastrostomy and percutaneous endoscopic gastrostomy with introducer technique in patients with upper aero-digestive malignancies: A single center analysis
Arunchai Chang (Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Hatyai Hospital, Thailand)

IO2-3 Endoscopic removal of foreign bodies: A retrospective study in Japan
Kenji JL Limpias Kamiya (Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Keio University School of Medicine, Japan)

IO2-4 The influence of assistant skill in gastric endoscopic submucosal dissection using Clutch Cutter: An *ex vivo* porcine model study
Mitsuru Esaki (Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine, Japan, Department of Medicine and Bioregulatory Science, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Japan)

IO2-5 Diagnostic efficacy of different pathological methods of tissue samples obtained by EUS-FNA: A prospective study
Guilian Cheng (Department of Gastroenterology, The Second Affiliated Hospital of Soochow University, China)

10:40～11:34 Oral Session 3

Chairs: Akiko Shiotani (Department of Gastroenterology, Kawasaki Medical School, Japan)
Abdul Aziz Rani (Department of International Medicine, Faculty of Medicine, University of Indonesia Cipto Managunkusumo Hospital, Indonesia)
Commentator: Eiji Kubota (Department of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Japan)

IO3-1 VSTM2A suppresses colorectal cancer and antagonizes Wnt signaling receptor LRP6
Yujuan Dong (Institute of Digestive Disease and Department of Medicine and Therapeutics, State Key Laboratory of Digestive Disease and Li Ka Shing Institute of Health Sciences, CUHK-Shenzhen Research Institute, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong; Department of Surgery, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong)

IO3-2 Colorectal neuroendocrine neoplasms: A look at endoscopic diagnosis and resection
Shu Wen Tay (Department of Gastroenterology and Hepatology, Changi General Hospital, Singapore)

IO3-3 Polyp recognition and localization with you-only-look-once (YOLO) real-time object detection system
Weiquan James Li (Department of Gastroenterology, Changi General Hospital, Singapore)

IO3-4 The role of fecal calprotectin and fecal immunochemical test for neoplastic lesion of colorectal in Indonesian population
Amanda Pitarini Utari (Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia; Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Indonesia)

IO3-5 On-treatment hepatitis B core-related antigen (HBcrAg) level predicts hepatocellular carcinoma in hepatitis B e antigen-negative chronic hepatitis B patients
Lilian Yan Liang (Institute of Digestive Disease, Department of Medicine and Therapeutics, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong)

IO3-6 The impact of dual antiplatelet therapy over aspirin monotherapy on the risk of hepatocellular carcinoma in patients with chronic hepatitis B: A territory-wide cohort study
Terry Cheuk-Fung Yip (Institute of Digestive Disease, Department of Medicine and Therapeutics, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong)

11:35～11:50 Report on the result of the questionnaire

Presenter: Takeshi Kamiya (Department of Medical Innovation, Nagoya City Unversity Graduate School of Medical Sciences, Japan)

13:30～14:30 Special Lecture

Chairs: Shin'ichi Takahashi (Internal Medicine, Kosei Hospital, Japan)
Ki-baik Hahm (Digestive Disease Center, CHA University School of Medicine and Cancer Prevention Research Center, CHA Bio Complex, Seongnam, Republic of Korea)

ISL-1 Gastric cancer risk assessment by Kyoto classification of gastritis and features of gastric cancer after eradication
Kazunari Murakami (Department of Gastroenterology, Oita University, Faculty of Medicine, Japan)

ISL-2 Balancing act of gut microbiota in functional gastrointestinal disorders
Hyojin Park (Gangnam Severance Hospital, Yonsei University, Republic of Korea)

14:35～15:20 Oral Session 4

Chairs: Hidekazu Suzuki (Division of Gastroenterology and Hepatology, Tokai University School of Medicine, Japan)
Jose D. Sollano (Department of Medicine, University of Santo Tomas, Philippines)
Commentator: Takahisa Furuta (Center for Clinical Resarch, Hamamatsu University School of Medicine, Japan)

IO4-1 Anti-*Helicobacter pylori*, anti-apoptotic, and cytoprotective effects of threonine synthesized from *Corynebacterum glutamicum* in gastric epithelial cells
Jeong Min An (CHA Cancer Prevention Research Center, CHA Bio Complex, Republic of Korea)

IO4-2 Effect of eradication of *H. pylori* in gastric microbiome
Satoshi Kosaka (Department of Gastroenterology, Osaka City University Graduate School of Medicine, Japan)

IO4-3 Accuracy of diagnosis of chronic gastritis and HP infection through microvascular pattern
Weonjin Ko (Department of Internal Medicine, Inha Universitiy College of Medicine, Republic of Korea)

IO4-4 High-dose clarithromycin monotherapy for *Helicobacter pylori*-negative or -eradicated gastrointestinal MALT lymphomas: A multicenter trial in Japan
Shotaro Nakamura (Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Iwate Medical University School of Medicine, Japan)

IO4-5 Less than 10% of *Helicobacter pylori*-seronegative subjects show true infection after seroconversion
Sun-Young Lee (Department of Internal Medicine, Konkuk University School of Medicine, Republic of Korea)

15:22～16:07 Oral Session 5

Chairs: Akihito Nagahara (Department of Gastroenterology, Juntendo University School Of Medicine, Japan)
Qi Zhu (SinoUnited Health, Gefei Medical Center; Shanghai Jiaotong University, School of Medicine, China)
Commentator: Yuji Mizokami (Department of Gastroenterology, University of Tsukuba Hospital, Japan)

IO5-1 Modified amoxicillin triple therapy vs standard triple therapy for eradication of *Helicobacter pylori* infection
Jose D. Sollano, Jr. (Section of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, University of Santo Tomas, Philippines)

IO5-2 Analysis of factors contributing to the number of sporadic fundic gland polyps
Masahide Fukuda (Department of Gastroenterology, Oita University, Faculty of Medicine, Japan)

IO5-3 Serum exosomal Dicer is a diagnostic biomarker for gastric cancer
Yusuke Okuda (Department of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Japan)

IO5-4 Endoscopic treatment of gastric GIST: The role of clip-assisted surgical endoscopy (CASE)
Hwoon-Yong Jung (Department of Gastroenterology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Republic of Korea)

IO5-5 An altered permeability and impaired motility in Postoperative ileus
Hyojin Park (Department of Internal Medicine, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University, Republic of Korea)

16:10～17:04 Oral Session 6

Chairs: Satoshi Motoya (IBD Center, Sapporo Kosei General Hospital, Japan)
Udom Kachintorn (Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand)
Commentator: Syunji Ishihara (Department of Internal Medicine II, Faculty of Medicine, Shimane University, Japan)

IO6-1 Bowel preparation in colonoscopy: A study of its implication on blood vitamin B1 level
Virly Nanda Muzellina (Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Indonesia)

IO6-2 Oligonol to prevent the relapse of ulcerative colitis: Nrf2-mediated antioxidative defense mechanism
Soosie Yoon (CHA Cancer Prevention Research Center, CHA Bio Complex, Seongnam and Digestive Disease Center, CHA University Bundang Medical Center, Republic of Korea)

IO6-3 Examination of the long-term efficacy of combination of fresh fecal microbial transplantation and triple-antibiotic therapy for ulcerative colitis
Koki Okahara (Department of Gastroenterology, Juntendo University School of Medicine, Japan)

IO6-4 Tacrolimus therapy for steroid refractory inflammatory bowel diseases: A retrospective study
Jun Shen (Department of Gastroenterology, Shanghai IBD Research Center, Shanghai Institute of Digestive Diseases, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, China)

IO6-5 Immunoglobulins profile phenotypes for Crohn's disease: A nationwide data from the Chinese IBD Elite Union (CIBDEU)
Jun Shen (Department of Gastroenterology, Shanghai IBD Research Center, Shanghai Institute of Digestive Diseases, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, China)

IO6-6 Long-term outcome of combination therapy of intensive GMA with Ustekinumab for active Crohn's disease
Satoshi Tanida (Department of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University, Graduate School of Medical Sciences, Japan)

一般演題44

9:00～9:32　咽頭・食道

司　会　梅垣　英次（川崎医科大学消化管内科）
　　渡　　二郎（記念塔病院消化器内科）

O44-1　メタ16S rRNAシークエンスを用いた口腔内細菌叢解析における検体保存法の比較検討
東京慈恵会医科大学内視鏡医学講座　古橋　広人

O44-2　PPI抵抗性逆流性食道炎患者における唾液分泌能の検討
日本医科大学消化器内科学　田邊　智英

O44-3　胃食道逆流症病態モデルラットの下部食道組織における温度感受性TRPチャネル発現神経の変化
城西国際大学薬学部薬理学研究室　堀江　俊治

O44-4　当院における上部消化管異物164例の検討：小児と成人の比較
日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野　岩本　真帆

一般演題45

9:32～10:04　食道-1

司　会　伊原　栄吉（九州大学病院肝臓膵臓胆道内科）
　　舟木　　康（愛知医科大学消化管内科）

O45-1　夜間睡眠時の胃食道逆流と睡眠深度の関係
日本医科大学付属病院　星野慎太朗

O45-2　P-CAB抵抗性NERD患者における逆流pH値・到達部位と症状出現の評価
日本医科大学消化器内科学　肥田　　舞

O45-3　GERD患者における胃食道接合部の形態と機能内視鏡検査法Endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）の関連
昭和大学江東豊洲病院消化器センター　藤吉　祐輔

O45-4　機能内視鏡検査法 Endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）で得られた胃圧波形と胃酸逆流についての検討
昭和大学江東豊洲病院　島村　勇人

一般演題46

10:04～10:36　食道-2

司　会　川見　典之（日本医科大学消化器内科学）
　　山下　博司（医療法人鳳樹会杉本憲治クリニック）

O46-1　ボノプラザンの胃食道逆流症（GERD）患者における治療効果の検討
広島赤十字・原爆病院消化器内科　岡信　秀治

O46-2　PCAB治療抵抗性GERDに対するスルピリドの治療効果の検討
順天堂東京江東高齢者医療センター消化器内科　阿部　大樹

O46-3　薬剤抵抗性胃食道逆流症（GERD）に対する内視鏡的噴門部粘膜焼灼術ARMA（Anti-reflux mucosal ablation）
昭和大学江東豊洲病院消化器センター　田邊　万葉

O46-4　難治性胃切除後逆流性食道炎に対する腹腔鏡下手術の経験と治療成績
景岳会南大阪病院外科・内視鏡外科　竹村　雅至

一般演題47

10:36～11:08　食道-3

司　会　飯塚　敏郎（虎の門病院消化器内科）
　　近藤　　隆（兵庫医科大学病院内科学消化管科）

O47-1　ダビガトラン起因性食道炎の検討
春日井市民病院消化器内科　隈井　大介

O47-2　Upside down stomachに対する腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア修復術の治療成績
西埼玉中央病院　小村　伸朗

O47-3　食道静脈瘤におけるゼリー充填法を用いたEUS評価の有用性について
獨協医科大学病院　小島原駿介

O47-4　SSBE（Short-Segment Barrett's Esophagus）からの腺癌発生に関連する因子の検討
藤田医科大学消化管内科　柴田　知行

一般演題48

11:08～11:40　食道-4

司　会　小池　智幸（東北大学病院消化器内科）
　　正岡　建洋（慶應義塾大学医学部内科学消化器内科）

O48-1　FGFR阻害剤およびMEK阻害剤は食道扁平上皮癌（ESCC）がん幹細胞を減少させる
北海道大学大学院薬学研究院臨床病態解析学　前原　　経

O48-2　アセチル化を行った新規糖連結光感受性物質による光線力学療法の検討
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器代謝内科学　市川　　紘

O48-3　SLFN11発現と食道癌患者の化学放射線療法後予後との関連
浜松医科大学第一内科　鏡　　卓馬

O48-4　新たな評価法による食道癌治療前FAMT-PETの有用性
群馬大学大学院総合外科学　宗田　　真

一般演題49

13:30～14:02　食道-5

司　会　池田　宜央（愛媛大学医学部附属病院光学医療診療部）
　　豊永　高史（神戸大学消化器内科光学医療診療部）

O49-1　当院で診断した早期食道癌7例の検討
台東区立台東病院　田邉　紗代

O49-2　肝硬変に合併する表在食道癌8例の治療経験
東海大学医学部付属八王子病院　山本壮一郎

O49-3　20mm以上の食道表在癌に対する従来法ESDおよびトラクション法ESDの多施設共同無作為化比較試験（CONNECT-E試験）
大阪国際がんセンター消化管内科　七條　智聖

O49-4　食道ESDにおける手術室での全身麻酔管理の有用性
国立病院機構南和歌山医療センター　木下　幾晴

一般演題50

14:02〜14:34　食道-6

司　会　宮下　知治（金沢赤十字病院外科）
　　石原　　立（大阪国際がんセンター消化管内科）

O50-1　多発ヨード不染帯を有する食道早期癌内視鏡切除後患者に対するTS-1療法の食道内多発癌抑制効果に関する検討
京都大学医学部附属病院腫瘍内科　玉置　将司

O50-2　食道癌根治切除後再発時期別の治療方針と予後についての検討
景岳会南大阪病院外科・内視鏡外科　竹村　雅至

O50-3　食道亜全摘術後の肺炎発生予測因子の検討
名古屋大学大学院医学系研究科消化器外科学　神田　光郎

O50-4　呼吸器合併症低減につながる胸腔鏡下食道切除術における腹腔鏡下経裂孔的中下縦隔郭清術
東京医科歯科大学消化管外科学　星野　明弘

一般演題51

14:34〜15:06　胃・十二指腸-14

司　会　岡田　明彦（大阪府済生会中津病院消化器内科）
　　土肥　　統（京都府立医科大学消化器内科）

O51-1　SNADETのsimple scoring systemの有用性の検討
NTT東日本関東病院　石井　鈴人

O51-2　表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する内視鏡治療と治療後潰瘍の検討
関西医科大学附属病院消化器肝臓内科　高橋　　悠

O51-3　当院における十二指腸腫瘍に対する内視鏡的粘膜切除術の臨床病理学的検討
東海大学医学部付属病院　佐野　正弥

O51-4　新たなEMR手技Over-the-scope clip併用EMR “EMRO” の有用性とその可能性
埼玉医科大学国際医療センター消化器内科　三角　宜嗣

一般演題72

15:06～15:38　症例：咽頭・食道

司　会　有吉　隆佑（製鉄記念広畑病院消化器内科）
　　阿部　靖彦（山形大学医学部附属病院光学医療診療部）

O72-1　上部消化管内視鏡検査時に披裂軟骨脱臼を生じた一例
斗南病院消化器内科　魚住　健志

O72-2　食道内に陥入した咽頭有茎性腫瘍に対して内視鏡的切除を施行した一例
東京医科大学病院消化器内視鏡学分野　山口　　隼

O72-3　食道穿破を認めた気管支原性嚢胞の１例
関西医科大学附属病院消化器肝臓内科　田中　敏宏

O72-4　内視鏡的に切除しえた頸部食道両側壁に穿通した魚骨の1例
今川内科医院　今川　　敦

一般演題73

15:38～16:10　症例：食道-1

司　会　大原　俊二（龍野中央病院内科）
　　村尾　高久（川崎医科大学附属病院消化管内科）

O73-1　高度の狭窄を伴った好酸球性食道炎の1例
岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野　久米井　智

O73-2　Fanconi貧血に合併した食道癌の一例
東海大学消化器内科　藤澤　美亜

O73-3　原発性免疫不全症候群に併発した食道癌の1例
東北大学総合外科　氏家　直人

O73-4　Lugano国際分類StageIVと診断された食道・胃MALTリンパ腫の一例
信州大学消化器内科、長野市民病院消化器内科　加古　里子

一般演題74

16:10〜16:42　症例：食道-2

司　会　佐伯　浩司（群馬大学大学院総合外科学講座消化管外科学分野）
　　足立　経一（島根県環境保健公社総合健診センター）

O74-1　進行食道癌化学放射線療法後局所再発に対し、光線力学的治療及びサルベージESDが奏功した一症例
長崎大学病院消化器内科　荻原　久美

O74-2　G-CSF（granulocyte-colony stimulating factor）産生胎児消化管上皮類似食道癌の1例
神戸大学医学部付属病院食道胃腸外科　北村　　優

O74-3　内視鏡的に治療しえたLong segment Barrett's esophagus由来の表層拡大型食道腺癌の1例
獨協医科大学内科学（消化器）講座　藤原　　猛

O74-4　４型胃癌様のびまん性胃浸潤を伴った食道胃接合部扁平上癌の1例
京都桂病院消化器内科　田中　泰敬

一般演題75

16:42〜17:14　症例：その他・消化管全般

司　会　島谷　昌明（関西医科大学附属病院消化器肝臓内科）
　　永田　信二（広島市立安佐市民病院消化器内科）

O75-1　原発巣にはソマトスタチン受容体シンチグラフィーの取り込みを認めず、EUS-FNAで診断した膵神経内分泌腫瘍の１例
東海大学医学部付属八王子病院　市川　仁志

O75-2　急性膵炎を合併した上腸間膜動脈症候群の1例
聖マリアンナ医科大学東横病院消化器病センター　佐々木貴浩

O75-3　門脈血栓症を合併したEdwardsiella tarda腸炎による敗血症の一例
愛知医科大学病院　藤田　美穂

O75-4　播種性MAC症による消化管病変の1例
東京都立多摩総合医療センター　片岡　史弥

症例検討セッション

9:00～11:00　上部消化管

司　会　柴垣広太郎（島根大学医学部附属病院光学医療診療部）

コメンテーター
　　樫田　博史（近畿大学医学部内科学教室（消化器内科部門））

病理コメンテーター
　　九嶋　亮治（滋賀医科大学医学部臨床検査医学講座（検査部・病理部））

読影者
　　太田　和寛（大阪医科大学第2内科）
　　本庶　　元（近畿大学医学部消化器内科）
　　池淵雄一郎（鳥取大学医学部機能病態内科学）
　　山崎　泰史（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科）

症例提示者
　　1.　食道症例：　　板脇　綾子（島根大学医学部附属病院消化器内科）
　　2.　胃症例：　　兒玉　康秀（島根大学医学部附属病院消化器内科）
　　3.　十二指腸症例：高橋　佑典（浜田医療センター消化器内科）

一般演題52

11:00～11:50　食道-7

司　会　保坂　浩子（群馬大学医学部附属病院消化器・肝臓内科）
　　浦上　尚之（昭和大学江東豊洲病院消化器センター）

O52-1　当院における好酸球性食道炎の検討
　神戸大学医学部附属病院　浦上　　聡

O52-2　当院における後期高齢者食道アカラシアに対するPOEMの有効性と安全性
　鳥取大学医学部　池淵雄一郎

O52-3　80歳以上の高齢食道運動機能異常患者に対する経口内視鏡的筋層切開術の有効性と安全性の検討
　神戸大学医学部附属病院消化器内科　阿部　洋文

O52-4　扁平上皮癌を合併した食道アカラシア症例の検討
　昭和大学江東豊洲病院　西川　洋平

症例検討セッション

13:30〜15:30　下部消化管

司　会　大内佐智子（製鉄記念広畑病院消化器内科）

コメンテーター
河南　智晴（日本赤十字社大津赤十字病院消化器内科）

病理コメンテーター
西上　隆之（製鉄記念広畑病院病理検査科）

ディスカッサント
佐野　　亙（佐野病院消化器センター）
白坂　大輔（日本赤十字社神戸赤十字病院消化器内科）

症例提示者
永坂　拓也（製鉄記念広畑病院内科）

一般演題53

15:40〜16:12　小腸-1

司　会　大宮　直木（藤田医科大学病院消化管内科）
渡辺　俊雄（大阪市立大学大学院消化器内科学）

O53-1　Real-worldでの抗TNF-α抗体製剤による腸管ベーチェット病の治療ー多施設共同研究での検討ー
名古屋市立大学消化器代謝内科学　溝下　　勤

O53-2　胃・十二指腸・回盲部および大腸でアミロイド陽性症例（消化管アミロイドーシス）について
順天堂大学医学部附属浦安病院病理診断科、順天堂大学医学部病理・腫瘍学講座　冨田　茂樹

O53-3　GVHD様の内視鏡像を呈した免疫チェックポイント阻害薬関連腸炎の一例
東京医科大学臨床医学系消化器内科学分野　桃崎志保奈

O53-4　免疫チェックポイント阻害薬による消化器症状を有する患者の全消化管内視鏡所見と臨床経過に関する検討
横浜市立大学附属病院　芦苅　圭一

一般演題54

16:12〜16:44　小腸-2

司　会　丹羽　康正（愛知県がんセンター）
　　岡沢　　啓（一般財団法人神奈川県警友会けいゆう病院内科）

O54-1　当科における小腸腺癌症例の検討
友愛記念病院消化器科・外科　椿　　昌裕

O54-2　原発性小腸腺癌における上皮成長因子受容体（EGFR）ファミリーの発現の臨床病理学的意義
日本医科大学消化器内科学　石川裕美子

O54-3　原発性小腸腺癌におけるProgrammed cell death 1、Programmed cell death-ligand 1、2の臨床病理学的意義
日本医科大学消化器内科　星本　相理

O54-4　イマチニブ投与中に消化管出血を来たした小腸浸潤腸間膜GISTの一例
東京都済生会中央病院腫瘍内科　小倉　　望

一般演題55

9:00～9:32　大腸-16

司　会　中村　志郎（兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門）
久部　高司（福岡大学筑紫病院消化器内科）

O55-1　粘膜治癒を達成した当院クローン病患者の長期経過と狭窄の影響
滋賀医科大学消化器内科　高橋憲一郎

O55-2　Crohn病術後再手術例の特徴と問題点
横浜市立大学附属市民総合医療センター炎症性腸疾患センター　木村　英明

O55-3　小児IBDにおける移行期医療について
医療法人希望の森成長発達クリニック　望月　貴博

O55-4　当院で経験したinflammatory bowel disease unclassified（IBDU）4例の臨床的検討
刈谷豊田総合病院内科　竹内　一訓

一般演題56

9:32～10:04　大腸-17

司　会　松浦　　稔（杏林大学医学部消化器内科学）
石原　俊治（島根大学医学部内科学講座（内科学第二））

O56-1　潰瘍性大腸炎における同一個体内粘膜でのMUC2、Lypd8発現の比較
鳥取大学医学部機能病態内科学　岡田　智之

O56-2　便中カルプロテクチンを用いた潰瘍性大腸炎の評価
大阪医療センター　榊原　祐子

O56-3　潰瘍性大腸炎に合併する肛門病変の臨床的検討
順心病院　橋本　可成

O56-4　ピロリ菌感染によるIBDの発症抑制の可能性
岡山済生会総合病院　河村玲央奈

一般演題57

10:04～10:36　大腸-18

司　会　川島　耕作（島根大学医学部第2内科）
　　高津　典孝（福岡大学筑紫病院炎症性腸疾患センター）

O57-1　当院におけるゴリムマブの使用成績
富山県立中央病院内科（消化器）　松田耕一郎

O57-2　難治性潰瘍性大腸炎に対するtofacitinib・顆粒球除去強化療法の寛解導入効果の有効性
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器代謝内科学分野、名古屋市緑市民病院　谷田　諭史

O57-3　潰瘍性大腸炎に対するステロイド治療への血球成分除去療法の上乗せ効果の検討
埼玉医科大学総合診療内科　宮口　和也

O57-4　潰瘍性大腸炎に対する顆粒球除去療法における効果予測因子の検討
防衛医科大学校消化器内科　栗原　千枝

一般演題58

10:36～11:08　大腸-19

司　会　石原　俊治（島根大学医学部内科学講座（内科学第二））
　　大森　鉄平（東京女子医科大学病院消化器内科）

O58-1　タクロリムスによる難治性潰瘍性大腸炎に対する寛解導入後のアダリムマブによる維持治療の検討
洛西シミズ病院　田中　泰吉

O58-2　当院における高齢難治性潰瘍性大腸炎への生物学的製剤投与による臨床的経過の検討
市立伊丹病院消化器内科　前田　真吾

O58-3　後期高齢者に対するIBD手術症例の現状
兵庫医科大学炎症性腸疾患外科　池内　浩基

O58-4　潰瘍性大腸炎に合併した大腸腫瘍に対する手術術式選択と治療成績
柏厚生総合病院消化器外科　小山　　基

一般演題59

11:08〜11:40　その他、消化管全般-1

司　会　駒澤　慶憲（出雲市立総合医療センター内科）
榊原　祐子（大阪医療センター消化器内科）

O59-1　化管内視鏡基礎技能と手指巧緻性、空間認知能力との関連、および性差間の検討
国立病院機構九州医療センター臨床研究センター消化器内科　原田　直彦

O59-2　パーキンソン病症例に対する経胃瘻的空腸瘻（PEG-J）造設手技に関する検討
順天堂医学部附属浦安病院　野元　勇佑

O59-3　消化管粘膜下腫瘍に対する低侵襲を目指した内視鏡的アプローチ
鳥取大学医学部付属病院病態機能内科学　吉田　　亮

O59-4　クリニックでの消化器症状患者に対するPoint-of-Care超音波（POCUS）の有用性
ハッピー胃腸クリニック　豊田　英樹

一般演題60

13:30〜14:02　その他、消化管全般-2

司　会　河口剛一郎（鳥取大学医学部機能病態内科学）
宮岡　洋一（島根県立中央病院内視鏡科）

O60-1　上部消化管出血が疑われる患者に対する緊急内視鏡検査の必要性を評価するためのスコアシステムの検討
石川県立中央病院　平井　博和

O60-2　当院でのPPI内服中の出血性消化性潰瘍患者の臨床的特徴および再出血のリスク因子に関する検討
京都第一赤十字病院　小林　玲央

O60-3　直接経口抗凝固薬投与中の消化管出血と多剤服用について
帝京大学医学部内科　本田　　卓

O60-4　直接経口抗凝固薬投与中の消化管出血と腎機能の関連について
帝京大学医学部内科　間邊　大輔

一般演題61

14:02～14:34　その他、消化管全般-3

司　会　日並　義統（製鉄記念広畑病院）
富田　寿彦（兵庫医科大学内視鏡センター・内科学消化管科）

O61-1　ヒト胃癌細胞株を用いた光線力学的治療の効果に影響する受容体のin vitro解析
鳥取大学医学部機能病態内科学　神田　　努

O61-2　血清NY-ESO-1およびp53抗体が胃癌の有用な予後因子である
千葉県がんセンター食道胃腸外科　星野　　敢

O61-3　消化管悪性リンパ腫の診断における内視鏡下生検を用いたFlow Cytometry法の有用性
岡山大学病院消化器内科　岩室　雅也

O61-4　Ramucirumab前投薬としての抗ヒスタミン薬投与省略の安全性調査
大阪医科大学附属病院第２内科　服部　頌紘

一般演題67

14:34～15:06　症例：大腸-12

司　会　吉田　　亮（鳥取大学医学部附属病院先進内視鏡センター）
井上　修志（独立行政法人国立病院機構高知病院）

O67-1　大腸に多発したperineuriomaの一例
信州大学医学部附属病院　土屋　智章

O67-2　低Na血症を繰り返す症例に対し、再発なく大腸EMRを施行し得た1例
弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座　澤谷　　学

O67-3　内視鏡を用いて切除し得た直腸巨大側方発育型大腸腫瘍（LST）の1例
日本医科大学多摩永山病院消化器内科学　長谷川雄太

O67-4　ESD後に消化管出血を繰り返した後天性血友病Aの1例
信州大学医学部付属病院内科学第二教室　岩垂　隆諒

一般演題68

15:06〜15:38　**症例：大腸-13**

司　会　小林　正明（新潟県立がんセンター新潟病院内科）
　　池永　雅一（市立東大阪医療センター消化器外科）

O68-1　**腹腔鏡下S状結腸切除術を施行した馬蹄腎併存S状結腸癌の1例**
聖マリアンナ医科大学東横病院消化器病センター　野田　顕義

O68-2　**胃に穿通し瘻孔形成した横行結腸癌の一例**
徳島赤十字病院外科　湯浅　康弘

O68-3　**閉塞性大腸癌に対しステント治療後に閉塞性大腸炎が顕在化した2例**
市立稚内病院内科　江上　太基

O68-4　**フルニエ壊疽にて緊急外科的ドレナージを要した進行直腸癌の3例**
東京都済生会中央病院腫瘍内科　今村　峻輔

一般演題69

15:38〜16:10　**症例：大腸-14**

司　会　橋田　裕毅（神戸市立医療センター中央市民病院外科）
　　渡辺　憲治（兵庫医科大学腸管病態解析学）

O69-1　**5-ASA注腸が奏功した空置大腸diversion colitisの一症例**
地方独立行政法人市立吹田市民病院　笹川　廣和

O69-2　**宿便によりS状結腸切除後の機能的端々吻合部穿孔を認めた1例**
社会医療法人財団石心会川崎幸病院外科　伊藤　慎吾

O69-3　**輸血依存の重症再生不良性貧血経過中に大腸癌術後の穿通性吻合部潰瘍を発症し周術期管理が奏効した1例**
神戸大学大学院外科学講座食道胃腸外科学分野　岡本　大輝

O69-4　**Induction chemotherapy後にCRTを施行しWatch and Waitを継続している進行下部直腸癌の1例**
三重大学附属病院消化管小児外科　問山　裕二

一般演題70

16:10～16:42　症例：大腸-15

司　会　大瀬　貴之（北播磨総合医療センター消化器内科）
　　岡　　政志（埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科）

O70-1　膵癌直腸転移の一剖検例
JCHO北海道病院消化器内科　定岡　邦昌

O70-2　特殊な内視鏡画像を呈した乳癌大腸転移の1例
戸田中央総合病院　山本　　圭

O70-3　診断に苦慮した胃癌Schnitzler転移の2例
春日井市民病院消化器内科　原田　貴仁

O70-4　虚血性腸炎による狭窄との鑑別を要した腸管子宮内膜症由来類内膜腺癌の一例
帝京大学溝口病院消化器内科　綱島　弘道

一般演題71

16:42～17:06　症例：大腸-16

司　会　堀田　欣一（静岡県立静岡がんセンター内視鏡科）
　　鎌田　和浩（京都府立医科大学消化器内科）

O71-1　リンパ節転移が認められた7mm大の直腸神経内分泌腫瘍（NET G2）の1例
医療法人財団荻窪病院外科　竹ノ谷　隆

O71-2　多発性直腸カルチノイドの1例
足利赤十字病院外科　瀬尾　雄樹

O71-3　NBIで観察し内視鏡的粘膜下層剥離術で切除した肛門管癌の１例
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　北坂　七瀬

シンポジウム2

8:50〜12:00　総合診療のなかの消化管疾患；消化管疾患を合併する全身疾患

司　会　二神　生爾（日本医科大学消化器内科）
　　藤澤　貴史（製鉄記念広畑病院内科）

S2-1　IgA血管炎と好酸球性多発血管炎性肉芽腫症
岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科消化管分野　松本　主之

S2-2　遺伝性出血性末梢血管拡張症で認められる消化管病変についての検討
島根大学医学部附属病院消化器内科　石村　典久

S2-3　腸管ベーチェット病の診断と治療
杏林大学医学部消化器内科学　久松　理一

S2-4　IgG4　関連疾患
神戸大学大学院医学研究科消化器内科学分野　児玉　裕三

S2-5　糖尿病と消化管
兵庫県立姫路循環器病センター　大原　　毅

S2-6　神経疾患に伴う消化器疾患〜脳神経外科医の立場から〜
製鉄記念広畑病院脳神経外科　巽　祥太郎

特別発言　製鉄記念広畑病院　橋　　史朗

招待講演8

13:30〜14:10　診療と研究の両立を目指して

司　会　荒川　哲男（大阪市立大学）
演　者　馬場　秀夫（熊本大学大学院消化器外科学）

コアシンポジウム4

14:20〜16:10　「消化管画像診断」―新しい画像診断モダリティを利用した消化管がん検診―

主司会　飯石　浩康（市立伊丹病院消化器内科）
副司会　大嶋　直樹（島根大学医学部第二内科）

CS4-1　健診受診例におけるSSBE存在診断に対するLCIの有用性に関する検討
島根県環境保健公社総合健診センター　野津　　巧

CS4-2　経鼻内視鏡検診においてレーザー内視鏡は胃癌発見率を向上させるか
出雲市立総合医療センター　結城　美佳

CS4-3　クラウドシステムを用いた京都市の胃がん内視鏡検診の現状
京都第二赤十字病院、京都府医師会消化器がん検診委員会　小林　正夫

CS4-4　大腸カプセル内視鏡（CCE）におけるFICE機能を用いた病理診断と大腸がん検診への試み
藤田医科大学病院　大森　崇史

CS4-5　Japanese National CT Colonography Trialと実臨床における大腸CT検査の陽性適中率からみた標準化の必要性
福島県立医科大学消化器内科学講座　永田　浩一

CS4-6　大腸CT検査における陽性的中率と受容性
徳島健生病院　岩野　晃明

CS4-7　超高齢者における大腸CT検査の検査実態・受容性と位置づけ
国家公務員共済組合連合会大手前病院消化器内科　木下　和郎

CS4-8　大腸がん検診（便潜血）陽性者に対する精密検査としての大腸カプセル内視鏡・CTコロノグラフィーの費用対効果
東京医科歯科大学医学部附属病院消化器化学療法外科　石黒めぐみ

一般演題62

9:00〜9:32 症例：大腸-7

司　会　田中　浩紀（札幌厚生病院IBDセンター）
　　吉田　篤史（社会医療法人互恵会大船中央病院消化器・IBDセンター）

O62-1　潜在性結核感染症に対してイソニアジドを投与しながら生物学的製剤を導入したIBD患者の2例
昭和大学江東豊洲病院　望月裕一朗

O62-2　インフリキシマブ2次無効例のクローン病患者に対してウステキヌマブが奏功した１例
国立病院機構東京医療センター　中里　圭宏

O62-3　アダリムマブ投与中に腹腔内膿瘍を合併したクローン病の1例
宮崎大学医学部附属病院消化器内科　野田　貴穂

O62-4　人工肛門空置腸管に発生した大腸癌を合併したクローン病の2例
埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科　山鹿　渚

一般演題63

9:32〜10:04 症例：大腸-8

司　会　江﨑　幹宏（佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部）
　　福知　工（医療法人医誠会医誠会病院消化器内科・内視鏡センター）

O63-1　寛解導入・維持が困難であった小児発症の難治性潰瘍性大腸炎の1例
宮崎大学医学部内科学講座消化器内科学分野　小川宗一郎

O63-2　巨大結腸症をきたしたステロイド抵抗性の重症初発潰瘍性大腸炎に対してインフリキシマブが奏功した一例
北里大学北里研究所病院消化器内科　宮谷　侑佑

O63-3　重症潰瘍性大腸炎に対してタクロリムスで寛解導入を行い、ベドリズマブで維持療法を行った1例
東京女子医科大学病院　佐々木　優

O63-4　顆粒球除去療法（GMA）とベドリズマブの併用療法で寛解導入し得た各種治療抵抗性難治性潰瘍性大腸炎の1例
藤田医科大学消化管内科　長坂　光夫

一般演題64

10:04～10:36　**症例：大腸-9**

司　会　山本章二朗（宮崎大学医学部内科学講座消化器血液学分野）
小野川靖二（広島県厚生農業協同組合連合会尾道総合病院消化器内科）

O64-1　**当院における潰瘍性大腸炎に対するメサラジン・フィルムコーティング錠（リアルダ錠）の使用経験**
八王子消化器病院　森下　慶一

O64-2　**鑑別困難な高齢発症のIBDUの1例**
トヨタ記念病院消化器内科　加藤　真子

O64-3　**非免疫抑制状態の若年潰瘍性大腸炎患者に生じたサイトメガロウイルス感染症の2例**
昭和大学江東豊洲病院　汐見大二郎

一般演題65

10:36～11:08　**症例：大腸-10**

司　会　平岡佐規子（岡山大学病院炎症性腸疾患センター）
杉本　　健（浜松医科大学第一内科）

O65-1　**潰瘍性大腸炎に対してTofacitinibにて寛解導入を行い、経過中に結節性紅斑を発症した2例**
愛知医科大学病院消化管内科　吉峰　尚子

O65-2　**チオプリンとトファシチニブ使用後にEBウイルス関連NK/T細胞リンパ腫を発症した若年潰瘍性大腸炎の一例**
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学　尾関　啓司

O65-3　**Golimumab皮下注射後に神経症状発症し、その後注射部位の皮下腫瘤を指摘された一例**
獨協医科大学埼玉医療センター消化器内科　正岡　梨音

O65-4　**潰瘍性大腸炎に対して生物学的製剤導入後に好酸球性胃腸炎を発症した1例**
順天堂大学医学部附属静岡病院消化器内科　林田　　翔

一般演題66

11:08〜11:40　症例：大腸-11

司　会　小金井一隆（横浜市立市民病院炎症性腸疾患科）
　　樋田　信幸（兵庫医科大学炎症性腸疾患内科）

O66-1　前胸部痛が先行し多発無菌性膿瘍を併発した潰瘍性大腸炎の再燃例
筑波記念病院消化器内科　小林真理子

O66-2　潰瘍性大腸炎再燃に伴って生じた脳血管炎による多発白質脳梗塞の一例
京都府立医科大学大学院消化器内科　安田　剛士

O66-3　ESD後に長期経過を観察し得たcolitic cancerの2例
聖マリアンナ医科大学東横病院消化器病センター　原　雅樹

O66-4　潰瘍性大腸炎の経過中に診断され、遡及的検討が可能であった粘膜下腫瘍様の形態を示した進行大腸癌の1例
伊達赤十字病院消化器科　小柴　裕

招待講演9

13:30〜14:10　自治体病院の「憂い」〜住民や地域から信頼される新たな組織文化の形成に向けて〜

司　会　坂本　長逸（医療法人福慈会夢眠クリニック大宮北総合内科）
演　者　八木　聰（兵庫県病院事業）

メディカルスタッフ教育セッション

14:20〜14:50　**1. 内視鏡治療前後の看護、検査、投薬での注意点**

司　会　長田　正子（兵庫県立姫路循環器病センター看護部）
講　師　結城　崇史（松江赤十字病院消化器内科）

14:50〜15:20　**2. 消化器外科手術の術前術後の看護、検査、投薬での注意点**

司　会　永良　直子（製鉄記念広畑病院看護）
講　師　酒井　哲也（製鉄記念広畑病院外科）

15:20〜15:50　**3. 内視鏡的胃瘻造設術と周辺手技の基本と実践、看護のポイント**

司　会　山本　一郎（山本胃腸科内科、姫路医師会）
講　師　川島　耕作（島根大学医学部第2内科）

15:50〜16:20　**4. 胃痛、胃もたれ、胸やけのある患者の診療、看護の工夫**

司　会　中田　浩二（東京慈恵会医科大学附属第三病院臨床検査医学講座）
講　師　鈴木　　剛（東都大学管理栄養学部）

16:20〜16:50　**5. 薬剤の副作用で起こる消化管疾患の医療、看護の工夫**

司　会　田中　一穂（製鉄記念広畑病院薬剤部）
講　師　春間　　賢（川崎医科大学・川崎医療福祉大学、淳風会医療診療セクター）

抄　録

◆◆◆ 主題演題 ◆◆◆

Constipation: From Bench to Bedside

Mayo Clinic, USA
Brian Edward Lacy, Ph.D., M.D.

Chronic constipation is a global health care issue with a worldwide prevalence of 14%. It is one of the most frequent gastrointestinal diagnoses made in ambulatory medicine clinics and is a common source of referrals to gastroenterologists and colorectal surgeons. Chronic constipation reduces patients' quality of life and imposes a significant economic burden to the health care system. Symptoms of constipation vary from patient to patient; straining, incomplete evacuation, and a sense of anorectal blockage are just as important as decreased stool frequency. The etiology of chronic constipation is diverse, frequently multifactorial and varies from patient to patient. Age, gender, culture, genetics all play a role in symptom generation. In clinical practice chronic constipation can be categorized as either primary (normal transit, slow transit or defecatory disorders) or secondary in nature (e.g., medications, anatomic/mechanical issues, metabolic disorders, neuropathies). Pathophysiologically, colonic sensorimotor disturbances and pelvic floor dysfunction are the most widely recognized etiologies. This presentation will begin by reviewing the epidemiology and etiology of chronic constipation. The pathophysiology will be discussed with an emphasis on sensory and motor disorders of the colon. I will review the evaluation of patients with chronic constipation, highlighting essential components of the history and physical examination to help ensure a proper diagnosis. Advantages and disadvantages of diagnostic testing, both routine and more specialized, will be reviewed. Medical management of chronic constipation will be assessed with an emphasis on individualizing treatment while highlighting both traditional and newly available therapies. Management of the medically refractory patient will also be reviewed.

Curriculum Vitae

EDUCATION：

DATE	INSTITUTION	DEGREE
1981	University of Virginia, Charlottesville, VA	B.A. with Distinction
1987	Georgetown University, Washington, D. C. Department of Anatomy and Cell Biology	Ph.D.
1991	University of Maryland School of Medicine Baltimore, MD	M.D.

POSTDOCTORAL TRAINING：

DATE	SPECIALTY	INSTITUTION
1991-94	Intern and Residency in Internal Medicine	Dartmouth Hitchcock Medical Center
1994-95	Chief Medical Resident Internal Medicine	Dartmouth Hitchcock Medical Center
1995-97	Fellow-Gastroenterology	Dartmouth Hitchcock Medical Center

ACADEMIC APPOINTMENTS:

DATE	ACADEMIC TITLE	INSTITUTION
2018-present	Senior Associate Consultant	Mayo Clinic
2012-2017	Professor of Medicine	Dartmouth Medical School
2004-2012	Associate Professor of Medicine	Dartmouth Medical School
2003-2004	Assistant Professor of Medicine	Dartmouth Medical School
1998-2003	Assistant Professor of Medicine	Johns Hopkins University School of Medicine
1997-1998	Instructor in Medicine	Johns Hopkins University School of Medicine

遺伝子からみた消化器疾患

関西電力病院
千葉　　勉

ヒトの遺伝子がすべてクローニングされ疾患における様々な遺伝子異常が明らかとなって来たが、その結果「すべての疾患には遺伝子異常が関与している」と言っても過言ではない時代となってきた。

遺伝子異常は大きく単遺伝子異常と、多遺伝子異常に分類される。前者で極めて重要なことは「メンデルの遺伝形式は今も生きている」という点である。単遺伝子疾患は大きく、常染色体優性遺伝と劣性遺伝、さらに伴性遺伝に分類されるが、大切な原則は優性遺伝はgain of function mutationであり、劣性遺伝はloss of function mutationである点である。典型例として家族性/遺伝性膵炎があるが、*PRSS1*（cationic tripsinogen）遺伝子変異の場合は、tripsinogenの持続活性化というgain of functionのため優性遺伝となる。一方*SPINK1*（tripsinogen inhibitor）変異は、inhibitor活性がなくなるloss of function mutationによってtripsinogenの活性化が持続するので劣性遺伝形式を取る。また最近明らかとなった腸粘膜上皮のグアニリン受容体（GCC）変異では、gain of function mutationでは腸液の分泌が亢進して「家族性下痢」という優性遺伝病となるが、逆にloss of function mutationの場合「家族性便秘」となり、これは劣性遺伝となる。ただし「メンデル遺伝形式」には例外が存在する。たとえば「家族性がん」は*p53, APC*などのloss of function mutationであるが、一生の間にsecond hitが生じる確立は限りなく高いので優性遺伝となる。また発生過程では、二個の遺伝子産物が必要な時期があるために（haploinsufficiency）、一個の遺伝子のloss of function mutationでも優性遺伝形式をとる（若年性ポリポーシス/hereditary hemorrhagic teleangiectasia）。また通常は一つの遺伝子産物で十分なのだが、敗血症やがんの進行期など重篤な病態の際には、どうしても二つの遺伝子産物が必要となる時期があるが、この場合もloss of function mutationでも優性遺伝形式をとることになる（Protein C, Protein S欠損症など）。

これに対して、炎症性腸疾患、胆石症、*HP*感染による萎縮性胃炎、アルコール膵炎、アルコール性肝障害などはすべて多遺伝子疾患である。炎症性腸疾患では、すでに200以上の遺伝子多型が報告されているが、おそらくそれをはるかに超える遺伝子が関与しているものと考えられる。これら遺伝子多型は、古典的な定義では人口の1％を超える遺伝子の変異であり、これらの遺伝子多型が組み合わさって疾患感受性が規定されることになる。

最後に重要なことは、最近ではこうした単遺伝子疾患と多遺伝子疾患の境界がなくなりつつある点である。たとえば、炎症性腸疾患は典型的な多遺伝子疾患であるが、IL10受容体変異や地中海熱遺伝子（*pyrin*）の変異が、単独で、あるいは非常に強力な遺伝子異常として、その発症にかかわっている例が存在する。

略歴

現　　職　関西電力病院　院長、京都大学名誉教授

学　　歴

1974　神戸大学医学部　卒業
1981　神戸大学大学院医学研究科博士　修了

職　　歴

1974　神戸大学医学部附属病院　内科　研修医
1975　市立宇和島病院　内科　医員
1981　三木市民病院　消化器科　医長
1984　米国ミシガン大学医学部　消化器内科　研究員
1986　神戸大学医学部　内科学第3講座　助手
1989　神戸大学医学部　老年医学講座　教授
1996－2015
　京都大学大学院医学研究科　消化器内科学講座　教授
2005－2007
　京都大学医学部附属病院　副院長
2009－2015
　京都大学医学部附属病院がんセンター　センター長
2010－2015
　京都大学大学院医学研究科　副研究科長（副学部長）
2015－2017
　京都大学大学院総合生存学館思修館　特定教授
2017－
　関西電力病院　病院長

所属学会等

日本医療研究開発機構（AME）革新的先端研究開発支援事業
Program officer & Program supervisor　2015－
厚労省難病対策委員会委員長　2015－
厚生労働省難治性疾患政策研究事業「指定難病制度の公平性を担保するための方法論の開発」班　班長　2016－

次世代の消化管がん診療に向けた創薬研究・分子イメージング研究

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器外科学分野
藤原　俊義

消化管がんの治療において外科手術は最も有効な治療戦略のひとつであるが、昨今の高齢化社会を背景に、より集学的な治療や生活の質（QOL）を重視した低侵襲外科治療、さらには外科治療を補完する非侵襲的かつ高感度な診断技術などが注目されている。最近の遺伝子工学技術の進歩は、ウイルスゲノムに改変を加えることで多彩な生物学的機能を付加したり、増殖を制御して安全性を確保したりすることを可能としてきた。私たちは、この遺伝子改変ウイルスをプラットフォームとする、新たな探索的創薬研究や分子イメージング研究を行ってきた。

ウイルスはその生活環として、本来ヒトの細胞に感染、増殖し、その細胞を様々な機序により破壊する。遺伝子工学の進歩により、この増殖能にがん選択性を付加することで、ウイルスをがん細胞のみを殺傷する治療用医薬品として用いることができる。テロメラーゼは極めて多くのがん細胞でその活性の上昇が明らかになっており、そのプロモーター配列はがん細胞特異的な分子スイッチとして応用可能である。私たちは、幼児の「かぜ症状」の原因となるアデノウイルス5型にテロメラーゼ・プロモーターを組み込み、テロメラーゼ特異的腫瘍融解アデノウイルス（OBP-301：Telomelysin）を構築した。まず、岡山大学発バイオベンチャー オンコリスバイオファーマを設立し、米国食品医薬品局（US FDA）の承認のもと、米国で固形がんに対する第I相臨床試験を終了した。基礎研究でTelomelysinがDNA修復を抑制することで放射線感受性を増強することを明らかとしたので、本邦では高齢者や全身状態不良の食道癌患者を対象として、Telomelysinの内視鏡的投与と放射線治療を併用する臨床研究および国立がん研究センター東病院と多施設共同の第I相企業治験を実施した。2019年4月、Telomelysinは厚生労働省の「先駆け審査指定制度」の対象品目に指定され、また中外製薬へのライセンス導出が行われた。近々、早期承認を目指して中外製薬主導で第II相臨床試験が開始される予定である。

本技術をがん診断に応用するために、診断用ウイルス製剤として蛍光GFP遺伝子を搭載したがん選択的増殖型アデノウイルス（OBP-401：TelomeScan）も開発している。末梢血中の循環がん細胞（circulating tumor cells；CTC）は非侵襲的な予後因子として注目されているが、TelomeScanは胃癌などの消化器がん患者の末梢血中で高感度にCTCを検出し、治療効果のサロゲートマーカーとしても有用であった。また、蛍光発現CTCはフローサイトメトリーで回収可能であり、遺伝子解析により低侵襲な大腸癌のコンパニオン診断となり得る。さらに、マウス同所性直腸癌モデルにおいて、TelomeScanを原発巣内に局注することで腹腔内リンパ節転移が可視化できることを明らかにした。この技術が臨床応用できれば、微小リンパ節転移を手術中にリアルタイムに検出して必要最小限のリンパ節郭清範囲を同定する低侵襲外科手術が可能となる。

テロメラーゼ特異的遺伝子改変ウイルスのプラットフォームは、消化管がんの新たな診断・治療開発を初めとして、次世代の生命科学や医療分野での大きな貢献が期待される。

略歴

現　　職：岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　消化器外科学　教授

学　　歴

昭和60年　3月　岡山大学医学部医学科卒業
昭和60年　4月　岡山大学大学院医学研究科（第一外科学講座）入学
平成2年　9月　岡山大学大学院医学研究科（第一外科学講座）修了

職　　歴

昭和60年　4月　岡山大学医学部第一外科入局
昭和60年　7月　岡山済生会総合病院外科研修医
昭和62年　8月　津下外科病院
平成2年　10月　備前市立備前病院
（平成3年1月～平成5年12月　米国テキサス大学MDアンダーソン癌センター留学）
平成6年　1月　岡山大学医学部附属病院・医員（第一外科）
平成9年　4月　岡山大学医学部・非常勤講師併任（第一外科）
平成10年　4月　岡山大学医学部・助手（第一外科）
平成11年　4月　岡山大学医学部附属病院・助手（第一外科）
平成15年　5月　岡山大学医学部附属病院・助教授（遺伝子・細胞治療センター）
平成19年　4月　岡山大学医学部・歯学部附属病院・准教授（遺伝子・細胞治療センター）
（学校教育法改正に伴う）
平成22年　4月　岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 消化器・腫瘍外科学・教授
平成23年　4月　岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 消化器外科学・教授
（講座名変更に伴う）
岡山大学病院 副病院長（研究担当）（併任）（～平成25年7月）
岡山大学病院 遺伝子・細胞治療センター長（併任）（～平成23年10月）
平成24年　4月　岡山大学病院 低侵襲治療センター長（併任）
6月　岡山大学病院 臓器移植医療センター長（併任）（～平成25年9月）
平成28年　4月　岡山大学病院 副病院長（教育担当）（併任）（～平成29年3月）
平成29年　4月　岡山大学病院 副病院長（研究・国際担当）（～平成31年3月）

消化管と肝臓の関連

千葉大学大学院医学研究院消化器内科学
加藤　直也

消化管は、食物の消化を行い、必要な栄養素を吸収、不要なものは排泄するという複雑かつ高度な役目を担っている。感染や毒素の侵入に直接さらされている消化管粘膜にはバリアー機能があり、様々な免疫細胞が常駐する。しかしながら、消化管粘膜のバリアー機能は不完全であり、不消化栄養素、細菌、ウイルスなどが、消化管粘膜バリアーを超えて組織内に侵入する。そこでもマクロファージなどの免疫担当細胞が対応するが、ここも通過した異物は門脈を通り、肝臓に達する。肝臓にも類洞に免疫担当細胞であるクッパー細胞が存在し、最後の砦となっており、浄化された血液は全身を循環する。このような消化管と肝臓による生体防御システムはGut-Liver Axis（腸肝相関）と呼ばれており、非アルコール性脂肪肝炎（non-alcoholic steato-hepatitis）など、様々な肝疾患の病態に腸肝相関を介した腸内細菌が関与していることが示唆されつつある。炎症性腸疾患である潰瘍性大腸炎が、いまだ原因が明らかでない原発性硬化性胆管炎を合併することがあることも、原発性硬化性胆管炎の病態を明らかにする上で興味深い現象である。また、肝疾患は進行すれば肝線維化を伴い、肝硬変となる。肝硬変になれば、食道静脈瘤破裂をはじめとした消化管出血を起こし、時に致命的となる。すなわち、時に消化管は肝疾患の原因となり、また、肝疾患は消化管疾患の原因となる。本講演では、消化管と肝臓の関連について、最新のトピックスについて、概説してみたい。

略　歴

千葉大学大学院医学研究院　消化器内科学 教授
千葉大学大学院医学研究院　副研究院長
千葉大学医学部附属病院　消化器内科 科長
千葉大学医学部附属病院　臨床研究開発推進センター センター長

【略歴】

昭和61年 3月	千葉大学医学部卒業
昭和61年 4月	千葉大学医学部第一内科入局 （故奥田邦雄教授、故大藤正雄教授、小俣政男講師、横須賀收助手）
平成 4年 4月	国立がんセンター研究所ウイルス部研究員（下遠野邦忠部長）
平成 5年 4月	東京大学医学部第二内科入局（小俣政男教授）
平成11年 1月	東京大学医学部附属病院消化器内科助手/助教
平成20年 3月	東京大学医学部附属病院消化器内科特任講師
平成20年12月	東京大学医科学研究所疾患制御ゲノム医学ユニット特任准教授
平成25年 4月	東京大学医科学研究所先端ゲノム医学分野准教授兼分野長
平成29年 4月	現職

【専門領域】

肝臓病学（ウイルス性肝炎、肝細胞癌）

心臓血管外科で遭遇する消化器疾患

姫路循環器病センター心臓血管外科
○向原　伸彦、藤末　　淳、河嶋　基晴、相原　隆充、藤本　将人、
野村　佳克、深瀬　圭吾、松森　正術、田中　裕史、本多　　祐、
村上　博久

心臓血管外科領域で遭遇する消化器疾患には2つのカテゴリーがある。一つは術前から疾患そのものによる合併症として消化管合併症をきたしている場合で、代表的なものは大動脈解離である。もう一つは術後の合併症として出現し、様々な原因が考えられるが、主に術後低心拍出量症候群や塞栓によることが多い。今回当科における消化器合併症を調査した。
【方法】2009年4月1日から2019年3月31日までに行った心臓血管外科手術を対象とし、消化管合併症を検討した。
【結果】上記期間に急性解離を除く開心術は2891例でうち術後消化管合併症を76例（2.6％）に認めた（消化管出血22、胆道系疾患18、腸管壊死12、膵炎6、偽膜性腸炎6、その他12例で重複あり）。このうち死亡例は26例（34％）であった。とくに腸管壊死をきたした例では12例中9例が死亡した（75％）。急性A型大動脈解離は295例でそのうち7例（2.4％）に術前臓器虚血を認め1例が死亡した。急性B型大動脈解離では362例中6例（1.7％）に認めうち1例が死亡した。開腹による腹部大動脈瘤待機手術601例のうち19例（3.2％）（イレウス11例、その他8例）に認めたが死亡例なく、胸部ステントグラフト留置術282例中6例（2.1％）に認めうち5例が死亡、腹部ステントグラフト留置術543例中9例（1.7％）に消化管合併症を認め、うち6例が死亡した。
【考案および結語】消化管合併症は一度きたすと予後不良となることが多い。大動脈解離では早期の診断と処置が重要となる。この際、エントリーが存在する胸部大動脈手術を始めに施行するcentral repairか臓器虚血解除を先行するlocal repairを行うかが問題となってくる。開心術を含めその他の手術ではいかに塞栓を防ぐかが重要であり、術式選択に一番の注意を要する。

略歴

1973年4月1日、神戸大学医学部入学
1979年3月31日、同上卒業
1979年7月1日―1980年6月30日、神戸大学医学部第二外科研修医
1980年7月1日―1981年6月30日、兵庫県立淡路病院一般外科研修医
1981年7月1日―1982年3月31日、兵庫県立こども病院小児外科研修医
1982年4月1日、神戸大学医学部第二外科学大学院入学
1986年3月31日、同上卒業
1986年8月1日―1987年7月31日、米国コネチカット州ハートフォード病院留学
1987年8月1日―1997年6月15日、兵庫県立姫路循環器病センター心臓血管外科医長
1997年6月16日―2000年6月30日、兵庫県三木市民病院心臓血管外科部長
2000年7月1日―兵庫県立姫路循環器病センター心臓血管外科部長
2007年4月1日―兵庫県立姫路循環器病センター副院長
2013年4月1日―上記、院長

食物依存性運動誘発アナフィラキシーの病態に迫る

島根大学医学部皮膚科
森田　栄伸

食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA）は、特殊型食物アレルギーの診療の手引き2015では、「即時型食物アレルギーの特殊型で、特定の食物摂取と運動等の二次的要因の組み合わせで蕁麻疹等のアレルギー症状をきたすものをいい、重篤な場合はショックをきたす」とされる。二次的要因としては非ステロイド性抗炎症薬が重要である。小麦が原因となる場合が60％以上を占め、続いて甲殻類が多い。小麦によるFDEIA症例に対して、小麦あるいはグルテン特異的IgE検査の感度・特異度ともにそれほど高くない。これは小麦不溶性蛋白質に含まれるω-5グリアジンや高分子量グルテニンなどが感作抗原となっているために、小麦あるいはグルテン特異的IgE検査に使用されるアレルゲン量が少ないためと考えられる。成人の小麦によるFDEIAに対して、ω-5グリアジン特異的IgE検査の感度は約80％と高くなり、高分子量グルテニン特異的IgE検査を組み合わせると感度は約94％である。一方、ω-5グリアジン特異的IgE検査の感度は20歳未満では陽性率が低く、逆に高分子量グルテニン特異的IgE検査の陽性率は高くなる。2010年頃国内で多発した加水分解コムギアレルギーの多くはFDEIAを呈したが、これは洗顔石鹸に添加された加水分解コムギが経皮経粘膜的に侵入して感作され、経口摂取した小麦タンパク質に反応してアレルギーをきたしたと考えられる。演者らは、イネ科花粉症患者の一部が小麦による FDEIA を発症する例を経験し、その病態はイネ科花粉抗原に小麦中のperoxidase-1が交差反応するためであることを明らかにした。FDEIAは不溶性食物アレルゲンが原因で発症することが多く、IgE抗体価が低いため消化管経由で多量のアレルゲンが吸収されると発症する。演者らは、小麦アレルゲンを高感度で検出できる測定キットを開発し、運動や非ステロイド性抗炎症薬で誘発された時の血中小麦アレルゲンを測定し、これらの二次的要因で誘発されるのは消化管からのアレルゲン吸収が増加されるためであることを明らかにした。消化管からのアレルゲンの吸収はFDEIA患者に特異的な現象ではなく、健常人でも同様である。消化管のアレルゲン透過性の亢進にはプロスタグランジンが関与しており、プロスタグランジンの欠乏は消化管上皮細胞のtight junctionの異常をきたし、アレルゲンの通過を容易にしている可能性が推察される。

略　歴

1982年　広島大学医学部卒業
同　年　広島大学医学部皮膚科学教室入局
1983年　厚生連広島総合病院皮膚科医師
1984年　広島大学医学部附属病院医員（皮膚科）
1986年　西ドイツ　キール大学皮膚科客員研究員
1990年　広島大学医学部皮膚科助手
1996年　広島大学医学部附属病院講師
2002年　島根医科大学皮膚科助教授
2004年　島根大学医学部皮膚科教授
2017年　アレルギーセンター長（併任）
2018年　島根大学医学部副医学部長（併任）

Diet and Cancer Prevention

Ki Baik Hahm, MD, PhD

Digestive Disease Center, CHA University School of Medicine and Cancer Prevention Research Center, CHA Bio Complex, Seongnam, Korea

On SCIENCE paper (1997) by the late Hong WK and Sporn MD, the definition that chemoprevention is the use of pharmacologic or natural agents that inhibit the development of invasive cancer either by blocking the DNA damage that initiates carcinogenesis or by arresting or reversing the progression of premalignant cells in which such damage has already occurred. Synthesis of new drugs that can inhibit tumor development in experimental animals by selective action on specific molecular targets, such as the estrogen, androgen, and retinoid receptors or inducible cyclooxygenase can be included in this spectrum. Stimulated with chemoprevention, I spend more than 10 years in achieving chemoprevention in diverse models of GI cancers, but reached to conclusion that dietary intervention seems to be ideal, effective, and feasible in cancer prevention. In this special lecture, I will introduce "siTRP (sustained intervention To Revert Premalignant lesion) strategy in our cancer center supported with translational researches achieved in our CHA Cancer Prevention Research Center.

Curriculum vitae

Ki Baik Hahm is currently professor of medicine at CHA University School of Medicine and director in CHA Cancer Prevention Research Center and director in Research division of CHA Univ Bundang Medical Center. He graduated from Yonsei University at 1983 and spent three years post-doc in NCI, MD from 1997. After serving assistant professor of Medicine at Yonsei University from 1990 to 1994, he moved to Ajou University School of medicine, where he was appointed as professor of medicine from 1994 to 2006. In 2012 He finally settled in CHA University with prestigious appointment of research driven hospital project as leader, which will be funded from government from 2013 up to 10 years. He is performing translational research in the field of H. pylori infection, etio-pathogenesis and pathophysiology of peptic ulcer disease research, gastric carcinogenesis and their prevention, and inflammatory bowel disease. He had published more than 170 SCI publications and am taking several researches granted from government. Since his background is gastroenterology, he has many concerning and contributions in the field of nutrigenomics, especially regarding Korea red ginseng and probiotics as well as stem cell application. He is now performing some translational researches in stem cell applications as well as elimination of cancer stem cells with pharmacological intervention. He is currently appointed as president of the Korea Society of Cancer Prevention and Society of Free radical Research. He serves as editor to Journal of Gastroenterology and Hepatology and Journal of Digestive Disease and editor-in-chief of Clinical Endoscopy journal. Recently he added his filed of research in stem cell application as well as translational research to solve unmet medical needs in gastroenterology.

腸内細菌と循環器疾患

神戸大学大学院医学研究科循環器内科学分野
平田　健一

腸内細菌は、宿主の代謝吸収・感染防御・免疫制御などに関係しており、宿主生体機能の恒常性の維持に関係している。腸内細菌は、様々な疾患の病態に関係していることが明らかとなり、治療応用も含めて研究が進められている。循環器領域でも、ホスファチジルコリンの腸内細菌代謝産物であるTMAO（trimethylamine N-oxide）の血中濃度が高いほど、心血管イベントの発生が多く、心不全患者でも予後が悪いことが報告されている。すでにこのTMAの産生に関わる腸内細菌の持つ酵素を抑制する介入治療も想定され、臨床応用が試みられている。

ヒトの腸内細菌叢は、その優位菌により、*Bacteroides* が優位なタイプ I、*Prevotella* が優位なタイプII、*Ruminococcus* が優位なタイプ IIIに分類できるという報告がある。私たちは、冠動脈疾患患者において、Lactobacillus目菌が増加し、Bacteroidetes門菌が減少し、*Firmicutes / Bacteroidetes* 比（F/B）比が増加していることを報告し、冠動脈疾患患者ではEnterotype IIIの比率が多いことを明らかにした。さらに、T-RFLPで腸内細菌を約10種類の門～目に分類し、それぞれの存在比率を調べると、正常人や生活習慣病患者と比較して、冠動脈疾患患者ではラクトバシラレス（*Lactobacillales*）目の増加と、バクテロイデテス（*Bacteroidetes*）門の減少が明らかとなった。また、腸内細菌メタゲノム解析の結果でも、ほぼ同様の結果がえられており、動脈硬化に関係する腸内細菌叢の存在が考えられた。さらに、冠動脈疾患発症に寄与する腸内細菌を絞り込むため、16S リボソームRNA領域のランダムシーケンス法による解析を行った結果、冠動脈疾患患者では、*Bacteroides*属の割合が低下しており、特に、*Bacteroides vulgatus*と*Bacteroides dorei*の2菌種の存在割合が有意に低下していた。そこで、この*Bacteroides* 2菌種をアポリポ蛋白E遺伝子欠損動脈硬化モデルマウスに投与すると、様々な抗炎症作用を示し、動脈硬化を優位に抑制した。抗炎症機序としては、グラム陰性菌の菌体毒素であるリポポリサッカライドの糞便中ならびに血液中の濃度が、*Bacteroides* 2菌種の投与によって優位に低下しており、腸内細菌の機能遺伝子量を推測する予測メタゲノム解析によって、2菌種投与により腸内細菌全体のLPS産生遺伝子が減少していた。

また、心不全患者で腸内細菌と関連代謝産物の評価を行なったところ、病期や左室収縮能に関わらず、心不全既往のないコントロール患者と比較して血中TMAO濃度が有意に高値であることが分かった。現在、腸内細菌および関連代謝産物と心不全の病態との関連について研究を進めている。以上の研究成果から考えると、腸内細菌は少なくとも、代謝を介して動脈硬化性疾患および心不全の病態に大きな影響を及ぼしていると考えられ、腸内細菌叢を標的とした治療法の展望について概説する。

略歴

＜学歴＞	1984年 3月	神戸大学医学部卒業
	1992年 3月	神戸大学大学院医学系研究科修了
＜職歴＞	1984年 4月	神戸大学医学部附属病院　第一内科入局
	1984年 4月	神戸大学医学部附属病院　研修医
	1985年 7月	兵庫県立柏原病院　内科　勤務
	1995年12月～2001年 6月	神戸大学医学部内科学第一講座　助手
	1996年 9月～1999年 6月	米国Vanderbilt大学、Stanford大学研究員
	2001年 7月	神戸大学医学部附属病院・循環呼吸器病態学　講師
	2002年 4月～2003年 6月	神戸大学医学部附属病院　冠動脈疾患治療部 副部長
	2006年 7月	神戸大学大学院医学系研究科　循環呼吸器病態学　助教授
	2007年 4月	神戸大学大学院医学系研究科　循環器内科学　准教授
	2007年 7月	神戸大学大学院医学系研究科　循環器内科学　教授
	2007年10月～2009年 3月	神戸大学医学部附属病院　副病院長
	2009年 4月～2011年 1月	神戸大学大学院医学研究科　医学研究科長・医学部長補佐
	2009年 4月　2019年 3月	神戸大学医学部附属病院　冠動脈疾患治療部 部長
	2011年 2月　2018年 1月	神戸大学医学部附属病院　副病院長
	2018年 2月	神戸大学医学部附属病院　病院長
	現在に至る	

診療と研究の両立を目指して

熊本大学大学院消化器外科学
馬場　秀夫

初期臨床研修制度開始後、大学で研修をする研修医の数が卒業生の40％程度にまで減少し、加えて、勤務時間が長く、且つ労働環境が決して良くない外科系医師は著しく減少している。その中で、臨床と研究の両立を目指すことは必ずしも容易ではないが、医学・医療の進歩は基礎・臨床研究に支えられていることを考えると、やはり大学の使命として研究を推進することは極めて重要と考える。

ノーベル生理学医学賞を受賞された山中教授のiPS細胞を用いた様々な臨床研究や本庶教授の基礎研究に基づく免疫療法の臨床導入など、基礎研究の成果が臨床現場の治療法を変えた端的な例であるといえよう。また、現在、ゲノム医療が臨床現場に導入され始めている。2015年に、当時のオバマ大統領がThe precision medicine initiativeを提唱したが、その中で“*Doctors have always recognized that every patient is unique, and doctors have always tried to tailor their treatments as best they can to individuals*”と言っているように、外科の臨床をするうえでも、単に外科的手技の修得のみにとどまらず、個々の症例に最適な治療選択ができるように、ゲノム異常に合わせた薬剤選択や、MSI highに対する免疫check point阻害剤の使用など理解しておく必要がある。

外科は術前生検・切除標本、周術期の採血data、腫瘍マーカー、各種画像診断、化学療法の効果に関するデータ、予後情報等、実に多くのデータを持ち合わせている。最近ではNCDのビックデータを活用し、本邦の外科診療におけるリアルワールドから様々な臨床に役立つ結果を導き出すことが可能である。

一方、臨床的な疑問を基礎研究で解決するため、in vitro, in vivo の研究を通して、病態の背景に存在するメカニズムを解明する為の研究も重要である。

そのような観点から、当科では臨床を推進する一方で、研究に力を注いできた。その一端を紹介したい。

1）　臨床系外科教室に入局する医師不足を補うために：医学部在籍中の学生が基礎演習で、3カ月ほど研究室配属になる。熱心に指導により、その後も研究を継続して実施する学生も多い。また、実験アルバイトとして医学部生に研究の補助をしてもらうことで、人手不足を補うことに繋がっている。

2）　研究費不足に対して：以前に比べ製薬企業などからの寄付金の減少が著明であるため、できるだけ多くの公的資金を獲得するように努力している。また、応募できる民間の研究助成金には全て申請書を提出し、できるだけ大学院生・教官が自由に研究できる環境を提供している。

3）　時間不足を補うために：初期臨床研修で2年間が取られるため、大学院の期間として4年間を与えることは臨床の教室としては大変難しい。そのため、研究補助員・事務補助員を増やし、大学院生に雑務をさせない工夫をしている。

4）　論文・学会発表を積極的に：公的研究費を獲得するためにも一定の研究成果を上げ、それを学会・論文として発表することが重要である。入局後の1年目から全国学会で積極的に発表をし、その内容を英文論文として発表することを指導している。

5）　グローバルな人材の育成：リサーチカンファレンスを英語化し、希望者にはできるだけ海外留学をさせ、大学院時代の研究をさらに発展させている。結果として国際共同研究、国際共著論文を増やす取り組みをしている。

以上のような取り組みにより、in pressを含めた年間英語論文発表が200編を超えるようなactivityを維持できるようになってきた。講演では、研究の推進によって得られた成果の一端を紹介したい。

略歴

学　　歴

1984年 3月24日　熊本大学医学部卒業
1992年10月23日　医学博士（九州大学）

職　　歴

1984年 6月 1日　国立別府病院外科臨床研修医
1985年 4月 1日　九州大学医学部附属病院医員（第二外科）
1988年 7月 1日　米国テキサス大学医学部内科腫瘍学講座へ留学（Research Fellow）
1990年 1月 1日　国立大分病院（厚生技官・外科医師）
1991年10月 1日　九州大学医学部附属病院助手（第二外科）
1998年 4月 1日　国立病院九州がんセンター　消化器外科医長
2003年 5月16日　九州大学大学院医学研究院臓器機能医学部門、外科学講座消化器・総合外科学分野助教授
2005年 4月 1日　熊本大学大学院医学薬学研究部
先端生命医療科学部門成育再建・移植医学講座　消化器外科分野教授
2010年 1月 1日　熊本大学大学院生命科学研究部へ名称変更
2019年 4月 1日　消化器外科学講座へ名称変更
（兼　副病院長　：平成23年4月1日～平成30年3月31日）
（兼　副研究部長：平成22年4月1日～平成27年3月31日）
（兼　総合臨床研修センター長：平成23年4月1日～平成25年3月31日）
（兼　地域医療支援センター長：平成23年4月1日～平成25年3月31日）
（兼　発生医学研究所附属臓器再建研究センター兼務教員
：平成24年4月1日～平成26年3月31日）
：平成28年4月1日～平成32年3月31日）
（兼　臨床研究支援センター副センター長：平成25年7月25日～平成28年3月31日）
（兼　病院長特別補佐：平成30年4月1日～）
（兼　中央手術部長：平成31年4月1日～）
現在に至る

自治体病院の「憂い」
～住民や地域から信頼される新たな組織文化の形成に向けて～

兵庫県病院事業
八木　　聰

いま自治体病院は大きな岐路に立っている。これまでから医療を取り巻く環境変化は激しく、その都度、様々な対応を強いられてきたが、現在直面している状況、すなわち新公立病院改革プランに基づく取組みを地域医療構想の取組みと整合的に行うこととされたことで、これまで以上にそれぞれの自治体病院の役割を明確にし、地域の実情に見合った医療機能に重点化することが求められるなど、対応を誤れば将来の病院のあり方そのものに関わりかねない極めて重要な時期にさしかかっている。

このような中、一般的に自治体病院は、環境変化への柔軟な対応が苦手で、スピード感に欠けるとともに、身分が地方公務員であることから給与体系を柔軟に変えられず、また事務職は自治体全体の人事に組み込まれ短期で異動するため医事等の専門家が育たないなど、自治体病院特有の「弱点」を抱え、その結果、経営感覚も鈍く収益性も低いと指摘されることが多い。

今後、従来にも増して変化する環境への迅速な対応と経営判断を求められることは必至であり、しっかりとした組織基盤を構築することがより重要になってくる。医師をはじめ様々な職種で構成される自治体病院において、これら内在する「弱点」を克服するには、職員の入れ替わりに左右されず、理念、使命、目標、価値を共有した上で行動できる「組織文化」を形成し維持する努力が求められる

非営利で公的な医療において、とりわけ政策医療という高い公益性が求められる自治体病院が住民や地域から愛され信頼されるためには、より高い使命をむしろ強みに変えていく必要があり、それは、あたかも地域住民のアイデンティティの一部となっている名門サッカーチーム（＊）が、クラブとしての価値観や組織文化を持つことで成功を収めることと共通しているといえる。

（＊）スペインのプロサッカーチーム「FCバルセロナ」は、カタルーニャ地方の象徴として、サッカークラブ以上の存在として、リーダーとチームメンバーが試行錯誤しながら組織文化を形成し、世界屈指の強豪クラブへと着実にステップアップした。

サッカーチームと病院、全く違う業種、業界の組織ではあるが、いずれも一人の中心選手、強いリーダーが組織を牽引できるのには限界があることから、カリスマ的な個人に頼るのではなく、メンバーが自らの役割を認識した上で協働できる組織文化を形成することが必要という点で共通項が見いだせる。また、その点において、マサチューセッツ工科大学のピーター・センゲ氏が広めた「学習する組織」の概念も自治体病院の組織づくりには有用である。

様々な批判や課題など自治体病院ならではの「憂い」を抱えながらも、地域医療に貢献すべく日々取り組んでいる職員一人ひとりが、引き続き「public mind」という高い志と意識を持ち、診療報酬をはじめとした制度・仕組みにも翻弄されることなく安定的に継続した運営が行えるよう組織文化を育み、住民と地域から信頼される自治体病院としての役割を果たしていく必要がある。

略歴

現　職　兵庫県病院事業副管理者
学　歴　神戸大学法学部第二課程卒
職　歴　S54.4　兵庫県入庁
H18.4　企画管理部職員課副課長
H21.4　病院局企画課副課長
H22.4　公立豊岡病院組合理事（派遣）
H24.4　病院局管理課長
H28.4　病院局長
H30.4　現

消化管の診療と研究に魅せられて

製鉄記念広畑病院
木下　芳一

大学を卒業して40年が経過し、消化管疾患の診療や研究に関わるようになって39年が過ぎ去ろうとしている。永く消化管の診療と研究に関わってきたが、はじめから消化管疾患に興味があったわけではない。学生の頃に聴講した消化器疾患の話は早期がんと潰瘍の形態的な特徴を羅列し、それを記憶することを強いるようなむしろ退屈なものであった。それに比べて内分泌疾患や免疫疾患の話ではたくさんの分子、物質が登場し、それらが理路整然と並んで互いに協力し、影響しあってハーモニーを奏でていた。このような健常者の体の中で1つの分子の異常が引き起こす不調が体に大きな影響を及ぼし疾患の発症に至るという強く興味をそそられるものであった。

研修医となってすぐに出会った患者は多発性内分泌腺腫症1型の患者であった。エコー検査で膵に腫瘤を発見し精査を進めていた時に不覚にも気づかなかった下垂体の腫大を先輩医師に指摘され、診断に至った例であった。十二指腸球部の奥に潰瘍があり、高ガストリン血症を伴っていた。このころから内分泌疾患、胃酸分泌、消化管疾患の連鎖に興味を持つようになったと思う。

初期のころは胃潰瘍の発症機序や治癒過程の基礎研究を行っていたが、胃食道pHモニタリング検査と出会ったことが興味と研究の方向性を食道を中心とする臨床研究へと大きく向けさせたと思っている。pHモニタリング、インピーダンスモニタリング、食道内圧検査、EndoFLIP検査、さらには自作の360度pHセンサーアレイや360度pH・内圧センサーアレイ、多チャンネルpHセンサーを用いた胃食道逆流機構、胃食道運動の解析に夢中になり、さいわい逆流性食道炎、アカラシアなどの食道運動異常症、非びらん性胃食道逆流症などの病態解析や治療法の確立に関与することができた。

胃酸分泌やその制御の研究が一段落するころに、たまたま嚥下障害で紹介いただいた患者が好酸球性食道炎であることが分かった。日本人の成人患者としては第一例目の患者であったと思う。この患者との出会いが食道のアレルギー疾患に興味を持つきっかけとなった。アレルギー疾患は興味深く検討するべき問題点も多い。その手法もGWASなどの遺伝子解析、発現蛋白を網羅的に検討するためのmRNAマイクロアレイ解析、多種のサイトカインを測定するためのマルティプレックス測定、さらには粘膜上の細菌叢の網羅的解析など新しい技術を用いたものが多く、得られるデータが多いためデータ解析にも新しい手法が用いられている。これらの手法を駆使して好酸球性食道炎の病態の解析を行い、その病態を理解することに関与できたことは大変うれしいことだと考えている。さらに、好酸球性食道炎の病態を理解し、その治療法を改善することでより重症で治療に難渋することが多い好酸球性胃腸炎の治療にも新しい潮流が始まったこともうれしく思っている。

今回の会長講演では、私が永くかつ楽しみながらかかわってきた消化管疾患の研究の流れをお話しし、会員の先生方の参考となることを期待するとともに、少し楽しんでいただこうと考えている。

さらに、少しだけ時間をいただいて、私が現在地域医療連携推進法人　はりま姫路総合医療センター整備推進機構の理事長として関わっている2022年上期に姫路駅前に開院予定の新しい兵庫県立総合医療センターのお話もしておきたい。姫路市は人口が54万人の兵庫県第二の都市であるが周囲に広い診療圏を有しており診療圏人口は80万人を超える。ところが人口当たりの医師数は少なく、若手医療従事者の育成や救命救急医療の改善が問題となっている。これらを担当する医療センターとして兵庫県西部で最大の736床の病床と16室の手術室、三次救命救急センターを持つ高度医療センターが建設中である。学会開催時には14層の病院のうち、ごく下層部分しか建物は出来上がっていないが、ぜひ未来の最先端病院の建設現場を覗いていただきたい。

臨床研究におけるデータ管理

国際医療福祉大学大学院
藤本　一眞

臨床系の教室において従来は基礎研究が多く取り組まれてきた。基礎研究で得た知識、研究方法や考え方、さらには論文の書き方、等が臨床研究を実施するうえでたいへん参考になり重要であることは間違いない。しかし最近の傾向としては、基礎研究よりも臨床研究を重視せざるを得ない状態になっている。専門医制度が浸透するにつれて基礎研究に取り組む臨床医が減少しており、消化器の分野ではその傾向が強いと思われる。実際に臨床研究をするにあたって個人情報や倫理規定の問題もあり、臨床研究をするのも容易ではない状況にある。今回は実際の臨床現場において、どのように臨床データを管理し蓄積してくかを、後ろ向き研究（カルテ調査、症例対照研究、横断的研究）、前向き比較試験（単施設による比較試験、多施設共同研究、医師主導による共同研究、メーカー主導の臨床研究）、real world 大規模資料の活用（包括医療費支払い制度（DPC）データ、レセプトデータ）、等に焦点をあてて、私たちのグループでまとめた報告を中心に具体的に解説していく予定である。

1. 内視鏡治療前後の看護、検査、投薬での注意点

松江赤十字病院消化器内科
結城　崇史

内視鏡治療は多岐にわたり、様々な疾患が適応になります。また、最近の進歩もめざましく、その適応も広がってきています。しかし、内視鏡治療は内視鏡機器や技術のみで対応できるものではなく、様々な形での患者さんへのサポートが必須です。また、内視鏡治療自体も医者1人でできるもので無く、チームで行っていく必要があります。それには、スタッフ間のコミュニケーションを良くし、それぞれの仕事内容に対する理解も必要です。

実際に内視鏡治療をスムーズに行うためには、内視鏡治療を行う前に、患者さんの状況（治療の原因疾患、全身状態、併存疾患、治療目的、治療内容など）を把握し、内視鏡治療に必要な準備を適切に行うことが必要です。また、治療を行う前に患者に必要な問診、指導を行いながら、患者さんとも良好なコミュニケーションをとっておくことが求められます。内視鏡治療中は、看護師、技師、医師など内視鏡治療にかかわる全てのスタッフが、それぞれの仕事を進めながら、常に患者さんの状態を注意深く観察し、その情報をスタッフ間で共有する事が大切です。内視鏡治療後も気を緩めること無く、内視鏡治療結果を把握しながら、患者さんの状態を確認し、状態変化に気を配ることが必要です。

このように内視鏡治療にかかわるスタッフがスムーズに仕事を進めるには、それぞれの専門分野の知識、技術の習得以外に、内視鏡治療に関する知識が必須になります。しかし内視鏡治療の知識を得るのは、難しい事ではありません。一番大切なのは、内視鏡治療に興味を持つことです。興味を持って、人に聞いたり、本を読んだり、勉強会に参加することなどで、内視鏡治療の知識は自然と徐々に身についていきます。そうすると、「内視鏡治療で何がしたいのか？」、「そのためにどんな準備が必要なのか？」、「起こってくるかもしれない偶発症は何か？」、「今、どんな治療をしているのか？」、「今、治療がうまくいっているのか？」、「今後、どのような事が必要なのか？」などの疑問が、自然と分かるようになってきます。全てのスタッフが、これらの事が分かった上で、患者さんの状態に注意しつつ、スタッフ間のコミュニケーションを良くすることができれば、それぞれの仕事をより適切に進めることができるようになります。

今回は以上の点を踏まえた上で、内視鏡治療前後の看護、検査、投薬での注意点について、基本的な事を中心に解説したいと思います。

2. 消化器外科手術の術前術後の看護、検査、投薬での注意点

製鉄記念広畑病院外科
酒井　哲也

手術患者の術前の検査の把握や結果の評価あるいは手術のための投薬の変更や内服中止については基本的にはこれらに対する評価や患者への指導などは外来で完了しており、待機手術の入院の多くは術前日である施設がほとんどかと思われる。入院当日、つまりは術前日には入院病棟のオリエンテーション含め、医療や看護そのものよりも事務的なことに多くの時間が割かれており、その患者の手術に特化したケアおよび疾病の評価を考えたうえで診療計画、看護計画を立て、その立案の中で具体的な術前のチェックや、術前の処置、投薬の管理などをわずかしかない時間で完了しなければならない。しかし、この術前に関する必要事項を短時間で洩れなく完了するには、各施設各病棟ごとに工夫もされてはいるのであろうが、やはりシステムとして構築しておかなければ不可能である。さらに、特に手術患者が高齢化した現在では全身麻酔をかけるうえでsystemicな併存疾患、例えば冠動脈疾患や慢性腎機能不全、糖尿病などを基礎疾患に持っている患者においては、術前に必要な検査なども個々で異なってくるし、また投薬の変更や休薬指示も複雑であり、高度に専門化した現在の医療において、病棟看護師、いやそれ以上に診療科の医師においてもこれらをすべて横断的に知っているとは考えにくい。こうした問題を入院してからチェックすることは病棟スタッフへのかなりの負担を強いることになる。当院ではまだ計画段階ではあるが、こうした観点から昨今ではこうした入院前のチェック機構としての患者支援センターが導入される施設も少なくない。

また、入院後の看護や検査、投薬については、入院後においては診療、看護を合理的かつ安全に行い、早期退院をめざすtoolとしてパスで管理している施設も多いと思われる。パスを使用することで、疾患に対する治療および看護をsystematicに行うことが可能となり、その合理性、利便性から病棟業務の負担軽減につながる。さらには共通言語のスタッフ間の共有は医療安全上の問題意識の共有化にもつながるとともに、若手医師や若手看護師の教育的toolとしても非常に有用であり、その結果、施設の医療レベルや看護レベルの標準化が達成されるとともに、バリアンスを評価することによるvalidationを行うことで標準化だけではなく、医療や看護の向上につなげることが可能になる。もちろん、バリアンスを早期に捕まえることで、早期治療につながるのは言うまでもない。入院してからの術前術後における医療、看護においてパスは極めて重要である。

こうした入院前の患者支援センター、入院中のパスの活用、さらには退院前のMSWの介入による早期退院へのサポートなどは一連の流れで考えられるべきであり、そうした概念が具現化する方向性を示したものがpatient flow managementであり、昨今、注目を集めている。

こうした考え方を紹介するとともに、当院での取り組み状況、パスのポイント、パスの現状を紹介する。またそれ以外にも、多職種を交えた回診によるチーム医療の取り組みなどを紹介するとともに、今回このセッションを担当するに際して当院外科病棟に質問したところドレーン管理について解説があればとのことであったので、すこし解説させていただければと考える。以上の内容講演が各施設にあった周術期管理のヒントになればと考える。

3. 内視鏡的胃瘻造設術と周辺手技の基本と実践、看護のポイント

島根大学医学部第2内科
川島　耕作

経皮内視鏡的胃瘻造設術（Percutaneous endoscopic gastrostomy：PEG）は、内視鏡を用いて経皮的に胃と皮膚に瘻孔を造設する処置である。実臨床において、経口摂取困難で長期間の経管栄養を必要とする患者を中心に造設され、広く普及している処置である。造設手技自体が難しいわけではないが、全身状態が比較的不良な患者が造設の対象となる場合が多く、その後の栄養管理も含め、造設医師だけではなく看護師、栄養士、リハビリを担当するスタッフなどとの連携・協力が重要であると思われる。

PEG造設の一般的な適応は、生命予後が1ヶ月以上と考えられ、PEG造設に耐え得る全身状態であること、正常な消化管機能を有し、4週間以上の経管栄養を必要とする場合とされている。しかし、PEG造設の対象となる患者は自己決定が出来ない状況であることも多く、PEG造設の適応の決定の際には、医学的適応のみならず、倫理的な側面を考慮する必要がある。さらに近年、「胃瘻バッシング」という言葉がひとり歩きし、「胃瘻は良くない」との誤解が拡がってしまったため、「胃瘻は良くないと聞いたので、胃瘻は造らず経鼻胃管でお願いします」と要望する一般の方も少なくない。その中で、医療者としてPEG造設の適応症例を適切に判断する能力を養い、慎重なインフォームド・コンセントにて患者や家族の十分な理解を得るように努める必要がある。

実際のPEG造設では、造設困難例に対する対応が重要である。造設困難例は、すなわち合併症のリスクの高い症例でもあるため、さまざまな配慮が必要である。その中で、造設前に腹部CTを施行することにより、胃の周囲の横行結腸や肝臓の位置関係、腸管ガスの状況を把握することが重要である。便秘のために腸管ガスが多く、腸管の拡張をきたしている例では、看護師と協力し、下剤などによる適切な便処置も安全な造設を行う上で必須であると思われる。また、誤嚥性肺炎の既往のある症例では、造設前の口腔ケアなども必要であると思われる。

PEG造設が出来ない場合は、経皮経食道胃管挿入術（Percutaneous trans-esophageal gastro-tubing：PTEG）、空腸瘻（Direct percutaneous endoscopic jejunostomy：D-PEJ）などの代替手段が必要となるが、その理解も必要である。PEGからの栄養で胃食道逆流が起こり、半固形化製剤でも防止出来ない場合は、経胃瘻的空腸瘻（Percutaneous endoscopic gastro-jejunostomy：PEG-J）も選択肢となる。これらのPEG周辺手技の適応、特徴についても習熟しておく必要がある。

安全にPEG造設を行い、適切な管理を行っていくためには、造設医師のみではなく、さまざまなメディカルスタッフの協力が必要不可欠である。本講演では、PEG造設に関与するメディカルスタッフの方々にとって必要なPEGの知識、実践におけるポイントを中心に概説する。

4. 胃痛、胃もたれ、胸やけのある患者の診療、看護の工夫

東都大学管理栄養学部
鈴木　　剛

日常診療において胃痛、胃もたれ、胸やけは頻繁に遭遇する症状である。患者の中には医療機関受診前にOTC医薬品により自分流に対応している患者も多い。つまりQOL（生活の質）に大きく影響を与える症状の一群である。多くの医師はこういった症状の原疾患が胃がんや食道がんなどの余命に影響を与える器質的病変であるか否かを検索する。この検索が済み器質的病変が否定されれば機能性消化管障害（FGID）、特に前記した上部消化管症状は機能性ディスペプシア（FD）や非びらん性GERD（NERD）と考えられる。こういった経緯を経て患者は夫々の病態に即した治療を受けることになる。治療はガイドラインに準じて進められることが多く、酸分泌抑制薬や消化管運動改善剤を中心として治療方針が組み立てられる。治療に反応する患者もいれば治療不応性の患者も存在する。問題は治療に反応しない患者群である。こういった患者群が存在することを認識している医療従事者が実は極めて重要であると考えている。治療しているのであるが改善に難渋する、または改善まで一定の時間を要する患者はQOLの障害を強く受ける。この状態こそ患者側への寄り添いや共感が必要となる。そういった患者にこそ、医療従事者の経験値を告げる意味が強く存在すると思われる。すなわち良くなったFGID患者もいれば、快方までに時間を要した患者も経験している事実を告げることも大切となろう。こういった病態こそ看護コミュニケーションの必要性が高まる状態と考えられる。

FGIDが一般診療の現場で多い疾患であることを熟知しつつ問診（特に初診に於ける）に携わることも重要である。患者の第一声を伺いながら器質的病変が否定されればFGIDである可能性があり、その先に治療反応性・治療不応性患者のいずれも存在するのだ、といった想像力を保持して頂ければ声掛けや助言も自然に患者に寄り添ったものとなるのではないだろうか。

看護としてはFGID（特に上部消化管症状はFDやNERD）の病態、治療（ガイドラインも含めて）、経過を理解していることが重要であり、また自分が経験した同疾患の患者を思い起こして頭の中に常に整理しておいて戴ければ前記した『寄り添い』に最も近付くものと考えられる。

5. 薬剤の副作用で起こる消化管疾患の医療、看護の工夫

川崎医科大学・川崎医療福祉大学、淳風会医療診療セクター
春間　賢

副作用のない薬剤は存在しない。新規薬剤の臨床開発試験において、本来は人体に極めて影響の少ない、薬理作用のほとんどないプラセボ（偽薬）が薬理作用のある実薬の対照薬として用いられるが、時には実薬に近い副作用がプラセボで発現することがある。薬剤の消化器に対する副作用は、肝障害を初めとして、胃十二指腸潰瘍、消化管の機能異常による下痢・便秘などなど多岐にわたる。本講演では、薬剤の消化管に対する副作用とその対策を中心に述べる。

薬剤の消化管における副作用としては、①薬剤が直接的に消化管粘膜に接することにより発生する病変、②NSAIDsやアスピリンに代表されるように、正常の消化管粘膜の維持機構が障害されることにより発生する病変、③抗血栓薬による消化管の出血性病変、④プロトンポンプ阻害薬による胃酸分泌抑制に起因する消化管病変、⑤消化管の自律神経に作用することにより、便秘や下痢、また、消化吸収などの機能異常、⑥抗菌薬によるクロストリジウム・ディフィシル（CD）感染症などがある。薬剤による副作用を早期に発見し、予防するためには、起こりうる副作用を十分に理解し、高齢者、腎機能障害、多剤投与など副作用の起こるリスクや、各患者のもつ基礎疾患を把握しておく必要がある。

①　直接障害―骨粗鬆症の治療薬であるビスフォスフォネートや抗凝固薬の一部には食道粘膜障害を来すものがある。高齢者や理解力が低下した患者では、PTP包装シートの誤飲による食道粘膜障害にも注意する必要がある。

②　消化管粘膜の維持機構の異常―NSAIDsやステロイド剤に代表されるように、消化管粘膜の維持機構に障害を来すことにより胃十二指腸のみならず、小腸や大腸、さらに、逆流性食道炎の増悪を来すことがある。上部消化管の障害に対しては、胃酸分泌抑制薬や防御因子増強薬によりコントロールできることが多いが、腸管の障害については診断や治療に苦慮することが多い。

③　抗血栓薬・抗凝固薬による出血性病変―近年、血栓症の予防として使用頻度が著しく増加し、上部消化管だけでなく、小腸、さらに、大腸（多くは大腸憩室）からの出血が増加している。また、診断目的で行われる生検や、腫瘍の内視鏡的治療時に薬剤の内服や休薬が問題となる。

④　胃酸分泌抑制薬による副作用―胃ポリープの発生は高頻度に認められ、敷石状胃粘膜や黒点などの病変もしばしば認められる。また、CD感染についても注意を要する。

⑤　自律神経障害―抗不安薬や抗うつ薬、抗精神薬、神経疾患に使用される薬剤は、消化管運動の異常を来し、便秘や下痢の原因となる。便秘薬であるアントラキノン系の薬剤は、大腸運動を亢進させ排便を促すが、一方、長期使用で耐性を生じることがある。

⑥　抗菌薬による副作用―ピロリ菌の除菌治療は広く普及しているが、最近、除菌治療による重篤なCD感染の報告もある。

講演では、理解しやすいように具体的症例を提示し、その対応について述べる。

1. バレット食道、食道がんの取り扱い：update

秋田大学大学院医学系研究科消化器内科・神経内科学講座
飯島　克則

バレット食道は、下部食道が胃酸、胆汁酸、一酸化窒素など暴露されることにより、正常の扁平上皮から円柱上皮に置換された状態であり、食道腺癌の主要な発生母地と考えられている。欧米では、30－40年前から食道腺癌が急速に増加し、その発生母地としてのバレット食道が注目されてきた。一方、本邦を含むアジア諸国では、これまで、食道腺癌は極めてまれであったが、近年は、増加傾向が指摘され、地域がん登録を用いた検討でも有意な増加が確認されている（1）。今後、ヘリコバクターピロリ感染率の低下などによって、本邦において食道腺癌の増加傾向は続くと考えられ、その発生母地としてのバレット食道の対応が重要となってくる。

バレット食道の診断は、世界的に統一されておらず、なかでも本邦でのバレット食道の定義は、非常に広汎のものとなっている。欧米諸外国の主要なガイドラインでは、バレット食道の定義として、1cm以上の長さ、組織学的腸上皮化生の証明のうち、いずれか、または、両方が必須とされている（表1）。一方、本邦においては、胃から連続性に食道に伸びる円柱上皮が内視鏡的に観察されるのみでよく、組織学的診断な確認は不要で、長さに関する規定もない（3）。このほか、食道胃接合部の定義の違いもバレット食道の内視鏡診断に影響を及ぼしている。欧米では、胃粘膜ひだの上端をもって、食道胃接合部と規定しているが、本邦では、食道の柵状血管の下端をもって規定している。これらの定義の違いにより、本邦でのバレット食道の発見率は、全内視鏡検査受診者の10－50％にもおよび、諸外国に比べ飛びぬけて高いものとなっている（3）。

バレット食道は、食道腺癌の発生母地として、癌の早期発見のために定期的なサーベイランスが推奨されている。しかし、食道腺癌の発生率が欧米に比べまだ低い本邦においては（欧米の1/10程度）（1）、サーベイランスに関しての規定は、まだ確立していない。上述のように本邦では、バレット食道が非常に多く診断されているが、その一方で食道腺癌はほとんど見つからず、効率的なサーベイランスの妨げとなっており、よりハイリスクなバレット食道の絞り込みが必要と考えられる。欧米のいくつかのガイドラインでは、バレット長をバレット食道の定義のみならず、サーベイランス間隔の指標にしており、本邦においても検討の余地がある。

3cm以上ある本格的なバレット食道（LSBE）は、本邦では稀ではあるが、最新の本邦から多施設共同研究で、その発癌率は、年率1.2％と高く、これは欧米と同レベルであり（4）、本邦においてもLSBEに対しては、積極的なサーベイランスが望まれる。一方で、欧米からの報告で1cmのバレット食道からの発がん率は極めて低率（ほとんどない）とされており（5）、これをもとに、いくつかのガイドラインでは、1cm以下のバレット食道をサーベイランスの対象から外されており、本邦においても同様の検証が待たれる。

文献

1. Koizumi S et al：J Gastroenterol. 2018；53:827-833.
2. Clermont M, et al. Digestive Diseases and Sciences. 2018；63:2122–2128
3. 胃食道逆流症（GERD）診療ガイドライン2015
4. Matsuhashi N et al：J Gastroenterol Hepatol. 2017；32:409-414
5. Thota PN, et al. Gastroenterology 2017；152:987-992.

表1：各種ガイドラインによるバレット食道の定義（文献2より改変）

ガイドライン	長さの基準	組織学的基準
AGA	いかなる長さ	腸上皮化生
ASGE	規定なし	腸上皮化生
BSG	1cm以上	円柱上皮のみ
Australia	いかなる長さ	腸上皮化生
ACG	1cm以上	腸上皮化生
ESGE	1cm以上	腸上皮化生

American Gastroenterological Association（AGA）、American Society for Gastrointestinal Endoscopy（ASGE）、British Society of Gastroenterology（BSG）、American College of Gastroenterology（ACG）、European Society for Gastrointestinal Endoscopy（ESGE）

2. *H. pylori*除菌後胃癌診断のコツ

大分大学医学部消化器内科
村上　和成

*H. pylori*陰性胃癌とは、除菌により陰性化した胃に発生する胃癌と本来感染がなかった未感染胃から発生する胃癌に大きく分けられる。本邦ではすべてのピロリ菌陽性活動性胃炎が除菌保険適用となり、現在では年間100万人以上が除菌治療を受けているとされる。既感染者（非活動性胃炎）は着実に増加しており、除菌後胃癌は胃癌の中でかなりの比率を占めていると思われる。

*H. pylori*感染胃炎はその疾患名が示すごとく感染症であり、*H. pylori*陽性例胃粘膜では著明な好中球と単核球浸潤を伴っている。特徴的な組織学的所見としては、炎症細胞浸潤以外にも萎縮・腸上皮化生、リンパ濾胞の増生などを認め、機能的異常では胃底腺の障害に伴う胃酸分泌低下などがみられる。また、胃だけでなく特発性血小板減少症など胃外性疾患も起こってくることから、本感染症は全身に対する感染症であることは明らかである。胃癌のほとんどは*H. pylori*陽性者または既感染者から発生することが報告されており、陽性者の中でも萎縮や組織学的炎症の強い患者に胃癌が発生しやすいとされている。

除菌後は胃粘膜の炎症が改善し、前癌病変の萎縮や腸上皮化生もある程度改善することが証明され、胃癌のリスクは50％程度軽減するとされる。しかし、未感染者と比較すると胃癌リスクがはるかに高いので慎重なフォローが必要である。また、内視鏡所見も除菌により大きな変化がみられる。発赤・浮腫が改善し、粘調な粘液も消失し、粘膜の観察は容易になるが、胃癌の発見は必ずしも容易ではない。除菌後胃癌の危険因子として、除菌時高齢、男性、胃潰瘍、高度萎縮、高度腸上皮化が挙げられ、除菌後胃癌の肉眼的特徴として前庭部、陥凹型、表層の非腫瘍様粘膜（Epithelium with low-grade atypia：ELA）の出現などがある。また、胃炎の京都分類にも記載されている地図状発赤は、除菌後胃粘膜の特徴的な所見であるが、0－IIc型胃癌との鑑別が困難なことがある。特殊光（NBI, LCIなど）と拡大内視鏡の併用が有用な症例も指摘されている。

除菌治療が一般化した現在、除菌後胃粘膜、除菌後胃癌の特性を踏まえたサーベイランスが必要である。除菌後胃癌の発見や範囲診断が困難な症例が多いことは以前より指摘されており、癌を発見するコツ、範囲診断のコツ、また胃癌発生ハイリスク胃の特徴などをお示ししたい。

3. セリアック病は日本ではどの程度重要か？

防衛医科大学校内科学（消化器）
穂苅　量太

セリアック病は小麦などの穀物に含まれる蛋白質であるグルテンの摂取が原因の消化管疾患である。欧米での罹患率は人口の0.1～2%とcommon diseaseであるが、アジアでは患者数が少なく地域差がある。日本では以前は症例報告が散見される程度で極めて稀な疾患と考えられてきた。アジアでもインドでは欧米並みに罹患率が高く関心が高い。海外では国民もセリアック病には関心があり、無グルテン食はスーパーで普通に売られている。

セリアック病の原因はグルテンの構成蛋白質が組織トランスグルタミナーゼ（tTG）によって脱アミド化され、HLA class IIに高親和性に変化し、T細胞活性化をきたす為と考えられている。セリアック病はgeneticな素因が極めて強い疾患で、患者の双子の兄弟は80%が病気にかかるが、一方双子でない兄弟はかかるのが10%である。欧米人のセリアック病患者は95%がHLA-DQ2を有し、5%はHLA-DQ8を有し、geneticな素因が極めて強い疾患である。日本でセリアック病が少ない理由として想定されてきたのは1つはHLAの違い、2つ目は小麦摂取量が少ない点であった。HLAに関しては白人ではHLA-DQ2/8は各々人口の約20-25%に対し、本邦ではHLA-DQ2：0.3%とHLA-DQ8：10.8%であり、強い関連のあるHLA-DQ2は確かに少ない。また海外で多くの国民がHLA-DQ2/8の背景を持っていても発症に至るのは数%に過ぎない事実は、geneticな素因だけでなく外的素因の影響も大きいと言うことである。そこで小麦摂取量に関しての比較であるが、本邦の摂取量は確かに海外よりは少ない。しかし50年前に比較すると2倍に増え、今後も増加が予想されている。したがって、現時点で稀な疾患であっても今後増加しないとは言い切れない。

セリアック病の診断はtTGに対するIgA抗体が極めて有用で海外では感度、特異度とも95%程度であり疾患活動性のマーカーとしても有用である。また十二指腸の生検が極めて重要である。海外の実臨床では患者数も多い為、症状があり、tTG抗体が高ければ、その時点でセリアック病と診断し、グルテン制限食を導入することが多い。試験治療の後で症状改善や、tTG抗体の値が低下していれば敢えて内視鏡は行なっていない。tTG抗体が高く、組織陰性の患者はpotential CDと診断され、将来的に発症するか、現時点で活動性が低い患者と判断される。本邦では、tTG抗体は保険収載されておらず、外注の海外検査であり時間も要する上に金額も高く、敷居が高い。この敷居の高さがセリアック病を見逃している可能性を考え、我々は172人の炎症性腸疾患患者に、tTG抗体を測定した。結果、22人の患者に陽性を認め、さらに腹痛等で来院した患者190人の中からも3人陽性者を認めた。しかし、内視鏡検査では所見を認めず全てのセリアック病の項目を満たす患者はいなかった。陽性者のHLAはDQ8は数人いたがDQ2は一人もいなかった。tTG抗体高値の患者さんにグルテン制限食を行ったところ、全例で値は低下した。組織学的な変化を重要視すれば、海外のセリアック病と全く同じ疾患ではないものの、グルテンに反応して腹部症状を来した患者が存在したことに間違いはない。本セッションでは、グルテンに過敏を起こす疾患を概略し、国際化が進む日本でセリアック病の意義を論じたい。

4. 潰瘍性大腸炎治療の最前線

島根大学医学部内科学講座第二
石原　俊治

潰瘍性大腸炎（UC）の患者数は増加し、最近おこなわれた厚生労働省「難治性炎症性腸管障害に関する調査研究班」による疫学調査では、総数で219,685人、10万人あたり172.9人で、1991年の同様の調査結果の約10倍と報告された（J Gastroenterol, 2019.）。　臨床的には軽症例が7～8割と多い一方で、中等症以上の難治例が少なからず存在し、重症度や病型に応じた治療選択が必要となる。現在、UCの治療については治療指針とガイドラインが公表されているが、近年、様々な新規薬剤が保険適応となり、治療法の選択や薬剤使用法はより複雑になってきている。

5アミノサリチル酸製剤（5-ASA）としては、これまでの製剤とは異なるMMX-5-ASAが発売され、容量もメサラジン4800mgまでの使用が可能となった。また、ステロイドの局所製剤としては、全身への影響が少ないブデソニド注腸フォームが登場した。これらの新規薬剤は経口5-ASA製剤との併用によって、主に軽症から中等症のUCの治療に貢献している。

中等症以上の寛解導入治療ではステロイドの全身投与が基本となるが、抵抗例や依存例も多く存在し、臨床的にはそのような症例への対応が必要となる。これまで、ステロイド抵抗例や依存例に対しては、タクロリムス（寛解導入）、抗TNF抗体製剤（インフリキシマブ、アダリムマブ、ゴリムマブ；寛解導入と維持）を用いてきたが、実際にはこれらの薬剤を用いても有効性が乏しい症例があり、必ずしも十分な状況ではなかった。最近、これらに続く新規薬剤として、JAK阻害剤であるトファシチニブ（寛解導入と維持）、$\alpha 4\beta 7$インテグリン（寛解導入と維持）に対する抗体製剤であるベドリズマブの使用が可能となった。これらの新規薬剤は、これまでの薬剤とは異なる抗炎症メカニズムを有しており、難治例への有効性が期待されている。

一方、治療法の進歩とともに、治療効果を判定するモニタリングの重要性が注目されている。中でも非侵襲的な粘膜治癒評価法である便中カルプロテクチン（FC）測定が保険適応となり、実臨床での病勢モニタリングに使用されている。

本講演では、治療指針とガイドライン基づいた基本的な治療法に加えて、ステロイド抵抗例や依存例に対する治療の現状と新規薬剤の有効性、さらに、FCを用いたUCの病勢モニタリングに意義について概説する。

5. 消化管における胆汁代謝とその意義を見直す

横浜市立大学肝胆膵消化器病学教室
中島　　淳

胆汁酸は肝臓でコレステロールより作られる1次胆汁酸としてコール酸（CA）とケノデオキシコール酸（CDCA）の2つがあり（図1）、抱合後胆嚢に胆汁として蓄えられる。食事摂取により胆汁が十二指腸に分泌されると胆汁酸はその界面活性作用で主に脂溶性食品の消化を助け、その95％は回腸末端にある胆汁酸トランスポーター（IBAT；ileal bile acids transporter）より再吸収され門脈を介して肝臓に回収され再利用され、腸肝循環を形成する。
回腸上皮細胞内でのIBAT下流には核内受容体FXR（Farnesoid X receptor）があり胆汁酸刺激によりセカンドメッセンジャーとしてFGF19（げっ歯類ではFGF15）が分泌され、門脈を介して肝臓に到達すると肝細胞にある受容体FGFR4を活性化すると胆汁酸の合成の抑制がかかる、また過剰な胆汁酸は肝細胞にもあるFXRを活性化して胆汁酸の合成を制御する。このように腸肝循環において胆汁酸の濃度を一定にするために極めて精密な胆汁酸の調節機構が存在している。
大腸に流入したごくごく一部（5％未満）の胆汁酸は腸内細菌の7α-dehydrogenaseにより、デオキシコール酸やリトコール酸、ウルソデオキシコール酸などに変換される。近年の研究から大腸に胆汁酸受容体TGR5があることが明らかにされ、この受容体などを介して胆汁酸は大腸では結腸の伝搬性蠕動を惹起させ、さらには水分の分泌や吸収を行うことが明らかにされている。

胆汁酸下痢症とは？
慢性下痢症の30％は胆汁酸下痢症であるとの報告があり、3つの病型に分類されている。

タイプ1　回盲部切除術やクローン病などの回盲部病変による続発性胆汁酸再吸収障害
タイプ2　原発性胆汁酸下痢症、胆汁酸の合成亢進による下痢
タイプ3　他の消化器疾患による胆汁酸下痢症、胆摘後やセリアック病、慢性膵炎、microscopic colitisなど

原発性の胆汁酸下痢症では何らかの機序でFGF19が低値になっており肝細胞での胆汁酸合成のネガティブフィードバックがかからない状況であることが明らかになっており、省庁に分泌される胆汁￥酸量の増大とともに相対的にIBATによる再吸収の抑制による大腸に流入する胆汁酸の増大、それに伴う結腸運動の亢進と水分分泌の亢進による下痢を惹起すると考えられる。

原発性胆汁酸下痢症（タイプ2）の診断は世界的にゴールドスタンダードは75SeHCAT（taurine conjugate of 23-selena-25-homocholic acid）テストであり、この標識物質を経口的に摂取してシンチグラフィーを行うが我が国では実施できない。感度特異度はやや劣るが血清FGF19の測定で低値であることで診断も可能である。
治療は高コレステロール血症の治療に用いられる胆汁酸吸着樹脂（コレスチラミン）などを投与する（わが国では保険適応外）。あるいは低脂肪食などが勧奨される。
（Michel Camilleri et al. Current Opinion in Gastroenterology. 33（3）:189–195, MAY 2017）
胆汁酸トランスポーター阻害薬
これまでの報告で便秘型過敏性腸症候群の便中の胆汁酸量が健常人に比べて有意に少ないことや胆汁酸合成も低下していることから便秘患者では本来必要な大腸への胆汁酸の流入量が不足していると考えられる（Shin A., Camilleri M:Clin Gastroenterol Hepatol 2013, 11：1270–1275）。エロビキシバットは回腸末端での胆汁酸トランスポーターによる胆汁酸再吸収を3割程度競合阻害することで便秘患者で不足している胆汁酸を補充する機序の便秘改善薬として開発された（図）、その機序は図に示すようにまさに胆汁酸下痢の病態を人工的に起こすもので、大腸での水分分泌と、蠕動促進である。わが国で行われた臨床試験では便秘患者への投与で24時間以内に8割以上の自発排便がありほぼ毎日排便するようになった。本薬剤はこれまでの浸透圧性下剤や分泌性下剤（上皮機能変容薬）のような便の軟化による便秘改善効果とは異なり便の軟化に加え大腸蠕動の促進という2つの薬理機序による治療効果が期待されるきわめてユニークな新規便秘薬である。（Nakajima A et al, Lancet Gastroenterology and Hepatology 2018）

以上のように胆汁酸と消化管は下痢と便秘に関して臨床上非常に重要な役割をしている。その他腸内細菌との関係や代謝性疾患における腸管バリア機能の恒常性維持などにも深く関与しており多彩な役割をしている。

6. 健診で見つかる上部消化器疾患

島根県環境保健公社総合健診センター
足立　経一

人間ドックなどの健診目的で行う上部消化管内視鏡検査では、通常の医療機関で行われる検査と異なり、詳細に問診を行うと自覚症状がないわけではないが本人がその自覚症状を問題視していないことが多い疾患が比較的多く発見される。その中で、本講演では好酸球性食道炎（EOE）、自己免疫性胃炎（AIG）、逆流性食道炎（RE）をとりあげ、我々の施設における発見頻度とともに最近の知見を紹介する。

EOEは、食道の上皮層中に好酸球浸潤が慢性的に持続し、つかえ感や胸やけが出現する疾患であるが、健診ではつかえ感などの自身の症状に気づいていない症例も多い。欧米人に比して日本人では疾患頻度は少ないと考えられてきたが、組織学的に食道生検上皮中に高倍率視野にて好酸球を15個以上認める基準での我々の施設での発見率は、0.40～0.47％である。アレルギー素因を有している例が多く、男性、若年者ほど発見率が高い。縦走溝、白斑、輪状溝、浮腫といった内視鏡所見を認めることが多く、縦走溝の診断には空気量の調節やインジゴカルミン撒布も有用である。診断のためには、複数個の生検が望ましいが、下部食道において白斑を認める部位に着目して生検を行うことで診断効率を高めることが可能である。[1) 2)]

AIGでは胃底腺領域に著明な萎縮を来すため、内視鏡的に胃体部に高度萎縮を認めるも前庭部には萎縮のない逆萎縮パターンに着目することで、この疾患を疑うことが可能である。この内視鏡所見よりAIG疑い症例を抽出し、血清抗壁細胞抗体および抗内因子抗体を測定し、いずれかでも陽性の症例をAIGと診断したところ、重複のない6739例の中で33例が本症と診断され、その発見頻度は0.49％であった。女性、高齢者に多く発見されていた。ペプシノーゲンI/II比や血清ガストリン値が正常の例も約1/3存在し、健診受診例においては比較的早期の状態で発見される可能性があると考えられる。[3)]

これまで*H. pylori*（HP）除菌後にはREを発症するも、自然軽快する例が多いことが明らかとなっていた。HP除菌とRE発症との関連を明らかにする目的で、HP感染状況が明らかな8123例を対象に検討したところ、ロサンゼルス分類クレードA以上のREを11.1％に認めた。HP感染状況別では、HP陰性例では14.0％、HP陽性例では3.7％、HP除菌後例では10.1％の頻度であった。多変量解析では、男性、BMI、飲酒、喫煙、反転ヘルニアの大きさは有意な危険因子であり、HP陽性およびHP除菌後のHP陰性に対するオッズ比は0.192および0.613（ともに$p<0.001$）であった。除菌後症例のみでの多変量解析では、男性、年齢、BMI、喫煙、胃粘膜萎縮軽度、反転ヘルニアの大きさは有意な危険因子であり、それに加えて除菌後の年数もRE発症の有意な危険因子であった。したがって、HP除菌後は、HP陰性例に比してRE発症は少ないものの、除菌後の期間が長くなるに従いREを発症するリスクが増加することが明らかとなっている。[4)]

1）Adachi K, et al. Dig Endosc 28：139–144, 2016
2）足立経一、他。胃と腸53：323–331、2018
3）Notsu T, et al. Intern Med 58:1817–1823, 2019
4）Adachi K, et al. J Gastroenterol Hepatol（in press）

1. 癒着性小腸イレウスに対するロングチューブ vs. 経鼻胃管ガストログラフィン造影のランダム化比較試験

名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学
志村　貴也

【背景】非絞扼性小腸イレウスに対しては、保存的な腸管減圧術として、欧米では1990年代の小規模ランダム化試験（RCT）の結果に基づき経鼻胃管（NGT）が標準的治療法である。日本を含むアジアでは、近年の中国からのRCTでNGTに対するロングチューブ（LT）の有効性の報告もあり、LTが一般的用いられているのが現状である。一方、NGTから水溶性消化管造影剤（ガストログラフィン）を投与することで（NGT-G）、手術適応判断の有用性に加え、NGT単独に比べてイレウス治療そのものにも有効であったと報告されている。しかしながら、LTとNGT-Gを直接比較した前向き試験は過去になく、我々は小腸イレウス治療に対するNGT-Gの有効性を検証するために本試験を計画した。
【結果】本試験は関連11施設で施行され、非絞扼性小腸イレウス症例は登録後、LT群・NGT-G群の2群にランダム化割付された。NGT-G群では、NGT-G施行後24時間以上経過しても症状が改善しない場合は、LTへの移行は許容された。プライマリーエンドポイントは「治療成功率（手術回避率）」であり、LTに対するNGT-Gの非劣性をITT解析で検証することを目的とした。過去のRCTおよびメタ解析の結果から、LT群・NGT-G群の治療成功率を85％と仮定し、LT群で過去に報告されている治療成功率の下限が70％であることから、NGT-G群のLT群に対する非劣性の許容域を-15％と設定した。中間解析の有意水準を0.15％と算定、最終解析での片側有意水準：2.35％、検出力：80％とし、約1割の脱落症例を想定し本試験での目標症例数は各群：110例、合計：220例とした。
【結果】2016年8月から2018年11月まで合計：224例の小腸イレウス症例が登録され、同意撤回による1例を除いた223例（LT群：111例、NGT-G群：112例）が解析対象であった。両群間で、各背景因子に有意差をみとめなかった。プライマリーエンドポイントである治療成功率は、LT群：87.4％（97/111）、NGT-G群：91.1％（102/112）であり、LTに対するNGT-Gの治療効果の差は＋3.7％（95.3％ CI；-5.55 to 12.91；non-inferiority $P=$ 0.00002923）であり、LTに対するNGT-Gの非劣性が証明された。NGT-G群：112例のうち、86例（76.8％）はNGT-G単独療法で改善したが、15例はLTへ移行し9例は最終的に手術を、1例はNGT-Gから直接手術を要した。チューブ留置時間中央値は、LT群に比べNGT-G群で有意に短かく（25分 vs. 1分；$P=$ 0.0001、症状改善までの時間や在院日数は両群間で有意差をみとめなかった。
グレード4以上の有害事象は、LT群：5例（4.5％）、NGT-G群：1例（0.9％）であり、有意差は認めなかったが（P＝0.119）、NGT-Gはより安全に施行できることが示唆された。
【結論】非絞扼性小腸イレウスに対する一次治療として、LTに対するNGT-Gの非劣性が証明された。非絞扼性小腸イレウスに対してNGT-G⇒LTの逐次療法は新たな標準的治療法になりうると考えられた。（UMIN000022669）

2. 特殊型炎症性腸疾患におけるアダリムマブとステロイドの前向き無作為比較試験 Castle Study：国内多施設共同試験

兵庫医科大学腸管病態解析学
渡辺　憲治

【背景】特定疾患であるベーチェット病の国内患者数は約2万人と言われ、そのうち約20％程度が所謂、腸管ベーチェット病（Int-Be）に属すると言われている。Int-Beは稀少疾患であると共に難治性の高い疾患で、消化管穿孔や内科的治療抵抗性などにより外科手術に至っても、約60％の患者が再発し、約30％の患者で再手術が必要になると言われている。従来、その寛解導入療法はステロイドを中心に行われてきたが、近年、抗TNF α 抗体製剤の有用性が本邦からも報告され、コンセンサスも改定されてきた（J Gastroenterol 2007：42：737-745；J Gastroenterol 2014：49：156-162）。更に2019年には班会議（水木班）からベーチェット病の各領域を統合したベーチェット病診療ガイドラインが発刊される予定となっており、そのなかでInt-BeもCQ形式で、よりアップデートした診断治療アルゴリズムが掲載されている。しかし、稀少疾患故、Int-Beの領域にはエビデンスレベルの高い既報は乏しく、寛解導入療法としてのステロイドと抗TNF α 抗体製剤とステロイドの使い分けはおろか、ステロイドの有効性さえデータが乏しいのが現状である。2013年に抗TNF α 抗体製剤であるadalimumab（ADA）が本邦で世界に先駆けてInt-Beに対して保険承認されたのを契機に、既存治療のプレドニゾロン（PSL）とADAの全国多施設共同前向きランダム化比較試験により、両者の使い分けに関するエビデンスを世界に発信することを目的として、本Castle Studyを行うこととした。
【方法】目標症例数50例で、Int-Be患者をPSL群（0.6mg/kg/dayで開始し、12週までにtapering off）とADA群（初回160mg,2週80mg以降隔週ごとに40mg）に無作為割付し、主要評価項目は中央判定による12週目の内視鏡的改善率とした（UMIN000012469）。
【結果】2014年12月より症例登録を34施設で開始し、現在、全国39施設の研究グループ体制となっており、厚労省炎症性腸疾患班会議（鈴木班）のプロジェクト研究としても行っている。症例登録推進のためプロトコール改定なども複数回行ってきたが、稀少疾患故、症例登録は緩徐で、2019年7月時点での症例登録は23例（46％）となっている。本学術集会での報告と研究の継続性を判断するため、2019年春にプロトコールに規定していた中間解析を主要評価項目に関して実施した。その結果をプロトコール委員会および内視鏡中央判定委員会で協議し、本研究は目標症例数達成に向け、研究を継続していくことが決まっている。前向きランダム化比較試験故、中間解析の結果を抄録に記載することはできないが、学術集会の場で御報告させて頂く。
【考察】稀少疾患であるInt-Beの寛解導入療法におけるエビデンスを本疾患領域世界初の多施設共同前向きランダム化比較試験で創出するため取り組んできた。現状でも類似研究の報告はなく、目標症例数達成に向け、各方面の協力を得ながら、粘り強く進んで参りたい。

S1-1 AI画像診断の現状と将来像

大阪大学大学院医学系研究科人工知能画像診断学共同研究講座
木戸 尚治

現在は第3次人工知能（Artificial Intelligence：AI）ブームといわれ、それ以前のAIブームとは異なり機械学習の時代といわれているが、その核心的な技術はディープラーニング（Deep Learning：DL）であり、特に画像認識能力が高く評価されている。DLが注目されるきっかけとなったのは2012年のImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge（ILSVRC）での自然画像分類性能の高さにおいてであり、トロント大学のHinton教授らのチームが8層の畳み込みニューラルネットワーク（Convolutional Neural Network：CNN）を用いて、2位以下のチームに10％以上の大差をつけて圧勝した。さらに2015年のILSVRCにおいてはMicrosoft Research Asiaのチームが152層のCNNを用いて誤識別率3.6％を達成し人間の誤識別率5.1％を下回った。このようにCNNは自然画像分類に関しては既に人間の認識能力を上回っているとされ、医用画像診断における病変鑑別などにその高い識別能力が期待されている。

CNNは画像認識のデファクトスタンダードとなっているが、CNNのネットワーク構成は大きく2つの部分からなり前半は畳み込み層とプーリング層を重ねた構造からなり、画像からの特徴抽出をおこなう。後半部分は全結合層や出力層から構成され、画像の特徴分類をおこなっている。CNNにおいて重要となるのは前半の特徴抽出部分である。畳み込み層は画像処理におけるフィルタ処理に相当し、画像の局所的な特徴を強調することが可能である。またプーリング層では平行移動や回転に対する画像の変動を吸収することが可能で位置不変性に対する頑強性を獲得している。コンピュータ支援診断（Computer-aided Diagnosis：CAD）システムの設計においては病変や臓器の画像特徴抽出が性能決定において重要であるが、適切な画像特徴を開発者側で設計することは困難な作業であり、このことが実用化に至らなかった大きな要因のひとつである。CNNをCADに用いた場合は、画像からの特徴抽出をコンピュータ側でおこなうことができるために画像から病変の検出や鑑別を直接実行することが可能となりend-to-endな処理をおこなうことが可能である。

DLでは、画像分類だけではなく画像における物体検出や領域抽出やさらには画像合成が可能であり、その適用範囲が広がっている。日本の労働人口の約半数が将来的にはAIで代替可能であり、その場合でも創造性や協調性が必要な業務や非定型的な業務は人間が担うとするレポートがある。このレポートでは医師はコンピュータに代替される確率が最も低い職業とされているが、AIの画像認識能力が既に人間を超えてしまっていることは気がかりなことである。これまではAIと人間が競合して仕事を奪い合うというような視点から議論されることが多かったが、今後はAIを使いこなせる人間と使えない人間の間における競争となる可能性が指摘されており、AIを積極的に取り込んで臨床の質を高めていくことがすべての医師にとり重要となると考えられる。

S1-2 世界に挑戦する日本の内視鏡AI

医療法人ただともひろ胃腸科肛門科
AI Medical Service Inc.
多田 智裕

ディープラーニング技術と高速度コンピューター（GPU）、そして、大量のデジタル化されたデーターの組み合わせにより、第4次産業革命とも称される人工知能（AI）革命が進んでいます。

特に画像認識能力において、AIは人間の能力を上回っていることから、実用化に最も近い医療AIは画像診断支援AIです。医療現場へのAI導入は、画像診断支援分野から始まります。

その中でも消化器内視鏡分野においては、日本の内視鏡医師が世界初の成果を次々と出しています。

2017年10月に大阪国際がんセンターの七條らが、ピロリ菌胃炎についてAI診断能力が人間医師23人中4位であり人間医師の平均を上回っていることをEbioMedicine誌に発表したのを皮切りに、2018年1月にがん研有明病院の平澤らが、6mm以上の胃がんの拾い上げが98.6％で可能であることをGastric Cancer誌に発表した。また2018年8月にはがん研有明病院の堀江らが、感度98％で食道がんの拾い上げが可能であることをGastrointestinal Endoscopy誌に発表しています。

また、2019年3月には超拡大内視鏡を用いて、大腸内視鏡検査における腫瘍性ポリープと非腫瘍性ポリープを推測するソフトウェア「EndoBRAIN」が国内販売開始されました。

2019年5月には世界最大の消化器内視鏡学会DDW San Diegoにて、帝京大学の小澤らが大腸ポリープリアルタイム拾い上げ診断の発表にてBest of DDWに選出された。また、同じく2019年5月には大阪国際がんセンターの中川らが食道がん深達度鑑別（sm1以下とsm2以深の鑑別）をaccuracy91.0％と専門医並みの精度で可能であることをGastrointestinal Endoscopy誌に発表しています。

ディープラーニングを用いた内視鏡AIができることは病変拾い上げ（Detection）と病変鑑別（Classification）の二つになります。

その二つの組み合わせで内視鏡AIで可能になることは、
1、内視鏡検査時のがんの見逃し率減少
2、医師の画像読影負担減少であり、
今後は
3、医師の書類作成負荷軽減
4、内視鏡検査時の負担軽減
5、内視鏡治療方針決定支援
などへの応用が期待されます。

AIはあくまで診断の補助となる確率を出力するだけで、確定診断は下しません。また、AIは患者の気持ちに寄り添い説得することはできません。さらには今のAIは画像拾い上げと画像分類に特化した特化型AIで、様々な情報を総合的に判断する汎用型AIは未だありませんし、完成の目処も立っていません

2018年12月の厚生労働省通知において、「AI は診療プロセスの中で医師主体判断のサブステップにおいて、その効率を上げて情報を提示する支援ツールに過ぎない」、「判断の主体は少なくとも当面は医師である」と規定されていることから、医師がまず全ての画像を読影し、AIの解析結果は“第二の意見”として用いることが厳格に決められたセカンドリーダー型のソフトウウェアから医療現場で稼働することになります。

とはいえ、それでも、Artificial Intelligence（人工知能）は医師にとっては、Augumented Intelligence（知能拡張）である。AIは医師にとって有用なアシスタントとしての道具であり、今後AIを使う医師と使いこなせない医師ではきな差がついていくと思われます。

本講演では世界に挑戦し続ける日本の内視鏡医師の最先端の研究成果を報告します。医療現場にどのようにAIを取り入れていくかの議論を深めることができると確信しています。

S1-3 食道内圧検査の自動診断
Computer-aided diagnosis in esophageal manometry

群馬大学医学部附属病院消化器・肝臓内科
栗林　志行

高解像度食道内圧検査（high-resolution manometry：HRM）が開発され、食道運動障害の診断は大きく変化した。HRMを用いた新しい食道運動障害の分類であるシカゴ分類が提唱され、広く使用されるようになっている。HRMの解析ソフトを使用すると、シカゴ分類で用いられる各パラメータが自動計算され、その値を診断フローチャートに当てはめるだけで食道運動障害を診断することができるようになり、従来のconventional manometryに比べて簡単に診断できるようになった。

しかし、現行の解析ソフトを使用して解析を行う際には、上部食道括約部と食道胃接合部などの解剖学的な位置を確認し、適切な位置に調整しなければならない。また、シカゴ分類では10回の水嚥下を評価することになっており、各パラメータを自動計算する前に、それぞれの嚥下が適切に行われているかを確認する必要がある。解剖学的位置の調整や各嚥下のチェックを行うと、エキスパートが行っても解析には1例あたり5-10分程度はかかってしまう。また、診断に際しては、spasmやアカラシアでのpressurizationでは10回中20％以上みられるかどうか、ineffective swallowやfragmented contractionでは10回中50％以上みられるかどうかが基準となっており、各疾患において異常所見の出現頻度の基準が異なっていることから、よほど診断し慣れていないと即座に診断することは難しく、診断基準を確認しながら診断しなければならない。

この度、スターメディカル株式会社から自動解析ソフトが販売された。このソフトを用いると、上記のような解剖学的な位置やそれぞれの嚥下をチェックする必要がなく、自動解析ボタンをクリックするだけでシカゴ分類の診断が表示できるようになった。さらに、この自動解析ソフトを用いると解析の時間が短縮できるだけではなく、食道内圧検査初心者でも容易に診断できることも大きな利点である。

上記のように、新しく開発された自動解析ソフトは優れているが、問題点もある。2回連続で嚥下したり、嚥下マーカーのタイミングがずれてしまっていると正確に診断できない。適切に嚥下できていない場合にはあらかじめ解析から外すようにしておくことや、嚥下マーカーを正確に入れておくなど、自動解析の利点を生かすには検査の質に注意する必要がある。

また、検査の質が高くても、診断が難しいケースもある。典型例であればかなり正確に診断できる一方で、食道裂孔ヘルニアがある症例や血管によるアーチファクトが強い症例では正確な診断が難しいケースがある。どのような症例で正確に診断することが難しいのかについては今後明らかにしていく必要があるが、いずれにしても自動解析の診断をうのみにせず、その診断が正しいかどうかを確認する姿勢が必要である。

S1-4 消化器疾患における自動病理診断の現状

東京大学医学部人体病理学・病理診断学
牛久　哲男

病理診断分野においても様々な用途で病理診断関連業務の自動化に向けた研究開発が活発に進められている。ここでは演者が参加しているプロジェクトの成果を含め、人工知能（AI）技術を応用した病理分野における研究開発の現状を紹介し、将来の「次世代病理診断」のあり方について展望と課題を提示したい。

まず最も注目されているのは、人工知能による病理診断支援システムの開発である。人工知能によって病理組織標本を解析し、組織画像と病理診断を結び付ける試みである。人工知能により「腫瘍組織か非腫瘍組織か」、「悪性か良性か」、「腫瘍の組織型は何か」、などといった予測が可能になると考えられ、一定の成果を挙げている。診断困難例に遭遇した際には、人工知能が類似する組織像を呈する腫瘍を探して鑑別診断を挙げてくれるツールも期待される。日本病理学会では、「AI等の利活用を見据えた病理組織デジタル画像の収集基盤整備と病理支援システム開発」プロジェクトのもと、全国16大学、7市中病院、病理学会7支部、病理学会本部において、大規模画像集積基盤を構築し、病理組織スライド17万枚の画像登録を行った。現在、こららのデータベースを用いて病理診断支援AI開発研究が進行中である。

次に、癌の病理組織画像からその癌が持つ遺伝子異常を予測する人工知能開発も進められている。腫瘍の有する遺伝子異常は組織形態にも反映されるためである。これにより「ある特定の遺伝子異常を持った腫瘍か」、さらに「ある特定の分子標的薬の効果が期待できるか」といった予測が可能となるであろう。例えば、マイクロサテライト不安定性（MSI）の固形癌では、免疫チェックポイント阻害薬であるペムブロリズマブが適応となり得るが、適応決定のために通常はMSI検査を実施する。最近の消化管癌を対象とした研究では、AIによるHE染色画像解析である程度のMSI予測が可能であることが示されており、将来的には安価なスクリーニング法として用いられるかもしれない（Kather JN, *et al.*, Nat Med. 2019；25（7）:1054-1056）。

さらに組織透明化技術を応用した3次元画像解析による迅速自動化病理診断支援システム開発プロジェクト、あるいはAI搭載ロボットによる病理検体自動切り出し装置の開発プロジェクトなど、病理診断に関わる業務の自動化を目指した研究開発が進められている。

こうしたAIを用いた新技術が近い将来に病理分野へ応用され、業務が効率化することが大いに期待される。病理医の立場からは、これら新技術の限界やpitfallを十分理解した上で適切に活用し、より正確で迅速な病理診断を提供できるよう努めることが求められる。

S1-5　人工知能を用いた診療の現状

島根大学医学部医学科医療情報学
津本　周作

人工知能（Artificial Intelligence：AI）がメディアを賑わせるようになった。チェス、将棋、囲碁、クイズ番組（IBMのWatson）から始まって、画像診断といった従来人間が得意とした分野に対等あるいはそれ以上の能力を発揮したプログラムの開発、また医療においては、IBM Watsonによる稀少疾患の診断について報道されたことによるところが大きい。しかし、このような機能が実現できたのは、(1) 計算機の性能が20年の間に劇的に向上した、(2) 機械学習の手法の性能がここ10年で向上した、(3) ハードウェア、ソフトウェアを用いて、記録の電子化が進んだ、ことによる。これらは、その構想から50年以上の年月と研究者の努力が必要であったと言える。本講演では、特に、AIの研究者が何を目指したかを中心に、50年の研究の流れと現在の動向について示す。はじまりは、1970年代に専門家が持っている知識をコンピューター上に表現し、専門家が行っているような問題解決を試みようとするエキスパートシステムの開発で、Stanford大学のShortliffeが医療応用として感染症の診断を行うMYCINを1972年に開発し、実際の症例での診断精度が65％と良かったことから、医療を中心に多種多様なエキスパートシステムが開発され、1980年代のAIブームにつながった。MYCINの仕組みはルール型推論というものであり、知識は「グラム陽性で、細菌の配置が「鎖」上であれば、0.7の確信度で溶連菌感染を疑う」というルールで表現される。このような形のルールを500用意し、実際の症例で評価した、65％程度の正答率が実現できた。しかし、エキスパートシステムにおいて、いちいちデータを手入力しなければならないこと、典型的な症例しか診断できないこと、新しい知識を学習できないという問題がシステムの限界として指摘された。1980年代以降の人工知能の研究はこの限界を打破するためのものと言って良く、最も発展したのは、機械にルールを含めて知識を学習するという技術（機械学習）であった。機械学習は1990年代から大きく発展し、当時、データが大規模に蓄積されていたインターネットでの商取引をはじめとした、インターネットに管理するデータに適応され、Google、Amazonの成功の基盤となった。この時期から、さまざまな領域でのデータの電子化が進み、棋譜の電子化に対して、機械学習が適用されることで、将棋・囲碁での棋力が著しく向上した。医療については、データの電子化がこれまで成功していた分野ほど進んでいなかったが、2010年代より蓄積されたデータの活用が始まった。現在、医療応用に関する研究報告数は劇的に増加していて、今年にはNature Medicineで特集号が組まれた。その中心は画像診断の報告であるが、他にも大腸内視鏡、心電図の報告が引用されている。このような成果の高精度を受けて、アメリカのFDAでは、AIの技術を実装したシステムの認可を2017年より開始しており、2018年に入って、認可数が急増している。認可された、ほとんどが放射線画像の診断であるが、Apple watchを用いた心房細動検知のシステムが認可されており、今後、このような心電図、脳波といった波形の診断も進んでいくと考えられる。本講演ではこれらの技術の発展を踏まえて、AI技術で、何が実現できて、何が足りないかについて論じたい。特に、これらの成功例は典型的症例に対する診断の成果が主体であり、エキスパートシステムでも困難であった非典型例については、まだその技術が人間の精度に近付き得ていない理由を考察したい。

S2-1 IgA血管炎と好酸球性多発血管炎性肉芽腫症

岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科消化管分野
松本　主之

血管炎症候群は血管自体に炎症を認める疾患の総称である。歴史的には結節性動脈周囲炎、高安動脈炎、川崎病などの疾患が報告され、抗好中球細胞質抗体（ANCA）の発見に伴い疾患概念に変革がもたらされた。1994 年にはANCA関連血管炎という新しい概念が提唱されており、2013年のチャペルヒルコンセンサス会議（CHCC 2012）での分類法、病名、疾患定義が広く用いられている。

血管炎症候群は、障害をうける血管径により大血管炎、中血管炎、小血管炎に大別される。さらに、小血管炎は免疫複合体性小血管炎とANCA関連小血管炎に細分される。これらのうち、消化管病変を合併する頻度が高いのは、免疫複合体性に分類されるIgA血管炎（以下IgAV）とANCA関連に分類される好酸球性多発血管炎性肉芽腫症（以下EGPA）の2疾患である。他にも、大血管炎に属する巨細胞性血管炎、中血管炎の結節性多発動脈炎、小血管炎であるクリオグロブリン血管炎や多発血管炎性肉芽腫症（Wegener肉芽腫症）などの消化管病変の報告が散見される。

IgAVはHenoch-Schönlein紫斑病とも呼ばれる細小動脈と毛細血管の炎症であり、血管壁へのIgA沈着による免疫複合体病と考えられている。特に皮膚病変では白血球破砕性壊死性血管炎の組織像が認められる。臓器障害として、皮膚症状（出血斑、丘疹、限局性浮腫）、関節症状、消化器症状、腎症が認められる。消化器症状として腹痛、嘔吐、消化管出血が50％～70％に出現し、その本態は消化管壁の浮腫と出血である。高度の消化管障害は腸重積、腸閉塞、穿孔、壊死性腸炎に至り、急性腹症を呈することが多い。自験33例の遡及的検討では、消化管の罹患部位として小腸（94％）と十二指腸（76％）の頻度が高く、大腸（46％）と胃（24％）の頻度は低い。なかでも十二指腸の血腫様隆起は本症に特徴的な所見と考えられる。その他の内視鏡所見として、斑状ないし地図状発赤、点状発赤、不整形潰瘍などが消化管のいずれの部位にも発生する。

EGPAはChurg-Strauss症候群と呼ばれてきたANCA関連血管炎である。好酸球に富む壊死性肉芽腫性炎症が小型～中型血管にみられる。ANCA陽性率は約50％であり特に糸球体腎炎合併例で高い。本症で出現するのはミエロペルオキシダーゼ（MPO）-ANCAである。好酸球の直接浸潤による組織障害に加えて、Th1、Th2、およびTh17細胞由来のサイトカインやIgG4が病態に関与すると推測されている。臨床像として、気管支喘息とアレルギー性鼻炎が先行し、末梢血の著明な好酸球増加に引き続いて多発性単神経炎や血管炎による皮膚症状、呼吸器症状、腎障害、心機能障害など多彩な症状が出現する。消化管も罹患臓器の一つであり、重症例では消化管出血、消化管穿孔、腹膜炎などを合併する。消化管病変を確認できた自験19例における罹患率は小腸（78％）と大腸（67％）で高く、斑状発赤に加えて深い潰瘍性病変も観察された。

以上のように、IgAVとEGPAでは消化管病変の頻度が高く、小腸が好発部位の一つといえる。いずれの疾患も消化管障害が全身症状に先行する可能性があること、IgAVと炎症性腸疾患の合併例の報告が散見されることから、小腸・大腸の炎症性病変における鑑別疾患として常に念頭に置くべきと思われる。

S2-2 遺伝性出血性末梢血管拡張症で認められる消化管病変についての検討

[1]島根大学医学部附属病院消化器内科、[2]同 循環器内科、[3]製鉄記念広畑病院
石村　典久[1]、公受　伸之[2]、木下　芳一[3]

【背景・目的】オスラー病は遺伝性出血性末梢血管拡張症（Hereditary hemorrhagic telangiectasia：HHT）を呼ばれる常染色体優性遺伝性疾患であり、*ENG*（Endoglin）、*ACVRL1*（ALK1）、*SMAD4*（Smad4）などのTGF-βシグナル伝達系の遺伝子の病原性変異により発症する。臨床的には1）繰り返す鼻出血、2）皮膚・粘膜の毛細血管拡張症病変、3）肺・中枢神経系・肝臓の動静脈奇形（動静脈瘻）や消化管の毛細血管拡張病変を特徴とし、反復性の鼻出血や消化管の毛細血管病変からの出血を契機に診断されることが多い。疫学調査から本邦における患者数は約1万人と推定されているが、特定医療費（指定難病）の受給者証所持者は445名（平成29年度）に留まっており、疾患の認知度が低く、症状が多彩であるために多くが未診断、未受診であることが指摘されている。当院では2017年からオスラー病外来が開設され、オスラー病の診療や啓蒙にあたっている。今回、消化管内視鏡検査で毛細血管拡張所見を認めた症例についてオスラー病の疑いのある患者を拾い上げ、専門外来にて確定診断を行い、その有病率を調査するとともに臨床像について評価を行った。

【方法】2017年4月～2018年3月の1年間に島根大学医学部附属病院で消化管内視鏡検査が施行された患者のうち、消化管粘膜に毛細血管拡張所見を認めた症例を対象とした。検査施行医は対象者の検査報告書にオスラー病の可能性について評価することを記載、検査依頼医はオスラー病の臨床診断基準（Curaçao基準）に該当する項目がないかを確認し、該当項目が2項目以上あればオスラー病疑いとして当院オスラー病外来に紹介することとした。同外来でオスラー病の確定診断を行い、期間内の消化管毛細血管拡張症患者におけるオスラー病の有病率を算出するとともに、オスラー病の内視鏡所見を含めた臨床像について検討した。

【結果】期間内に上部消化管内視鏡検査3988例、下部消化管内視鏡検査1807例が施行され、毛細血管拡張所見は食道9例（0.2％）、胃74例（1.9％）、十二指腸4例（0.1％）、大腸28例（1.5％）に認められた。最終的に臨床診断基準によりオスラー病と診断された症例は2例（54歳男性、67歳男性）であった。1例は人間ドックで肝腫瘤を指摘され、精査目的で紹介、もう1例は慢性C型肝炎で通院中の患者であり、共にスクリーニング目的で内視鏡検査が施行された。内視鏡検査では、2例とも胃に多発する毛細血管拡張所見があり、1例は大腸にも毛細血管拡張所見を認めた。したがって、胃毛細血管拡張症74例中2例（2.7％）、大腸毛細血管拡張症28例中1例（3.6％）がオスラー病と診断された。いずれも現時点では治療を要する病変はなく外来にて経過観察中である。

【結語】今回の検討で消化管毛細血管拡張症の数％にオスラー病が存在する可能性が示された。臨床的に顕性出血を示さない症例では、オスラー病が見逃されている例もあると考えられ、内視鏡医にオスラー病についての十分な周知・啓蒙を行い、内視鏡検査で消化管毛細血管拡張症を認めた場合にはオスラー病の可能性について系統的に評価することで、オスラー病の効率的な拾い上げにつながる。

S2-3　腸管ベーチェット病の診断と治療

杏林大学医学部消化器内科学
久松　理一

ベーチェット病は1937年にトルコ人皮膚科医のBehçetによって報告された、①再発性口腔内アフタ、②皮膚症状、③眼症状、④外陰部潰瘍を4主徴候とする難治性全身性炎症性疾患である。トルコ、中東、中国、日本を結ぶシルクロードに沿って発症率が高いとされ、北米や北ヨーロッパでは少ない。各国の有病率はさまざまで人口10万人当たり、イタリア3.8-15.9人、フランス7.1人、トルコ20-420人、イスラエル15.2-120人、イラン68人、中国14人、日本7.5-13人に対し北米と北ヨーロッパでは0.27-5.2人と推定されている。日本では指定難病となっており特定疾患医療受給者数は19,147人（平成25年3月末現在）である。ベーチェット病の3－16％に消化管病変が合併するとされている。腸管ベーチェット病は腸型ベーチェット、腸管型ベーチェット病とも呼ばれ英語ではintestinal Behcet diseaseやentero-Behcet diseaseと表記される。厚生労働省ベーチェット病に関する調査研究班による診断基準では特殊型に分類される。回盲部に存在する類円形の深掘れ潰瘍が腸管定型病変と定義され、診断基準項目の副症状に含まれる。定型的な回盲部病変とともに完全型ないしは不全型ベーチェット病の診断基準を満たす症例が腸管ベーチェット病と診断される。ベーチェット病の各症状は必ずしも同時に出現しない。したがって過去の症状を詳細に聴取することが肝心である。また、当初は診断基準を満たさなくても経過とともに新たな症状が出現し診断基準を満たしベーチェット病と診断がつく場合もある。鑑別診断としては単純性潰瘍やトリソミー8に伴う腸管病変がある。定型病変を来さない症例ではクローン病との鑑別が問題となることもある。腸管ベーチェット病の自然経過は明らかとなっていないが、定型病変である深掘れ潰瘍は突然の大出血や穿孔による緊急手術の原因となるため腸管BD自体は生命予後に影響を与える予後不良因子と捉えられることが多い。また腸管ベーチェット病では高い術後再発率と再手術率が問題となる。2007年、腸管ベーチェット病の診断と治療についてはじめてコンセンサス・ステートメントが発表され診断基準と副腎皮質ステロイド、チオプリン製剤を含めた標準治療が記載された。2014年には2nd editionが発表され抗TNF α抗体製剤が標準治療として記載された。2019年、厚生労働省ベーチェット病に関する調査研究班と厚生労働省難治性炎症性腸管障害調査研究班の合同作業としてベーチェット病診療ガイドライン2019の中に腸管ベーチェット病診療ガイドラインが作成された。このガイドラインでは診断、治療、予後に関する各CQに対してエビデンスレベル、同意度、推奨度と解説が記載されている。

S2-4　IgG4関連疾患

神戸大学大学院医学研究科消化器内科学分野
児玉　裕三

IgG4関連疾患は、血清IgG4高値と、罹患部位へのIgG4陽性形質細胞浸潤による臓器腫大および線維化を、同時性・異時性にきたす全身性疾患である。当初は、下垂体・涙腺・唾液腺・甲状腺・肺・血管・膵臓・胆道・腎臓・後腹膜・前立腺など、各臓器領域において観察されていた本疾患は、2001年Hamanoらによる自己免疫性膵炎での血清IgG4高値の発見を契機に、一連の疾患であることが明らかとなった。その後、我が国においてその疾患概念が確立され、2011年に世界に先駆けてIgG4関連疾患包括診断基準が策定されたことは記憶に新しい。消化器領域においても、2011年に自己免疫性膵炎臨床診断基準、2012年にはIgG4関連硬化性胆管炎臨床診断基準が策定され、自己免疫性膵炎臨床診断基準は2018年に改定されている。また、2013年に自己免疫性膵炎診療ガイドライン、2019年にはIgG4関連硬化性胆管炎診療ガイドラインが策定され、国内において広く認知されるようになると共に、その罹患患者数は増加傾向にある。

IgG4関連疾患の診断は、IgG4関連疾患包括診断基準および各臓器の診断基準に基づく。これらに共通することは、全身性疾患であることの理解に加え、各臓器に特徴的な腫大や腫瘤、結節、肥厚などの変化をふまえた、①画像所見、②血清IgG4高値、および③病理組織学的所見による診断を基盤としていることである。特にIgG4関連疾患のhallmarkとなっている血清IgG4高値は、IgG4関連疾患の診断において重要な位置を占めていると言えよう。しかし一方で、IgG4関連疾患の疾患概念の普及に伴い、血清IgG4高値は必ずしもIgG4関連疾患に特異的な所見ではないことが明らかとなってきた。すなわち、IgG4関連疾患以外の疾患でも血清IgG4高値をきたすケースが稀ではないことに加え、血清IgG4高値を伴わない自己免疫性膵炎なども経験するようになってきている。特に本シンポジウムの焦点である消化管病変の症例数は決して多くなく、典型例の臨床像や病理像には不明な点が多い。このため、血清IgG4高値、およびIgG4陽性細胞浸潤のみにより、潰瘍、ポリープ、壁肥厚、粘膜化腫瘍などの様々な病変が、IgG4関連疾患の消化管病変と報告されてきた経緯がある。本シンポジウムでは、このような「血清IgG4高値、あるいはIgG4陽性細胞浸潤を伴う消化管病変」ではなく、「IgG4関連疾患に随伴する病変としての消化管病変」にフォーカスをあてて議論したい。

このようにIgG4関連疾患に特異的なバイオマーカーの開発が望まれる中、我々は自己免疫性膵炎の自己抗原としてラミニン511を同定した。我々は種々の検討により、このラミニン511が自己免疫性膵炎の病因を成す自己抗原と考えている。また、抗ラミニン511自己抗体を測定することにより、極めて高い特異度で自己免疫性膵炎を診断することが可能となっている。本シンポジウムにおいては、IgG4関連疾患の病態解明の最新知見と、これに基いた新規診断法の現況についても概説したい。

S2-5 糖尿病と消化管

兵庫県立姫路循環器病センター
大原　毅

消化管は食物の消化・吸収を行うだけでなく、インクレチン（GIP、GLP-1）やグレリンなどの多くのペプチドやホルモンを分泌し、消化管運動・食欲・代謝を調節するとともに、腸内細菌叢が免疫・代謝・吸収に関わっていることが知られており、糖尿病やメタボリック症候群における消化管の重要性が注目されている。糖尿病治療においても、消化管における糖の吸収を遅延させる薬物（αグルコシダーゼ阻害薬）やインクレチン作用を介した薬物（DPP-4阻害薬・GLP-1受容体作動薬）など消化管をターゲットにした薬物が多く臨床使用されており、古くより臨床使用されてきたメトホルミンも肝臓に直接作用するのみならず、消化管を介した血糖降下作用を有することが知られるようになった。

一方、糖尿病も消化管に影響を及ぼすことはよく知られているが、糖尿病における消化管機能障害のメカニズムは多因子性で複雑であり、未だ十分に明らかではない。糖尿病慢性合併症の一つとしてよく知られている糖尿病性自律神経障害に加えて、消化管神経系やカハール介在細胞（ICC；interstitial cells of Cajal）の異常、消化管平滑筋の変化等の役割が示唆されている。

糖尿病性自律神経障害により生じる消化管運動機能障害と消化器症状との関連が想定されているが、実際には糖尿病患者における消化器症状と糖尿病性神経障害との関連はあまり強くない。また、急激な血糖値の変化も消化管の運動機能や知覚機能に影響を及ぼすと考えられているが、これらの程度は不明であり、さらに慢性の高血糖が消化器症状に及ぼす影響に関する研究結果でも一致した結論は得られていない。

食道の運動障害により嚥下障害や胃食道逆流症を生じると考えられており、バレット食道の頻度も高いと報告されている。

腹痛または腹部不快感、早期満腹感、腹部膨満感、嘔気、嘔吐など胃に関連した消化器症状は糖尿病性胃障害（diabetic gastropathy）と呼ばれ、胃における内容物排泄の遅延は糖尿病性胃麻痺（diabetic gastroparesis）と呼ばれている。糖尿病性胃障害は胃排泄障害だけでなく、調節障害、内臓神経過敏、胃のリズム異常になどが複合して生じるため、胃排泄遅延は症状の直接的原因としてではなく、消化管機能障害のマーカーとみなされている。

便秘は糖尿病患者の消化器症状の中で最も頻度が高い。糖尿病性下痢は一日のうち何時でも生じ得るが、痛みを伴わずに夜間に増悪して便失禁を生じ得る場合がしばしばあると考えられている。小腸の通過は促進する場合も遅延する場合もあり、大腸の通過はしばしば遅延している。小腸の通過が遅延した場合にはSIBO（small intestinal bacterial overgrowth）を生じやすくなり、吸収障害や下痢の原因となる。1型糖尿病とセリアック病や顕微鏡的腸炎との関連、糖尿病と炎症性腸疾患、クロストリジウム腸炎との関連等が示唆されており、さらに糖尿病患者にける大腸癌の増加が認められており注意が必要である。

また、糖尿病治療において、メトホルミン、αグルコシダーゼ阻害薬、GLP-1受容体作動薬などの薬物による消化器症状の出現も少なくない。

このように糖尿病と消化管の関係は多岐にわたっており、個々の病態に応じた適切な治療が望まれる。

S2-6 神経疾患に伴う消化器疾患 ～脳神経外科医の立場から～

製鉄記念広畑病院脳神経外科
巽　祥太郎

神経疾患に伴う消化器疾患として、内視鏡的に基質的異常が見られないいわゆる機能性消化器疾患を生じる神経系の疾患としては、脳腫瘍、脳出血・脳梗塞等の脳血管障害、パーキンソン病、認知症、多発性硬化症、脊髄損傷、末梢神経疾患、ギランバレー症候群などが挙げられる。その機序としては自律神経系の関与が知られており、norepinephrine（NE）、acetylcholineとその末梢や中枢での制御物質（dopamine、serotonin、GABA、NE、opioidなど）が関わるとされ、これらは胃もたれ、便秘などの症状を生じ、時にイレウスをきたすこともある。

一方、くも膜下出血等の脳血管障害や頭部外傷など急性の脳疾患に合併するストレス潰瘍は Cushing潰瘍として知られている。その頻度は、脳血管障害患者で14.6～76.1％、頭部外傷患者で14.9～71.6％、脳腫瘍患者で54％と報告されてきたが、最近では欧米人で1.5～3.0％、アジア人で7.8％、日本人で2.63％と減少したものの、臨床上問題となる重篤例はその半数とされ、脳血管障害の罹患率を鑑みると未だ注意を要する疾患である。このことから「脳卒中ガイドライン2015」では、高齢や重症の脳卒中患者では特に消化管出血の合併に注意し、抗潰瘍薬の予防的投与を考慮してもよい」とされている。病変部位は胃の出血性病変が圧倒的に多く、食道、十二指腸の単独病変は極めてまれで、出血性びらんについては胃体部に好発する報告と胃粘膜全体にわたり多数存在する報告がある。急性胃潰瘍については胃酸が産生される胃底部および胃体部に好発するため、胃酸分泌の増加が発症に強く関与されると考えられている。中枢神経障害時に副交感神経が刺激され迷走神経機能亢進を生じ、粘膜の血流障害と胃酸分泌亢進をきたし、急性胃粘膜障害を生じる。さらにストレスにより血流減少と静脈血の鬱滞、毛細血管透過性亢進を生じるとされる。また、視床下部障害によりCRFがACTHを介してcortisolの分泌亢進を生じ、ステロイド潰瘍と同様の機序で潰瘍形成が促進されることも考えられている。粘膜障害は脳病変の一週間以内に発生し、潰瘍は1～3週間に発生するとの報告もあるが、頭部外傷では内視鏡的変化が24時間以内に見られるという報告もある。吐血で来院した患者の緊急内視鏡精査中又は直後に、脳血管障害による消化管出血であったことが明らかになった例も経験することがあり注意を要する。

その他、脳血管障害の発症又は再発予防目的の抗血小板療法による消化管病変の合併はよく知られているところだが、最近新規経口抗凝固剤に伴う消化管障害についても明らかになってきており、それらの臨床的問題点についても検討したい。

CS1-1 胃洗浄廃液を用いたNGS解析による胃がん特異的 *H.Pylori* 遺伝子異常の網羅的解析

Genome-wide analysis for gastric adenocarcinoma-specific *H.pylori* gene alterations by NGS

[1]総合川崎臨港病院、
[2]聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科
○渡邊　嘉行[1,2]、及川　律子[2]、山本　博幸[2]、伊東　文生[2]

【目的】*H. pylori*は確実な胃発がん因子として認識され、そのメカニズムとして*H. pylori*の持続感染成立を介した慢性的胃炎惹起により宿主遺伝子情報異常蓄積となることが報告されている。しかしながら胃内含有の複数種*H. pylori*を包括的に検討した*H. pylori*遺伝子異常の網羅的な解析は未だされていない。我々は通常内視鏡検査時に発生する胃洗浄廃液を用い、NGS解析とすることで胃癌症例に特異的な*H. pylori*遺伝子異常を網羅的に解析することに成功したので報告する。【方法】*H. pylori*陽性早期胃がん内視鏡治療（ESD）症例（n＝5）および胃炎症例（n＝5）の合計10症例の胃洗浄廃液からDNA抽出し、*H. pylori*遺伝子配列特異的bait（109250プローブ）により抽出した後NGSによる胃癌特異的*H. pylori*遺伝子異常解析を行った。【結果】NGS解析より胃がん特異的候補71遺伝子異常を得た。また候補遺伝子異常X部位に対する検証試験セットを用いたpyrosequencing解析では胃がん（9/18、50.0％）、胃炎（10.0％）と胃がん症例に再現性をもって高頻度に存在することが判明した。また、胃がん症例で高頻度に異常を認めるH.Pylori遺伝子群の傾向を解析することができた。【結語】胃洗浄廃液を用いることで胃癌症例に特異的な*H. pylori*遺伝子異常を網羅的に解析出来た。

CS1-2 p53野生型胃癌サブタイプにおける発癌分子機構の同定

Identification of genetic/epigenetic molecular tumorigenic mechanism in p53-wildtype subtypes of gastric cancer

[1]千葉大学大学院医学研究院分子腫瘍学、
[2]東京大学大学院医学系研究科人体病理学
○金田　篤志[1]、松坂　恵介[1]、眞野　恭伸[1]、岡部　篤史[1]、臼井　源紀[1,2]、深山　正久[2]

癌はその発癌機序や背景因子により独特のゲノム・エピゲノム変異を蓄積して発症し、逆に蓄積変異の解析により癌症例は層別化され、その発癌機序や背景因子ごとにサブタイプを分類される。本研究では胃癌48症例をゲノム・エピゲノム網羅的解析により分子サブタイプに層別化し、p53変異を伴わない2群の胃癌サブタイプに関して発癌分子機構の探索を行った。Infinium 450kビーズアレイによる網羅的DNAメチル化解析を行い、パイロシーケンスによりメチル化レベルの定量的な検証も行った。階層的クラスタリング解析を行うと、胃癌症例は超高メチル化、高メチル化、低メチル化、超低メチル化の4群に層別化された。高メチル化胃癌は、MLH1メチル化の有無により、さらに2つの亜群に分類された。超高メチル化胃癌は全てEBV陽性胃癌であり、胃上皮細胞への*in vitro* EBV感染後の網羅的エピゲノム解析により、EBV感染がDNA超高メチル化を誘導する原因であり、p16を含む多くの癌抑制遺伝子の不活化の原因であった。エクソン変異解析を行うと、超低メチル化胃癌、低メチル化胃癌、MLH1メチル化（-）高メチル化胃癌はほとんどの症例がp53変異（＋）であり、免疫染色でも同様の結果を確認した。超高メチル化EBV胃癌、およびゲノム変異が突出して多いMLH1メチル化（＋）高メチル化胃癌の2群ではp53は全て野生型であり、その一方で非常に高頻度にKRAS変異ないしRASシグナル活性化を認め、またTGF-βシグナル関連遺伝子のフレームシフト変異を伴っていた。RAS活性化変異が誘導するin vitro早期細胞老化モデルを用いて80,000種類のshRNAライブラリーを用いた網羅的ノックダウンによるスクリーニングを行い、p53変異がなくてもRAS誘導性細胞老化を回避させて細胞増殖させ続けるshRNAを同定した。その結果、超高メチル化群や高メチル化群でメチル化標的となる遺伝子やこれらのTGF-βシグナル関連遺伝子が細胞老化に必須の遺伝子であることを同定し、これらの異常メチル化や不活化変異が細胞増殖獲得の原因となっていた。一方でp53野生型胃癌はp53シグナルは維持されており、p53経路でアポトーシスを誘導する薬剤を添加すると、有意に低濃度でp53下流遺伝子の発現誘導を伴って細胞死を誘導可能であり、それらはp53変異（＋）の他の胃癌サブタイプでは見られなかった。以上、胃癌はDNAメチル化特性およびゲノム変異特性の異なる4～5群の分子サブタイプに層別化され、発癌の背景因子が異なること、異常メチル化が高頻度である2群ではp53シグナル破綻を要求しない異なる発癌分子機構が働いておりそれゆえ異なる治療戦略が可能であることが示唆された。

CS1-3 網羅的マイクロアレイ解析から導くGastrointestinal stromal tumor（GIST）の腫瘍理論の提案

Novel proposal of oncogenic theory of Gastrointestinal stromal tumors（GISTs）resulted from microarray analysis

[1]藤田医科大学消化管内科、
[2]名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科
○舩坂　好平[1]、藤城　光弘[2]、大宮　直木[1]

【背景と目的】機能獲得型KIT変異はGISTの主な原因であり、KITリン酸化シグナル抑制による抗腫瘍効果はGIST治療にパラダイムシフトを起こした。一方でGISTの多様性はKIT変異のみでは説明できず、病態に関与する遺伝子については未解明である。我々は、前向き、後ろ向きに異なる時期に画像が得られたGIST（組織学的確診例）の時間的変化を検討し、高リスクと低リスクGISTでは増大速度が有意に異なり、低リスクGISTの増大速度は比較的緩徐で急激に増大するものは認めなかったことからGISTは発生時に腫瘍の特徴が決定されていると推測した。また低リスクおよび高リスクGISTのmRNA網羅的マイクロアレイ解析を行い、クラスター解析、主成分分析で両者の遺伝子発現パターンが異なることを報告した。その中で発現が大きく異なる遺伝子（病態候補遺伝子）を抽出した。しかし、それらの遺伝子発現はリスク別（高、中間、低、超低）でどの程度発現が異なるかは不明であった。今回、病態候補遺伝子およびGIST起源とされるカハール介在細胞（ICC）で高発現であるKIT,ETV1遺伝子のリスク別発現を比較検討し、その特徴からGISTの腫瘍理論を展開する。【方法】2008.10-2015.8までに名古屋大学医学部附属病院及び関連病院で外科治療がなされたGISTで遺伝子研究に同意を得た48症例（発生臓器：胃41例、小腸7例）、（modified NIH分類：高リスク 13例、中間リスク4例、低リスク22例、超低リスク9例）を対象に検討した。過去に行った網羅的マイクロアレイ解析で高リスク群に高発現であったSOX1,FOXL1,CYTL1, ENDRA, ADAMTS8, NEK2, ETV4, APSMの8遺伝子、低リスク群で高発現であったNDST, CTNNA3, CNTN1, FAM81B, SEMAD3D, GPM6Aの6遺伝子、カハール介在細胞（ICC）高発現のKITおよびETV1の計16遺伝子を解析対象とした。遺伝子発現解析はリアルタイムPCR法にて行い、ΔΔCT法にて各検体間の発現比較を行った。リスク群間の差は統計解析ソフトSPSS24を用い、一元分散分析およびKruskal-wallis検定で行った。【結果】modified NIH分類のリスク群間に発現差を認めた遺伝子はNEK2, ETV4, ASPM, CTNNA3, FAM81B, SEMAD3D, KIT, ETV1の8遺伝子であった。一元分散分析で高-中間リスクの2群間の差があった遺伝子はAPSMのみで、高-低リスクで差があった遺伝子はNEK2, ETV4, ASPM（高リスクで有意に高い）, KIT, ETV1, CTNNA3, FAM81B, SEMAD3D（高リスクで有意に低い）で、高-超低リスクで差があった遺伝子はNEK2, ASPM（高リスクで有意に高い）であった。【考察】KIT,ETV1はICCに高発現であり、CTNNA3は細胞間接着、SEMAD3Dは神経発生分化に関与する遺伝子であり、ASPM、NEK2は有糸分裂に関与する遺伝子でETV4は転写因子であることからGIST発生段階でICCに類似した神経系の形質をもつGISTは低リスクで、それらが低下し、かつ転写活性、細胞分裂異常を伴うGISTは高リスクとして悪性形質をもつもの可能性が示唆された。【結論】リスク間で差のある遺伝子の機能的特徴からICCもしくは神経系へ分化傾向のある形質をもつ（分子学的分化）GISTは低リスクであり、その形質が失われ転写分裂異常が加わる（分子学的脱分化）GISTは高リスクであるという腫瘍理論を提案する。

CS1-4 非乳頭十二指腸腫瘍におけるDNAメチル化と遺伝子変異の統合解析

Integrative analysis of DNA methylation and gene mutations in non-ampullary duodenal lesions

[1]名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学、
[2]金沢大学がん進展制御研究所腫瘍制御研究分野、
[3]順天堂大学医学部人体病理病態学、
[4]福井県立病院消化器内科、[5]福井県立病院病理診断科、
[6]石川県立中央病院消化器内科、
[7]石川県立中央病院病理診断科、
[8]札幌医科大学医学部分子生物学、
[9]札幌医科大学教養教育研究部門生物学
○澤田　武[1,2]、太田　亮介[2]、津山　翔[3]、八尾　隆史[3]、波佐谷兼慶[4]、海崎　泰治[5]、中西　宏佳[6]、吉田　尚弘[6]、辻　重継[6]、土山　寿志[6]、湊　宏[7]、山本英一郎[8]、久保田英嗣[1]、片岡　洋望[1]、佐々木泰史[9]、源　利成[2]、鈴木　拓[8]

【背景】非乳頭部十二指腸腺腫は、まれな腫瘍であるため、その発生機序は十分に解明されていない。その分子学的機序の解明のため、遺伝子メチル化と遺伝子変異の統合解析を行った。
【方法】内視鏡的治療を行われた十二指腸非乳頭部腺腫/早期癌102病変を対象とした。病変は、病理診断と粘液形質の免疫組織化学により、小腸型腫瘍95病変（小腸型腺腫 90病変、早期癌 5病変）、胃型腫瘍 7病変（幽門腺腺腫 2例、早期癌 5病変）に分類された。ホルマリン固定パラフィン包埋切片からDNAを抽出し、ゲノムワイドなメチル化の指標であるCpG island methylator phenotype（CIMP）のマーカー遺伝子（*CACNA1G, IGF2, NEUROG1, RUNX3, SOCS1*）と*MLH1*遺伝子のメチル化解析をパイロシーケンス法で行った。15%以上のメチル化でメチル化陽性と判断し、5マーカー中2マーカー以上陽性でCIMP陽性、3マーカー以上陽性で高度CIMP陽性とした。また、従来、十二指腸進行癌を含む小腸癌、十二指腸乳頭部癌、十二指腸腺腫や大腸癌において変異が報告されている75の候補遺伝子をパネル化し、次世代シーケンスで変異解析を行った。
【結果】メチル化解析では、102病変中24病変（小腸型腫瘍21病変と胃型腫瘍 3病変）がCIMP陽性であり、うち小腸型腫瘍7病変が高度CIMP陽性であった。小腸型形質を示す腫瘍において、CIMP陽性病変は、腺腫や正常粘膜と比較して早期癌で高頻度であった。また、*CACNA1G, NEUROG1, RUNX3, SOCS1*遺伝子のメチル化レベルは腺腫や正常粘膜と比較して早期癌で有意に高く観察された。*MLH1*遺伝子メチル化陽性病変は3例であったが、CIMP陽性病変、高度CIMP陽性病変との関連は認められなかった。遺伝子変異の解析では、全病変中63%に*APC*遺伝子変異が認められ、次いで*KRAS*（14%）、*LRP1B*（14%）、*RNF43*（9%）、*GNAS*（8%）の順に高頻度であった。*APC*、*KRAS*、*TP53*遺伝子のいずれか、もしくは複数の変異を伴う病変は全体の70%であった。また、WNT伝達経路関連遺伝子のいずれか、もしくは複数の変異を伴う病変は、全体の67%であった。*GNAS*遺伝子変異は小腸型腫瘍の2%（2病変）、胃型腫瘍の86%（6病変）に認められ、胃型腫瘍に高頻度であった。*KRAS*遺伝子変異は小腸型腫瘍の8%（8病変）、胃型腫瘍の86%（6病変）にみられ、やはり胃型腫瘍に高頻度であった。*GNAS*変異陽性病変は75%に*KRAS*遺伝子変異を伴っていた。*BRAF*遺伝子変異は6病変（6%）にみられ、*KRAS*遺伝子変異と相互排他的であった。CIMP、高度CIMP陽性病変と関連はみられなかった。*BRAF*遺伝子 V600E変異は1病変にのみ同定されたが、その1例は小腸型の早期癌であり、高度なメチル化を伴っていた。
【結論】非乳頭十二指腸腫瘍の発生に関して、ゲノムワイドな遺伝子メチル化と癌関連遺伝子の変異の寄与が示唆された。さらに、胃型形質と小腸型形質を示す腫瘍は、変異を認めた遺伝子が異なっており、それぞれ独立した異なる分子発癌経路に属しているものと考えられた。

CS1-5 大腸癌におけるインプリントDMRの包括的メチル化解析

Comprehensive methylation analysis of imprinting-associated differentially methylated regions in colorectal cancer

[1]唐津赤十字病院内科、[2]佐賀大学医学部消化器内科、
[3]佐賀大学医学部分子生命科学講座分子遺伝学・エピジェネティクス分野、
[4]佐賀大学医学部一般・消化器外科、
[5]長崎大学原爆後障害医療研究所人類遺伝学分野
○樋高　秀憲[1,2,3]、東元　　健[3]、宮原　貢一[1]、野田　隆博[1]、
能城　浩和[4]、吉浦孝一郎[5]、藤本　一眞[2]、副島　英伸[3]

【目的】インプリント遺伝子の発現はインプリントDMR（iDMR）のDNAメチル化によって調節され、その発現異常はインプリント疾患や癌の誘因となる。大腸癌では*IGF2/H19*領域のメチル化はよく研究されているが、iDMRの包括的メチル化解析の報告はない。さらに、iDMRのメチル化状態とCIMPやLINE-1メチル化といった他のメチル化関連因子との関係性は明らかにはなっていない。【方法】大腸癌組織と正常粘膜の106ペアについて、iDMR 38個のメチル化、CIMP、LINE-1メチル化、*KRAS*変異、*BRAF*変異、*IGF2*のloss of imprinting（LOI）を解析した。これらの因子と臨床病理学的因子との関連性を解析した。【結果】大腸癌のiDMRは総じて高メチル化傾向を示したが、個々のiDMRは異常メチル化群、メチル化抵抗群、中間群に分類可能であった。複数のiDMRにおける高メチル化異常（HyMiD陽性）はCIMP陽性と相関したが、*KRAS*変異および*BRAF*変異とは相関がなかった。LINE-1低メチル化とは負の相関が認められた。*IGF2/H19*領域では*IGF2*-DMR0の低メチル化が最も高頻度に生じていたが、*IGF2* LOIとは相関しなかった。また、3カ所のiDMRのメチル化異常に基づいた予後予測スコアの算出方法を決定した。【考察】大腸癌では、iDMRは配列非依存的に高メチル化しやすいが、CIMPとは異なり*KRAS/BRAF*経路とは独立した機序でメチル化されると考えられた。*IGF2* LOIは、IGF2/H19領域内のメチル化とは異なる機序が関与していることが示唆された。iDMRの異常メチル化に基づく予後予測スコアは患者の予後予測因子として臨床に応用できる可能性があると考えられた。【結論】大腸癌におけるiDMRの包括的メチル化解析を行い、異常メチル化、*IGF2* LOI、予後予測に関する新知見を得た。

CS1-6 Serrated polyposis syndromeの臨床病理学的特徴ならびに発癌機序の検討

The analyses of clinicopathological features and the mechanism of carcinogenesis for serrated polyposis syndrome

[1]徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学、
[2]徳島大学大学院医歯薬学研究部地域消化器・総合内科学
○中村　文香[1]、岡本　耕一[1]、影本　開三[1]、田中久美子[1]、
藤野　泰輝[1]、北村　晋志[1]、宮本　弘志[1]、佐藤　康史[2]、
六車　直樹[1]、高山　哲治[1]

【背景と目的】Serrated polyposis syndrome（以下SPS）は、hyperplastic polyp（HP）、traditional serrated adenoma（TSA）、sessile serrated adenoma/polyp（SSA/P）などの大腸鋸歯状病変を多数有する症候群であり、高頻度に大腸癌や他臓器癌を合併することが知られている。また、近親者に大腸癌や他臓器癌を多く認めることが報告されているが詳細は不明である。また、SPSにおける遺伝子異常や発癌機序も不明な点が多い。そこで本研究では、SPS症例を対象に大腸癌や他臓器癌の合併頻度、家族内発症者の頻度、大腸ポリープの数及び構成内訳を検討した。さらに大腸癌の発癌経路について検討した。
【対象・方法】WHOのSPS診断基準に従い、当院でSPSと診断した33症例を対象とした。すなわち、（1）S状結腸より口側に5個以上の鋸歯状ポリープがあり、そのうち2個以上が10mmを超えるもの、（2）S状結腸より口側に鋸歯状ポリープがあり、SPSに罹患した第一度近親者がいる、（3）大きさに関係なく20個を超える鋸歯状ポリープが大腸全体に分布している、のいずれかを満たすものである。男女比は22:11、SPS診断時の平均年齢は59.5歳（35-79歳）であった。WHOの診断基準（1）、（3）を満たす群はそれぞれ、76%（25/33）と12%（4/33）であった。また（1）と（3）いずれも満たす群が12%（4/33）であった。大腸病変について病理組織学検査（HE染色）で診断した。SPSに合併した大腸癌症例14例のうち、12症例16病変に対し、遺伝学的検査として、PCR-rSSO法によるRAS変異解析、2step PCR-RFLP法もしくはdirect sequence法によるBRAF変異解析、direct sequence法によるAPC、β-cateninおよびTP53変異解析、マルチプレックスPCRフラグメント解析法によるMSI解析を行った。また、免疫組織化学検査（p53、MLH1）を行った。
【結果】SPSにおける大腸癌合併は42%（14/33）に認めた。他臓器悪性腫瘍の合併は21%（7/33）に認め、胃癌1例、肺癌1例、前立腺癌2例、膀胱癌1例、腎盂癌1例、喉頭癌・歯肉癌1例であった。さらに、SPSのうち18%（6/33）に大腸癌の家族歴、39%（13/33）に他臓器悪性腫瘍の家族歴を認めた。ポリープの平均個数は15.9個（5-51個）、serrated polypの平均個数は13.9個（5-50個）であった。Serrated polypの最大径の平均は19.4mm（5-40mm）であった。Adenomaの合併は64%（21/33）に認めた。大腸癌症例の男女比は9:5、大腸癌発症時の平均年齢は58.4歳（36-74歳）であった。遺伝学的検討では、RAS変異を31%（5/16）、BRAF変異を31%（5/16）、APC変異を50%（8/16）、β-catenin変異を6%（1/16）、MSI-H/MLH1低下を19%（3/16）、TP53変異/p53蓄積を81%（13/16）に認めた。症例ごとの検討により、3病変がserrated-carcinoma pathwayのMSS癌、1病変がserrated-carcinoma pathwayのMSI癌、8病変がadenoma-carcinoma sequenceによる発癌であることが示唆された。4病変は発癌経路を特定できなかった。
【考察】SPSにおける大腸癌の合併率は高く（42%）、他臓器癌の合併率も比較的高かった（21%）。SPSにおけるadenomaの合併率は64%と高率であった。SPSに合併する大腸癌は、serrated-carcinoma pathway（25%）のみならず、adenoma-carcinoma sequence（50%）など複数の発癌経路が示唆された。

CS1-7 大腸鋸歯状腺腫の発育進展に関わるSMOC1メチル化異常の検討

Examination of SMOC1 methylation involved in the development of colorectal traditional serrated adenoma

[1]札幌医科大学医学部分子生物学講座、
[2]手稲渓仁会病院消化器病センター、
[3]札幌医科大学医学部病理学第二講座、
[4]札幌医科大学医学部消化器内科学講座、
[5]秋田赤十字病院消化器病センター、
[6]岩手医科大学病理学講座分子診断病理学分野
○青木　敬則[1,2]、山本英一郎[1]、高澤　啓[3]、山野　泰穂[4]、原田　拓[1,2]、松下　弘雄[5]、菅井　有[6]、鈴木　拓[1]

【背景】大腸癌の発癌経路として、大腸鋸歯状病変からの発癌であるserrated pathwayが近年注目されている。大腸鋸歯状病変のうち、Sessile serrated adenoma/polyp（SSA/P）はBRAF変異およびCpGアイランドメチル化形質（CIMP）を示し、マイクロサテライト不安定性（MSI）大腸癌の前駆病変と考えられているが、鋸歯状腺腫（Traditional serrated adenoma, TSA）の臨床的および分子生物学的特徴は明らかではない。
【目的】TSAの発育進展に関わる分子機構を解明するため、DNAメチル化異常に着目し、その臨床的および分子生物学的特徴を検討することを目的とした。
【方法】内視鏡的に採取した基部に平坦隆起を有するTSAおよびSSA/P（計11検体）を対象に、Infinium Human Methylation450アレイによるDNAメチル化解析を行った。大腸鋸歯状病変を含む大腸腫瘍847病変を用いて、同定した遺伝子のメチル化とCIMPマーカー（MINT1,-2,-12,-31,p16,MLH1）、BRAF/KRAS変異を含む分子生物学的因子および臨床病理学的因子との関連性について検討した。また、大腸腫瘍を用いて同定した遺伝子の発現を免疫組織化学染色法（IHC）にて解析した。
【成績】アレイ解析より、TSAの平坦隆起部と比較しTSAの隆起部で有意にメチル化していた11遺伝子を抽出した。その中でSSA/PではメチルSMOC1に着目し解析を進めた。大腸腫瘍を用いたメチル化解析の結果、SMOC1のメチル化レベルは、過形成性ポリープやSSA/Pと比較してTSAにおいて高かった（P＜0.001）。SMOC1のIHCにおいて、正常大腸組織およびSSA/Pの98％で発現を認めたが、TSAの73％は発現が低下あるいは消失していた（P＜0.001）。次に、SMOC1メチル化がTSAの発癌リスク予測マーカーとなるか検証するため、TSAとTSA癌化の鑑別能をROC曲線で解析したところ、両者を鑑別しうるSMOC1メチル化レベルは36％（感度75％、特異度66％）であった。36％以上をSMOC1メチル化陽性としてTSA癌化とSSA/P癌化でSMOC1メチル化陽性率を比較したところ、TSA癌化100％（8/8）、SSA/P癌化29％（4/14）と有意にメチル化陽性率が高かった（p＜0.01）。また、大腸腫瘍におけるSMOC1メチル化と臨床病理および分子生物学的特徴との関連性を検証したところ、TSA, KRAS変異、CIMP-lowと正の相関を認めた（P＜0.001）。
【結論】TSAにおいて高頻度にメチル化されるSMOC1を同定した。SMOC1のメチル化および発現は鋸歯状病変の診断マーカーや大腸がんリスクマーカーとなりうることが示唆された。

CS1-8 腺管分離法を用いた大腸腺腫、SSA/P、早期大腸癌および進行大腸癌の網羅的microRNA解析

Comprehensive microRNA analysis of colorectal adenomas, SSA / P, early colorectal cancer and advanced colorectal cancer with crypt isolation technique

[1]岩手医科大学医学部病理診断学講座、
[2]岩手医科大学医学部外科学講座、
[3]岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科消化管分野
○杉本　亮[1]、刑部　光正[1]、上杉　憲幸[1]、藤田　泰子[1]、永塚　真[1]、川崎　啓祐[3]、鈴木　正通[1]、佐藤　綾香[1]、伊藤　勇馬[1]、石田　和之[1]、大塚　幸喜[2]、佐々木　章[2]、松本　主之[3]、菅井　有[1]

【背景】大腸癌の発癌経路として*APC*、*KRAS*、*TP53*遺伝子異常が蓄積することによって大腸癌が発生するVogelsteinら　のadenoma-carcinoma sequenceと*BRAF*遺伝子変異、ゲノムワイドなDNAメチル化異常、MLH-1のDNAメチル化によるMicrosatellite instability（MSI）によるSerrated pathwayが知られている。近年これらのゲノム、エピゲノム異常に加え、18～25塩基からなる低分子RNAであるmicroRNA（miR）が癌の発生・進展、転移に関わる事が報告されている。miRは様々なmessenger RNAの3′非翻訳領域の相補的配列に結合し標的mRNAの安定性や蛋白への翻訳を阻害する事で遺伝子発現調節をしている。大腸癌におけるmiRの発現解析は近年盛んに行われているが、腫瘍発生過程におけるmiRの発現異常を明らかに示した報告は少ない。【目的】大腸腺腫、SSA/P、早期大腸癌および進行大腸癌を特徴づけるmicroRNA（miR）を特定することを目的とした。【方法】2017年から2019年にかけて、岩手医科大学で内視鏡的に切除されたESD検体36病変（管状腺腫 12病変、SSA/P 12病変、早期癌 12病変）、外科的に切除された進行期大腸癌切除検体9病変、合計45病変を対象とした。内視鏡的または外科的に切除された新鮮材料から腫瘍部および非腫瘍の組織片を採取し、腺管分離法を用いて実体顕微鏡下に腫瘍腺管および非腫瘍腺管を採取した。採取された腺管のRNAからmiRを抽出し、microRNA array assay（Clarion S array、human、Thermo-Fisher, USA）を用いて網羅的解析を行った。データ解析および統計解析の一部はTAC version 4.0.1.36を用い、個別のt検定やWilcoxon検定などの統計解析はJMPにて行った。網羅的解析によって得られた6631個のmiRから非腫瘍と比較して有意差（p＜0.05）かつ、Fold changeが±2倍以上の92miRを用いた。抽出したmiRは正常大腸腺管と比較して発現上昇するタイプと発現減少するタイプに基づきCluster 3.0にて階層的層別化解析を行った。【結果】階層的層別化解析では、解析されたmiRパターンは3つのsubgroupに層別化された。Subgroup 1は主に腺腫と早期大腸癌、subgroup 2は主にSSA/P、subgroup 3は進行期大腸癌で構成されていた。発現上昇したmiRはsubgroup 1で16個、subgroup 2で8個、subgroup 3で3個認められた。発現減少しているmiRはsubgroup 1で50個、subgroup 2で1個、subgroup 3で1個認められた。【考察】Adenoma-carcinoma sequenceにおける早期のmiR異常はsubgroup 1に特徴づけられ、進行期の変化はSubgroup 3に分類された、Serrated pathwayに関するmiR異常はSubgroup 2に反映された。【結語】大腸腺腫、SSA/P、早期大腸癌および進行大腸癌の腺管分離検体を用いた網羅的解析のmiR層別化解析では異なった3つのmiR発現異常に分類された。各subgroupによるmiRの発現異常は各病変と関連していた。

CS2-1 当センターにおける小児期発症クローン病に合併する成長障害のリスク因子と治療の検討

Risk factors and management of growth failure in children with Crohn's disease：a single center experience

国立成育医療研究センター
○宇佐美雅章、竹内　一朗、京戸　玲子、平野　友梨、伊藤　夏希、佐藤　琢郎、清水　泰岳、新井　勝大

【目的】小児期発症クローン病患者の4～38％に成長障害が伴うことが知られているが、生涯にわたる疾病負荷となり得るため、適切に管理することが望まれる。成長障害は、原疾患に伴う慢性炎症やステロイド治療、栄養不良などが関与していると考えられているが、その実態を検討した報告は少ない。今回、小児期発症クローン病におけるリスク因子と治療における留意点についての検討を行った。【対象と方法】生後6か月～16歳未満にクローン病を発症し、当院で2006年8月から2019年1月の間に治療を行った小児期発症クローン病患者79名のうち、必須項目の取得・評価が可能であり、成長ホルモン製剤や他疾患に対するステロイド治療歴のある症例を除いた56名を対象とした。成長障害の有無、及びステロイドや生物学的製剤などの治療歴について電子カルテを後方視的に調査した。成長障害は、発症前の身長から1.0 SD以上の低下、もしくは、診断時の身長から0.75 SD以上の低下と定義した。治療経過中に成長障害の定義を満たさなくなった場合に改善と評価した。【結果】成長障害は56例中19例（34％）で認められ、男児11例・女児8例であった。発症時年齢の中央値は10.8歳（0.7～13.9歳）であり、特に6歳未満発症の超早期発症型炎症性腸疾患（very early onset inflammatory bowel disease；VEO-IBD）は9例中6例（67％）であった。6歳以上で発症した13例では、5例が診断時に、8例が経過中に初めて成長障害が確認された。診断時に成長障害が認められた5例全例で生物学的製剤が導入されているが、成長障害が改善した2例ではステロイドから離脱し、寛解維持できていた。成長障害が残存した3例では、2例が最終フォローアップ時にステロイドからは離脱できていたが寛解しておらず、残りの1例はステロイド依存の状態であった。経過中に初めて成長障害が認められた8例では、7例でその後に生物学的製剤が導入され、5例が寛解に至り、ステロイド依存の症例はなく、全例で成長障害が改善した。VEO-IBDの6例中、2例では最終フォローアップ時に成長障害が改善していたが、4例では成長障害が残存していた。成長障害が残存していた4例は全例で診断時から成長障害を認め、ステロイド投与、生物学的製剤の投与が行われたが、寛解を維持できておらず、2例はステロイド依存の状態であった。成長障害が改善した2例は生物学的製剤を用いた治療によりステロイドから離脱でき、寛解を維持できていた。【結語】本検討では既報と同様に、当センターにおける小児期発症クローン病の34％に成長障害が認められた。慢性炎症やステロイド依存は成長障害の原因となり得るが、生物学的製剤による寛解維持・ステロイド離脱により、成長障害が改善する可能性が示唆された。

CS2-2 小児IBD患者のMR-enterographyにおける拡散強調画像とADC mapの臨床的有用性の検討

The effectiveness of MR-enterography with diffusion weighted imaging and apparent diffusion coefficient map for detecting and assessing inflammatory bowel disease in children and adolescents.

[1]国立成育医療研究センター消化器科、
[2]国立成育医療研究センター放射線科、[3]順天堂大学小児科
○丘　逸宏[1,3]、宮嵜　治[2]、竹内　一朗[1,3]、清水　泰岳[1]、伊藤　夏希[1]、宇佐美雅章[1]、佐藤　啄郎[1]、清水　俊明[3]、新井　勝大[1]

【背景/目的】内視鏡検査は炎症性腸疾患の疾患活動性評価におけるゴールドスタンダードではあるものの、評価できるのは粘膜表面のみであり、腸管壁や腸管外の病変の評価には不向きである。とくにCrohn病やBehcet病では、炎症が腸管壁全層に及びうるため、全消化管の評価を全層性に行うこと、さらには腸管外病変の精査が望まれる。近年、小児期に発症するIBDの新規罹患者数は増加しているが、その中には高度の狭窄を伴う症例や、年齢や体型等からカプセル内視鏡の嚥下が困難な症例が散見される。小腸病変の精査には、カプセル内視鏡以外にもCT-enterographyやMR-enterography（MRE）が行われることがあるが、長期の罹病期間を有することになる小児期発症のIBD患者においては、被爆のない点でMREが優れていると考えられている。
MREによる病変の評価にあたり、成人においては炎症部位の精査に拡散強調像（DWI）と見かけ上の拡散値（ADC）mapが有用であるとの報告がある。しかしながら、小児患者を対象とした報告は海外からのものが散見されるのみであるため、本邦の小児IBD患者におけるDWIとADC mapの臨床的有用性と、同患者群におけるADC値の検討を行うこととした。
【方法】2017年2月から2019年6月までの間に成育医療研究センターで、事前に設定したプロトコールに則ってMREを実施した18歳未満の小児IBD患者21例について検討した。定量評価を行うためDWIとADC mapで拡散障害を認めた部位のADC値を測定した。それぞれ病変部をmean restricted ADC（r-ADC）、IBD患者の正常部をmean non-restricted ADC（nr-ADC）、IBD患者ではない腸管の正常部をmean ADC value of non-IBD（ni-ADC）と定義した。ADC値の測定はGE Healthcare Centricity RA1000を用いて行い、それぞれ十分に拡張した腸管から3か所サンプリングした。解析誤差を減らすために注目領域（ROI）は可能な限り小さくした。統計解析はIBM SPSS Statistics v24を使用し、各群の比較にそれぞれt検定を行い$P<0.05$を統計学的有意差ありとした。【結果】18歳未満の小児IBD患者21例（UC:4例、CD:17例）の平均年齢は13歳2か月（5-17歳）、平均身長は147.2cm（96.5-175.8cm）、平均体重は40.6kg（14.7-78.9kg）で、すべての患者で、非鎮静下での検査が可能であった。検査目的は、全例でIBDの小腸病変の評価であった。21例よりr-ADCは48データ、nr-ADCは57データが採用された。ni-ADCは一部で鎮静を用いて撮影された非IBD患者（18歳未満の肝芽腫、神経芽腫、胆道閉鎖症）16例から計測され、48データ得られた。各群をそれぞれ比較した所、nr-ADC群よりもr-ADC群で有意にADC値が低値であった（$1.269 \pm 0.262 \times 10^{-3}mm^2/s$ vs $2.173 \pm 0.257 \times 10^{-3}mm^2/s$；$p<0.01$）。一方、nr-ADC群とni-ADC群では有意差が認められなかった（$2.173 \pm 0.258 \times 10^{-3}mm^2/s$ vs $2.131 \pm 0.209 \times 10^{-3}mm^2/s$；$p=0.356$）。
【結語】小児IBD領域においてもMREのモダリティーの一つであるDWIとADC mapは、炎症部位を検索する上で有用であることが示された。また、炎症部位では有意に拡散障害が認められ、測定による定量化も可能であることが示唆された。成人の既報と比較すると今回の小児患者の検討ではADC値が低く算出されており、小児独自の基準値の作成が必要と考えられた。

CS2-3 小児炎症性腸疾患の外科治療における課題
The problem in surgical therapy for pediatric inflammatory bowel disease

三重大学大学院消化管・小児外科
○内田　恵一、井上　幹大、小池　勇樹、松下　航平、
長野　由佳、重盛　恒彦、山本　晃、北嶋　貴仁、
近藤　哲、大北　喜基、問山　裕二、楠　正人

当科は消化管外科と小児外科を担当する外科教室であり、炎症性腸疾患の外科治療に対しては乳幼児から高齢者まで治療を行っている本邦で唯一の外科教室であろうと思われる。当科での経験を通して、小児炎症性腸疾患の今後の課題として、成人と同様に、回腸嚢炎、サルベージ手術、癌のサーベイランス、そして小児特有の超早期発症例への外科治療などがあげられる。潰瘍性大腸炎に対し、成人・小児にかかわらず、大腸全摘＋J型回腸嚢肛門hand-sewn吻合術（IPAA）を標準術式としている。標準術式が完成して約40年が経て、外科手術手技や器具、管理の発展により、縫合不全や骨盤内膿瘍の発生は激減しているものの、2002～2017年における自験小児例52例では、5年以内に32.7％に回腸嚢炎を発生しており、回腸嚢炎、サルベージ手術などが現在の課題であり、当科の研究と取り組みを含めて報告する。一方、内科的治療の発展により、成人と同様に小児・若年成人症例でも発がんによる手術適応が今後増加すると思われる。我々はこれまでに、成人の潰瘍性大腸炎（UC）直腸粘膜における microRNA（miR）-124のメチル化レベルは、Colitic cancer（CAC）の診断マーカーとして有用であることを報告してきた。今回、小児期発症UC患児におけるmiR-124メチル化レベルとCACに関して検討した。20 歳以下発症UC患者［CAC合併（n＝3）、CAC非合併（n＝31）］を対象とし、癌部と非癌部（直腸粘膜）のmiR-124メチル化を定量した。また成人発症のUC患者［CAC合併（n＝10）、CAC非合併（n＝42）］における直腸粘膜のmiR-124メチル化との比較を行った。miR-124メチル化レベルは、Pyrosequencing法で測定した。その結果、小児UC患者のmiR-124メチル化は、癌部で有意に高値（p＝0.0047）を示し、癌依存的であった。またCAC合併 UC患者の直腸粘膜におけるmiR-124メチル化レベルはCAC非合併UC患者のそれに比べ有意に高かった（p＝0.0081）、さらに直腸粘膜のメチル化レベルは病脳期間と正の相関傾向にあり、成人と比較すると、病悩期間とともにより早くメチル化が進行していた。従って、直腸粘膜のmiR-124メチル化レベルは、小児期発症UCにおいても、大腸癌を合併する高危険群の絞り込み（CAC surveillance）に有用である可能性が示唆された。最後に、超早期発症（VEO）-IBD手術症例の検討では、当科では、2000年～2017年に発症年齢10歳未満のEO-IBDを39例経験し、40歳時手術の1例を除く38例のうち、VEO-（発症年齢6歳未満）は20例（UC9、CD-like［CD＋IBD-U］11）、狭義のEO-18例（UC16例、CD-like2例）で、手術例はVEO-12例（UC6、CD-like6例）、EO-14例（UC13、CD-like1）であった。UC手術例では、VEO-では3例がIO-（発症年齢2歳未満）で、EO-に比して病理診断確定のため3期分割手術が多く選択され、回腸嚢炎発生がやや多かった（有意差なし）。EO-では術後に吻合部膣瘻と肛門周囲膿瘍の発生がみられた。CD-like手術例では、VEO-の全例がIO-で大腸に病変を有し、初回術式（重複あり）は人工肛門造設、結腸切除、大腸亜全摘が選択され、外科的寛解には至らず複数回手術を要した。術後のBio製剤は無効であった。IO-6例のうち3例が敗血症で死亡している。従って、外科的治療では、結腸直腸切断術以外には外科的寛解は得られず、免疫・遺伝子検査をすすめつつ、過剰免疫抑制療法を避け栄養療法を中心とした内科的治療の継続が望ましいと思われた。

CS2-4 小児期発症炎症性腸疾患患者のトランジション
Transitional care for patients with childhood-onset inflammatory bowel disease

[1]自治医科大学小児科学、[2]順天堂大学小児科、
[3]三重大学小児外科、
[4]横浜市立大学市民総合医療センター炎症性腸疾患センター、
[5]横浜市立市民病院炎症性腸疾患センター、
[6]国立成育医療研究センター消化器科、
[7]国立成育医療研究センター総合診療部、
[8]大阪府立急性期・総合医療センター小児科、
[9]東邦大学佐倉病院IBDセンター
○熊谷　秀規[1]、清水　俊明[2]、工藤　孝広[2]、内田　恵一[3]、
国崎　玲子[4]、杉田　昭[5]、大塚　宜一[2]、新井　勝大[6]、
窪田　満[7]、田尻　仁[8]、鈴木　康夫[9]

【背景】小児期発症慢性疾病患者のトランジションは、欧米に遅れて2010年ころから動き出した我が国では新しい分野の医療である。それは、小児期から思春期・成人に至る継続的な医療が必要な患者に、小児診療科と成人科の考え方の違いを教え、スムーズに成人科へ転科できシームレスな医療を提供するための作業を言う。炎症性腸疾患患者のおよそ25％が小児期に診断され、そのほとんどが成人になるため、準備期である10代の患者にはトランジションを含めた医療的ケアが重要である。小児の炎症性腸疾患患者が、将来ヘルスリテラシーを獲得し自己決定権を行使できるようになるため、日本小児栄養消化器肝臓学会はトランジションツールのひとつとして、2017年に「炎症性腸疾患患者自立支援のための手引き書」を公表した。
【目的】炎症性腸疾患患者の今後のトランジションマニュアル作成に向けた基礎調査として、成人消化器病医と小児消化器病医の、それぞれのトランジションに対する認識や見解・態度を明らかにすることを目的としてアンケート調査を実施した。
【方法】対象となる成人消化器病医は、厚生労働科学研究費・難治性疾患政策研究事業「難治性炎症性腸管障害に関する調査研究」の班員（100名）とした。小児消化器病医は、日本小児栄養消化器肝臓学会の全理事（48名）を対象とした。質問紙を郵送で送付し、非匿名で回答を得た。
【結果】理想的なトランジションの形を問う質問では、成人消化器病医の94％が、ある時点で完全にトランスファー（転科）するのが良いとしたのに対し、そのように回答した小児消化器病医は34％で、55％は併設期間を設けて段階的に転科するのがよいとした。また、転科のタイミングを問う質問では、成人消化器病医の65％が16歳と答えたのに対し、小児消化器病医は10％に留まり、18歳との回答が41％を占めた。小児診療科から患者を引き継ぐことに対しては、73％の成人消化器病医が多かれ少なかれ「ためらいがある」と回答し、他方、成人消化器病医への患者紹介において、51％の小児消化器病医がなんらかの困った事例を経験したと回答した（患者を紹介したものの再び小児科に戻ってきた：17％、成人消化器科での患者のフォローが不規則あるいは途絶えた：21％）。患者の自立とヘルスリテラシーに関する領域やトランジションの障壁に関する領域において、成人と小児の消化器病医へ行った同一の質問項目では、それぞれ双方の見解や認識・態度に大きな差異はみられなかったが、押しなべて小児消化器病医のほうが、トランジションをより重要な課題として位置付けている傾向がみられた。
【まとめ】炎症性腸疾患患者のトランジションに対する、成人と小児の消化器病医間における認識や見解・態度の乖離を埋めるべく、トランジションマニュアルの作成が求められる。こうしたマニュアルは、小児潰瘍性大腸炎治療指針や小児クローン病治療指針とともに、成人消化器病医が小児の炎症性腸疾患患者を診る際にも有用と考えられる。今後、理想的なトランジションを目指して、患者本人とその家族、看護師やコメディカルのほか、教育関係や行政機関など多職種を交えた議論が必要である。

CS2-5 小児（外）科-消化管内科連携によりシームレスな疾患管理をし得たEO-IBDの8例

Eight cases of early onset-inflammatory bowel disease（EO-IBD）patients seamlessly managed by the corporation between Pediatric surgery, Pediatrics and Gastroenterology

[1]埼玉医科大学消化管内科、[2]埼玉医科大学総合診療内科、
[3]総合診療内科小児外科、[4]総合診療内科小児科、
[5]総合診療内科病理学部
○都築　義和[1]、宮口　和也[2]、芦谷　啓吾[2]、大庫　秀樹[1]、
花田　　学[3]、尾花　和子[3]、古村　　眞[3]、荒尾　正人[4]、
徳山　研一[4]、山田　健人[5]、中元　秀友[2]、今枝　博之[1]

【背景】炎症性腸疾患（IBD）は、原因不明の消化管の慢性炎症性疾患であり若年での発症が多いことが特徴である。加療が長期にわたるため、小児（外）科で診断および初期治療を担当し、15歳前後から内科管理に移行する症例も多い。今回、小児（外）科に受診し、大腸内視鏡等でクローン病（CD）または潰瘍性大腸炎（UC）と診断され、診断時または増悪を契機に15歳前後で内科にtransitionあるいは併診した8例を経験したので報告する。【症例】8例の内訳はCD5例、UC3例。CDは平均発症年齢12.6歳（12～14歳）、平均罹病期間2年（0.5年～5年）であった。発症時の症状は口内炎、痔核、下痢、血便、腹痛が多かったが、不明熱、皮疹も認めた。病型は小腸型1例、小腸大腸型3例、大腸型1例であった。小腸型の症例は胃にも所見を認めた。上下部内視鏡及びその際の病理組織、小腸造影、造影CT等により診断された。診断過程で小児（外）科から消化管内科へ依頼された症例が2/5例（40%）、増悪時の依頼が3/5例（60%）であった。内視鏡所見としては小腸の病変では回腸末端の縦走潰瘍が多く、大腸は1例で多発アフタ、1例で敷石像、1例で潰瘍多発瘢痕を認めた。2例で胃に竹の節様所見を認めた。17歳の症例ではダブルバルーン小腸鏡を経肛門的に施行し、大腸内視鏡では通常観察できない回腸に腸間膜付着側に縦走潰瘍を認め、診断に有用であった。病理組織検査でのgranuloma検出率は60%（3/5）であった。増悪時の当科へのtransitionは、ステロイド漸減中の再燃（ステロイド依存）・ステロイド抵抗例を含む難治例と判断された時点であった。治療は5-ASA製剤をベースとし改善ない時はステロイド、さらに無効であった症例には抗TNF-α製剤またはチオプリン製剤を投与し、寛解導入可能であった。一方、UCは平均発症年齢13.3歳（13～14歳）、平均罹病期間1.7年（0.2年～4年）、発症時の症状は下痢、血便、腹痛であった。1例に結節性紅斑を認めた。病型は全例全大腸炎型であった。診断は下部内視鏡及びその際の病理組織によりなされた。内視鏡所見はびまん性炎症、浅い潰瘍であった。治療は全例5-ASA製剤を投与し、1例は5-ASA製剤のみで寛解導入した。2例で5-ASA製剤のアレルギーを認め1例はステロイド併用および5-ASA製剤を変更、1例では5-ASA製剤の変更および抗TNF-α製剤を投与し改善を認めた。当科へのtransitionまたは併診依頼は5-ASA製剤アレルギー判明時または難治例と判明時であった。【結語】小児（外）科-消化管内科連携によりシームレスに治療を開始または変更できたCD5例、UC 3症例を経験した。CD症例は15歳前後で主として増悪を契機に消化管内科に転科した。診断には上下部消化管内視鏡およびダブルバルーン小腸鏡が有用であった。CDは寛解再燃を繰り返し、その間複数回手術となり短腸症候群を呈することが多くその回避が重要である。UCでは3例中2例でメサラジンの副作用を認めたが小児（外）科-消化管内科連携により速やかに対処可能であった。診断時重症例または増悪時は15歳未満であってもIBD専門内科との連携または専門科へtransitionすることも選択肢であると考えられた。寛解導入あるいは予後を改善するために小児（外）科-IBD専門内科併診、またはtransitionを施行する最適なタイミングに関しては症例数を増やし今後の検討課題と考えられた。

CS2-6 VEO-IBD（早期発症型炎症性腸疾患）における遺伝子解析を通じたIBD病態解明と新規治療の開発

Investigating pathogenesis of IBD and its novel treatment using genetic analysis for Very early onset IBD

[1]群馬大学大学院医学系研究科小児科学、
[2]国立成育医療研究センター消化器科、[3]順天堂大学小児科
○石毛　　崇[1]、新井　勝大[2]、工藤　孝広[3]、神保　圭佑[3]、
竹内　一朗[2]、西澤　拓哉[1]、清水　俊明[3]

近年、6歳未満で発症するIBD患者をVery Early-onset IBD（VEO-IBD）とよび、より年長の症例と区別されている。VEO-IBDは、年長例と比べて病型や治療反応性・予後に大きな違いがあることが知られており、その一因として若年発症者のなかに単一遺伝子異常により発症するMonogenic IBDと呼ばれる患者が多く含まれる事が挙げられる。これまでに68を超える原因遺伝子が報告され、その数は年々増加している。Monogenic IBDはXIAP欠損症やHermansky Pudlak症候群など、年長例でも発症する疾患があるものの、その多くが小児期早期に発症する。Monogenic IBDは、決して稀な病態ではない。これまでの報告では、英国の2歳未満発症IBDのうち約3割、カナダではVEO-IBDの約8%、国内の難治若年IBDを対象とした検討で7/35例に遺伝子異常を認めたとの報告があり、VEO-IBD、中でも乳児期発症患者におけるMonongenic IBDの頻度は決して稀ではない。群馬大学における過去10例のVEO-IBD症例では、うち3例（NFKBIA,IL10RA,SAMD9）がMonogenic IBD症例と診断され、いずれも乳児期発症で全例が経過中に死亡した。海外では2歳未満発症、複数人の家族歴や血族婚、自己炎症所見、発育遅滞、治療抵抗性、内分泌学的異常、反復する感染・発熱、重度の肛門病変、マクロファージ活性化、消化管閉鎖、皮膚・毛髪の異常、腫瘍の合併、が見られるような症例でMonogenic IBDを疑うべきとされている。また、IgG/IgA/IgM、リンパ球サブセット、好中球殺菌能など免疫検査を施行し、異常が見られる症例においても遺伝子検査を検討する。国内では、VEO-IBD遺伝子のうち20遺伝子のレアバリアントに対するパネルシークエンスが保険収載されている。パネルシークエンスで診断がつかない難治な症例の一部は、未知の遺伝子異常によってIBDを発症している可能性があり、これら症例を対象とした全ゲノム解析を始めとした診断・研究体制を構築中である。治療としては通常のIBDへの治療反応性が不良であることが多い一方、造血細胞移植で治癒が見込める疾患も少なくない。ただし、IKBKG、TTC7A異常症など、造血細胞移植で治癒の見込めない疾患もある。疾患により注意すべき移植時合併症も異なり、症例ごとにその適応を検討する必要がある。Monogenic IBD遺伝子関連の論文では、非常に重篤なで、かつ特徴的な臨床像を呈した症例がはじめに報告される。しかしその後引き続いて発見される症例は、より軽症であり、一般的な IBDにも類似した臨床像を呈する症例も存在する。Monogenic IBDと、年長発症IBDは決して独立した概念ではなく、連続した疾患と考えられる。例えばIL10受容体遺伝子は乳児期早期に発症するMonogenic IBDの代表的原因遺伝子である一方、成人IBDの疾患感受性遺伝子としても知られている。IBD疾患感受性遺伝子とMonogenic IBD遺伝子は、同じシグナル経路上に存在する遺伝子が非常に多いことから、Monogenic IBD遺伝子の機能解析と治療探索を進めることが年長発症IBDの治療にもつながるものと期待される。

CS2-7 難治性潰瘍性大腸炎患者（UC）におけるタクロリムス（TAC）による寛解導入後のベドリズマブ（VDZ）の維持療法について

Maintenance therapy of Vedolizumab（VDZ）after induction of remission by tacrolimus（TAC）in patients with refractory ulcerative colitis（UC）

東京女子医科大学
○伊藤亜由美、村杉　瞬、柏木　宏幸、米沢麻理亜、大森　鉄平、徳重　克年

潰瘍性大腸炎（ulcerative colitis：UC）の患者数は増加している。患者数の増加に伴い患者背景は多彩となり、背景に合わせた治療選択が必要になる。UCの多くは軽症であるが、約3割が中等症以上である。中等症以上のUCではステロイドに対し抵抗性/依存性を示す難治性が存在し寛解導入に難渋する。近年、寛解導入療法については、新たな薬剤が多く登場している。しかしUC治療において重要なのは寛解導入後の再燃を抑える維持療法である。長期寛解を維持する事でQuality of lifeの低下を防ぎ、UC関連大腸癌の発生を抑える。そのためには、寛解維持療法についての検討は重要である。目的：難治性UCに対しタクロリムス（TAC）で寛解導入し、維持療法としてベドリズマブ（VDZ）を使用した症例から、TAC投与時、VDZを投与時、それぞれの患者背景、アザチオプリン（AZA）の使用歴、VDZの安全性について検討した。方法：2018年11月～2019年6月までに難治性UCに対しTACで寛解導入し、VDZで寛解維持を行った7例を対象とした。（1）患者背景（年齢、性別、罹病期間、罹患期間、TAC導入時の臨床的活動性Lichtiger score（CAI）、Hb（g/dL）、CRP（mg/dL）、内視鏡スコア（Mayo、UCEIS）、VDZ導入時のCAI、Hb、CRP、VDZ開始までのTAC投与期間（日）、（2）AZA使用の有無、AZAによる副作用の有無、AZAの副作用（3）安全性について検討した。結果：（1）患者背景は、TAC導入時の年齢（才）44.4±19.7、性別（男性/女性）3/4、罹病期間（年）12±11.5、CAI 14.4±2.9、Hb 11±0.8、CRP5.5±3.6、、内視鏡スコア（Mayo 3±0、UCEIS 7±1.1）、VDZ導入時のCAI6±3.3, Hb 11.3±2.0、CRP 0.4±0.5、VDZ開始までのTAC投与期間 140±155であった。（2）6例でAZAの使用歴を認めた。AZA使用歴のある6例のうち4例でAZAによる副作用を認めた。AZAの副作用は、白血球減少が2例、頭痛が2例、肝障害が1例であった。（症例の重複あり）（3）TACとVDZの併用による有害事象は認めなかった。考察：難治性UCに対して、TACによって臨床的寛解、または症状の改善を認めてからVDZが投与されていた。またAZAの投与が困難な症例で、維持療法としてVDZを選択していた。TACとVDZの併用による重篤な副作用は認めなかった。TACは速やかな効果を持つ薬剤である。しかしTACの長期投与は腎障害のリスクがある。そのためTAC後のVDZによる維持療法は有効であると考えた。結論：VDZはTACによる寛解導入後の難治性UCの維持療法として、有効である可能性が示唆された。特にAZAで副作用のある患者では維持療法としてVDZが選択枝の一つに挙げられる。今後、TAC寛解導入後のVDZによる維持療法の安全性、VDZの維持効果、AZAや他の生物学的製剤との維持効果についての比較検討が必要であると考えた。

CS2-8 当院での高齢者の炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病、腸管ベーチェット病）に対するbiologicsを含めた免疫抑制治療の現状

The current status of the immunosuppressive treatment including biologics for the inflammatory bowel disease（ulcerative colitis, Crohn's disease, intestinal Behcet's disease）of elderly people in our hospital

名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科
○鈴木　健人、溝下　勤、尾関　啓司、谷田　諭史、片岡　洋望

【目的】炎症性腸疾患治療に対する各種新規薬剤の登場により、潰瘍性大腸炎（UC）においては内視鏡的寛解（mucosal healing、MH）を達成することが可能となり、クローン病（CD）、腸管ベーチェット病においても治療成績が向上している。しかし、臓器予備能が低く、免疫・感染防御機能が低下している高齢者の治療法に関しては不明な点が多い。今回は、UC症例、CD症例、腸管ベーチェット病症例に対する生物学的製剤（Bio）の使用に注目して高齢者と非高齢者で比較検討した。
【方法】2019年5月までに当院で治療を行ったUC患者367例（65歳以上の高齢者69人、65歳未満の非高齢者298人）、CD患者109例（高齢者10人、非高齢者99人）、腸管ベーチェット病患者36例（高齢者10人、非高齢者26人）について、Bioの導入割合、adverse events（AE）などを後ろ向きに検討した。
【成績】UC患者367例中、Bio and/or TAC導入率は、全体110人（30.0%）、高齢者18人（26.1%）、非高齢者92人（30.9%）であった。上記高齢者18人中、5人（27.8%、IFX 3例/ADA 2例）はBio開始が65歳未満で、全例MHを維持していた。1 st line BioのMH率は、高齢者（IFX 2例/ADA 4例）で8週後100%/50%、52週後100%/50%であり、非高齢者（IFX 22例/ADA 32例）で8週後68.2%/53.1%、52週後59.1%/56. 3%であった。1st line TACのMH率は8週後、高齢者（7例）で28.6%、非高齢者（34例）で55.9%であった。1st line Bio or TAC導入後8週以内の手術率は、高齢者3人（23.1%）、非高齢者5人（5.7%）であった。Bio or TAC治療中断を要したAEは、高齢者3人（16.7%）、非高齢者9人（9.8%）であった。大腸癌発生率は、UC患者全体12人（3.3%）、高齢者5人（7.2%）、非高齢者7人（2.3%）であった。CD患者109例中Bio導入率は、全体64人（58.7%）、高齢者3人（30.0%、65歳未満で導入2人、65歳以上で導入1人）、非高齢者61人（61.6%）であった。Bio治療中断を要したAEは、高齢者0人（0%）、非高齢者6人（9.8%）であった。腸管ベーチェット病患者36例中Bio導入率は、全体16人（44.4%）、高齢者1人（10.0%、65歳未満で導入1人）、非高齢者15人（57.7%）であった。Bio治療中断を要したAEは、高齢者0人（0%）、非高齢者2人（7.7%）であった。
【結論】Bioは非高齢者と比較して高齢者では使用率が低く、新規での導入に関してはほとんどUC症例であった。Bioは高齢者UCで非高齢者と同等のMH率を呈し、有効な治療と考えられた。しかしながら、高齢者では非高齢者と比較して、TACのMH率が低い、Bio or TAC導入後8週以内のオペ率が高い、AEが出現しやすい、大腸癌発生率が高いという傾向が示唆された。今後高齢者の炎症性腸疾患患者は増加することが予想されその治療法に関しては更なる検討が必要である。

CS2-9 肛門病変を有するクローン病症例の治療　抗TNFα抗体製剤からUstekinumabへの治療変更例の検討
Switching from anti-TNFα agents to Ustekinumab in patients with perianal Crohn's disease

医療法人愛知会家田病院
太田章比古

【はじめに】
クローン病(CD)の肛門病変にInfliximab（IFX）、Adalimumab（ADA）などの抗TNFα抗体製剤は極めて有効な治療法である。当院は肛門科専門病院で、現在約450例のCD症例の治療を行っている。ほとんどの症例が肛門病変を有する。近年、本邦ではCD肛門病変の癌化例が増加し、早期発見のサーベイランスが確立されておらず、予後の悪さがCD肛門治療の問題となっている。当院では、肛門病変に対しては必要に応じて切開排膿、Setonドレナージを行い、早期に抗TNFα抗体製剤を導入している。肛門病変に対する抗TNFα抗体製剤、特にInfliximabの効果出現は早く、早期の肛門病変であれば初回、2回投与で瘻管が閉鎖することも多い。当院でのIFX投与一年後の肛門病変の経過は、初発の肛門病変では83%で寛解を維持し、進行した病変でも約50%の症例で寛解状態だった。しかし抗TNFα抗体製剤は効果減弱（LOR）をしばしば来し、当院でも3年で約30%の症例が増量、期間短縮をしている。また、長期間寛解症例でIFXの治療を中断すると肛門病変が再燃した症例もあり、寛解維持のため抗TNFα抗体製剤をいかに使用していくかが課題でもある。
Ustekinumab（UST）は薬理特性として、IFXほどの即効性はないものの、効果減弱が少ないことが期待できる。また、維持投与は8週、12週ごとの皮下注射のため患者の受容性も高い。当院では当初、抗TNFα抗体製剤failure例にUSTを投与して、約半数の症例に効果を認めた。しかし初回投与後16週で効果が出現した症例や、全く効果のない症例も半数以上あり、外来での実臨床では使いづらい。そこで、効果減弱の少なさ、受容性の高さを考慮し寛解症例に投与したところ悪化例が少なかったことから、現在積極的にIFXからswitchしている。
【当院での使用成績】
2017年5月から2019年4月までにUSTを投与したCD症例は87例で、全てIFX、ADAの抗TNFα抗体製剤からのswitchで、CDAIが220以上で中等症以上の抗TNFα抗体製剤failure群は20例、CDAIが220未満の抗TNFα抗体製剤non-failure群は67例だった。Failure群ではUSTで効果を認め維持投与継続中が9例、効果が見られず抗TNFα抗体製剤に戻した症例が11例だった。Non-failure群ではCDの寛解状態が持続しUST維持投与中が63例、4例で症状が悪化し、UST継続投与中症例が1例、抗TNFα抗体製剤に戻した症例が3例だった。Non-failure群のIFX、ADAからの切り替えの時期は、抗TNFα抗体製剤投与開始後1年未満が6例、1年から2年が15例、2年以上が46例で中央値は5.2年だった。寛解維持率はそれぞれ、6/6、13/15、44/46で切り替えの時期と寛解維持には関連はない。またNon-failure群67例中、肛門病変は64例に見られ、USTに変更後肛門部の炎症活動性が改善した症例が1例、不変61例、悪化2例で、炎症が落ち着いた状態でのUSTへの切り替えは、肛門病変の活動性に影響を与えないと考えられた。しかし、最長2年の観察期間のため、今後の十分な観察、検討が必要である。

CS2-10 当院における炎症性腸疾患妊娠例の検討
Pregnancy outcomes in patients with inflammatory bowel disease

[1]兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門、
[2]兵庫医科大学腸管病態解析学
○横山　陽子[1]、渡辺　憲治[2]、賀来　宏司[1]、木下　直彦[1]、小柴　良司[1]、小島健太郎[1]、藤本　晃士[1]、佐藤　寿行[1]、河合　幹夫[1]、中村　志郎[1]

【目的】青年層に好発する炎症性腸疾患（IBD）では、妊娠・出産は疾患負荷の重要な要素である。当院における妊娠合併IBD症例の臨床的経過を後ろ向きに調査し、IBDと妊娠・出産の相互の影響について検討した。【対象と方法】2010年1月～2018年8月の間に当院に通院していた妊娠合併IBD患者63例（妊娠71回）を対象として、妊娠がIBDの病状に与える影響とIBDが妊娠・出産に与える影響を検討した。前者は妊娠中～産褥期の再燃率について調査した。再燃の定義は潰瘍性大腸炎（UC）ではpartial Mayoスコア3以上、クローン病（CD）ではCDAI150以上、或いは両疾患で内科治療を追加した場合とした。後者は異常妊娠・異常出産に関与する背景因子を検討し、当院での非IBD患者出産例との比較も行った。異常妊娠は低出生体重児（2500g未満）・奇形、異常出産は流産・早産（妊娠37週未満）・帝王切開と定義した。【結果】対象患者（UC 37例、CD 26例）の妊娠時平均年齢は33.1±4.5歳、平均罹病期間は7.9±5.6年だった。妊娠中～産褥期の再燃は、UCが60.6（23/38）%とCD31.0（9/29）%より有意に高率だった（P＝0.02）。肛門病変の合併はCDが28.6（8/28）%とUC0（0/40）%より有意に多く（P＜0.001）、手術歴（腹部・肛門部）もCDが31.0（9/29）%とUC2.5（1/40）%より有意に多かった（P＜0.001）。そのためか帝王切開率はCDが51.9（14/27）%で、UCの27.0（10/37）%より有意に高率だった（P＝0.04）。その他の異常妊娠や異常出産の発現率に有意差はなかった。異常妊娠や異常出産となった症例は、それ以外の症例に比べ、有意に活動期妊娠が多く（24.3［9/37］% vs 6.1［2/33］%：P＝0.04）、罹病期間が長かった（9.4±6.3年vs 6.3±4.3年：P＝0.03）。年齢、免疫調節剤や抗TNFα抗体製剤投与の有無と異常妊娠や異常出産との間には関連を認めなかった。IBD出産70例（UC 37例、CD 26例）と非IBD患者出産394例との比較では、先天奇形率がIBDで（4.5［3/67］% vs 0.25［1/394］%：P＝0.01）、早産率が非IBDで（15.2［10/66］% vs 28.4［112/394］%：P＝0.02）で有意に高率だった。【結語】UCに比べCDで帝王切開による出産例が有意に多く、肛門病変の合併や手術歴が多いことが関与していると思われた。今回の検討では、活動期妊娠や長期罹患例で異常妊娠や異常出産が多かったが、年齢や治療薬剤による差異は見られず、寛解期の計画的な妊娠や、長期経過で病状が複雑化する前に妊娠することが、安定した妊娠・出産に寄与する可能性が示唆された。女性IBD患者にとって妊娠・出産は疾患負荷の重要な要素であり、患者と医療従事者間のコミュニケーションにより、妊娠・出産を視野に入れた治療、疾患コントロールが重要だと思われた。

CS2-11 思春期IBD患者におけるQOLの低下とメンタルヘルスの阻害について調査研究

Impaired quality of life and disturbed mental health in adolescent with inflammatory bowel disease

[1]国立成育医療研究センター消化器科・小児IBDセンター、[2]国立成育医療研究センター児童・思春期リエゾン診療科
○平野　友梨[1]、野村　智実[1]、清水　泰岳[1]、竹内　一朗[1]、田中　恭子[2]、新井　勝大[1]

【背景・目的】炎症性腸疾患（IBD）患者は、腹痛や下痢などの消化器症状に加え、食事制限、毎日の服薬、内視鏡を含む侵襲的な検査や定期的な通院等のために日常生活が制限され、生活の質（QOL）が低下する場合があることが知られている。特に、多感な思春期に慢性疾患を抱える患者の心理的負担は少なくなく、この時期に適切な心理社会的支援を受けることの重要性を強調しすぎることはない。本調査では、思春期IBD患者のQOLおよびメンタルヘルスの現況を明らかにし、必要とされている支援形態についても検討することを目指す。【方法】国立成育医療研究センター消化器科に通院中の小学校5年生から高校3年生までのIBD患者27名（調査時平均年齢13.6歳±1.86（範囲11-16）、男：女＝14:15、クローン病：潰瘍性大腸炎＝19:10）に対し、質問紙調査を行った。尺度は、疾患特異的な尺度であるIMPACT-3（QOL）、メンタルヘルスの指標にはDSRS-Cバールソン児童用抑うつ尺度（以下DSRS－C）、State-Trait Anxiety Inventory（状態－特性不安尺度、以下STAI）を用いて、それらの関連について統計学的解析を行った。なお、IMPACT-3は得点が高くなるほどQOLが高く、DSRS-CとSTAIは得点が高くなるほど抑うつや不安傾向が高いことを示す。【結果】IMPACT-3のスコアにおいて、QOLが低下していることを示す 175点中125点以下の患者は22.2％であった。DSRS-Cで抑うつ傾向ありを示すカットオフ値を超える患者の割合は25.9％であった。不安傾向を示すカットオフ値を超える値を示した患者は、状態不安（ある特定の時点や場面で感じている不安）では33.3％、特性不安（不安になりやすい性質、慢性的な不安）では44.4％であった。各尺度の相関分析では、IMPACT-3とDSRS-Cの間に強い負の相関を（r ＝－0.72, p＜.001）、IMPACT-3と状態不安（r＝－0.62, p＜.001）、IMPACT-3と特性不安（r＝－0.62, p＜.001）の間にも負の相関を認めた。さらに、IMPACT-3の各下位尺度得点がDSRS-Cに与える影響を検討した重回帰分析では、「社会的機能」（β＝－0.84, p＜.01）と「全身症状」（β＝－1.78, p＜.01）において、DSRS-Cに対する有意な負の影響がみられ、「消化器症状」「治療介入」「身体イメージ」「情緒的機能」では有意な影響はなかった。【結論】IBDは小児期に発症する患者も少なくなく、慢性疾患として、将来的には成人診療科へのトランジションも必要となる。その際に、問題となることの一つが、IBDを抱えた思春期患者のQOLとメンタルヘルスである。本研究では、思春期のIBD患者では、抑うつ傾向や不安といったメンタルヘルスが阻害されている患者が少なくなく、QOLが低下するにつれ、その傾向が強くなることがわかった。また、IBDに伴う「消化器症状」以上に、「社会的機能」や「全身症状」に関するQOLが低下している患者で、抑うつ傾向が明らかとなりやすいことも示された。思春期IBD患者に対しては、疾患に対する治療のみでなく、抑うつや不安、さらには心理社会的問題に対する評価や介入を行うことも重要であり、他職種によるアプローチが望まれる。

CS2-12 炎症性腸疾患における疾病負荷：QOL とうつ評価

Disease Burden of Patients with Inflammatory Bowel Disease：Evaluation of QOL and Depression

[1]武庫川女子大学大学院看護学研究科成人看護学（慢性期）分野、[2]青山内科クリニック
髙橋　美宝[1,2]、青山　伸郎[2]、布谷　麻耶[1]

【目的】炎症性腸疾患（IBD）では QOL低下だけでなく（Ueno F 2016；Matsumoto T 2015）メンタルケアの必要性が示唆されている（Neuendorf R, 2016；Trindade IA, 2015）。治療の進歩により質の高いQOLが可能になり、さらにメンタルケアが視野に入る時代になったといえる。今回両者の関連について検討した。
【方法】青山内科クリニックに 2018年 7－9月に通院した潰瘍性大腸炎（UC）患者 200名、クローン病（CD）31名を対象にQOLは SIBDQ(Short Quality of Life in Inflammatory Bowel Disease Questionnaire)、RFIPC（Rating form of Inflammatory Bowel Disease Patient Concerns）を、うつは PHQ-9（The Patient Health Questionnaire-9）に準じて独自に評価した（青山内科クリニック倫理審査委員会 2018-1）。UC 平均年齢 47.3±14.8 歳、平均罹患期間 11.6±8.7 年、男性99名:女性101名、活動期32名：寛解期168名、CD平均年齢32.7±9.1歳、平均罹患期間 10.1±5.1年、男性25名:女性6名、活動期4名：寛解期27名であった。
【結果】QOL低下（スケール 7 以上）、うつ（PHQ-9スコア 10 以上）を点数化して比較したところ、両者とも活動期で寛解期に比して高度であったが（QOL低下UC活動期 6.3±4.8 寛解期 2.2±3.4；P＜0.05、CD活動期 3.8±3.3 寛解期 2.3±2.7 うつスコアUC活動期 4.9±4.8 寛解期 3.1±3.8；P＜0.05、CD 活動期 3.8±3.3 寛解期 2.3±2.7）男女差はなかった。QOL 低下と うつスコアとの間には UC 全体で正相関を認め（r＝0.51）活動期（r＝0.64）では寛解期（r＝0.43）に比してより強かった。しかし寛解期でも女性ではより強く相関し（寛解期男 r＝0.39 同女 r＝0.50）メンタルな関与が大きいことが示唆された。寛解期におけるQOL 低下の要因は発癌、排便回数、手術、経済面、再燃、トイレ、遺伝であった【結論】QOL 低下が軽度なUC寛解期でも女性ではメンタルな負荷が大きいことが示唆されきめ細かい対応が望まれる。QOL やメンタルケアを含めた疾病負荷Disease burden＝「疾患が関与する患者生活の負荷」（WHO 2004年）はメディカルスタッフが医師と連携し担うべき重要な点である。

CS3-1 GERD患者にみられる非定型症状と随伴するFD症状が日常生活とQOLに及ぼす影響の検討

A study on the effect of atypical GERD symptoms and coexisting FD symptoms on daily living and QOL in GERD patients

[1]一志胃腸科クリニック、
[2]東京慈恵会医科大学内視鏡医学講座、
[3]東京慈恵会医科大学第三病院臨床検査医学
○一志　公夫[1,2]、古橋　広人[1,2]、中田　浩二[1,3]

胃食道逆流症（GERD）の日常診療においては、定型症状以外の非定型症状や附随する機能性ディスペプシ（FD）症状がしばしばみられるが、それらの症状が患者の日常生活やQOLに及ぼす影響については十分に知られていない。【目的】GERD患者にみられる非定型症状と随伴するFD症状が日常生活およびQOLに及ぼす影響について検討した。【方法】GERDの定型症状を主訴に来院した患者113名に対して、治療開始前と治療4週後にModified Frequency Scale for the Symptoms of GERD（mFSSG）、Gastroesophageal Reflux Therapeutic Effect and Satisfaction Test（GERD-TEST）およびSF-8への記入を依頼した。mFSSGにおけるGERDの定型症状（胸焼け［Q1, Q3,Q6］、呑酸［Q5］）と非定型症状（手のひらで胸をこする［Q2］、つかえ感［Q4］、喉の違和感［Q7］）、FDの定型症状（胃もたれ［Q9］、早期飽満感［Q11］、心窩部痛［Q13,Q14］）と非定型症状（上腹部膨満感［Q8］、悪心［Q10］、嚥気［Q12］）がGERD-TESTの生活への影響の項目である食事（Q6）、睡眠（Q7）、日常活動（Q8）、気分（Q9）、日常生活全般（Q6-9）への不満度およびSF-8の身体的（PCS）、精神的（MCS）なQOLに及ぼす影響について重回帰分析を用いて検討した。【成績】症状による生活への影響は、とくに食事（R2＝0.39）、日常活動（R2＝0.37）、気分（R2＝0.26）で大きかった（R2：決定係数）。また生活に有意な影響を及ぼす症状は、食事：FD非定型（β＝0.32）、FD定型（β＝0.31）、日常活動：FD非定型（β＝0.36）、FD定型（β＝0.27）、GERD定型（β＝0.17）、気分：FD非定型（β＝0.29）、日常生活全般：FD非定型（β＝0.42）、FD定型（β＝0.30）、PCS：FD定型（β＝-0.39）、MCS：FD非定型（β＝-0.48）であった（β：標準化回帰係数）。症状による睡眠への有意な影響はみられなかった。【結論】GERD患者において症状による生活への影響はFD症状＞GERD症状、非定型症状＞定型症状であることから、定型症状以外の非定型的な随伴症状にも注目して治療を行うことが患者の満足度を高める上で重要である。日常診療においてmFSSGとGERD-TESTを併用することで随伴症状を的確に拾い上げ、また症状による日常生活の各局面への影響を評価できるため、GERD診療の効率化に有用である。

CS3-2 Rumination syndromeとPPI抵抗性GERDにおける食後胃食道逆流時の食道・胃内pHの比較検討

Rumination versus GERD-related postprandial regurgitation：Different postprandial esophageal and gastric pH profiles

[1]東北大学大学院医学系研究科消化器病態学分野、
[2]東北メディカル・メガバンク機構、
[3]Barts and The London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary university of London
○中川健一郎[1,2,3]、小池　智幸[1]、矢崎　悦朗[3]、Sifrim Daniel[3]、正宗　淳[1]

【背景】Rumination syndromeは食後に逆流と嚥下を繰り返す疾患と定義され、治療抵抗性GERDに多く存在すると報告されている。我々は、rumination syndrome患者は、治療抵抗性GERDと比較して食後の非酸逆流が多く、異なる逆流パターンを示すことを報告した（Am J Gastroenterol 2019）。【目的】Rumination syndromeとGERDにおける食後の食道・胃内pHの経時的変化について比較検討すること。【方法】HRIMで診断した連続28例のRumination syndrome患者とGERD患者30例（True NERD10例、Hypersensitive esophagus10例、Functional heartburn10例）に対し、PPI非内服下で24時間MII-pHモニタリングを施行した。食直後の食道・胃内pHの経時的変化を調べるため、食後90分間における胃食道逆流時の食道内（食道下部括約筋から口側5cm）・胃内（食道下部括約筋から肛門側10cm）のnadir pHの経時的変化を測定した。結果：食後90分間の食道内pHは、rumination群はGERD群と比較して高値で推移し（MANOVA, p＜0.001）、時間毎に検討すると食直後から30分までは、有意に高値を示した（0-10分:4.68 vs 3.84, p＜0.001, 10-20分:4.21 vs 2.94, p＜0.001, 20-30分:3.78 vs 2.73, p＜0.001, 30-40分:3.47 vs 3.19, N.S, 40-50分:3.44 vs 2.81, N.S, 50-60分:3.32 vs 2.77, N.S, 60-70分:3.15 vs 2.77, N.S, 70-80分:2.99 vs 2.44, N.S, 80-90分:3.19 vs 2.72, N.S.）。食後胃内pHは2群間では有意差は認められなかった（MANOVA, N.S.）。食道内pHと胃内pHの比は、rumination群では食後80分まではほぼ一定値で推移したのに対し、GERD群ではばらつきを多く認めた。（rumination群 0-10分:138.7%、10-20分:139.5%、20-30分:131.2%、30-40分:133.2%、40-50分:135.1%、50-60分:136.2%、60-70分:134.0%、70-80分:139%、80-90分:168.1%、GERD群0-10分:152.2%、10-20分:106.2%、20-30分:143.4%、30-40分:153.2%、40-50分:119.6%、50-60分:164.8%、60-70分:192.3%、70-80分:214.7%、80-90分:129.1%、）【結論】Rumination syndromeが食後の食残逆流を繰り返すのに対し、GERDは食後acid pocketからの胃食道逆流が主な原因であり、この逆流様式の違いが食道・胃内pHに影響したと考えられた。

CS3-3 おにぎり食道造影検査を用いた新たな食道運動機能の評価法

Novel evaluation for esophageal motility function using esophageal onigiri esophagography

九州大学大学院医学研究院病態制御内科学（第三内科）
○濱田　匠平、伊原　栄吉、小川　佳宏

【目的】食道運動機能の評価法のgold standardはHigh-resolution manometry（HRM）があるが、HRM検査機器が高価であることから我が国ではあまり普及しておらず、限られた施設でしか行うことが出来ないのが現状である。すなわち、HRMは食道運動異常症のスクリーニングには適さない。本研究の目的は、食道運動異常症の拾い上げを目的とするためのおにぎり食道造影検査を用いた食道運動機能の評価法を確立することであった。【方法】2017年4月から2019年2月まで、上部消化管内視鏡検査にて器質的疾患を認めなかったものの嚥下困難・胸痛などの食道関連症状を認め、機能性の食道疾患が疑われた患者に対してHRM及びおにぎり食道造影検査を行った。おにぎり食道造影検査では、液体バリウム及びバリウム粉末を混ぜたおにぎりを用いて食道の通過障害の程度（Obstruction Level classification：OL0；最も軽度、OL1、OL2、OL3、OL4；最も重度）を評価した。このHRM診断におけるOL解析及びROC曲線による解析を行った。【結果】対象患者は102例（女性/男性 = 55/47、年齢中央値61歳、Eckardt score中央値3点）、シカゴ分類ver3.0に基づいて診断したHRM診断は、Achalasia 15例（Type1 1例、Type2 11例、Type3 3例）、EGJ outflow obstruction（EGJOO）22例、Absent contractility 11例、Distal esophageal spasm（DES）2例、Jackhammer esophagus 6例、Ineffective esophageal motility（IEM）13例、Fragmented peristalsis 2例、Normal 31例であった。おにぎり食道造影検査によるOL結果は、OL0/1/2/3/4 = 28/19/25/12/18例であった。食道運動機能障害の割合は、OL0 32.1 %、OL1で50.0 %、OL2で87.0 %、OL3以上で100 %であった。AchalasiaではOL4、EGJOOではOL2、Absent contractilityではOL2、IEMではOL2、NormalではOL0が最多であり、Jackhammer esophagusはOL0とOL1が2例ずつであった。食道運動機能障害の有無の評価において、OLを用いた判定法はROC解析にてAUC = 0.86と良好な結果であり、cut offをOL1に設定すると、感度87.3 %、特異度61.3 %であった。【結論】食道運動機能障害のスクリーニング検査にOL classificationが有用である可能性がある。OL classificationにて食道機能障害を疑う患者を拾い上げ、2次検査として専門医療機関にてHRMにて確定診断をするストラテジーが考慮される。

CS3-4 ラット母子分離ストレスと胃知覚過敏―機能性消化管疾患病態モデルへの応用―

Maternal separation stress and gastric hypersensitivity

[1]兵庫医科大学内科学消化管科、
[2]兵庫医療大学薬学部医療薬学科
○近藤　隆[1]、段　韶基[1,2]、江田　裕嗣[1]、中村久美子[1]、田村　彰朗[1]、小川　智広[1]、山崎　尊久[1]、河野　友彰[1]、福島　政司[1]、戸澤　勝之[1]、富田　寿彦[1]、大島　忠之[1]、福井　広一[1]、戴　毅[2]、三輪　洋人[1]

【背景】機能性胃腸疾患の病態に心理的・社会的ストレスとの関与が報告されている。動物実験では、出生直後に母親から分離し母子間の接触が断たれるMaternal Separation（MS）ストレスにより、成長後に大腸知覚過敏を生じることから、MSストレス負荷ラットは過敏性腸症候群モデルとして知られている。MSストレス負荷ラットでは、大腸のみならず上部消化管の知覚過敏も生じていることが想定されるが、胃の知覚と運動に与える影響に関しては明らかではない。今回、MSストレス負荷モデルラットで胃知覚過敏が生じているかどうか、あるいは胃排出能に変化があるのかどうかにつき検討した。【方法】Sprague Dawleyラットを使用した。生後10日目より、1日2時間の母子分離ストレスを10日間連続で負荷することにより、母子分離（MS）ストレス負荷ラットを作成し、その後8週齢になるまで通常に飼育した。8週齢で、胃内バルーンに各種圧（20, 40, 60, 80 mmHg）を加えることで胃伸展刺激を与え、その際の僧帽筋の筋電図を内臓痛関連動作の指標として測定した。また、0.05%フェノールレッド溶液を経口投与し、その30分後に胃内の残留フェノールレッド濃度を測定することで胃排出能を測定した。【結果】胃伸展刺激により、僧帽筋の筋電図活動は圧依存性に増強することが判明した。またMSストレス負荷ラット群では、60mmHgと80 mmHgの胃伸展刺激に対する内臓痛関連動作は、コントロール群と比べ有為に増強した（60mmHg：$p<0.05$、80 mmHg：$p=0.01$）。胃排出能は、MSストレス負荷群では、コントロール群と比較して有意に低下していた。【結語】ラットの新生仔期にMSストレスを負荷することにより、成長後に胃伸展刺激に対する胃知覚過敏が生じるとともに、胃排出遅延を認めた。MSストレス負荷ラットは、成長後に胃知覚過敏と胃排出機能障害を示し、機能性消化管疾患の病態類似動物モデルとして有用であると考える。

CS3-5 水散布試験による機能性ディスペプシアの診断の検討-第2報-

A study of water scattering test to attempt the diagnosis of functional dyspepsia-second report-

[1]医療法人社団大坪会東和病院内科、
[2]東都大学管理栄養学部
○中田　樹海[1]、鈴木　　剛[2]

近年、機能性ディスペプシアは（以下FD）はROME分類に診断基準が明記されるようになり、さらに国内でも診療ガイドラインが作成されるなどその病態が広く周知されるようになってきた。しかし実臨床においては病態が消化管機能異常を主体としているため、診断に苦慮する場面にしばしば遭遇する。これまでにFDを客観的にとらえようとする試みはなされてきているが、検査法が複雑であるなどの問題を抱えており、限られた施設でのみ施行されているのが現状であった。しかし、上部消化管症状を訴えて医療機関を受診する患者の40％以上がFDであるとの研究結果もあり、FDの簡便な診断方法の確立は急務であると考えられる。このため我々はFDを簡便かつ客観的にとらえる検査を模索してきた。その一つの案として上部消化管内視鏡中に水を散布した際に水の刺激を感じる患者と感じない患者がいることに着目。この事象は内臓知覚過敏をとらえているかもしれないという仮説のもと十二指腸球部、胃前庭部、胃体中部に常温10ccの水を20ccシリンジにて散布し、FD群133例と正常群133例に差があるかどうかを検討した。そうしたところ、十二指腸球部においてFD群と正常群に有意差を認め、水散布試験がFDの客観的診断に有用である可能性が示唆されたことを前回発表させていただいた。今回はさらに食道胃接合部（以下ECJ）に水散布を施行したFD群117例と正常群112例の比較検討および発表後に症例数を増やしたものに対して統計学的に有意差があるかどうか検討をおこなったところ、前回と同様の傾向を示したため、若干の考察を加えて第2報として報告する。

CS3-6 機能性胃腸症患者における十二指腸粘膜防御機能の検討

Evaluate duodenal mucosal barrier function in functional dyspepsia

東北大学病院消化器病態学分野
○大方　智樹、淺沼　清孝、小池　智幸、阿部　泰明、
　齋藤　真弘、中川健一郎、正宗　　淳

【背景】本邦では、機能性ディスペプシア（FD）症状で病院を受診する患者が増加している。FDの原因は未だ不明な点が多く、治療に抵抗性を示し、生活の質“Quality of Life”の著しい低下を来す症例も少なくない。これまでFD発症機序については、患者における十二指腸の酸曝露による症状誘発や、無症状の健常者と比較し十二指腸内腔pHの低下が報告され、酸の関与が示唆されてきた。近年、FD患者において十二指腸粘膜防御機能の低下が報告された。【目的】FD患者の酸刺激に対する十二指腸粘膜防御機能を健常者と比較し病態を明らかとする。【方法】2017年9月から2019年7月までに当院でRome IV基準を用いて FDと診断した患者17名（男性5名、女性12名；心窩部痛症候群［EPS］14名、食後愁訴症候群［PDS］3名）と健常者26名（男性14名、女性12名）を対象とした。腹痛症状は自己記入式質問票であるGastrointestinal Symptom Rating Scale（GSRS）　とFrequency Scale for the Symptom of GERD（FSSG）を用い算出した。上部消化管内視鏡検査にて十二指腸下行脚より生検を施行し、mini-Ussing chamberを用いて酸（pH3.0）と弱酸（pH5.0）で刺激し120分間、15分毎に粘膜抵抗値（TEER）を測定した。【結果】平均年齢は、FD群で54.5±4.5歳（EPS群58.5±4.9歳、PDS群40.3±6.5歳）、健常者群で48.9±3.2歳であった。TEERはFD患者・健常者の両群でpH3.0とpH5.0刺激それぞれ時間とともに同様に低下したが、差は認められなかった。しかし、pH3.0刺激下では健常者と比較しEPS群で刺激後30分からTEERの低下を認めた。また、pH5.0刺激下では75-105分後の間でTEERの低下を認めた。一方、健常者とPDS群の間で差は認めなかった。120分後のTEER低下率と症状スコアとの関連を検討すると、EPS患者においてpH5.0刺激でGSRSの腹痛スコアの間に有意な正の相関を認めた（r＝0.56）。また、EPS患者においてpH3.0刺激でFSSGの酸逆流関連症状スコアの間に有意な正の相関を認めた（r＝0.6）。【考察】EPS患者においては弱酸曝露による十二指腸粘膜防御機能の低下が症状誘発に関与していると考えられた。治療抵抗性FD患者、特にEPS患者に対しては、より酸分泌抑制の強化が症状改善に寄与する可能性が示唆された。

CS3-7 正中弓状靱帯圧迫症候群の手術治療について
Surgical treatment of Median Arcuate ligament compression syndrome

川崎医科大学消化器外科
○東田　正陽、窪田　寿子、渡邊　裕策、藤原　由規、岩本　　怜、北川　集士、木下　征矢、峯田　修明、岡本由佑子、岡田　敏正、鶴田　　淳、上野　富雄

【目的】まれな疾患である正中弓状靱帯圧迫症候群の治療成績について報告する。【はじめに】正中弓状靱帯圧迫症候群は外因性圧迫による腹腔動脈起始部の慢性狭窄で上腹部虚血症状を呈する稀な疾患である。30-50歳の若年者で多く、女性の割合が多い。剖検例では12-30％でみられることがあるが、腹腔動脈の圧迫による狭窄で必ずしも症状が出現するわけではない。発見される経緯としては二通りあり、一つは肝臓や脾臓への血流が上腸間膜動脈から膵十二指腸アーケードを介して供給されることにより、これらの部位の逆行性血流が増大し、動脈に血行学的ストレスが加わって動脈瘤が形成され、破裂もしくは偶然に発見される場合がある。二つ目には動脈瘤などは認めないが、症状として機能性ディスペプシアに類維し食後の腹痛、嘔気などやや不定愁訴に近い事がある。さらに薬物療法により改善されないことも多く、心因性ととらわれてしまう可能性も高くその精査の過程で発見される。この症候群の診断に関して今病態の認識をし、さらにそれを念頭においた検査をしないと発見出来ないことを理解しておくことが重要である。当科において2年で9例の経験をしたため、その手術治療成績を症例とともに報告する。【対象症例】2017年5月- 2019年7月で手術治療を行った9例。M：F ＝ 5：4、平均年齢 29歳（年齢中央値22歳）【手術治療】全例腹腔鏡にて施行。LADGと同様に5ヶ所のポートを挿入。小弯を開き、左胃動脈を把持し、これを軸に脾動脈、総肝動脈を確認し、その後、USにて呼吸性の腹腔動脈の位置変更を確認。その後、腹腔動脈へ剥離をすすめ、正中弓状靱帯切開、腹部大動脈を露出するように横隔膜脚を超音波凝固切開装置にて切離。これにより腹腔動脈の圧迫は解除となり、USにて呼吸性変動がないことを確認し、手術終了。【結果】全例腹腔鏡下に治療完遂可能であった。平均手術時間は204分、出血は少量ml、Clavien-Dindo分類Ⅰ以上の合併は認めなかった。術後のCT検査において全例腹腔動脈の圧迫の解除と狭窄の改善を認めた。さらに体外式超音波検査において、吸気呼気での腹腔動脈の圧格差も改善を認めた。症状改善率は88％であった。1例術後症状再燃あり（再手術にて症状改善あり）。【結語】腹腔鏡下に治療し、症状の改善を得られた正中弓状靱帯圧迫症候群について報告した。正中弓状靱帯圧迫症候群は手術治療により高率に症状の改善を得られる可能性が高いため、食後などの不定愁訴で、薬物療法により改善が得られない場合にこの病態を周知し、手術加療にて改善もあられる可能性があることを念頭におくことが重要と考える。

CS3-8 地域相関分析による、低気温が慢性便秘症の危険因子である可能性の検討
Regional correlation analysis to examine the possible risk factor of low room temperature for chronic constipation

富山大学第三内科
○三原　　弘、村山　愛子、藤浪　　斗、安田　一朗

【背景・目的】温度感受性イオンチャネルTRPV4が消化管運動に関与しており、腸管を冷やすことで異常収縮が生じ、腹部を温めることで腹部症状が改善することが知られているが、気温が便秘や下剤使用に与える影響の詳細は不明である。今回、国内外における、平均気温と慢性便秘症の地域相関分析を行うことで低気温が下剤使用及び、便秘症の危険因子であるかを検証した。【方法】国内の解析では、厚生労働省が公開している平成28年度のNDBオープンデータ（便秘に対する処置・外用薬・内服薬のレセプト数、特定健診、質問票、精神科専門療法数）と、総務省の県別人口、高齢化率、平均気温、平均湿度を利用した。国外の解析では、各国の便秘罹患率についての既報と、Climatic Research Unitによる年平均気温を利用した。【結果】国内では、人口当たりの緩下剤と便処置レセプト数と相関のある項目は、高齢化率（相関係数0.34、0.30）のみであったが、人口当たりの刺激性下剤レセプト数と相関のある項目は、高齢化率（0.48）、低気温（0.39）、降圧薬内服率（0.18）などであり、更に、センノシド処方との相関のある項目は、高齢化率（0.29）、低気温（0.42）、降圧薬内服（0.31）などであった。次に交絡因子を除外するために重回帰分析による多変量解析を行ったところ、平均気温は刺激性下剤処方の予防因子（標準化係数β-0.36）であった。また、国外の地域相関分析として、各国の便秘罹患率と平均年間気温のピアソン相関分析では、低気温とアンケートベースの便秘の罹患率と一定程度相関していた（$r2 = 0.044$、$p>0.1$）。【考察と結論】国内の疫学データによる地域相関分析により、便秘関連薬、特に刺激性下剤の使用と低気温が相関関係にあり、低気温が刺激性下剤使用の独立した危険因子であることが示唆された。因果関係及び、治療応用について更なる検討が必要である。

CS3-9 過敏性腸疾患（IBS）における腸粘膜細菌叢（Mucosa-associated Microbiota：MAM）の解析
Analysis of the mucosa associated microbiota（MAM）in irritable bowel syndrome

[1]川崎医科大学消化管内科学、[2]京都府立大学動物機能学、[3]京都府立医科大学消化器内科学
○松本　啓志[1]、塩谷　昭子[1]、勝又　諒[1]、福嶋　真弥[1]、大澤　元保[1]、村尾　高久[1]、半田　修[1]、梅垣　英治[1]、井上　亮[2]、内藤　裕二[3]

【背景】過敏性腸疾患（irritable bowel syndrome：IBS）の病態に腸内細菌が大きく関与している可能性が高い。これらの研究は多くが糞便を用いた研究であり、腸管上皮の粘膜に付着している細菌叢、粘膜関連細菌叢（Mucosa-associated Microbiota：MAM）を検討した研究は少なく、type 別に検討した日本人の報告はほとんどない。【目的】IBSにおけるMAMについて下痢型IBS（IBS-D）、便秘型IBS（IBS-C）および健常者、の3群で比較検討した。方法：大腸内視鏡検査の際に、ポリエチレングリコールを用いた前処置後に内視鏡下にブラシを用いて回腸、S状結腸粘膜の粘液を採取した。各サンプルからDNAを回収し、MiSeqによる16Sリボゾーム遺伝子のV3-V4アンプリコンシークエンス解析を実施した。QIIMEを用いて微生物の属レベルまでの同定を行い、細菌構成比、多様性について検討した。さらにメタゲノム機能予測解析（PICRUSt）を追加した。【結果】対象は当院を受診した下痢型IBS（IBS-D）17例、便秘型IBS（IBS-C）7例および健常コントロール10例。α-diversityは均等度がcontrol群と比較してIBS-Dで特に低く、S状結腸ではcontrol群と比較してIBS-DおよびIBS-C共に有意に低かった。PCoA解析においてWeighted、Unweightedともに3群間で有意差を認めた（PERMANOVA）。また菌叢解析では属レベルで健常者と比較して、IBS-Dにおいて*Megamonas*、*Prevotella*、IBS-Cにおいて*Lachnospira*科の*Ruminococcus*、*Dorea*が有意に多く、IBS-Dにおいて*Ruminoccus*科の*Ruminococcus*が、IBS-Cにおいて*Faecalibacterium*、*Roseburia*が有意に少なかった。IBS2群の比較では、IBS-Dにおいて*Megamonas*、*Faecalibacterium*が多く、IBS-Cにおいて*Lachnospira*科の*Ruminococcus*、*Dorea*、*Bacteroides*が多かった。PICRUSt解析においても、IBS2群で差を認めた。【結論】IBS-DとIBS-CのMAMに差を認め、腸内細菌叢がIBS typeを規定する要因となる可能性が示唆された。

CS4-1 健診受診例におけるSSBE存在診断に対するLCIの有用性に関する検討

Usefulness of LCI on the diagnosis of SSBE in individuals undergoing medical checkups

島根県環境保健公社総合健診センター
○野津　巧、三代　知子、足立　経一

【背景・目的】内視鏡的に胃のひだの口側端または食道柵状血管の肛門側端をもって食道下端としているが、Linked Color Imaging（LCI）を用いると柵状血管が容易に認識されることからshort segment Barrett epithelium（SSBE）診断に対するLCIの有用性が報告されている。今回は健診受診例でLCI観察併用にてSSBEの診断率が変化したかを検討した。

【対象・方法】対象は2014年～2017年度までの健診内視鏡検査施行例で、2014年3,948例、2015年度4,032例、2016年度4,768例、2017年度4,962例である。当センターでは深吸気時の胃食道接合部観察で、Barrett上皮を5mm半周以上認めた場合にSSBEありと診断している。2015年度途中から富士フィルムメディカル社製の経鼻内視鏡を導入しLCI併用観察を行っており、2014年度から2017年度におけるほぼ同一検者におけるSSBEの存在診断率を検討した。

【結果】SSBEありと診断されたのは、2014年度8.4％、2015年度11.4％、2016年度27.7％、2017年度28.6％であった。また、2014年度と2016年度に繰り返し内視鏡検査を行っていた2685例で検討するとSSBEありと診断されたのは2014年度216例（8.0％）に対して2016年度には790例（29.4％）であり、有意にSSBEありと診断された例が増加していた。

【結語】LCI併用観察を行うことで、柵状血管による食道下端の同定が容易となり、その結果としてSSBEの診断率が上昇することが明らかとなった。

CS4-2 経鼻内視鏡検診においてレーザー内視鏡は胃癌発見率を向上させるか

Does laser endoscopy improve gastric cancer detection rate in transnasal endoscopy ?

出雲市立総合医療センター
○結城　美佳、駒澤　慶憲、石飛ひとみ、永岡　真、高橋　芳子、福庭　暢彦、福原　寛之、雫　稔弘

ヘリコバクターピロリ除菌療法が保険収載され、上部消化管検診受診者の除菌後患者の比率が多くなっている。除菌後胃癌は、従来の胃癌に比べて癌としての存在感に乏しく発見が難しいとされている。除菌治療時代の内視鏡検診において、病変指摘の困難さを補うものとして、レーザー内視鏡の有用性が報告されている。LCI（Linked Color Imaging）は粘膜のわずかな赤色の違いを強調して、炎症の診断をサポートするとされているが、低分化癌に代表されるわずかな退色面やの指摘や、除菌後の地図状発赤と分化型胃癌の赤色を、癌に特徴的とされるオレンジレッドから判別可能となるなど、胃癌の存在診断と質診断への上乗せ効果としての有用性が期待される。今回当院におけるレーザー経鼻内視鏡検診の現状を調査し、胃癌発見に対するLCIの有用性や課題について検討した。【方法】（検討1）対象は2017年1月から2019年7月に当院で経鼻内視鏡検診をうけた17795名。癌発見率と発見に使用された内視鏡の種類、狭帯域の併用の有無とその種類、色素内視鏡併用状況などを後ろ向きに検討した。（検討2）経鼻内視鏡で指摘され生検または内視鏡治療病理標本により確定された診断をゴールドスタンダードとして、その病変の経鼻内視鏡画像を白色光とLCI画像を比べ、LCI画像での病変の指摘向上性を点数化した。当院で勤務する内視鏡医5名で、胃癌、腺腫、非腫瘍性病変（地図上発赤症例や潰瘍瘢痕）25例において、まず白色光画像で診断し、つづいてLCI画像を提示し再度診断、白色光画像にくらべ診断に影響があったかどうかを5段階（強い悪影響：-2、悪影響：-1、影響なし：0、好影響：＋1、強い好影響＋2）で評価した。【結果】各年の当院における経鼻内視鏡検診での胃癌発見率は、2017年が0.089％、2018年が0.058％、2019年が0.121％と全国平均より低めであった。これは当院の内視鏡検診受検者平均年齢が約51歳と比較的若いこと、逐年検診の割合が高いことが影響していると考えられた。当院ではF社とO社の経鼻内視鏡を用いているが、実際の胃癌発見症例数が少ないこともあって、胃癌発見に使用された内視鏡はメーカーや世代による差を特に認めなかった。（検討2）5名の内視鏡医の内視鏡診断一致率は高く、一部の病変では白色光からLCI画像で診断を変更し正解となったものもあった。白色光画像とLCI画像での診断能向上性については、悪影響と判定されたものはごくわずかで、全体のスコアの平均は＋0.65とLCIで向上と判断された。また今回それぞれ同じ病変のインジゴカルミン散布像も同様に5段階で評価したところ、インジゴカルミン画像向上性スコア平均は1.27と高評価であり、色素内視鏡の有効性も再確認される結果となった。【考察】今回、病変画像をとりだして評価したLCI診断能向上のスコアは良好だったものの、検診者からの胃癌発見数が少なかったため、レーザー内視鏡の胃癌発見に対する有効性ははっきりしなかった。しかし実臨床の現場ではLCIが病変の存在診断や質診断に有効であった症例も経験しており、今後症例数の蓄積とともに、LCIの使用によりどのような病変においてより有効性が発揮されるかなどを検討していく必要があると考える。

CS4-3 クラウドシステムを用いた京都市の胃がん内視鏡検診の現状

Current status of endoscopic screening for stomach cancer in Kyoto city using cloud system

[1]京都第二赤十字病院、
[2]京都府医師会消化器がん検診委員会、
[3]京都医療センター健診センター
○小林　正夫[1,2]、角水　正道[2]、前川　高天[23]

【はじめに】2016年4月に胃がん検診に内視鏡検査が認められたことを受け、京都府医師会消化器がん検診委員会は、2017年6月より第一段階として施設内で二次読影可能な施設を実施医療機関と認定し、京都市胃がん内視鏡検診（施設内二次読影方式）を開始した。その後、内視鏡検診実施医が1人であっても参加できるよう、多くの実地医家（開業医）の参加を想定した新たな胃がん内視鏡検診システムとして、クラウドシステムを用いた一般（施設外）二次読影方式を構築した。これは、検診データをクラウド上で共有できるサービスで、従来大都市圏で行われていた定期的に二次読影委員会を開催してダブルチェックを行うシステムと異なり、二次読影医が自施設で二次読影を行うスタイルである。【目的】新たな内視鏡検診システムである一般（施設外）二次読影システムは2018年11月から稼働しているが、このシステムが、今後広く京都府下でのより良い胃内視鏡検診のモデルとなることを目指している現状と京都市における新しい京都市胃内視鏡検診システムについて報告する。【成績】新しい一般（施設外）二次読影システムには多くの実地医家の参加が得られ、87施設を指定医療機関として胃がん内視鏡検診が開始された。この新しいシステムの流れは、内視鏡検診受診者の同意を得た後、問診結果を入力し内視鏡検査施行、その後内視鏡検診実施医が内視鏡検査の結果（一次検診結果）と検診画像をクラウド上にアップロードする。アップロードされた画像は、認定された二次読影医（内視鏡専門医）に割り振られ、二次読影医がそれぞれクラウドにアクセスして画像と診断結果についてダブルチェックを行い、画像評価とともに結果をクラウド上にアップロードする。検診実施医（一次検診医）は二次読影医の結果を参考にして最終結果を決定し検診結果票を作成、受診者に結果が送付されるという流れとなっている。二次読影は内視鏡専門医が自院にて一人で行うが、二次読影医に対して、消化器がん検診委員会では研修会などの機会を利用して本システムの理解を深める講演を行い、検診実施医の診断や撮影された画像などで気が付いた点については何かしらのコメントをつけるように依頼している。【考察】京都府医師会では、消化器がん検診委員会の下部組織である胃内視鏡検診運営小委員会での議論を経て、これまで大都市で行われていた定期的な二次読影委員会の開催という二次読影の方法を根本から変えて、忙しい実地医家が参加しやすい条件を整えて京都市胃がん内視鏡検診を開始している。現在、京都市胃がん内視鏡検診は、2017年に開始した紙運用である施設内二次読影方式と、2018年11月開始のクラウドを用いた一般（施設外）二次読影方式で運用されている。今後はこの方式を一本化するなど、新しい内視鏡検診システムの長所、短所など問題点を把握し、内視鏡専門医が少ない京都府下の郡部でも胃がん内視鏡検診が実施できるよう、システムの検討を続けていく予定である。

CS4-4 大腸カプセル内視鏡（CCE）におけるFICE機能を用いた病理診断と大腸がん検診への試み

Histopathological diagnosis using flexible spectral image color enhancement（FICE）and trial for colorectal cancer screening in colon capsule endoscopy（CCE）

藤田医科大学病院
○大森　崇史、城代　康貴、大宮　直木

【目的】大腸カプセル内視鏡（CCE）のソフトウェアにはFlexible Spectral Imaging Color Enhancement（FICE）機能が搭載されている。これまで我々は、FICE機能がCCEにおける大腸腫瘍性病変の病変検出能向上に寄与することを報告してきた。しかし病変の質的診断や大腸がん検診に有用か否かの検討はなされていない。今回我々は、病理所見とFICE画像（CCE-FICE）との関連性を検討し、CCEが大腸がん検診に応用可能かどうか検討を行った。【方法】2014年12月～2018年3月にCCE施行後4か月以内に大腸内視鏡（CS）を施行した49例中、多発ポリープ例やCS指摘病変までCCE未到達例を除く44例（男/女＝27/17, 年齢中央値58.5歳）、101病変（腺癌3病変、腺管腺腫58病変、鋸歯状腺腫・過形成性ポリープ40病変）を対象とした。検討1:101病変のCCE-FICEを3段階で評価し（FICE-B:全体が青色、FICE-M：青白混在、FICE-W：全体が白色）、病理所見との関連性を遡及的に検討した。検討2:対象を要精査群（6mm以上の腺管腺腫・腺癌または10mm以上の鋸歯状腺腫・過形成性ポリープを1つでも有する患者）30例と経過観察可能群14例に分け、腺管腺腫・腺癌はFICE-BまたはM, 鋸歯状腺腫・過形成ポリープはFICE-Wを呈すると仮定し、ポリープサイズ推定機能の結果を併せて判定可能か遡及的に検討を行った。【結果】検討1:FICE-B＋M/Wは腺管腺腫が76（40＋36）%/24%、鋸歯状腺腫・過形成ポリープが50（22＋28）%/50%、腺癌3例は全てFICE-Bを呈していた（P＝0.01）。FICE-B＋Mの腺癌および腺管腺腫の感度/特異度はそれぞれ100%/35%, 76%/47%, FICE-Wの鋸歯状腺腫・過形成性ポリープに対する感度/特異度は50%/77%であった。検討2:要精査群に対する感度/特異度は97%/36%であり、偽陽性例が多かった。偽陽性例を詳細に検討したところ、89%はCSで病変がなく、67%が6-9mmのFICE-BまたはMを呈した症例であった。【考察】CCEにおけるFICE観察は病理所見も推察しうる可能性が示唆された。CSをゴールドスタンダードとしているためCCE偽陽性例はCS偽陰性またはCCEの重複診断のどちらかで今後の更なる検討が必要である。

CS4-5 Japanese National CT Colonography Trialと実臨床における大腸CT検査の陽性適中率からみた標準化の必要性

Japanese National CT Colonography Trial and a multi-institutional comparison study of test positive rate, positive predictive value at screening and diagnostic CT colonography

[1]福島県立医科大学消化器内科学講座、
[2]福島県立医科大学会津医療センター小腸・大腸・肛門科学講座、
[3]大腸肛門病センター高野病院消化器内科
○永田　浩一[1]、歌野　健一[2]、野崎　良一[3]、遠藤　俊吾[2]、大平　弘正[1]

【目的】大腸CT検査と大腸内視鏡検査による大腸腫瘍検出能の精度比較に関する検討Japanese National CT Colonography Trial（JANCT）の結果が公表された（Am J Gastroenterol 2017；112:163-171.）。大腸CT検査に関する全国調査（Euro Radiol 2017；27：4,970-4,978.）によって、日本でも大腸CT検査が広く実施されていることが判明している。このような中、検査の標準化を図り施設間格差を最小限にしていくことが肝要である。検診・臨床現場で施設の精度を測る指標としては陽性適中率が有用である可能性があり、陽性適中率の多施設データを大腸CT検査のJANCTの結果と比較・検討した。【方法】JANCT は大腸内視鏡検査をリファレンススタンダードとして大腸CT検査の精度を評価するための前向き研究として14施設で実施された。検診・臨床現場における精度評価として、11施設における後ろ向き調査をおこなった。また、大腸CT検査を受診した患者を対象に大腸CT検査の検査陽性率、陽性後の内視鏡受診率、陽性適中率を解析した。【成績】JANCTでは1,177名を対象として実施され、10mm以上の大腸腫瘍性病変に対する患者別の感度、特異度、陽性適中率、陰性適中率は、消化器科医でそれぞれ94%、99%、94%、99%、放射線科医でそれぞれ91%、98%、90%、98%であった。多施設の後ろ向き調査は11,177名を対象として実施され、大腸CT検査の検査陽性率は全体で13.2%（1,472/11,177）、検診目的で7.6%（309/4,069）、診断目的で16.4%（1,163/7,108）であった。検診目的の陽性率は施設間で4.4-10.9%、診断目的で8.8-28.3%と幅を認めた。患者別陽性適中率は10mm以上の腫瘍性病変に対して、全体で90.4%（490/542）、検診目的で83.3%（55/66）、診断目的では91.4%（435/476）であった。【結論】大腸CT検査の大腸腫瘍性病変に対する検出精度は先行する欧米の臨床試験と同様に高く、大腸癌の有用な精検法の一つとなる可能性が示されている。さらに、検診や臨床現場でも大腸CT検査の高い陽性適中率が確認され、精密検査法として有用であると考えられる。ただし、適切な陽性率、高い内視鏡受診率、低い未把握率、高い陽性適中率を実現する必要があり、施設間格差を最小限にするためには検査の標準化と精度管理が重要課題である。

CS4-6 大腸CT検査における陽性的中率と受容性

Positive predictive value and receptivity in colon CT Colonography

徳島健生病院
○岩野　晃明、高原　文治

【目的】大腸CT検査は、比較的受診者の受容性が高い検査で大腸内視鏡検査と比し腸管洗浄剤の減量も可能と思われる。そこで、大腸CT検査の精度を調査するために病変別陽性的中率の評価と、受診者の受容性に関するアンケート調査を行い検討する。【方法】病変別陽性的中率の評価は、2009年から2017年までに当院にて大腸CT検査を施行した2,434例中、規定の前処置が行われた2,291例を対象とした。前処置は1）MG（クエン酸マグネシウム）1,800mLと経口造影剤（ガストログラフィン）を使用したMG-C法を実施した96例。2）MG800mLと経口造影剤（ガストログラフィン及びコロンフォート）を使用した低用量MG-C法を実施した2,067例。3）腸管洗浄剤を使用しないDry変法（3日間のガストログラフィン服用と少量の下剤服用）128例に分類し、大腸CT検査後、半年以内に大腸内視鏡検査を受診した症例の病変別陽性的中率を検討した。アンケート調査は、2016年9月から12月まで大腸CT検査を行った109例中、低用量MG-C法を行い検査終了後に回答が得られた93例を対象とした。大腸CT検査と前処置の受容性は、検査及び前処置の受容性に関するアンケートを楽から少し楽、普通、少し苦痛、苦痛までの5段階で行った。【結果】全体の2,291症例中、6mm以上の病変を疑った症例は504症例。MG法で27症例、MG-C法で431症例、Dry変法で46症例であった。病変数は766病変疑った。MG法で40病変、MG-C法で660病変、Dry変法で66病変であった。その中で内視鏡検査受診を追跡できたのは351症例。。MG法で20症例、MG-C法で301症例、Dry変法で30症例であった。6mm以上、10mm以上、massでそれぞれの病変別陽性的中率はMG法で71%（12/19）、89%（8/9）、100（4/4）MG-C法で93%（255/274）、92%（142/154）、100（47/47）。Dry変法で87%（7/8）、82%（9/11）、100（24/24）であった。受容性に関するアンケートで大腸CT検査は88%の受診者が苦痛でなかった。前処置は77%の受診者が苦痛でなかったと答えた。【結論】大腸CT検査の病変別陽性的中率は他の研究結果と比較しても遜色ない結果であった。MG-C法において6mm以上と10mm以上が逆転しているが、拡張不良部位を平坦病変と誤って指摘した影響が大きかった。受容性については約8割の受診者に受容されたことで比較的受容性の高い検査と思われた。

CS4-7 超高齢者における大腸CT検査の検査実態・受容性と位置づけ

Examination status, acceptability and positioning of CT colonography in super elderly people

[1]国家公務員共済組合連合会大手前病院消化器内科、
[2]国家公務員共済組合連合会大手前病院放射線科
○木下　和郎[1]、大原　美幸[1]、櫻井　有香[1]、中村　玲佳[1]、吉田　江里[1]、笹井　保孝[1]、阪本めぐみ[1]、土井　喜宣[1]、北山そうめい[2]

【背景】大腸CT検査（CT Colonography：CTC）は2012年に保険収載され、大腸癌任意型検診や精密検査として普及してきた。全大腸内視鏡検査を行うことが困難な場合に大腸内視鏡検査を補完する検査として期待されている。長所としては内視鏡検査との比較で安全性が高く、検査や腸管前処置における苦痛に対する受容性が高いことが挙げられる一方、欠点としては平坦型病変・小病変の検出感度の問題がある。しかい大腸内視鏡検査や前処置に伴う有害事象にリスクが伴うこと、超高齢者では生命予後が限られることから小さなポリープ切除による発癌抑制効果の意義も限定的になることが予測されることからも、CTCは超高齢者においては若年者との比較でより適した検査法といえる。今回われわれは当院における85歳以上の超高齢者におけるCTCの現状を明らかにするとともに、受容性について検討を行った。【方法】2012年9月から2018年6月までに当院で施行したCTC3429例のうち、検査時点で85歳以上であった166例について検査理由、評価可否、合併症、病変、追跡可能であった症例の予後・死亡原因について検討を行った。造影剤は当初ガストログラフィン、2016年6月以降はコロンフォートを用いた。【結果】検査理由は便潜血陽性、下血、腹痛、便秘・下痢などの便通異常、貧血精査、PET異常所見に対する精査、大腸癌術後・大腸ポリープフォローアップなどであった。肛門括約筋低下などの理由で拡張不良や残便のため評価不良例が6例（4%）であったが、人工肛門から炭酸ガス送気を行った2例でも十分評価可能であった。またCTCおよび腸管前処置による合併症は認めなかった。病変は進行癌11例（6.6%）、その他の症例ではポリープ29例（17.5%）（うち10mm以上7例）認め、病変が発見されたのは40例（24.1%）であった。他院からの紹介例が多く、またポリープがあっても大腸内視鏡や内視鏡治療が行われない症例が多く、当院で大腸内視鏡検査を施行したのは進行癌8例、ポリープ4例のみであったが、いずれの病変も内視鏡で存在が確認された。CTC後に追跡しえた症例は合計80例であった。死亡例13例はCTC施行から死亡まで平均1.8年であったが他臓器癌、老衰、心不全などが死因で大腸疾患での死亡例はなかった。現在も生存中であることが確認されている33例（平均3.8年追跡中）、一定期間生存を追跡した34例（平均2.5年追跡）のうち、CTC後に大腸癌が判明した症例は2例認めた。症例1：大腸癌2病変に対する手術歴あり、CTC施行時86歳であったが、4年10か月後（91歳）回盲部癌と診断され回盲部切除術施行、その後小腸転移切除術を施行されているが2年間生存中。症例2：便潜血陽性・CEA高値・便秘のためCTC施行時85歳であったが、3年4か月後（88歳）肛門管癌と診断され経肛門的切除術施行、7か月間生存中。【結語】超高齢者に対するCTCは安全性が高く、許容性は良好であった。CTCで進行癌と診断された症例は適切に外科手術施行され比較的経過良好であった。ポリープと診断された症例は経過観察される症例が多かったが経過追跡された症例では進行大腸癌の発生は認めていない。病変を認めなかった症例でも3年以上経過して大腸癌が判明する症例が出現するため、長期生存例については大腸癌リスクの高い症例を中心に適切なフォローアップが望まれるケースがあることが示唆された。

CS4-8 大腸がん検診（便潜血）陽性者に対する精密検査としての大腸カプセル内視鏡・CTコロノグラフィーの費用対効果

Cost-effectiveness of colon capsule endoscope and CT colonography as workup for fecal occult blood-positive patients

[1]東京医科歯科大学医学部附属病院消化器化学療法外科、
[2]国立保健医療科学院医療・福祉サービス研究部、
[3]クレコンメディカルアセスメント株式会社、
[4]広島大学大学院消化器・代謝内科、
[5]広島大学病院内視鏡診療科
○石黒めぐみ[1]、白岩　健[2]、柴原　秀俊[3]、岡　志郎[4]、田中　信治[5]

【背景】大腸がん検診は、一次検診（便潜血検査）の受診率の低さが取りざたされることが多いが、内視鏡検査に対する恥ずかしさや負担感等の理由から、二次検診（精検）受診率が低いことも大きな課題である。大腸カプセル内視鏡及びCTコロノグラフィー（CTC）は、患者の負担感が少ない新たなmodalityとして近年普及が進んでいる。【目的】通常の大腸内視鏡検査に替えて、（1）カプセル内視鏡・（2）CTCを大腸がん検診の精検に導入した場合の有用性を、費用対効果の面から検討した。【方法】精検対象者（便潜血陽性となった者）を母集団とし、精検受診の有無～診断に至る判断樹モデルを作成した。以降の経過は、がんの有無やStage別の標準的な治療経過を仮定し、マルコフモデルによる長期シミュレーションを行った。がん発見時のStage内訳や再発率・5年生存率は地域がん登録及び大腸癌研究会のデータを、一般死亡率はH26簡易生命表を利用し、費用はH26診療報酬点数表をもとに算出した。評価指標としてがん発見時のStage別症例数、総費用（診断＋治療＋サーベイランス）、増分費用効果比（Cost per Life year）を算出した。割引率は効果・費用とも2%とした。分析視点は医療費支払者の立場とした。【結果】現在（H25地域保健・健康増進事業報告）の通常内視鏡による精検受診率64.5%が、modalityを（1）カプセル内視鏡又は（2）CTCに替えることで85%に上昇したと仮定した場合、ポリープ切除等により大腸がん診断数が309人（精検対象者10万人あたり）減少し、有病者の中では診断時の病期がStage 0～1の人数が占める割合が増加した。そのため、診断後の治療費用は（1）カプセル内視鏡・（2）CTCで安価となったが、精検単価は通常内視鏡（15,500円）に比し（1）カプセル内視鏡（115,600円）、（2）CTC（20,900円）で高く、精検対象者1人あたりの総費用は、通常内視鏡に比べ（1）カプセル内視鏡で64,569円高く、（2）CTCでは15,926円安かった。検診後に得られるLife year（LY）は通常内視鏡に比べ（1）カプセル内視鏡・（2）CTCでわずかに大きく（21.5年vs 21.6年）、増分費用効果比は（1）カプセル内視鏡で166万円/LY、（2）CTCでは通常内視鏡に比し優位であった。精検受診率の増分（20%）のみをカプセル内視鏡と仮定した場合、総費用は現在の通常内視鏡による精検より僅かに安くなり、費用対効果は優位となった。【結語】カプセル内視鏡・CTCをmodalityの選択肢とすることで精検受診率が向上すれば、許容可能な費用増の範囲で大腸がんの早期発見に寄与できる可能性が示唆された。

基調講演　好酸球性消化管疾患の診断と治療の現状

埼玉医科大学消化管内科
今枝　博之

好酸球性消化管疾患は食物などに対するアレルギー反応が主因となって好酸球が消化管壁に異常に集積することで組織が傷害され、機能不全を起こす疾患で、好酸球性食道炎（EoE）と、好酸球性胃腸炎（EGE）に大別される。好酸球性食道炎は欧米で認知され我が国でもその頻度は少なくないことが明らかとなっている。一方、EGEは日本では有病率に関する報告は十分ではない。

EoEは嚥下障害、胸のつまり感、胸焼けなどの症状が持続し、食道粘膜の生検で好酸球浸潤を15個以上/HPF認めるが、生検個数は複数必要となる。海外ではプロトンポンプ阻害薬（PPI）により病理組織像、内視鏡所見、自覚症状の寛解が得られる場合にはPPI反応性食道好酸球浸潤（PPI-REE）とされていたが、最近では同じ疾患概念として扱われるようになった。気管支喘息、アレルギー性鼻炎、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患を半数近くに合併し、末梢血好酸球増加が30％に認められるが、多くは軽度である。内視鏡所見では、白色滲出物、輪状溝、粘膜浮腫、縦走溝、食道狭窄・狭細化が特徴的であるが、所見が明らかでない場合もある。また、近年ではJackhammer食道に関連した好酸球性食道筋炎の概念が提唱されている。治療としては PPIが第一選択であるが、PPIが無効な場合にボノプラザンが有用な場合もある。これらが無効な場合に吸入ステロイド薬を内服する。また、乳製品・卵・小麦・大豆・ナッツ類・魚介類の6種を除いたsix-food-elimination diet（SFED）により、約70％に好酸球浸潤の改善を認め、自覚症状や内視鏡所見の改善も認めたと報告されている。しかし、成人では実行が難しいため、牛乳、卵、小麦、豆類の4種除去食でも約40％に有効と報告されている。治療が無効な場合や重症例ではステロイドの全身投与がなされる。食道の狭窄が強く、治療が奏功しない場合に内視鏡的バルーン拡張術を考慮する。海外から抗IgE抗体製剤や抗IL-5抗体製剤、抗IL-13抗体製剤などの生物学的製剤の成績が報告されている。

EGEは胃・小腸・大腸を中心に全消化管に好酸球が浸潤し、多彩な消化器症状を呈する疾患である。小腸や大腸病変では腹痛や下痢が多く、胃病変では心窩部痛が多くみられる。腸閉塞など重篤な合併症の報告もある。気管支喘息やアレルギー性鼻炎、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患を約半数に合併し、多くは末梢血好酸球増加が認められる。内視鏡所見では、発赤、びらん、潰瘍などを認めるが、特異的なものではない。CTで半数に消化管の襞肥厚や、半数以上に腹水を認める。生検で20個以上/HPFの好酸球の存在や腹水中に多数の好酸球の存在が診断基準となる。厚生労働省の指定難病の認定に、疾患最盛期の症状、検査スコア、合併症に対する手術、ステロイドや免疫抑制薬の使用歴を点数化することによって、軽症、中等症、重症の3型に分類されている。治療として全身性ステロイド投与が最も有効な治療であるが、漸減中止すると再燃する例が2/3と多い。ステロイド依存例や副作用がみられる場合には抗アレルギー薬、免疫調節薬の投与も報告されている。海外から抗IL-5抗体製剤、抗IgE抗体製剤、抗$\alpha4\beta7$インテグリン抗体製剤、抗TNFα抗体製剤などの生物学的製剤の成績が報告されている。また、EGEでもSFEDが症例により奏効することが報告されている。

WS1-1　好酸球性食道炎と好酸球性胃腸炎の病態の相違と治療の現状

Evaluation of clinical features and treatment of patients with eosinophilic esophagitis and eosinophilic gastroenteritis

島根大学医学部附属病院消化器内科
○沖本　英子、石村　典久、石原　俊治

【背景・目的】好酸球性消化管疾患は消化管局所への過剰な好酸球浸潤によって慢性炎症を生じ、様々な臨床症状や機能不全を引き起こす疾患の総称であり、炎症が食道に限局する好酸球性食道炎（eosinophilic esophagitis：EoE）と胃腸を中心に炎症が存在する好酸球性胃腸炎（eosinophilic gastroenteritis：EGE）に分類される。以前から本邦においてはEGEの頻度が高くEoEは稀な疾患として扱われてきたが、最近ではEoEの急激な有病率の増加が検診施設を中心に報告されている。発症には共に食事抗原への暴露が重要と考えられているが、両疾患の病態の相違については十分明らかになっていない。今回、EoEとEGEの臨床像の相違を明らかにすると共に両疾患の治療の現状について評価することを目的に以下の検討を行った。

【方法】2019年3月までに当院で診断された好酸球性消化管疾患204例（EoE172例、EGE32例）を対象とした。無症候例や二次性の好酸球性消化管疾患は除外した。対象患者の年齢、性別、併存アレルギー疾患の有無、血液検査所見（末梢血好酸球数、総IgE値など）、治療法、治療後経過などについて評価し、EoEとEGEの臨床像の相違について検討した。

【結果】EoE172例の平均年齢は47.8歳で140例（81.4％）が男性であった。一方、EGE32例の平均年齢は41.5歳で15例（46.9％）が男性であり、男女比に差は見られなかった。BMIはEoE群で24.8kg/m^2、EGE群で22.0kg/m^2でEoE群で有意に高値であり、BMI25kg/m^2以上の肥満の割合もEoE群で高かった（42.7％ vs 19.2％）。アレルギー疾患の併存はEoE群76.7％、EGE群71.9％と両群ともに高く、最も頻度が高かったのはアレルギー性鼻炎であったが、食事アレルギーの併存はEGE群で高かった。EoE症例では90.1％が初期治療にプロトンポンプ阻害薬（PPI）が用いられており、2か月以上投与し、治療効果判定が可能であった142例のうち、72.5％はPPI単独で食道好酸球浸潤の改善を認めた。一方、EGE症例は62.5％で経過中に経口ステロイド薬が用いられていた。EGE症例のうち、11例について入院で多種食物抗原除去療法を行い、4～6週間の除去食の継続によって11例全例で症状の改善を認めた。そのうち、8例では原因食物の同定が可能であった。原因食物として頻度が高かったのは乳製品、卵、大豆、ナッツ類であった。7例では食事療法の継続によってステロイドを使用せず寛解維持ができている。

【結語】好酸球性消化管疾患は40歳台に好発し、アレルギー疾患の併存が多いことが示されたが、男女比についてはEoEの約8割が男性であるのに対して、EGEでは有意な男女差は見られなかった。EoEの約7割がPPI単独で病態の改善が見られており、軽症例が多いことが示された。一方、EGEの半数以上は経口ステロイドが投与されており、ステロイド離脱が困難な難治例も含まれていたが、多種食物抗原除去療法を行った約6割において抗原除去食の継続でステロイド離脱が可能となったことから、EGEにおいても多種食物抗原除去療法が有効であると考えられた。

WS1-2 好酸球性食道炎におけるプロトンポンプ阻害薬反応例・不応例の臨床学的差異

Clinical features in eosinophilic esophagitis between responders and non-responders for proton pump inhibitors.

千葉大学医学部附属病院
○金子　達哉、松村　倫明、山内　陽平、大浦　弘嵩、
徳長　　鎮、今井　雄史、大池　　翼、横山　雄也、
明杖　直樹、太田　佑樹、沖元謙一郎、中川　倫夫、
新井　誠人、加藤　直也

【背景】好酸球性食道炎（EoE）は欧米と比較し本邦では稀とされながらも、近年増加傾向にある疾患の一つである。EoEはプロトンポンプ阻害薬（PPI）投与により約60％が改善するとされているが、PPIに反応する症例と反応しない症例の差異についてはいまだ不明な点も多い。そこで今回我々はPPI反応性（PPI-R）EoEとPPI不応性（PPI-NR）EoEについて、その臨床学的差異について検討した。【方法】2012年4月から2019年5月の期間、食道上皮に好酸球浸潤15≧/HPFを認めた39例のうち、EoEの診断基準を満たしかつPPI使用後の経過を追えた27例を対象とした。男女比は17：10,年齢は平均50.0歳（20-77歳）であった。症状の変化にかかわらず、PPI開始後に食道粘膜再生検を行い、好酸球数が診断基準（15/HPF）以下に改善した症例をPPI-R群、それ以外の症例をPPI-NR群として定義した。なお食道生検は4カ所（下部食道2カ所、中部食道2カ所）から施行した。症状の程度はFrequency Scale for Symptoms of GERD（FSSG）を用いて評価した。評価項目は性別、年齢、BMI,症状自覚から診断までの期間、主訴、アレルギー疾患の既往（喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、食物および薬物アレルギー、その他アレルギー疾患・膠原病など）、治療開始前の症状（FSSG）、内視鏡所見（白斑、縦走溝、気管様狭窄、逆流性食道炎、Ankylosaurus back sign）、組織中最大好酸球数（/HPF）、治療後の組織中最大好酸球数（/HPF）、診断生検部位（下部食道、中部食道）、末梢血白血球数、末梢血好酸球数・好酸球割合、末梢血IgE値、ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎、Multiple Antigen Simultaneous Test（多抗原検索検査：MAST）等とし、後方視的に検討を行った。【結果】27例中PPI-R群は13例、PPI-NR群は14例であった。アレルギー疾患の既往は9：9で認め、その内喘息7：5,アトピー性皮膚炎0：5,アレルギー性鼻炎4：2,食物・薬物アレルギー2：4,その他アレルギー疾患1：2で認めた。治療前のFSSGスコアは、PPI-R群において酸逆流症状スコア10.50±4.18,運動不全症状スコア6.00±4.21,PPI-NR群において酸逆流症状スコア7.50±5.38,運動不全症状スコア4.60±2.95であり、全体にPPI-R群で高値であった。内視鏡所見について、白斑7：9,縦走溝9：9,気管様狭窄3：7,逆流性食道炎（ロサンゼルス分類Grade A-D）4：1,Ankylosaurus back sign 3：0で認め、典型的な内視鏡所見を認めない症例は5：2であった。上記の内、有意差が認められたのはアトピー性皮膚炎の有無（PPI-R 0例：PPI-NR 5例、p＝0.025）のみであった。【結論】PPI不応例においてアトピー性皮膚炎の合併が有意に多かった。有意差はつかないものの、PPI反応例では治療開始前のFSSGは高値であり、気管様狭窄等の線維化を示唆する所見が目立たなかった。またAnkylosaurus back signを認める症例は少数であったものの、PPI反応例でのみ確認された。

WS1-3 当院における好酸球性食道炎の治療成績 ―PPI一次治療に対する反応性と経過について―

Treatment Outcome of Eosinophilic Esophagitis - focusing on response and course to PPI therapy-

[1]山形大学医学部附属病院光学診療部、
[2]山形大学医学部内科学第二講座
○阿部　靖彦[1]、今　　孝志[2]、佐々木　悠[2]、八木　　周[1]、
水本　尚子[2]、小野里祐介[2]、東海林正邦[2]、矢尾板孝夫[2]、
上野　義之[2]

【背景・目的】慢性的な嚥下障害をきたす疾患として好酸球性食道炎（eosinophilic esophagitis；EoE）が注目されており、本邦でも報告は増加傾向にある。本疾患の薬物治療では一次治療としてPPI投与が行われ、約半数で自覚症状や病理組織学的な改善が得られる。PPIで改善がない場合に二次治療としてステロイド食道局所療法が推奨されている。本邦では欧米に比し軽症例が多いことが知られているが、その治療の実態は十分明らかになっていない。今回、EoEにおけるPPI一次治療の反応性と経過、二次治療について検討を行った。【方法】当院および関連施設でEoEと診断され初期治療としてPPI（またはPCAB）が投与された20例（男性15例、平均年齢49歳）を対象とした。PPI（またはPCAB）内服中に診断に至った症例は除外した。PPI常用量を8～12週間（PCABでは半量または常用量を4～8週間）程度投与し、症状および内視鏡的・病理組織学的な評価を行い、改善がない場合ブデソニドによる嚥下治療を行った。PPI治療後の症候的寛解（症状の軽快・消失）と病理組織学的寛解（好酸球15個/HPF未満に低下）の有無にしたがって、以下の4群に分類した。症候的寛解かつ病理組織学的寛解；PPI（s-h-）、症候的寛解かつ病理組織学的非寛解；PPI（s-h＋）、症候的非寛解かつ病理組織学的非寛解；PPI（s＋h＋）、症候的非寛解かつ病理組織学的寛解；PPI（s＋h-）。【成績】PPI（s-h-）群8例（40％）、PPI（s-h＋）群7例（35％）、PPI（s＋h＋）群4例（20％）、残り1例はPPI投与で症状は改善したが、内視鏡検査が行われず、経過観察となっていた。PPI（s＋h-）群の該当例はなかった。PPI（s＋h＋）群4例はimpactionの症状が比較的強い症例で全例ステロイド食道局所治療が実施され寛解した。PPI（s-h-）群は元々症状が軽微な例が多く、その後の経過で6例（75％）が無治療またはオンデマンドで経過観察となり、大部分で内視鏡像と好酸球浸潤の再燃が確認されたが、観察期間内（3-54か月、中央値31か月）で症状や所見の明らかな増悪はなかった。次に、PPI（s-h＋）群について検討を行った。治療効果判定の内視鏡で4例（57％）で所見は著明に改善し、わずかに所見が残存した部位からの生検で有意な好酸球浸潤が確認された（所見改善群）。一方、残り3例（43％）では内視鏡像および病理組織像の改善はなかった（所見不変群）。その後、所見改善群4例中2例は症状が軽微で無治療となり所見が再燃したが、残り2例はPPI継続のまま経過観察され一部で好酸球浸潤が残存しているものの症状と所見はコントロールされている。一方、所見不変群3例中2例はPPI継続、1例は症状軽微で無治療となり、観察期間（3-53か月、中央値14か月）において内視鏡・病理組織所見は持続しているものの、症状はコントロールされている。【結語】本邦のEoEはPPIで多くの例で症状の改善が得られるが、内視鏡像や病理組織像の改善とは必ずしも一致しておらず、治療後の内視鏡的評価は必須である。PPIにより内視鏡像、病理組織像の改善が得られなくても症状がコントロールされる要因として食事習慣の是正が推察された。ステロイド治療を必要とする例は限定的でimpactionの症状が強い症例であった。

WS1-4 好酸球性食道炎における好酸球浸潤と食道粘膜透過性の関係

Relationship between esophageal mucosal permeability and eosinophil infiltration in eosinophilic esophagitis

兵庫医科大学内科学消化管科
○大島 忠之、李 敏、三浦 昴、森 すみれ、井上 義仁、江田 裕嗣、中村久美子、田村 彰朗、小川 智広、山崎 尊久、近藤 隆、河野 友彰、福島 政司、戸澤 勝之、富田 寿彦、福井 広一、三輪 洋人

【背景】好酸球性食道炎（EoE）は食道粘膜上皮層内に好酸球浸潤がみられることで診断され、食道粘膜透過性は亢進していると考えられるが、これまでその透過性を評価する方法は確立されていない。また好酸球浸潤と粘膜透過性亢進の相関も明らかでない。本研究では、EoEの治療前後の好酸球浸潤程度と食道粘膜透過性の関係を検討し、粘膜透過性亢進にかかわる因子の検討を行うこととした。【方法】EoE患者と対照患者の中部と下部食道から生検組織を採取した。一部のEoE患者で治療後に再度組織を採取した。生検組織をビオチン液に浸透させて上皮細胞表面に結合したビオチンを染色することで上皮表層からの染色距離を計測して透過性の指標とした。上皮層内好酸球数を計測し、ビオチンの浸透距離との相関を統計学的に解析した。またin vitroでは、air liquid interface（ALI）3次元ヒト食道粘膜重層扁平上皮細胞層を用いて、IL-13によるビオチン透過性とfilaggrinおよびcalpain-14の発現変化を検討した。【成績】対照群ではビオチンは粘膜表層にのみ浸透したが、EoE群では、上皮全層に浸透し、粘膜透過性が有意に亢進していた。ビオチンの染色距離と上皮層内好酸球浸潤数には有意な相関がみられたが、一部の症例では治療後に浸潤好酸球数が減少したにもかかわらず粘膜透過性が依然として亢進していた。一方、好酸球浸潤がある症例の中に透過性が亢進していない症例はなかった。EoEでは、filaggrinが低下し、calpain-14が増加していた。in vitroの検討では、IL-13によってALI細胞層の形態は変化し、透過性の上昇、calpain-14の増加およびfilaggrinの低下がみられた。filaggrin siRNAによって上皮層バリア機能は低下した。一方、TJ関連蛋白であるclaudin-1とclaudin-4の発現は増加した。【結論】filaggrinとcalpain-14の変化にともなって食道粘膜の形態および透過性は変化することが明らかとなった。EoE患者において食道粘膜上皮透過性は亢進しており、この透過性亢進と好酸球数浸潤には有意な相関がみられた。しかし、治療後において好酸球浸潤が改善後も粘膜透過性亢進が持続する症例があることが明らかとなった。

WS1-5 食道好酸球浸潤患者に対する抗原特異的IgE抗体パネル検査としてのViewアレルギー39の有用性の検討

Utility of Viewallergy39, a multiple allergen-specific immunoglobulin E（IgE）antibody measurement kit, as a diagnostic panel for patients with esophageal eosinophilia.

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
○中田 晃暢、田中 史生、高嶋 信吾、橋本 篤、永見 康明、谷川 徹也、渡辺 俊雄、藤原 靖弘

【背景】好酸球性消化管疾患（EGIDs）のひとつである好酸球性食道炎（EoE）の病態にはIgEを介したアレルギー反応が関与するとされるが、その詳細については未だ明らかではない。特異的IgE抗体同時多項目測定検査のひとつであるViewアレルギー39は、さまざまなアレルギー疾患に対するスクリーニング検査として広く使われている。ViewアレルギーIgE39は多種多様の抗原特異的IgEを同時に測定できるため、アレルゲン同定だけでなく、抗原感作のパターンを知るためのパネル検査となり得る。今回、我々はViewアレルギー39を用いて食道好酸球浸潤（EE）患者の抗原感作パターンを解析し、臨床的特徴との関連性を見出すことを目的とした。【方法】2016年4月から2018年10月までに当科でViewアレルギー39を行ったEoE 59例、無症候性EE 8例、合計67例のEE患者に対して後方視的に解析した。各種抗原に対するクラス値を変数として、k-平均法でクラスタ解析を行った。抗原は吸入系抗原（屋外抗原、屋内抗原）、食物系抗原（植物抗原、動物抗原）に分類した。さらにEE患者の臨床症状、血液検査所見、EREFS scoreに基づいた内視鏡検査所見、治療反応性などの臨床的特徴について検討した。【結果】EE患者は3つのクラスタに分類し得た。クラスタごとの感作パターンの特徴として、クラスタ1（43例）はスギなど一部の花粉を除いたほとんどの抗原に低感作であり、クラスタ2（14例）は屋外抗原、植物抗原に高感作で、クラスタ3（10例）は多種類の抗原、なかでも屋内抗原、動物抗原に高感作であった。クラスタごとの臨床的特徴は、嚥下困難（34.9%、71.4%、80.0%、$p<0.001$）、総IgE抗体価（120 IU/ml, 350 IU/ml, 1650 IU/ml, $p<0.001$）、EREFS score（3.53, 7.43, 9.50, $p<0.001$）などで有意差を認め、クラスタ1に対してクラスタ2、3で高値であった。内視鏡所見の中で特に食道輪状溝（0.326, 0.714, 1.40, $p<0.001$）で顕著な差を認めた。そして、クラスタ3はクラスタ1より有意に多く嚥下困難を有し（80.0% vs 34.9%、$p=0.041$）、嚥下困難を有する患者は内視鏡所見として、有意に輪状溝を有していた。【考察】抗原特異的IgE抗体によってEE患者の抗原感作パターンを3つに分類し得た。その結果、多種類の抗原、特に屋内抗原と動物抗原に感作しているクラスタは嚥下困難が多いなど、クラスタごとで異なる臨床的特徴を有することが判明した。本研究は単一施設の後方視的検討であるため、クラスタの再現性や新規患者に対するクラスタの予想性については考査できず、今後さらなる検討が必要である。しかし、EoEを含むEE患者に対し、Viewアレルギー39を抗原感作パターンのパネル検査として用いることで臨床的意義のあるクラスタに分類可能であったことは、精度の高いEGIDs診療を行うために有用な枠組みを示した。

WS1-6 好酸球性食道炎及び好酸球性食道筋炎患者の食道運動機能を含めた臨床的特徴

Clinical features including esophageal motility in patients with eosinophilic esophagitis and eosinophilic esophageal myositis

日本医科大学消化器内科学
○川見　典之、星野慎太朗、星川　吉正、竹之内菜菜、花田優理子、田邊　智英、肥田　舞、門馬　絵理、後藤　修、貝瀬　満、岩切　勝彦

【背景・目的】好酸球性食道炎（EoE）の中には食道運動機能に異常を認める患者が存在することが報告されているがその詳細は明らかでない。また食道強収縮をきたす患者の中には食道筋層のみに好酸球浸潤をきたす症例が存在し、好酸球性食道筋炎（EoEM）の概念が提唱されている。本研究の目的は当科でEoE及びEoEMと診断した患者の臨床像と食道運動機能の特徴をretrospectiveに評価することである。【方法】対象は当科で広義のEoE（無症状例、PPI反応例を含む）と診断した患者23例（男性15例、平均年齢50±3.3歳）とEoEMと診断した患者1例（男性、64歳）である。上部消化管内視鏡検査を施行し、上部、中部、下部食道から計3ヶ所生検を施行し好酸球数15個/HPF以上を認め、他の好酸球増多疾患が否定された場合を広義のEoEと診断した。食道粘膜に好酸球浸潤を認めず、食道筋層のみに15個/HPF以上の好酸球浸潤を認めた場合をEoEMと診断した。臨床像は症状、アレルギー歴、末梢血好酸球数、上部消化管内視鏡所見、病理組織学的所見、治療法についてまとめ、食道運動機能の評価はhigh resolution manometry（HRM）による食道運動障害分類－シカゴ分類v3.0にて診断した。【成績】1.EoE：症状はつかえ感17例、胸やけ7例、胸痛3例、無症状2例であり、アレルギー歴は18例にみられた。末梢血好酸球数7％以上は10例に認めた。上部消化管内視鏡所見は縦走溝・輪状溝18例、白斑11例、狭窄4例、粘膜剥離1例、粘膜白濁2例、LA分類grade Bの逆流性食道炎合併を2例に認めた。1例は内視鏡で異常所見を認めず、当初PPI抵抗性NERDと診断した症例であった。食道好酸球浸潤は平均37個/HPF（15-87個/HPF）であった。治療は5例はPPI内服、3例はPCAB内服、9例はステロイド局所治療、4例はPSL内服、経過観察は2例であった。1例狭窄に対しバルーン拡張術を施行した。HRMが施行可能であった17例中、absent contractility2例、IEM6例、Jackhammer esophagus（JH）1例、多峰性収縮1例、正常7例であった。上部消化管内視鏡所見において狭窄を認めた症例は全てIEMであり、JHと多峰性収縮症例は粘膜白濁のみであった。2.EoEM：症状はつかえ感でアレルギー歴を有し、上部消化管内視鏡検査にて下部食道に伸展不良を認めた。食道粘膜生検で好酸球浸潤なくHRMにてJHと診断した。POEMを施行し食道筋層より20個/HPFの好酸球浸潤を認めEoEMと診断した。【結論】EoEの半数以上の症例で食道運動機能異常を認め、蠕動波高の低下や異常収縮等多彩な運動障害が認められた。JHの1例にEoEMを認めた。

WS1-7 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症における消化管病変の検討

A review of gastrointestinal involvement of eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (EGPA)

藤田医科大学病院消化管内科
○小山　恵司、大森　崇史、山田　日向、寺田　剛、吉田　大、尾崎　隼人、堀口　徳之、城代　康貴、前田　晃平、小村　成臣、大久保正明、鎌野　俊彰、舩坂　好平、長坂　光夫、中川　義仁、柴田　知行、大宮　直木

【目的】好酸球性多発血管炎性肉芽腫症（EGPA）は気管支喘息、鼻炎などのアレルギー疾患の先行と末梢血好酸球（Eo）増多と全身の組織への浸潤を特徴とする原因不明の多発血管炎である。今回、EPGAと消化管病変の関連について検討した。【方法】1999年～2018年に当院にて診断されたEGPA（疑診含）症例で、消化管内視鏡検査を施行した25例を対象とし、臨床情報や検査結果などを後方視的に検討した。【結果】症例の内訳は年齢中央値65歳、24-84歳；男:女＝14:11,MPO-ANCA；陽性：陰性：不明＝10：13：2, PR3-ANCA；陽性：陰性：不明＝1：22：2,臓器障害；皮膚：末梢神経：肺：中枢神経：腎：眼：心＝15：16：12：3：5：2：1, Eo数中央値8,739（610-22,290）/μL,血清IgE値中央値1,001（157-2,830U）/mL, 初回バーミンガム血管炎活動性スコア（Birmingham Vasculitis Activity Score；BVAS）中央値13.5（6-26）、難病法に基づく重症度中央値3（1-5））。消化管病変合併例は6例で、年齢中央値56歳（24-73歳；男:女＝3:3),MPO-ANCA；陽性:陰性＝0:6,PR3-ANCA；陽性:陰性＝1:5,消化器症状有3例（心窩部痛、食欲不振、嘔吐/下痢）、臓器障害；皮膚:末梢神経:肺:中枢神経:腎:眼:心＝4:3:3:1:0:0:0,末梢血Eo数中央値9,780（3,950-21,212）/μL,血清IgE値中央値1,200（495-2,570U）/mL,初回BVAS中央値13（6-18）、難病法に基づく重症度中央値3（1-4））であった。上部消化管内視鏡検査（6例中5例に施行）にて所見があった部位と性状は食道1例:白斑、胃5例:発赤、びらん、潰瘍、十二指腸5例:発赤、びらんであり、胃と十二指腸に所見を認める割合が多かった。また、下部消化管内視鏡検査（6例中4例に施行）にて所見があった部位と性状は回腸末端1例：潰瘍、盲腸2例:びらん、潰瘍、上行結腸2例:びらん、潰瘍、横行結腸3例:びらん、潰瘍、下行結腸3例:潰瘍、S状結腸3例、びらん、潰瘍、直腸1例:潰瘍であり、明らかな偏りは認めなかった。所見の多くは非特異的炎症所見であり、EGPAに関連した消化管病変診断の為に、意識的に生検を施行されていた。6例中5例で施行された腹部CT検査では小腸病変の指摘なく、CT施行のない1例では小腸カプセル内視鏡が施行され、びらんなどの所見を認めたが、ダブルバルーン小腸内視鏡検査施行時には明らかな所見は認めなかった。初回入院時、25例中、1例の死亡退院を除いた24例で寛解退院となっているが、その際選択された治療法について、消化管病変の有無で有意差は認めなかった（$P=0.98$）。消化管病変非合併例は19例で、年齢中央値66歳（43-84歳；男:女＝11:8),MPO-ANCA；陽性:陰性:不明＝10:7:2,PR3-ANCA；陽性:陰性:不明＝0:17:2,消化器症状有3例（心窩部痛、食欲不振、嘔吐/下痢）、臓器障害；皮膚:末梢神経:肺:中枢神経:腎:眼:心＝11:13:9:2:5:2:1,末梢血Eo数中央値5,830（610-22,290）/μL,血清IgE値中央値981（157-2,830U）/mL, 初回BVAS中央値14（6-26）、難病法に基づく重症度中央値3（2-5））であった。EGPAではMPO-ANCAが陰性である時に有意に消化管病変合併を伴うが（$P=0.02$）、末梢血Eo,血清IgE値、初回BVAS,難病法に基づく重症度に有意差を認めなかった（$P=0.49$,$P=0.45$,$P=0.61$,$P=0.14$）。また、臓器障害についても有意差を認めなかった（$P=0.89$）。【結語】EGPAに合併する消化管病変はMPO-ANCA陰性例に多かったが、末梢血Eo数、血清IgE値、初回BVAS,重症度および臓器障害に関連を認めないことから、EGPA全例で消化管内視鏡検査を考慮するべきと考える。また、その時期については治療開始前に施行すべきと考える。

基調講演　薬剤による消化管障害の病態研究の進歩と最近の疾患の傾向と対策

国立病院機構函館病院
加藤　元嗣

薬剤性消化管障害は食道から直腸までのすべての消化管に起こる可能性があり、消化管障害を惹起する薬剤としてアスピリンを含んだNSAIDsが代表的であるが、ビスホスホネート、ダビガトラン、副腎皮質ステロイドなども知れている。最近では免疫チェックポイント阻害薬や血管新生阻害薬による消化管障害の報告が散見される。消化管傷害の主なものはびらんや潰瘍であり、それに伴う合併症として消化管出血がある。

アスピリン/従来型NSAIDsはCOX-1とCOX2を抑制する。COX-1阻害は消化管粘膜防御機能としての内因性プロスタグランジン（PG）産生を低下させ、消化管粘膜での粘液産生の減少、重炭酸分泌の減少、微小循環障害などをもたらす。COX-2阻害は炎症によって惹起されたPGの生合成を低下させて抗炎症作用を発揮する。しかし、粘膜治癒にはCOX-2の誘導が必要であるが、アスピリン/従来型NSAIDsはCOX-2も阻害するために治癒が遅延する。一方、胃内におけるpH3.5以下の酸性環境では非イオン化アスピリン/NSAIDsが増加し、被蓋上皮細胞内に取り込まれ、イオン化されて細胞内に蓄積される。それに伴い浸透圧亢進から細胞壊死が惹起され、ミトコンドリアの機能障害がアポトーシスを誘導し、タイト結合の機能障害が透過性亢進をもたらす。このようにアスピリン/従来型NSAIDsはCOX1を介した間接的な機序と局所で発生する直接的な機序によって消化管粘膜傷害を引き起こす。消化管粘膜傷害に対する増悪因子として胃・十二指腸では酸が、小腸・大腸では腸内細菌叢が知られている。これらの消化管粘膜傷害の予防には、上部消化管に対してはPPIやP-CABによる酸分泌抑制が、下部消化管に対しては粘膜防御因子製剤やプロバイオテックスが用いられている。

胃粘膜表面はリン脂質によって胃酸に対するバリアが形成されているが、ビスホスホネートはリン脂質のホスファチジルコリンと構造が類似しているため、粘膜表面のホスファチジルコリンと置換して粘膜防御機能を破壊すると考えられている。ダビガトランは溶解性と吸収率を向上させるため、酸性の局所環境を作るため酒石酸核が混入されている。嚥下した薬剤が食道内に停滞して溶解すると、酒石酸が食道粘膜に直接的な傷害を起こし、食道潰瘍や剥離性食道炎を引き起こす。これらの食道粘膜傷害については服薬時の注意が重要である。

免疫チェックポイント阻害薬では過剰な自己免疫反応による副作用である免疫関連有害事象（irAE）が知られている。治療中の下痢患者に内視鏡検査を施行すると潰瘍性大腸炎に類似した大腸炎を認めることがある。5-ASA製剤やステロイドの投与が有効である。

キナーゼ阻害薬であるスニチニブ、ソラフェニブ、パゾパニブは、血管内皮細胞増殖因子（VEGF）の標的治療薬で、全消化管の潰瘍やそれに伴う消化管出血、さらには消化管穿孔などを起こし、最近はこれらに接する機会が増えてきている。

WS2-1　当院における免疫チェックポイント阻害薬による消化管障害の現状

Current status of digestive tract disorders caused by immune checkpoint inhibitors in our hospital

[1]島根県立中央病院内視鏡科、[2]島根県立中央病院消化器科、[3]島根県立中央病院肝臓内科
○宮岡　洋一[1]、片岡　祐俊[2]、末光　信介[2]、藤原　　文[2]、塚野　航介[2]、小川さや香[2]、山之内智志[2]、田中　雅樹[1]、三宅　達也[3]、藤代　浩史[2]、高下　成明[3]

【背景・目的】近年、がん治療における免疫チェックポイント阻害薬（iCI）の有効性が報告され、がん治療に大きな変化が生じてきている。しかし、iCIには既存の抗がん剤にはない免疫関連有害事象（irAE）が認められることがある。特に下痢や大腸炎は発生頻度の高いirAEとされており、的確な診断と治療が必要である。今回、当院におけるiCIによる消化管障害の現状について後方視的に検討した。【対象・検討項目】2014年7月1日から2019年6月30日までの期間に当院で使用したiCI症例98例（うち重複例5例）を対象とし、臨床学的特徴について検討した。主要評価項目としては下痢・大腸炎発症の頻度、副次評価項目としてはその臨床的特徴、未発症例との臨床的特徴の比較とした。【結果】98例中男女比72：26、平均年齢68.1（31～87）歳、症例の内訳は非小細胞肺癌63例、胃癌19例、頭頸部癌7例、腎細胞癌5例、その他4例、薬剤はニボルマブ（N）55例、ペンブロリズマブ（P）33例、アテゾリズマブ（A）9例、デュルバルマブ（D）1例であった。主要評価項目の下痢・大腸炎の発症は9例9.2％であった。臨床的特徴としては、原因薬剤はN4例、P3例、A1例、D1例、発症症状は下痢8例、下痢＋血便1例、CTCAE Grade1が7例77.8％、Grade2が2例22.2％、iCI投与から発症までの平均日数は178（12～490）日であった。CT検査は5例で施行され2例はびまん性壁肥厚、3例は異常なし、下部消化管内視鏡検査は3例で施行され全例粘膜浮腫、発赤、血管透見低下所見を認めた。治療は全例で整腸剤などの対症療法が行われ、うちGrade2の2例で副腎皮質ステロイドを使用した。発症後のiCIは休薬4例、継続3例、休止後再開2例で対応し、全例症状改善し、再燃は認めなかった。iCIの効果としてはPR、SD、PDがともに3例ずつで、検討期間内での転帰は生存6例、死亡3例であった。なお、消化器内科紹介症例は3例でGrade2が2例、Grade1が1例であった。下痢・大腸炎発症のなかった89例との比較においては性別、年齢、薬剤、原疾患、自己免疫疾患既往歴、他irAE合併、転帰において差は認めなかったが、iCIの投与回数と奏効率（CR＋PR）は発症例で有意に高かった。【まとめ】当院におけるiCIの下痢・大腸炎の頻度は既存の報告と同レベルではあったが、治療科が対応している症例が多かった。irAE出現頻度と治療効果には相関するという報告があり、今回もその傾向があった。irAEは早期治療を誤ると悪化しうることもあり、各科が協力して対応する必要があると考えられた。

WS2-2 自己免疫関連副作用（irAE）による下痢・大腸炎に対するマネージメント

Management for diarrhea/colitis as immune-related adverse event（irAE）

[1]千葉大学医学部附属病院消化器内科、
[2]千葉大学医学部附属病院腫瘍内科
○山内　陽平[1]、新井　誠人[1,2]、加藤　直也[1]

【目的】免疫チェックポイント阻害剤による下痢・大腸炎が新たな薬剤による消化管傷害として注目されている。免疫チェックポイント阻害剤による副作用は、自己免疫関連副作用（irAE）と称され、下痢・大腸炎は、比較的頻度の多いirAEとして知られている。時に重症化する例も認める。診療ガイドラインでは、下痢・大腸炎の治療として、CTCAE Grade3相当では、プレドニゾロン1.0-2.0mg/kgが推奨され、無効例にはインフリキシマブの使用も勧められている。しかし、ステロイドの減量方法や、いつまで継続するかなど詳細なマネージメントは、定まったものはない。本研究では、新たな薬剤性消化管傷害であるirAEによる下痢・大腸炎に対する治療の実際を明らかにすることを目的とした。【方法】2015年8月から2019年6月末までに、当院で免疫チェックポイント阻害剤を使用した362症例（nivolumab：229例、pembrolizumab：110例、ipilimumab：23例）を対象とした。男性262例、女性100例。免疫チェックポイント阻害剤の投与中および投与終了後に下痢・大腸炎を認めた症例のうち、消化器内科に精査依頼があった症例に対しては、大腸内視鏡検査を施行した。ステロイド投与を行った症例について、ステロイドの投与量、投与期間、治療効果、合併症について検討した。【結果】下痢症状を認めたものは29例（8.0%）であった。男性22例、女性7例。投与された免疫チェックポイント阻害剤は、Nivolumab 17例、pembrolizumab 9例、ipilimumab 3例であった。原疾患は肺癌 11例、悪性黒色腫 8例、腎臓癌 3例、胃癌 3例、食道癌 1例、頭頸部癌 1例であった。下痢症状を認めた症例のうち消化器内科に精査・加療依頼があり、下部消化管内視鏡を施行した症例は17例で、10例で内視鏡的に炎症所見を認めた。CTCAE Grade3相当が11例、Grade2相当が16例、Grade1相当が2例であった。19例においてirAE大腸炎に対しステロイドを投与された。このうち大腸内視鏡検査で大腸炎を確認した例は、10例であった。プレドニゾロン（PSL）を0.5mg/kgで投与開始した症例が13例で、そのうち改善を認めた症例が9例、反応に乏しくPSL1.0mg/kgに増量したものが2例であった。0.5mg/kgで投与開始した症例で1例は漸減中に再燃し、初期投与量まで再増量を行った。PSLを1mg/kgで投与開始した症例は3例であった。インフリキシマブを1例で使用した。Grade3相当の症例では、ガイドライン推奨のPSL投与量で治療を受けたのは2例のみで、6例は過少投与であったが、そのうち5例は軽快した。ステロイドが有効で、免疫チェックポイント阻害剤の再投与が可能であった症例は3例であった。ステロイドの減量については、症状に応じた減量がなされており、定まったものはなかった。【結語】免疫チェックポイント阻害剤を投与中もしくは投与後の下痢症状に対して、内視鏡検査等で大腸炎を確認することなくステロイドの治療が開始される例も多くみられた。また、ガイドライン推奨量より少ないステロイドが投与された例でも、治療効果が得られることが多くみられた。ステロイドの減量、中止方法については症例間でばらつきが多くみられた。

WS2-3 当科における免疫チェックポイント阻害剤による大腸炎の現状

Current status of colitis due to immune checkpoint inhibitors in our department

[1]九州医療センター消化器科・臨床研究センター、
[2]九州大学大学院病態制御内科学
○隅田　頼信[1]、三島　朋徳[1]、稲田　泰亮[1]、前原　浩亮[1]、友枝　成[1]、井星陽一郎[1]、村尾　寛之[1]、原田　直彦[1]、伊原　栄吉[2]

【背景と目的】ニボルマブが2014年7月に承認されて以降、免疫チェックポイント阻害剤が様々な癌種に対して臨床導入された。一方で、これまでの化学療法薬とは異なる免疫関連有害事象が出現している。今回、その中でも下痢（腸炎）を認めた症例に関して、その特徴や治療マネージメントについて検討した。【対象と方法】2014年7月から2019年4月までに当院で免疫チェックポイント阻害剤を投与された223例のうち下痢を生じた30症例について、患者背景、発症時期、画像所見、治療法、経過について検討した。【結果】男性21例、女性9例、年齢中央値66歳（57-69）で、原発臓器は肺が12例、胃が6例、腎が8例、頭頸部が4例。ニボルマブが26例に、ペムブロリズマブが4例に投与されており、投与開始後に下痢が出現するまでの期間は中央値54（38-138）日、下痢はgrade 1が20例、grade 2が8例、grade 3が2例。12例でColonoscopyを実施されており、grade 1では粘膜発赤や浮腫、血管透見像消失を認めるのみであり、grade 2とgrade 3ではびまん性になんらかの所見を有し、高頻度にびらんや潰瘍形成を伴っていた。grade 1ではほとんどが対症療法で軽快し、ニボルマブ投与を継続されていた。Grade 1, 2, 3別に検討すると、ステロイドは全体8例（grade1,2,3＝1例、5例、2例）でインフリキシマブは2例（0例、1例、1例）導入され、ニボルマブは6例（2例、3例、1例）で中止となった。【結論】grade2、3以上の症例ではニボルマブ中止例が増加し化学療法自体の継続にも影響が出るため積極的な早期治療介入が望まれる。

WS2-4 非ステロイド系抗炎症薬誘発小腸傷害における抗炎症性脂質メディエーター：レゾルビンD1の意義

The Role of Pro-resolving Lipid Mediator, Resolvin D1, in Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug-induced Small Intestinal Damage

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
○葛本　琢哉、谷川　徹也、北村　寛之、灘谷　祐二、大谷　恒史、細見　周平、田中　史生、鎌田　紀子、平良　高一、永見　康明、渡邉　俊雄、藤原　靖弘

【背景と目的】レゾルビンDはドコサヘキサエン酸（DHA）から15-および5-リポキシゲナーゼ（LOX）により合成される脂質代謝物であり、炎症を収束へと導く抗炎症性脂質メディエーターとして注目されている。今回我々は非ステロイド系抗炎症薬（NSAID）起因性小腸傷害におけるレゾルビンD1の役割について、NSAID起因性小腸傷害マウスモデルを用いて検討した。【方法】インドメタシン（10 mg/kg）をC57BL/6J雄性マウスに経口投与し小腸傷害を誘発させた。インドメタシンの投与に先立ってレゾルビンD1（10μg/kg）を腹腔内投与した。また、15-LOXの活性阻害作用を有するバイカレイン（200 mg/kg）を経口投与した。インドメタシン投与24時間後に解剖して小腸をサンプリングし、肉眼的および組織学的胃炎の程度をコントロール群と比較した。小腸組織中のinterleukin-1β（IL-1β）、tumor necrosis factor-α（TNF-α）、KCの遺伝子発現は定量的リアルタイムRT-PCR法により検討しコントロール群と比較した。小腸組織における15- LOXの遺伝子およびタンパク発現は定量的リアルタイムRT-PCR法、ウエスタンブロッティング法および免疫組織染色により検討した。【結果】レゾルビンD1の前投与によりインドメタシン誘発小腸粘膜傷害は抑制された。炎症性サイトカイン（IL-1β、TNF-α、KC）の遺伝子発現はレゾルビンD1の投与により抑制された。バイカレインの前投与によりインドメタシン投与による小腸組織中炎症性サイトカインの遺伝子発現は上昇しインドメタシン誘発小腸粘膜傷害は増悪したが、レゾルビンD1の外因性補充によりバイカレインの小腸傷害増悪作用および小腸組織中炎症性サイトカインの遺伝子発現亢進作用は相殺された。15-LOXは主に小腸上皮に発現を認めた。インドメタシンの投与は小腸組織における15-LOXの発現動態に影響を及ぼさなかった。【結語】NSAID起因性小腸傷害においてレゾルビンD1は炎症抑制作用を介した傷害抑制作用を有する可能性が示唆された。

WS2-5 アスピリン起因性小腸粘膜障害マウスモデルの作成、およびプロトンポンプ阻害薬による粘膜障害増悪の検討

Western diet causes aspirin-induced small intestinal injury, which is deteriorated by a proton pump inhibitor

[1]横浜市立大学肝胆膵消化器病学、
[2]ビオフェルミン製薬株式会社 R&Dセンター、
[3]国際医療福祉大学熱海病院消化器内科
○吉原　努[1]、及川　洋祐[2]、田中　良紀[2]、加藤　孝征[3]、結束　貴臣[1]、三澤　昇[1]、芦苅　圭一[1]、冬木　晶子[1]、大久保秀則[1]、日暮　琢磨[1]、中島　淳[1]

【背景】アスピリンは心血管病の治療や予防のために広く用いられている薬剤であるが、副作用として胃十二指腸粘膜障害が広く知られている。これらの粘膜障害に対しては、プロトンポンプ阻害薬（PPI）がよく併用されており、胃十二指腸潰瘍の予防につながっている。一方、最近のカプセル内視鏡や小腸内視鏡検査の普及により、小腸にも粘膜障害が生じることがわかってきた。さらにPPI服用者は小腸粘膜障害が発生しやすいことが報告されている。小腸粘膜障害はときに、出血源不明の消化管出血の原因となることがあり、アスピリン内服中断を余儀なくされることがあり、病態と治療の解明は喫緊の課題である。しかしながら、アスピリンによる小腸粘膜障害が発生するマウスモデルの作成は困難であり、病態解明の妨げになっていた。日本では欧米食の普及により、生活習慣病が問題となっており、心血管イベントの発生につながっている。この生活習慣の変化が粘膜障害発生の一因となっていると仮説を立て、西洋食を摂取させることにより、アスピリン起因性小腸粘膜障害マウスモデルを作成した。また、PPIによる粘膜障害増悪についても検討をおこなった。
【方法】6週齢のオスC57BL/6Jマウスを購入し、9週間、次の5群に分けて飼育した。(1) 普通食、(2) 高果糖・高コレステロール・高脂肪食、および (2) のそれぞれの成分である、(3) 高果糖食、(4) 高コレステロール食、(5) 高脂肪食を摂取させた。最終日に解剖3時間前にアスピリン200mg/kg　を経口投与し、1時間前に腸管透過性測定を目的としたFITC-dextran (4,000kDa) 600mg/kg を経口投与した。小腸粘膜障害は小腸摘出直後に実体顕微鏡で観察を行い、標本を作成したのちに光学顕微鏡で評価を行った。PPI投与実験においては、オメプラゾール20mg/kg を毎日腹腔投与した。
【結論】アスピリン投与をしなかった場合、高果糖・高コレステロール・高脂肪食や高果糖食、高コレステロール食群で腸管透過性の上昇がみられたが、いずれの群においても粘膜障害は観察されなかった。アスピリンを投与した際には、非投与に比較して腸管透過性が上昇し、さらに普通食＋アスピリン投与群に比較して、高果糖・高コレステロール・高脂肪食＋アスピリン、高果糖食＋アスピリン、高コレステロール食＋アスピリン群で腸管透過性は上昇したが、高脂肪食＋アスピリン群では有意な変化はみられなかった。また粘膜障害は高果糖・高コレステロール・高脂肪食＋アスピリン、高果糖食＋アスピリン、高コレステロール＋アスピリン群において、特に上部小腸にみられたが、普通食＋アスピリン、高脂肪食＋アスピリン群においては観察されなかった。さらに粘膜障害が生じた群には炎症性サイトカイン遺伝子発現が上昇し、免疫染色ではMPO陽性細胞が粘膜障害部に集簇していた。高果糖食負荷群においてアスピリンに加えてPPIを投与したところ、アスピリン単独投与群よりも粘膜障害の増悪が観察された。
【考察】西洋食摂取によりアスピリン粘膜障害が観察され、食事の変化が腸管透過性を上昇させ粘膜障害形成に関与する可能性が示唆された。PPI投与は胃十二指腸粘膜障害を予防する一方、小腸粘膜障害を増悪させる可能性が本モデルを用いて示された。小腸粘膜障害予防についても、本モデルを使用して更なる検討ができるものと考える。

WS2-6 高齢社会における低用量アスピリン起因性出血性胃十二指腸潰瘍の臨床的特徴

Clinical characteristics of low-dose aspirin-induced hemorrhagic gastroduodenal ulcer in an aging society

獨協医科大学病院消化器内科
○福士　耕、永島　一憲、富永　圭一、郷田　憲一、入澤　篤志

【目的】超高齢社会が到来し、脳血管障害や虚血性心疾患の予防として抗血栓療法、特に低用量アスピリンの使用頻度が増えている。一方で*Helicobacter pylori*（Hp）除菌療法が普及し、出血性胃十二指腸潰瘍を発症する患者背景も変化している。今回我々は、高齢者における出血性胃十二指腸潰瘍の臨床的特徴を明らかにすること、そして特に使用頻度の高い低用量アスピリン（low dose aspirin：LDA）内服症例を高齢者と非高齢者で分類し、その特徴を明らかにすることを目的とし検討を行った。【方法】2005年1月～2016年3月に加療した出血性胃十二指腸潰瘍1105例を対象とした。1）薬剤内服群（抗血栓薬、NSAIDs）474例と非内服群631例に分け、入院期間、Hb低下の有無、輸血の有無、Forrest I、*H.pylori*（Hp）感染率、再出血率等を比較検討した。2）薬剤内服群を年齢（高齢者群：70歳以上、非高齢者群：70歳未満）とLDA内服方法（単剤、複数薬剤併用）でA群（高齢者かつLDA単剤群）、B群（高齢者かつLDA併用群）、C群（非高齢者かつLDA単剤群）、D群（非高齢者かつLDA併用群）の4群に分け重症化率を比較検討した。【成績】薬剤内服群の内訳はLDA単剤113例、クロピドグレル単剤32例、シロスタゾール単剤10例、ワルファリン単剤40例、DOAC（Direct oral anti-coagulant）単剤4例、NSAIDs単剤157例、薬剤併用群118例であった。1）薬剤内服群と薬剤非内服群で比較すると輸血率（62.6 vs. 47.7 %；p＜0.001）、Hb低下率（53.8 vs. 40.8%；p＜0.001）は薬剤内服群で有意に高率であった。内視鏡施行時からの入院期間（23.5 vs. 16.7日；p＜0.001）は薬剤内服群で有意に延長していた。2）4群間の比較のうち臨床上問題となりやすい高齢者群の検討をA群対B群で比較検討した。入院期間はB群がA群に比べ延長する傾向を認めた（20.0 vs, B:25.5日；p＝0.194）。再出血・手術・IVR・死亡率はB群がA群に比べ有意に高かった（3.2 vs, B 14.6%；p＝0.038）。重症化率はB群がA群に比べ有意に高かった（16.1 vs, 34.0%；p＝0.030）。またLDA単剤群における年齢別の傾向を検討するためA群対C群で比較検討した。入院期間や重症化率には有意差を認めなかった。【結論】LDA併用療法は重症化率が高く、入院期間が延長する傾向にあり、診療に注意が必要と考えられた。また高齢者におけるLDA単剤使用は、非高齢者と比べても重症化のリスクとならない可能性が示唆された。

WS2-7 当院における抗血栓薬服用者の大腸憩室出血の現況

Current status of diverticulum hemorrhage in patients taking antithrombotic drugsl

新東京病院消化器内科
○岩城　智之、原田　英明、天野　祐二

【背景、目的】高齢化社会の進行と心疾患に対する各種ガイドラインの勧奨により、抗血栓薬内服者は著明に増加し、一方で大腸憩室の有病率増加のため、大腸憩室出血が今日の臨床において大きな問題点となっている。今回、抗血栓薬服用者における憩室出血の頻度、および再出血に関するリスク因子について検討した。
【方法】検討1：2016年1月～2017年12月の2年間に上部消化管疾患との関連も検討するため同時期に上部および下部消化管内視鏡検査を施行された4683例（男性：56.5%、平均年齢：67.5±13.2歳）を抽出し、抗血栓薬内服群（ATT群：1674例）と抗血栓薬非内服群（C群：3009例）に分け、1）憩室の頻度、2）全検査数に対する憩室出血頻度、3）憩室症例における出血頻度を比較検討した。またATT群に関しては抗血小板薬（P群：543例）、抗凝固薬（T群：278例）および両剤（PT群：853例）の服用群に再分類し比較検討した。検討2：2013年1月～2017年12月の5年間に下部消化管内視鏡検査を施行され憩室出血と診断された165例（72.9±11.0歳、男性78.8%）を対象に、再出血の有無に着目しATT群106例（P群62例、T群21例、PT群23例）とC群59例で比較検討した。
【結果】検討1：1）大腸憩室は31.9%（1492/4683例）に認め、抗血栓薬投与のほか、高齢者、男性、喫煙者、飲酒者、PPI・statin・糖尿病治療薬服用者・逆流性食道炎患者で有意に多かった。C群24.7%（744/2265例）、ATT群44.6%（748/1674例）に憩室を認めATT群で有意に憩室は多かった（p＜0.01）。薬剤種別ではP群41.9%（228/543例）、T群32.7%（91/278例）、PT群50.2%（429/853例）であり、P群、PT群がT群よりも有意に多かった（p＜0.01）。2）憩室出血は全体で1.6%（77/4683例）に認め、C群では0.9%（26/3009例）、ATT群では3.0%（51/1674例）であり有意にATT群で出血率が高かった（p＜0.01）。P群2.2%（12/543例）、T群2.1%（6/278例）、PT群3.8%（33/853例）であり各郡間で有意差は認めなかった。3）憩室症例で検討するとC群3.5%（26/744例）、ATT群6.8%（51/748例）でありATT群で有意に高かった（p＜0.01）。またP群5.2%（12/228例）、T群6.5%（6/91例）、PT群7.7%（33/429）であり各郡間で有意差は認めなった。
検討2：再出血は44.2%（73/165例）で認め、ATT群は42.5%（45/106例）、C群47.5%（28/59）であり再出血率に有意差は認めなかった（p＝0.62）。P群40.3%（25/62例）、T群47.6%（10/21例）、PT群43.4%（10/23例）であり薬剤種別でも各郡に有意差は認めなかった。
【結論】抗血小板薬の投与は大腸憩室症例で有意に多く、また、抗血栓薬内服は憩室出血のリスクファクターであったが薬剤種間では出血率に有意差を認めなかった。また再出血において抗血栓薬内服は有意なリスクではないと考えられた。

基調講演　消化管疾患に対する漢方治療のエビデンスと今後の展望

[1]川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）
[2]川崎医科大学総合臨床医学
[3]川崎医科大学総合内科学2
眞部　紀明[1]、楠　　裕明[2]、春間　　賢[3]

現在、米国では、「代替療法」の研究開発が急速に進んでいる。その大きな理由の一つとして「医療費の高騰」が挙げられるが、同時に西洋薬では対応できなくなった疾患が多くなり、それを代替するために研究開発しているとも言われている。「漢方治療」は「代替療法」の一つであり、近年の米国からの報告を見ると、過敏性腸症候群（irritable bowel syndrome：IBS）あるいは機能性腹痛患者に対して、約15％～25％の頻度で同治療法が用いられている。近年わが国も、多くの医師が日常診療で漢方薬を処方している。2010年2月に厚生労働科学研究班が「漢方などを活用した日本型の医療創生」を提言しており、そのためには今後、科学的データの収集と解析、エビデンスの構築が重要と考えている。また、厚生労働省より「保健医療2035」が提唱されており、今後、予防医学としての漢方の重要性、精神的・社会的健康（健康人の基本的条件）に対する漢方の重要性も強調している。上記のごとく消化器疾患における漢方治療の果たす役割は決して小さくなく、特にその病態が多因子からなる機能性消化管疾患は、その良い適応と考えられる。

機能性消化管疾患に頻用される漢方薬として「六君子湯」や「大建中湯」等が挙げられる。近年、これらの薬剤の詳細な薬理作用が数々の動物実験から明らかにされており、また臨床面からは、同漢方薬を西洋薬に併用することで症状改善に有効であったとする報告や、従来の治療に反応しない症例において有効であったとするエビデンスレベルの高い研究結果が報告されている。本基調講演では、近年その増加が指摘されている機能性消化管疾患の中で、特に胃食道逆流症、機能性ディスペプシア、慢性便秘症の漢方治療に焦点をあて、近年行った慢性便秘患者に対する大建中湯の治療効果を明らかにすることを目的とした多施設共同二重盲検プラセボ比較試験結果を含めて、漢方治療のエビデンスと診療ガイドラインにおけるその位置づけを概説し、今後の漢方治療の展望について考える。

WS3-1　大建中湯による結腸における推進性の運動亢進作用

Daikenchuto promotes propulsive movement in rat colon

[1]株式会社ツムラ漢方研究所、
[2]徳島大学大学院医科学教育部消化器・移植外科学分野、
[3]徳島大学大学院医歯薬学研究部 消化器・移植外科学、
[4]札幌東徳洲会病院先端外科センター、
[5]北海道大学大学院医学研究院 外科学分野 消化器外科学教室Ⅰ
○久保田訓世[1,2]、島田　光生[3]、松島　弘明[1]、藤塚　直樹[1]、
森根　裕二[3]、河野　　透[3,4,5]

大建中湯は「腹が冷えて痛み、腹部膨満感のあるもの」に対して消化管の血流改善や運動亢進の効果が期待されている漢方薬であり、健常人上行結腸の輸送能亢進作用や、術後麻痺性イレウス（POI）患者ならびに便秘患者に対する臨床的有用性が報告されている。そこで我々はラット結腸の摘出標本を用いて、大建中湯による腸管運動亢進作用について検討した。近位結腸標本を管状のままオーガンバス中に設置し、大建中湯エキス末（DKT）200 μg/mLを漿膜側より添加したところ、口側から肛門側まで連続する強い収縮が律動的に誘導された。またDKTの主要構成成分であるhydroxy-α-sanshool（HAS）10 μmol/Lにも同様の作用が認められた。このDKTやHASで誘導された律動性の収縮は神経遮断薬であるtetrodotoxin 0.3 μmol/Lによって消失した。次に、結腸全体の標本を用いた腸管運動のビデオ映像から時空マップを作成し、運動パターンを解析した。薬物投与前は、近位部で弱い伝播性収縮が数多く見られ、中間部位から遠位部にかけてmotor complexが観察されたが、近位部から始まり遠位末端付近まで連続的に伝播する推進性の収縮であるlong distance contraction（LDC）はほとんど認められなかった。これにDKTを添加すると、LDCの発現頻度が著明に増加した。同様にHASやムスカリン3受容体作動薬であるbethanechol 6 μmol/Lの添加でもLDCの発現頻度は増加した。また、結腸全体標本の口側管腔内に挿入した樹脂製ビーズの輸送はLDCの発現と伴に顕著に亢進した。さらには、ラット開腹術後排便遅延モデルにDKT、HASおよびbethanecholをそれぞれ投与したところ、減少する排便頻度を増加させた。以上より、ラット結腸においてDKTおよびその主要構成成分であるHASは推進性の収縮であるLDCを誘導することが明らかとなった。このLDCは結腸輸送能の亢進および排便頻度の増加に関与している可能性が示唆された。

WS3-2 実験動物を用いた大建中湯による胃腸機能の改善作用―温度感受性TRPA1とTRPV1チャネルの関与―

Daikenchuto, a traditional Japanese（KAMPO）medicine, facilitates gastrointestinal motility in isolated mouse distal colons and gastric mucosal blood flow in rats – role of TRPA1 and TRPV1 channels

[1]城西国際大学薬学部薬理学研究室、
[2]千葉大学大学院医学研究院和漢診療学講座
○田嶋　公人[1]、吉久保匡甫[1]、内木　　蓮[1]、後藤　友希[1]、
島田　博文[2]、大重茉里奈[1]、並木　隆雄[2]、堀江　俊治[1]

【目的】大建中湯（DKT）は下部消化管の機能亢進において、温度感受性TRPチャネルを介することが近年報告されている。しかし、金匱要略には「腹が冷えて痛み、嘔気、食欲不振が認められるものに使用する」と記されており、小腸・大腸だけでなく胃でも大建中湯が奏功すると考えられる。そこで、我々は実験動物を用いDKTの消化管における作用メカニズムを解明する目的で温度感受性TRPA1とTRPV1チャネルに着目し検討を行った。【方法】(1) 粘膜血流：SD系雄性ラットを用い麻酔下で胃をex-vivoチェンバーに装着した。胃粘膜血流はDKT（360-1440 mg/ml）を30分間適用した際の変化をレーザー－ドップラー血流計にて測定した。TRPA1ブロッカー A-967079（10 mM）とTRPV1ブロッカー BCTC（2.7 mM）は、DKTと共存下で適用した。神経毒性用量のカプサイシン処置ラットは、使用する2週間前に3日間かけてカプサイシン（計100 mg/kg）を皮下投与することにより作成した。(2) 消化管運動：ddY 雄性マウスより下部消化管を摘出し遠位結腸標本を作製した。摘出標本における運動性の検討は等張性トランスデューサーを用い、DKT（0.1-10 mg/ml）による平滑筋張力の変化を観察した。【結果】(1) 粘膜血流：DKTは用量依存的に胃粘膜血流を増大させた。DKT（1440 mg/ml）を胃内適用すると粘膜血流は適用後に上昇し10分後に最大反応に達した。DKT除去後は徐々に血流が低下し適用前値のベースラインに戻った。DKTによる胃粘膜血流の増大反応はA-967079 前処置下で顕著に抑制されたが、BCTC　前処置下では、最大反応において顕著な抑制を示さず、一過性の増大反応に変わった。神経毒性用量のカプサイシン処置ラットにDKTを投与したところ、DKTによる持続的な増加反応がみられず一過性の反応が観察された。それはBCTC前処置下での大建中湯による反応とほぼ同じであった。(2) 消化管運動：DKTは摘出遠位結腸において濃度依存的に縦走筋方向への一過性平滑筋収縮を引き起こし、その後律動的な収縮が観察された。DKT（3 mg/ml）による遠位結腸の一過性平滑筋収縮は、A-967079とBCTC前処置により明らかに抑制された。DKTによる遠位結腸の一過性平滑筋収縮は、アトロピン、テトロドトキシン（TTX）の前処置によりほぼ完全に抑制された。DKTによる遠位結腸の一過性平滑筋収縮は、NK1受容体拮抗薬FK888、NK2受容体拮抗薬GR159897の前処置により中程度抑制された。DKTによる遠位結腸の一過性平滑筋収縮は、CGRP受容体拮抗薬BIBN4096により大部分抑制された。なお、外因性CGRPは遠位結腸平滑筋において投与直後に一過性の収縮反応を誘起し、この収縮はBIBN4096の前処置によりほぼ完全に抑制された。しかし、外因性CGRPによる一過性収縮は、アトロピン、TTX前処置下でほぼ完全に抑制された。【結論】DKTは胃粘膜血流の増大作用を示し、TRPA1とTRPV1チャネルを介する両方の経路が関与することが明らかとなった。その寄与はTRPA1チャネルの関与が大きく、TRPV1チャネルは持続的な血流増大反応に関与することが考えられた。そして、消化管運動ではDKTはカプサイシン感受性知覚神経に存在するTRPA1とTRPV1チャネルを刺激することでSP, NKA, CGRP等の神経伝達物質を遊離し、SPはNK1受容体、NKAはNK2受容体、そして、CGRPはコリン作動性ニューロン上に存在するCGRP受容体を刺激することで、腸管収縮作用を惹起していることが示唆された。

WS3-3 潰瘍性大腸炎術後腸閉塞に対しlong-tubeを挿入し、大建中湯を投与した症例の検討

The effect of Daikenchuto on postoperative intestinal obstruction in ulcerative colitis

兵庫医科大学炎症性腸疾患外科
○桑原　隆一、池内　浩基、皆川　知洋、堀尾　勇規、
後藤　佳子、佐々木寛文、坂東　俊宏、内野　　基

【緒言】潰瘍性大腸炎（以下UC）に対する標準術式は大腸全摘回腸嚢肛門（管）吻合術である。術後合併症のリスクが高く、回腸人工肛門を造設する2期手術が行われることが多いが、術後の腸閉塞が大きな問題である。大建中湯は本邦で最も使用される漢方薬の一つであり消化器外科術後の腸閉塞に頻用されている。今回UC術後にlong-tubeを挿入して大建中湯を投与した症例の経過について検討することを目的とした。【対象と方法】1976年1月～2018年8月までに当科で手術となったUC患者1935例で術後腸閉塞をきたした307例（15.8%）のうちlong-tubeを挿入した症例17例（0.9%）を対象とした。long-tubeより大建中湯を投与した11人をA群、投与しなかった6人をB群として患者背景、手術成績、long-tube挿入と抜去の時期、大建中湯の使用、術後経過などについてretrospectiveに検討した。【結果】患者背景（A群/B群）に関しては年齢：34（19-66）/38（32-56）、性別（男/女）：8/3 / 3/3病悩期間（ヶ月）49（2.0-228）：23.4（3.1-302）であった。術前治療に関してはステロイド総投与量（mg）：8,565（0－30,000）/4,000（1,800-30,000）、術前ステロイド投与量（mg）20（0-40）：2（0-60）、免疫抑制剤使用：5（45.4%）：4（66.6%）、生物学的製剤使用：3（27.2%）/ 1（20%）である。術式はA群が回腸嚢肛門吻合術8例、回腸嚢肛門管吻合1例、結腸全摘1例、大腸全摘直腸切断1例でB群は回腸嚢肛門吻合術5例、回腸嚢肛門管吻合1例で、手術成績は手術時間（分）：214（133-300）/ 182（142-263）、出血量（ml）：175（20-1,750）/ 193（90-305）、輸血症例 5（45.4%）：1（16.6%）であった。術後long-tubeを挿入した時期（日）は11（2-21）/ 10（4-15）で、大建中湯の投与量に関しては全例6包/日でlong-tubeより投与されていた。long-tube抜去までの期間（日）は5（3-20）/ 10（2-14）でp＝0.87と有意差を認めなかった。B群では2例（33.3%）がlong-tube抜去後に腸閉塞が再発していたが、A群では再発症例はなかった。術後在院日数（日）は 28（10-142）/ 27（16-37）で再手術となったのは1（9.1%）/ 2（33.3%）であった。【結語】当院のUCに対する術後イレウスに対して大建中湯を投与した症例は、非投与例と比較してチューブ抜去までの期間に有意差はなかったが、腸閉塞の再発を認めなかった。

WS3-4 カプセル内視鏡検査を用いた大建中湯の増量効果の検討

Evaluation of effectiveness of increasing the dose of Daikenchuto by capsule endoscopy

愛晋会中江病院内視鏡治療センター
○中路幸之助、中江　遵義、熊本　光孝

【背景・目的】大建中湯は外科手術後の合併症であるイレウス（腸管通過障害）などの消化管運動の低下した病態に有効である。その増量効果は経験上知られているが、その効果を人で検証した研究報告は少ない。今回われわれは、カプセル内視鏡を用いた大建中湯の増量による有効性を検討した。【対象と方法】当院で大建中湯を用いて施行した小腸カプセル内視鏡検査の連続30例を対象として、後方視的に検討した。胃からの排出困難でメトクロプラミドの静注を施行した症例を除く27例と、先行して施行された他は同条件で大建中湯を現行の半分量投与され、かつメトクロプラミド静注を施行されていない13例で小腸通過時間・全小腸観察率を比較検討した。カプセル内視鏡はPillCamSB3（Medtronic、USA）を用い、読影はソフトウェアVR8.3を用いた。検査前日は検査食に加え、大建中湯5.0gを昼・夕に内服し、検査当日は朝に大建中湯5.0gを内服し、絶食で来院。外来でガスコン水10mLとともにマグコロール溶解解液900mLを40分かけて内服後カプセルを 嚥下した。【結果】男性：女性は19例：11例。平均年齢は60.4±20.4歳。平均小腸到達時間（最小 - 最大）は76.0±147.2分（2-816分）、平均小腸通過時間（最小 - 最大）は251±76.2分（56-429分）であった。洗浄度は27例/30例（90%）が適切（優・良）であった。全小腸観察は29例/30例（97%）で得られた。小腸カプセル内視鏡検査の前処置にマグコロールと大建中湯を用いることで、良好な洗浄度・高い全小腸観察率が得られた。先行の2.5g投与群の平均小腸通過時間；254.1±52.7分に比べて5.0g投与群の平均小腸通過時；249.7±60.0分は短い傾向にあり、全小腸観察率に関しては2.5g投与群；11例/13例（84%）より5.0g投与群；26例/27例（96%）が高い傾向がみられた。全症例に有害事象は認めなかった。【結論】カプセル内視鏡による大建中湯の増量の有効性が示唆された。

WS3-5 逆流自然発癌モデルを用いた慢性炎症から発癌過程での微小環境の変化と半夏瀉心湯（TJ-14）による抑制

Preventive effect of oral hangeshashinto（TJ-14）on the development of reflux-induced esophageal cancer

[1]金沢大学病院消化器・腫瘍・再生外科、
[2]札幌東徳洲会病院先端外科センター
○宮下　知治[1]、河野　　透[2]、松井　大輔[1]、太田　哲生[1]

【目的】近年、発癌過程に慢性炎症が深く関与していることが認識され、微小環境に及ぼす影響が注目されている。macrophageは抗腫瘍免疫のM1型と発癌促進のM2型に分類され、M2型（腫瘍関連マクロファージ）の癌組織への浸潤度が予後に関与することなどが報告されている。このM2型の誘導にはProstaglandin（PG）E2の関与が示唆されている。我々は十二指腸液が食道へ逆流するラットモデルを開発し、発癌剤を使用せずに食道癌が認められること、発癌過程がヒトと同じInflammation-metaplasia-adenocarcinoma（IMA）sequenceによることを証明してきた。今回この自然発癌モデルを用いて、発癌過程での微小環境の変化を浸潤細胞を中心に検討し、またPGE2抑制作用を有する半夏瀉心湯（TJ-14）を用いてその抑制効果を検討した。【動物および方法】1.体重180g前後のラットを用いて十二指腸胃食道逆流モデルを作製し、TJ-14投与群と非投与（cont）群の2群に分け、40週目に屠殺し発癌率および食道に浸潤するCD163（M2型）細胞を検討した。2.食道癌細胞株を用いて胆汁酸のケノデオキシコール酸（CDCA）暴露によるPGE2産生能とTJ-14による抑制効果を検討した。【結果】1.TJ-14群の発癌率は10%（1/10）でcont群の67%（8/12）に比べて有意に低率であった。Barrett上皮の発生はTJ-14群50%（5/10）と、cont群の83%（10/12）に比べて低率である傾向を示した。またTJ-14群ではcont群に比べてBarrett上皮および癌部においてCD163陽性細胞の浸潤を抑制していた。2.CDCA（200または400 μmol/L）の暴露により濃度依存性にPGE2産生が増加した。またTJ-14投与によりCDCA誘導性PGE2の産生は有意に抑制された。一方、TJ-14濃度による細胞の生存率に影響はなく、細胞毒性は認められなかった。【結語】癌の形成過程で腫瘍組織の微小環境がM2型へと誘導されることが示唆された。またTJ-14投与によりPGE2産生が抑制され、M2型優位の微小環境を改変できる可能性が示唆された。

WS3-6 PPI抵抗性GERDに対する半夏瀉心湯の有効性の検討

Efficacy of Hangeshashinto for treatment of Proton pump inhibitors refractory GERD

[1]大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター、
[2]藤田胃腸科病院、[3]むらのクリニック、
[4]大阪医科大学第二内科
○竹内　利寿[1]、小嶋　融一[1]、本郷　仁志[2]、村野　実之[3]、
樋口　和秀[4]

【背景】半夏瀉心湯（HST）は癌化学療法に伴う下痢や口内炎に関する臨床報告がされ、その機序はPGE2産生を抑制することによる抗炎症作用等が報告されている。またHSTは胃排出促進作用を有することが知られており、六君子湯とともに上部消化器症状（消化不良、胸やけ、げっぷ等）に対して用いられてきたが、上部消化器症状に対する臨床報告はまだ十分といえない。そこでPPI抵抗性GERD患者に対するHSTの有効性を明らかにするために、探索的に多施設臨床研究を実施した。【方法】PPI常用量を4週間服用してもFSSGスコアが8点以上を訴えるPPI抵抗性GERD患者78例を登録し、ラベプラゾール常用量（10mg/日）＋HST併用投与群（HST群）とラベプラゾール倍量（20mg/日）投与群（倍量群）に無作為に割付をおこなった。主要評価項目はFSSGを用い、また副次評価項目としてGSRSにて投与4週間後に二群間および各治療群の投与前後の治療効果を評価した。さらに患者背景因子に基づく部分集団解析を行なった。【成績】登録症例78例のうち、有効解析症例70例（HST群：38例、倍量群32例）について検討した。主要評価項目のFSSGスコアの変化量では、HST群および倍量群ともに4週間後に有意改善を示したが、両群間では有意差は認められなかった。Total FSSGスコアは、HST群および倍量群ともに有意に低下した（HST群：19.5±9.6→9.8±7.6、$p<0.001$、倍量群：16.3±6.2→10.1±7.1、$p<0.001$）。運動不全症状スコアはHST群では投与1週後から有意な低下を認め、一方、倍量群では3週間後から有意な低下が観察され、HST群の方が早期に運動不全症状の改善が得られた。GSRSスコアは両群ともに治療前後に有意改善を示したものの変化量では、群間差は認められなかった。FSSGスコア変化量に関する要因解析では、腹部症状がある人、アレルギー既往歴のある人、PPI常用量とHSTの併用治療であることは、FSSGが下がる有意な要因であった。【結論】HSTはPPI抵抗性GERD患者に有効な治療となる可能性が示唆された。

WS3-7 Fスケールと腹診所見をもとにした機能性消化管疾患に対する漢方方剤の治療戦略

The strategy of Kampo therapy for the functional gastrointestinal disorders evaluated by F scale and the abdominal examination

[1]井野辺病院消化器内科、[2]大分大学消化器内科、
[3]織部内科クリニック
○那須　眞示[1]、村上　和成[2]、織部　和宏[3]

【はじめに】これまで我々は、GERD（特にNERD）やFDに対しての種々の上腹部症状に対して治療してきた経験上、PPIや消化管機能改善薬のみの投与では継続的な効果が不十分であった。以前NERDに対する茯苓飲と六君子湯の交替療法をもとにした治療の試みによって、「曖気」か「胸焼け」に主症状を分類することでこの2剤の漢方薬を有効に治療選択できることを報告してきた（新薬と臨床2015；64：1474-1484）。ただ、この2剤だけでは十分には治療できない病態があることは明らかであり、以下の安中散と半夏瀉心湯を使用して著効例を経験した。【症例】1）80代女性。胃内視鏡検査（GDS）で小胃潰瘍を認めPPI服用中であったが、急に嘔気、胸部不快感を訴えて入院。Fスケール（F）＝GERD症状4＋FD症状5＝9点。器質的異常を除外した上で、モサプリド、六君子湯（六）、茯苓飲（茯）と変更しても効果がなかった。心下痞（心窩部圧痛）の存在から、安中散を投与するとすぐに奏功しF 4点に改善、自宅退院となった。2）40代男性。1ヶ月前から胸焼けの主症状があり、心下痞も認めていた。GDS上GERD（Grade B）＋食道裂孔ヘルニア（中等度）、BMI31.1、Fは10＋3＝13。RPZ10mgを投与しても10点であった。曖気はあっても頻度が少なく半夏瀉心湯を合法したところ6点に改善した。【小括】Fスケールが低い軽症GERD症例でも訴えのある症例は、頻度は少なくとも出現した症状は辛く感じとっている場合が多いと推測し、【方法】心下痞を主体に認める上腹部症状で、Fスケール15点以下を中心にBMI値25前後基準で区別し、虚証から中間証には安中散を、中間証から実証には半夏瀉心湯を投与した。PPIの併用は問わず。【結果】安中散（安）では無効時に半夏瀉心湯（瀉）に（または瀉から安に）変更することで有効が得られると考え、2015年から2017年のうち2ヶ月以上継続して診療した患者で継続投与した19例について検討した。Fスケールが50％以上及びVAS法を併用した60％以上の改善率を著効とした場合、安中散5/13（38.5％）、半夏瀉心湯3/6（50％）であった。安では著効しなかった場合、他の六、茯、瀉に交替療法する方法（瀉なら他3剤へ交替）を行ったところ、最終的著効率は13/18（72.2％）となった。【発展】2017年以降は、上腹部症状を主体にしていても、特に便秘や下痢及び腹部膨満症状などの過敏性腸症候群IBSが合併することがよくあるため、さらに詳細な問診と特徴のある古典的な腹証型である、左右の胸脇苦満（季肋部の抵抗）、腹直筋攣急（過緊張）、振水音などの腹診所見を確認した。IBS等で使用される柴胡桂枝湯、茯苓飲合半夏厚朴湯、小建中湯（桂枝加芍薬湯）などを少量ずつ組み合わせる治療を展開していった所、典型的な症例を中心に著効率が向上した。使用方剤は、せいぜい8剤から10剤程度の方剤に限った。【結論】Fスケールでは、およそ16点以上は六・茯交替療法を、15点以下は心下痞の合併の有無で安・瀉交替療法を、さらにその組み合わせで典型的な腹診所見を評価して、それぞれ特有の方剤を少量組み合わせる方法を行えば、ある程度の上腹部中心の機能性消化管障害に対する治療体系が確立できると提唱する。

WS3-8 大腸憩室出血の再出血に与える因子の検討と黄連解毒湯による止血効果の可能性について

Usage of Orengedokuto for colonic diverticular bleeding and risk of rebleeding

[1]岡山大学病院消化器内科、[2]福山医療センター
○坂田　雅浩[1,2]、藤田　勲生[2]、堀井城一朗[2]、表　　静馬[2]、
上田　祐也[2]、野間　康宏[2]、伏見　　崇[2]、豊川　達也[2]

【目的】
本邦における大腸憩室保有率および大腸憩室出血は近年増加傾向にある。大腸憩室出血の多くは自然止血される一方で再出血例も少なくない。2017年には大腸憩室症ガイドラインが発行されたが、出血点の同定率は低く、出血点不明例に対する止血法も確立されていない。我々はこれまでに、各種止血困難例に対する黄連解毒湯の有効性を報告してきた（日東医誌Vol.68 No.1、2017）。今回、大腸憩室出血に対する黄連解毒湯（TJ-15）の有効性と安全性に関する追試および大腸憩室出血の再出血に与える因子の検討を行った。
【方法】
2015年4月から2019年3月までの期間に当院で大腸憩室出血と確定診断された84例（以下に定義する再出血例を含む）を対象とした後ろ向き、観察研究を行った。全例で腹部CT及び前処置後の下部消化管内視鏡検査（全結腸観察）が実施されて診断を受けている。各症例について、出血点同定の有無および止血処置方法、観察期間内における再出血の有無（再入院を要した憩室出血）、再出血に関連する因子、TJ-15が使用された症例の特徴とその経過について検討した。
【結果】
内視鏡で出血点が判明した28例（33.3%）のうち21例にクリッピング、7例にバンド結紮術（EBL）が実施さていた。一方、53例（66.7%）は出血点不明であったが、絶食を中心とした入院管理によって自然止血が得られ、84例全例が退院していた。その内、観察期間中に再出血を来して入院した症例は21例（25.0%）であり、退院後初回再入院までの平均期間は168.2日であった。TJ-15は出血点が不明であった53例のうち、21例に使用されていたが、11例は内視鏡の鉗子孔より直腸あるいは結腸内で散布投与されており、その内8例には内服処方が追加されていた。また、残りの10例は検査終了後からの内服処方であった。副作用発現例は無く、2年間の長期服用継続例も1例認めた。TJ-15が使された21例中6例（全体の再出血例21例のうち28.6%）は再出血したが、輸血を要した重症例、抗血栓薬の中止困難例などが含まれていた。非使用群15例との間に統計学的有意差は認めなかった。次に退院後再出血の有無における背景因子の比較では、年齢、性別、BMI、抗血栓薬使用、NSAIDs使用といった既報にある大腸憩室出血のリスク因子を説明変数として、傾向スコアを求めてマッチングを行った。結果、退院時の拡張期血圧が低いことが大腸憩室出血再発における有意なリスク因子として検出され（P＝0.048）、クリッピング施行例では有意に再出血が少なかった（P＝0.035）。再出血例を除いた解析でも結果は同様であった。
【考察】
今回の観察期間内にEBLが実施された7例は全例止血出来ていたが、手技導入後の症例数が少なく有意差が得られなかったと考えらえる。退院時拡張期血圧の低値は動脈硬化を反映している可能性がある。TJ-15は、出血を繰り返している症例、出血源が不明で止血処置が出来なかった症例に対して使用されていた。再発抑制効果は証明できなかったが、副作用は認めず、経過も比較的良好と思われた。黄連解毒湯による止血のメカニズムは未だ詳細不明であるが、細血管の収縮作用やPGE2の産生作用などが想定されている。山梔子含有製剤であり長期連用などが注意点として挙げられる。
【結論】
大腸憩室出血に対する薬物療法として、TJ-15は屯用による短期的な止血効果および継続服用による長期的再発予防効果が期待されるが、さらなる検討が必要である。

WS3-9 潰瘍性大腸炎に対する青黛の有効性と安全性 ―医師主導多施設共同二重盲検試験―

Efficacy and safety of Indigo Naturalis for ulcerative colitis -Doctor-led multicenter double-blind trial-

[1]厚木市立病院、[2]東京慈恵会医科大学附属柏病院、
[3]筑波大学消化器内科、[4]千葉西総合病院消化器内科、
[5]品川胃腸肛門内視鏡クリニック
○高見信一郎[1]、内山　　幹[2]、鈴木　英雄[3]、溝上　裕士[3]、
梅木　清孝[4]、望月　　暁[5]

【目的】青黛はリュウキュウアイなどから抽出される青色色素で、潰瘍性大腸炎に対し高い有効性が報告されている。今回、我々は多施設共同二重盲検試験にて青黛の有効性と安全性の検証を行ったので報告する。【方法】対象は外来通院中の活動期軽～中等症（Lichtiger index 5-10）の潰瘍性大腸炎患者。青黛群またはプラセボ群（青色で着色したデンプン）に無作為割付けし、それぞれ500mgを1日2回、2週間服用した。投与前後で血液検査所見、疾患活動性指標（Lichtiger index；LI）の変化をpairedt検定で評価し、LIがbaselineの70％以下を有効、50％以下を著効と定義した。有害事象も調査した。【成績】登録期間は2015年12月から2018年10月までで46例が登録された。解析対象は42例（男性20例、女性22例）、平均年齢45.9±16.5歳で、病型は全大腸炎型26例、左側大腸炎型13例、直腸炎型3例であった。19名がプラセボ群、23名が青黛群に割り付けられた。有効率と著効率はプラセボ群で26.3％、5.3％、青黛群で82.6％、60.7％であり、いずれも青黛群で有意に高率であった（それぞれp＝0.0003, p＝0.0002）。投与前後でプラセボ群はLIに変化なく（前7.34後6.83, p＝0.359）、Hbは有意に低下（前12.8後12.4, p＝0.025）した。青黛群はアルブミン（前4.0後4.18, p＝0.001）、CRP（前0.38後0.15, p＝0.017）、LI（前9.04後4.23, p＝0.001）が有意に改善した。青黛著効の予測因子の検討ではbaseline時の夜間下痢の有無のみ有意差が認められ、夜間下痢がない患者で著効率が有意に高かった（78.6％ vs. 33.3％、p＝0.042）。有害事象の検討では、青黛群の21.7％（5例）で軽度の頭痛を認めたが、プラセボ群5.3％（1例）と統計学的有意差はなかった。【結論】青黛は少量、かつ短期でも高い有効性を示し、重篤な有害事象は認めなかった。しかし青黛は肺高血圧との相関も報告されており、今後適正な使用方法の開発が求められる。

WS3-10 甘草を成分に含むきゅう帰膠艾湯の長期服用における偽アルドステロン症の検討

Evaluation of the incidence of Pseudoaldosteronism in long-term user of Kyukikyougaitou

[1]生駒胃腸科肛門科診療所、
[2]健生会土庫病院奈良大腸肛門病センター
○増田　勉[1]、稲次　直樹[2]、吉川　周作[2]、内田　秀樹[2]、中尾　武[2]、樫塚　英記[2]、山岡健太郎[2]、稲垣　水美[2]、横尾　貴史[2]

【はじめに】日常臨床において漢方薬は多くの疾患の治療に使用されている。一般的に漢方薬による副作用は少ないとされているが、甘草を成分として含む漢方薬の場合は偽アルドステロン症を認めることがあり、注意が必要である。偽アルドステロン症発症リスクは、服用する甘草の容量依存性に増大することが知られている。しかし、服用期間が1年以上となる長期服用における偽アルドステロン症発症に関する報告は少ない。当診療所では、大腸憩室出血症例の再出血予防目的に、また、出血性痔核や放射線性直腸炎症例の出血治療目的にきゅう帰膠艾湯を処方しており、1年以長期継続している症例もある。きゅう帰膠艾湯は、地黄、芍薬、当帰、艾葉、甘草、川きゅう、阿膠が成分であり、甘草を含むため、偽アルドステロン症を発症する可能性がある。【目的】当診療所において、きゅう帰膠艾湯長期服用症例の偽アルドステロン症について検討する。【対象】2014年1月から2019年5月までの5年5ヶ月間に、大腸憩室出血再発予防又は出血性痔核や放射線性直腸炎の出血治療目的にきゅう帰膠艾湯を処方された症例の内、1年以上継続服用している11例。副作用チェックは、2017年10月より開始した。【方法】副作用チェックは、来院毎に血圧を測定、日頃の血圧上昇の有無を問診すると共に　むくみ、尿量減少、筋力低下、筋肉痛、頭痛、手足の痺れやこわばり、食欲低下等の7項目の自覚症状の有無を問診している。また、1回/年、低カリウムチェック目的の血液検査を行っている。【結果】対象症例は、大腸憩室出血再発予防症例が4例、出血性痔核症例が6例、放射線性直腸炎症例が1例。年齢は52～82歳、中央値66歳。男性10例、女性1例。きゅう帰膠艾湯服用量は全例9g（甘草3g）/日。服用継続期間は、12～60ヶ月、中央値20ヶ月であった。この期間内における副作用チェック回数は1～8回、平均5.6回であった。血圧上昇は全例に認められず、自覚症状も時々の頭痛や肩こりが散見されたが持続性のものは無かった。血清カリウム濃度測定は1～3回、平均1.7回行われたが、全て正常値であった。【結論】きゅう帰膠艾湯は、定期的に副作用チェックしながら安全に長期処方が可能であると思われた。

WS4-1 高齢肝硬変患者におけるBCAA投与による骨格筋量変化と静脈瘤出現への影響

Effects of BCAA administration on skeletal muscle mass change and varicose vein appearance in elderly cirrhotic patients

愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学
○小泉　洋平、廣岡　昌史、田中　孝明、砂金光太郎、行本　　敦、中村　由子、渡辺　崇夫、吉田　　理、徳本　良雄、山本　安則、竹下　英次、池田　宜央、阿部　雅則、日浅　陽一

【背景】高齢者慢性肝疾患では非高齢者に比べ栄養障害をきたしやすく分岐鎖アミノ酸（BCAA）の減少がしばしばみられる。BCAAの低下により2次性サルコペニアや静脈瘤出現リスクの増加が報告されている。高齢肝硬変症例においてBCAA製剤を投与が骨格筋量維持や食道静脈瘤発症抑制に有用であるかどうかの報告は少ない。【方法】65歳以上の高齢群44例と64歳以下の非高齢群47例、合計91例の肝硬変症例を対象とした。高齢群では16例がBCAA投与をされており、非高齢群では19例がBCAA投与されていた。骨格筋量はCTでL3レベルでの筋肉量を身長の2乗で割り、骨格筋指数（SMI）とした。それぞれの群で観察開始時、1年後、3年後、5年後の骨格筋量と静脈瘤の有無を評価した。【結果】高齢群の平均年齢は70.5±4.6歳、男性27例、女17例。非高齢群の平均年齢は58.7＋±4.6歳、男性31例、女性16例であった。5年間の観察でBCAAを投与していない非高齢群では骨格筋量が平均1.9％低下し、BCAAを投与した非高齢群では平均1.1％の骨格筋量低下がみられ、BCAA投与の有無での骨格筋量低下に有意差はなかった。一方、BCAAを投与した高齢群では骨格筋量が平均2.1％の低下したのに対して、BCAAを投与していない高齢群では骨格筋量が平均10.4％低下しており、BCAA非投与例では有意に骨格筋量が低下していた（P＝0.0231）。BCAAを投与した高齢群では経過中に静脈瘤の増悪が18.8％（16例中3例）に見られたのに対して、BCAA非投与高齢群では33.3％（27例中9例）であり、BCAA非投与高齢群に静脈瘤の増悪が有意にみられた（P＝0.0194）。また、BCAAを投与した非高齢群では経過中に静脈瘤の増悪が15.8％（19例中3例）、BCAA非投与高齢群では25.0％（28例中7例）であり、非高齢群でもBCAA非投与群に静脈瘤の増悪が有意にみられた（P＝0.0093）。血清アンモニア値は、高齢群、非高齢群共に5年間の観察でBCAA投与の有無で有意差はみられなかった。【結論】肝硬変患者におけるBCAAを用いた栄養療法は、蛋白質合成を改善し、骨格筋量を維持する方向に働くことで、2次性サルコペニアの進行を予防するだけでなく、静脈瘤の進行予防にも有用と考えられた。

WS4-2 高齢者の摂食嚥下機能障害の評価と対策

Evaluation and measures of eating and swallowing dysfunction in the elderly

遠賀中間医師会おんが病院
○末廣　剛敏、白石　　龍、矢田親一朗

【背景】わが国は超高齢社会となり人生100年時代と言われるようになった。その一方で要介護者は増えつづけており、サルコペニア、フレイルといった全身機能の低下だけではなく認知症、脳血管障害などによる摂食嚥下障害が高齢者の低栄養の原因となっておりQOLを著しく低下させている。当院は高齢化率34％の郡部医師会急性期病院で周囲に高齢者施設も多く高齢者の受診、入院が多い。そのため当院では嚥下障害症例に対して嚥下内視鏡にて嚥下機能評価を行いNSTチームとして栄養管理を行っている。当院における嚥下障害症例に対する嚥下内視鏡の結果を分析し、その対策について検討した。【方法】最近3年間の嚥下内視鏡検査（VE）214例を対象とした。VEには言語聴覚士（ST）が同席し嚥下状況の確認を行った。VEの評価は兵頭スコアを用い、唾液貯留、咳反射、嚥下反射、咽頭クリアランスの4因子を0-3点で評価しその合計点で、軽症（4点以下）、中等症（5～8点）、重症（9点以上）に分けた。VEの結果と背景因子（年齢、性別、生活の場、診断、合併症）、経過、転帰、入院期間の関係について検討した。【結果】男性121例女性93例、平均年齢85.3歳（55-104歳）、認知症179例（83.6％）、脳梗塞53例（24.8％）、自宅71例（33.2％）、施設133例（62.1％）、病院10例（4.7％）、担当科は救急科191例（89.3％）、疾患では誤嚥性肺炎126例（58.9％）、嚥下障害75例（35.0％）であった。入院時のSTの評価では認知症症例では覚醒不良、口腔内溜め込み、拒食が多かった。VEの結果は軽症47例（22.0％）、中等症90例（42.1％）、重症77例（36.0％）で軽症の39例（83.0％）、中等症の69例（76.7％）、重症の23例（29.9％）が退院時に経口摂取可能であった。唾液貯留、咳反射、嚥下反射、咽頭クリアランスの各因子で検討したところ重症例で経口摂取可能であった症例は唾液貯留が少なかった。胃瘻は22例（10.3％）で造設したが特に重症例では16例（20.8％）と多かった。中心静脈栄養は12例（5.6％）で10例が重症例であった。病院例を除く204例中94例（46.1％）は18.6日で自宅、施設から直接自宅もしくは施設に帰れたが100例（49.0％）は27.3日で転院して継続治療となった。【結論】高齢になるにつれて認知症や脳血管障害による摂食嚥下機能障害が増加し、栄養障害による低栄養のため消化器疾患の診断治療に大きな影響を及ぼしている。今回の結果より嚥下内視鏡による経口摂取の可否の判断は高齢者の栄養療法の基本であり、NSTが積極的に介入することにより経口摂取可能となる症例も少なくないため、嚥下障害症例に対しては積極的に嚥下内視鏡による機能評価を行いNSTが介入することが必要であると思われた。

WS4-3 高齢者の閉塞性大腸癌患者における大腸ステント挿入術の栄養状態改善効果

Nutritional status improvement and efficacy of self-expandable metallic stent in elderly patients with obstructive colorectal cancer

[1]青森県立中央病院消化器内科、
[2]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座
○花畑　憲洋[1]、澤田　洋平[1,2]、荒木　康光[1,2]、島谷　孝司[1,2]、柿崎　文郎[1]、金澤　浩介[1]、斎藤　絢介[1]、沼尾　宏[1]、棟方　正樹[1]

【はじめに】高齢者における大腸癌患者における手術、化学療法は増加しているが、身体機能、各種臓器機能の低下により思わぬ偶発症などで思っていた通りの結果にならないことも散見される。中でも、閉塞性大腸癌は緊急対応を必要とすることが多く、治療方針の決定に難渋することもある。大腸ステントの保険収載以降、大腸癌ステントの良好な成績が多数報告されている。大腸癌術前の栄養状態を良好に保つことは手術成績の向上に寄与するとされる。癌患者の栄養状態の評価はアルブミン値だけではなく、Prognostic Nutritional Index：PNI、Controlling Nutritional Status（COUNT）score、Geriatric Nutritional Risk Index：GNRIなど様々な評価法の有用性が示され、手術成績や予後に関連すると報告されている。【目的】閉塞性大腸癌患者における大腸ステント挿入術が高齢者の栄養状態に与える影響を明らかにする。【方法】症例は2012年1月から2019年3月までに当院を受診し、大腸ステントが挿入された閉塞性大腸癌患者208例のうち、術前減圧目的（Bridge to surgery：BTS）で原発巣切除を行った65歳以上の高齢者で栄養状態の評価ができた29例を対象とした。ステント挿入前と手術前に行った採血検査におけるPNIとCOUNT scoreの変化を後方視的に比較検討した。【結果】対象は29例、平均年齢77.0（65-92）歳、男女比14:15、PS（0/1/2/3/4）は12/13/2/2/0、臨床病期（I/II/III/IV）は0/16/13/0だった。ステント前後のCROSS score（0/1/2/3/4）は前12/7/3/7/0、後0/0/1/1/27でありほとんどの症例で問題なく経口摂取が可能となった。ステント前のアルブミン値3.2±0.5、手術前3.5±0.5（p＝0.006）、ステント前のPNI 38.6±6.4、手術前42.8±6.05で有意に改善していた（p＝0.013）。COUNT scoreはステント前4.1±0.5、手術前3.0±0.4であった（p＝0.11）。【結論】術前減圧目的大腸ステント挿入術は栄養状態の指標の一つであるアルブミン値、PNIを優位に改善させた。大腸ステントのメリットは減圧だけでなく、経口摂取、手術待機までの間に一時退院をすることにより栄養状態を改善する効果があった。

WS4-4 食道癌手術患者における術前栄養・炎症状態と加齢の関連についての検討

Association between preoperative immunoinflammatory-nutritional measures and aging in patients with surgically resected esophageal cancer.

[1]群馬大学大学院総合外科学講座消化管外科学分野、
[2]群馬大学大学院総合外科学講座
○酒井　真[1]、宗田　真[1]、斉藤　秀幸[1]、栗山　健吾[1]、吉田　知典[1]、熊倉　裕二[1]、原　圭吾[1]、調　憲[2]、佐伯　浩司[1]

【背景】近年、種々の癌腫において、低栄養状態や炎症反応が術後合併症や予後不良と関連することが注目されている。当院で手術治療を施行した原発性食道癌患者を対象に栄養状態・炎症反応と合併症や予後との関連、加齢による影響について検討した。【対象】2006年から2014年に胸部食道全摘、3領域郭清、胃管再建術を施行された胸部食道癌177例のうち、活動性感染症を有する症例、透析患者、前治療症例、および術前1ヶ月以内にCRP、alb、白血球分画、cholに関して採血データのない症例を除いた104例。栄養、炎症マーカーとしてprognostic values of the modified Glasgow prognostic score（mGPS）、controlling nutritional status（CONUT）score、prognostic nutritional index（PNI）、C-reactive protein-to-albumin ratio（CAR）、neutrophil-to-lymphocyte ratio（NLR）、platelet to lymphocyte ratio（PLR）、alb、CRPを用いた。本検討では70歳以上を高齢群（elder）と70歳未満をcontrolとして比較した。【結果】＜患者背景＞平均64.6歳、男性：女性＝92：12例。UICCpStageはI：II：III：IV＝26:25：40：13。BMI（mean）＝22.2。＜加齢による影響＞ alb、CRP、NLR、PLR、CAR、PNI、mGPS、CONUTscoreをelderとcontrolで比較すると、Alb（control：elder ＝ 4.04：3.76（p＝0.002）、PNI（control：elder ＝ 48.8：45.2（p＜0.001）と有意に高齢群で低値であった。また年齢とPNI（相関係数-0.285、p＝0.003）、年齢とalb（相関係数-0.306、p＝0.001）はともに逆相関していた。＜術前栄養状態と合併症、予後の関連および加齢による違い＞PNIを指標にし、高齢群、contorol群で全生存（OS）をアウトカムとしROC解析でカットオフ値を設定すると、高齢群＝45.3、control群＝53.25と高齢群でより低値となり、control群で低栄養と判断された症例の73％は高齢群の基準では低栄養なしと判断された。高齢低栄養群（PNI＜45.3）と高齢通常群（PNI≧45.3）を比較すると合併症発生率に有意差はなく、5年生存率は通常群でやや高い傾向にあるが、有意差はなかった（p＝0.087）。またcontrol低栄養群とcontrol通常群の比較でも合併症、予後に差はなかった。【総括】食道癌術前栄養・炎症指標のうち、alb、PNIが加齢による減少を示していた。また栄養指標による合併症や生存率の違いは、症例全体および高齢群ともに認められなかった。高齢者の栄養指標の正確な評価には、年齢も加味したカットオフ値の設定が必要である。

WS4-5 胸部食道癌の高齢者に対する周術期管理
Perioperative management for elderly patients with thoracic esophageal cancer

埼玉医科大学国際医療センター消化器外科
○佐藤　弘、宮脇　豊、藤原　直人、椙田　浩文、
桜本　信一、岡本　光順、山口　茂樹、小山　勇

【はじめに】80歳以上の超高齢者食道癌に対する治療は、化学療法が使用できないことが多く、手術あるいは放射線治療が中心となる。したがって手術が安全に確実に施行出来れば、最も根治性の高い治療と成り得る。胸部食道癌の周術期管理は、医師、歯科医師、看護師、薬剤師、管理栄養士、言語聴覚士、理学療法士などと協力して多職種チーム医療として取り組んでいる。日本外科代謝栄養学会が提唱する術後回復促進のESSENSEは、生体侵襲反応の軽減身体活動性の早期自立、栄養摂取の早期自立周術期不安軽減と回復意欲の励起（精神）の4つの柱から構成され、それに基づく周術期管理を行っている。80歳以上の超高齢者食道癌に対する周術期管理を含めた根治切除のアウトカムを明らかにすることを目的に検討した。【対象と方法】2012年4月から2018年4月までに当院で食道癌に対し根治切除を施行した25例を対象に術式、術後経過、意義をretrospectiveに検討した。周術期の管理方法は、若年者と基本的には同様とした。術後入院期間は14日を目標。周術期外来を術前に受診。術前より口腔ケア・呼吸リハビリテーションの導入。術当日に手術室で気管内チューブを抜管。術後第1病日（POD1）から経腸栄養と歩行を開始し、術後第6病日の経口摂取開始を目標とし、中心静脈は使用せず末梢静脈栄養のみの管理。【結果】男性20例、女性5例。年齢80-87歳。治療前の腫瘍の主占拠部位は（Ut/Mt/Lt/Ae:4/10/8/3）。前治療は根治的放射線照射2例、術前化学療法（CDDP＋5FU）1例、無治療22例。術式は二期分割手術3例、一期的切除再建22例。非開胸食道切除（胸部下部食道胃噴門部切除）3例、胸部食道切除再建22例。胸骨後経路胃管再建19例、胸壁前経路胃管再建1例、胸腔内胃管吻合3例。胸壁前経路有茎空腸再建1例、胸壁前経路回結腸再建1例。在院死亡1例（4%）であり原因はNOMIであった。術後合併症は10例（40%）に認めた。同時期の79歳以下の切除例と比し有意差は認めなかった。縫合不全6例、肺炎3例。術後平均在院日数は47（7-262）日。中央値33日。同時期の79歳以下の切除例と比し、有意差を認め、入院が長期化していた。11例（44%）が再発。1例が無再発ながら衰弱死。1年生存率80%。【結論】80歳以上の超高齢者の胸部食道癌手術は安全に施行でき、治療方法の軸として妥当である。周術期管理も基本的には若年者と同様でよいと考えるが、入院が長期化したり、衰弱死する症例も認めることよ、その対策が重要である。術前からの嚥下リハビリテーションや、NSTの介入、地域医療機関との連携、外来リハビリテーションの充実が急務である。

WS4-6 高齢者における食道癌周術期の体重・体組成の推移
Perioperative changes of body weight and composition in elderly patients who underwent esophagectomy for cancer

[1]千葉県がんセンター食道・胃腸外科、
[2]千葉県がんセンター栄養サポートチーム（NST）、
[3]千葉県がんセンター頭頸科、
[4]千葉県がんセンター歯科（口腔管理）
鍋谷　圭宏[1]、星野　敢[1]、郡司　久[1,2]、滝口　伸浩[1,2]、
池田　篤[1]、早田　浩明[1]、外岡　亨[1,2]、白鳥　史明[1]、
田部　俊輔[1]、河津　綾子[2]、前田　恵理[2]、金塚　浩子[2]、
國松　尚子[2]、白戸由香子[2]、坂井美奈子[2]、若松　貞子[2]、
實方　由美[2]、佐々木慶太[2,3]、○高橋　直樹[2,4]

【目的】侵襲の大きい食道癌根治切除再建術後は経口摂取の十分な回復は容易ではない。我々は術直後から退院後まで経腸栄養（EN）で「シームレスに腸管を使いながら」経口摂取の回復を図っているが、術後に 約3ヶ月間ENを継続するサポートは、ある程度限界に近い。特に高齢者に対しては術前から入念な栄養サポートを行っているが、術後の低栄養に悩む患者も多い。今回、周術期の体重や体組成指標の推移を年齢別に比較し、術後の長期予後との関連も調べ、高齢者における食道癌周術期の栄養介入の意義を検討した。【対象と方法】2014年7月～2017年12月に右開胸開腹食道切除胃管再建を行い、術前と術後1/3/6/12ヶ月（POM）に体重・体組成を測定した食道癌47例［女性8例、年齢中央値67歳で70歳以上/未満（O/Y）＝18/29例］が対象。栄養管理は、術前から必要時はEN)/TPN使用で低栄養予防。術後は全例で術翌日朝～標準半消化態を空腸瘻から投与し漸増、経口摂取開始後に漸減。退院後も300～600kcal/日のENを約3M継続。体組成は、MC-180（TANITA）にて生体電気インピーダンス法で測定。［四肢筋肉量/身長の2乗］で骨格筋量指数（skeletal muscle index；SMI）を求め、男7.0/女5.7kg/m^{2}未満は骨格筋量低下と判断。体重、SMI, fat-free mass（FFM）、body cell mass（BCM）の推移を70歳以上/未満（O/Y）とClavien-Dindo II以上の術後合併症の有無（＋/-＝22/25）で比較した。術後栄養指標と予後との関連も評価。【結果】(1) 術前比体重：術後の減少はPOM6（11%）で概ね止まり（POM12：12%）、O/Y群間で有意差なし。しかし、POM3以後は術後合併症（＋）群で（-）群より減少が大きくなり、POM6（14vs.9%、P＝0.04）、POM12（15vs.10%、P＝0.02）で合併症（＋）群が有意に体重減少。(2) SMIからみた骨格筋量減少：術前O/Y＝4（22%）/6（21%）例に認めたが、POM1以後はO/Y群ともに約半数の症例が減少と判断された。(3) SMI：O/Y群ともにPOM1で約10%低下し、その後横ばい。術後合併症（＋/-）群間でも差がなく、POM1で約10%低下したが以後は大きな変化なし。(4) FFM/BCM：POM1にそれぞれ約8/7%減少したが、以後は大きな変化なく、O/Y群間・術後合併症（＋/-）群間で有意差なし。(5) 検討項目の中で、長期予後を有意に予測できる術後1年以内の指標（あるいはその推移）は見い出せず。【まとめ】食道癌患者は術後3MのEN継続でも、POM6まで体重が減少した。一方、骨格筋量やFFM、BCMの減少はPOM1までの術後早期に起こり、これらの推移は、高齢者でも非高齢者と有意差がなかった。この結果から、術直後からのEN継続が特に高齢者で有効な可能性がある。一方で、合併症発生が術後の体重減少に影響している可能性があり、再発との関連も示唆される。術後早期の更なる栄養介入は容易ではないが、長期予後と有意に相関する術後1年以内の指標が明らかになれば、その改善を目指した栄養介入が治療目標になるので、今後継続した検討が必要である。

WS5-1 当院における高齢者の出血性胃十二指腸潰瘍の現状
Current Status of Hemorrhagic Gastroduodenal Ulcer in Elderly Patients

大崎市民病院消化器内科
○阿部　寛子、伊藤　博敬、大矢内　幹、澤橋　　基、斎藤　孝晴、小野寺基之、佐藤雄一郎、境　　吉孝、五十嵐勇彦

【背景】内視鏡処置に関する技術や機器の進歩により、大部分の非静脈瘤性上部消化管出血は内視鏡的に止血可能となっている。しかし、今後の高齢化社会において、局所の止血は成功したものの全身の合併症によって不幸な転帰をたどる例の増加が懸念されている。【目的】当院における高齢者の出血性胃十二指腸潰瘍の特徴を明らかにすること。【方法】2011年5月～2018年12月の間に当院にて出血性胃十二指腸潰瘍に対して内視鏡的止血術を施行した411例（男性289例、女性122例、平均68.7歳）を対象とした。75歳以上を高齢者群（男性87例、女性77例、平均82.8歳）、75歳未満を非高齢者群（男性202例、女性45例、平均59.2歳）とした。それぞれの患者背景因子（性別、病変部位、Forrest分類、血清アルブミン値、血清ヘモグロビン値、輸血量、AIMS65、Complete Rockall Score、並存疾患、抗血栓薬・NSAIDs服薬状況）を後方視的に比較検討した。また、高齢者群における予後不良（止血は成功したものの、その後死亡もしくは重篤な合併症を呈したもの）の危険因子を単変量解析にて検討した。【結果】非高齢者群と比較して、高齢者群では有意に男性が少なく、アルブミン値、ヘモグロビン値は低値であり、並存疾患合併例、抗血栓薬・NSAIDs内服例が多かった。高齢者群164例中、予後不良は5例（男性3例、女性2例）であった。5例中、4例は全身状態悪化により死亡し、1例は広範な脳梗塞を発症していた。病変部位は胃潰瘍2例、十二指腸潰瘍3例であった。5例中4例で腎疾患を並存していた。5例いずれも薬剤性潰瘍が疑われた。単変量解析における予後不良危険因子はNSAIDs内服あり（オッズ比6.97、p＝0.09）、十二指腸潰瘍（同7.67、p＝0.03）、腎疾患あり（同44.9、＜0.001）であった。【結論】腎疾患を有する高齢者のNSAIDs起因性十二指腸潰瘍は、予後不良のリスクとなりうる可能性が示唆された。少数例、単施設での検討であり、更なる症例の集積が望まれる。

WS5-2（追加発言） 高齢者における胃十二指腸潰瘍の臨床的検討
Clinical analysis of gastroduodenal ulcer in the elderly

朝日大学病院
○中畑　由紀、尾松　達司、林　　完成、向井理英子、坂元　直行、大洞　昭博、小島　孝雄、八木　信明

【背景】近年、世界における高齢化率は増加の一途を辿っているが、日本においても高齢化率27.7％と、4人に1人以上が高齢者となっており、今後ますます増加していく見込みである。それに伴い、胃潰瘍、十二指腸潰瘍のリスクとなる非ステロイド性消炎鎮痛薬（以下NSAIDs）や抗血栓薬内服患者も増加傾向にあると考えられる。【目的】高齢者の胃潰瘍、十二指腸潰瘍の臨床的背景について検討し、予防策やリスク予測因子を明らかにする。【方法】当院において2017年10月から2018年12月までに上部消化管内視鏡検査を行い、胃潰瘍または十二指腸潰瘍と診断された症例のうち、潰瘍瘢痕および潰瘍治癒までの重複する一連の検査を除いた104例（男性76例、女性28例）について、75歳以上を高齢者とし、ヘリコバクター・ピロリ（以下HP）感染の有無、内服薬の内容、入院や輸血の有無、予後栄養指数（O-PNI）との関連について検討した。【結果】男女比（男性/女性）は、非高齢者で3.25、高齢者で2.00であった。胃潰瘍/十二指腸潰瘍/胃および十二指腸潰瘍の割合は、非高齢者で62.3％/24.6％/11.6％、高齢者では75.7％/13.5％/8.1％と、非高齢者で十二指腸潰瘍が多い傾向にあった。これらのうち内視鏡的止血術を要した症例は、非高齢者で11.8％（8/68）、高齢者で22.2％（8/36）で、高齢者に多い傾向にあった。輸血を要した症例は、非高齢者で17.6％、75歳以上で47.2％と高齢者で有意に高い結果となった（p＝0.0014）。入院加療を要した割合は、非高齢者で30.9％、高齢者で66.7％と高齢者で有意に入院加療を要する症例が多かった（p＝0.0005）が、入院日数には有意差は見られなかった。HP感染については、現感染/未感染・既感染は非高齢者で71.2％/28.8％、高齢者で66.7％/33.3％と両群間で差を認めなかった。NSAIDsの内服率については、非高齢者で19.1％、高齢者で27.2％と、高齢者にNSAIDs内服症例が多い傾向が見られた。抗血栓薬内服率は、非高齢者で10.3％、高齢者で30.6％と高齢者で有意に高い結果となった（p＝0.0094）。NSAIDsあるいは抗血栓薬内服症例において酸分泌抑制薬を予防投与されていた割合は、35.3％（6/17）と低い水準に留まっていた。予後栄養指数であるO-PNIの平均値は、非高齢者で46.6、高齢者で41.2であり、高齢者において有意に低かった（p＝0.011）。高齢者においてO-PNI 40以下の症例と41以上の症例で比較したところ、入院加療を要する症例（p＝0.091）、緊急内視鏡を要する症例（p＝0.0185）はO-PNI 40以下で有意に高率であった。また、O-PNI 40以下で輸血を要する症例が多い傾向にあった。【考察】O-PNIは、高齢者の潰瘍において緊急内視鏡や入院加療、輸血など、重症化を予測しうる因子であると推測される。一般的にNSAIDsや抗血栓薬の内服を開始する際には予防的に酸分泌抑制薬を投与することが望ましいが、特にO-PNI≦40である場合にはNSAIDsや抗血栓薬内服の有無に関わらず、潰瘍の高リスク群として予防的な酸分泌抑制薬の投与を検討する必要性があると示唆された。

WS5-3（追加発言） 当院における高齢者の上部消化管出血症例の臨床的特徴

CLINICAL FEATURES OF ACUTE UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING IN THE ELDERLY

NTT東日本関東病院消化器内科
○高柳　駿也、港　洋平、木本　義明、紅林真理絵、平田　智也、鈴木雄一郎、石井　鈴人、小西　隆文、神田　圭輔、根岸　良充、小野　公平、瀧田麻衣子、酒井　英嗣、鈴木　伸一、村元　喬、大圃　研、松橋　信行

【背景・目的】社会の高齢化に伴い、日常診療で一般的に遭遇する上部消化管出血症例であっても併存疾患や内服薬により病態が多様化してきている。今回高齢者における上部消化管出血の臨床的特徴について検討した。【対象・方法】2016年4月から2019年3月に当院にて施行した上部内視鏡検査56194例中、内視鏡治療後出血を除く、非静脈瘤性上部消化管出血で緊急内視鏡検査を施行した228例（0.4%）（男/女:174/54例、平均年齢72歳）を対象とした。これらを75歳以上の高齢者群121例（A群）と、75歳未満の非高齢者群107例（B群）の2群に分け、年齢、性別、併存疾患の有無、抗血栓薬やNSAIDsの内服歴、*H.pylori*感染歴、内視鏡診断、止血術の有無、再出血率、輸血の有無、入院中死亡についてそれぞれ後方視的に比較検討した。【結果】A群は男/女：86/35例、平均年齢は83歳、B群は男/女：65/42例、平均年齢60歳であり両群ともに男性の方が多かった。併存疾患を有する割合は、A/B群で89例（74%）/64例（60%）で、A群において有意に多く（p<0.05）、内訳は虚血性心疾患30/4, 脳血管疾患13/9, 肝硬変7/11, 悪性疾患14/16, 高血圧56/40, 糖尿病32/20, 整形外科疾患17/3, 透析患者3/4例で、虚血性心疾患、整形外科疾患の合併が有意に多かった（p<0.01）。抗血栓薬内服は66（55%）/23例（21%）とA群で有意に多く（p<0.01）、その内訳は抗血小板薬46/14, 抗凝固薬30/12（ワーファリン11/2, ヘパリン0/1, DOAC19/9）、そのうち抗血栓薬を2剤以上内服しているのは18/8例であった。A群において抗血小板薬（p<0.01）と抗凝固薬（p<0.05）のいずれも有意に多かった。またNSAIDs内服は19（16%）/16例（15%）であった。*H.pylori*感染に関しては、A /B群で未感染27/38例、現感染17/28例、既感染61/31例とB群で未感染と現感染が、A群で既感染が有意に多かった（p<0.01）。内視鏡診断はA/B群で胃潰瘍58/47例、十二指腸潰瘍24/21例、胃悪性腫瘍12/5例、マロリーワイス症候群5/13例、逆流性食道炎9/2例、その他13/19例であった。両群において胃潰瘍が最も多く、次いで十二指腸潰瘍が多かった。止血術を要したのはA/B群で62例（51%）/58例（54%）であり、有意差はなかった。内訳は熱凝固法51/46例、クリップ法9/10例であり、IVRや外科手術での止血例はなかった。両群ともに熱凝固法が多く、クリップ法を行った症例はマロリーワイス症候群と十二指腸潰瘍が主であった。再出血はA群で3（2%）例（胃潰瘍、マロリーワイス症候群、胃GISTで各1例）、B群で4（4%）例（胃潰瘍1例、十二指腸潰瘍3例）であった。輸血を要した症例はA/B群80（66%）/51（48%）例（平均輸血単位数6.5/6.5単位）であり、輸血した症例における単位数の差はなかったが、輸血を要する症例は有意にA群に多かった（p<0.01）。また入院を要した症例はA/B群107（88%）/83（78%）例、そのうち入院期間は12［5.5-28］/7［5-15］日といずれもA群で有意に多かった（p<0.05）。入院中死亡例はA/B群で8（7%）/5（5%）例であり、そのうち再出血例はなく、重篤な併存疾患の悪化が主な原因と考えられた。【考察】A群では併存疾患や抗血栓薬の内服が多いものの、内視鏡処置で止血が得られる症例が多く、再出血率もB群と差はなかった。しかしA群において、有意に輸血を要する症例が多く、入院を要し、入院期間は長くなることがわかった。高齢者は併存疾患が重篤であることもあり、全身管理には留意を要すると考えられた。

WS5-4（追加発言） 高齢者を中心としたPPIの上部消化管出血症例における重症度軽減効果の臨床的検討

Impact of proton pump inhibitors on the risk of critical upper gastrointestinal bleeding in elderly individuals

福井大学医学部内科学（2）分野
○松田　秀岳、齊藤　恭志、野阪　拓人、高橋　和人、内藤　達志、大藤　和也、大谷　昌弘、平松　活志、中本　安成

【目的】現在、75歳以上の後期高齢者は国民の約15%近くを占めている。多様な基礎疾患を有し、体力が低下した高齢者の上部消化管出血は重症化しやすく、高齢化社会においては日常診療から取り組むべき重要な問題である。プロトンポンプ阻害薬（PPI）は上部消化管出血の予防や早期治癒に寄与するが、日常的なPPI服用の出血重症度に対する効果は十分に検討されていない。今回、社会の高齢化や症例のハイリスク化を背景とした上部消化管出血対策を目的として、高齢者を中心にPPI服用と出血重症度との関連を、他の背景因子と共に後方視的に解析した。【方法】当院で2012年1月から2017年10月までに上部消化管内視鏡検査で診断された非静脈瘤性上部消化管出血97例（年齢：71.6±1.3歳、男性/女性：62/35例））を対象とした。出血重症度をShock Index（SI）と推定出血量により評価し（軽症：推定出血量<1000ml or SI<1.0、中等症：推定出血量1000-2000ml or SI：1.0-2.0、重症：推定出血量>2000ml or SI>2.0）、対象を軽症群49例と中等/重症群48例に分類した。PPI服用が出血の重症度に及ぼす影響を、出血の責任病変や患者背景（年齢、性別、基礎疾患、抗血栓薬内服歴）とともに両群間で比較・検討した。また、PPI服用の有無や内服量と上部消化管出血の臨床症状との関連も解析した。【結果】軽症群、中等/重症群の平均年齢はそれぞれ72.3±12.2歳、69.9±13.6歳と高く（P>0.05）、75歳以上の後期高齢者の占める割合も両群で差を認めなかった（軽症群55.1%［27/49例］vs. 中等/重症群37.5%［18/48例］、P>0.05）を占めていた。全97例中、17例（17.5%）はPPIを常用していた。PPI常用率は軽症群（30.6%［15/49例］）が中等/重症群（4.2%［2/48例］）より有意に高く、PPI常用は多重ロジスティック回帰分析により出血の重症度軽減に寄与する独立因子（OR：0.099；95%CI0.021-0.46, P<0.01）として抽出された。75歳以上の症例におけるPPI常用率も、軽症群（37.0%［10/27例］）が中等/重症群（5.6%［1/18例］）より有意に高かった（P<0.05）。75歳未満でも、軽症群のPPI常用率は中等/重症群より高い傾向が見られた（20.0% vs. 6.25%、P>0.05）。PPIを常用していた17例における、初診時の推定平均出血量は591±109.1 mlで、80例のPPI非常用患者での944±62.6 mlより有意に少なかった（p<0.05）。17例のPPI常用患者の内、7例が低用量（omeprazole/rabeprazole/esomeprazole：10mg/日、lansoprazole：15mg/日）を、10例が高容量（omeprazole/rabeprazole/esomeprazole：20mg/日、lansoprazole：30mg/日）を服用していた。低用量PPI服用者に占める軽症例の割合は85.7%（6/7例）で、高容量服用者（90.0%［9/10例］）と同様だった（P>0.05）。今回の検討では、上部消化管出血の重症度に寄与する他の因子は指摘されなかった。【考案・結語】高齢者を中心とした上部消化管出血症例において、PPIの常用は出血量の抑制を通じて臨床症状を軽減させ得ることが示唆された。また、PPI常用による上部消化管出血の重症度軽減効果は低用量のPPI内服でも発揮される可能性が示された。後期高齢者を中心に、上部消化管出血の症状軽減を目的とした適切なPPI投与方法の確立が重要であると考えられた。

WS5-5 高齢者の上部消化管出血の臨床的特徴の検討
Examination of clinical features of upper gastrointestinal bleeding in the elderly

東京都立墨東病院
○大倉　幸和、野坂　崇仁、小林　克誠、松本　太一、
古本　洋平、堀内　亮朗、淺野　徹、　藤木　和彦

【背景・目的】社会の高齢化が進む昨今、高齢者の消化管出血に対して緊急内視鏡検査を施行する機会は少なくない。複数の基礎疾患をもつ症例、抗血栓薬内服例においても適切な止血処置、全身管理が要求される。高齢者における上部消化管出血の臨床的特徴を明らかにすることを本研究の目的とした。【対象・方法】2017年4月-2019年3月の間に当院で入院加療を行った上部消化管出血385例中、出血源を同定し得た274例（平均年齢63.6歳、男性199例、女性75例）を高齢者群（75歳以上）と非高齢者群（75歳未満）の2群に分け、背景因子や臨床経過などについて後方視的に比較検討した。【結果】高齢者群は82例、非高齢者群は192例で、高齢者群には女性が多く（16.6% vs 52.4%、p＜0.01）、高齢者群は高血圧症（31.2% vs 64.6%、p＜0.01）、不整脈（3.1% vs 9.8%、p＝0.03）、脳血管障害（7.3% vs 20.7%、p＜0.01）、血栓症（0.5% vs 4.9%、p＝0.03）、悪性腫瘍（4.7% vs 23.3%、p＜0.01）を背景としてもつ症例が多かった。肝硬変は非高齢者群に多かった（24.5% vs 12.2%、p＝0.02）。抗血栓薬の内服状況は全体では有意に高齢者群が多く服薬しており（9.9% vs 36.6%、p＜0.01）、抗血小板薬全体（7.3% vs 24.4%、p＜0.01）、低用量アスピリン（4.2% vs 20.0%、p＜0.01）に関しても同様であった。抗凝固薬の服薬は、DOAC（1.6% vs 4.9%、p＝0.20）、ワーファリン（1.6% vs 2.4%、p＝0.64）と差はなかった。出血源として、胃潰瘍（38.5% vs 47.6%、p＝0.18）では差はなかったが、十二指腸潰瘍（20.1% vs 11.0%、p＝0.05）、食道静脈瘤破裂（27.0% vs 8.5%、p＜0.01）は非高齢者群に多くみられた。受診時のshock indexは高齢者群の方が低く（0.90±0.30 vs 0.72±0.25, p＜0.01）、血液検査値に関してはBUN（33.1±20.3 vs 42.6±24.3, p＜0.01）、Cre（1.06±1.17 vs 1.47±1.43, p＝0.01）は高齢者群で高い結果であった。内視鏡に関しては、止血処置を必要とした症例、初回内視鏡施行時間には両群に差はなかった。当院では止血処置を行った症例や残渣などで観察条件が不良であった症例は基本的に全例翌日に2nd lookを施行しているが、2nd lookで止血処置を必要とした症例に関しても両群に差を認めなかった。非静脈瘤性上部消化管出血に限ると、在院日数（7.2日±4.1 vs10.0日±9.1 p＜0.01）は高齢者群で長期であった。【考察】高齢者では併存症、抗血栓薬服用の割合が多く、来院時の血液検査結果が重症である場合が多いが、適切に全身管理を行うことで同等の治療成績が得られるものと考えられた。しかしながら、高齢者群では在院日数が長期になる傾向があり、対策を検討する必要性がある。

WS5-6（追加発言） 当院での高齢者における消化管出血の特徴について
Clinical features of gastrointestinal bleeding for the elderly in my hospital

市立吹田市民病院
○長井　健悟、岡部　　悟、谷口マリア、日下部　瑛、
酒井　彩子、檀　　直樹、笹川　廣和、湯口　清徳、
長生　幸司、吉田　雄一、内藤　雅文

【背景】消化管出血は日常診療においてしばしば遭遇し緊急内視鏡検査を要する症例も多い。近年、高齢化により基礎疾患併存例や、非ステロイド系消炎鎮痛剤（NSAIDs）や抗血栓薬を内服する症例も多くなっている。今回、我々は75歳以上の高齢者の消化管出血の実態を把握するために非高齢者と比較し、その臨床的特徴について検討した。【対象と方法】2016年1月から2019年1月末までの間に消化管出血のエピソード（吐血、黒色便、鮮血便）があり、当院で内視鏡検査を施行した241症例（上部120例、下部121例）を対象とした。潜血や処置後の出血、内視鏡検査で出血を認めなかった症例は除外した。75歳以上の高齢者104例と非高齢者137例に分類し、上部と下部消化管出血の原因疾患とその臨床的特徴について比較検討した。【結果】上部消化管出血では両群で胃潰瘍、次いで十二指腸潰瘍が多く、非高齢者では75%を占めていたが高齢者では62%であり他に逆流性食道炎やびらん性胃炎など浅い病変や癌も認められた。性別では非高齢者で有意に男性が多かった（54% vs 74%、p＝0.03）。高齢者では基礎疾患を併存している症例が多く（90% vs 71%、p＝0.01）、抗血栓薬内服者も多かったが（46% vs 25%、p＝0.02）、NSIADs内服者は両群で差はなかった。また止血処置や輸血を要した症例、再出血率は両群で有意な差はなく、死亡率も差はなかった。一方下部消化管出血では両群で虚血性腸炎、次いで憩室出血が多かったが、非高齢者では次に潰瘍性大腸炎が多いのに対し、高齢者では急性出血性直腸潰瘍や進行癌が多かった。両群で性別に違いはなかったが、上部と同様に高齢者で基礎疾患を併存している症例（89% vs 48%、p＜0.01）、抗血栓薬内服者が多く（52% vs 16%、p＜0.01）、NSIADs内服者、止血術や輸血を要した症例、再出血率や死亡率は両群で有意な差はなかった。【考察】当院の消化管出血において高齢者と非高齢者では原因疾患が異なる特徴が見られたが、高齢者で基礎疾患や抗血栓薬内服者が多いものの非高齢者と同等の割合で止血術を施行しており、いずれも治療成績に違いは見られなかった。【結語】消化管出血において高齢者は非高齢者と同等の治療成績が得られていることから、高齢者でも内視鏡検査が可能な症例では積極的に止血術などを行うべきであると考えられた。

WS5-7 75歳以上の後期高齢者における上部と下部消化管出血での比較と経過の予測

Differences in clinical outcome and prognosis factors between patients over 75 years of age with upper and lower gastrointestinal bleeding after emergency endoscopy

[1]川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）、
[2]川崎医科大学消化管内科学、[3]川崎医科大学総合内科学2
○藤田　穣[1]、眞部　紀明[1]、村尾　高久[2]、末廣　満彦[3]、
塩谷　昭子[2]、春間　賢[2]

【背景】高齢者の人口増加、それに伴う抗血栓薬内服の増加により、高齢者の消化管出血で緊急内視鏡検査を施行する機会が増加している。しかしながら、75歳以上の後期高齢者における消化管出血の緊急内視鏡施行症例を上・下部消化管で比較検討した報告はない。【目的】川崎医大附属病院および同総合医療センターで消化管出血患者の緊急内視鏡検査施行症例（上部［UGIB群］及び下部消化管出血［LGIB群］症例）を経過良好（良好）群と経過不良（不良）群に分け、比較検討した。【方法】2011年1月から2019年3月の間に消化管出血に対して施行した緊急内視鏡1783例中、75歳以上の後期高齢者（761例、UGIB；470例、LGIB；291例）を対象とし、重症度評価はGlasgow-Blatchford（GB）スコア、AIMS65スコア、NOBLADSスコアを用いた。緊急内視鏡施行後2週間以内の再出血又はヘモグロビン2g/dL以上低下した症例を不良群として比較検討した。【結果】不良群の割合は、UGIB群でXX%、LGIB群でXX%であった。患者背景別に検討すると基礎疾患は、UGIB群に心血管障害と腎機能障害が有意に不良群で多く（P＜0.001）、LGIB群で肝機能障害（P＝0.047）が有意に不良群で多かった。内服薬の比較では、UGIB群、LGIB群ともに抗血栓薬、非ステロイド性消炎鎮痛薬では良好群、不良群の2群間に差がなかったが、プロトンポンプ阻害薬内服者が有意にLGIB群の不良群に多い結果であった（P＜0.001）。輸血施行例は、UGIB群、LGIB群ともに不良群に有意に多かった（P＜0.001）が、止血術施行例はUGIB群、LGIB群ともに良好群、不良群の2群間に差がなかった。重症度判定ではGBスコア、AIMS65スコア、NOBLADSスコア、いずれもUGIB群、LGIB群ともに不良群で有意に高値であった（P＜0.001）。多変量解析の結果では、UGIB群でGBスコア（odds ratio；1.67、95%CI；1.07-2.60）とNOBLADSスコア（odds ratio；1.71、95%CI；1.11-2.65）で経過不良症例と関連があり、LGIB群ではGBスコア（odds ratio；4.53、95%CI；2.35-8.74）、AIMS65スコア（odds ratio；3.14、95%CI；1.80-5.49）、NOBLADSスコア（odds ratio；2.72、95%CI；1.59-4.67）と、いずれも経過不良症例と関連があった。また、PPI内服（odds ratio；2.53、95%CI；1.47-4.33）はLGIB群の経過不良群と関連があった。【結語】UGIB症例に対するリスクスコアであるGBスコアはLGIB症例でも有用であり、LGIB症例のリスクスコアであるNOBLADSスコアはUGIB症例でも有用であった。PPI内服はLGIB症例の経過に影響を及ぼす可能性がある。

WS5-8（追加発言） 当院における高齢者消化管出血患者の特徴

Clinical analysis of elderly patients with gastrointestinal bleeding in our hospital：a retrospective study

姫路赤十字病院
○筑木　隆雄、高谷　昌宏、高木慎二郎、三浦　公、
松本　俊彦、木村　彰吾、松尾　優、栗岡　勇輔、
岡崎　右京、森下　博文

【背景と目的】近年、抗血栓療法や鎮痛剤の普及にともない、高齢者における消化管出血に遭遇することが多くなってきている。高齢者の消化管出血を来した患者の特徴や問題点を明らかにするために臨床的な検討を行った。

【対象と方法】当院において2018年1月から12月の一年間に内視鏡的止血術を施行した患者全例を対象に、出血原因、併存疾患、内服薬、症状、Hb値、止血術の内容および成功率、入院期間、などを後ろ向きに調査し、75歳をさかいに高齢者群と非高齢者群に分類して両者の相違点をt検定およびカイ二乗検定を用いて解析した。

【結果】解析対象は年齢 29歳～91歳の92例であり、平均年齢69歳、75歳以上の高齢群は37例であった。全患者92例の患者背景は　男性54例、基礎疾患を有する患者は81例（88%）、高血圧39例（42%）、悪性腫瘍36例（39%）、肝疾患19例（21%）、糖尿病14例（15%）、心疾患11例（12%）であり、高齢群では有疾病率（100%）、高血圧25例（68%）、悪性腫瘍20例（54%）の有病率が有意に高かった。抗血栓薬は全体で24例（26%）服用していたが、そのうちDOAC服用者が高齢群で16%であり、有意に多かった（オッズ比5.1,p＝0.03）。全症例における初発症状は下血61例、吐血22例、貧血症状のみが15例であったが、両群間で有意差はなかった。出血源は胃・十二指腸潰瘍30例（33%）、大腸憩室14例（15%）、消化管毛細血管拡張症13例（14%）、消化器癌8例（8.7%）、放射線性直腸炎6例（6.5%）、食道胃静脈瘤4例、直腸潰瘍4例、小腸吻合部潰瘍4例（4.3%）であったが、両群で有意差を認めたのは食道胃静脈瘤が全例で非高齢群であったことのみであった（p＝0.05）。初診時のHb値は全体平均8.5g/dlであるが、高齢群で7.7g/dlと有意に低値であった（p＜0.01）。入院期間は全体平均12.9日であったが、高齢群では14.6日であり有意に長期であった（p＜0.01）。止血術の成功率は高齢群95%、非高齢群 98%、2週以内の死亡率は高齢群92%、非高齢群97%であり、両群間で有意差を認めなかった。

【結語】高齢者の消化管出血患者ではDOAC服用者が多い、来院時のHbが低値、高血圧や悪性腫瘍の有病率が高い、入院期間が長期化する傾向にあることに留意して、診療にあたる必要がある。

WS5-9（追加発言） 当院における高齢消化管出血症例の検討
A retrospective study of Gastrointestinal bleeding in older patients in our hospital

秋田大学消化器内科
○福田　翔、飯島　克則

【背景】近年、日本は未曽有の高齢化社会に突入し、今後もこの傾向は強まることが予想される。この日本において、当院が位置する秋田県は特に高齢化が進んでいる。秋田県の中核病院である当院における高齢消化管出血症例の特徴を明らかにすることを目的に、本検討を行った。【方法】2010年1月から2018年12月までに、内視鏡検査において出血を認めた190例を対象とした。75歳以上を高齢者として、高齢群・非高齢群の二群にわけ比較検討した。統計学的検定にはStudent t testを用いた。また、logistic regression analysisを用いて再出血と院内死亡のリスク因子を検討した。性別、年齢、Hb、Alb、sBP、HR、PSを検討項目とした。【結果】平均年齢68.8歳、男性137例/女性53例であった。高齢群は76例、非高齢群114例であり、それぞれの平均年齢は81.3歳、60.5歳であった。再出血例は43例（高齢群 23例/非高齢群 20例）であった。院内死亡例は15例（高齢群 5例/非高齢群 10例）であった。PSが高齢群において有意に高かった（P＝0.04）。Hb、sBP、HRに有意な違いはみられなかった。また、抗血栓薬有無、再出血、院内死亡において両群に差はなかった。全症例における、再出血のリスク因子はPS不良（PS＞2）であった（odds 1.28,95％CI：1.01-1.63, P＝0.04）。院内死亡のリスク因子はPS不良（odds 1.74,95％CI：1.1-1.72, P＝0.02）と頻脈（HR＞100bpm）（odds 1.04,95％CI：1.-1.06, P＝0.03）であった。【考察】高齢群と非高齢群において予後に違いはみられなかった。多くの報告では高齢が消化管出血の予後因子であるとしているが、止血が得られた症例では高齢者と非高齢者では死亡率に差がみられないとする報告もみられる。本検討では全症例で止血が得られたことから、両群の予後に違いがみられなかった一因と考えられる。しかし、高齢群は非高齢群よりも有意にPSが高く、また、PS不良は再出血・院内死亡のリスク因子であった。より多くの症例の蓄積、検討が求められる。

WS5-10（追加発言） 超高齢者における内視鏡的胃粘膜下層剥離術後出血の頻度とリスク因子に関する検討
The risk factor and the rate of delayed bleeding after endoscopic submucosal dissection for super elderly patients with gastric neoplasms

京都府立医科大学大学院消化器内科学
○石田　紹敬、土肥　　統、吉田　拓馬、東　　祐圭、
北江　博晃、松村　晋矢、荻田　和幸、高山　　峻、
水野　直樹、廣瀬　亮平、井上　　健、吉田　直久、
鎌田　和浩、内山　和彦、石川　　剛、高木　智久、
小西　英幸、内藤　裕二、伊藤　義人

【背景と目的】近年の高齢化社会の進展に伴い、超高齢者早期胃癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）を行う機会も増えている。ESD周術期の合併症の頻度は高齢者と非高齢者で同等と報告されているが高齢者は若年者と比して併存疾患を保有している頻度が高く、特に抗血栓薬を内服している高齢者症例はESD後出血のリスクになることが懸念される。そこで今回、当院の85歳以上の超高齢者に対するESD症例を後方視的に検討し、さらに後出血例と非出血例を比較し、ESD後出血の危険因子について検討した。【方法】当院で2002年6月から2019年7月に、85歳以上の超高齢者の胃腫瘍に対してESDを行った114症例を対象とし、偶発症発生率とその危険因子について検討した。また後出血群、非出血群に分けて、その患者背景、治療成績について両群間での比較検討を行った。【成績】全114症例中、男/女は68/46、平均年齢は86.9歳であった。併存疾患を有する割合は、脳血管障害が7.9％、抗血栓薬内服率は41.2％、病変部位（U/M/L）は20/42/52、腫瘍径中央値は15（1-50）mm、一括切除率は99.1％、R0切除率は90.4％、内視鏡的根治度（eCuraA/eCuraB/eCuraC）は86/9/14例であった。非治癒切除症例（eCuraC）に対し、経過観察10例、追加外科切除3例、追加APC焼灼1例であった。偶発症は114例中、後出血率が4.4％（5例）、遅発性穿孔率が1.8％（2例）でみられた。後出血群、非出血群の比較では、年齢中央値は出血群86（85-92）歳、非出血群86（85-99）歳、男/女は出血群5/0、非出血群68/46であった。併存疾患を有する割合は、脳血管障害が出血群40％、非出血群6.4％、心疾患が出血群80％、非出血群28.4％でともに出血群で有意に高かった（P＜0.05）。抗血栓薬内服率は出血群100％、非出血群39.4％で、多剤内服率は出血群60％、非出血群8.3％で、ともに出血群で有意に高かった（P＜0.05）。病変部位（U/M/L）は出血群1/3/1例、非出血群19/39/51例、腫瘍径中央値は出血群20（10-50）mm、非出血群15（1-50）mm、肉眼型（隆起型/平坦・陥凹型）は出血群1/4例、非出血群65/44例で有意差は認めなかった。一括切除率は出血群100％、非出血群99.1％、R0切除率は出血群80％、非出血群90.8％でともに有意差は認めなかった。後出血例に対する多変量解析では明らかな因子は指摘できなかった。【結論】超高齢者ESD後出血のリスク因子と報告されている腫瘍径や病変部位には有意差を認めなかった。一方、後出血例では有意に脳血管や心疾患といった併存疾患を有するため、抗血栓薬の内服率も高い結果であった。多変量解析では有意差は認めないものの、抗血栓薬の内服がリスクとして大きく影響していると考えられ、また多剤内服症例はさらなる後出血のリスク因子であると思われる。当院では抗血栓薬多剤内服症例に対して、ESD後潰瘍の縫縮による後出血予防を前向きに行い、一定の効果が得られているが、まだ少数例であり、今後さらなる症例の検討が必要であると考えられる。

WS5-11（追加発言） 透析患者における貧血と小腸病変との関係 Small intestinal lesions in patients with anemia on hemodialysis：a two-center, cross-sectional study

[1]大阪医科大学第2内科、[2]石切生喜病院、
[3]マックシール巽病院、[4]大阪回生病院
○太田　和寛[1]、尾崎　晴彦[1,2,3,4]、西田　晋也[1]、原田　智[1]、小嶋　融一[1]、竹内　利寿[1]、樋口　和秀[1]

【背景】本邦において、維持透析患者数は年々増えており、透析患者の高齢化も進んでいる。透析において、鉄欠乏は貧血の重要な原因であるが、その原因はまだ明らかになっていない。我々は、維持透析患者に小腸カプセル内視鏡検査を行うことにより、患者背景と小腸粘膜病変との関係を検討した。【方法】2014年4月から2015年12月に同意を得られた維持透析患者に対して小腸カプセル内視鏡検査を行い、患者背景と小腸カプセル内視鏡所見を横断的に解析し、小腸病的所見を有する群と有さない群で比較し、小腸病的所見のリスク因子を検討した。小腸病的所見の定義は、(1) 活動性出血あり、(2) 潰瘍あり、(3) 3個以上のびらん、(4) 5個以上の発赤病変、のいずれかを満たすものとした。【結果】43名の維持透析患者の同意を得、全小腸を観察しえた39名で検討を行った。単変量解析では、血中ヘモグロビン濃度が、小腸病的所見を有する群（median, 7.7 g/dL；range, 6.7-9.2 g/dL）のほうが、有さない群（median, 10.65 g/dL；range, 6.4-13.1 g/dL）に比し、有意に低かった（p = 0.0006, Mann-Whitney U test）。多変量解析でも、ヘモグロビン値が独立したリスク因子であった（p＝0.0033）。ROC曲線では、9.2 g/dLがカットオフ値であった。【結論】透析患者において、貧血は小腸粘膜傷害のリスク因子であった。よって、小腸粘膜傷害の予防や治療により、透析患者の貧血を改善させる可能性があり、彼らの予後改善につながる可能性が期待できる。

WS5-12 当院でのHeyde症候群の現状と経カテーテル大動脈弁留置術前後での病態の変化に関する検討 Cases of Hyde syndrome in our hospital

[1]京都府立医科大学消化器内科、
[2]京都府立医科大学循環器内科
○井上　健[1]、全　完[2]、内藤　裕二[1]

【目的】超高齢社会を迎えたわが国では、重症大動脈弁狭窄症患者（以下AS）は60万人程度と推定されている。Heyde症候群とはASに合併した消化管出血と定義され、近年では、消化管angiodysplasiaとVon Willebrand因子の質的異常を合併する疾患とされる（N Engl J Med. 2012）。重症ASの20-55％に合併するとの報告もあるが（Sci Rep. 2019）、知見は限られている。近年、重症ASに対して低侵襲な経カテーテル大動脈弁留置術（以下TAVI）が開発された。通常の大動脈弁置換術が手術不可能とされる高齢者の患者などが適応とされている。本研究ではTAVIを施行した高齢者重症ASを対象とし、Heyde症候群の現状とTAVI施行前後での病態の変化について明らかにする。【方法】単施設において後ろ向き検討を行った。2016年4月-19年1月の間に当院にてTAVIを施行した患者を対象とした。TAVI施行前のHb値、内視鏡施行頻度、検査施行症例における活動性消化管出血・消化管angiodysplasia（AD）の頻度などを検討項目とした。またTAVI施行後6ヶ月を経過した症例において、Hb値、消化管出血の頻度などを検討項目とした。【結果】対象は178例、男/女；47/129例、年齢中央値（範囲）は86（60-96）歳、Hb中央値（範囲）は10.8（5.5-15.7）g/dl、抗血栓薬を内服していた症例は、抗血小板剤43％（76/178）（バイアスピリン38％（67/178）、チエノピリジン21％（37/178））、DOAC20％（36/178）、ワーファリン5％（9/178）であった。貧血（Hb＜11g/dl）有り/無しでは、96例/82例、年齢87（69-95）/86（60-96）歳、性別20/76例 / 27/55例、抗血小板剤52/32％（p＝0.006）（バイアスピリン49/24％（p＝0.0007）、チエノピリジン22/20％）、DOAC16/26％、ワーファリン5/5％であった。消化管内視鏡検査の施行に関しては、23％（40/178）に上部内視鏡が施行され、17.5％（7/40）に活動性出血を、10％（4/40）にADを認めた。13％（23/178）に大腸内視鏡が施行され、14％（3/13）に活動性出血を、23％（5/13）にADを認めた。1.7％（3/178）にバルーン小腸内視鏡が施行され、66.7％（2/3）にADを認めAPCによる凝固処置が施行された。TAVI後に消化管出血をきたした症例は2.3％（4/178）であった。TAVI施行前に貧血を有しTAVI施行後6ヶ月以上経過観察しえた症例は52例において、平均Hb値はTAVI前/後；9.0g/dl/10.7g/dlと有意に上昇を認めた（p＜0.0001）。内服はTAVI前/後にて、抗血小板剤56/90％（p＜0.0001）（バイアスピリン52/90％（p＜0.0001）、チエノピリジン25/62％（p＜0.0001））と有意に増加していた。【結論】重症ASにおいて約半数で貧血を認めた。内視鏡検査が施行されたのは2割程度のみであったが、比較的高い頻度で消化管ADを認めた。TAVI施行後は抗血小板剤内服している割合が増加していたにも関わらず有意に貧血の改善を認めた。

WS5-13 当院における高齢者の下部消化管出血についての検討

Examination about the lower digestive tract bleeding of elderly people in our hospital

大阪労災病院
○若原 佑平、山田 拓哉、和辻 晃、山崎 春香、足立裕次郎、芦田 宗宏、谷本 考史、大西 幸作、楠本 侑弘、山口 利朗、平尾 元宏、法水 淳、平松 直樹

【背景】人口の高齢化に伴い、心・脳血管疾患に伴う抗血栓薬の使用や、慢性腎障害に伴う維持透析患者が増加しており、消化管出血のリスクは高くなっている。その中で、下部消化管出血に関しては非高齢者と比較し、併存疾患の多さや全身状態などから内視鏡検査を緊急・待機的にすべきかどうかは議論が別れるところとなっている。【目的】1）当院で下部消化管出血が疑われ緊急下部消化管内視鏡検査を施行した症例において高齢者・非高齢者に分けて症例の傾向と緊急内視鏡の是非について検討した。2）高齢者症例において、内視鏡的止血術施行症例の背景因子について検討し、緊急内視鏡検査の必要性を検討した。【対象・方法】2014年4月から2019年3月までに当院で施行された緊急下部消化管内視鏡症例（162症例・内視鏡切除後出血除く）について65歳未満を非高齢者（24症例）、65歳以上を高齢者（138症例）として、後ろ向きに検討した。【結果】1）高齢者/非高齢者の平均年齢は77.6歳/55.8歳、性別は男性87例（63%）/17例（68%）だった。既往症は、心・脳血管疾患77例（56%）/9例（38%）、肝疾患23例（17%）/3例（13%）、慢性腎障害・維持透析43例（31%）/8例（33%）であり、高齢者では有意に心・脳血管障害が多かった（P＜0.05）。また、常用薬は抗血栓薬（抗凝固薬40例（29%）/2例（8%）/抗血小板薬61例（44%）/9例（38%））、ステロイド6例（4%）/1例（4%）、NSAIDs13例（9%）/3例（13%）であり、有意に抗凝固薬の内服が多かった（P＜0.05）。疾患では、憩室出血・毛細血管拡張症・粘膜障害（IBD、宿便性潰瘍、出血性直腸潰瘍、虚血性腸炎、放射線性直腸炎、その他潰瘍・びらん）、痔核出血、吻合部出血で緊急下部消化管内視鏡検査が施行されていたが、高齢者で憩室出血が有意に多かった（P＜0.05）。内視鏡的止血術の有無、輸血の有無、下部消化管内視鏡施行までの日数に有意差はなかった。出血スコアであるAIMS65スコア（2点以上を高リスク）は高齢者/非高齢者で4例（17%）/82例（59%）と高リスク群が有意に多かった（P＜0.01）が、Hb値・血小板値・Shock-indexによる有意差は認めなかった。2）緊急下部消化管内視鏡検査を施行された高齢者において止血処置の有無で患者背景に違いは認めなかった。止血処置が必要であった疾患は出血性直腸潰瘍・放射線性直腸炎が有意に多く、虚血性腸炎では不要であった。【結論】下部消化管出血は自然止血される症例も多く存在しており、高齢者においても疾患によっては緊急内視鏡検査が必要でない場合も多くあり、事前に疾患を想定できれば待機的な内視鏡検査を行えると考えられた。

WS5-14 高齢者における大腸憩室出血の特徴について

Characteristics of colonic diverticular hemorrhage in elderly person

聖マリアンナ医科大学
○佐藤 義典、安田 宏、加藤 正樹、清川 博史、山下 真幸、松尾 康正、山本 博幸、伊東 文生

【目的】近年本邦では高齢化に伴い、非ステロイド系消炎鎮痛剤（NSAIDs）や抗血栓薬を服用している高齢者が増加している。また、このような背景により高齢者の大腸憩室出血は増加傾向にあるが、高齢者における大腸憩室出血の特徴は明らかにされていない。今回、我々は高齢者における大腸憩室出血の臨床的特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】2004年1月～2018年12月までに当院において、腹部CT所見、下部消化管内視鏡所見より大腸憩室出血と診断し、入院加療を行った583例（男性393例、女性190例、平均年齢72.2才±13.0才）を対象とした。対象を75才以上の高齢者群と75才未満の非高齢者群の2群に分け、基礎疾患保有率、抗血栓薬服用率、出血源同定率、早期再出血、Interventional Radiology（IVR）もしくは外科手術の施行率、平均在院日数、入院中の転帰について後ろ向きに比較検討した。また、退院後の晩期再出血率について検討し、高齢者群においてはそのリスク因子について、ロジスティック回帰分析を用いて後ろ向きに検討を行った。早期再出血は入院後30日以内に肉眼的血便を認めたものと定義し、晩期再出血は入院後30日以降に肉眼的血便を認め、大腸憩室出血による入院加療を要したものと定義した。【成績】高齢者群は286例（平均年齢82.3±5.3才、男性170例、女性116例）、非高齢者群は297例（平均年齢62.4±10.6才、男性223例、女性74例）であった。高齢者群、および非高齢者群における結果をそれぞれ以下に示す。基礎疾患保有率 252例（88.1%）/ 190例（64.0%）（P＜0.001）、抗血栓薬服用率 137例（48.0%）/ 88例（30.0%）（P＜0.001）、出血源同定率 111例（38.8%）/ 119例（40.0%）（P＝0.75）、早期再出血率 90例（31.4%）/94例（31.6%）（P＝0.96）、IVR・外科手術の施行率 10例（3.5%）/ 10例（3.4%）（P＝0.94）、平均在院日数 11.3±9.1日/ 9.83±5.42日（P＝0.016）、在院中の死亡 5例（1.7%）/1例（0.3%）（P＝0.41）であった。高齢者群では非高齢者群と比較し有意に基礎疾患保有率、抗血栓服薬率が高かったが、出血源の同定率、早期再出血率、IVR・外科手術の施行率、入院中の死亡率に有意差は認められなかった。しかし高齢者群では非高齢者群と比較して、入院後の誤嚥性肺炎、尿路感染症などの感染症の併発、ADLの低下などにより、平均在院日数が有意に長かった。また、高齢者群は非高齢者群と比較し晩期再出血率が 83例（29.0%）/63例（21.2%）（P＝0.030）と有意に高かった。多変量解析では、慢性腎臓病（Odds ratio（OR）2.65, 95%CI 1.38-5.19, P＝0.003）、NSAIDs服用例（OR 3.31, 95%CI 1.43-7.67, P＝0.005）、両側憩室保有者（OR 7.03, 95%CI 2.68-18.43, P＜0.001）が高齢者群における晩期再出血の独立危険因子であった。【結論】高齢者群では感染の併発やADL低下などが要因となり平均在院日数在が有意に長かったことから、廃用予防や誤嚥予防のため、高齢者群においては入院早期からのリハビリ介入などによる対策が重要と考えられた。また、高齢者群では晩期再出血率も有意に高く、特にリスク因子となる慢性腎臓病の既往、NSIADs服用例、両側憩室保有者では慎重な経過観察が必要と考えられた。

WS5-15（追加発言） 高齢者における大腸憩室出血の特徴
Characteristics of colonic diverticular hemorrhage in elderly people

[1]筑波大学附属病院光学医療診療部、
[2]筑波大学医学医療系消化器内科、
[3]都立墨東病院消化器内科
○圷　大輔[1]、奈良坂俊明[1,2]、小林　克誠[3]、溝上　裕士[1,2]

【目的】大腸憩室症は増加傾向にあり、特に高齢者ほど保有率は高いとされている。高齢者は併存疾患が多く、抗血栓薬の内服も多く治療に難渋することもある。そこで高齢者における大腸憩室出血の特徴の検討を行った。【方法】2015年6月から2017年3月までに、大腸憩室出血に対する留置スネアを用いた新規止血法の有効性の検討として多施設共同臨床試験を行い、登録された205例のうち憩室症と診断された184例を対象とし、75歳以上の憩室症66例と、74歳以下の憩室症118例を後方視的に解析した。全例water jetで洗浄しながら、オリンパス社製透明フードを装着して憩室の翻転観察を行った。責任憩室は活動性出血や露出血管、血餅の付着、びらんのいずれかを認めるSRH（Stigmata recent hemorrhage）を有する憩室と定義した。【結果】高齢者群では、女性の割合が多く、BMIが低く、併存疾患（高血圧、腎機能障害、心疾患）や抗血栓薬の内服が多い傾向にあった。結果としては、憩室出血の検出率や治療成功率、再出血率、出血様式、検査時間、合併症に差はなかったが、左半結腸からの出血が多かった。【結語】高齢者は非高齢者と比較し併存疾患や抗血栓薬の内服などの背景因子に差を認めるが、検出率や止血の成功率に有意差はなかった。また新規治療法である留置スネアによる止血術も年齢に差はなく有効であると考えられた。

WS5-16（追加発言） 当院における高齢者大腸憩室出血の検討
The clinical features of colonic diverticular bleeding in elderly at Dokkyo Medical University Hospital

獨協医科大学病院内科学（消化器）
○田中　孝尚、菅谷　武史、石川　　睦、永島　一憲、
阿部圭一朗、鈴木　統裕、井澤　直哉、土田　幸平、
富永　圭一、郷田　憲一、入澤　篤志

【背景と目的】近年、高齢化社会の到来や、食生活の欧米化に伴い高齢者の大腸憩室症は増加傾向にある。大腸憩室症の中でも憩室出血は上昇傾向であり、近年では高齢者に抗血栓薬服用症例も多いことから、再出血をきたす症例も多い。今回、当院に入院された高齢者の大腸憩室出血の臨床的特徴を明らかにするため、検討を行った。【対象・方法】2009年4月1日から、2015年3月31日までに、大腸憩室出血の診断にて入院された患者159症例について、65歳以上の高齢者群と非高齢者群に分けて年齢、性別、輸血の有無、抗血小板・抗凝固薬の服用の有無、糖尿病などの併存症の有無、治療介入（クリッピングなど）の有無、再出血率、死亡率、入院期間について後ろ向きに検討した。【結果】治療介入が施された例は、4例（高齢、非高齢者群各2例）で、全例に再出血を認めなかった。治療介入のない群（155例）での再出血率は、43例（27.7%）であった。高齢者群は105例（66.0%）であった。再出血率は32例（27.6%）、死亡率は12例（11.4%）、平均入院日数は、13.4±9.3日であった。非高齢者群は54例（33.9%）であった。再出血率は12例（22.2%）、死亡率は1例（1.8%）、平均入院日数は9.2±6.1日であった。また、抗血栓薬の併用は、高齢者群で、70例（66.6%）、非高齢者群で10例（18.5%）であった。両群において入院日数、死亡率、抗血栓薬の併用、性差に有意差を認めた（$p<0.05$）。また、治療介入のない高齢者群の再出血は31例（30.1%）、再出血率は輸血の有無に有意差を認め、抗血栓薬の有無は、再出血率に差を認めなかった。高齢者群において、退院後から1年以内に12例（37.5%）が再出血していた。【結論】我々の検討では、患者背景において高齢者群は、患者数も多く、抗血栓薬の併用や心疾患の罹病歴に差を認め、加齢による違いと考えられた。高齢者群は、入院日数や死亡率は高くより注意が必要と思われた。再出血のリスクについて本検討では、輸血の有無であったが、それ以外は明らかにならなかった。高齢者の憩室出血は、退院後15ヶ月以内の再出血が多く、早期に出血を繰り返す可能性も考慮に入れて経過観察が必要と考えられた。治療介入群では、例数は少ないが、再出血は認めず、出血源を明らかにし治療介入を行うことで再出血のリスクを下げる可能性が示唆された。

WS5-17（追加発言） 急性出血性直腸潰瘍の再出血リスク因子と最適な止血法の検討

The risk factor and optimal hemostasis for Acute Hemorrhagic Rectal Ulcer

昭和大学藤が丘病院消化器内科
○上原なつみ、黒木優一郎、阿曽沼邦央、遠藤　利行、鈴木　怜佳、宮尾　直樹、岩橋　健太、五味　邦代、山本　頼正、長濱　正亞

【諸言】急性出血性直腸潰瘍（以下AHRU）は重篤な基礎疾患を有する高齢者が、長期臥床を契機に発症し、時にショックに至るほどの大量出血をきたし、20-50％の割合で再出血を繰り返し、治療に難渋する。また、基礎に動脈硬化性疾患をもつことが好発因子とされるが、具体的な基礎疾患や病変の形態、内視鏡的止血法の違いにより再出血率に差があるのかについては、これまで明確にされていない。【目的】そこで我々はAHRU発症患者の患者背景因子の検討と、再出血のリスクとなる患者背景因子、病変因子、内視鏡的止血法を検討した。【方法】当院で2009年から2018年までの過去10年にAHRUと診断された94症例を後方検討し、詳細検討可能であった93例を対象とした。検討項目は以下各因子の頻度と再出血率とした。副次項目として、患者別の背景因子の該当数と再出血率に相関があるかを検討した。1）患者背景因子：心疾患、透析患者、脳血管疾患、癌、糖尿病、長期臥床、低栄養、ステロイドの使用、治療対象としている感染症、抗血栓薬の使用、2）病変因子：潰瘍底の有無（Dieulafoy's潰瘍群と潰瘍底を有する潰瘍群に大別）、活動性出血の有無、3）治療因子（初回内視鏡時の内視鏡的止血法）：クリップ法、止血鉗子による熱凝固法、クリップ法＋止血鉗子を組み合わせた方法、APC,EVL,観察のみ【結果】患者背景因子について、84例（90％）が長期臥床患者で、53例（57％）が抗血栓薬を服用していた。その他、心疾患53例（57％）、糖尿病44例（47％）、脳血管疾患30例（32％）、治療対象としている感染症39例（42％）、透析患者26例（28％）、癌22例（24％）、発症時ステロイドを使用していた患者14例（15％）であった。87例（94％）は患者背景因子を複数有しており、65例（70％）は患者背景因子を4個以上有していたが、リスク因子の該当数と再出血率に相関は見られなかった。すべての因子をAICを用いて取捨選択して多変量解析を行ったところ、初回内視鏡時に活動性出血を認めた場合、有意に再出血が増えていた（OR：5.252, 95％CI：1.89-16.16, p＝0.002）。また、初回内視鏡時にクリップ法を選択すると有意に再出血が減っていた（OR：0.284, 95％CI：0.08-0.87, p＝0.035）。患者背景因子について、有意差は認めないが、ステロイド使用（OR：2.99, 95％CI：0.84-10.9, p＝0.09）、透析患者（OR：1.67,95％CI：0.57-4.91, p＝0.35）ではオッズ比が高い傾向が見られた。【結語】AHRUは初回内視鏡時に活動性出血を認めた場合は再出血率が高く、内視鏡的止血法はクリップ法が最も再出血率が少ない。

WS5-18（追加発言） 高齢者の消化管出血に対するOver-The-Scope Clip systemの有用性と選択時期の検討

Efficacy and intervention phase of Over-The-Scope Clip system for the elderly patients with a gastrointestinal bleeding

[1]香川大学医学部附属病院、[2]香川労災病院
○多田　尚矢[1,2]、小原　英幹[1]、小林　伸也[1]、西山　典子[1]、小塚　和博[1]、千代　大翔[1]、谷内田達夫[1]、中林　良太[2]、出口　章広[2]、正木　勉[1]

【背景】超高齢社会を迎えた本邦において、抗血栓薬服用患者の増加に伴い、従来法では完全止血が得られない難治性出血例に遭遇する機会が増えている。一方、多数のリスク因子を抱える高齢者に対する治療戦略においては、より低侵襲で確実な治療法が求められる。近年、Over-the-scope clip system（OTSC）の高い止血効果が報告され、難治性消化管出血に対する新たなオプションとして認知されてきたものの、その選択時期については一定の見解が得られていない。【目的】高齢者の難治性消化管出血に対するOTSCの有用性と適切な選択時期について検討する。【方法】対象は2012年2月～2018年10月に難治性消化管出血に対してOTSCを使用した65歳以上の高齢者16例。臓器別の内訳は胃4例、十二指腸4例、小腸2例、大腸6例。うち抗血栓薬服用症例は4例であった。評価項目はOTSCによる完全止血率、手技時間、OTSC選択までの内視鏡的止血術施行回数（前止血回数）、OTSC関連偶発症率とした。OTSC選択時期については、前止血回数をもとに第1選択（n＝3）、第2選択（n＝4）、第3選択（n＝3）、第4選択以降（n＝6）に分け、各止血率、対象臓器（上部、下部）、抗血栓薬服用の有無、Performance Status（PS）の項目を追加解析した。なお、第1選択とした症例は内視鏡的アプローチが難しい症例、穿孔リスクが高いと判断される症例、背景因子から難治例となることが予想される症例で、従来の凝固止血後ただちにOTSCを施行した。【結果】完全止血率は87.5％（14/16）、平均手技時間は9.9分、前止血回数は平均2.0回、OTSC関連偶発症は認めていない。不完全止血2例の詳細は原因不明の小腸潰瘍出血、抗血栓薬2剤服用上行結腸憩室出血でともに外科手術へ移行した。選択時期ごとの止血率は、第1選択：100％（3/3）、第2選択：100％（4/4）、第3選択：100％（3/3）、第4選択以降：66％（4/6）であった。各時期において、対象臓器、抗血栓薬服用有無、PSによる特徴的な傾向はみられなかった。【考察】難治性消化管出血に対するOTSCは、高齢者に対しても有用で安全なデバイスであった。その高い止血率から、より早期での選択が望ましいが、費用対効果の側面からは、第2あるいは第3選択が適切であると考えられる。第4選択以降では止血率が低下することが示唆されており、選択時期を逸しない姿勢が重要である。【結論】高齢者の難治性消化管出血に対してOTSCを早期に選択することで、低侵襲で確実な止血効果が期待できる。

WS5-19 高齢者の消化性潰瘍出血に対する内視鏡治療の現状と再出血リスク因子の検討

Renal dysfunction is an independent risk factor for rebleeding after endoscopic hemostasis in patients with peptic ulcer bleeding

市立伊丹病院消化器内科
○荻山　秀治、松島　健祐、前田　真吾、佐竹　　真、
瀬戸　華世、栗山　大輔、堀木　優志、佐野村珠奈、
今中　和穂、村山　洋子、筒井　秀作、飯石　浩康

【背景・目的】近年ピロリ菌罹患率の低下により消化性潰瘍、消化性潰瘍出血は減少傾向にあるが、消化性潰瘍出血は上部消化管出血の中で最も多く、死亡率は2.5-10%といわれておりその対応は重要である。高齢者は様々な併存疾患を持つことが多く、併存疾患や内服薬の背景因子が内視鏡止血後の成績に影響を及ぼす可能性がある。当院で消化性潰瘍出血に対し内視鏡止血を行った症例の患者背景、治療成績を明らかにし、再出血に関係するリスク因子を検討することを目的とした。【対象・方法】当院で2010年1月から2018年12月に消化性潰瘍出血に対し内視鏡止血を行った症例のうち、食道静脈瘤破裂、マロリーワイス症、治療後出血などを除く消化性潰瘍出血275例（男:女＝194:81　平均年齢　69.6歳）を対象とした。75歳以上の症例を高齢者と定義し、高齢者と非高齢者での患者背景を比較検討した。また、臨床的に再出血と判断した17症例につき再出血リスクに影響する患者背景因子を、年齢、性別、併存疾患（肝硬変、心不全、虚血性心疾患、透析、糖尿病、脳梗塞、転移性腫瘍）、抗血栓薬・NSAIDsの内服、病変部位（胃、十二指腸）、Hb、Alb、BUN、eGFRについて多変量解析を行った。【結果】75歳以上の高齢者（N＝119）においては非高齢者（N＝156）に比べ、女性（55 vs. 26）、抗血小板薬内服（35 vs. 19）、心不全（19 vs. 5）、脳梗塞（23 vs. 7）、転移性腫瘍（8 vs. 1）が多く、BUNの高値（51.3±29.2 vs. 41.8±30.6 mg/dl）を認め、Hb（8.1±2.3 vs. 9.4±2.8 g/dl）、Alb（2.8±0.6 vs. 3.2±0.5 g/dl）、eGFR（55±26 vs. 70±28）の低値を認めた。消化性潰瘍出血における止血後再出血リスクの多変量解析においては腎機能低下（eGFR＜30）（odds ratio 4.77 95% confidence interval 1.17-18.2）がリスク因子としてあげられた。eGFR＜30の症例において透析有無別の再出血率の解析では、透析患者と透析患者以外では差は認められなかった（2/9 vs. 7/30）。【結語】消化性潰瘍出血における内視鏡止血後再出血リスク因子として、腎機能低下があげられた。高齢者においては消化性潰瘍出血の内視鏡止血例で腎機能障害の頻度が高く、慎重な術後管理が必要と考えられた。

WS6-1 便秘症者における「便意消失」の割合および治療満足度；インターネットによる全国調査

Loss of defecaton desire in patients with chronic constipation: A nationwide internet survey

横浜市立大学附属病院肝胆膵消化器病学
○大久保秀則、海老澤　佑、高津　智弘、芦苅　圭一、冬木　晶子、松浦　哲也、日暮　琢磨、中島　　淳

【目的】慢性便秘症は加齢と共に多くの国民が罹患し、高齢化社会が進む我が国では増加の一途をたどる疾患である。しかしながら治療満足度と患者QOLが低く臨床上未解決な点が多い。便秘患者の苦痛のメインは「腹部膨満感」、「便の硬さ」、「排便回数の低下」であることが近年報告されているが、「便意の低下」に関しては患者QOLの低下に関与する可能性があるものの実際便秘症に多く見られるのかは未だ不明である。今回は、1）慢性便秘症患者と非便秘症患者における「便意消失」の頻度の違い、2）通院治療を受けている便秘症患者の「便意消失」の頻度、および便意に対する満足度を明らかにすることを目的とした。【方法】楽天インサイト株式会社の調査パネル登録者を対象にウェブアンケートを行い、性別、年齢、便意の有無、便秘症状の有無、便形状、便秘スコア、RomeIV基準に合致するかどうか、便秘症に対する治療状況を調査した。便意の有無は「まったくない」、「ほとんどない」、「だいたいある」、「いつもある」の4段階にスコア化し、「まったくない」又は「ほとんどない」を「便意消失」と定義した。調査1；便秘症状がある「有症状群」のうち実際にRomeIV基準を満たす「慢性便秘症群」と、性別/年齢をマッチさせた無症状かつRomIV基準も満たさない「非慢性便秘症群」での便意消失率の違いを比較した。調査2；「RomeIV慢性便秘症群」から実際に通院治療を受けている者を「通院治療群」とし、治療薬を用いている状況での「便意消失率」、および「便意」に対する治療満足度を調査した。【結果】調査期間10日間で計20,990人（A群n＝9,669、B群 n＝11,321）を集積した。調査1；RomeIV基準を満たす「慢性便秘症群」（C群）はn＝2,591と有症状群の26.8%に見られた。便意消失率は、「RomeIV慢性便秘症群」57.4% vs「非慢性便秘症群」8.0%と慢性便秘症群で有意に高かった（p＜0.001,オッズ比 15.4）。なお慢性便秘症群での便意消失は、若年～高齢まで幅広く見られたが、特に若年～中年の女性に多い傾向であった。調査2；また、「通院治療群」の（治療薬を用いている状況での）便意消失率は27.1%であり、治療薬を用いない状況での「慢性便秘症群」の便意消失率（57.4%）と比べて明らかに少なかった。しかし男女とも半数以上が治療薬を用いていても便意に対しては「やや不満」～「不満」であると回答した。さらに便意があっても出せないことに対して71.4%が「やや不満」～「不満」という回答であった。なお治療薬の種類は浸透圧性下剤（64.6%）と刺激性下剤（37.8%）が大半を占めており、漢方薬や坐剤/浣腸が続くが、上皮機能変容薬や胆汁酸トランスポーター阻害剤は非常に少なかった。【結論】本研究にて、慢性便秘症患者では明らかに便意消失率が高く、また通院治療にて便意消失者の割合は減るものの、治療満足度は決して高くないことが明らかとなった。これは、便意があっても何も出せないことに対して不満に感じている可能性が一因と推測される。日常臨床では、排便のきっかけである「便意」についてこれまで以上に留意し、治療効果の指標の一つとして評価するとともに、便意があっても出せない理由をよく検証しながら治療することが重要と考える。

WS6-2 日本人のインターネットサーベイによる便秘自覚者の下剤使用と満足度の検討

Internet survey of the laxative use and its satisfaction of constipation awareness person in the Japanese.

愛知医科大学消化管内科
○山本さゆり、小笠原尚高、春日井邦夫

【背景・目的】便秘症は頻度が高い疾患ではあるが、そのために医療機関を受診する頻度は低く、一般生活者の便秘の状況や服薬状況、満足度などは不明な点が多い。我々は、インターネットサーベイを行い便秘を訴える人の背景因子及び治療薬選択について報告してきた。今回は便秘薬・下剤の使用状況、使用薬剤、支払い可能金額、ブリストルスケール（BS）と便秘治療に対する満足度の関連性につき検討した。【方法】1万人のパネル登録者に便秘の自覚について質問し、便秘であるとの回答者から都道府県別人口構成比に合わせた3,000人を抽出し、下剤の服用、下剤の種類、支払い可能金額、BSと満足度を比較検討した。【結果】1.下剤の使用者は926人、不使用者は2,074人であった。ブリストルスケールはBS 1-2：993人、BS 3-5：1,800人、BS 6-7：207人であった。2.支払可能金額は、1,000円未満2,240人（74.7%）、1,000～3,000円 未満568人（18.9%）、3,000～5,000円未満129人（4.3%）、5,000円以上63人（2.1%）であった。3.下剤の入手方法はネット、医師処方、薬局購入と入手有り無しを質問し、入手有りは1,960人で、医師処方：719人、薬局購入：1,323人、ネット購入：263人であった。4.下剤使用の有無別の正常便（BS 3-5）の割合は使用者476人（51.4%）不使用者1,323人（63.8%）で有意に不使用者は正常便が多かった（p＜0.001）。BSタイプ別使用下剤を種類別で比較すると刺激性下剤使用者は有意にBS 6-7が多かった（p＜0.001）。1日1回以上排便あり群（38.9%）はなし群（28.7%）に比較して有意に下剤服用率が高かった（p＜0.001）。5.支払可能金額とBSを比較すると支払い可能金額が低い群に普通便が多く、支払い可能金額が高い群に硬便が多かった（p＜0.001）。 6. IBS-QOL-Jの総点を用いて満足度を比較すると、BS 1-2、3-5、6-7の3群間にIBS-QOL-Jの総点に有意差はなかった。支払い可能金額とIBS-QOL-Jの総点を比較すると、5,000円以上は1,000円未満（p＜0.05）、1,000～3,000円未満（p＜0.001）との比較で有意に満足度が低かった。薬剤入手方法とIBS-QOL-Jの総点を比較すると、入手なしは満足度が最も低く、医師処方、薬局購入、薬局＋ネット購入に比較して有意に満足度が低かった。服用薬剤とIBS-QOL-Jの総点を比較すると刺激性下剤・塩類下剤・浣腸座薬の多剤を併用している群は満足度が最も低く、次いで、刺激性下剤・塩類下剤併用群が低かった。刺激性下剤・塩類下剤併用群は塩類下剤、刺激性下剤単独群と比較して有意に満足度が低かった。【考察】便秘はQOLや労働生産性を低下させているが、一般生活者には特に病気の認識が低く患者と医師の認識には相違があるといわれている。本調査では、下剤を自己購入する割合が多く、下剤使用者には下痢便が多かった。また、支払い可能金額が高い人、下剤を入手していない人、多剤を併用している人の満足度が低かった。【結語】便秘自覚者の多くは自身で便秘薬を選択しているが、必ずしも満足すべき便秘治療が行われていない実態が明らかとなった。

WS6-3 腹部超音波検査を用いた便秘の画像評価
Evaluation of constipation using ultrasonography

国立病院機構函館病院消化器科
○津田　桃子、加藤　元嗣、小野寺友幸、松田宗一郎、久保　公利、間部　克裕

【背景と目的】医学的に便秘とは、「本来体外に排出すべき糞便を十分量かつ快適に排出できない状態」と定義される。便秘に伴う症状は排便回数減少、排便困難、残便感など様々である一方、排出すべき便がない場合は「便秘」ではない。本検討では、便秘を訴える患者に対する腹部超音波検査を用いた便秘の画像評価について検討した。【方法】2019年5月から当院で開設された便秘外来を受診した患者のうち、便秘治療介入前に腹部レントゲン検査、CT検査、腹部超音波検査を施行した24症例について検討した。腹部レントゲン検査は臥位で、CT検査は単純CT検査で、腹部超音波検査は腸管観察を中心に背臥位で3.5MHzのプローブを用いて評価した。1）患者背景、2）画像評価における便秘の有無、3）腹部レントゲン検査、CT検査、腹部超音波所見における便局在部位評価の比較を検討した。【結果】1）平均年齢71±17歳、性別男性4：女性20、13症例（54.2%）で腹部手術の既往があり、19症例（79.2%）で過去に市販薬を含む便秘内服薬使用の既往があった。11症例（45.8%）がブリストル便形状スケールで1-2（便秘傾向）であり、10症例（41.7%）が3-5（正常な便）、3症例（12.5%）が6-7（下痢傾向）であった。2）すべての症例で画像評価において大腸内に便が存在し「便秘」と評価できた。3）は1例が直腸病変の局在が不一致であり、その理由は排尿後のため直腸が腹部超音波検査で描出できないことが理由であった。もう1例は高齢による腹部手術歴不明で、横行結腸のみしか同定できず評価不十分であった。腹部超音波検査では、他の画像検査と比較し、便性状も評価できる可能性が示唆された。【結語】腹部超音波検査で便秘を客観的に評価可能であった。非侵襲的であり、今後の便秘診断・治療の一助となる検査として有用であると考える。

WS6-4 炎症性腸疾患における過敏性腸症候群
Irritable bowel syndrome in inflammatory bowel disease

札幌東徳洲会病院IBDセンター
○古川　　滋、伊藤　貴博、前本　篤男

【背景と目的】炎症性腸疾患（IBD）は慢性炎症性腸疾患であるが、下痢や便秘症状があり、かつ内視鏡等で炎症所見がない場合は過敏性症症候群（IBS）と診断されてきた。しかし近年、感染性腸炎後過敏性腸症候群（PI-IBS）の疾患概念が提唱され、粘膜透過性亢進や腸内細菌の関与が示唆されるようになり、またIBSの患者の大腸粘膜のリンパ球や催炎症性サイトカインが増多していることなど、IBSの病態に対する考え方が変わりつつある。今回IBS症状を伴う軽症IBD患者の現状を明らかにすることを目的に検討した。【対象】2017年1月から6月までの間に札幌東徳洲会病院IBDセンターに受診し6ヶ月以上の通院歴のある753例のIBD患者の中で軽症（『潰瘍性大腸炎・クローン病診断基準・治療指針』難治性炎症性腸管障害に関する調査研究班（鈴木班））IBD患者670例（潰瘍性大腸炎：UC 409例、クローン病：CD 261例）を対象とした。潰瘍性大腸炎術後およびストマ患者は除外した。最後の受診時にRoma IV診断基準を満たした患者をIBSありと判断した。【結果】IBD670例中、IBS症状を認めたのは5.1%（34/670）であった。UCでは4.9%（20/409）、UCでは5.4%（14/261）と差はなかった。IBS病型ではIBS-C（便秘型）/IBS-D（下痢型）/IBS-M（混合型）/IBS-U（分類不能型）が、それぞれUCでは8/8/3/1、CDでは2/11/0/1とクローン病ではIBS-Dが多い傾向がみられた。IBS症状を伴った34例のうち1年以内に内視鏡検査が施行されたのは、UC12例、CD9例で、内視鏡的に寛解期粘膜あるは粘膜治癒をきたしていたものはUC 41.2%（5/12）、CD 33.3%（3/9）であったが、他は軽度活動性粘膜を認めた。また症状の改善を目的に29.4%（10/34）の症例で抗コリン剤4例、運動機能調節薬3例、漢方薬3例、ポリカルボフィル1例（重複あり）などが使われていた。【結語】軽症IBDにおいて約5%にIBS症状を伴っていたが、約60%に内視鏡的に軽度活動期粘膜を認めていた。軽症といえども慢性炎症が治る過程で粘膜の炎症が残存している可能性もあり注意深く判断する必要がある。

WS6-5 慢性便秘症に対するルビプロストンの有効性および副作用の検討

Evaluation of efficacy and safety of Lubiprostone in patients with chronic constipation

川崎医科大学消化管内科
○半田有紀子、福嶋　真弥、勝又　　諒、合田　杏佑、大澤　元保、村尾　高久、半田　　修、松本　啓志、梅垣　英次、塩谷　昭子

【背景】慢性便秘症の治療薬として、新たな非刺激性便秘薬が登場しているが、その有効性および副作用に起因する背景因子については不明である。【目的】ルビプロストンの有効性および副作用について検討した。【対象および方法】対象は当科で2017年4月から2019年1月までにルビプロストンを処方された患者のうち有効性の評価が可能であった患者。大腸癌、炎症性腸疾患、腸閉塞で入院中の患者は除外した。薬剤の有効性と副作用について、後ろ向きに検討し、排便回数の改善、腹部膨満感、残便感等の症状の改善例あるいは併用下剤の中止あるいは減量が可能であった例を有効群と判断した。【結果】対象は128例（男性60例、女性68例、平均年齢69歳）。有効群57例（44.5%）、無効群40例（31.2%）、副作用発生群31例（24.2%）。主な副作用の内訳は下痢12例、嘔気15例、腹痛3例。有効群と無効群の比較では、有効群で有意に高齢（73歳vs 65歳）であった。有効群の率は　女性26.1%　男性 54.9% と女性で有意に低率であった。基礎疾患および内服薬の検討では、精神疾患を有する患者（56.7% vs 34.8%）で有意に低率であり、抗てんかん薬（36.4% vs　70.6%）および抗精神薬（35.3% vs　61.5%）内服例で有意に低率であった。多変量解析の結果、男性が有意に独立した有効性の因子であった（OR　2.80, 95% C.I.1.15-7.75）。【結論】ルビプロストンは高齢男性で有効性が高く、内服薬および基礎疾患により有効性に差がある可能性が示唆された。処方の際には性差を考慮し、下痢・嘔気の副作用に注意する必要がある。

WS6-6 高齢者の慢性便秘症に対するプロバイオティクスの治療効果の検討

Efficacy of Probiotics for chronic constipation of elderly

[1]順天堂東京江東高齢者医療センター、
[2]順天堂大学消化器内科
○竹田　　努[1]、浅岡　大介[1]、永原　章仁[2]

【目的】高齢者では便秘の有病率が高いことが指摘されているが、高齢者の慢性便秘症におけるプロバイオティクスによる治療効果については報告が少ない。【方法】2018年4月～2019年6月までに当科外来通院中の65歳以上の高齢者で患者背景（年齢・性・BMI・*H.pylori*感染・PPI・バイアスピリン・下剤内服歴）・上/下部内視鏡検査・Constipation Scoring System（CCS）・Bristol Stool Scale（BSS）・Frequency Scale for Symptoms of GERD（FSSG）・出雲スケールを調査しえた症例を対象とし後向きに検討した。今回、CCSが6点以上の患者を慢性便秘症と定義し、プロバイオティクス（ラクトミン・酪酸菌・糖化菌配合OD錠）を4週間投与し、治療効果についてはCCSから病脳期間を除いた点数をmodified CSS（mCSS）として治療前後で比較検討した。またmCSSが治療前後で低下した症例をResponder（R（＋））群、低下しなかった症例をR（－）群として比較検討した。器質性便秘（大腸癌・炎症性腸疾患・巨大結腸）・腸切除後・胃癌・胃十二指腸潰瘍の患者は対象から除外した。【成績】対象患者は32名（男性/女性：15/17）で平均年齢（歳）77.4±6.3、BMI 22.4±2.7、Hp（－）/（＋）/除菌後 20/4/8例、胃粘膜萎縮スコア（木村竹本分類C0-O3を0-6にスコア化）2.3±2.2で、PPI/バイアスピリン/下剤内服歴 18/6/6例であった。プロバイオティクス投与前後のmCSSは　8.0±3.0 vs 4.7±3.0（p＜0.05）で、mCSSの各項目では排便回数 0.5±0.9 vs 0.1±0.2（p＜0.05）、排便困難 2.2±1.4 vs 1.3±1.4（p＜0.05）、腹痛 0.9±1.1 vs 0.3±0.6（p＜0.05）、排便時間 1.2±0.8 vs 0.8±0.9（p＜0.05）、排便失敗回数 0.8±0.7 vs 0.4±0.6（p＜0.05）が有意に低下していた。R（＋）群は26例（81.2%）だった。R（－）群 vs R（＋）群で、年齢（歳）78.8±4.9 vs 77.1±6.7（ns）、女性 50.0%（3/6）vs 53.8%（14/26）（ns）、BMI 22.5±2.5 vs 22.3±2.8（ns）であり、胃粘膜萎縮スコア・Hp感染・PPI/バイアスピリン/下剤内服歴・FSSG・出雲スケール・mCSSは2群間で有意差を認めなかったが、mCSSのうち、腹痛 0.0±0.0 vs 1.1±1.2（p＜0.05）は、R（＋）群ではR（－）群に比べて高かった。【結語】高齢者の慢性便秘症に対して、プロバイオティクス4週間投与により81.2%の症例でmCSSが低下し、mCSSの各項目のうち、排便回数・排便困難・腹痛・排便時間・排便失敗回数で症状の改善を認めた。

WS6-7 ナルデメジンの使用は経口オキシコドンの最高用量を増加させるか

Dose use of Naldemedine make the most dose of oral Oxycodone increased ?

[1]富山大学附属病院臨床腫瘍部、
[2]富山大学附属病院緩和ケアチーム、
[3]富山大学附属病院第三内科
○梶浦　新也[1,2,3]、近岡　伸悟[2]、横田　朋学[3]、高嶋　祐介[3]、南條　宗八[3]、三原　弘[3]、安藤　孝将[3]、藤浪　斗[3]、安田　一朗[3]、林　龍二[1,2]

【背景】ナルデメジンは消化管μオピオイド受容体に対する拮抗薬で、オピオイド誘発性便秘症に対する治療薬として2017年6月に発売され、米国消化器病学会のガイドラインでもオピオイド誘発性便秘症に高いエビデンスがあるとされている。以前より、オキシコドンなどのオピオイド誘発性便秘症に対しては、下剤の処方が行われていたが、下剤の処方で改善しない場合には、フェンタニルなどの便秘が少ないオピオイドへのスイッチングが行われたりしている。ナルデメジンを使用することで、オピオイドをスイッチングする必要性が減り、オピオイドの最高用量が増加する可能性があるため、調査する。【方法】当院にて、2017年6月から2018年12月に経口オキシコドンが処方されていた症例について、ナルデメジンの併用群と非併用群に分けて、オキシコドンの最高用量をカルテの情報を元に後ろ向きに調査した。【成績】2017年6月から2018年12月まで当院で217人にオキシコドンが処方され、ナルデメジン併用群が101人、非併用群が116人であった。患者背景の併用群/非併用群は、年齢中央値が69/67歳（範囲20-87/27-88歳）、男:女は 65:36/76:40人、原疾患は肺がん：消化器がん：その他のがん、は33:39:39/17:48:51、がんに対する治療が積極的治療中：BSCのみ、は63:38/67:49で、これらに有意差はなかった。オキシコドンの最高用量は、併用群の中央値が40mg/日（範囲10-480mg/日）で、非併用群の中央値は20mg/日（範囲は10-320mg/日）で、有意に併用群が多かった（P＜0.0001, Mann-Whitney's U test）。ナルデメジン併用群において、64％にマグネシウム製剤、25％にセンノシド、10％にルビプロストン、2％に大建中湯、1％にピコスルファートが併用され、ナルデメジンのみの使用は26％であった。ナルデメジン併用群においてオキシコドンとナルデメジンを同時に処方する同時処方群は31例（30％）で、オキシコドンが処方されて便秘症を認めてからナルデメジンが処方される異時処方群は70例（70％）であった。異時処方群のオキシコドン処方からナルデメジン処方までの日数の中央値は19日（範囲1-801日）であった。ナルデメジンが中止されたのは80例で、理由は43％が原病増悪による内服困難、13％が下痢、10％が原病死、8％がオピオイド中止・変更、4％が便秘改善、1％が効果不良、21％が不明であった。【結論】ナルデメジン併用群は、ナルデメジン非併用群に比べて、有意に経口オキシコドンの最高用量が多かった。後ろ向きの検討であり、オキシコドンが高用量で投与されている症例に対してナルデメジンが処方されている可能性もあるが、ナルデメジンが便秘を軽減することで、オキシコドンをより高用量で投与することができている可能性がある。

WS6-8 胃全摘術後の便通異常が日常生活とQOLに及ぼす影響について

The effect of abnormal bowel movement after total gastrectomy on the patients' living status and quality of life

[1]東京慈恵会医科大学付属第三病院臨床検査医学、
[2]佐久市立国保浅間総合病院外科、
[3]横浜市立市民病院消化器外科、
[4]金沢医科大学消化器外科治療学、
[5]国際医療福祉大学病院外科、[6]慈愛会今村病院外科、
[7]静岡県立静岡がんセンター胃外科、
[8]名古屋大学消化器外科、
[9]「胃癌術後評価を考える」ワーキンググループ
○中田　浩二[1,9]、池田　正視[2,9]、高橋　正純[3,9]、木南　伸一[4,9]、吉田　昌[5,9]、上之園芳一[6,9]、寺島　雅典[7,9]、小寺　泰弘[8,9]

胃切除後にはしばしば下痢・便秘などの便通異常の発生がみられ臨床上の問題となるが、これらの症状が術後患者の日常生活やQOLに及ぼす影響は明らかにされていない。【目的】胃全摘術後の便通異常が術後患者の日常生活、QOLへ及ぼす影響について検討した。【方法】健常人54名とPostgastrectomy Syndrome Assessment Study（PGSAS）で集積した胃全摘術後患者393名に対してGastrointestinal Symptom Rating Scale（GSRS）質問票を用いて下痢と便秘の重さを比較した。また胃全摘術後患者に対してPostgastrectomy Syndrome Assessment Scale（PGSAS）-45質問票を用いて下痢・便秘が日常生活（一回食事量、補食必要度、食事の質、日常活動、症状・食事・日常活動および日常生活全般への不満度）、SF-8の身体的（PCS）・精神的（MCS）QOLに及ぼす影響を重回帰分析にて検討した。【成績】健常人、胃全摘術後患者の順に下痢subscale（SS）：1.6, 2.3＊、便秘SS：1.4, 2.1＊であり、胃全摘術後患者では健常人と比べて下痢・便秘ともに有意に重かった（＊ p＜0.001 vs. 健常人）。下痢SS、便秘SSを説明変数とした重回帰分析により、一回食事量（便秘：β＝-0.18）、補食必要度（便秘：β＝0.15）、食事の質（便秘：β＝-0.18）、日常活動（便秘：β＝0.28）、症状不満度（便秘：β＝0.28）、食事不満度（便秘：β＝0.28）、仕事不満度（便秘：β＝0.29）、不満度SS（便秘：β＝0.34）、PCS（便秘：β＝-0.32）、MCS（下痢：β＝-0.15、便秘：β＝-0.23）が日常生活、QOLに対する有意な予測因子であることが明らかになった（すべてp＜0.01）。【結論】上部消化管手術である胃全摘術後に便通異常がしばしば出現し、術後患者の日常生活やQOLに影響を及ぼしている実態が明らかとなった。下痢と比べ他の消化器症状にマスクされ見逃されやすい便秘の方が術後患者の日常生活やQOLを大きく影響を及ぼした。胃切除後には、下痢や便秘にも目を向けて積極的に治療を行うことが術後患者のQOL向上に寄与すると考えられた。

基調講演　Hp陰性胃癌の研究と診療の進歩

がん研有明病院消化器内科
藤崎　順子

【背景】*Helicobacter Pyroli*（以下Hp）陰性胃癌は主にHp未感染背景にできる胃癌と除菌後胃癌がある。Hp未感染の背景粘膜に発生する胃癌の種類と特徴が明らかにされている。また除菌後胃癌の報告は多数あり、発見、診断における問題点が注目されている。Hp陰性胃癌の診療を中心に解明されている研究について述べる

【未感染胃癌】 Hp未感染胃癌は主に噴門線領域癌、胃底腺領域の胃型形質癌（胃型腺癌、胃底腺型胃癌、胃底腺ポリープ由来癌）、印環細胞癌、前庭部腸型分化型腺癌が報告されている。未感染胃癌は全体的に発育速度が遅いものが多いことが報告されている。Hp未感染印環細胞癌においてはMIB-1 labelling indexからみた細胞増殖能がHp陽性に比べ低いことを報告した。2005-18年当院ESD症例からみた印環細胞癌について非治癒切除症例は未感染3/90（3.3%）、感染28/178（15.7%）であり、優位に感染で非治癒が多かった。Hp感染が誘因となって生じる発育進展にかかわる可能性が示唆される。NGSを使ったWhole exome sequenceのデーターでピロリ未感染、感染の早期印環細胞癌では半数以上の症例でCDH1体細胞変異が共通していたことを報告した。胃底腺型胃癌ではWnt/βカテニンシグナル系遺伝子、GNAS変異が多いことが報告されている。こちらも発育は遅いことで知られている。一方胃底腺粘膜型癌は多分化能を呈し浸潤癌も報告されている。印環細胞癌や胃型腺癌のHp未感染癌が浸潤癌に進展する症例があるが、その要因はまだ不明である。

【除菌後胃癌】 除菌後胃癌は陥凹型、発赤調、分化型の癌であることが報告され、腸上皮化成（地図状発赤として認識される）は除菌後胃癌のリスクの一つである。また分化型癌の表層が正常腺窩上皮で被われ、胃炎様変化をきたすことが報告されている。最近では除菌後10年以上経過して発見される胃癌も報告され、10年以上、10年以前の発見胃癌の比較は、萎縮や肉眼型に差がなかったという報告もあるが、当院の検討では10年以上経過して発見される癌には隆起型も30%に見られた。除菌後胃癌発がんリスクについてメチル化の報告があり、今後のリスク因子解明に有用である。

除菌後進行癌の報告は少ないが、当院の解析で2018年の1年間の進行胃がんで明らかに除菌歴のわかっている進行胃癌は全体の8%程度に認められた。これらの症例は約70%が未分化型、もしくは未分化型優位であり、発見される特徴的な早期胃癌の組織型とは異なっていた。ステージIVの割合は約40%であった。

【結語】

未感染胃癌は発育速度が遅いことが報告されている。まれだが、未感染の浸潤癌も散見される。また除菌後胃癌Hp感染による細胞増殖能に影響があることが示唆されているが、これらのEGDスクリーニング間隔に関するevidenceはまだない。除菌後進行胃癌も当院では進行胃癌全体の8%程度あった（除菌歴が病歴中確認できたもののみ）。従来のHp感染状況とは異なる背景の胃癌の特徴を踏まえ発見、診断、治療を考慮する必要があると考えられる。

WS7-1　*H. pylori*未感染陰性例に発生した胃型腺腫および腺腫合併早期胃癌の検討

Helicobacter pylori uninfected gastric type adenoma and adenocarcinoma

[1]新潟県立がんセンター新潟病院内科、
[2]新潟県立がんセンター新潟病院病理診断科、
[3]新潟大学地域医療教育センター・魚沼基幹病院消化器内科
○小林　正明[1]、盛田　景介[1]、青柳　智也[1]、栗田　聡[1]、
塩路　和彦[1]、佐々木俊哉[1]、渡邉　玄[2]、星　隆洋[3]

*H. pylori*未感染胃癌は、印環細胞癌と胃底腺型胃癌の頻度が高いが、これら以外の腫瘍性病変に遭遇することもある。胃型腺腫（幽門腺腺腫）は胃底腺粘膜領域に好発し、従来は、*H. pylori*現感染または既感染例に発生し、癌化が高率であるとされてきた。しかし、近年*H. pylori*未感染例に発生した胃型腺腫や癌合併の症例報告も散見する。我々も、*H. pylori*未感染の胃型腺腫および腺腫合併腺癌を、最近3例経験したため、臨床病理学的に検討した。いずれも70歳代女性で、2例はランソプラゾールの長期服用中であった。EGDで背景粘膜には萎縮化生なく、胃底腺ポリープが散見された。*H. pylori*除菌歴はなく、*H. pylori*抗体＜3.0 U/ml、便中抗原陰性で、*H. pylori*未感染陰性例と判定した。症例1は、穹窿部に多発する白色調の腺窩上皮過形成（春間・川口病変）に紛れるように、15mm大の表面顆粒状平坦隆起性病変を認めた。病変は同色調領域と白色調領域に分かれていた。NBI拡大観察では、同色調領域で、密な微細構造内部を走行する微小血管に口径不同を認めた（A領域）。白色調領域は、顆粒畝状微細構造内部に口径不同の乏しい微小血管を認める領域（B領域）と均一な顆粒状構造で血管が不明瞭な領域（C領域）に分けられた。ESD後の病理診断は、Mucosal gastric-type tumor［adenocarcinoma（tub1, low grade, gastric foveolar type）in pyloric gland adenoma, pT1a（M）、12×10mm］with foveolar hyperplasia, pUL0, Ly0, V0, pHM0, pVM0, type 0-IIa, U, Greで、B領域はMUC5AC陽性の乳頭状構造を認めるtub1、A領域はMUC6陽性の幽門腺腺腫、C領域は隣接する腺窩上皮過形成に相当した。いずれも腸型マーカーとPepsinogen Iは陰性であった。症例2は、噴門部大弯側に15mm大の発赤調亜有茎性隆起病変を認めた。NBI拡大観察では、細かな畝状うろこ状の微細構造内部に、口径不同を伴う微小血管像を認めた。病理診断は、Tubular adenoma, gastric type, 17×16×14mmで、MUC6がびまん性陽性であった。症例3は、胃体上部後壁に15mm大の白色調、表面顆粒状の隆起性病変を認めた。NBI拡大観察では、大小不同の顆粒状の表面微細構造を認め、微小血管構築像は大部分で不明瞭であった。Adenocarcinoma（tub1, low grade）in pyloric gland adenoma, pT1a（M）、15×12mm, Ly0, V0, pHM0, pVM0, type 0-IIa, U, Postで、粘膜下層にはmisplacementによる腫瘍腺管がみられた。tub1はMUC5AC陽性、adenomaはPepsinogen Iも陽性であった。胃型腺腫および腺腫合併早期胃癌は、*H. pylori*未感染陰性例に発生する上皮性腫瘍の病型の一つであると考えられ、過去の症例報告も含めた検討を加え報告したい。

WS7-2 当院における内視鏡切除した*H.pylori*未感染胃癌の臨床病理学的特徴および内視鏡所見

A clinicopathologic characteristic and endoscope evidence of endoscope *H.pylori* non-infection stomach cancer which endoscope treatment was given in our hosipital

昭和大学藤が丘病院消化器内科
○吉田詠里加、五味　邦代、東畑美幸子、林　　将史、花村祥太郎、山本　頼正、長濱　正亞

【目的】*H.pylori*未感染胃は胃癌発生リスクが極めて低いとされているが、近年本邦では*H.pylori*感染率が低下しており、今後*H.pylori*未感染胃癌の頻度が高くなることが予測される。*H.pylori*未感染胃癌の早期発見に役立てるために、当院で内視鏡治療を施行した*H.pylori*未感染胃癌の臨床病理学的特徴および内視鏡所見について検討した。【方法】2016年1月から2019年7月までに当院で内視鏡治療を行った早期胃癌302例のうち*H.pylori*未感染胃癌6例（1.9%）を対象とし後ろ向きに検討した。内視鏡はOLYMPUS社GIF-H290Zを使用した。*H.pylori*未感染の定義として1.除菌歴なし2.*H.pylori*血清抗体陰性かつUBT陰性3.内視鏡所見で萎縮性所見なし4.組織所見で*H.pylori*感染に伴う胃炎を認めない、の4項目を満たした症例とした。【成績】5例の平均年齢は57.8歳（41-72歳）、性別は男性5例（83%）女性1例（17%）であった。病変部位はU領域1例（17%）、L領域5例（83%）、平均病変径は12.8mm（3mm-30mm）、肉眼型は0-2b 2例（33%）、0-2c 2例（33%）、0-2a＋2c 2例（33%）、最終病理所見は、未分化型3例（50%）、分化型3例（50%）、深達度はT1a 5例（83%）、T1b1 1例（17%）であった。 未分化型の3例は、病理所見はsigで、L領域に褪色調として認める2b（2例）、2c（1例）であった。病変径は3～15mmで、NBI非拡大内視鏡所見では周囲より明瞭な褪色調病変として認識された。分化型3例うち、1例は病理所見で胃底腺型胃癌であり、U領域後壁に周囲に粘膜下腫瘍様隆起を伴う褪色調の3mmの2cで、NBI非拡大内視鏡所見では境界不明瞭な褪色調病変であり、NBI拡大所見では陥凹周囲の腺管開口部の開大を認め、irregularityに乏しい微小血管構築像であった。他の1例は、病理所見はtub1で、L領域に認める発赤調、20mm大の2a＋2cで、追加免疫染色においてはMUC2・CDX2陽性であり腸型粘液形質をもつ高分化型腺癌であった。また最後の1例は、病理所見はtub1で、L領域の幽門部が主座の発赤調の30mmの2a＋2cで、NBI非拡大内視鏡所見では周囲より明瞭なBrownish areaとして認識され、切除後の深達度は唯一T1b（SM1）であった。また追加免疫染色においてはMUC2・CDX2陽性であり腸型粘液形質をもつ高分化型腺癌であった。以上より、当院で経験した*H.pylori*未感染胃癌のうち33%の症例が腸型粘液形質をもつ高分化型腺癌であり、またうち1症例はSM浸潤をきたした極めて稀な1例であった。【結語】単施設における少数例の検討ではあるが、当院での*H.pylori*未感染胃癌は他の早期胃癌と比較して病変部位や肉眼型、病理結果に特徴的な所見があり、このような所見を理解することにより今後さらなる*H.pylori*未感染症例のスクリーニング検査での早期胃癌発見に役立つと考える。

WS7-3 Hp未感染早期胃癌の臨床病理学的特徴

The clinicopathological feature of Hp-naive early gastric cancer

[1]虎の門病院消化器内科、[2]虎の門病院病理診断科
○田中　匡実[1]、中山　敦仁[2]、野村　浩介[1]、早坂淳之介[1]、落合　頼業[1]、山下　　聡[1]、松井　　啓[1]、菊池　大輔[1]、藤井　丈士[2]、布袋屋　修[1]

【目的】除菌が幅広く行われるようになってきており、今後は*H. pylori*（Hp）未感染の胃癌が相対的に増加してくるとことが予想される。今回Hp未感染の早期胃癌の内視鏡画像と病理学的特徴について検討することを目的とした。【方法】2011年6月から2019年1月までに当院で胃癌に対してESDが行われた胃癌1333症例1723病変の中でHp未感染の胃癌と診断した53症例57病変を対象とした。なお、Hp未感染の定義は＜1＞血清抗体が陰性、＜2＞UBTか便中抗原で陰性が確認されている＜3＞内視鏡的に体下部小弯に萎縮がないことが確認できている、以上3つの条件を満たす症例とした。【結果】Hp未感染の胃癌が全症例に占める割合は4.0%であった。また、内視鏡画像に関しては、＜1＞褪色調の平坦・陥凹性病変（印環細胞癌優位の未分化型癌）、＜2＞穹窿部～体上部の隆起性病変（胃底腺型胃癌）、＜3＞腺腫様の白色扁平隆起性、＜4＞ラズベリー病変、＜5＞前庭部に認める陥凹性病変の5つのタイプに分類することができた。また、病理組織学的には＜1＞が未分化型癌、＜2＞～＜5＞が高分化型で、粘液形質に関しては＜1＞～＜4＞が胃型、＜5＞が胃腸混合型であった。症例数は＜1＞が21症例22病変（38.6%）、＜2＞が10症例11病変（19.3%）、＜3＞が6症例7病変（12.3%）、＜4＞が12症例12病変（21.1%）、＜5＞が4症例5病変（8.7%）であった。【結語】Hp未感染の早期胃癌について特徴的な内視鏡像をもとに5つのタイプに分類でき、それぞれのタイプで病理学的所見でも特徴的な所見を示した。

WS7-4 *Helicobacter pylori* 未感染胃を背景としたraspberry様・発赤調隆起型早期胃癌の内視鏡的・臨床病理学的特徴

Clinicopathological and endoscopic features of raspberry like reddish protruded type early gastric cancer in *Helicobacter pylori*-negative patient

[1]順天堂大学医学部消化器内科、
[2]順天堂大学医学部・大学院医学研究科人体病理病態学講座
○谷田貝　昂[1]、上山　浩也[1]、池田　厚[1]、阿部　大樹[1]、沖　翔太朗[1]、鈴木　信之[1]、赤澤　陽一[1]、小森　寛之[1]、泉　健太郎[1]、竹田　努[1]、松本　紘平[1]、上田久美子[1]、松本　健史[1]、北條麻理子[1]、八尾　隆史[2]、永原　章仁[1]

【背景】近年、*H.pylori*（Hp）未感染胃癌の一つである腺窩上皮型胃癌は、均一な発赤調と結節状/顆粒状の外観を呈する隆起性病変、いわゆるraspberry様病変と定義されているが、非常に稀な病変であり、その頻度、内視鏡的・臨床病理学的特徴、鑑別すべき病変に関しては未だ明らかにはなっていない。【目的】Hp未感染胃を背景としたraspberry様・発赤調隆起型早期胃癌の内視鏡的・臨床病理学的特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】2009年4月～2019年7月に当院で内視鏡治療を施行した早期胃癌925病変よりHp未感染かつ肉眼的にraspberry様・発赤調隆起型を呈する早期胃癌を抽出し、内視鏡所見および臨床病理学的所見を解析した。【結果】Hp未感染・raspberry様・発赤調隆起型胃癌は合計13病変（1.4%、13/925）認め、腺窩上皮型胃癌（Gastric adenocarcinoma foveolar type：GAFV）/胃底腺型胃癌（Gastric adenocarcinoma fundic gland type：GAFG）/胃底腺粘膜型胃癌（Gastric adenocarcinoma fundic gland mucosal type：GAFGM）：9/2/2であった。男8/女5、平均年齢52.6（range:40-80）歳、病変部位:U/M/L：10/3/0（大弯/小弯/後壁/前壁：11/0/2/0）、平均腫瘍径:5.9mm（range:3-12）、肉眼型は0-1型/0-2a型：9/4であった。治療はGAFVではpolypectomy、EMRを施行し、ESDはGAFG、GAFGMのみで施行した。深達度はGAFVでは全例M癌であったのに対して、GAFGは2例ともSM癌、GAFGMは2例中1例がSM癌であった。脈管侵襲は全例で認めなかった。通常白色光観察で純粋なraspberry様外観（均一な発赤＋結節状/顆粒状外観）を認めた病変は13例中11例でGAFGの2例は色調が不均一であった。また腫瘍辺縁に白色領域をGAFV/GAFG/GAFGM：6/2/0に認めた。NBI併用拡大内視鏡観察（M-NBI）は9例で行なわれ、MESDA-Gで癌と診断されたのはGAFV 2例、GAFGM 2例のみで、全例が微小血管構築像により癌と診断した。DL陽性と窩幹部の開大は全例に認めたが、鑑別に有用な各組織型における表面微細構造と微小血管構築像の特徴は認めなかった。病理学的には粘液形質は全例が胃型を示しており、MIB-1 indexの平均値はGAFV/GAFG/GAFGM：45%/15%/30%と全体的に比較的高値であった。非腫瘍粘膜が混在している所見をGAFV/GAFG/GAFGM：0/2/1に認め、腫瘍周囲の腺窩上皮過形成をGAFV/GAFG/GAFGM：7/0/1に認めた。【結論】Hp未感染胃を背景としたraspberry様・発赤調隆起型早期胃癌には、GAFV/GAFG/GAFGMがあることが明らかとなった。U・M領域の大弯に多く、M-NBIでは質的診断が困難な症例も認めた。GAFVは腫瘍辺縁に白色領域を認め、腫瘍周囲の腺窩上皮の過形成の存在を反映していると考えられた。またGAFGは2例とも色調の不均一を認め、表層の非腫瘍上皮の被覆または混在を反映していると考えられた。これらの特徴から、Hp未感染胃を背景としたraspberry様・発赤調隆起型早期胃癌は色調の均一・不均一、腫瘍辺縁の色調、表層の腫瘍化の有無等の所見から組織型を推測できる可能性が示唆された。

WS7-5 *Helicobacter pylori* 未感染胃癌における浸潤癌の検討

Clinical and pathological characteristics of invasive lesions of *Helicobacter pylori*-uninfected gastric cancer

[1]済生会福岡総合病院消化器内科、
[2]人間ドックセンターウェルネス
○吉村　大輔[1]、落合　利彰[1]、瀧澤　延嘉[1]、吉村　理江[2]

【背景と目的】本邦における*Helicobacter pylori*（以下Hp）感染率の低下を反映して、近年Hp未感染胃癌の報告が増えている。しかしその自然史と生物学的悪性度については未解明である。

【方法】2005年4月から2019年6月までに経験したHp未感染胃癌について、腫瘍の部位と形態組織型、背景粘膜との関連、ならびに粘膜下層以深へ浸潤を認めた病変の頻度を検討した。Hp未感染の定義は、内視鏡診断（粘膜萎縮なくHp未感染胃の特徴を有する）、感染診断（血清HpIgG抗体陰性、かつ尿素呼気、便中抗原、培養、検鏡のいずれかひとつ以上の検査総てが陰性）、組織学的診断すべてにおいてHp未感染と診断しうるもの、とした。

【成績】対象症例は64例、平均年齢56.2歳、男女比45:19であった。内訳は噴門部癌およびBarrett粘膜が証明できない食道胃接合部腺癌14例、体上部を中心に胃底腺領域に局在する胃型形質の隆起型低異型度腺癌22例、胃底腺と幽門腺の境界領域に局在する褪色平坦型の印環細胞癌26例、体部4型1例、幽門前庭部3型1例で、従来報告の通り組織型と肉眼型は周囲粘膜および発生部位と密接に関連していた。このうち粘膜下層以深に浸潤を認めた病変は23例（36%）、進行癌は13例（20%）であった。噴門部癌・食道胃接合部腺癌は大部分が壮年男性または高齢女性で、12例が浸潤癌、10例が進行癌であり検討対象の進行癌の大半を占めていた。胃型低異型度腺癌は腺窩上皮ないし胃底腺、偽幽門腺に類似した腫瘍が単一ないし種々の割合で混在した構築を成していた。全例がESDで治療され、腺窩上皮型癌成分を有するものは11例中1例で、胃底腺に類似した低異型度腺癌のみから成る胃底腺型胃癌では11例中7例で粘膜下層浅層への浸潤を認めた。幽門腺胃底腺境界領域の印環細胞癌は主に腺頸部増殖帯に腫瘍が局在したが、2例で粘液を伴わない低分化型腺癌が混在し粘膜下層浸潤を認めた。のこる2例は体部腺領域を広範に占める4型（por/sig）病変と、幽門前部大彎の3型病変で異所性膵から発生した癌との鑑別が困難な、粘液癌を混じた分化型腺癌（tub2＋muc）症例であった。

【結論】Hp未感染胃癌における浸潤病変は大多数が噴門部癌であり、スクリーニング内視鏡時代においても進行癌が多く、最も留意すべき領域と考えられた。その他の領域の病変も少数ながら進行癌も存在することが明らかとなった。さらなる自然史の検討には多数の症例蓄積と集約化が必要と考える。

WS7-6 *Helicobacter pylori* 未感染胃における MALTリンパ腫の内視鏡所見についての検討

The feature of endoscopic diagnosis of MALT lymphoma without *Helicobacter pylori* infection

大阪赤十字病院
○山階　武、鼻岡　昇、津村　剛彦、圓尾　隆典、丸澤　宏之

【背景】*Helicobacter pylori*（HP）感染は胃癌発症の重要なリスク因子であるとともに、胃MALTリンパ腫発症の主な原因とされている。一方、本邦におけるHP感染者は減少しており、今後HP未感染者に発生した胃MALTリンパ腫の診断体系の樹立が大きな課題となってくる。今回我々はHP未感染の胃MALTリンパ腫症例の内視鏡所見について検討を行った。【方法】2003年4月から2019年6月までの間、当院で胃MALTリンパ腫と診断された初発の42症例を対象として、HP感染症例とHP未感染症例の内視鏡所見を後ろ向きに比較検討した。HP未感染の診断は、内視鏡所見で胃角小弯のRACを認め、かつ血中HP抗体、尿素呼気試験またはウレアーゼテストの一つ以上が陰性のものとした。【結果】HP未感染の胃MALTリンパ腫は15症例（36%）、HP感染症例は27症例（現感染24症例（57%）、既感染3症例（7%））であった。HP感染群と未感染群において、発症時の年齢（中央値､63.5歳 vs. 69歳）、男女比（15/12 vs. 7/8）、腫瘍の主な存在部位（U/M/L, 5/9/1 vs. 11/12/4）、単発性か多発性（単発/同時多発、10/5, 23/4）では両群に差は認めなかったが、腫瘍長径（中央値）10mm vs. 20mm P＝0.08）では未感染群で腫瘍長径が小さい傾向にあり、腫瘍形態（潰瘍形成:陥凹:びらん:SMT様隆起、5/10/8/4 vs. 1/13/0/1 P＝0.02）では有意にHP未感染群に陥凹型が多く、色調（発赤:褪色:同色、21/3/1 vs. 4/10/1 P＝0.001）では有意に褪色調が多かった。多変量解析では胃粘膜の褪色が独立してHP未感染のMALTリンパ腫と関連していた。（P＝0.03）治療経過はHP感染群では除菌が第一選択（81%）となっており、HP未感染群ではRTが60%に施行されていた。【結語】HP未感染の胃MALTリンパ腫における内視鏡所見はHP感染胃よりも胃粘膜の褪色が特徴的であることが示された。

WS7-7 検診の内視鏡検査で偶然に発見された、当院における*Helicobacter pylori* 陰性胃癌の検討

The study of *Helicobacter pylori*-negative gastric cancer found incidentally on upper endoscopy during examination

[1]牧田総合病院消化器内科、
[2]牧田総合病院人間ドック検診センター
○徳弘　直紀[1]、山崎　武志[1]、齋藤　秀一[1]、山崎麻衣子[1]、藤澤　千世[1]、佐原須美子[1]、岩瀬　博之[2]、吉田　佳代[2]

【緒言】*Helicobacter pylori*（以下HP）はほとんどの胃癌の原因であることは知られているが、近年HP感染率の低下が目立っており、HP陰性胃癌の報告が増加している。今回我々は、当院の検診で上部内視鏡検査を受診し偶然に発見された、HP未感染胃癌と除菌後胃癌の特徴を比較、検討した【対象・結論】2016年7月～2019年6月までの3年間に当院の検診で上部内視鏡検査を受診し、偶然に発見されたHP未感染胃癌及び除菌後胃癌計16症例。内訳は、HP未感染胃癌：7例（男性：5例、 女性：2例）、除菌後胃癌：9例（男性：7例、 女性：2例）。平均年齢は、未感染群：55.0歳、除菌後群：63.0歳と両群間で有意差を認めた。なおHPの陽陰性の判定は、除菌歴のない例は血清HP-IgG抗体または尿素呼気テストで、除菌後は全例尿素呼気テストで行い、血清IgG抗体では3.0U/mL未満を陰性とした。病変部位は、未感染群では胃底部：1例、体中部、下部：4例、前庭部：2例と比較的上部に多かったのに対し、除菌後群では、胃角部～前庭部：7例で、体中部が2例であり、肛門側（萎縮部）に多かった。肉眼型では両群ともに0-IIb,IIc病変が多かった。組織型では、未感染群では高分化：3例、中分化：1例、 低分化：3例に対し、除菌後群では高分化：5例、中分化：1例、 低分化；3例であり、HP未感染群で中～低分化型の比率がやや高かった。なお未感染群の低分化型の1例は、type 3進行癌（印環細胞癌）であった。悪性腫瘍の家族歴は、未感染群、 除菌群とも2例、であった。また除菌後群の萎縮の程度は、全例B型胃炎であり、O-I：4例、O-II：3例、C-III：2例であった。なお今回は検討の対象ではないが、同期間に発見された上部消化管の他部位の悪性腫瘍としては、HP未感染群で十二指腸：1例、食道：5例（上部2例、中部 1例、下部 2例）を認めた。【考察】HP未感染胃癌は、胃癌全体の 0.8～1.2%程度と言われており稀である。その発生機序として、自己免疫性胃炎（A型胃炎）、遺伝性要因、EBウィルスの関与などが挙げられているが、今回の我々の検討ではこれらの要因は明確ではなかった。発生部位については、未感染群で胃底腺領域に多かったが、これはこれまでの諸家の報告に合致していた。今回はHP既感染胃癌については検討しなかったが、HP除菌後胃癌で胃角部～前庭部に発生が多いのは、HPによる胃癌同様、除菌後に萎縮は軽快するとは言われているが、腸上皮化生が発生母地として影響しているものと思われる。組織型で未感染群でも高分化が多く、低分化はさほど多くなかった理由は不明だが、今後症例数が増加すれば、低分化の比率も増加するものと思われる。

WS7-8 除菌後発見胃癌におけるdemarcation line不明瞭化に関わる因子について

Factors associated with unclear demarcation line in gastric cancer after *Helicobacter pylori* eradication

名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学
○鈴木　智彦、宮原　良二、藤城　光弘

【背景】本邦では2013年に*Helicobacter pylori*（Hp）感染胃炎に対する除菌療法が保険適応され、除菌症例数は飛躍的に増加した。その中で、近年Hp除菌後胃癌の割合が増加してきている。Hp除菌後に発見される胃癌の問題点としては、胃炎様変化（非腫瘍性上皮の被覆や表層細胞分化）、腸上皮化生、地図状発赤等の修飾を受けて、存在診断や範囲診断に難渋する症例があることが挙げられる。しかしながら、除菌後発見胃癌の範囲診断におけるdemarcation line（DL）の不明瞭化に関わる因子について検討した報告は少ない。【目的】除菌後発見胃癌のDL不明瞭化に影響する因子を明らかにすること。【方法】2013年1月より2018年9月までに当院でESDを施行した早期胃癌351例391病変のうち、Hp除菌後で切除病理が分化型癌であった92例102病変を対象とした。DLが全周で明瞭な明瞭群72病変とDLが一部でも不明瞭な不明瞭群30病変の2群に分け、(1) 年齢・性別、(2) 部位、(3) 腫瘍長径および肉眼型・組織型、(4) 胃粘膜萎縮の程度、(5) 地図状発赤の有無、(6) 腫瘍表面の胃炎様変化、(7) ESD前段階でのPPI内服の有無、(8) Hp除菌後より胃癌発見までの経過年数についてレトロスペクティブに比較検討し、多変量解析を用いてDL不明瞭化に関わる因子の抽出を行った。【結果】(1) 年齢中央値は明瞭群で69歳（54-88歳）、不明瞭群で73歳（59-79歳）であり、有意差を認めなかった。男女比は明瞭群（男：女）＝57：15、不明瞭群（男：女）＝23：7であり、有意差を認めなかった。(2) 部位は明瞭群（U：M：L）＝10：27：35、不明瞭群（U：M：L）＝ 7：12：11であり、有意差を認めなかった。(3) 腫瘍長径中央値は明瞭群15mm（2-88mm）、不明瞭群20mm（5-80mm）であり、不明瞭群で有意に病変径は大きかった（P＝0.048）。また両群間で肉眼型（隆起型（0-I,0-IIa）：平坦型（0-IIb）：陥凹型（0-IIc））、組織型（tub1：tub2）に有意差を認めなかった。(4) 粘膜萎縮は、明瞭群（C-1～2：C-3～O-1：O-2～3）＝7：24：39、不明瞭群（C-1～2：C-3～O-1：O-2～3）＝3：13：14であり、有意差を認めなかった。(5) 地図状発赤は、明瞭群（あり：なし）＝16：56、不明瞭群（あり：なし）＝9：21であり、有意差を認めなかった。(6) 胃炎様変化は、明瞭群（あり：なし）＝19：53、不明瞭群（あり：なし）＝19：11であり、不明瞭群で有意に胃炎様変化を多く認めた（P＝0.001）。(7) ESD前段階のPPI内服の有無については、明瞭群（あり：なし）＝22：50、不明瞭群（あり：なし）＝13：17であり、有意差は認めなかった（P＝0.255）。(8) Hp除菌後から胃癌発見までの経過年数の中央値は明瞭群3.26年（0.53-14.59年）、不明瞭群5.81年（0.53-17.05年）であり、不明瞭群で有意に発見までの年数が長かった（P＝0.025）。ロジスティック回帰分析によるDLの不明瞭化に関する因子の多変量解析では、胃炎様変化（HR6.47,P＝0.001）、除菌後経過年数（HR1.18,P＝0.021）が有意な因子として抽出された。【結論】DLの不明瞭化には胃炎様変化、除菌後経過年数が影響していた。

WS7-9 ピロリ未感染と感染後胃粘膜に生じる純粋印環細胞癌の臨床病理学的特徴

Clinicopathological feature of pure signet ring cell carcinoma in *Helicobacter pylori* uninfected or infected stomach

NTT東日本関東病院
○神田　圭輔、大圃　　研、高柳　駿也、木本　義明、紅林真理絵、平田　智也、鈴木雄一郎、石井　鈴人、小西　隆文、根岸　良充、瀧田麻衣子、小野　公平、港　　洋平、酒井　英嗣、鈴木　伸一、村元　　喬、松橋　信行

【背景・目的】*Helicobacter pylori*（HP）感染率が徐々に低下し、ピロリ未感染の胃癌が今後相対的に増加することが予想されている。HP未感染での未分化型癌はその多くが純粋な印環細胞癌であることが知られている。純粋な印環細胞癌の臨床病理学的特徴について明らかにする事を目的とした。【方法】2005年1月から2018年12月まで当院で加療を行い、最終病理の結果、HP未感染で純粋な印環細胞癌であった20例（U群）を抽出し、その臨床病理学的特徴をHP現感染または既感染でかつ純粋印環細胞癌であった41例（P群）と比較検討した（検討1）。対象となる純粋印環細胞癌で内視鏡治療が行われたものの長期予後を検討した。また純粋印環細胞癌で外科手術が施行された21例について、同時期に手術を行った組織混在型の印環細胞癌39例とリンパ節転移陽性率、長期予後について比較検討した（検討2）.HP未感染の定義は（1）除菌歴なし、(2) 内視鏡的に萎縮と活動性胃炎なし、(3) 一つ以上のHP感染検査で陰性、(4) 組織学的に胃炎と萎縮なしの全て満たすものとした。【結果】（検討1）両群とも男性が多く（U群:P群＝14/6:27/14, p＝0.75),M/L領域に多く（U/M/L＝0/12/8:4/21/16, p＝0.81）、褪色調の病変が多く（20/20（100%）:30/41（73%),p＝0.01）、ほとんどが粘膜内癌であった（20/20（100%),39/41（95%),p＝0.55）。またU群ではP群と比較し有意に若年（49.4歳:57.6歳、p＝0.01）で平均腫瘍径が小さく（6.3mm:16.7mm,p＜0.001）、通常光で境界明瞭（19/20（95%）:23/41（56%),p＝0.002）であった。一方P群ではU群と比較し、相対的に発赤調の割合が多く（0/20（0%),11/41（27%),p＝0.01）、ULを有する割合が多く（0/20（0%),12/41（29%),p＝0.005）、術前深達度診断でT1aをT1bと深読みしている事が多かった（0/20（0%),13/41（32%),p＝0.006）。治療に関してU群では19例（95%）にESD,1例（5%）に外科手術が施行され、ESDが施行された19例全例が内視鏡的根治度Bで、外科手術になった1例も7mmのpT1a癌であった。P群では22例（54%）にESD,19例（46%）に外科手術が施行され、ESDが施行された21例が内視鏡的根治度B,1例はHM1により根治度C-2であったため追加手術となったが癌の遺残は認められなかった。当初から外科手術が行われた19例においては1例（5%）にLy1を認め、12例にUL1（63%）を認めたが、pT1bまでの浸潤は2例（11%）に留まっており、共にpT1b1であった。（検討2）検討1において内視鏡治療が行われた純粋印環細胞癌41例（U群19例、P群22例）では観察期間中央値62ヶ月において転移再発は認められなかった。また外科手術が行われた純粋印環細胞癌21例（U群1例（pT1a),P群20例（pT1a:18例/pT1b1:2例）において、リンパ節転移は認めず、観察期間中央値61ヶ月において転移再発は認められなかった。一方、同期間に外科手術が行われpT1aからpT1b1であった組織型混在印環細胞癌は39例あり、8例（21%）にリンパ節転移を認め（pT1a:31例中5例、pT1b1:8例中3例）、純粋印環細胞癌に比して有意に陽性率が高かった（0/20例:8/39例、p＝0.04）。また組織型混在印環細胞癌では観察期間中央値59ヶ月において1例で術後36ヶ月に多発転移再発を認め胃癌死に至った。【考察・結語】HP未感染の純粋印環細胞癌は若年のML領域に発生する境界明瞭な褪色調の小さな病変として指摘されることが多い。そして内視鏡治療のみで良好な予後が得られる可能性が示唆された。また純粋印環細胞癌は組織型混在癌と比してリンパ節転移率が低いという特徴を有していた。

WS7-10 *H. pylori* 除菌後胃癌と現感染胃癌の臨床病理学的特徴の比較

Comparison of clinicopathological features of early gastric cancer in *H. pylori* eradicated and infection status

[1]日本医科大学付属病院消化器内科学、
[2]日本医科大学付属病院病理学
○野田　啓人[1]、貝瀬　　満[1]、和田　龍一[2]、小泉英里子[1]、桐田久美子[1]、樋口　和寿[1]、飽本　哲兵[1]、後藤　　修[1]、岩切　勝彦[1]

【目的】
H. pylori（以下HP）除菌後胃癌は粘膜表層に非腫瘍上皮が出現し、内視鏡的診断を困難にすることが報告されている。HP除菌後胃癌とHP現感染胃癌を比較検討し、HP除菌後胃癌の臨床病理学的特徴を明らかにするとともに、Endocytoscopy（以下ECS）による診断精度向上が可能かどうか検討した。
【方法】
臨床的特徴の検討
2013年4月から2018年10月までにESDを施行した早期胃癌442病変の中でHP除菌後症例（除菌後群）、HP現感染症例（現感染群）の臨床的特徴を比較検討した。除菌後の定義は1）明らかな除菌歴あり、2）1つ以上のHP感染診断法で陰性、3）内視鏡的に活動性胃炎なしの全てを満たすものとした。
病理学的特徴の検討
除菌後群40例について年齢・腫瘍径・腫瘍肉眼型をマッチさせて抽出した現感染群40例の間で病理学的特徴を比較検討した。病理組織で非腫瘍上皮は、1）辺縁粘膜から連続する辺縁被覆型、2）辺縁から非連続、かつ表層のみに非腫瘍を認める場合の島状表層型、3）辺縁から非連続、かつ粘膜全層に非腫瘍を認める場合の島状全層型の3つに分類し、各型の出現頻度と各型の癌最大割面長に占める距離の割合（占拠長割合）を算出した。
ECSによる診断精度向上の検討
2017年10月から2019年6月までに当院でECSを施行した症例で、ESDで病理評価がなされ除菌後胃癌と定義できた14病変のECS所見を検討した。
【結果】
臨床的特徴の検討
胃癌442病変中、現感染群121病変（27.4%）、除菌後群122病変（27.6%）であった。現感染群と除菌後群において、年齢・性別・病変部位・深達度・組織型に有意差はなく、肉眼型は除菌後群で有意に非隆起型が多かった（$p<0.01$）。病変径の平均値は現感染群16.6mm, 除菌後群13.3mmと除菌後群で小さかった（$p=0.02$）。
病理学的特徴の検討
辺縁被覆型は両群で出現率に差はないが、辺縁被覆型の占拠長割合は除菌後群で高い傾向にあった（7.0%vs3.1%：$p=0.05$）。島状表層型は除菌後群で多く（82.5%vs50%：$p=0.002$）、占拠長割合も高かった（11.6%vs4.2%：$p=0.004$）。島状全層型の出現率・占拠率割合は現感染群と除菌後群の間で差はなかった。非腫瘍上皮合計（辺縁被覆型＋島状表層型＋島状全層型）の占拠長割合は除菌後群で有意に高く（21.2%vs9.9%：$p=0.001$）、出現率も高い傾向にあった（92.5%vs77.5%：$p=0.06$）。
ECSによる診断精度向上の検討
14例いずれもECSでは早期胃癌の診断が可能であった。M-NBIで胃炎様所見を認めた症例が14例中7例であり、その7例いずれもECSで癌の診断が可能であった。7例中5例は全体として異型が低く、一部に癌と考えられる高度異型が指摘された。2例は構造異型が非常に弱く、小型の核が密在していることから細胞異型で癌と診断された。
【結語】
HP除菌後胃癌ではHP現感染胃癌に比べて小型で非隆起型であり、非癌上皮が多く出現し、内視鏡診断を困難にする。超拡大内視鏡であるECSは除菌後胃癌であっても高い診断能を示し臨床的有用性が示唆された。

WS7-11 *H. pylori* 感染・未感染の早期印環細胞癌におけるwhole-exome sequencingを用いた遺伝子解析の比較検討

Comparative analysis of gene mutation in early diffuse-type gastric cancer according to *Helicobacter pylori* status through whole-exome sequencing

[1]がん研究会有明病院消化器内科、
[2]がんプレシジョン医療研究センター
並河　　健[1]、○藤崎　順子[1]、吉水　祥一[1]、堀内　裕介[1]、石山晃世志[1]、由雄　敏之[1]、平澤　俊明[1]、土田　知宏[1]、森　　誠一[2]

【背景・目的】*H. pylori*（Hp）未感染型胃癌の多くは印環細胞癌（signet-ring cell carcinoma；SRCC）である。本邦における胃癌の原因の99%はHp感染であり、またHp感染SRCCは未感染Hpと比べSM浸潤癌が多く、高い増殖能を有することが報告されている。HP未感染背景で発生するSRCCと感染SRCCに関連する遺伝子変異を明らかにする【方法】対象は2005年から2017年6月までに当院で内視鏡的または外科的に切除した非遺伝性のHp未感染早期SRCC中、解析可能なDNA・RNA量を確保するに適切な検体として術前内視鏡診断での腫瘍径が10mm以上であった14症例を対象とした。また対照群として10mm以上のHp感染早期SRC12症例を用いた。Hp未感染の定義は除菌歴なし、内視鏡的萎縮なし、病理組織学的な炎症所見なし、及び2つ以上のHp感染診断法で陰性、の条件を満たす症例とした。検体は治療前に内視鏡的に採取したFresh Frozen（FF）検体とESD後のホルマリン固定パラフィン包埋（FFPE）検体を用いた。Hp未感染はFF検体9例（ESD8例、手術1例）、FFPE検体5例（ESD）、Hp感染はFF検体10例（ESD9例、手術1例）、FFPE検体2例（ESD）に対して次世代シークエンサー（Next generation sequencing；NGS）によりwhole-exsome sequencing（WES）を行い、両群の遺伝子変異の比較検討を行った。【結果】Hp未感染群は男性10例、女性4例、年齢中央値47歳（40-69歳）、病変径中央値13mm（8-25mm）、病変部位はU/M/L領域 1/0/13例、肉眼型は0-IIb/IIc 7/7例。病理組織学的には2例で低分化腺癌（por）成分の混在を認め、他はSRCCのみの腫瘍であった。深達度に関しては、Ppor成分の混在する腫瘍の2例でSM浸潤を認め、他12例はM癌であった。Hp感染群は男性8例、女性2例、年齢中央値56歳（42-78歳）、病変径中央値18.5mm（12-40mm）、病変部位はU/M/L領域 0/2/10例、肉眼型は0-IIb/IIc 2/10例。病理組織学的には4例で低分化腺癌（por）成分の混在を認め、他はSRCCのみの腫瘍であった。深達度に関しては、Por成分の混在する腫瘍の内1例とSRCCのみの1例でSM浸潤を認め、他10例はM癌であった。WESではHp未感染群と感染群で遺伝子変異数（single nucleotide variation；SNV/indel）、コピー数変異（Copy Number Variation：CNV gain/loss segment数）、塩基置換パターンに有意差は認めなかった。またWESで両群に差のある遺伝子変異は認めなかった。既知の胃癌ドライバー遺伝子ではCDH1変異が最多でHp未感染、感染群でそれぞれ9例、7例に認めた。【結語】非遺伝性の早期印環細胞癌ではHp感染の有無で遺伝子変異に差は認めなかった。変異遺伝子ではCDH1変異が最多でHp未感染で9/14（64.3%）、Hp感染で7/12（58.3%）に認めた。

WS8-1 大腸腫瘍に発現するepidermal growth factor receptorを標的とした内視鏡分子イメージング技術の有用性

Endoscopic molecular imaging targeting epidermal growth factor receptor in colorectal tumors

徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学
○樫原　孝典、宮本　佳彦、藤本　将太、和田　浩典、川口　智之、喜田　慶史、中村　文香、田中久美子、北村　晋志、岡本　耕一、宮本　弘志、佐藤　康史、六車　直樹、高山　哲治

【目的】大腸癌は全世界において主要な癌死亡原因の一つである。大腸癌に対する治療効果の判定にはCTでの腫瘍サイズの測定や内視鏡による原発巣の観察が行われているが、これらの方法では腫瘍のバイアビリティを正確に評価することは困難であり、より正確な評価方法の開発が求められている。Epidermal growth factor receptor（EGFR）は大腸腫瘍で高頻度に発現していることが知られており、腫瘍の増殖に深く関わるとともに治療選択肢としてEGFR抗体薬が普及している。一方、大腸内視鏡検査では、大腸腫瘍の15-32％が見落とされていることが報告されており、腫瘍の検出感度を高める新しい内視鏡診断技術の開発が望まれている。EGFRを診断の標的とすることで治療効果予測や腫瘍の検出を行うための非侵襲的かつより高感度の新たな診断法を確立できる可能性がある。そこで本研究では、大腸腫瘍に発現するEGFRを標的とした蛍光イメージングを試み、内視鏡分子イメージング技術が大腸腫瘍の治療効果判定および検出感度の向上に寄与しうるかどうかを検討した。【方法】1）ヒト大腸癌細胞株におけるEGFR発現数をフローサイトメトリー法により算出し、Alexa Fluor488標識抗EGFR抗体を用いて共焦点レーザー顕微鏡下に観察し、細胞あたりの蛍光強度を定量化した。2）ヒト大腸癌細胞株を皮下移植したヌードマウスに蛍光標識抗EGFR抗体を静脈内投与し、IVIS Spectrumを用いて経時的に観察した。5-FU投与前後でIVIS Spectrumでの生体イメージングを行い、5-FU治療後に腫瘍を摘出してHE染色およびCEA染色を行い、イメージング解析ソフトにより生存癌細胞を定量評価した。3）Azoxymethane（AOM）誘導ラット大腸発癌モデルを作成し、蛍光EGFR抗体をラットの大腸内に直接散布あるいは尾静脈より経静脈的に投与し、細径動物用蛍光内視鏡（TESALA, AVS社）下にイメージングを施行した。得られた画像をImage J softwareを用いて解析し、腫瘍部と背景粘膜とのsignal-to-noise（S/N）比を算出した。【結果】1）各大腸癌細胞株に蛍光標識EGFR抗体を添加したところ、いずれも明瞭な蛍光シグナルを認め、その蛍光強度は各細胞のEGFR発現数に相関した。2）大腸癌細胞移植マウスに蛍光標識EGFR抗体を静脈内投与したところ、腫瘍に一致して明瞭な蛍光シグナルを認め、48時間後にピークに達し以後漸減した。5-FU治療により腫瘍の蛍光強度は低下し、病理組織学的にもnecrosisやfibrosisを認めた。さらに、治療前後の腫瘍の蛍光強度の減少率は、CEA染色により算出した生存癌細胞の減少率と有意に相関した。3）AOM投与により10匹中6匹のラットに各1個のポリープ（腺腫）を発生したが、蛍光EGFR抗体を直接散布で反応させた後に細径内視鏡イメージングを行うと、全ポリープを同定することが可能であった。蛍光EGFR抗体を経静脈的に投与した場合でも同様にポリープの同定に成功したが、背景粘膜と腫瘍部とのS/N比は、散布した場合の方が経静脈的に投与した場合よりも高かった（10.6±0.7 vs 4.0±0.6）。【結論】EGFRを標的とした内視鏡分子イメージングは、小ポリープを含む大腸腫瘍を高感度に検出することが可能であった。また、本法は大腸癌化学療法の治療評価にも応用しうることが示唆された。分子腫瘍学の進歩に伴い、近い将来は癌に発現するバイオマーカーとの組み合わせによる新たな内視鏡診断学の確立が期待される。

WS8-2 当院におけるEUS-Elastographyを用いた大腸腫瘍深達度診断の検討

Endoscopic Ultrasound Elastography by using forward-viewing radial-array echoendoscope for diagnosing of depth of colorectal neoplasia

[1]名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部、
[2]名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学
○江崎　正哉[1]、山村　健史[1]、中村　正直[2]、藤城　光弘[2]

【背景】大腸腫瘍において、拡大内視鏡によるpit pattern診断やEUS等のmodalityによる高い深達度診断精度が報告されている。しかし、リンパ節転移リスクの指標となるsm浸潤程度については深達度診断に迷う症例も多く、各modality診断の総合的な判断によるところが多い。乳腺や胆膵領域において、腫瘍の硬さに着目したElastographyを用いた診断の有用性が報告されているが、大腸領域ではEUS-Elastography（EUS-EG）の報告はない。そこで今回、新たなmodalityとして直視型EUS（EG-580UR）を用いたEUS-EGによる大腸腫瘍深達度診断について後方視的に検討した。なお、EG-580URの使用に関しては当院倫理委員会の承認を受けている（IRB No. 2015-0381）。【対象と方法】2018年3月から2018年12月までに大腸腫瘍に対してEUS-EGを連続して行い、病理組織学的評価を行った33例を対象とした。pit pattern、EUSおよびEUS-EGそれぞれの深達度診断に対する感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率、正診率、陽性尤度比、陰性尤度比などを後方視的に検討した。また、EUS-EG診断については当院でのEUS-EGから得られた画像と病理組織学的評価からElastic score of colorectal neoplasia（ES-CRN）を作成し、ES-CRNの診断能について検討した。なお、pit pattern VI軽度以下をsSM以浅（sm浸潤＜1,000μm）、VI高度以上をdSM以深（sm浸 潤 ≧1,000μm）、ES-CRN 1をsSM以 浅、ES-CRN 2-4をdSM以深とし、病理組織学的dSMの診断率を算出した。【結果】平均年齢 69.3±9.4歳、男性/女性:20/13、病変部位（例）は直腸/S状結腸/下行結腸/横行結腸/上行結腸/盲腸:12/10/0/5/5/1、平均腫瘍長径（mm）は38.5±18.4、肉眼形態（例）はIs/Ip/IIa/Is＋IIa/Is＋IIc/IIa＋Is/IIa＋IIc:9/5/3/4/1/7/4、病理学的深達度（例）は m/sSM/dSM/MP以深:16/4/5/8であった。pit pattern、EUS、EUS-EG（評価困難例除く）それぞれの深達度診断に対する感度/特異度/陽性的中率/陰性的中率/正診率（%）は、66.7/94.4/90.9/77.3/81.8、93.3/77.8/77.8/93.3/84.8、100/88.2/86.7/100/93.3であった。また、陽性尤度比/陰性尤度比は12.0/0.35、4.2/0.09、8.5/0.00であった。ただし、評価困難例はEUS-EGで3例認め、pit pattern、EUSは0例であった。また誤診例は、pit patternで浅読みが4例、EUS、EUS-EGでは深読みが2例ずつあった。Pit pattern誤診4例すべてでEUS-EGは正診しており、また、EUS誤診2例のうち1例でEUS-EGは正診していた。【結語】本検討により、EUS-EGは大腸腫瘍深達度診断における有用なmodalityの1つとなり得ると考えられた。

WS8-3 進行下部直腸癌の術前PETCTによる病態把握と術前温熱放射線化学療法の治療効果予測

Preoperative PETCT for understanding the disease condition of advanced lower rectal cancer and predicting the treatment effect of preoperative thermal chemoradiotherapy

[1]社団日高会日高病院外科、
[2]社団日高会日高病院診療放射線科、
[3]社団日高会日高病院臨床腫瘍科
○東海林久紀[1]、飯塚　友子[2]、龍城　宏典[1]、茂木　政彦[1]、大澤　清孝[1]、生越　喬二[3]

【背景】欧米では、進行下部直腸癌に対する標準治療として術前放射線化学療法が広く行われてきている。術前治療を施行するには、治療前に治療効果予測をすることが必須である。また、外科医としての究極の低侵襲治療は手術的侵襲を加えないことであると考える（i.e., Watch-and-wait policy）。18F-FDG投与量、治療前血糖値などに加え、治療前のPETCTで得られるパラメータから治療効果予測を試みた。【対象と方法】術前温熱療法併用放射線化学療法（HCRT）はIMRT（TomoTherapy）で、総線量50Gy/25回（2Gy/1回、5回/週）、カペシタビン1,700mg/m2/日、週5回投与、5クール、温熱療法は、サーモトロンRF-8 照射を1回/週で5回行った。RT施行前にPETCTを施行したPrimary下部直腸癌86例を対象とした（男性：女性＝65:21, Median Age（range）；68歳（38-92歳））。検討項目は、18F-FDG投与量、血糖値、SUV-based automated contouring program（GI-PET, AZE, Ltd., Japan）を用いた、metabolic tumor volume（MTV）、maximum, peak and mean standardized uptake values（SUVmax, SUVpeak, SUVmean）、total lesion glycolysis（TLG）である。【結果】1. 18F-FDG投与量3.0MBq以上で、血糖値150mg以下の患者では、gross tumor volume（GTV）とMTV, TLGは有意な正の相関が認められたが、血糖値150mg以上では、相関は認められなかった。2.18F-FDG投与量3.0MBq以上で血糖値150mg以下の患者での、臨床効果CR、生死、再発を予測するROC曲線から、SUVmaxでは、Cut off値は10.05であり、10.05以上では手術症例において再発は認められず、再発日数で、有意差が認められた（p＝0.043）。SUVmeanでは、Cut off値は5.8で、5.8以上では、放射線治療後の生存日数（p＝0.026）、再発日数（p＝0.02）で有意差が認められた。【結論】18F-FDG投与量は、3.0MBq以上必要であり、base lineのPETCTパラメーターは、血糖値150mg以下の患者の病態把握、治療前治療効果予測に有用であった。今後はさらに、Watch-and-wait適応患者の同定に努めたい。

WS8-4 腹膜偽粘液腫に対する根治治療としての完全減量切除と術中腹腔内温熱化学療法の治療成績

Curative treatment for Pseudomyxoma peritonei - Complete cytoreductive surgery with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy

[1]国立国際医療研究センター病院、
[2]University Hospital Southamptom
○清松　知充[1]、合田　良政[1]、出口　勝也[1]、大谷　研介[1]、永井　雄三[1]、矢野　秀朗[2]、國土　典宏[1]

【背景】腹膜偽粘液腫は、100万人に1ー2人という極めてまれな疾患である。多くは虫垂を原発とし、一般的には異型度の低い粘液産生腫瘍から発生した虫垂粘液瘤が破裂して腹腔内に播種し、様々な部位に粘液結節および粘液が貯留する病態をいう。腫瘍は基本的に遠隔転移を来さず、ゼリー状の粘液が経時的に増加し、腹腔内に充満し、放置すれば最終的には死に至る。症状は比較的緩徐であるために発見の契機は多様であり、腹部膨満の精査診断、虫垂炎の診断による手術時発見や、健診や他疾患のスクリーニングにおける超音波検査やCTによる偶発的発見、および内視鏡下に虫垂開口部の異常または近傍の粘膜下腫瘍様の隆起にて見つかることも多い。欧米のセンターにおいてはSugarbakerが開発した腹腔内の2.5mm 以上の全ての腫瘍を切除する腹膜切除を伴う完全減量切除（CRS）と術中腹腔内温熱化学療法（HIPEC）が標準治療として確立し、良好な長期予後が報告されているが、わが国においては症状緩和の姑息的手術を繰り返す治療が行われることが多く、再燃を繰り返しその予後は不良で治癒困難な疾患とされている。当科では2010年よりCRS＋HIPECを導入した。【目的と方法】2010年3月より2016年12月までに101例の腹膜偽粘液腫症例に完全減量切除・術中腹腔内温熱化学療法を施行した。これらの治療成績を検討する。【結果】男性34例・女性67例。年齢の中央値は59（24-80）歳。原発は虫垂が93例、卵巣6例、その他2例であった。病理組織はWHO分類にてlow grade 57例、high grade 44例であった。手術時間の中央値は完全減量切除例で11時間31分（6時間12分-18時間13分）、出血量の中央値は924ml（30-26,050ml）であった。切除臓器は、ほぼ全例で壁側腹膜・骨盤腹膜・大網・小網・胆嚢・肝被膜、が切除されており、80％近い症例で子宮両側付属器切除、回盲部、脾臓が合併切除されていた。ICU在室期間は中央値6日（2-40日）で、術後合併症のうちClavian-Dindo分類にてGradeIII以上のものは19例21事象（19％：術後出血5例、膵液漏5例、腹腔内膿瘍3例、無気肺2例など）に認めた。術死は認めず、術後入院期間は中央値26日（10-188日）であった。術後観察期間は短いものの、累積5年全生存率は86.5％であった。またlow gradeはhigh gradeに比して有意に全生存率が良好であった。【考察】腹膜偽粘液腫の標準治療とされる完全減量切除と術中腹腔内温熱化学療法は侵襲度の高い手術であるが、当施設の導入において欧米のセンターと比較し手術時間は長い傾向があるものの、合併症率は同等で安全に施行可能であった。腹膜偽粘液腫は多くは比較的特徴的な画像所見を有するものの、まれな疾患のために経験が少ない施設では診断に苦慮することも多い。原発の虫垂の病理および播種巣の病理の特殊性もあり、本邦ではいまだ姑息的切除または切除不能として化学療法が漫然と行われていることも見受けられる。典型的な画像所見や手術も含めて本疾患と治療の概要を提示したい。

WS8-5 大腸T1癌ESD後根治度判定における免疫染色を用いた脈管侵襲評価の有用性　多施設前向き研究

Immunohistochemical evaluation of lymphovascular invasion is the most important predictor of curability for T1 colorectal cancer resected by ESD -a multicenter prospective study-

[1]広島大学病院内視鏡診療科、
[2]広島大学病院消化器・代謝内科、
[3]呉医療センター・中国がんセンター消化器内科、
[4]広島市立安佐市民病院消化器内科
○西村　朋之[1]、田中　信治[1]、岡　　志郎[2]、山下　　賢[2]、
桑井　寿雄[3]、永田　信二[4]、茶山　一彰[2]

【背景と目的】HE染色標本による脈管侵襲は大腸癌治療ガイドライン（GL）における大腸T1癌リンパ節（LN）転移リスク因子の1つである。今回、大腸T1癌ESD後根治度判定における免疫染色を用いた脈管侵襲評価の有用性について検討した。【対象と方法】2012年1月-2017年12月に広島大学病院、広島市立安佐市民病院、呉医療センターの3施設でESDを施行した大腸T1癌373例を対象とした。リンパ管（Ly）はD2-40染色、静脈（V）はVictoria blueもしくはElastica Vangieson染色で評価した。（検討1）全症例の臨床経過を検討した。GLのLN転移リスク因子（組織型が未分化型、SM浸潤度1,000μm以深、Ly/V陽性、BD2/3）のないVM陰性例を「経過観察可能例」、それ以外を「非根治例」とした。（検討2）追加外科手術217例を対象にGLのLN転移リスク因子に加えて、低分化胞巣、浸潤先進部組織型、浸潤増殖様式（INF a-c）、粘膜筋板の性状、SM浸潤横幅について検討した。既報のごとく、粘膜筋板の性状はTypeA-C、浸潤先進部組織型の中分化はMwとMpに細分類した。【結果】（検討1）経過観察可能例は92例（25%）、非根治例は281例（75%）であった。非根治例のうち217例（77%）に追加外科手術を施行し、原癌死を1例（SM 6,000μm、BD1、Ly陰性、V陽性、VM陰性。術後19ヶ月に肝・肺転移を認め、全身化学療法を施行したが術後59ヶ月に死亡）に認めた。非根治例におけるLN転移リスク因子の内訳は、主組織型が未分化型 5例（2%）、SM浸潤度1,000μm以深 190例（89%）、Ly陽性 83例（39%）、V陽性 80例（37%）、BD2/3 49例（23%）、VM陽性 29例（14%）であった（重複あり）。非根治症例の経過観察理由は、手術拒否 38例（59%）、ADL不良21例（33%）、高齢 16例（25%）、重篤な合併症 2例（3%）であった（重複あり）。（検討2）LN転移陽性は22例（10%）で、Ly/V陽性のみで追加外科手術を施行した16例中3例（19%）にLN転移を認めた。LN転移陽性例における各所見の割合は、主組織型が未分化型 1例（5%）、SM浸潤度1,000μm以深 19例（86%）、Ly陽性 18例（82%）、V陽性 12例（55%）、BD2/3 13例（59%）、低分化胞巣Grade2/3 12例（55%）、浸潤先進部Mp/por 17例（77%）、INF b/c 17例（77%）、粘膜筋板TypeB/C 22例（100%）、浸潤横幅2,500μm以上 20例（91%）であった（重複あり）。LN転移陽性例におけるLy陽性、BD2/3、低分化胞巣Grade2/3、浸潤先進部Mp/por、浸潤横幅2,500μm以上の割合はLN転移陰性例と比較して有意に高かった（$p<0.05$）。多変量解析ではLy陽性のみが独立したLN転移リスク因子であった（OR 4.8、95% CI 1.3-17.5、$p=0.0187$）。【結論】大腸T1癌ESD後非根治例の77%で追加外科手術を施行されていたが、免疫染色を用いたLyの評価が最も有用なLN転移リスク因子と考えられた。

WS8-6（追加発言） 新型ハサミ型ナイフSB Knife Jr.2を用いた大腸ESDの治療成績

Efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection using the newly developed scissors-type Knife（SB Knife Jr.2）for early colorectal epithelial neoplasms

独立行政法人国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター消化器内科
○田丸　弓弦、桑井　寿雄、楠　　龍策、高野　弘嗣

【背景と目的】大腸ESDはその臓器的特徴から食道・胃ESDと比較して技術的難易度が高いと言われている。我々は先進医療の時代から一貫してSB Knife Jr.を用いて大腸ESDを施行している。SB Knife Jr.はハサミ型ナイフで切除部を把持後に通電するため確実で安全な処置が可能であるが一回の切除範囲に制限があり、また組織片がナイフ部に焦げ付き治療の妨げとなることがあった。新型ハサミ型ナイフであるSB Knife Jr.2はこの部分が改良されており、市販前より使用する機会を得た。そこで今回我々は当院における大腸ESDの治療成績とその特徴について、SB Knife Jr.およびSB Knife Jr.2を用いた場合で比較検討した。【対象と方法】対象は2010年10月から2019年5月までに当院にて大腸上皮性腫瘍に対して大腸ESDを施行した404病変377症例（男性216例、女性161例；平均年齢70.1歳）で、さらにSB Knife Jr.を用いた385病変（A群）とSB Knife Jr.2を用いた19病変（B群）の2群に分類した。ESD手技は基本的に周辺切開も剥離操作もSB Knife Jr. / Jr.2で施行し、止血処置に関してもまずSB Knife Jr. / Jr.2を用い、3～4回の操作でも止血できない場合は大腸用止血鉗子を使用した。検討項目は一括切除率、完全一括切除率、治癒切除率、偶発症発生率、局所再発率および切除時間で、それらからSB Knife Jr.2の有効性と安全性をSB Knife Jr.と比較検討した。【結果】平均腫瘍径はA群：32.5mm（5-120mm）、B群：36.1mm（10-90mm）、局在はA群：結腸274例（71.2%）、直腸111例（28.8%）、B群：結腸15例（78.9%）、直腸4例（21.1%）、病型はA群：polypoid 89例（23.1%）、LST-G 163例（42.3%）、LST-NG 133例（34.6%）、B群：polypoid 6例（31.6%）、LST-G 10例（52.6%）、LST-NG 3例（15.8%）でありいずれも両群間で有意差は認めなかった。中断例はA群2例、B群1例であった。病理診断はA群：腺腫140例、pTis癌160例、pT1a癌44例、pT1b癌39例、B群：腺腫8例、pTis癌6例、pT1b癌4例であった。切除時間中央値はA群70分（10-533分）、B群78.5分（25-253分）であり両群間で有意差は認めなかった（$p=0.76$）が、1分あたりの平均切除面積はA群：13.4mm2/分、B群：19.0mm2/分でありB群で有意に大きかった（$p<0.05$）。一括切除率はA群：98.7%（378/383）、B群：100%（18/18）、完全一括切除率はA群：95.8%（367/383）、B群：100%（18/18）、治癒切除率はA群：86.4%（331/383）、B群：77.8%（14/18）であり両群間で有意差は認めなかった。局所再発はA群で2例（0.5%）、B群では認めなかった。高度線維化はA群：11.5%（44/383）、B群：27.8%（5/18）であった。分割切除はA群5例でその内訳は高度線維化4例、憩室内腫瘍浸潤1例だった。偶発症に関しては術中穿孔：A群で1例（0.3%）、遅発性穿孔：A群で1例（0.3%）、後出血：A群で6例（1.6%）、B群で1例（5.6%）、術後狭窄：A群で1例（0.3%）であった。【まとめ】SB Knife Jr.およびSB Knife Jr.2を用いた大腸ESDは技術的に有効で安全な手技であり、SB Knife Jr.2は術時間の短縮に寄与する可能性が示唆された。

WS8-7（追加発言） 当院での虫垂開口部近傍病変に対する内視鏡治療の現状と工夫

Study on endoscopic resection for tumors in proximitiy the appendiceal orifice

NTT東日本関東病院
○瀧田麻衣子、大圃　研、松橋　信行、紅林真理絵、高柳　駿也、木本　義明、平田　智也、鈴木雄一郎、石井　鈴人、小西　隆文、神田　圭輔、根岸　良充、小野　公平、港　洋平、酒井　英嗣、鈴木　伸一、村元　喬

【背景】大腸ESDは標準的治療となりつつあるが、解剖学的に困難な部位が存在する。虫垂開口部近傍の病変は全貌が観察しにくく、また線維化を有する場合が多いため、難易度が高いことが知られている。一方で、内視鏡治療が困難な症例も経験される。【目的】当院における虫垂開口部病変に対する治療の現状を評価する。また、安全、確実に治療するための工夫についても述べる。【方法】2014年1月から2019年6月まで当院でESDを行った盲腸の腫瘍性病変257例から虫垂開口部近傍の病変（腫瘍辺縁が開口部より3mm以内に位置するもの：AO群）を抽出し、その臨床病理学的特徴と治療成績を非開口部病変（C群）と比較検討した。なお、回腸末端に進展する病変は除外した。【結果】AO群67例、C群190例において、平均腫瘍径は31.1±15.4mm：34.6±15.8mm（P＝0.06）とAO群で小さい傾向にあり、病理組織は腺腫/SSA/P/癌＝23/25/19：93/40/57（P＝0.02）であった。一括切除率はともに100％であったが、一括完全切除率は74.6％（50/67）：92.6％（176/190）（P＜0.01）とAO群で有意に低い結果であった。平均術時間は59.4±35.5分：46.8±38.7分（P＜0.01）とAO群で有意に長く、また穿孔率はそれぞれ9.0％（6/67）：4.2％（8/190）（P＝0.14）であった。術後の発熱は46.3％（31/67）：16.8％（32/190）（P＜0.01）、腹痛は31.3％（21/67）：10.5％（20/190）（P＜0.01）に認め、いずれも有意にAO群で高率であった。また術後1日目のWBC値（9,115±3,124/μl：8,065±2,307/μl, P＜0.01）とCRP値（2.05±2.50mg/dl：0.94±1.18mg/dl, P＜0.01）についても、いずれもAO群で有意に高値であり、平均術後入院日数は4.8±1.6日：4.2±0.8日（P＜0.01）と有意にAO群で長かった。また、検討期間内で質的には内視鏡治療の適応であるものの、治療を断念した症例は3例あり、いずれも開口部側の腫瘍境界部が視認できない症例であった。【工夫】ストラテジーとしては病変が虫垂側に陥入しないよう、初回局注は少量を腫瘍の開口部側に行ったのち、その部分の切開トリミングを念入りに行う。過度な局注は盲腸内が局注で膨隆し相対的に腫瘍が埋没した状態になるのでピンポイントで少量局注する事が肝要である。粘膜筋板の切開により視野が改善した後は、重力を利用して切開剥離をすすめていく。当院では虫垂開口部近傍の病変の一部に対してカウンタートラクション法を用いてより安全、確実な治療をこころみている。通常はリング状にしたデンタルフロスによる牽引を用いているが、無茎性病変に対して留置スネアを用いて有用な牽引を得られたので、当日は動画を供覧する。【考察】虫垂開口部近傍の病変は近傍でない病変に比して小さいものの治療に時間を要し、断端陰性を得にくい。また、術後は発熱、腹痛、炎症反応高値を呈しやすく、入院も長期になる傾向がある。腫瘍の境界が全周性に視認できない病変については肉眼的な一括切除が困難のため、内視鏡治療の限界と考えるが、治療ストラテジーの確立とトラクション法の併用によりかなり開口部に近い病変でも内視鏡切除が可能であった。

WS8-8（追加発言） 下部直腸腫瘍に対する筋層切除術 ―内視鏡・外科合同手術とperanal endoscopic myectomy（PAEM）の比較―

Myectomy for low rectal tumor -Comparison between combining local resection with endoscopic submucosal dissection and peranal endoscopic myectomy（PAEM）-

[1]広島市立安佐市民病院内視鏡内科、
[2]広島市立安佐市民病院消化器内科
○鳴田賢次郎[1]、永田　信二[2]、朝山　直樹[2]、青山　大輝[2]、福本　晃[1]、向井　伸一[2]

【背景と目的】下部直腸において、人工肛門造設や肛門機能が低下する外科手術と比較し、局所切除はQOL低下がなくメリットが大きい治療法である。近年、大腸T1癌は浸潤距離以外のリスク因子が陰性であればリンパ節転移は低率であるとの結果から内視鏡治療の適応拡大が議論され、さらに、局所切除後の高リスク下部直腸T1癌に対する放射線化学療法の有効性を検証する臨床試験が開始されており、今後、切除断端陰性が確実に得られる局所切除法が重要となる。そこで今回、当院で施行した下部直腸腫瘍に対する筋層切除術のうち、内視鏡・外科合同手術（以下、合同手術）とperanal endoscopic myectomy（PAEM：Toyonaga T,et al.Endoscopy.2018）を比較検討した。
【対象と方法】術前検査で拡大内視鏡観察と超音波内視鏡検査を施行し、1. 腫瘍と筋層の距離が近接しているcT1b癌の切除生検、2. 線維化を伴ったcTis癌、3. 粘膜下腫瘍など、従来のESDでは熱焼灼により垂直断端が陽性/不明となる可能性がある症例に対して合同手術またはPAEMを行った。当院で施行した合同手術4例（男性1例、女性3例、年齢中央値62歳、腫瘍径中央値35mm）とPAEM 5例（男性3例、女性2例、年齢中央値67歳、腫瘍径中央値20mm）を対象とし、治療成績（垂直断端陰性切除率、術時間、偶発症、入院期間）について比較検討した。合同手術は、全身麻酔下に内視鏡を用いて腫瘍周囲粘膜を全周切開し、口側と肛門側の粘膜下層剥離を腫瘍直下周辺まで剥離を追加し、ジャックナイフ体位に変更し、開肛機 を用いて内視鏡で切離したラインを確認後一部内肛門括約筋を切除するように腫瘍を摘除し、切除面を閉鎖した。PAEMでは全身麻酔は行わず、ESDと同様に粘膜切開と粘膜下層剥離を行い、腫瘍直下で内輪筋をDualKnife™で切開し、内輪筋と縦走筋の間を剥離して腫瘍に一部内輪筋が付着するように切除した。
【結果】病理組織結果は、合同手術：MALTリンパ腫3例、pT2癌1例、PAEM：pT2癌1例、pT1b癌2例、pTis癌1例、NET G1 1例であり、合同手術もPAEMも垂直断端陰性切除率100％であった。術時間中央値は合同手術127分、PAEM 60分でありPAEMで有意に短かった（P＝0.032）。潰瘍底は合同手術では全例縫縮され、PAEMでは5例中1例のみ縫縮した。術翌日のWBC, CRP（中央値）は、合同手術（8,220/μL, 0.7mg/dL）、PAEM（10,200/μL, 1.0mg/dL）であり、偶発症は合同手術で発熱1例、軽度肛門痛1例を認めたが全例保存的加療で軽快し、PAEMでは1例も認めなかった。入院期間中央値は、合同手術9日、PAEM 6日でありPAEMで有意に短かった（P＝0.016）。
【結論】下部直腸腫瘍に対する切除生検目的の筋層切除術は、確実に垂直断端陰性切除が得られる有用な局所切除法であり、合同手術もPAEMも安全に施行されていたが、PAEMは合同手術と比較して術時間、入院期間が短かった。

WS8-9 小さな大腸ポリープに対する抗凝固薬継続コールドスネアポリペクトミーの安全性の検討 -多施設無作為化比較試験-

Continuous administration of anticoagulants with cold snare polypectomy for small colorectal polyps does not increase major bleeding.

[1]独立行政法人国立病院機構北海道医療センター、
[2]札幌医科大学第四内科、[3]手稲渓仁会病院、
[4]栄町内視鏡内科クリニック、
[5]独立行政法人国立病院機構函館病院、
[6]大阪国際がんセンター
○松本　美桜[1]、吉井　新二[2]、田沼　徳真[3]、佐藤　龍[4]、間部　克裕[5]、竹内　洋司[6]

【背景】抗凝固薬服用症例における至適な抗凝固療法の取り扱いはまだ十分なエビデンスがない。コールドスネアポリペクトミー（CSP）は従来のホットスネアポリペクトミー（HSP）に比べ重篤な出血のリスクが低いとされており、抗凝固薬継続下でも安全に実施できる可能性がある。我々は抗凝固薬服用症例の小さな大腸ポリープに対する至適な治療法を明らかにするために、多施設共同無作為化比較試験を計画した（UMIN000019355）。【対象/方法】国内30施設において、抗凝固薬（ワーファリンもしくはDOACs）服用中で10mm未満の大腸ポリープに対して治療予定の症例を、ヘパリン置換群（HB＋HSP群）と抗凝固薬継続下群（CA＋CSP群）に無作為に割付けた上で治療を実施し、入院中、および退院後28日後までの有害事象について質問用紙を用いて調査した。主要評価項目はポリペクトミーに関連した重篤な出血（コントロール不良の術中出血および止血術を要する術後出血）の発生頻度とした。【結果】184例が試験に登録され、2例の拒否例を除外したのち、90例がHB＋HSP群、92例がCA＋CSP群に割り付けられた。割り付け後に治療が実施できなかった例などを除外し、HB＋HSP群　83例、CA＋CSP群 85例にて解析を行った。ワーファリン：DOACsはHB＋HSP群で25:58例、CA＋CSP群で30:55例であった。割り付けられた2群間で背景因子に偏りは見られなかった。重篤な出血はHB＋HSP群で12.1%［90% 信頼区間（C.I.）、6.2 to 17.9］、CA＋CSP群で4.7%［90% C.I. 0.9 to 8.5］であり、その差は＋7.3%［90% C.I. 0.4 to 11.8］と事前に設定した－5%の非劣勢マージンを統計学的に有意に上回った。術中出血は全例コントロール可能であり、重篤な出血は全て術後出血であった。術中の止血術必要な出血、および術後の止血術を必要としない血便の頻度はCA＋CSP群で多かった。期間中、両群で血栓塞栓イベントは認めなかった。【結語】抗凝固薬継続下でのCSPは、従来のワーファリン置換下でのHSPに比べて重篤な出血を増やさず、10mm未満の大腸ポリープに対する標準的治療になりうる。

WS8-10 10-20mmの大腸ポリープに対するUnderwater EMRと通常EMR法の比較検討：多施設ランダム化比較試験

Underwater EMR improves R0 resection rate of 10-20 mm colorectal polyps：Result from a multicenter randomized controlled trial

[1]京都桂病院消化器センター消化器内科、
[2]大阪国際がんセンター消化管内科、
[3]大阪赤十字病院消化器内科、
[4]大阪医療センター消化器内科、
[5]京都第二赤十字病院消化器内科、
[6]日本赤十字社和歌山医療センター消化器内科、
[7]和歌山県立医科大学臨床研究センター
○日下　利広[1]、上堂　文也[2]、山階　武[23]、赤阪　智史[24]、岩坪　太郎[2]、河村　卓二[5]、中谷　泰樹[6]、赤松　拓司[6]、藤井　茂彦[1]、下川　敏雄[7]

【背景と目的】10－19mm大の大腸ポリープには粘膜下局注後の内視鏡的粘膜切除術（以下、EMR）が標準治療として推奨されている（ESGEガイドライン）。しかし、EMRではポリープのサイズが大きくなるにつれて、分割切除が増加し、R0切除率の低下や遺残再発が問題となる。近年、腸管内を水で満たした状態で、局注を行わずにスネアでポリープを絞扼して切除するUnderwater EMR（以下、UEMR）が注目されている。しかしその有用性と安全性を従来のEMR（以下、CEMR）と前向きに比較した報告はない。【方法】本邦の5施設で前向きのランダム化比較試験を行った。10－20mmの広基性大腸ポリープを対象とし、UEMR群とCEMR群に無作為に割り付けた。複数のポリープを認めた場合は最も口側のポリープ1病変のみを対象とした。UEMR群では腸管内を完全に生理食塩水で満たし、局注を行わずにスネアで絞扼し切除した。主要評価項目はR0切除率とした。【成績】2016年2月から2017年12月まで、UEMR群に108例とCEMR群に102例が割付られ、UEMR群のR0切除率（95%信頼区間）はCEMR郡に比べて有意に高かった。（69［59－77］% vs. 50［40－60］%、P ＝ .011）。施行時間（中央値；165 vs. 175 秒）および偶発症の発生割合（1.8% vs. 2.9%）は両群で差がなかった。サブ解析では隆起型、ポリープ長径15mm以上、上級医においてUEMR群のR0切除率が有意に高くなっていた。【結論】UEMRは10－20mmの大腸広基性ポリープにおいて、施行時間や偶発症を増やすことなくR0切除率を上昇させ、日常臨床において有用であることが示された。（Gastroenterology 2019, in press）

WS8-11 大腸腫瘍遺残再発病変に対するUnderwater EMRの有用性―傾向スコアマッチングを用いたESDとの比較―

Feasibility of Underwater EMR for residual/recurrent colon neoplasms after endoscopic treatment -Comparison with ESD using propensity score matching-

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、
[2]岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学
○大森　正泰[1]、竹内　洋司[1]、庄司　絢香[1]、井上　貴裕[1]、三宅　宗彰[1]、松枝　克典[1]、脇　幸太郎[1]、河野　光泰[1]、嶋本　有策[1]、福田　弘武[1]、岩上　裕吉[1]、中平　博子[1]、松浦　倫子[1]、七條　智聖[1]、前川　聡[1]、金坂　卓[1]、東野　晃治[1]、上堂　文也[1]、石原　立[1]、岡田　裕之[2]

【背景】大腸腫瘍に対する内視鏡治療後の遺残再発病変は瘢痕を伴うため、従来のポリペクトミーやEMRによる摘除が困難である。内視鏡的なサルベージ治療法としてESD, Underwater EMR（UEMR）が有用とされているが、両者の適応については定まった方針がない【目的】内視鏡治療後の遺残再発大腸腫瘍に対するUEMRとESDの至適な治療適応を明らかにすること。【方法】2013年10月から2019年2月までの間に当院で施行した大腸内視鏡治療症例のうち、内視鏡治療後の遺残再発病変に対してUEMRを施行した30病巣と、ESDを行った22病巣を対象として、2群間の背景因子と治療成績について比較した。さらに腫瘍径、病変部位、前治療内容を共変量とした傾向スコアマッチングを行い、両治療群の背景を揃えて比較した。【成績】UEMR群では12例（40%）で外来での治療がされていたが、ESD群では全例入院で治療されていた。腫瘍径中央値（範囲）はUEMR群で6（2-22）mm、ESD群で15.5（2-58）mm、組織型は癌がUEMR群4例（13%）、ESD群で12例（55%）とサイズの大きい腫瘍や癌に対してはESDを選択する傾向がみられた。また病変部位は直腸がUEMR群6例（20%）、ESD群で11例（50%）とESD群に有意に多かった。UEMR群では合併症を認めなかったが、ESD群で遅発穿孔を2例（9%）に認めた。UEMR群/ESD群で処置時間の中央値（範囲）は4（2-15）分/71.5（17-193）分、入院期間の中央値（範囲）は3（2-9）日/7（6-14）日であり、UEMR群で有意に短かった。治療成績はUEMR群/ESD群で、一括切除割合が73%/100%、R0切除割合は41%/81%とESDで良い結果であったが、いずれの群にも治療後の再発は認めなかった（観察期間中央値はUEMR群/ESD群で12ヶ月/35ヶ月）。傾向スコアマッチング後は両群併せて22例が抽出された。両群の治療成績はマッチング前と同等の傾向が再現され、処置時間の中央値（範囲）はUEMR群/ESD群で3（2-6）分/68（17-149）分、入院期間の中央値（範囲）は4（3-7）日/9（6-13）日と、いずれもUEMR群で有意に短い結果であった。【結論】今回の検討は後ろ向きの単施設観察研究であり少数例の検討ではあるが、遺残再発は両群で認めず、適切に適応を判断すれば二つの治療法は遜色ない長期成績が得られると考えられる。一括切除割合、R0切除割合はESDの方が良いため、再発が危惧される大きな病変や浸潤癌を疑う病変ではESDが必要であるが、UEMRは有害事象が少なく、処置時間、入院時間が短縮されており、特に小さい病変に対して有用な治療法と考えられる。

WS8-12 大腸ESD後偶発症予防としての創面縫縮の意義：縫縮群と非縫縮群の比較検討

Significance of clip closure of mucosal defect as prevention of complication after colonic ESD Comparison of closure group and non-closure group

[1]香川大学医学部附属病院消化器・神経内科、
[2]香川大学医学部附属病院総合内科
○小塚　和博[1]、谷内田達夫[1,2]、中谷　夏帆[1]、藤森　絢子[1]、松井　崇矩[1]、合田　康宏[1]、千代　大翔[1]、小林　伸也[1]、西山　典子[1]、小原　英幹[1]、正木　勉[1]

【目的】大腸内視鏡的粘膜下層剥離術（Endoscopic submucosal dissection：ESD）が普及した昨今、術後偶発症対策のマネージメントが求められている。大腸では、創面の菌暴露及び切開熱によるtransmural burnの影響を受けやすく、予防策として創面縫縮が挙げられる。ESD後創面は比較的大きいものの、胃に比し薄く伸縮性の良い大腸では既存のデバイスで縫縮が可能な場合も多い。しかしながら、創面縫縮の有効性に関する多数例での検討は少ない。そこで今回、大腸ESD後創面縫縮による術後偶発症予防効果を明らかにする。【方法】対象は、2012年1月から2018年12月までに当院で完遂した大腸腫瘍に対するESD（Hybrid含）385例。縫縮群（Closure：C群276例）と非縫縮群（Non-Closure：NC群109例）に分け、後ろ向きに比較検討を行った。評価項目は、術後偶発症（遅発性穿孔、後出血）、白血球数、CRP、腹痛、発熱（37.5℃以上）とした。縫縮成功の定義は創面の半分以上の閉鎖とした。縫縮手技は、主に止血用クリップが用いられ、クリップのツメで辺縁健常粘膜に引っ掛け、脱気とジギリングを駆使し、面作りをしながら縫縮する手法または筋層露出の著しい創面には確実なOTSC閉鎖手技が使用された。【成績】切除径は有意にNC群が大きかった（C群32.5±10.3 vs NC群41.7±16.2mm：$p<0.05$）。遅発性穿孔は両群で認めなかったが、後出血率で有意な差を認めた（C群1.8% vs NC群10%：$p<0.05$）。白血球数（C群7,348 vs NC群7,546）、CRP（C群0.74 vs NC群0.98mg /dL）では有意差を認めないもののNC群で高い傾向にあった。発熱（C群12.6% vs NC群24.7%：$p<0.05$）、腹痛（C群8.3%vs NC群15.5%：$p<0.05$）で有意な差を認めた。【結論】大腸ESD後偶発症予防において、創面縫縮の後出血予防効果が示された。一方、発生頻度から遅発性穿孔予防効果は見出せなかったものの、炎症反応、身体所見の結果から、transmural burn effectを最小限に抑える効果が示唆された。

WS8-13 大腸ESD後凝固症候群および遅発性穿孔の発症予防における内視鏡的潰瘍縫縮術の有効性を検証する多施設ランダム化比較試験

Endoscopic clipping closure for preventing post-ESD coagulation syndrome and perforation（CliPEC study）：a multicenter, single-blind, randomized controlled trial

[1]名古屋第二赤十字病院、
[2]名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学、
[3]豊川市民病院、[4]名古屋市立西部医療センター、
[5]愛知医科大学病院、[6]春日井市民病院、
[7]岐阜県立多治見病院、[8]名古屋記念病院、[9]中京病院、
[10]名古屋市立東部医療センター
○水野　裕介[1]、志村　貴也[2]、野村　智史[2,4]、岩井　朋洋[3]、
山田　智則[1]、海老　正秀[5]、平田　慶和[6]、片野　敬仁[2]、
西江　裕忠[2]、水島　隆史[7]、野尻　優[8]、戸川　昭三[8,9]、
柴田　俊輔[3]、林　則之[6]、伊藤　恵介[10]、片岡　洋望[2]

【背景】内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は、大腸腫瘍に対する内視鏡的治療として広く施行されているが、大腸ESD後凝固症候群（PECS）や遅発性穿孔といったESD後に生じる合併症が問題になることがある。PECSは、ESD後に生じる穿孔を伴わない腹痛や発熱、炎症反応上昇であるが、PECSの正確な病態や疫学については明らかでない。我々は、大腸ESD後のPECSおよび遅発性穿孔の発症予防のために、金属クリップを用いた内視鏡的潰瘍縫縮術の有効性を検証するための多施設ランダム化比較試験（endoscopic Clipping closure for preventing Post-Esd Coagulation syndrome and delayed perforation：CliPEC試験）を実施した。【方法】CliPEC試験は、多施設共同単盲検ランダム化比較試験であり、大腸ESD適応と診断された症例は登録後、「縫縮群」、「非縫縮群」に無作為にランダム化された。割付調整因子は、施設および腫瘍サイズであった。全例がESD後翌日にCTスキャンおよび血液検査を施行し、腹痛をVisual analogue scale（VAS）を用いてESD後第1－3病日まで評価した。PECSはESD後、「VAS≧30mmまたは登録時より20mm以上の上昇」、「体温37.5℃以上」、「白血球数10,000 /μl以上」のいずれかを満たすものと定義した。遅発性穿孔は、CTで腸管外air像を認め、PECSの定義を満たすものとした。主要評価項目は、PECSおよび遅発性穿孔発症率であり、「非縫縮群」に対する「縫縮群」の優越性を検証することを目的とし、統計学的に計算に基づき目標症例数は320例であった。【結果】事前に計画された中間解析にて、「非縫縮群」に対する「縫縮群」の優越性の条件付き検出力が0.12％と、事前に計画された20％下回ったため、本試験は無効性中止となった。2017年4月から2018年8月までに、関連10施設において181症例が登録され、術中穿孔や切除不能・同意撤回などの中止症例を除いた155症例（非縫縮群：84例、縫縮群：71例）が最終的に解析された。縫縮群患者背景や腫瘍因子は両群間に有意差はみとめず、縫縮群の縫縮成功率は、85.9％（61/71）であった。PECSおよび遅発性穿孔発症率は、非縫縮群で15.5％（13/84）（PECS：11.9％、遅発性穿孔：3.6％）、縫縮群で23.9％（17/71）（PECS：19.7％、遅発性穿孔：4.2％）であり両群間に有意差をみとめなかった（P＝0.184）。PECSおよび遅発性穿孔例は、すべて保存的に改善した。ESD後翌日のCTにて、非縫縮群で15.5％（13/84）、縫縮群で9.9％（7/71）が、症状・炎症を伴わない腸管外airを認めた。【結論】内視鏡的潰瘍縫縮術は、大腸ESD後のPECSおよび遅発性穿孔の発症予防をすることができなかった。（UMIN000027031）

WS9-1 大腸CTを用いた大腸憩室の頻度、分布に関する研究

Recent trends of the prevalence and distribution of colonic diverticula in Japan evaluated by CT colonography

[1]福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科、
[2]福島県立医科大学消化器内科、[3]自治医科大学放射線科、
[4]高野病院消化器内科、
[5]埼玉県立がんセンター放射線診断科、
[6]斗南病院消化器内科、[7]亀田総合病院健康管理科、
[8]北海道医療センター消化器内科、
[9]川崎医科大学消化管内科、[10]砺波総合病院放射線科
○五十畑則之[1]、遠藤　俊吾[1]、永田　浩一[2]、歌野　健一[1]、
木島　茂喜[3]、野崎　良一[4]、野津　　聡[5]、平山　眞章[6]、
馬嶋健一郎[7]、加藤　貴司[8]、松本　啓司[9]、龍　　泰治[10]

【目的】日本は高齢化に伴い、大腸憩室炎や憩室出血といった憩室疾患に遭遇する機会が増加し、しばしば治療に難渋する。憩室疾患の治療を行うにあたり、その疫学を理解することは重要である。そこで最近の日本における大腸憩室の頻度、分布について、大腸CTによる解析を行った。【方法】大腸CTの精度検証の目的に行われた多施設共同研究であるJapanese National CT colonography Trial(JANCT) に登録された1,181症例のデータを使用した。症例は2009年9月から2011年8月までに便潜血陽性、軽度の腹部症状、大腸癌や大腸ポリープ切除の既往、大腸癌の家族歴があるために大腸CTを受けた、国内14施設から登録された症例である。大腸憩室の頻度、分布を年齢、性別で分けて検討した。また大腸憩室と大腸の長さの関係についても検討した。【結果】登録された1,181症例の内訳は、男性669例（56.6%）、女性512例（43.4%）、年齢中央値は62歳（23～91歳）であった。1個でも大腸憩室を認めた症例の割合を憩室保有者とすると、568症例（48.1%）に憩室を認めた。近年の大腸内視鏡による大腸憩室の疫学調査では、憩室保有率は25%前後と報告されている。本研究の結果はこれまでの報告よりも多かった。理由として、高齢化が進んでいること、大腸CTは大腸内視鏡よりも憩室の検出に優れていること、本研究では40歳以下が9.1%と少なかったことに起因する可能性がある。性別の検討では、男性は346症例（51.7%）、女性は222症例（43.4%）に憩室を認め、憩室保有率は男性の方が有意に多かった（p＝0.004）。次に症例を年齢で層別化し、大腸憩室の頻度、分布について検討した。年齢は40歳以下と41歳から10歳毎の計6つの群に分けて検討した。憩室保有率は、それぞれ25.9%、40.0%、48.5%、54.1%、51.8%、75.6%であり、高齢になるに従い憩室保有率は増加した。また回腸末端に13例（1.1%）、虫垂に6例（0.5%）、直腸S状部に4例（0.3%）、憩室を保有する症例もあった。憩室の分布を回腸から横行結腸のみに憩室を認める右側型、下行結腸から直腸S状部に憩室を認める左側型、右側と左側の両方に認める両側型に分けると、若年者では右側型が優位であったが、高齢になるに従い、右側型は減少し、両側型が増加していた。左側型には年齢による差はなかった。これは右側型が加齢に伴い左側にも憩室が出現し、両側型になることが示唆された。大腸憩室と大腸の長さについては、憩室を保有する症例の長さは157.0±21.8cm（平均±標準偏差）、憩室を保有しない症例は159.3±22.3cmで差はなかった。右側型で盲腸から上行結腸までに6個以上の憩室を保有する症例と、左側型でS状結腸に6個以上の憩室を保有する症例を、憩室のない症例と比較した。右側に憩室を保有する症例は157.3±21.9cmと有意差がなかったが、S状結腸に憩室を保有する症例は149.4±19.0cmと有意に短かった（p＜0.001）。【結語】日本における大腸憩室の保有率は既報よりも高率であった。若年者は右側型が多かったが、高齢になるに従い両側型が増加した。回腸末端や虫垂に憩室を保有する症例もあった。この結果は大腸憩室疾患の診断、治療に際して、有用な情報であると考える。

WS9-2 当院における大腸憩室出血を含む下部消化管出血の現状

Current status of lower gastrointestinal bleeding including diverticulum hemorrhage in our hospital

仙台厚生病院消化器内科
○伊藤　聡司、松田　知己、藤井　梨絵、斎藤　宏章、
冨樫　純一、友兼正太郎、新井田　憩、鈴木　隆太、
井上　　薪、田中　一平、海野　修平、名和田義高、
五十嵐公洋、鈴木憲次郎、阿部　洋子、田中由佳里、
奥薗　　徹、平澤　　大、中堀　昌人

【背景】2017年12月に大腸憩室症ガイドラインが刊行となり、当院においても同ガイドラインに準拠した診療を行っている。一方で、大腸憩室出血は原因憩室を同定し確実に止血を得ることは容易ではなく、また大腸憩室以外が出血源となっている症例も少なくない。そこで、当院救急外来受診患者の大腸憩室出血を含む下部消化管出血例の現状について検討した。【対象と方法】上記ガイドラインが刊行された2017年12月から、2019年6月までの間に血便を主訴に当院救急外来を受診した237例の診断について後方視的に検討した。受診後24時間以内に施行した大腸内視鏡検査を緊急内視鏡と定義した。前医にて確定診断が得られた上でご紹介いただいた症例は、本検討からは除外した。【結果】237例における年齢の中央値は72歳（18歳-105歳）。性別は男性129例、女性108例であった。CT検査や内視鏡検査による最終診断は、憩室出血（出血源同定）が46例、憩室出血疑い（出血源同定できず）が70例、虚血性腸炎が65例、大腸腫瘍が9例、大腸angioectasiaが3例、小腸出血が8例、その他（感染性腸炎や炎症性腸疾患など）が36例であった。入院時に救急外来でCT検査を施行した症例は218例（92%）、緊急大腸内視鏡を施行した症例は80例（34%）であった。CT検査にてextravasationを認めた症例が32例（15%）であり、その中で内視鏡にて出血源を同定できた症例は21例（66%）であった（憩室出血16例、大腸腫瘍1例、大腸angioectasia1例、小腸出血2例）。一方で、CT検査にてextravasationは認めなかったものの大腸憩室出血が疑われた症例は99例であり、その中で内視鏡にて出血源を同定できた症例は26例（26%）に留まった（憩室出血20例、小腸出血1例、直腸潰瘍4例、その他1例）。憩室出血疑い例の中には、緊急内視鏡よりも造影CT検査を優先することで、その診断・治療方針に重要な情報を得ることができた大腸angioectasia症例や、緊急内視鏡検査にて、回腸末端に残存する血液の状態により小腸出血を疑い、緊急小腸内視鏡検査により診断された小腸血管性病変の症例などが含まれていた。【考察】上記ガイドラインでは、下部消化管出血を疑った場合、初回診断法としては大腸内視鏡が推奨されている。また全例に造影CTを施行することも推奨はされていない。しかし今回の検討では、憩室出血はもちろんのこと、他の病態による出血に関してもCTが契機で出血源の同定に至った症例も多く、小腸からの出血も鑑別に入れなければならない緊急出血例においては、最初のスクリーニングとしての造影CT検査の重要性が示唆された。

WS9-3 Overt-OGIB患者における大腸憩室の病的意義の検討

Study for the pathological significance of the colonic diverticulum in patients with Overt-OGIB

九州大学病態機能内科学
○原田　英、吉田雄一朗、鳥巣　剛弘

【目的】大腸憩室出血は頻度の高い下部消化管出血とされているが、確定的な出血所見を得られることは多くなく、疑診例となる症例が少なくない。そこで、全消化管を検索し出血源を同定し得なかった原因不明の顕性の消化管出血（overt-OGIB）患者において再出血に関連する臨床的因子を大腸憩室の有無を含めて検討し明らかにする。【対象と方法】2006年1月から2018年6月の期間に上下部内視鏡とカプセル小腸内視鏡（CE）で全消化管が観察可能であったovert-OGIB患者234例のうち、出血源不明であった症例は127例であった。このうち、抗血栓薬の変更がなく臨床経過が追跡可能であった117例を対象に、初回時の臨床像および大腸憩室の有無を含めた内視鏡所見を評価し、再出血に関連する因子について遡及的に検討した。大腸憩室出血については下部内視鏡（TCS）で憩室からの活動性出血を認める症例と腹部造影CTで大腸憩室からの造影剤の漏出を認める例を確診例と定義した。また、確定診断に至らなくとも、TCS時に結腸に明らかな出血所見を伴いながらも終末回腸に出血所見がなく、出血部位が疑われる領域に大腸憩室を認める症例を疑診例とした。【結果】対象117例の平均年齢は63.7歳（9-86歳）、男性69例（59.0%）、平均BMI 21.3kg/m2であった。初回TCS時に52例（44.4%）で大腸憩室の存在が確認された。CEの検査目的はongoing-overt-OGIBが12例（10.3%）、previous-overt-OGIBが 105例（89.7%）であり、検査時の平均最低Hb値；7.8g/dlであった。基礎疾患として心疾患29例、糖尿病20例、血液維持透析18例を認めた。常用薬剤として、低用量アスピリン（LDA）を24例、LDAを除く抗血小板薬を16例、抗凝固薬を20例、NSAIDsを11例、PPIを31例に認めた。CE実施後、平均34.8ヶ月の観察期間中に38例（36.9%）で再出血が確認された。単変量解析（Coxの比例ハザードモデル）では、ongoing overt-OGIB例、CE施行時Hb値7.0g/dl以下の例で有意に再出血例が多く、大腸憩室例で再出血例が多い傾向にあった。多変量解析（Coxの比例ハザードモデル）ではongoing overt-OGIB例、CE施行時Hb値7.0g/dl以下の例が独立した再出血因子として抽出された。なお、29例では出血源に関する再評価が実施され、13例で出血源が同定され、5例が出血源として疑われた。確診例の内訳は、大腸憩室出血の確診例が4例、小腸病変が5例（angiodysplasia2例、NSAIDs起因性腸症、門脈圧亢進性腸症、Meckel憩室各1例）、胃と大腸のangiodysplasiaが2例ずつであった。また疑診例は全5例とも大腸憩室であった。【結語】初回内視鏡検査で出血源を同定し得ないovert-OGIB患者における再出血リスクは決して低率ではなく、慎重な経過観察が必要と思われた。また、overt-OGIB例の中には小腸外病変からの出血、特に大腸憩室出血が見逃されている例が存在するため、再出血時にも全消化管再評価が望ましいと思われた。

WS9-4 当科における大腸憩室出血診療の検討

Clinical study of diverticular hemorrhage of the colon in our hospital

松山赤十字病院
○村田　征喜、蔵原　晃一、池上　幸治、浦岡　尚平

【背景と目的】2017年に大腸憩室症ガイドラインが報告されたが、大腸憩室出血に関する項目のエビデンスレベルは高くない。ガイドラインの妥当性を検証することを目的とした。【方法】2013年から2018年までに当科で診療を行った大腸憩室出血192例について、ガイドラインに収載されている危険因子や検査・治療方法について遡及的に検討した。【結果】自験大腸憩室出血192例は平均年齢76.3歳、男女比127：65、BMI25以上の肥満例66例（34.4%）、うちBMI30以上の高度肥満例は10例だった。高血圧症の合併は146例（76.0%）、虚血性心疾患の既往は49例（25.5%）に見られた。薬剤使用歴としてNSAIDsは50例（26.0%）、低用量アスピリンは57例（29.6%）、その他の抗血小板薬は47例（24.5%）、抗凝固薬は24例（12.5%）で使用していた。大腸内視鏡は全例で施行したが、検査前に造影CTを57例に行い、うち造影剤漏出を認めたのは7例だった。内視鏡的な出血点同定率は造影剤漏出群7例中5例（71.4%）で非漏出群50例中9例（18.0%）より有意に高かった（p＝0.0073）。初回内視鏡で出血点を同定できたのは64例（33.3%）で、同定率は24時間以内の早期内視鏡検査施行群161例中59例（36.6%）が24時間以降の31例中5例（16.13%）より有意に高く（p＝0.027）、経口腸管洗浄剤内服群34例中16例（47.0%）は非内服群158例中48例（30.4%）より高い傾向にあった（p＝0.061）。初回内視鏡で出血点を同定できず複数回の検査を施行した66例中13例（19.7%）で最終的に出血点を同定できたが、全例が入院中に再出血を認め検査を施行した症例であり、再出血を認めず洗浄剤内服後に検査を行った症例では同定できなかった。最近出血した兆候として活動性出血が38例、露出血管が4例、付着凝血塊が32例に認められた。当院では大腸憩室出血患者は原則入院としているが、入院中の再出血は59例（30.7%）であり、NSAIDsや抗血栓薬の内服中止有無を含め、背景因子により再出血率に差は認めなかった。内視鏡的に出血がコントロールできず動脈塞栓術を要した症例は3例あったが、手術を要した症例はなかった。原病死を認めなかった。退院後の再出血は41例（21.3%）で認めた。退院後再出血率は過去に憩室出血の既往があった50例中17例（34.0%）が、初発の142例中24例（16.9%）よりも高かった（p＝0.016）。また、直接経口抗凝固薬内服群は9例中5例（55.6%）で退院後再出血し、非内服群183例中36例（19.7%）より高率であった（p＝0.028）。ガイドラインが発行された2017年以前の140例と2018年以降の52例を比較すると、造影CT撮影はガイドライン施行前の32例（22%）に対し、施行後25例（48.1%）と有意に増加していた（p＝0.0012）。出血24時間以内の内視鏡施行はガイドライン施行前で113例（80.7%）であったのに対し、施行後は48例（92.3%）と、早期に内視鏡検査を行うようになった（p＝0.076）。一方で、初回内視鏡時の洗浄剤内服はガイドライン施行前34例（24.3%）に対し、施行後は1例もなく（p＜0.001）前処置より検査までの時間を優先していると思われた。初回検査での出血点同定率は、ガイドライン施行前の53例（37.8%）より施行後11例（21.1%）と低下しており（p＝0.029）、前処置が影響した可能性がある。【結論】ガイドラインで示された憩室出血の危険因子は概ね妥当だがアスピリン以外の抗血栓薬も影響している可能性があると考えた。当科での治療成績は概ね良好であったが、検査手順など、更なる多数例に基づく検討、検証が望まれる。

WS9-5 当院における大腸憩室出血症例の検討
Examination of large intestine diverticulum hemorrhage cases in our hospital

[1]琉球大学医学部附属病院第一内科、
[2]琉球大学医学部附属病院光学医療診療部
○伊良波 淳[1]、金城 徹[2]、外間 昭[2]

【緒言】大腸憩室出血は近年増加傾向にあるとされ、退院後の再出血症例も多く止血に苦慮する場合もある。今回は当院での傾向を示す。
【対象および方法】2008年1月から2017年12月の間に新規に大腸憩室出血として入院を要した症例を後方視的に検討した。
【結果】対象期間内の全症例は107例であったが、今回の検討は新規大腸出血患者79症例とした。その内訳は男性52例、女性27例で年齢の中央値は75歳であった。患者背景は飲酒歴62.9％、喫煙歴47.5％で、BMI（Body Mass Index）25以上が54.4％であった。既往歴は高血圧が47例と最も多く以下、心疾患28例、糖尿病18例と続いた。内服薬は抗血小板薬36例、NSAIDs（Non-steroidal anti-inflammatory drugs）21例、ワルファリン11例の順であった。来院時に血圧低下に伴う症状を有した症例は37.9％であり、腹部造影CT撮影を施行された51例のうち7例（15.9％）で明らかなExtravasationを認めた。輸血を行った症例は45例（57％）であり、輸血量は中央値で4.5単位であった。入院日数は中央値で7日であった。内視鏡は78例（98.7％）で施行され、24時間以内に行った症例が65例（83.3％）であった。うち、前処置は64例（82.1％）に行われ、全結腸は63例（80.8％）で観察しえた。出血源を同定しえた症例が25例（31.6％）であり、出血憩室は上行結腸（11例）および横行結腸（6例）に多く認めた。全例クリップ止血が行われ、5例では併せてHSE（Hypertonic-saline epinephrine solution）が施行されていたが入院中の再出血により1例がIVR（Interventional radiology）、1例が腸管切除術をされていた。また退院後、再出血症例は23例で入院率は1年で24.1％、2年で34.8％であり、カプランマイヤー曲線による再出血までの中央値は394日であった。1例は腸管切除術を施行された。
【考察】内視鏡的に出血源同定する関連因子は単変量解析を行うと、内視鏡による全結腸の観察、先端フードの着用、ワルファリン内服、および腹部造影CT撮影によるextravasation所見であった。退院後の再出血に関連する因子として有意差はつかなかったものの、入院中の再出血症例で高い傾向にあり（p＝0.07）、それらの症例は退院後再出血までの期間が明らかに短い傾向であった（p＝0.007 log-rank test）。また入院中の再出血症例は、盲腸/上行結腸の憩室出血例が多く（p＝0.049）、来院時血圧低下症状を呈することが高い傾向にあった（p＝0.02）。よって、盲腸/上行結腸憩室出血例および来院時の血圧低下症状を有する症例は重症な憩室出血例になる危険性があり、その対応に関して今後の検討が必要と考えられた。

WS9-6 大腸憩室出血における出血同定に対する腹部造影CTの有用性および再出血に寄与する背景因子の検討
Usefulness of abdominal contrast-enhanced CT for bleeding identification in colonic diverticulum hemorrhage and background factors contributing to rebleeding

戸畑共立病院
○平塚 裕也、酒見 亮介、武田 和大、榊原 重成、別府 剛志、寺部 寛哉、宗 祐人

【はじめに】近年、大腸憩室出血の診断においては下部消化管内視鏡検査（以下CS：colonoscopy）が積極的に行われるようになり、緊急手術の回避や出血予防として有用であると報告されているが、多発憩室の症例が多いことから、出血部位の同定が困難となり内視鏡による出血同定率は20～30％と報告されている。一方、腹部造影CTはCSによる出血部位の同定に有用とされる報告がなされているが、その有用性については明らかとなっていない。また、大腸憩室の再出血については本邦では1年後の再出血率が20％から35％と報告されているが、再出血のリスク因子については未だ不明である。そこで今回我々は、大腸憩室出血の出血同定に対する腹部造影CTの有用性および再出血に寄与する背景因子を明らかとすべく当院の大腸憩室出血患者を対象に後方視的に検討を行った。【対象と方法】＜検討1＞2013年1月から2019年1月の6年間に当院を受診し、大腸憩室出血と診断された194症例に対して造影CT施行群（造影CT群）、非施行群に分けCSによる出血同定率および出血同定に寄与する背景因子の検討を行った。＜検討2＞同期間において初回大腸憩室出血患者を対象に初回憩室出血から再出血までの累積憩室再出血率をKaplan-Meier法を用いて算出し、さらに半年内の早期再出血に影響する背景因子についてlog-rank検定を用いて検討した。【結果】全対象患者の背景は男性105例、平均年齢78歳、既往症は高血圧症123例、脳血管障害32例、併用薬として抗凝固薬13例、抗血小板薬52例であり、初発例は133例であった。CSによる全体の出血同定率は33例（17％）であり、同定部位の40％が上行結腸であった。造影CT施行群は79例、非施行群は46例、造影CT群、非施行群のその後のCS出血同定率は16.6％、17.6％でありCSによる出血同定率に有意差は認めなかった。造影CT群における造影剤の腸管内漏出率は22.7％（18例）であり、腸管内漏出群におけるCS出血同定率は42.1％（8例）であった。非造影CT群、造影CT施行後の腸管内漏出群では腸管内漏出群において有意にCS出血同定率が高かった（P＝0.02）。造影CT群における腸管内漏出群と非漏出群では受診から造影CT施行までの時間が92分、121分と腸管内漏出群で短い傾向であった（P＝0.71）。大腸憩室再出血に関する検討対象である初発憩室出血症例数は133例であった。1年後、3年後の累積再出血率は11.1％、17.8％であり、再出血全体の60％が半年内に発生していた。半年内の再出血に寄与する背景因子の検討では脳血管障害（半年後累積再出血率：5.3％v.s.18.8％、p＝0.03）の既往のある患者において再出血率が有意に高かった。【結語】大腸憩室出血に対してCSによる出血部位を効率的に同定する上で腹部造影CTは有用なmodalityであり、受診後早期の腹部造影CTの施行が、その後のCSによる出血同定率向上に寄与する可能性が示唆された。また、大腸憩室再出血の60％が半年以内に再出血をきたし、脳血管障害の既往は再出血のリスク因子である可能性が示唆された。

WS9-7 大腸憩室出血患者の入院日数に関連する因子についての検討

Colonic diverticular bleeding and predictors of the length of hospitalization

[1]国立病院機構東京医療センター消化器科、
[2]慶應義塾大学医学部消化器内科、
[3]国際医療福祉大学三田病院消化器センター、
[4]群馬大学大学院医学研究科消化器・肝臓内科学
○和田　道子[1,2]、西澤　俊宏[1,2,3]、加藤　元彦[2]、平井悠一郎[1]、木下　聡[1]、森　英毅[1]、中里　圭宏[1]、藤本　愛[1]、菊池　真大[1]、浦岡　俊夫[4]、金井　隆典[2]

【背景】人口高齢化に伴い大腸憩室保有者が増加傾向にあり、大腸憩室出血患者は増加している。また、大腸憩室出血では輸血を要するような多量出血となるケースも多く、長期入院が必要となることがしばしばある。以上のような背景のもと、大腸憩室出血患者の入院期間の長期化が患者QOLの低下、医療資源・社会経済への負担増加を来している現状を問題視した。
【目的】大腸憩室出血入院患者の入院日数に関与する因子を解析し、より有効な入院管理法を検討する。
【方法】2008年7月から2016年2月の間に当院に大腸憩室出血症の診断で初回入院し、入院中に下部消化管内視鏡を施行した223例を対象とした。入院日数は8日以上の長期入院と7日以下の短期入院の2群に分類し、入院長短と患者の背景因子（年齢、性別、糖尿病、高血圧、脂質異常症、虚血性心疾患、脳血管障害、慢性腎臓病、抗血栓薬、NSAIDs、大腸憩室出血の既往、週末入院）、検査治療因子（来院3時間以内の緊急CT、CTでの造影剤の血管外漏出所見、来院24時間以内の緊急下部消化管内視鏡、盲腸到達、憩室の位置・数、内視鏡的治療、輸血）との関連をロジスティック回帰分析を用いて解析した。また、緊急下部消化管内視鏡と検査治療因子（盲腸到達、内視鏡的治療、輸血）および臨床転帰（内視鏡関連合併症、再出血）との関連をロジスティック回帰分析を用いて追加解析した。
【結果】年齢の中央値は75歳で、男女比は2：1であった。緊急CTは45%、緊急下部消化管内視鏡は28%、内視鏡的治療は12%、輸血は39%の患者で施行されていた。内視鏡関連合併症は5%の患者で見られ、退院30日以内の早期再出血は10%、退院30日以降の後期再出血は19%の患者で見られた。入院日数と関連因子の解析では糖尿病（オッズ比3.4、P＝0.014）、輸血（オッズ比3.1、P＝0.006）が入院日数増加（8日以上）、緊急下部消化管内視鏡（オッズ比 0.41、P＝0.0072）が入院日数減少（7日以下）に関連する独立した因子であった。さらに、緊急下部消化管内視鏡と検査治療因子・臨床転帰の解析では、待機的下部消化管内視鏡と比較し緊急下部消化管内視鏡施行例で内視鏡的治療施行は有意に多かった（オッズ比7.8、P＜0.0001）が、内視鏡関連合併症や再出血の発生率に有意差は見られなかった。
【結論】緊急下部消化管内視鏡を施行された大腸憩室出血患者では入院日数は有意に短く、発生する有害事象に有意差はなかった。緊急内視鏡は施行が難しい例もあるが、入院日数の短縮という点からは施行が考慮される。（J Gastroenterol Hepatol. in press）

WS9-8 抗血栓薬内服者における大腸憩室出血に関する検討

Analysis of colonic diverticular bleeding in patients with antithrombotic drug

岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野
○郷内　貴弘、鳥谷　洋右、川崎　啓祐、梁井　俊一、赤坂理三郎、中村昌太郎、松本　主之

【目的】近年、本邦では高齢化に伴い心血管・脳血管疾患の一次予防および二次予防目的に抗血栓薬の内服者が増加している。大腸憩室の出血リスクとしてアスピリンとNSAIDsの内服が報告されているが、他の抗血小板薬や抗凝固薬については見解がはっきりしておらず、またそれらの内服の継続・中止・再開について論じた報告は少ない。そこで大腸憩室出血と抗血栓薬内服との関連性を明らかにするために本検討を行った。【方法】2015年1月から2019年2月までの4年間に大腸憩室出血の診断で入院した患者64症例のうち、活動性出血を内視鏡的もしくは経動脈的に止血出来た症例を除外した51例を対象とした。複数回の入院歴のある症例については初回の入院を解析の対象とした。1）対象を抗血栓薬内服例17例（AT群）と非内服例34例（non-AT群）の2群に分け、臨床像、臨床検査成績、入院後の経過を比較検討し、再出血の危険因子を抽出した。2）AT群を単剤内服群11例と多剤内服群6例に分け、再出血率を比較した。いずれの検討においても、再出血は入院を要する顕性出血の再発と定義した。【結果】全対象51例の入院時年齢は71.1±13.6歳、性別は男性33例、女性18例であった。また、入院期間は9.4±5.4日、入院時収縮期血圧は128.6±21.6mmHg、入院中最低Hb値は9.4±2.2g/dLであり、輸血を要したのは22例であった。抗血小板薬（アスピリン、クロピドグレル、プラスグレル）内服は13例、ワルファリン、リバーロキサバン）は4例であった。10例でアスピリン以外のNSAIDsの内服が確認された。退院後の経過観察期間は247±140日であった。1）AT群はnon-AT群よりも有意に高齢であり（AT群 76.8±2.9歳、non-AT群 68.3±2.3歳、p＜0.05）、入院期間が長く（AT群 11.5±6.0日、non-AT群 8.3±4.9日、p＜0.05）、入院中の最低Hb値が低かった（AT群8.4±2.5g/dL、non-AT群 10.0±1.5g/dL、p＜0.05）。退院1年後までの再出血率はAT群でnon-AT群よりも有意に高かった（59% vs 26%、p＜0.05）。2）単剤内服群と多剤内服群間で再出血率に差はなかった。【結論】大腸憩室出血において、抗血栓薬内服は入院期間の延長、Hbの低下、再出血率の上昇に影響する可能性が示唆された。

WS9-9 大腸憩室出血における“step clipping”法の臨床的有用性

Clinical usefulness of step clipping method for colonic diverticular bleeding

[1]広島市立安佐市民病院消化器内科、
[2]広島市立安佐市民病院内視鏡内科
○青山　大輝[1]、野村　理沙[1]、益田　啓史[1]、竹内友香理[1]、竹元　裕紀[1]、鴫田賢次郎[2]、朝山　直樹[1]、福本　晃[2]、向井　伸一[1]、永田　信二[1]

【背景】大腸憩室出血症例において造影CT検査での造影剤漏出像は責任憩室の同定に大いに貢献する所見であるが、大腸内視鏡検査での同定率は60％程度に留まる。実際の大腸内には位置を示す指標がなく、内視鏡検査ではCT検査ほどの客観的な位置情報を得ることが困難なことが原因と考えられる。また、自然止血後は無数に認める憩室の中で検索すべき範囲が絞り込めないことも同定をさらに困難なものにしている。我々は内視鏡検査にnavigationを提供すべく“step clipping”法を考案した。
【対象と方法】2007年8月から2019年6月までに、腹部造影CT検査で造影剤漏出像を認めた大腸憩室出血81例（男性52例、女性29例、平均年齢74.8歳）を対象とした。当科では2017年6月以降、腹部造影CT検査で造影剤漏出像を認めるが大腸内視鏡検査時に自然止血している症例はすべて“step clipping”法にて責任憩室を検索している（“step clipping”法群、N＝27）。それ以外の症例を従来法群（N＝54）として両群間で造影剤漏出部位、責任憩室同定率、内視鏡総検査時間（挿入＋検索＋治療）、内視鏡検索時間、治療法、偶発症（穿孔）について比較検討した。本検討では内視鏡検査適応外症例を除外した。“step clipping”法とは大腸内に人為的に指標を作り出す方法である。具体的な方法は、自然止血後であった場合、造影CT検査にて造影剤漏出像を伴う憩室の周囲に大腸内視鏡にて5cm間隔でマーキングクリップを数個留置し、一旦スコープを抜去した後に腹部単純CT検査を施行する。その単純CT画像において造影剤漏出のあった責任憩室と留置した各クリップとの位置関係を詳細に対比検討することで、責任憩室の位置を内視鏡的にも客観的に把握できるという方法である。
【結果】造影剤漏出部位は、“step clipping”法群では上行結腸12例、横行結腸4例、下行結腸4例、S状結腸7例であり、従来法群では盲腸4例、上行結腸28例、横行結腸3例、下行結腸5例、S状結腸14例であった。“step clipping”法群の責任憩室同定率は従来法群と比較して有意に高値であった（96％ vs 61％、P＝0.0005）。“step clipping”法群の内視鏡総検査時間と内視鏡検索時間は従来法群と比較して有意に短かった（39.3±19.3分 vs 64.7±40.3分、P＝0.003）（10.1±15.5分 vs 40.5±38.9分、P＝0.0002）。“step clipping”法で責任憩室同定した26例の治療は全例（100％）がEBL（Endoscopic band ligation）であり、従来法で責任憩室同定した33例の治療はEBL26例（79％）、クリップ法6例（18％）、局注法1例（3％）であった。両群とも偶発症を認めなかった。
【結語】“step clipping”法は従来の方法と比較して責任病変をより確実に、短時間で同定することができ有用であった。“step clipping”法はCT検査にて造影剤漏出像を認める大腸憩室出血症例に対して新たな治療戦略となる可能性がある。

WS9-10 大腸憩室出血の内視鏡治療後の長期アウトカム：バンド結紮術 vsクリップ術

Long-term re-bleeding risk after endoscopic therapy for colonic diverticular hemorrhage：band ligation versus clipping

[1]東京医科大学消化器内視鏡、
[2]国立国際医療研究センター消化器内科、
[3]東京医科大学消化器内科、[4]東京品川病院消化器内科、
[5]日本医科大学消化器内科
○永田　尚義[1,2]、山口　隼[1,3]、河合　優佑[1]、福澤　誠克[3]、石井　直樹[4]、貝瀬　満[5]、上村　直実[1,2]、糸井　隆夫[3]、河合　隆[1]

【目的】大腸憩室出血の確定診断症例では、保存治療で自然経過を見ると再出血率が極めて高いため内視鏡治療が推奨されている。2016年の日本全国37施設におけるアンケート調査では、クリップ術を行っている施設がほとんど（84％）であったが、その後2018年に、バンド結紮術が薬事承認された。今後、臨床現場では、クリップ術またはバンド結紮術が大腸憩室出血の内視鏡治療として普及していくことが予想されるが、両治療の有用性の比較、特に長期再出血に関する知見は乏しい。今回、大腸憩室出血のクリップ術とバンド結紮術の長期アウトカムや安全性の比較を行った。【方法】2010年9月から2017年8月の間に、急性下部消化管出血で緊急入院した患者を全例登録し、大腸憩室出血の診断からクリップ術またはバンド結紮術を施行した症例を前向きに追跡した（コホート研究）。定型の調査票を用いてデータ収集し、退院後の追跡は、1ヶ月後、その後3ヶ月毎に定期的に行った。再出血（短期と長期）、輸血使用、入院期間、偶発症を評価項目とした。【成績】大腸憩室出血確定診断症例（N＝108）において、61例にバンド結紮術、47例にクリップ術が行われた。両群間の患者背景（年齢、性別、BMI、併存疾患スコア、来院時のバイタル、24時間以内の輸血使用、来院時の検査所見（貧血、腎機能、アルブミン値など）、NSAIDs使用、抗血栓薬の使用と入院後の中止/再開、内視鏡における活動性出血所見、非活動性露出血管所見、付着凝血塊所見）、観察期間に有意な（p＜0.05）違いを認めなかった。観察期間中央値10.1ヶ月において、再出血はバンド結紮術群で16.4％、クリップ術群で38.3％に認めた。1年目の累積再出血率は、バンド結紮群で11.5％（95％CI 5.7％-22.7％）、クリップ群で37.0％（95％CI 24.8％-52.7％）と見積もられ、有意にバンド結紮術群で低かった（p＝0.018　log-rank test）。30日目の早期再出血率もバンド結紮術群で低かったが有意差はなかった（クリップ21.3％ vs バンド9.8％ p＝0.097）。再出血時に内視鏡で出血部位を確認できた症例を検討したところ、治療後7日以内の再出血部位は、初回治療と同じ部位であり、バンド結紮群の1例でバンド後の潰瘍から出血している所見を認めた。治療後2ヶ月以上経過した症例の再出血部位は、初回治療と異なる憩室から出血していた。入院中の輸血使用はバンド結紮群で低く、入院期間はバンド結紮群で短かったが、有意差は認めなかった。バンド結紮群の1例で、治療後大腸憩室炎を発症したが、抗生剤治療で改善した。大腸穿孔は両群間で認めなかった。【結論】バンド結紮術は、クリップ術と比較し長期再出血率が低いことが判明した。大腸憩室出血の再発部位は初回と異なる可能性があり、内視鏡治療で憩室を消失させても再発することが示唆された（本結果はGIE. 2018；88:841-853に掲載）。発表では、大腸憩室ガイドライン出版後の内視鏡治療（クリップ術およびバンド結紮術）論文も含めてsystematic reviewし考察する予定である。

WS9-11 大腸憩室出血に対する留置スネア法の現状と再出血の関連因子の検討
Endoscopic detachable snare ligation for colonic diverticular hemorrhage

東京都立墨東病院消化器内科
○小林　克誠、古本　洋平、大倉　幸和、松岡　愛菜、野坂　崇仁、矢内　真人、渡部　太郎、松本　太一、堀内　亮郎、淺野　　徹、藤木　和彦

【背景・目的】2017年12月に「大腸憩室症ガイドライン」が刊行され、大腸憩室出血に対する内視鏡的止血術である結紮法の有用性（低い早期再出血率）が記載された。しかし、いまだ症例数やエビデンスは不十分で、止血後の合併症や再出血の関連因子は明らかでない。また、憩室側の要因から一定の割合で結紮法自体の困難例が存在する。結紮法では一般にEndoscopic band ligation（EBL）が広く普及しているが、当院では2015年7月から留置スネア法（EDSL：Endoscopic detachable snare ligation）を導入し、その有用性について報告してきた。当院の症例からEDSLの現状を評価することを目的とした。また、EDSL後の再出血との関連因子について検討した。【対象・方法】2015年7月から2019年3月まで、当院で大腸憩室出血に対して内視鏡的止血術としてEDSLを用いた89例を後方視的に検討した。初回の内視鏡止血から30日以内の再出血を「早期再出血」とした。吸引・反転した憩室のみの結紮を「incomplete ligation」、周囲の腸管粘膜も含めた大きな結紮を「complete ligation」と定義した。【成績】患者背景は平均年齢70.1歳、男性61例（68.5%）、来院時Hb値11.6±2.1g/dl、抗血栓薬あり32例（36.0%）、NSAIDs内服6例（6.7%）、大腸憩室出血の既往あり38例（42.7%）。造影CTは75例（84.3%）で施行し、extravasationは41例（54.7%）でみられた。内視鏡検査において活動性出血は43例（48.3%）で見られ、出血部位は左側結腸が34例（38.2%）であった。Expertの内視鏡医による施行は29例（32.6%）。総検査時間は45（15-120）分、出血源同定～止血完了までは11（2-58）分であった。憩室側の因子などでincomplete ligationとなったのは17例（19.1%）であった。EDSLに関連する有害事象は結紮直後の軽度の腹痛1例、憩室炎（軽症）1例で、穿孔などの重篤な有害事象はなかった。EDSL後の早期再出血は10例（11.2%）でみられた。早期再出血に関連する因子として、単変量解析ではincomplete ligation（P＝0.027）、多変量解析でも同様にincomplete ligationのみが独立した関連因子であった（OR 5.58；95% CI 1.40-22.30；P＝0.015）。【結論】大腸憩室出血に対するEDSLにおいて、早期再出血の危険因子はincomplete ligationのみであり、患者側、術者側の因子との関連は示されなかった。EDSLで十分は結紮が得られれば、他の要因によらず一様に早期再出血率を低下させられることが期待された。EDSLでは、EBLと比較して用いる先端フードが大きく吸引・結紮ができる範囲が大きいこと、結紮力が施行医に依存するためにバンドよりも強い締め付けが得られるかもしれないこと、などがより確実な止血に繋がっているのかもしれない。一方で、憩室側の因子により良好な吸引・反転ができない症例もあり、これは現状で結紮術の限界である。また、これまでEDSLよる重篤な合併症は現在まで経験していない。結紮法に関しては今後も症例を蓄積し、そのエビデンスをより強固にしていく必要がある。

WS9-12 大腸憩室出血に対する新規デバイスの開発
Development of new device for diverticuler hemostasis

虎の門病院消化器内科
○菊池　大輔、早坂淳之介、布袋屋　修

【緒言】日本消化管学会の大腸憩室に関するガイドラインが普及し、憩室出血に対して内視鏡的結紮術（EBL）が広く行われるようになっている。憩室出血は憩室内の出血点を直視できないことが多く、クリップや焼灼止血での止血率は高くない。EBLはこれらの治療法と比較し止血率が高いものの、出血点を同定した後にEBLデバイスを装着し再度挿入する必要がある。またEBLデバイスは内視鏡視野の妨げとなるため時に挿入困難となる。通常の内視鏡の視野を確保しつつ、出血点を同定した直後に複数のEBLを行うことのできるデバイスが望まれており我々は開発を行っている。今回その開発の現状について報告する。【方法】本デバイスは内視鏡先端に装着するフードと、複数の結紮用バンドを装着した外筒を有する。外筒が先端にスライドするとバンドが外筒から離脱し吸引した対象物を結紮する。本デバイスを装着した豚専用の大腸内視鏡（CF260AZI）を用いた実験を行った。切除豚の大腸を吸引し、外筒は用手的にスライドさせ吸引した豚大腸粘膜を結紮した。Oリングの残存と粘膜膨隆の形成を手技の成功とした。結紮部位を漿膜側から観察し、粘膜膨隆のサイズを垂直方向から測定した。【結果】EBLは全10回すべて成功した。すべてEBL部位は漿膜側からの結紮部位が同定された。結紮後膨隆の平均長径は11.8±2.3mmであった。【結語】今回の結紮実験においてEBLは実施可能であった。本デバイスは良好な内視鏡視野を保ちながら内視鏡観察が可能であること、責任憩室を発見後すぐEBLが可能なこと、複数のEBLが可能なことなどのメリットがある。現在の開発の現状と課題について報告をする。

WS9-13 大腸憩室出血に対する経カテーテル的血管造影および血管塞栓術に関する検討

Transcatheter embolotherapy for colonic diverticular hemorrhage

日本医科大学消化器内科学
○大森　順、貝瀬　満、星本　相理、橋野　史彦、
片岡　宏章、梅田　隆満、高木　信介、西本　崇良、
秋元　直彦、佐藤　航、三井　啓吾、田中　周、
辰口　篤志、藤森　俊二、岩切　勝彦

【背景と目的】2017年12月に消化管学会より発刊された大腸憩室症（憩室出血・憩室炎）ガイドラインでは、大腸憩室出血の初回診断治療法は、経口洗浄液を用いた前処置下での大腸内視鏡検査を受診後24時間以内に施行すること、大腸内視鏡検査で止血困難な、大量で継続する出血や出血源が同定できないような持続性・再発性の大腸憩室出血には、経カテーテル的動脈塞栓術を施行することが推奨されている。しかし実際に大量出血による不安定な循環動態のため、大腸内視鏡検査施行自体が困難となるケースも少なくない。緊急経カテーテル的血管造影検査が可能な体制は施設間で異なっており、症例数も格差が大きいが、処置は前処置や体位変換なく施行可能であり、循環動態が不安定な緊急時は、大腸内視鏡検査と比較して有用性が高いと考えられる。大腸憩室出血に対する経カテーテル的動脈塞栓術の有効性は高いとの報告はあるが、治療成績に関する検討は少なく、症例の蓄積も十分ではない。そこで今回我々は、大腸憩室出血に対する経カテーテル動脈塞栓術の治療成績を調査するために検討を行った。【方法】2011年8月1日から2019年4月30日までに当院および関連施設にて大腸内視鏡検査および腹部CT検査で大腸憩室出血と診断し、入院加療を要した294例のうち、経カテーテル的血管造影検査歴のある33例を抽出し、背景因子や治療成績について後方視的に検討を行った。【結果】全33例のうち、性別は男性32例、女性1例と男性に多く、平均年齢は66（45-83）歳であった。既往歴は、心血管疾患7例、脳血管疾患3例、腎疾患2例、肝疾患4例、高血圧18例、糖尿病4例、脂質異常症3例であった。内服薬は、抗血小板薬7例、抗凝固薬4例、NSAIDs3例であった。血管造影検査の施行理由は、大腸内視鏡検査後の再出血が22例（そのうち内視鏡的クリップ止血処置後の再出血が9例）、大量出血によるショックバイタルが11例であった。血管造影検査の技術的成功率は100％で、血管造影で造影剤漏出を認めて動脈塞栓術（TAE）を施行できたのは33例中21例（64％）、出血部位は上行結腸16例、盲腸3例、S状結腸2例であり、右側結腸に多い傾向であった。血管造影検査を複数回施行していたのは33例中4例（12％）で、そのうち2例が2回目の血管造影検査でTAEに成功していた。TAEできなかった理由は、全て血管造影における造影剤漏出の陰性であり、技術的にTAEが不可能な例はなかった。また、血管造影検査およびTAEにおける偶発症は認めなかった。再出血率に関しては全33例中16例（48％）で再出血を認め、TAE施行できた21例においても8例（38％）で再出血を認めていた。33例の中で最終的に手術にまで至った例は5例（15％）であり、いずれも右半結腸切除術を施行していた。【結論】大腸憩室出血における血管造影検査は、来院時にショック状態の場合でも、比較的安全に手技を施行できていた。TAEに関しても比較的高確率で施行できており、出血部位は右側結腸に多い結果であった。そのため血管造影検査が可能な施設では、循環動態不安定な場合は、積極的な血管造影検査および動脈塞栓術も検査治療の選択肢となりえると考えられた。一方でTAE成功例でも、一部で再出血を認め、最終的に手術に至る例があることに留意する必要がある。

基調講演　炎症性腸疾患の病態形成における腸内細菌叢・真菌叢の役割

滋賀医科大学医学部消化器内科
安藤　朗

ヒポクラテスは“Death sits in the bowels”、“Bad digestion is the root of all evil”と述べている。この言葉が示すように腸と健康の係わりは古代から認識されてきた。一方、ロシアのノーベル賞学者メチニコフは、腸内細菌が作る腐敗物質こそが老化の原因で、それを防ぐことができれば不老長寿も可能であるという学説（メチニコフの不老長寿説）を提唱した。彼は長寿者が多いブルガリア旅行中の見聞からヨーグルト（乳酸菌）が長寿に有用であると唱えた。現在のプロバイオティクスの概念が今世紀初頭に提唱されたことになる。最近の研究によると、ヒトの消化管には約1,000種、100兆個の細菌が存在し、腸内細菌の持つ総遺伝子数はヒトの持つ遺伝子の100倍以上に上ることが明らかとなった。このような背景から、腸内細菌を一つの臓器として例える考え方が広まりつつある。

エネルギーの獲得は生命の維持にとって最も重要である。最近の研究から食物からのエネルギー摂取において腸内細菌が重要な役割をはたしていることが明らかになった。例えば腸内細菌がいない無菌マウスに高脂肪、高カロリーの餌をあたえても体重の増加がみられないが、腸内細菌を成立させると急速な体重増加がみられる。腸内細菌は、ヒトが進化の段階で獲得できなかったエネルギー摂取（消化）にかかわる酵素を備えており、ヒトは腸内細菌を利用して食物からエネルギーを獲得している。腸内細菌により小腸のブドウ糖吸収があがるだけでなく、食物繊維を嫌気的に発酵して酢酸、プロピオン酸、酪酸等の短鎖脂肪酸の産生がもたらされこれらが吸収されてエネルギーとして利用される。短鎖脂肪酸は、上皮細胞の増殖や粘液分泌機能、水やミネラルの吸収のためのエネルギーとして利用される。酢酸は、脂肪合成の材料として、プロピオン酸は肝における糖新生の材料として用いられる。酪酸は、大腸で主要な栄養素として消費されるが、ヒストン脱アセチル化酵素の阻害を介して遺伝子発現を調節している。

腸内細菌の存在に対して発達した免疫監視機構の破綻が、炎症性腸疾患（IBD）などの病態と考えられている。すなわち、腸内細菌や食事抗原に対して維持されているべき非応答性が破綻し過剰な免疫応答が惹起され腸炎が発症する。特に腸内細菌の重要性は、遺伝子改変マウスに自然発症するIBD類似の腸炎が無菌状態で発症しないことやヒトIBDの好発部位が腸内細菌の豊富に存在する部位と一致することなどから示されている。IBDにおける腸内細菌叢の構成の変化（dysbiosis）について、さまざまな報告がなされている。特に、クローン病（CD）では、細菌叢多様性の減少、Firmicutes門（特にClostridium属）の減少が報告されている。Clostridium属の細菌は大腸粘膜における制御性T細胞の誘導に重要な役割を果たしており、この制御性T細胞の誘導の異常がIBDの発症、増悪につながる可能性が示唆される。さらに、Clostridium属は、酪酸などの短鎖脂肪酸の主要な産生菌である。短鎖脂肪酸は、上皮細胞の重要なエネルギー源となるだけでなく、抗炎症作用を発揮する。Clostridium属の減少は短鎖脂肪酸の産生不全につながり粘膜の抗炎症作用、粘膜修復作用の低下につながる。今回の講演では、腸内細菌のみならず腸内真菌叢と炎症性腸疾患との関連について、我々の教室のデータを中心にお話ししたい。

WS10-1　食道癌における*Fusobacterium nucleatum*と腫瘍免疫、NF-kB経路との関連

Involvement of Fusobacterium nucleatum in esophageal cancer progression

熊本大学大学院消化器外科学
○野元　大地、馬場　祥史、秋山　貴彦、岡留　一雄、山下　晃平、坂本　悠樹、織田　枝里、内原　智幸、徳永　竜馬、原田　和人、山村　謙介、江藤弘二郎、日吉　幸晴、長井　洋平、岩槻　政晃、石本　崇胤、岩上　志朗、宮本　裕士、吉田　直矢、馬場　秀夫

【背景】Microbiomeは、近年、癌、肥満、炎症性腸疾患、非アルコール性脂肪性肝疾患など様々な疾患との関連が報告され、注目を集めている先端性の高い分野である。*Fusobacterium nucleatum*（*F. nucleatum*）は主に人の口腔内に常在するmicrobiomeの一種で、一般的には歯周病の原因菌として知られている。近年、*F. nucleatum*が大腸癌切除組織で正常組織に比べ多く生息し、大腸癌の発癌・浸潤、さらには抗癌剤耐性へ関与することが示されている。我々は、325例の食道癌切除症例の解析を行い、*F. nucleatum*陽性症例では陰性症例と比較して有意に予後が不良であることを報告しているが（*Clin Cancer Res.* 2016）、*F. nucleatum*が食道癌進展に関わるメカニズムについてはまだ明らかになっていない。【方法】(1) 食道癌切除検体を445例まで追加し、*F. nucleatum* のDNAをqPCRにて測定した。(2) 食道癌切除検体におけるCD3、CD8、FoxP3、NF-kB（p65）の免疫組織化学染色を施行した。(3) ヒト食道癌細胞株と*F. nucleatum*の共培養によるmRNA expression arrayを施行した。【結果】(1) 食道癌切除検体445例中、*F. nucleatum* DNA陽性症例は101例（22.7%）であった。*F. nucleatum*陽性症例は陰性症例と比較し、癌特異的生存率が有意に低かった（log rank P＝0.047）。(2) CD3陽性リンパ球数は、*F. nucleatum*陽性症例において陰性症例と比べ有意に少なく（P＜0.01）、*F. nucleatum*は腫瘍局所免疫の低下に関与している可能性がある。CD8陽性リンパ球数、FoxP3陽性リンパ球数についても同様に検討を行ったが、*F. nucleatum*感染と相関を認めなかった（P＝0.41, P＝0.45）。(3) ヒト食道癌細胞株を*F. nucleatum*と共培養し、mRNA expression arrayを行うと、NF-kBシグナル経路が最も活性化していた。食道癌切除検体におけるNF-kB（p65）の免疫組織化学染色の結果、*F. nucleatum*陽性症例では陰性症例と比較しNF-kBが有意に活性化していることを確認した（60% vs 24%、P＝0.02）。蛍光免疫染色法を用いて、*F. nucleatum*と共培養したヒト食道癌細胞株において、NF-kBがヒト食道癌細胞の細胞質から核内へ移行することを確認した。また、*F. nucleatum*と共培養したヒト食道癌細胞株からタンパクを抽出し、Western blot法を行うと、リン酸化 NF-kBが検出された。蛍光免疫染色とWestern blotの結果から、*F. nucleatum*とヒト食道癌細胞株を共培養することで、ヒト食道癌細胞株においてNF-kBが活性化することが示唆された。現在、さらなる機能解析を進めており、その結果を含めて報告する。【まとめ】*F. nucleatum*陽性症例は陰性症例と比較して有意に予後不良であり、*F. nucleatum*が食道癌の進展・浸潤に関与していると考えられる。その悪性化に寄与するメカニズムとして、*F. nucleatum*による腫瘍免疫の抑制やNF-kB経路の活性化などが考えられる。

WS10-2 胃粘膜萎縮が*Helicobacter pylori* 除菌後の腸内細菌叢に与える影響

Gastric mucosal atrophy affects the gut microbiota after *Helicobacter pylori* eradication therapy

[1]名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部、
[2]名古屋大学医学部医学科消化器内科学
○古根　聡[1]、宮原　良二[2]、鈴木　智彦[2]、山本　健太[2]、古川　和宏[2]、本多　隆[2]、藤城　光弘[2]

【目的】次世代シーケンサーの登場でヒトとその腸内細菌叢の関係についての研究が進み、炎症性腸疾患・非アルコール性脂肪性肝炎等の多種多様な疾患との関連が日々報告されている。上部消化管領域に関連するトピックスとしては*Helicobacter pylori*（Hp）感染やそれに伴う胃粘膜萎縮の進行によって腸内細菌叢に差異がみられること、また、Hp除菌療法によって腸内細菌叢の変化がもたらされることが報告されてきている。しかし、Hp感染患者の胃粘膜萎縮の程度による腸内細菌叢の差異が除菌を通して長期的にどのように推移するかについては未だ報告されていない。【方法】2016年6月から2017年9月までにVonoprazanを用いたHp除菌治療が施行された患者のうち、除菌の時点でPCAB・PPI・H2RAを常用していなかった15例を対象とした。Hp除菌前（除菌前）と除菌後8週目で行った尿素呼気試験による除菌効果判定時（判定時：1次除菌失敗例では2次除菌の効果判定時）、更に除菌成功確認後半年～1年後（フォロー時）の糞便を採取した。糞便からDNAを抽出し16SrRNAのV3,4領域をターゲットにIllumina社製Miseqを用いてメタゲノム解析を行った。二次解析にはQIIME（Nature Methods 7, 335－336）、LEfSe：LDA Effect Size（Segata et. al 2010）、MicrobiomeAnalystを用いた。【結果】全15例中、10例が一次除菌で除菌に成功、5例が二次除菌で成功した。胃粘膜の萎縮度は木村・竹本分類に従って判定し、close type（Close群）が10例、open type（Open群）が5例であった。除菌前と判定時、フォロー時の比較では、OTU（operational taxonomic unit）の多様性の指標であるαdiversity・βdiversityに有意な差を認めなかった。Relative abundanceに関する検討では、Phylumレベルでの差はOpen群とClose群の間には除菌前、判定時、フォロー時の3つのタイミングすべてで認められず、また、各群それぞれにおいても3つのタイミングでの経時的な変化も認められなかった。Genusレベルでは、Open群ではClose群と比較して除菌前の時点で、*Haemophilus*属・*Streptococcus*属が多かった。この状況は判定時にも保持されていたが、フォロー時には*Haemophilus*属はOpen群で多かったものの、*Streptococcus*属に関しては群間に有意な差は認められなくなった。そして、この2属は治療前からフォロー時にかけて、有意ではないものの低下していく傾向があった。また、個々の患者毎のRelative abundanceに着目すると、治療を通した*Haemophilus*属の変化の推移と*Streptococcus*属の変化の推移が同様のトレンドを持つように見受けられた。【考察・結論】Hp陽性患者の腸内細菌叢における*Haemophilus*属・*Streptococcus*属のRelative abundanceは除菌に伴い、個々の患者毎に同様のトレンドを持って変化し、有意ではないものの低下していく傾向があった。この事象の理由については上記の2属が口腔内常在菌であるということと、除菌に伴い特にOpen群では胃内pHが除菌前と比べて低下するという過去の報告があるということから、第一に胃粘膜萎縮の程度の差により認められた腸内細菌叢の差異は胃内pHの差によって生じたものであり、第二にHP感染に伴い生じたdysbiosisは除菌による胃酸分泌能の改善に伴い改善していく可能性があるということが考えられた。また、Open群Close群の間で除菌前に認められた腸内細菌叢の差は、除菌後の長期経過で縮小していくと考えられた。

WS10-3 健常ボランティアにおけるプロトンポンプ阻害薬内服時の常在細菌叢変化に関する検討

The influence of PPI usage on oral and gut microbiota in healthy volunteers

[1]島根大学医学部内科学講座第二、
[2]ミヤリサン製薬株式会社東京研究部、
[3]製鉄記念広畑病院/はりま姫路総合医療センター整備推進機構
○三代　剛[1]、黒木　靖敏[2]、岡　健太郎[2]、高橋　志達[2]、飛田　博史[1]、石村　典久[1]、木下　芳一[3]、石原　俊治[1]

【目的】様々な酸関連疾患に対して、プロトンポンプ阻害薬（以下PPI）を含めた胃酸分泌抑制薬が第一選択薬として使用されている。近年胃酸分泌抑制時の腸内細菌叢変化に関する報告が増加しているが、PPIを用いた介入研究での細菌叢変化の検討は報告が無く、今回我々はPPI内服前後での口腔、歯槽及び腸内細菌叢の変化を解析した。【方法】島根大学医学部倫理委員会承認（承認番号：2011）のもとで常用薬内服の無い健常ボランティア10名を登録した（UMIN000025331）。PPI内服開始前に唾液、歯槽擦過物及び糞便を回収した後にエソメプラゾール20mg/日を4週間内服し、PPI内服終了後に再び唾液、歯槽擦過物及び糞便を回収した。各々の検体についてDNA抽出を行い、16S rRNAシークエンス検査にて細菌叢変化を解析した。【成績】糞便＞唾液＞歯槽の順で細菌種の多様性（α多様性）が認められ、菌叢の構成（β多様性）についても糞便、唾液、歯槽で異なる構成であった。PPI内服前後で、唾液については有意にα及びβ多様性の変化を認めたが（Shannon diversity index；p＝0.021, weighted UniFrac distance；p＝0.002, unweighted UniFrac distance；p＝0.015）、歯槽や糞便では有意な多様性の変化はみられなかった。しかし属レベルでの詳細な検討においては、PPI内服に伴って糞便中のStreptococcus属が有意に増加していた（p＝0.044）。さらに歯槽内ではLeptotrichia属の有意な増加を（p＝0.002）、また唾液ではStreptococcus属の増加傾向に加えて、Neisseria属とVeillonella属の有意な減少（p＝0.034, p＝0.008）が各々認められた。【結論】PPI内服に伴って一部の腸内細菌のみでなく、口腔内細菌叢の変化も認められた。PPIは重篤な副作用の報告は少ないものの、内服期間によっては腸管感染症や骨折、肺炎などへのリスクに成り得ることも示されている。今回の検討から、PPI内服に伴ういくつかの副作用について既報にある腸内細菌叢のみならず、口腔内細菌叢の変化も関与していることが示唆された。

WS10-4 胃全摘後の胆汁酸代謝、腸内細菌叢の変化
Effect of total gastrectomy for bile acid and intestinal bacterial flora

三田市民病院
○橋本　直樹

近年、2型糖尿病合併胃癌症例に対して、胃全摘後、糖尿病の改善が報告されている（Outcome after curative surgery for gastric cancer patients with type 2 DM）。その機序として、胆汁酸の関与が報告されている。そこで、その機序を解明するために、8週のWistarラットを用いて、胃全摘、食道―十二指腸吻合を行うTG群（n＝8),Sham群（n＝5）を作成した。術後4週目、胆汁酸、腸内細菌叢を検討した。1.胆汁酸：総胆管にPE10ポリエチレンチューブを挿入して胆汁酸を採取した。また肝組織を採取し、ホモゲナイズ後、肝組織中の胆汁酸を測定した。2.腸内細菌叢：回盲部の糞便を採取し、消化管マイクロバイオームを測定した。【結果】1.胆汁酸（mmol/L）：総胆汁酸 TG 32.15±3.2 Sham 18.3±10とTG群は有意に高値を呈した。胆汁酸分画：cholic acid,glycocholic acidは両群に差はなかったが、Taurocholic acid TG 27.1±2.9 sham 15.1±1.0,Taurodeoxycholic acid TG 2.28±0.43 sham 1.2±0.3 Taurochenodeoxycholic acid TG 1.2±0.3 sham 0.64±0.11 Taurourodeoxycholic acid TG 0.45±0.10 sham 0.2±0.33といずれもTG群が有意に高値を呈した。肝組織中の胆汁酸は両群において差は見られなかった。2.腸内細菌叢：TGはFirmicutesが有意に低値を呈したが、Bacteroidesでは両群に差を見なかった。【結語】胃全摘による胆汁酸が上昇した原因は、腸内細菌叢の変化、腸肝循環の短縮や回盲部での胆汁の再吸収が亢進したことによると推測された。

WS10-5 成分経腸栄養剤の摂取による腸内環境の変化ー健常人における非炎症下での腸管microbiomeおよび代謝物の検討
The impact of elemental diet on the human gut microbial structure and the intestinal metabolites

[1]杏林大学医学部消化器内科学、[2]メタジェン株式会社
○三好　　潤[1]、齋藤　大祐[1]、三浦　みき[1]、三井　達也[1]、村上慎之介[2]、工藤　　徹[2]、久松　理一[1]

【背景・目的】クローン病（CD）に対する経腸栄養（ED）療法の有効性は広く報告されている。本邦では、1日の摂取エネルギー量の約半分（900 kcal/日）を成分栄養剤（EN）で摂取する「ハーフED療法」が主流であるが、その作用機序はいまだ明らかではない。一方、CDの病態には腸管微生物叢の関与が示唆されている。また、経口摂取物が腸管微生物叢の構成、機能に大きく影響することが知られている。そこで我々は、ハーフEDにより腸管微生物叢や代謝物を含む腸内環境が変化することが臨床的有効性に寄与しているという仮説を立てた。ヒトと他の動物種では腸管微生物叢が異なることが知られている。さらに、腸管炎症の有無が腸管微生物叢に影響するため、CD患者でENの影響を検討するとEN介入による炎症改善の有無が交絡因子となりうる。そこで、我々は、本仮説を検証する第一段階として、ヒトにおける非炎症下での知見が必要と考え、ENを用いたハーフED療法が腸内環境に与える影響を健常人において検討した。【方法】健常人4名（男性3名、女性1名、年齢34－51歳、特記すべき既往歴・現病歴なし）が本研究に参加した。参加者は摂取カロリーを一定とするため2週間の食事記録、管理栄養士による指導を受けてからハーフEDとしてエレンタール®（900 kcal/日）摂取を開始（T1）した。ハーフEDを2週間継続し（T2)、その後、通常食を再開して2週間後に試験終了とした（T3)。各時点（T1-3）において、参加者の便を回収した。糞便中16S rRNA遺伝子シーケンシング解析により細菌構成を検討した。また糞便中代謝物についてメタボローム解析を行った。（本学倫理委員会承認番号720、UMIN ID：000031920）【結果】T1時点で細菌構成について大きな個人差が見られた。各人の細菌構成はT1-3において経時的に変化したが、その変化の内容については宿主毎に異なっていた。糞便中代謝物についてもT1で個人差を認めた。代謝物相対量プロファイルは経時的に変化したが、その変化の内容は各人で異なっていた。[Ruminococcus] gnavus groupや*Parabacteroides*といった細菌や酪酸、デオキシコール酸などの代謝物は参加者内で類似した変化パターンを示した。*Alistipes* や*Bacteroides*等と短鎖脂肪酸、*Bifidobacterium*や*Bacteroides*等と胆汁酸の相関を認めた。さらにENを終了して2週間経過したT3時点において、細菌構成、代謝物プロファイルともにT1と異なっていた。【結論】ハーフED療法はヒト腸内環境を変化させるが、変化の内容については個人差を認める。一方で、一部の細菌、代謝物は、ヒト共通の変動を示す可能性がある。ハーフED終了2週間後もENによる腸内環境への影響が残存することが示唆された。

WS10-6 ヒト回腸での上皮恒常性維持、粘膜免疫応答に対する腸内細菌の役割

The role of intestinal bacteria for epithelial and mucosal immune homeostasis in human ileum

[1]大阪大学消化器外科、[2]九州大学消化器・総合外科
○渡部　嘉文[1]、水島　恒和[1]、池田　敦世[1]、安枝明日香[1]、藤本　侑士[1]、藤野　志季[1]、荻野　崇之[1]、三吉　範克[1]、高橋　秀和[1]、植村　守[1]、松田　宙[1]、山本　浩文[1]、森　正樹[2]、土岐祐一郎[1]

【はじめに】胎児期のヒトは無菌状態であるが、出生後に細菌叢に暴露され、腸内細菌とともに腸管免疫は成熟する。腸管免疫に加え、腸管上皮や粘液、抗菌ペプチドにより粘膜バリアが構成される。粘膜バリアの構成に対する腸内細菌の役割は、無菌マウスやノトバイオートマウスを用いた動物実験により解明されつつある。しかし、動物実験の結果をヒトにあてはめることには慎重である必要がある。一方、ヒトでは、健常人と炎症性腸疾患罹患者のマイクロバイオームを比較する研究が多くなされてきた。両者のマイクロバイオームの違いは疾患の原因であるか、もしくは疾患の結果であるか不明である。健常人では、腸内環境に対して免疫活性と免疫寛容がバランスを保っている。しかし、炎症性腸疾患ではバランスの破綻により過剰な免疫応答が引き起こされる。クローン病ではTh1細胞やTh17細胞の過剰な活性化が指摘され、腸内細菌が原因として注目されている。Fecal stream diversionは、ストーマ造設により肛門側の腸管内への腸内容物通過を回避する方法であり、直腸癌に対する手術の際、縫合不全などの合併症による症状を回避する目的でしばしば行われる。1970-80年代にはクローン病でも腸管安静を目的に行われ、炎症を抑えることが報告されている。直腸癌、クローン病に対するfecal stream diversion後の腸管検体を用いて、ヒト正常回腸での上皮恒常性維持、粘膜免疫応答に対する腸内細菌の役割、ならびにクローン病患者における腸内細菌に対する反応の疾患特異性を明らかにすることを目的に検討を行った。【対象と方法】Fecal stream diversion後の肛門側空置回腸をヒト腸管疑似無菌モデルとして使用した。腸内容物が通過する口側使用回腸を対照として、比較検討を行った。健常人として直腸癌症例で、空置回腸の腸内細菌量をRT-PCRで検討し、腸内細菌量を確認した。Chao1指数、Shannon指数を用いて、種の多様性についても評価した。上皮の組織学的変化をHE/Alcian blue染色、増殖能をKi-67染色、アポトーシスをTUNEL法で検討した。粘膜免疫に関しては、粘膜固有層リンパ球を単離後に細胞分画をflow cytometryで解析した。クローン病でも同様の手法で解析し、疾患特異性について検討した。【結果】健常人の空置回腸では、使用回腸と比較して、腸内容物中の細菌量、粘液中の細菌量が有意に減少していた。また、種の多様性も低下していた。健常人の回腸絨毛長は使用回腸に比べ、空置回腸で有意に短く、杯細胞数も減少していた。腸管上皮のKi-67＋細胞数は空置回腸で有意に低下していたが、アポトーシスに差はなかった。粘膜免疫では、IFN-γ＋細胞、IL-17A＋細胞、ならびにIgA＋細胞の分画が空置回腸で有意に減少していた。一方、クローン病では、使用回腸で健常人に比べ上皮細胞のアポトーシスは亢進していたが、空置回腸のアポトーシスは使用回腸に比べ抑制されていた。粘膜免疫については、健常人と比べて使用回腸粘膜固有層のIFN-γ＋細胞、IL-17＋細胞が増加していたが、空置回腸では減少していた。【まとめ】ヒト空置回腸の腸管上皮、粘膜免疫の特徴は無菌動物と類似していた。ヒトにおいても腸内細菌は動物モデルと同様の役割を果たしていると考えられた。クローン病回腸では、腸内細菌が過剰免疫応答を誘導する原因となり、腸内細菌減少によりTh1細胞とTh17細胞の過剰誘導が抑制される可能性が示唆された。

WS10-7 潰瘍性大腸炎の粘膜細菌叢解析

Microbial transcriptome in ulcerative colitis

[1]九州大学病態制御内科学、
[2]九州大学農学研究院生命機能科学部門システム生物工学
○西原佑一郎[1]、荻野　治栄[1]、西岡　慧[1]、永松　諒介[1]、田中　優[2]、中山　二郎[2]、伊原　栄吉[1]

【背景・目的】炎症性腸疾患（以下IBD）の細菌叢に関しては数多くの研究が行われているが。その多くは細菌のゲノムDNAを解析したものである。しかし、DNA解析は検体内の死菌や転写活性の少ない細菌も検出するため、必ずしも病態を反映しているとは言えない。そこで近年、細菌叢の転写産物（以下RNA）を解析するトランスクリプトーム解析が注目されている。トランスクリプトーム解析は、細菌の転写産物を測定するため、転写活性度（activity）を表すとされ病態を反映していると考えられている。今回我々は、潰瘍性大腸炎（以下UC）に対して、内視鏡下で採取した大腸粘膜生検サンプルを用いて、大腸粘膜の細菌のトランスクリプトーム解析を行い、腸内細菌と病態との関連を検討した。【対象・方法】2013年から2019年の間で当院および関連施設で下部消化管内視鏡検査および炎症粘膜の生検を行ったUC患者53人を対象とした。内視鏡にて疾患活動性をMayo　Endoscopic score（以下MES）で評価するとともに、その部位の大腸粘膜を生検採取した。生検サンプルからRNAを抽出しcDNAを作製、16SrRNA領域を増幅・次世代シーケンサーにて解析した。MES 0-3の各群間で細菌トランスクリプトームを比較し、腸内細菌と疾患活動性との関連を検討した。さらに、MES0,1群ではその後の再燃群と非再燃群に分けて検討し、MES 2,3群ではその後の治療経過との関連を検討するため、治療経過を3群（1. 5-ASA、PSL（反応例）、CAP、AZA　2. anti-TNFα、Tac、PSL（抵抗/依存例）　3. 手術、炎症持続例）に分けて比較検討した。【結果】疾患活動性が上がるにつれ、Bacteroidesの活性が減少し、Enterobacteriumの活性が増加する傾向を認めた。また内視鏡的に活動性の低い（MES 0-1）群では、その後に再燃した群で細菌トランスクリプトームの多様性（α-diversity）が低下しており、活動性の高い（MES 2-3）群では、その後の治療反応性に関して、Prevotella、Strepptcoccus、Enterobacteriumの細菌活性に有意差を認めた。また検査時に複数部位で採取した検体間は類似しており、大腸部位別では細菌トランスクリプトームの差は認めなかった。【結論】今回我々は内視鏡下で採取した生検サンプルをトランスクリプトーム解析し、粘膜細菌の活性度を解析することで、疾患活動性毎に腸内細菌叢が異なる事、またUCの経過によっても細菌叢が異なることを明らかにした。今後、増悪や治療難治に関連する活性化した細菌の特定することが出来れば、治療介入することで寛解期の維持や炎症時の治療効果を上げることが出来るかもしれない。今後さらに、トランスクリプトーム解析による症例の蓄積が必要と考える。

WS10-8 健常人における食生活・腸内細菌叢と便通の関連
Gut environment and dietary habits in healthy Japanese adults and their association with bowel movement

愛知医科大学消化管内科
○佐々木誠人、足立　和規、春日井邦夫

【背景】便秘は日本人の約3割にみられ、生活の質（QOL）を低下さらには腎疾患、心疾患、神経疾患と関連し生命予後に影響するとされ、便秘の予防や治療は重要である。食生活と便通に関する多くの報告は西欧からで、独特の食生活を有する日本人に関する報告は希少である。本研究では、便通におよぼす食生活の影響につき腸内環境との関連から検討を行った。【方法】60名（女44名、男16、39.5［31.25-49］歳）の健常人ボランティアにShort Food Frequency Questionnaire（FFQ）、Constipation Scoring System（CSS）、Bristol Stool Form Scale（BSFS）、Medical Outcomes Study 8-item Short-form Health Survey（SF-8）による調査ならびに採便を行い、食生活、腸内細菌叢、便通との関連性につき検討した。なお、便秘は慢性便秘症診療ガイドラインを用いて診断し、腸内細菌叢の解析はTerminal Restriction Fragment Length Polymorphism（T-RFLP）法を用いた。【結果】便秘は15名で女性に多かった。QOLは全項目において国民標準値以下に低下していた。便中*Bacteroides*は低下、*Clostridium* cluster IVは増加、便中短鎖脂肪酸は差を認めなかった。腸内細菌叢と便中短鎖脂肪酸による便秘の判別正答率は83%であった。硬便は便中*Clostridium* cluster XVIII・酪酸ならびに緑茶摂取の低下、便中*Costridium* cluster XIの増加と関連し、QOL（日常役割機能（身体）、社会生活機能）を低下させた。便秘（CSS合計スコア）は便中*Prevotella*の増加、便中短鎖脂肪酸、緑黄色野菜摂取の減少と関連し、QOL（精神的サマリースコア、身体機能、社会日常機能、心の健康）を低下させた。排便回数減少は便中*Bifidobacterium*ならびに柑橘類、和菓子摂取の増加、便中*Clostridium* subcluster XIVaの減少と関連していた。排便困難は切干し大根摂取の増加、便中*Clostridium* cluster XVIIIの減少と関連し、QOL（身体機能、体の痛み、社会生活機能、心の健康）を低下させた。残便感は便中Lactobacillales目の増加、便中*Clostridium* subcluster XIVa・酪酸、貝類、緑葉野菜、緑黄色野菜摂取の減少と関連し、QOL（身体機能、活力、日常役割機能（身体）、心の健康、精神的サマリースコア）を低下させた。腹痛は便中酢酸、味噌汁摂取の減少と関連していた。排便に要する時間は便中*Prevotella*、切干し大根摂取の増加、ハム、緑葉野菜、緑黄色野菜摂取の減少と関連していた。排便補助の使用は便中*Prevotella*・*Clostridium* cluster IVの増加、牛乳、ちくわ摂取の減少と関連していた。排便しようとしても出なかった回数は便中Lactobacillales目・*Clostridium* cluster XIの増加、便中酢酸・プロピオン酸、芋、緑黄色野菜、揚げ物摂取の低下と関連していた。【結論】便通は腸内環境と食生活に大きく左右されることから、食生活の改善は腸内環境の改善を介して便通ししてはQOLの改善に寄与すると考えられた。

WS10-9 ビフィズス菌製剤Bifidobacterium bifidum G9-1投与による慢性便秘症患者の腸内細菌叢への影響
The imapct of Bifidobacterium bifidum G9-1 for intestinal flora of chronic constipation

横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学
○冬木　晶子、日暮　琢磨、中島　　淳

【背景】
慢性便秘症患者の腸内細菌叢は、健常人と比較してビフィズス菌が有意に低下していることが報告されており、腸内細菌叢の乱れと便秘症の関連が以前より指摘されている。一方で慢性便秘症患者は、腹部症状によりQOL低下を余儀なくされていることが多く、社会生産性の低下や医療費増大が問題となっている。そのため便秘症治療においてはQOL改善も重要なアウトカムの一つと考えられる。プロバイオティクスは腸内細菌叢を整え、便秘症患者の腹部症状を改善させることが報告されているが、見解は一定しておらず、またQOLに対する効果については十分な検討が行われていない。今回我々は、慢性便秘症患者におけるビフィズス菌製剤の有効性を腸内細菌叢への影響も含めて検討した。
【方法】
2017年6月～2019年2月に、当院において慢性便秘症と新規に診断された患者あるいは慢性便秘症として加療中の患者のうち、QOLが低下している患者を対象とした。2週間のスクリーニング期間で適性を判断し、ビフィズス菌製剤（*Bifidobacterium bifidum* G9-1:BBG9-1）を8週間連続投与し、その後2週間のwash out 期間を設けた。QOLはPAC-QOLで評価を行い、ビフィズス菌内服前後のQOL変化、腸内細菌叢の変化、便形状、いきみの程度、残便感の有無、レスキュー使用頻度の変化について評価を行った。
【結果】
31例（男性11名、女性20名、平均年齢63.7±11.8才）の解析を行った。BBG9-1内服前、内服4週後、内服8週後、wash out2週間後のPAC-QOL全般スコアは、それぞれ1.73±0.54、1.07±0.63、0.97±0.65、1.1±0.68であり、内服前と4週後・8週後で有意に改善を認めた。（P＜0.0001）　便形状、いきみの程度、残便感の有無、レスキュー使用頻度では有意差は認められなかった。腸内細菌叢については、BBG9-1内服後に*Sarcina maxima*が有意に増加し、*Bacteroides*が有意に減少した。有害事象は報告されていない。
【考察】
今回の検討では、慢性便秘症患者のQOLはBBG9-1内服後に有意に改善を認め、腸内細菌叢では酪酸・酢酸産生菌である*Sarcina maxima* が有意に増加し、*Bacteroides*の有意な減少が認められた。酪酸・酢酸は腸管内のpHを低下させ腸管蠕動を亢進させることが報告されており、臨床症状においては有意差を認めないもののQOL改善に寄与した可能性がある。また便秘症患者の腸内細菌叢では*Bacteroides*が有意に増加しているとの報告があり、ビフィズス菌製剤投与により腸内細菌叢が改善し、QOL改善につながった可能性が考えられた。ビフィズス菌製剤は副作用の報告がなく、長期的にも安全に使用できる薬剤であり、慢性便秘症の治療に有効であると考えられる。

基調講演　新しい内視鏡診断、治療法を目指して

名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学
藤城　光弘

消化管疾患の内視鏡診断は、存在診断、質的診断、量的診断で構成される。この中で、存在診断能を向上させる技術開発は、疾患の早期発見に伴う早期治療介入を可能にし、患者の予後やQOLの改善につながる。我々は、食道癌存在診断でゴールドスタンダードであるヨード染色法、もしくは、日常診療でヨード染色と同様に広く用いられている狭帯域光法にとって代わる技術開発を目指して、ペプチダーゼプローブによる迅速蛍光イメージングに取り組み、DPP-IV活性検出プローブの有用性を報告してきた。また、胃癌存在診断でゴールドスタンダードである通常白色光にとって代わる技術の開発を目指して、明るい光デジタル法であるi-scan OE mode2の開発をHOYA Pentax社とともに行った。しかし、前者においては、“学”で得られた成果に対して、事業性などの観点から“産”の開発意欲を引き出すことが難しくex vivoにおける検討までで足踏みしている状況であり、後者においては、産学協同の枠組みで研究が遂行して製品化までこぎつけたものの、仮説の基礎的検討が不十分な状態での商品化によるためか、仮説自体は正しいものの製品化技術が追い付かなかったことによるものか、臨床研究においてその有用性を検証することができなかった。

臓器温存を実現する低侵襲治療である消化管疾患の内視鏡治療に求められるものは、安全で確実であり、さらに言えば、簡単であることである。当初、危険で難しい手技として扱われていた内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）が、開発から20年を経て広く世界的に受け入れられ日常診療を一変しているのは、“病変の周囲に粘膜切開をおき、病変下の粘膜下層を剥離し、病変を一括切除する”という概念がリンパ節転移のない早期がんを最小限の切除範囲で確実に切除する上で普遍的な概念として当初から受け入れられていた点にあろう。対象となる症例も非常に多く、多くの研究者が多くの企業と共同で安全で簡便な手技に向けて積極的に機器開発や技術開発、教育法開発を推し進めた結果が今日につながっている。近年、我々が開発に携わった非穿孔式内視鏡的胃壁内反切除術（NEWS）は、概念自体は受け入れやすく、安全かつ確実に胃壁全層切除を行う上では有用な治療法ではあるものの、対象症例が少なく、手技的な難易度が依然高く、ある程度熟練した内視鏡医と腹腔鏡外科医が必要であり、企業の参入も限定的で、機器開発や技術開発、教育法開発が思うように進んでいない。

このように考えると、内視鏡診療におけるアンメットニーズに対して、正しい仮説（普遍的な概念）に基づき、“産”と“学”が共同で長期的視野に立って開発を推進したものが、世の中を変える内視鏡技術として次世代に受け継がれていくものと思われる。

WS11-1　逆流性食道炎患者における食道胃接合部形態とGastroesophageal flap valveを組み合わせた新規胃食道逆流症のリスク評価の可能性

Risk stratification for gastroesophageal reflux disease with assessment of morphology of the esophagogastric junction and gastroesophageal flap valve

[1]群馬大学医学部附属病院消化器・肝臓内科、
[2]群馬大学医学部附属病院皮膚科
○栗林　志行[1]、保坂　浩子[1]、茂木精一郎[2]、関口　明子[2]、
下山　康之[1]、石川　　治[2]、浦岡　俊夫[1]

【背景】食道胃接合部（EGJ）の胃食道逆流（GERD）リスク評価として、欧米では食道内圧検査によるEGJ形態が、本邦では上部消化管内視鏡検査（EGD）によるGastroesophageal flap valve（GEFV）の評価が主に行われているが、EGJ形態とGEFVを組み合わせたバリア機能評価は行われていない。今回、食道運動障害を伴うことが多い全身性強皮症患者を対象とし、EGJ形態とGEFVを組み合わせた胃食道逆流症（GERD）の新しいリスク評価の有用性を検討した。【方法】2009年5月から2016年8月までに当院で食道内圧検査とEGDを行った全身性強皮症患者129例（女性110名、平均年齢60歳）を対象とした。食道内圧検査はHigh-resolution manometryを用いて行い、食道運動とEGJ形態はシカゴ分類v3.0を用いて評価した。内視鏡検査によるEGJバリア機能の評価は、胃内からの反転観察によるHillらのGEFVの分類を用いた。EGJ形態についてはType II及びIII、GEFVについてはGrade III及びIVが逆流性食道炎のリスク因子であることから、GERDに対するEGJのバリア機能を、両者ともにリスクがない低リスク群、片方のみにリスクを認める中リスク群、両者ともにリスクを認める高リスク群に分類し、食道運動障害とGERDの頻度を比較した。なお、逆流性食道炎（ロサンゼルス分類Grade A以上）を認めた、またはPPIを内服している症例をGERDと定義した。【結果】129例の食道運動は、正常が55例、Esophago-gastric junction outflow obstruction（EGJOO）が11例、Ineffective esophageal motility（IEM）が31例、Absent contractility（AC）が32例であった。EGJバリア機能別の食道運動の内訳は、低リスク群では正常34例、EGJOO9例、IEM17例、AC12例、中リスク群では正常16例、EGJOO2例、IEM11例、AC14例、高リスク群では正常5例、IEM3例、AC6例であり、低リスク群に比べて中または高リスク群ではACが多い傾向にあった（中リスク群$p=0.08$, 高リスク群$p=0.06$）。GERDの合併率は、低リスク群で28%、中リスク群で58%、高リスク群で93%であり、リスクに応じて有意にGERDの頻度が高くなっていた（$p<0.01$）。【結論】EGJ形態とGEFVを組み合わせると、より正確にGERDのリスクを評価することができることが示唆された。

WS11-2 酸素飽和度イメージング内視鏡の臨床開発
Research and Development of oxygen saturation imaging endoscope

国立がん研究センター東病院
○依田　雄介、須山　正幸、西原圭一郎、砂川　弘憲、南出　竜典、山本　陽一、村野　竜朗、新村　健介、堀　圭介、池松　弘朗、矢野　友規

酸素飽和度（Oxygen saturation：OS）イメージング内視鏡（富士フイルム社製）は、消化管表面の酸素飽和度（StO2）を測定しリアルタイムに画像化できる新しい内視鏡技術である。基礎研究によりがん組織では無秩序な血管新生とがん細胞増殖の不均衡により充分に酸素が供給されない低酸素領域があることが知られており、臨床的には低酸素と化学療法や放射線治療などがんに対する治療への耐性の関係が、以前から報告されている。侵襲なくリアルタイムに消化管粘膜の酸素飽和度評価が可能なOSイメージングは化学療法や放射線治療の効果予測や腫瘍の指摘診断などにおける有用性が期待されている。OSイメージングを用いた化学療法の効果予測について、当院で行った進行消化管がん少数例の検討では、化学療法前に低酸素状態と評価された症例は効果を得にくく、高酸素状態と評価された症例は効果を示す傾向や、治療後早期に高酸素状態に変化した症例はその後の化学療法が有効だった症例が多い傾向にあった。OSイメージングは、消化管がんに対する化学療法の治療前または治療後早期の効果予測に有用である可能性が示唆されたが、この検討は小数例での検討であり、がん腫や化学療法のレジメンが様々なものを含んでいることから、現在当院では進行消化管がんに対する化学療法もしくは放射線治療の効果予測の有用性を評価する臨床試験（UMIN000031119）を実施し、更なる検討を進めている。さらに、頭頸部がんについても、放射線治療の効果予測における有用性を評価する臨床試験を開始した。また、食道癌の放射線治療後の局所遺残再発病変に対して行われているPhotodynamic therapy（PDT）における照射後変化の可視化の有用性について検討を進めている。PDTの抗腫瘍効果は主に腫瘍内部の活性酸素の産生と血管塞栓によると報告されているが、治療直後に変化を通常内視鏡で視認することはできず、その照射範囲は確認できない。OSイメージングは、血流低下による酸素飽和度の変化を画像化できると考え、PDT照射後の変化の視認を評価することを目的に検討を開始した。少数例ではあるが、レーザー照射後、通常光では変化が乏しい早い段階で、OSイメージングでは低酸素として明瞭な変化を認めた。酸素飽和度の中央値はレーザーの線量の増加に伴い有意に減少し、PDT翌日も低酸素状態を維持していた。OSイメージングは、PDT前後の腫瘍におけるStO2の変化をリアルタイムに観察でき、PDTによる変化を可視化できる検査として有用であると考え、さらなる検討を続けている。本学会では、酸素飽和度イメージング内視鏡について、これまでに得られた消化管がん診療における知見や現在実施している臨床試験を紹介し、今後の展開について言及したい。

WS11-3 内視鏡画像を基にした胃の3次元モデル表示法の開発
3D model reconstruction of whole stomach from standard endoscope video image

[1]日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野、
[2]辻中病院柏の葉内科、
[3]東京工業大学工学院システム制御系
○鈴木　翔[1]、三木　健司[2]、後藤田卓志[1]、Widya Aji Resindra[3]、紋野　雄介[3]、奥富　正敏[3]

【背景と目的】上部消化管内視鏡検査は、胃病変の診断のために広く行われている。内視鏡検査は、胃粘膜病変の診断には優れるものの、病変の部位を客観的に表示することや胃の形態を評価することは困難である。近年、画像処理技術が発展し、2次元画像からの3次元計測の技術が開発されてきた。Structure from Motion（SfM）と呼ばれる技術は、ある物体に対して視点を変えながら撮影した複数の画像から、撮影した物体の3次元形状とカメラの位置を同時に復元する手法である。今回、このSfMを用いて内視鏡検査画像から胃の3次元形状を復元するシステムの開発を試みた。【方法】腹部症状の精査またはスクリーニングを目的に上部消化管内視鏡検査を受けた7名を対象とした。通常の内視鏡検査機器を使用して白色光観察とインジゴカルミン色素内視鏡観察を行い、検査画像を動画で記録した。全ての動画をRGBの画像フレームに変換し、白色光観察画像と色素内視鏡画像のそれぞれのRGB画像を用いて画像の特徴点を描出し、SfMによって胃の3次元形状モデルを構築した。また構築した胃3次元形状モデルに内視鏡画像を貼り付け、テクスチャ付き3次元形状モデルを構築した。【成績】全7症例で色素内視鏡のRチャネル画像を用いてテクスチャ付き3次元形状モデルの構築に成功した。また、胃潰瘍を認めた1例では、胃潰瘍の存在部位と形状も復元できた。【結論】本研究では、通常の内視鏡検査画像から胃の3次元形状モデルを構築し、また病変の部位と形状の復元にも成功した。これまでに内視鏡画像から消化管の形態を復元した報告はない。今回、このシステムの進捗状況と課題、そして将来の可能性について報告する。

WS11-4 胃粘膜下腫瘍における円形率を用いた非侵襲的鑑別法の提案

Proposal of noninvasive differentiation method using circularity rate in gastric submucosal tumor

[1]日本医科大学消化器内科学、
[2]慶應義塾大学医学部腫瘍センター低侵襲療法研究開発部門
○小泉英里子[1]、後藤　修[1]、飽本　哲兵[2]、桐田久美子[1]、梅田　隆満[1]、野田　啓人[1]、樋口　和寿[1]、大森　順[1]、貝瀬　満[1]、矢作　直久[2]、岩切　勝彦[1]

【背景・目的】EUSで低エコー腫瘤として描出される胃粘膜下腫瘍(submucosal tumor：SMT)にはGIST(Gastrointestinal stromal tumor)・平滑筋種・神経鞘腫などが含まれ、それらの画像診断による鑑別は困難とされている。現在、SMTの診断目的に超音波内視鏡下穿刺吸引術（endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration：EUS-FNA）が広く行われているが、EUS-FNAは侵襲的であるうえ、サンプリングエラーによる診断能の限界もあることから、非侵襲的で高精度なSMTの診断法が望まれている。今回、胃SMTのEUS画像を用いて腫瘍の円形率を遡及的に解析し、新しいSMT診断法の可能性を検討した。【方法】2010～2018年に2施設においてEUSを行ったのち外科手術を施行された胃SMT症例51例のうち、病理学的に間葉系腫瘍と診断された44例（GIST31例/平滑筋種8例/神経鞘腫5例）を対象とした。術前EUSの最大割面像に対して、診断結果を知らされていない2人の内視鏡医が1症例につき3回ずつ、画像解析ソフト（ImageJ）を用いて円形率（4π×面積/周囲径2; 0-1の値を示し、数値が大きいほど正円に近づく）を計測した。その上で、GIST/平滑筋腫/神経鞘腫の3群におけるそれぞれの円形率の平均を比較した。また、有意差があった群間でのROC曲線を描き、AUCおよび正診率が最大となるカットオフ値を算出した。さらに、2名の観察者間の一致率を解析した。【結果】1）GIST/平滑筋腫/神経鞘腫のそれぞれの円形率の平均値は0.86±0.74/0.69±0.82/0.89±0.57であり、3群間に有意差を認めた（p＜0.01）。平滑筋種はGIST、神経鞘腫に比しいずれも有意に円形率が低く、またGIST＋神経鞘腫群との比較でも有意に低値であったが、GISTと神経鞘腫との間に有意差は認めなかった。平滑筋腫群とGIST＋神経鞘腫群でROC曲線を描出した結果、カットオフ値0.82で正診率が最も高率となった（AUC＝0.935、感度 0.819、特異度 0.937）。カットオフ値0.82で平滑筋腫の鑑別診断を行った場合、2名の観察者間における診断一致率（κ値）は0.78（p＜0.01）であった。【結語】EUS静止画を用いたGIST/平滑筋腫/神経鞘腫の円形率の比較において、平滑筋腫はGISTと神経鞘腫に比し有意に円形率が低かった。また、カットオフ値におけるAUCは0.9と十分高値であり、診断法として有用であることが示唆された。さらに、観察者間一致率も0.78であり、高い信頼性を認めた。以上より、EUS画像を用いた円形率の測定は、胃SMTにおける鑑別診断の代表疾患である平滑筋腫を簡便かつ非侵襲的に除外する方法として有用であると考えられた。

WS11-5 噴霧型疎水化ミクロ粒子のESD後潰瘍に対する作用：新規潰瘍被覆剤の非臨床POCの確立

Sprayable wound dressing consisting of multi-functional hydrophobized microparticles reduce inflammation and tissue contraction during gastric ulcer healing following endoscopic submucosal dissection

[1]鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学、
[2]国立研究開発法人物質・材料研究機構
○佐々木文郷[1]、樺山　雅之[1]、前田　英仁[1]、上村　修司[1]、西口　昭広[2]、田口　哲志[2]、井戸　章雄[1]

【背景】ESDでは、粘膜下層の炎症が固有筋層に波及し、萎縮と線維化を生じることで、術後の瘢痕化や瘢痕狭窄が出現する。我々は、組織に対して高い接着性および血管新生能を有する高接着性ゼラチンシートの胃ESD後人工潰瘍に対する抗炎症、線維化などの有用性を報告した。しかし、膜型であることから病変へのデリバリーが最大の問題であった。今回、田口らは内視鏡下に噴霧が可能である疎水化ミクロ粒子：以下hydrophobized microparticles（hMPs）への剤型変更に成功した。【目的】新規被覆剤であるhMPsの胃ESD後の人工潰瘍に対する有用性を明らかにする。【方法】医用ミニブタに胃ESDを施行して潰瘍を左右対称性に2ヶ所作成し、1ヶ所にhMPsを噴霧した（h群）。術後7日、14日目に内視鏡検査を施行、術後14日目に屠殺し、下記項目を非被覆潰瘍（control；C群）と比較検討した。（1）HE染色、アザン染色および免疫染色にて粘膜下層の炎症細胞浸潤、線維化、血管新生、VEGFおよびvWFの発現、（2）固有筋層の萎縮・線維化スコア（atrophy and fibrosis score；AF score）。【結果】h群はC群と比較して、（1）粘膜下層の炎症細胞が有意に少なく（p＝0.034）、α-SMA陽性細胞（p＝0.002）およびType I collagen（p＝0.019）が有意に抑制された。新生血管数とVEGF陽性細胞の発現に差はないものの、vWFの発現が有意に亢進していた（p＝0.016）（2）固有筋層の萎縮・線維化（AF score）が有意に抑制された（p＝0.0024）。【結論】病変の部位を問わず噴霧が可能なhMPs は、胃ESD後潰瘍の粘膜下層の炎症・線維化、固有筋層の線維性肥厚を抑制した。以上の機序から、噴霧型hMPsは、ESD後潰瘍の瘢痕化あるいは瘢痕狭窄を抑制する可能性が考えられた

WS11-6 20mm未満の十二指腸上皮性腫瘍に対するunderwater EMRと従来型EMRとの比較検討
Feasibility study comparing underwater EMR and conventional EMR for superficial non-ampullary duodenal epithelial tumor less than 20mm

[1]慶應義塾大学医学部腫瘍センター低侵襲療法研究開発部門、
[2]慶應義塾大学医学部消化器内科、
[3]慶應義塾大学医学部内視鏡センター、
[4]聖マリアンナ東横病院消化器内科
○木口　賀之[1]、加藤　元彦[2]、中山　敦史[1]、佐々木　基[1]、水谷　真理[1,2]、堤　康志郎[1]、飽本　哲兵[1]、高取　祐作[1]、牟田口　真[3]、高林　馨[3]、落合　康利[4]、前畑　忠輝[1]、金井　隆典[2]、矢作　直久[1]

【目的】非乳頭部表在型十二指腸上皮性腫瘍（SNADET）に対するEMRは低侵襲な治療として行われているが、十二指腸では術前の生検により瘢痕を容易に来たし、粘膜下層への局注後にnon-liftingとなり治療が難しくなることをしばしば経験する。Underwater EMR（UEMR）はBinmoellerらにより報告された方法で消化管内腔に水を貯め、浮力を利用してスネアをかけることで局注行わずに病変を切除することができる。われわれは局注を省略することで従来ESDを施行していたような瘢痕を有する病変に対しても治療が可能になることが期待してUEMRを2017年11月に導入した。今回20mm未満のSNADETに対するUEMRと従来型のEMRの成績を比較する目的で以下の検討を行った。
【方法】2017年11月から2018年12月までにUEMRを試みた連続104症例を前向きに登録し（UMIN000025442）、2010年7月以降に従来型のEMRを試みた240例をhistorical controlとして治療の成績を比較した。検討項目は治療完遂率（ESDへのコンバートなしで切除できる割合）、一括切除割合、R0切除割合、偶発症の発生割合とした。さらにESDへのコンバート、分割切除の予測因子をロジスティック回帰モデルを用いた多変量解析で検討した。
【成績】治療完遂率はUEMR群87%、EMR群70%と有意にUEMR群で高かった（p<0.01）。一括切除割合およびR0切除割合はいずれもUEMR群で有意に低かった（一括切除割合：87% vs 96%、p<0.01、R0切除割合：80% vs 67%、p=0.02）。出血はUEMR群2.2%、EMR群0.6%と両群に有意差を認めず（p=0.28）、穿孔はどちらの群にも認められなかった。多変量解析では、ESDへのコンバートに対して、病変径［OR 1.3（95%CI 1.2-1.4）］、陥凹型の肉眼型［OR 3.4（95%CI 1.8-6.6）］、企図した方法がEMRであること［OR 3.5（95%CI 1.8-7.0）］がそれぞれ独立した予測因子であった。分割切除に対して、企図した方法がUEMRであること［OR 4.1（95%CI 1.5-11.5）］は独立した予測因子であった。
【結論】UEMRでは局注の省略により生検によるnon-liftingなど従来ESDにコンバートしていたような症例に対しても切除が可能となるが、分割切除や側方断端不明となる症例が増加する可能性がある。

WS11-7 非乳頭部十二指腸腺腫に対する治療戦略
Treatment strategy for superficial non-ampullary duodenal neoplasia

岡山大学大学院消化器・肝臓内科学
○神崎　洋光、山崎　泰史、岡田　裕之

【背景】非乳頭部十二指腸腺腫に対する治療方法は内視鏡的切除による穿孔などの有害事象が危惧され、その重篤性が高いことから外科手術を含めて様々な治療が各施設で行われている。近年、Cold polypectomyやUnderwater EMRなどの新たな方法の出現により比較的安全な内視鏡的切除が行われるようになってきている。当科では腫瘍径に応じた治療としてCold forceps polypectomy（CFP）、Under water EMR（UEMR）、Duodenal-laparoscopic and endoscopic cooperative surgery（D-LECS）を行っており、それぞれの治療成績について報告する。【対象と方法】対象は2016年1月から2019年4月の間にCFP、UEMR、D-LECSのいずれかの方法で切除を行った非乳頭部十二指腸腺腫 64症例70 病変。切除の方法として原則的に6mm以下の症例に対してはCFP、7～20mmはUEMR、21mm～35mmもしくは瘢痕等で内視鏡的に安全に切除することが困難な症例は校費にてD-LECSを施行した。【結果】CFPは31症例32病変に施行した。全例外来での処置であり、腫瘍径中央値 5mm（2-10mm）の病変に対して施行した。有害事象を認めず、処置後の経過観察が行われた全症例で病変の消失が確認された。UEMRは29症例32病変に施行した。腫瘍径中央値は12mm（7-30）であり、9例が分割切除となった。入院期間中に後出血を1例認めたが、術後入院期間中央値7.9日（7-8）で退院となり、後出血等での再入院は認めなかった。経過観察中に1例遺残を認めたがCFPにて消失が確認された。D-LECSは6症例6病変に対して施行した。腫瘍径中央値は30mm（12-45）であり、5例は一括切除され、瘢痕が強固であった1例は分割切除となった。1例は低異型度腺腫、4例が高異型度腺腫、1例は粘膜内癌であった。有害事象として一過性の腸閉塞ならびに胃排泄遅延をそれぞれ1例認めた。術後入院期間中央値は12.5日（9-22）であり、退院後は日常生活に支障のある有害事象は生じていない。【結語】非乳頭部十二指腸腺腫に対して腫瘍径に応じた治療法を選択することにより、過度な侵襲を与えず、安全な治療が行われるものと考えられる。非乳頭部十二指腸腺腫に対する包括的な治療方針の一助となると考え、報告する。

WS11-8 直腸NETを対象とした切開併用OTSCによる内視鏡的全層切除術の開発

The norvel approach of endoscopic full thickness dissection using OTSC with incision for NET at rectum

香川大学医学部付属病院
○西山　典子、小原　英幹、小塚　和博、多田　尚哉、千代　大翔、小林　伸也、谷内田達夫、森　宏仁、正木　勉

【背景】腫瘍径1cm以下、深達度粘膜下層まで、リンパ節転移のない直腸NETに対する、本邦における治療ガイドラインは、内視鏡的治療もしくは経肛門的切除が提示されている。しかしながら、局所切除に対する方法は明確に言及されていない。当院ではこれまで、20病変の直腸NETに対し、筋層直上での一括切離、詳細な病理診断を可能とするため、内視鏡的粘膜下層剥離術を行ってきた。しかしながら、筋層直上での切開が必要な為、難易度が高く、穿孔のリスクもあり、術時間もかかるといったデメリットがある。近年、欧米ではOTSCにスネアが一体化されたfull-thickness resection device（FTRD）が認可され、FTRDを使用した内視鏡的全層切除が報告されて来た。これまで直腸NETや、瘢痕による内視鏡的治療困難大腸腫瘍症例へ応用されている。一方で、本邦ではまだ認可されておらず、使用できないのが現状である。そこで、我々は、新たに、従来のOTSCを使用した内視鏡的全層切除法を考案したので報告する。【目的】直腸NETに対するOTSCを使用した内視鏡全層切除方法について、動物実験にて、検証する。【方法】全層切除方法は以下の通りである。1.下部直腸に局注後、needle knifeにて筋層が露出するまで10mmの小切開を作成、2.露出した筋層にアンカーを打ち、従来の様に内視鏡フード内に十分な吸引の後、OTSC（type t,11mm）をかける、3.クリップがかかった部位直上10mm切開創にさらに、needle knifeにて筋層切開を加える、4.筋層切開部位にスネアをかけ、Endo cut Q modeにて切開を行い、OTSC直上にて全層切除を行う。【結果】術時間は平均約20分と比較的短時間に施行し得た。切除後、病理結果は筋層含め、10mm大の全層切片を得ることができた。その後、穿孔、出血等の合併症は認めていない。【結論】FTRDを使用する事なく、小切開を加える事で、スネアが滑る事なく、既存のOTSCを使用し、直腸の内視鏡的全層切除が可能であった。今後、直腸NETを含め、上記OTSC下内視鏡的全層切除の臨床応用を進めて行く方針である。さらに、FTRDは11mm径と径が大きい為、十二指腸NET等、狭い消化管腔に対しては使用できないものの、本方法では、十二指腸NETに対しても、十分治療可能と考えられる。

基調講演　EGJの意義
A sence of EGJ

日本大学医学部内科学系消化器肝臓内化学分野
後藤田卓志

食道胃接合部とはどのように定義するのであろうか？食道胃接合部の疾患を論じるに当たって、食道胃接合部（EGJ）を正確に同定することが何よりも重要である。なぜなら、全てはEGJとの位置関係で診断されるからである。しかし、組織学的にも臨床的にも明確な定義や診断方法がないためにEGJ癌にはSSBEから発生した食道腺癌と胃噴門部癌が混在して論じられているのが現状である。

ネッター解剖学アトラスでもZ線は明記されているが、EGJの記載はない。従来は、EGJは食道筋層と胃筋層の境界と定義され、LESの下端に相当する。しかし、LESを診断するための厳密な意味での括約筋に相当する筋束は存在せず、そこに分布する神経叢や血管を指標としてEGJを同定することも困難である。解剖学的なEGJの定義は困難であるが、EGJの機能的意味合いは重要である。機能という意味では、西分類（外科診療 1973：1238-38）においてEGJの上下2cm以内をEGJ領域（Zone of EGJ）とした概念は先見の明がある。そして、その領域に発生した癌をEGJ癌とした。欧米では、EGJから1cm食道側、2cm胃側に腫瘍の中心がある場合をSiewert Type IIとしている。そうは言っても分類をするにおいて、EGJは何処なのかという疑問は残る。そこで、食道癌取扱い規約第11版では、EGJを内視鏡・放射線・病理所見をもとに総合的に判断することになった。

内視鏡によるEGJの定義は、①食道下部の柵状血管下端あるいは②胃大彎の縦走ヒダの口側終末部とされている。本邦では①が、欧米では②が主に使われている。しかし、いずれも検査時の送気量や炎症の程度による視認性に制限があり一長一短がある。組織学的には、重層扁平上皮と円柱上皮が単純に境界を接しているわけではなくSCJの食道側と胃側で噴門線などが相互に重なり合っており、明確に食道と胃の境界（EGJ）を規定することが困難である。つまり、食道であることの証明、胃であることの証明は簡単ではない。よって、陸と海の間には潮の満ち引きでどちらにでもなり得る砂浜があるように、食道と胃の間には緩衝地帯としてのEGJ領域（Zone of EGJ）があるとした方が臨床的にも運用が容易かもしれない。

では、このEGJ領域（Zone of EGJ）はどのように発生するのか？胎生期からなのか、後天的に化生したものなのか？化生したものだとするとその原因は？本邦においてピロリ菌感染は関与しているのか？バレット食道との関連は？発癌リスクはどの程度あり、リスク層別化はできるのか？定義はある程度決まりつつあるが、診断が統一されていない現状や発生など未解決の課題も多い。今回のワークショップにて、少しでも解明に近づくことに期待したい。

WS12-1　食道胃接合部腺癌における野生型KRAS遺伝子増幅の意義
Wild-type KRAS amplification in gastroesophageal adenocarcinoma

[1]がん研有明病院消化器外科、
[2]Dept of Medical Oncology, Dana-Faber Cancer Institute、
[3]九州大学大学院消化器・総合外科、
[4]九州がんセンター消化器外科、[5]熊本大学大学院消化器外科
○今村　裕[1]、アダム バス[2]、沖　英次[3]、森田　勝[4]、
馬場　秀夫[5]、渡邊　雅之[1]

【背景】食道胃接合部腺癌は先進国を中心に増加傾向にあり悪性度の高い悪性腫瘍である。これまで我々は次世代シーケンサーを用いた網羅的遺伝子解析において、食道胃接合部腺癌では野生型KRAS遺伝子増幅がRTK-RAS-PI3Kシグナル系において最も頻度の高い遺伝子異常（21%）であることを明らかにしているが（Nat Genet. 2013）、未だその機序は明らかにできていない。【目的】野生型KRAS遺伝子増幅の悪性腫瘍における意義を解明し、食道胃接合部腺癌の有効な治療薬創出の可能性を検討する。【方法】多癌腫のTCGA解析データにて野生型KRAS遺伝子増幅の頻度を検討する。日本および米国のヒト食道胃接合部腺癌検体を用いて、野生型KRAS遺伝子増幅やKRASタンパクの過剰発現と生存におよぼす影響を明らかにする。in vitro, in vivoにて、野生型KRAS遺伝子増幅と細胞増殖やアポトーシスとの関わりを検討し、そのメカニズムの解明から創薬の可能性を検討する。【結果】12種類のTCGAの遺伝子解析データから、野生型KRAS遺伝子増幅が最も高頻度であったのは食道胃接合部腺癌で17%、次いでChromosomal instability（CIN）型胃腺癌において13%の頻度であった。我々日本人コホートにおいて、FISHにより野生型KRAS遺伝子増幅を確認し、その細胞におけるKRASタンパクが過剰発現している事を確認した。さらに、日本人コホートにおいては野生型KRAS遺伝子増幅が、米国人コホートにおいてはKRASタンパクの過剰発現が、いずれも有意な予後不良因子であることが明らかとなった（いずれも$P<0.05$）。RTK-RAS-PI3Kは細胞増殖と抗アポトーシス作用に関与することから、野生型KRAS遺伝子増幅を有する細胞株を用いて下流のシグナル抑制系での変化を検討したところ、MEK阻害剤投与下において野生型KRAS遺伝子増幅細胞株においてのみ抗アポトーシス状態を維持していることが判明した。この変化はKRAS遺伝子増幅なし・変異なし、野生型KRAS遺伝子増幅なし細胞やKRAS変異細胞株では認められなかった。さらにこれらの細胞株では不活化型GDP-RASに比して活性型GTP-RASの割合が有意に増加していることが判明した。ここでMEK阻害剤下ではGDP-RASからGTP-RASへ変換するグアニンヌクレオチド交換因子の活性を担っているSOSやSHP2タンパクにネガティブフィードバックがかかっているのではないかと想定し、これらのタンパクを阻害したところ、in vivoでもin vitroでも細胞増殖を有意に抑制することが可能となった。【まとめ】今回のin vitro, in vivoによる検討から、野生型KRAS遺伝子増幅を来した食道胃接合部腺癌にはMEK阻害剤とSHP2阻害剤の併用が有効である可能性が示唆された。KRAS遺伝子はヒト悪性腫瘍において最も変異頻度が高い遺伝子であり、これまでのがん研究では本遺伝子の「変異」にのみ注目し研究が展開され、「変異」を標的とした創薬はいずれも成功に至っていない。本研究は、野生型KRAS遺伝子の「増幅」に着目し、その細胞増殖や抗アポトーシス機序を解明し、新たな治療法の可能性を見いだす意義深い研究といえる。

WS12-2 食道扁平上皮癌・腺癌に対するガレクチン-9の抗腫瘍効果のin vitro、in vivoでの検討
Anti-tumor effect of galectin-9 on esophageal squamous cell carcinoma and adenocarcinoma in vitro, in vivo

香川大学医学部消化器・神経内科
○千代　大翔、明石瑛美子、藤田　浩二、中谷　夏帆、小塚　和博、藤森　絢子、松井　崇矩、合田　康宏、小林　伸也、西山　典子、藤原新太郎、谷内田達夫、森下　朝洋、小原　英幹、森　　宏仁、正木　　勉

【背景】進行した食道胃接合部癌は依然予後不良の疾患であり、新たな抗癌化学療法の開発は急務である。ガレクチンはβ-ガラクトシドを特異的に認識して結合する蛋白で、細胞間情報伝達因子として機能している。ガレクチン-9（Gal-9）はTim-3経路を介してTh1やTh17細胞のアポトーシスを誘導し、免疫調整因子として重要な役割を果たすことが知られている。またGal-9がT細胞やマクロファージ、樹状細胞の活性化を介して腫瘍免疫を亢進させることが報告されている。我々はこれまでGal-9が癌細胞に対し直接的な作用として抗腫瘍効果を示すことを、肝細胞癌をはじめとする種々の癌に報告してきたが、Gal-9の作用機序や生理活性については未解明の部分が多く、また食道癌への有効性については検討されていない。そこでGal-9の食道扁平上皮癌及び食道腺癌の抗腫瘍効果とその機序についてin vitro, in vivoで検討を行った。【方法】1.食道扁平上皮癌細胞（KYSE150, KYSE180）、食道腺癌細胞（OE19, OE33, SK-GT4、OACM 5.1C）にGal-9を添加し、細胞増殖アッセイを行った。2.KYSE150を用い異種移植モデルマウスを作成し、Gal-9を投与した。3.Gal-9を添加したKYSE150とSK-GT4のアポトーシス誘導効果をフローサイトメトリーで評価した。4.KYSE150のカスパーゼ（-3, -4, -7, -8, -9）活性の変化を評価した。5.KYSE150におけるGal-9投与後のミトコンドリア膜電位の変化を評価した。6.Western blottingでアポトーシス関連分子の動態とシグナル伝達経路について検討した。【結果】Gal-9は、食道扁平上皮癌・腺癌細胞株の増殖を濃度依存性に抑制した。また異種移植モデルマウスにおいてGal-9を投与により腫瘍増殖を有意に抑制した。Gal-9によりAnnexin5陽性細胞の増加とcaspase-3の活性化がみられ、またミトコンドリアの膜電位を消失させ、アポトーシスを誘導した。さらにGal-9はJNKとMAPKp38のリン酸化を誘導し、細胞質内ではcytochrome c, Smac/Diablo, HtrA2/omiの増加を認めた。【結論】Gal-9は食道扁平上皮癌・腺癌細胞株においてミトコンドリア経路のアポトーシスを誘導し、細胞増殖を抑制することをin vitro, in vivoで示した。その機序としてJNKやMAPKp38の活性化の関与が示唆された。

WS12-3 BMP4シグナルSMAD標準経路を中心としたBarrett食道形成機序の解明
Potential Role for Canonical BMP4 Signaling in Barrett's Pathogenesis

[1]島根大学医学部内科学講座第二、[2]製鉄記念広畑病院、[3]はりま姫路総合医療センター整備推進機構
○玉川　祐司[1]、石村　典久[1]、石原　俊治[1]、木下　芳一[2,3]

【目的】Barrett食道の形成には胃酸や胆汁逆流が重要と考えられ、その発症に関する詳細な機序は未だに不明であるが、食道扁平上皮に惹起されたHedgehogリガンド発現が間質細胞のBMP4発現を誘導し、腸型形質発現に関与する転写因子SOX9を経由して、食道上皮に円柱上皮化生を発生させることが報告されている。BMPシグナルにはSMAD標準経路とp38MAPK非標準経路があり、食道での両経路の協同亢進を介したBMP4シグナル増強が食道上皮に円柱上皮形質を誘導させて、Barrett食道の病態に関与していることを我々は以前に報告している。今回、我々は食道扁平上皮とBarrett食道におけるBMPシグナル標準経路と非標準経路の発現状況との関連性を検討し、Inhibitory SMADの1つであるSMAD6との関連性も検討することでBMP4シグナルSMAD標準経路のBarrett食道形成への関与について考察した。【方法】検討1：食道扁平上皮細胞株（NES-B3T, NES-B10T）とBarrett食道細胞株（BAR-T, BAR-10T）を用いて、BMP4の発現状況をWestern blotとreal-time PCRとで評価した。検討2：食道扁平上皮細胞株やBarrett食道細胞株にSMAD6発現ベクターをtransfectionして、SMAD6を強制発現させた系にrBMP4刺激試験を施行し、SOX9, ID1（BMP4標的因子）、MSX2（SMAD標的因子）やNF-YB（p38MAPK転写因子）などのSMADおよびp38MAPK両経路の関連因子の発現変化をreal-time PCRとWestern blotで評価し、BMP標的遺伝子活性もLuciferase reporter assayで検討した。また、SOX9のプロモーター領域に存在するSMAD binding element（SBE）とCCAAT boxの活性もChIP assayで評価とした。【成績】結果1：食道扁平上皮細胞株と比較してBarrett食道細胞株では、BMP4の発現亢進が有意に示された。結果2：両細胞株にSMAD6を強制発現させた系にrBMP4を用いてBMP4シグナルを活性化させた際にSMAD標準経路のみを介したSOX9の発現抑制が有意に示され、p38MAPK非標準経路を介したSOX9の有意な発現変化は示されなかった。更にBMP標的遺伝子活性やSOX9プロモーター領域のSBEの活性低下も有意に示されたが、SOX9プロモーター領域のCCATT boxの有意な活性変化は示されなかった。【結論】食道でのSMAD標準経路を介したBMP4シグナル増強が食道上皮に円柱上皮形質を誘導させて、Barrett食道の形成を促進し得る可能性が示唆されると同時に、Inhibitory SMAD6がGERD患者におけるBarrett食道発病予防の標的になり得る可能性も示唆された。

WS12-4 バレット食道表在癌の背景粘膜の相違は内視鏡治療成績に影響を及ぼすか

Does the difference of the Barrett's esophageal length affect the endoscopic treatment outcomes for Barrett's superficial adenocarcinoma ?

[1]信州大学医学部消化器内科、
[2]Advanced Therapeutic Endoscopy Unit, St. Michael's Hospital, University of Toronto
○岩谷　勇吾[1,2]、島村　勇人[2]、Marcon Norman[2]、長屋　匡信[1]、菅　智明[1]

【目的】本邦においてはLong-segment Barrett's esophagus（LSBE）から発生する食道表在癌は比較的まれであり、多くはShort-segment Barrett's esophagus（SSBE）由来である。一方欧米ではLSBE由来の癌が多く、またその治療方針も日本と大きく異なっている。このように本邦ではLSBE由来の癌が少ないため、背景粘膜の相違による治療成績などの比較検討が難しい。当院は北米におけるHigh-volume centerの一つであり、当院における内視鏡治療成績を示すとともに、SSBEとLSBE由来の癌で患者背景因子や内視鏡治療成績に差があるのか検討を行った。【方法】当院で2001年～2016年に診断されたバレット食道表在癌511例（本邦では非浸潤癌と診断されるHigh-grade dysplasia 128例を含む）のうち、EMRを施行されその後12か月以上の内視鏡フォローが可能であった322例を対象とし、患者背景因子と内視鏡治療成績を検討した。LSBEの定義は、欧米で一般的に使用されているバレット最大長3cm以上（プラハ分類M（maximal extent）≧3cm）の症例とした。治療の指標として、欧米におけるバレット食道表在癌・HGDの治療ゴールの第一段階である腫瘍の根絶（complete eradication of neoplasia：CE-N）と、第二段階であるバレット食道そのものの根絶（complete eradication of intestinal metaplasia：CE-IM）で評価を行った。【成績】322例のうち、LSBE癌は223例、SSBE癌は99例であった。参考までに、日本の基準と同様にLSBEをプラハ分類C（circumferential extent）≧3cmと定義した場合はLSBE癌132例、SSBE癌190例とSSBE癌のほうが多かった。患者背景因子としては、LSBE癌群で男性の比率（P＝0.02）とPPIの内服率（P＝0.04）が高かったほかは、性別・人種・BMI・併存疾患（高血圧・糖尿病・脂質異常症）・癌家族歴・GERD症状・喫煙歴・飲酒歴・内服薬（アスピリン・NSAIDs・スタチン）に差を認めなかった。また内視鏡所見としてはLSBE癌群で有意に食道裂孔ヘルニアの合併率が高かった（P＜0.001）。EMR病理結果の比較では、LSBE癌群とSSBE癌群では腫瘍深達度・分化度・脈管侵襲陽性率・垂直断端陽性率に差は認めなかった。欧米ではEMR分割切除が一般的であり、水平断端陽性率の検討は困難であった。内視鏡治療成績では、LSBE癌群でCE-N、CE-IMともに有意に成績が不良であった（平均観察期間44.3か月。CE-N：79.8% vs 89.9%、P＝0.036, CE-IM：52.9% vs 78.8%、P＜0.001）。【結論】欧米のデータではLSBE由来のバレット食道表在癌ではSSBE由来の癌に比べ有意に内視鏡治療成績が悪く、LSBE癌の内視鏡治療の難しさが明らかになった。欧米の内視鏡治療方針は日本と全く異なり、このデータをそのまま日本に当てはめることは難しい。しかし欧米のガイドラインでは長いバレット由来の癌は専門施設に紹介するよう指示しているものもあり、日本でも同様にLSBE由来の癌はHigh-volume centerで取り扱うべきかの議論が必要である。当日は欧米の内視鏡治療の実例も供覧しながら発表を行いたい。

WS12-5 上部消化管内視鏡におけるミダゾラムとペチジンが食道胃接合部観察可範囲に与える影響についてのランダム化比較検討

Randomized comparison of observable area of esophagogastric junction with midazolam and pethidine in esophagogastroduodenoscopy

聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科
○松尾　康正、近江　亮介、加藤　正樹、清川　博史、森田　望、佐藤　義典、池田　佳子、山下　真幸、山本　博幸、安田　宏、伊東　文生

【背景】上部消化管内視鏡（EGD）における鎮静の需要は増加傾向にあるが、鎮静の影響により食道胃接合部（EGJ）の十分な観察は困難となる。一方、鎮痛剤がEGDの苦痛を減じる点で有用であるという報告はあるが、EGJの観察への影響は不明である。【目的】EGD時に使用するミダゾラムとペチジンがEGJの観察に与える影響について比較する。【方法】2016年2月から2018年5月の期間に当院でEGDを行った患者のうち、過去3年以内にミダゾラムを使用したスクリーニングEGDの施行歴を有し、本試験に同意が得られた患者を対象として前向きに調査した。検査介助医は患者を無作為にミダゾラム群とペチジン群に割付け、それぞれの薬剤を単剤で経静脈的に投与した。投与量は、ミダゾラムは前回検査時と同量、ペチジンは一律に35mgとした。被検者と内視鏡医は投与薬剤が盲検化されている状態で検査を行った。EGJを全周性に観察できた症例を完全観察例と定義した。主要評価項目は、完全観察例の割合とした。副次評価項目はEGJ観察範囲（0-100%）、検査時の不快感（VAS 0-10）、偶発症発生率、内視鏡医の検査のし易さ、次回検査時に使用を希望する薬剤とした。【結果】80名に参加を呼びかけ、32名に同意を得た。両群に16例ずつ割付けられた。ミダゾラム群の平均投与量は2.38mgであった。主要評価項目である完全観察例はミダゾラム群で6例（37.5%）、ペチジン群で9例（56.3%）であった（群間差 -18.8%、95%CI -59.0% to 21.5%、p＝0.286）。EGJ観察範囲はミダゾラム群で65.0±29.2%、ペチジン群で76.9±27.7%であった（群間差 -13.6%、95%CI -37.8% to 10.3%、p＝0.251）。VASで表したEGDの不快感はミダゾラム群で0.75±2.02、ペチジン群で2.25±1.77であり、ペチジン群で有意に高かった（群間差 -1.50, 95%CI -2.87 to -0.13, p＝0.033）。偶発症数や内視鏡医の検査のし易さは両群で差がなかった。ペチジン群16例の次回検査時の使用希望薬剤はミダゾラム7例、ペチジン6例、どちらでもよい3例であった。【結論】EGDの際に使用する薬剤として、ペチジンはミダゾラムに比してEGJの観察にとって優れているとはいえなかった。

WS12-6 食道および食道胃接合部腺癌に対する日本食道学会の拡大内視鏡分類の有用性に関する検討

The usefulness of magnifying endoscopic classification of the Japan Esophageal Society for esophageal and esophagogastric adenocarcinoma

大阪国際がんセンター
○岩上　裕吉、金坂　　卓、石原　　立、福田　弘武、
嶋本　有策、河野　光泰、大森　正泰、中平　博子、
松浦　倫子、七條　智聖、前川　　聡、山本　幸子、
竹内　洋司、東野　晃治、上堂　文也

【背景】食道腺癌（食道および食道胃接合部領域の腺癌）の内視鏡的特徴に関する報告は散見されるが、未だ不明な部分が多く食道腺癌の診断は難しいとされている。2018年に日本食道学会から食道腺癌の拡大内視鏡分類が報告された。今回、食道腺癌を拡大内視鏡分類に基づいて評価し、その有用性につき検討した。【対象・方法】2006年から2017年の間に当院で治療を行った、食道腺癌（粘膜内癌）118例125病変を対象とした。2人の内視鏡専門医が、日本食道学会のフローチャートに沿って病変を評価し、癌と診断可能か検討した。検討項目は、(1) Mucosal pattern（MP）および（2）Vascular pattern（VP）に対する評価の評価者間一致率、(3）評価者それぞれの、フローチャートに則った診断が癌であったものの割合、とした。癌の診断は、MP、VPのいずれかもしくは両方がIrregularの場合とした。【結果】(1）Mucosal pattern：Visible or Invisibleの一致率は86%。両評価者がVisibleと診断した病変で、Pit or Non-Pitの一致率は91%。Regular or Irregularの評価までの一致率は86%であった。(2）Vascular pattern：Visible or Invisibleの一致率は99%。両者がVisibleと診断した病変で、Net or Non-Netの一致率は83%。Regular or Irregularの評価までの一致率は81%であった。Pit、Non-PitやNet、Non-Netの不一致の原因は、両者が混在する場合に、どちらを主体と判定するかの差に起因するものであった。Regular or Irregularの不一致は、Demarcation lineが不明瞭な病変で多くみられた。(3）診断が癌であったものの割合は、評価者それぞれ98.4%、97.6%であった。【結論】MP、VP判定における評価者間一致率、および癌と診断可能であったものの割合は高い結果であった。Pit, Non-PitおよびNet、Non-Net混在例でのPattern判定や、Demarcation lineが不明瞭な病変でのRegularity判定に課題を残した。

WS12-7 食道胃接合部腺癌の臨床病理学的特徴および転移リスクについての検討

The clinicopathological features and the risk of lymph node metastasis for adenocarcinoma of gastroesophageal junction

NTT東日本関東病院
○紅林真理絵、酒井　英嗣、高柳　駿也、木本　義明、
平田　智也、鈴木雄一郎、石井　鈴人、小野　公平、
根岸　良充、瀧田麻衣子、神田　圭輔、鈴木　伸一、
港　　洋平、村元　　喬、大圃　　研、松橋　信之

【目的】食道胃接合部腺癌にはBarrett食道腺癌（BA）と噴門部腺癌（GCA）が含まれるが、内視鏡治療の適応や治癒切除基準は定まっていない。本研究の目的は、食道胃接合部腺癌の臨床病理学的特徴および転移リスクを調査し、両者の適切な臨床的取扱いを明らかにすることである。【方法】2007年1月から2019年6月までに当院で粘膜下層剥離術（ESD）または外科的切除を施行した深達度M-SMの食道胃接合部腺癌149例、153病変（BA群 37病変、GCA群 116病変）を対象とした。患者背景（年齢、性別、BMI,喫煙、飲酒）、内視鏡像（萎縮、ヘルニア、GERD,色調、肉眼型、深度正診率）、病理学的特徴（腫瘍径、分化度、深度、脈管浸潤の有無）をBA群とGCA群の間で後方視的に比較検討した。BA群では食道癌診療ガイドライン、GCA群では胃癌診療ガイドラインに照らし合わせ治癒・非治癒を判定、非治癒切除症例においては原則的に全例で追加手術を推奨した。ESD後追加手術となった23例と外科手術症例23例、計46例（BA群13例、GCA群33例）を対象とし、リンパ節転移の臨床的特徴を明らかにした。さらにそれぞれの群で治療後の長期予後を調査し、治療の妥当性を評価した。【成績】患者背景：BA群はGCA群と比し、有意に若く（64歳 vs 71歳、$p<0.01$）、喫煙者は少なかったが（54% vs 75%,$p=0.04$）、その他の背景因子に有意差はなかった。内視鏡像：BA群で萎縮性胃炎を認める症例は有意に少なく（19% vs 85%、$p<0.01$）、ヘルニア（59% vs 19%, $p<0.01$）とGERD（24% vs 7%, $p<0.01$）を認める症例は有意に多かった。発赤を呈する病変はBA群に有意に多かったが（97% vs 77%, $p<0.01$）、肉眼形態に有意差はなかった。深度正診率（69% vs 74%）、および深度を誤った症例の浅読み、深読みの程度に両群で差はなかった。病理学的特徴：腫瘍径中央値（17mm vs 19mm）、分化度tub1/tub2/pap/por（59%/38%/-/3% vs 75%/22%/1%/2%）、深達度M-SMM/DMM/SM0-200μm/SM201-500μm/SM501μm-（51%/35%/3%/3%/8% vs GCA66%/-/4%/11%/18%）、脈管浸潤（11% vs 9%）に関して両群間に有意差はなかった。しかしBA群ではDMMにとどまる症例（分化型癌症例）でも2例（6%）に脈管侵襲を認めたのに対して、GCA群では未分化の粘膜内癌で1例（1%）に脈管侵襲を認めるのみであった。リンパ節転移症例は5例（BA群 3例、GCA群 2例）で、深度はBA群のDMM1例を除くと全てSM501μm以深であり、両群ともに内視鏡治癒切除例でのリンパ節転移は認めなかった。内視鏡治療で非治癒切除となった症例のうち、BA群 8例、GCA群15例は追加手術を施行、BA群4例、GCA群3例を経過観察とした。非治癒切除で経過観察とした例を除く予後は、BA群では平均観察期間33±18カ月で2例（6%）に術後再発を認め、いずれの症例も原病死した。2例ともに未分化混在癌、SM501μm以上、リンパ節転移陽性の手術後の症例だった。GCA群では、平均観察期間 49±16カ月で再発・原病死はなく、3例（3%）が他疾患により病死した。【結論】BAとGCAは患者背景や内視鏡像で異なる特徴を有し、成因の異なる腫瘍といえる。BAにおいて食道癌、GCAにおいて胃癌診療ガイドラインを適応することは妥当であった。ESDの適応拡大に関してはさらなる症例蓄積が望まれる。

WS12-8 バレット腺癌内視鏡切除の成績と臨床病理学的検討

Results and clinicopathological examination of Barrett's adenocarcinoma endoscopic resection

[1]金沢大学消化器内科、[2]富山県立中央病院内科、
[3]福井県立病院消化器内科、[4]富山市民病院消化器内科、
[5]福井県済生会病院内科、[6]市立砺波総合病院内科
○鷹取　元[1]、林　智之[1]、松田　充[2]、砂子阪　肇[3]、
山田　和俊[4]、野村　能元[5]、稲邑　克久[6]、金子　周一[1]

【背景】本邦では今後バレット食道（BE）、バレット腺癌の増加が懸念されている。予防治療は確立しておらず、早期発見と内視鏡治療が目標であるが、SSBEからの発癌が多いとされる本邦においては、高リスク例の囲い込みが困難である。そこで今回、内視鏡治療されたバレット腺癌症例の治療成績や臨床病理学的検討からバレット腺癌診療の問題点を考えた。【対象】当科および関連施設で臨床的にバレット腺癌と診断され内視鏡治療がおこなわれた55例を対象とした。年齢中央値は69歳、男女比は47：8で、観察期間中央値は1,121日である。また同時期に当科で内視鏡切除した扁平上皮癌90例を比較対象とした。【結果】診断の契機は検診が40％を占め、無症状での検査が25％、GERD/BEのフォローが17％、胸焼け精査が9％であった。GERD治療中の症例が23％おり、GERD以外の理由を含めPPIを服用中の症例が36％含まれていた。BMIの中央値は23.4で、25以上は34％だった。局在は0-3時方向が53％、6-9時が15％、3-6時と9-12時が各13％であった。背景のBEの全長は、BEなしが20％、5mm未満が40％、5-10mmが18％、11-20mmが13％、20mm以上が9％だった。 治療法はESDが98％、EMRが2％で、穿孔など合併症は認めなかった。一括切除は98％だった。病理診断での腫瘍長径は中央値13.0mmで、10mm以下が26％、11-20mmが47％、21-30mmが21％、30mm以上が6％だった。組織型はすべて分化型腺癌であった。病理での深達度は粘膜内が21％、MM（SMM, DMMふくむ）が62％、SM1が7％、SM2が13％だった。術前診断の深達度正診率は、術前粘膜内癌の場合28％と、扁平上皮癌の90％より有意に低かった（p＜0.0001）。側方断端は6％で陽性であり、扁平上皮癌と比較し差は認めなかった。断端陽性・不明は口側断端に多かった。脈管侵襲陽性例はMM で6％、SM1 で25％、SM2で86％だった。病理学的にバレット食道の存在が診断できたのは96％だった。MM/SM1の脈管侵襲陽性例は追加治療として外科手術され再発は認めていない。脈管侵襲陰性で経過観察された34例に再発は認めていない。SM2では7例中2例が追加治療されず、ともに脈管侵襲陽性であったが、6年以上転移再発は認めていない。異時癌の出現を1例に認めた。観察期間中に転移再発および原病死は認めなかった。【結語】バレット腺癌の内視鏡治療は安全で、一括切除が可能であった。診断の契機は健診や無症状で受けた内視鏡検査がほとんどであった。背景のBEは60％が5mm以下であり、深達度MよりMMが3倍も多く、術前は浅く読まれる傾向があった。原病死や転移再発は認めず、バレット腺癌には早期発見と内視鏡切除が大変有用と考えられた。一方で高リスク群の囲い込みが難しく、早期発見に向けた診断能の向上や対策が必要と考えられた。

WS12-9 食道胃接合部腺癌に対する放射線化学療法

Definitive chemoradiation for adenocarcinoma of the gastroesophageal junction

[1]熊本大学大学院消化器外科学、
[2]MD Anderson Cancer Center, GI Medical Oncology
○原田　和人[1,2]、岩槻　政晃[1,2]、馬場　秀夫[1]、Ajani Jaffer[2]

【はじめに】切除可能な食道胃接合部腺癌に対して欧米では術前放射線化学療法が標準治療である。Clinical complete response（cCR）を認めた症例に対しては手術を回避し慎重な経過観察を行うこともある。しかしながら、その予後や根治を予測するバイオマーカーについての報告は少ない。【目的】術前化学放射線療法後に手術を施行されなかった食道腺癌の臨床経過を明らかにする。【対象および方法】2002年3月から2015年4月にMD Anderson Cancer Centerで治療された術前放射線化学療法を施行された793例中、術前治療後に食道切除を行わず経過をみられた266例の臨床経過を後向きに検討した。術前化学放射線療法は5－FUとプラチナ製剤もしくはタキサン製剤の2剤併用、1回線量1.8GyでTotal 50.4Gy照射された。【結果】食道腺癌が19例、食道胃接合部腺癌　Siewert Type Iが147例、Type IIが100例であった。放射線化学療法後に168例でcCR（63.2％）を認めた。cCRを認めた168例中、69例（41％）がCRを持続し、99例（59％）で再発を認めた。266例の全生存期間の中央値は2.2年であった。CR後に2年以上再発を認めなかった症例を根治として、根治の評価が可能であった234例で根治の予測因子の検討を行った。根治は60例（25.6％）で認められた。単変量解析では女性、Siewert type II、腫瘍径5cm以下、高分化度、T1/T2、リンパ節転移陰性、StageI/II、SUVmax低値、Total Lesion Glycolysis（TLG）低値が根治の予測因子であった。多変量解析で女性、Siewert type II、TLGの低値は独立した根治の予測因子であった。TLGを4分類（Q1；＜32、Q2；32.0－85.6、Q3；85.6－228.4、Q4；＞228.4）に分けると、Cureの割合はQ1で58.6％、Q2で28.8％、Q3で5.1％、Q4で10.3％であった。TLGは予後とも関係を認め、5年生存率は 低TLG（＜24.2） で59.8％、 中TLG（24.2－82.6） で34.7％、高TLG（＞82.6）で 15.8％ TLGの低い症例の予後は良好であった（p＜0.0001）。根治の評価が可能であった234例中44例でsignet ring cell carcinoma（sig）を認めた。Sigの症例では8例（18％）で根治を認めたが、non－sig症例では52例（27％）の症例で根治を認めた。【結語】食道接合部線癌は化学放射線療法で根治する症例もある。特に、低TLGやnon-sig症例では術前放射線化学療法後にcCRが得られた場合は手術を行わず慎重な経過観察を行うことで食道を温存できる可能性がある。

基調講演　レーザーが拓く消化器内視鏡診療の現状と展望

名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学
片岡　洋望

レーザー(LASER）とは、Light Amplification by Stimulated Emission of Radiationの頭文字からなる名称で、「輻射の誘導放出による光増幅」と訳される。レーザーは人工の光で、ほぼ単一の波長、高出力、高い指向性、収束性（直進性）などの特徴を持つ。1960年、Maimanがルビーレーザーの発振に成功したことを端緒にレーザー開発の歴史がはじまり、レーザーは20世紀最大の発明の1つとされている。最近では半導体（diode）レーザーが、安価で安定性が高く小型化が可能なことから医療機器関連では主流となりつつある。レーザーが生体に及ぼす3つの作用として、1）組織の蒸散、切開、凝固等の治療に応用される光熱的作用、2）主にパルスによる音響波、衝撃波発生などの光音響的・機械的作用、3）活性酸素種（Reactive Oxygen Species：ROS）惹起などの光化学的作用がある。特に高エネルギーのレーザーを使用した治療を行う場合には、医療安全の面からもレーザーの性質を良く理解する必要がある。

消化器内視鏡システムはその光源として自然光に近い白色光が出力可能なキセノンランプを使用してきた。2012年、2種類の半導体レーザーと蛍光体を組み合わせた世界で初めてのレーザー内視鏡が発売された。白色用レーザーは450nm±10nm、発光帯域幅2nmで蛍光体を励起し、レーザーと蛍光を混合させてスペクトル幅の広い白色光照明に使用されている。もう1つの狭帯域光観察用レーザー(BLIレーザー：410nm±10nm、発光帯域幅2nm）は短波長を活かし、粘膜表層の微細血管などの情報を高コントラストな信号として取得するために使用されている。従来のキセノンランプに比べて低消費力、長寿命といった省エネ性も特徴である。これら2種類の光線のバランスで、BLI（Blue Light Imaging)、BLI-bright, LCI（Linked Color Imaging）などの観察モードが可能となり、消化管腫瘍の拾い上げ、腸上皮化生の評価など、その有用性が報告されている。

腫瘍組織や腫瘍血管に親和性を持つ光感受性薬剤（Photosensitizer：PS）と、PSに最適な特定波長の低出力レーザーの照射により、一重項酸素などのROSの惹起により腫瘍組織を破壊する治療法が光線力学療法（Photodynamic therapy：PDT）である。消化器領域では第一世代のポルフィマーナトリウムとexcimer-dyeレーザーによるPDTが食道癌および胃癌に、第二世代のタラポルフィンナトリウム（TS）と半導体レーザーによるPDTが化学放射線療法後/放射線療法後の遺残再発食道癌に保険適用となっている。第二世代のTS-PDTでは、レーザー機器も小型化し、安定性も良好で安価になっている。また薬剤の体外排出も良好で、治療後の暗所滞在期間も半減し、皮膚の光線過敏症もほぼ問題ない。局所の腫瘍完全消失率も88.5%と良好で、重篤な有害事象も少なく、低侵襲性のがん局所療法と考えられる。

最近ではさらに長波長の近赤外領域の光線照射による光免疫療法も臨床試験、治験が開始されている。臨床応用が近いレーザーを用いたその他の内視鏡技術についても概説したい。

WS13-1　当院における食道癌患者に対するPDT治療経験
PDT for esophageal cancer patient

[1]龍ヶ崎済生会病院、[2]筑波大学附属病院光学医療診療部、[3]つくばセントラル病院
○服部　純治[1]、溝上　裕士[2]、松井　裕史[2]、金子　　剛[3]

光化学療法（Photodynamic Diagnosis &Therapy：PDD/PDT）は、癌親和性のある光感受性物質とその吸収波長に適合したレーザーを用いた治療法の一つである。癌特異的に集積する光感受性物質にレーザー照射をすることでフリーラジカルを発生させ、癌部位選択性壊死を惹起する。本邦では1994年にヘマトポルフィリン誘導体を用いた食道癌、胃癌、肺癌、子宮癌に対するPDTが保険収載されたが、1.レーザー発振器が高額で医療費が高額になること、2.光毒性を防ぐため2週間程度暗室に入院する必要があるなど患者の負担が多く、また3.光感受性物質の癌特異的集積機序が未確定であり治療に対する信用性が低いために普及が阻まれた。一方で、高齢社会を迎え、心疾患、脳血管障害といった動脈硬化性疾患の増加、抗凝固・抗血小板薬などの抗血栓薬内服の為、高侵襲の治療が難しい患者群に対する治療が求められる時代となった。手術困難例に対し、QOLを担保した治療法という側面を持つPDTは高齢社会の需要に合致した治療であると考えられる。さらに第2世代光感受性物質が早期肺癌・加齢性黄斑変性症およびCRT後局所再発食道癌に対して認可されたことから、上記欠点1.2が克服され、特に高齢者にとってPDTはより現実的な治療法となりつつある。本発表では当院において、高齢食道癌患者に施行されたPDT、その有効性と安全性につき報告する。症例は14症例、年齢は54歳から87歳、性別すべて男性、病変サイズは15mmから30mm、病理組織型は2例が腺癌、他は扁平上皮癌、肉眼所見は0-2a、0-2b、0-1cないしそれらの混合型、1型であった。治療効果は、1年以上の無再発率が71%、1年以内の再発を認めた症例のうち50%が追加化学療法を行い、50%は再度PDTを行った。PDTに伴う重篤な偶発症はなく、穿孔は0%、治療後の瘢痕狭窄が7%、治療直後の出血が7%に認められた。光線過敏症が14%、＞10mg/dlのCRP上昇が7%に認められたがいずれも保存的加療にて改善した。瘢痕狭窄を伴った症例に対してはバルーン拡張を繰り返し施行することで改善した。当院で施行したCRT後局所再発食道癌に対するPDT治療の奏効率は2013年のYanoらの報告と遜色ない結果であった。一方で、丈の高い病変や深部浸潤を伴う病変では治療効果に乏しく、今後その適応については慎重に検討していく必要があると考えられた。しかしながら、低侵襲であり高齢者や併存疾患をもつ症例でも安全に治療を行える点や、PDT後の再発病変に対しても繰り返し治療を行うことでCRを得られる可能性がある点などは、今後のサルベージ治療において重要な役割を果たすことが期待されると考えられた。

WS13-2 タラポルフィンナトリウムにて光線力学療法を行った放射線治療後遺残再発食道癌の検討
Photodynamic therapy with talaporfin sodium for recurrent esophageal cancers after radiotherapy

金沢大学附属病院消化器内科
○林　智之、朝日向良朗、鷹取　元、北村　和哉、金子　周一

【目的】食道癌に対する放射線治療は高い奏効率を示す一方、治療後の局所遺残例や再発例への対応に難渋する。今回、当院にてタラポルフィンナトリウム（レザフィリン）による光線力学療法（PDT）施行例の検討を行った。【方法】2016年2月から2019年7月までにPDTを施行した症例を対象とし、術前精査内視鏡所見（部位、病変径、深達度）と治療効果について検討した。【結果】症例数は計17例21病変であり、平均年齢73.5歳、男女比14：3。全例が放射線治療後状態であり、組織型は全例が扁平上皮癌であった。部位はUt 5病変（うち2病変がCe進展あり）、Mt 13病変、Lt3病変であった。肉眼型は0-IIa 7病変、0-IIb 5病変、0-IIc 6病変、0-III1病変、2型2病変であった。平均腫瘍径は20.8±7.4mm、予測深達度はEP/LPM6病変、MM/SM1 4病変、SM2/SM3 9病変、MP 2病変で、うち15病変は術前に超音波内視鏡も併用して診断した。抗血栓薬使用は3病変で、いずれも低用量アスピリン単剤のみであった。平均治療回数は4.6±1.9セッション（1セッション＝100J）で、翌日に追加照射を加えたのは8病変（38.1%）。偶発症は、6病変（28.6%）に狭窄を認めたが、自然経過観察や単回の拡張術にて改善し、以降通過障害の訴えはない。また1病変（4.8%）に気管との穿通を認めた。その他、縦隔気腫や穿孔などの偶発症は認めなかった。当院では治療後1週間を目安に退院としているが、これまで1例も光線過敏反応は認めていない。平均観察期間17.6ヵ月において、局所再発を認めたのは4病変（19.0%）であった。そのうち2病変は、Utの頸部食道に近い病変で、操作性が悪く、病変に十分な照射ができなかったことが原因と考えられた。また1病変はMtの陥凹の強い2型腫瘍であり、腫瘍全体に十分な照射が行えなかったことが原因と考えられた。また残りの1病変は気管との穿通をきたした症例で、術前の生検において低分化型の扁平上皮癌であったこともあり、腫瘍が術前診断以上に進展していたものと考えられた。また局所再発例4例のうち2例に再度PDTを行ったが、2例とも2か月以内に遺残再発を認めた。【結論】レザフィリンを用いたPDTは、放射線治療後の遺残再発食道癌に対する救済治療として有用である。少数例の検討ではあるが、再発しやすい病変の特徴や部位、それらに対する我々の工夫についても紹介したい。

WS13-3 食道癌に対するタラポルフィンナトリウムを用いた光線力学的療法の成績～vascular shut down effectの基礎的検討も含めて～
Mechanism of vascular shut down effects in photodynamic therapy with Talaporfin

名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学
○鈴木　健人、田中　守、市川　紘、西江　裕忠、片岡　洋望

【目的】PDT（Photodynamic therapy）は、腫瘍選択性に集積する光感受性物質の静脈内投与と特定波長のレーザー照射を組み合わせた抗癌治療であり、低侵襲治療のため高齢化社会を迎えるわが国では今後の発展が期待されている。1996年にポルフィマーとエキシマダイレーザーの組み合わせで承認されたが、皮膚光過敏反応、遮光期間、機器の費用とメインテナンスなど、いくつかの欠点を抱えていた。それらの欠点を克服したタラポルフィンに半導体レーザーを組み合わせた新規 PDTは、医師主導治験を経て2015年10月に保険承認された。PDT の抗腫瘍効果には、活性酸素である一重項酸素の生成による直接的な殺細胞効果、免疫学的な応答などの誘導による二次的な効果に加え、腫瘍周囲の微小血管障害、閉塞による効果（vascular shut down effect）があり、タラポルフィンPDTは特にvascular shut down effectが強いといわれているがそのメカニズムは明らかになっていない。今回我々は当院で施行した食道癌化学放射線療法後の局所遺残再発例に対するタラポルフィンPDTの成績の検討、またタラポルフィンPDTのvascular shut down effectの基礎的検討を行った。【方法】(1) 当院で施行した食道癌化学放射線療法後の局所遺残再発例に対するタラポルフィンPDT症例17例（20病変）の検討を行った。(2) ヒト臍帯静脈内皮細胞株（HUVEC）にタラポルフィンPDTを施行しチューブリン（微小管）およびF-アクチン（アクチンストレスファイバー）を蛍光免疫染色により、ミオシン軽鎖（MLC）のリン酸化をウエスタンブロッティングにより評価した。また、Rhoキナーゼ阻害剤（Y-27632）を用いて、内皮細胞の形態や運動能の制御にも関与するといわれているRho-GTP経路との関係を検討した。(3) 異種移植皮下腫瘍マウスモデルを結腸癌細胞（HCT116）で確立した。タラポルフィンPDTを施行し、レーザースペックル血流分析システム（OMEGA ZONE2）で経時的に腫瘍内血流を測定し、微小管重合阻害薬であるCombretastatin A-4 phosphate（CA4P）と比較した。【結果】(1) 年齢：中央値75.3歳（53-83）、男性/女性＝14/3、腫瘍径：平均値17.5mm（10-40）、組織型：全例SCC、PDT前深達度：T1b/T2＝15/5、総照射量：平均値292J（100-800）、治療判定：local complete response（L-CR）/ nonL-CR＝17/3（85.0%）、重篤な有害事象：遅発性穿孔2例（縦隔炎1例）、転帰：生存/他病死＝14/3、生存期間中央値：1677日。(2) PDTは微小管の破壊によるチューブリンの脱重合、アクチンストレスファイバーによるF-アクチンの重合、MLCのリン酸化の誘導を確認した。また、Rho-キナーゼ阻害剤によりPDTによって誘導されるF-アクチンの重合、MLCのリン酸化が抑制されることを確認した。(3) タラポルフィンを用いたPDTは腫瘍内の血流を減少させたが、周囲の正常組織の血流は不変であった。また腫瘍血流は陽性対照であるCA4Pと比較しても有意に減少した（$P<0.05$）。【結論】タラポルフィン PDTは、食道癌局所遺残再発例に対する治療として、きわめて有用な治療であり予後改善に貢献できる治療法と考えられた。またその効果にはindirect damage、すなわちRho-GTP経路を介した腫瘍血管閉塞も関与していると考えられた。

WS13-4 温熱療法はミトコンドリア由来活性酸素を介してPDT効果を増強する

Hyperthermia enhance the chemotherapy of PDT effect via Mitochondrial reactive oxygen species

[1]筑波大学附属病院消化器内科、[2]筑波大学医学医療系、
[3]鹿児島大学大学院医歯学総合研究科、
[4]筑波大学附属病院乳腺甲状腺内分泌外科、
[5]筑波大学附属病院光学医療診療部、
[6]筑波大学附属病院腫瘍内科
○俣野　大介[1]、黒川　宏美[2]、伊藤　紘[3]、小松　義希[1]、寺崎　梓[4]、圷　大輔[5]、奈良坂俊明[5]、鈴木　英雄[6]、溝上　裕士[5]、松井　裕史[1,5]

【背景】超高齢化社会を間近に控え、様々な合併症を持つ高齢担がん患者の治療法としてより低侵襲ながん治療法の開発が望まれている。
光線力学的治療（photodynamic therapy：PDT）は食道癌や胃癌、肺癌、子宮頸癌、原発性悪性脳腫瘍などに行われる治療であり、低侵襲治療の一つである。生体内にポルフィリンなどの光感受性物質を投与し、標的となる腫瘍へ集積させたのちに、特定の波長のレーザー光を照射することにより生じる活性酸素によって腫瘍細胞を死に至らしめるが、なぜポルフィリンががん特異的に集積するのかについての研究はこれまでほとんど行われていない。我々はこれまでに、ミトコンドリア由来活性酸素（mitROS）によるポルフィリンの取り込みトランスポーターHCP1の発現増強と排泄タンパクABCG2 の発現抑制が、がん特異的ポルフィリン集積現象を誘導することを報告してきた。一方温熱療法は低侵襲ながん治療法として知られるが、効果の是非について安定した結果が得られないことから広く行われているとはいえない。この治療法の作用機序に関して活性酸素が増加するという報告がある（Zuo L et al. 2000）。したがって温熱療法はPDTの効果を増強する可能性がある。
【目的】今回我々は温熱療法によるmitROS増加に伴うPDT効果増強の可能性について検討したので報告する。
【方法】ラット胃癌細胞に対して42℃で1時間の条件で温熱療法を施行し、電子スピン共鳴法で発現する活性酸素種を解析した。さらにmitROSの蛍光指示薬Mitosoxにて活性酸素種の発生部位がミトコンドリアかどうかを検討した。次に温熱療法後にPDTを施行し、WST asseyにて細胞生存率を測定した。
次に温熱療法後にhematoporphyrin dihydrochloride（HpD）を投与し、HpDの蛍光量を測定した。また同様の条件に加えてN-acetyl-L-cysteine（NAC）を投与し、HpDの蛍光量を測定した。
さらに温熱療法およびNAC投与によるHCP-1及びABCG2の発現量の変化をWestern Blotting法にて検討した。
【結果】温熱療法によりmitROS産生が増加し、癌特異的なポルフィリン集積、及びPDTによる細胞傷害性が増強した。また、N-acetyl-L-cysteine（NAC）の投与により、温熱療法後のROS産生増強を抑制することで癌特異的なポルフィリン集積の増強を抑制した。さらに、癌細胞において、温熱療法によりROS産生を増強することによりHCP-1の発現を増強、ABCG2の発現を減弱させた。またこれらの現象はNACを投与することで抑制された。
【結語】これらの結果から、温熱療法はmitROS産生を増加させ、癌細胞においてポルフィリン集積とPDTの細胞傷害性を増強させることが示唆される。また、これらの事象はHCP-1発現増強及びABCG2発現減弱に起因する。

WS13-5 上部消化管レーザー内視鏡を用いた胃腫瘍に対する光線力学的診断（PDD）

Photodynamic diagnosis using upper-gastrointestinal laser endoscopy

[1]鳥取大学医学部附属病院機能病態内科学、
[2]長崎大学病院消化器内科
○山下　太郎[1]、池淵雄一郎[1]、坂口　啄紀[1]、神田　努[1]、菓　裕貴[1]、河口剛一郎[1]、八島　一夫[1]、荻原　久美[2]、松島加代子[2]、中尾　一彦[2]、磯本　一[1]

【背景】胃癌の罹患数は未だ減少しておらず、早期診断のために客観的な診断法の開発が望まれている。光線力学的診断（PDD）の際に光感受性物質として用いられる5-ALAは、細胞内で代謝されPPIXに変換されるが、腫瘍細胞内に蓄積する傾向があり、我々は上部消化管内視鏡を用いた5-ALA-PDDが可能かどうか検討してきた。【検討1：胃腫瘍に対する5-ALAを用いたPDDの臨床応用】富士フイルムLASEREO4450を応用したSie-P1システムによるPDDを腺腫3例含む胃腫瘍30例33病変に施行した。410nm波長のレーザー光をPDD用励起光とし、5-ALA（20mg/kg）服用3時間後にPDDを行った。PDD陽性群と陰性群では腫瘍径（陽性群/陰性群：25/7mm）、組織型（陽性群tub/sig/adenoma：23/0/3、陰性群tub/sig/adenoma：3/4/0）に有意差を認めた。さらに、改良を加えたSie-P2システムを使用し、分化型早期胃癌・腺腫 11例16病変に対しPDDを施行した。うち2病変はPDD施行時に初めて指摘できた病変であった。腫瘍部の蛍光は明度が高く明瞭に認識可能となり、範囲診断にも有用であった。【検討2：5-ALAを用いたPDDにおける蛍光強度・スペクトラムに関する基礎的検討】PPIXの合成において直前の反応を規定するprotoporphyrinogen oxidase（PPOX）の発現に着目し、PPOXの発現とPDDの蛍光性を、臨床病理学的な組織型と関連して検討した。PPOX発現は胃癌の組織型によって有意な差を認め、組織型でのレーザー光線力学的内視鏡診断における陽性率の差に関連している可能性が示された。さらに、早期胃癌症例7例について、5-ALAを用いたPDDにおける腫瘍部と非腫瘍部の蛍光スペクトラムの検討を行った。LCTF（Liquid crystal tunable filter）と半導体受光素子を組み合わせた分光器を用いて2次元的に検体のスペクトラムを取得し解析を行った。670nm-700nmの積算スペクトラムはphotobleaching効果に比較的依存せず、5-ALAの代謝産物であるPPIXの主要スペクトラムである630nmのピーク値によく相関することを示した。腫瘍部は非腫瘍部と比較して、670nm-700nmの積算スペクトラムが大きい傾向があり、積算スペクトラムが大きい位置は腫瘍腺管の分布におおまかに一致していた。photobleachingによる減衰に比較的依存しない観察が可能なPDD内視鏡の開発の可能性が示唆された。【結語】5-ALA PDDは客観的に胃腫瘍を視認できる分子イメージング法となる可能性が示唆された。5-ALA PDDの蛍光強度に影響を与える因子の基礎的検討を行い、5-ALA PDDの実用化にむけて有用性を向上させるための示唆が得られた。

WS13-6 除菌後胃癌に対する画像強調内視鏡観察の優劣性の検討―動画を用いた多施設前向き観察研究―
A multi-institutional observational study of visibility of early gastric cancer after *H.pylori* eradication using image-enhanced laser endoscopy

[1]京都府立医科大学消化器内科、[2]松下記念病院、
[3]京都府立医科大学附属北部医療センター、[4]朝日大学病院
○松村　晋矢[1]、土肥　　統[1]、吉田　拓馬[1]、東　　祐圭[1]、
北江　博晃[1]、高山　　峻[1]、荻田　和幸[1]、水野　直樹[1]、
安田　剛士[1]、山田　展久[2]、春里　暁人[3]、堅田　和弘[3]、
八木　信明[4]、内藤　裕二[1]、小山田裕一[2]、伊藤　義人[1]

【背景と目的】慢性胃炎に対するヘリコバクターピロリ（HP）除菌が保険適応され、今後HP除菌後胃癌の増加が予想される。またHP除菌後胃癌は従来の胃癌と比べ、存在診断や範囲診断が難しくなる場合があることが報告されている。レーザー光源を用いた内視鏡システムによりFlexible spectral imaging color enhancement（FICE）、Blue laser imaging（BLI）、Linked color imaging（LCI）による画像強調観察が可能となり、これまでの白色光よりも診断精度の向上が報告されているが、どの画像強調観察が胃癌リスクの評価、癌の視認性、癌の診断に最も適しているかは明らかではない。今回、動画を用いて白色光およびそれぞれの画像強調観察における除菌後胃粘膜の評価ならびに除菌後胃癌の視認性の優劣性について検証し、適切な画像強調内視鏡検査の選択や診断法を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】本研究は2017年9月から2019年4月に国内4施設で、HP除菌後の早期胃癌あるいは胃腺腫を有する患者31症例を対象とした。病変および胃全体を、通常白色光および画像強調内視鏡（FICE, BLI-bright, LCI）にて数十秒～1分程度動画撮影し、後日動画を閲覧して腫瘍や腺境界の視認性を検証した。動画は3名の臨床病理学的情報を持たない内視鏡医により、4段階のVisibility score（VS）（4：excellent visibility, 3：good visibility, 2：fair visibility, 1：poor visibility）で評価した。病変は、ESD（内視鏡的粘膜下層剥離術）にて切除を行い、病理学的評価を行った。なお、除菌後1年未満の症例、病変径が10mm未満である症例、同時多発症例、術後胃症例、白苔を伴うびらんや潰瘍を伴う症例は除外した。【結果】男女比は男性17例、女性14例、平均年齢は72.1歳（61-85歳）、主肉眼型（IIa/IIb/IIc）は14/2/15例、平均腫瘍径は21.2mm（10-50mm）、腺境界（C-1, C-2/C-3, O-1/O-2, O-3）は1/15/15例、色調（発赤調/褪色調/正色調）は22/7/2例、組織型（腺腫/分化型胃癌/未分化型胃癌）は1/26/4例、早期癌の深達度（M/SM1/SM2）は26/2/2例であった。WLI/FICE/BLI-bright（BLI）/LCIそれぞれのVS平均値は、遠景観察での病変認識：2.91±1.16/2.85±1.14/3.1±1.02/3.35±0.92（p＝0.006）、遠景観察での腺境界認識：3.37±0.62/2.91±0.64/3.17±0.77/3.87±0.34（p＜0.001）、近接観察でのDemarcation line認　識：2.82±1.07/2.89±1.04/3.41±0.76/3.49±0.7（p＜0.001）であり、いずれもLCIが有意に高かった。拡大観察での表面微細構造検出：2.52±0.76/2.91±0.82/3.94±0.25/3.41±0.68（p＜0.001）、拡大観察での微小血管構築像検出：1.99±0.71/2.66±0.76/3.92±0.34/3.39±0.64（p＜0.001）であり、拡大観察での検出能はBLIが最も高かった。【結語】HP除菌後症例では、スクリーニングにおいてはLCIを、病変認識後の精査（拡大観察）においてはBLIによる観察が最も適していることが示唆された。

WS13-7 浸水下での大腸ポリープ境界診断におけるBLI/LCIの有効性を評価するための後ろ向き観察研究
BLI and LCI improve the visibility and color difference value of colorectal polyps in underwater condition

岡山大学病院消化器内科
○山崎　泰史、原田　馨太、安富絵里子、山本　峻平、
岡　　昌平、平井　麻美、井口　俊博、衣笠　秀明、
高原　政宏、平岡佐規子、岡田　裕之

【背景】近年、大腸ポリープに対するUnderwater EMR（UEMR）の有効性が報告されている。UEMRは簡便な方法であるが浸水下は送気下とは異なり、色素散布で病変の境界診断を行うことができない。白色光観察（WLI）のみで病変の境界診断が難しい場合、狭帯域光観察（BLI）を用いることで境界診断が可能になることが多いが、前処置不良例ではBLIを用いると画面がレッドアウトしてしまうことがありBLIが有効でない状況にも遭遇する。一方LCIは前処置不良な状況でもレッドアウトすることなく病変の境界を強調できる可能性がある。そこで今回、浸水下での大腸ポリープ境界診断にどの観察モード（WLI/BLI/LCI）が有効かを評価するため、後ろ向き検討を行った。【対象・方法】2018年4月～12月にUEMR前に浸水下に各種画像モード（WLI、BLI、LCI）で観察した表在性大腸ポリープ（有茎性は除く）を対象とし、病変と非病変部位の色調差及び病変境界の視認性を評価した。色調差はLab色曲線を用い、視認性は病変情報を盲検化された4人の評価医が4段階（4：良好～1:不良）で評価した。【結果】対象病変は73病変（40名）で、61病変（病変径中央値7mm、腺腫性病変44、鋸歯状病変17）は良好な浸水条件下（前処置良好、濁りがない）で観察され、12病変（腺腫性病変6、鋸歯状病変6）はやや濁った条件下で観察された。良好な浸水条件下で観察された61病変での病変と非病変部位の色調差ΔEは、WLI 5.2、BLI 8.2、LCI 7.4であり、BLI、LCIは有意にWLIよりも色調差が大きく（P＜.001）、BLIとLCIには統計学的な有意差はなかった。視認性（4段階、平均値）はWLI 3.1、BLI 3.5、LCI 3.4であり、BLI、LCIはWLIよりも優位に視認性が良く（P＜.001）、BLIとLCIには有意差はなかった。腺腫性病変と鋸歯状病変をわけて同様の検討を行った結果、腺腫性病変は上記結果とほぼ同様であったが、鋸歯状病変の色調差ΔEはBLIのみWLIよりも有意に大きく、LCIとWLIに有意差は認めなかった。一方、濁った条件下で観察された12病変は色調差の測定は困難であったため、視認性のみを評価し、WLI 2.5、BLI 2.1、LCI 2.8であった。WLI、LCIはBLIよりも優位に視認性が良く（P＝0.02、P＜.001）、LCIはWLIよりも視認性が良い傾向があった（P＝0.08）。【結論】良好な浸水条件下の大腸ポリープ観察において、BLI、LCIはWLIよりも病変の境界診断に有効であり、特に鋸歯状病変に関してはBLIが最も有効な可能性がある。一方で条件の悪い浸水下においては、BLIは適さないことがありLCIが有効と考えられる。

WS13-8 特殊光色彩強調機能（LCI）を用いた内視鏡観察と通常白色光観察における大腸腺腫発見率の比較―非盲検のランダム化比較試験―

Comparison of Linked color imaging and white light imaging colonoscopy for colorectal polyp detection: a single center, randomized controlled trial

日本医科大学消化器内科
○田中　周、梅田　隆満、大森　順、星本　相理、橋野　史彦、片岡　宏章、高木　信介、西本　崇良、秋元　直彦、佐藤　航、三井　啓吾、辰口　篤志、藤森　俊二、岩切　勝彦

【背景】大腸内視鏡検査は大腸癌やその前駆病変である腺腫を検出するための標準的な検査法である。しかし通常の内視鏡検査において腺腫の20－26％が見落とされていることが報告されている。結腸直腸癌において腺腫検出率（ADR）は中間期癌のリスクと関連しているため、最も重要な検査の質の指標と考えられており、ADRが1％上昇すると、将来の大腸癌のリスクが3％抑制されるとも報告されている。一方、レーザー光源搭載内視鏡システムLASEREO（富士フイルム株式会社）の画像処理法としてLinked Color Imaging（LCI）が開発され、粘膜のわずかな色調の違いを強調することが可能になったため通常白色光観察（WLI）より大腸の腫瘍性病変を見つけやすくなることも報告されている。しかし、5mm未満の微小病変は現実的には切除が不要なことが多く、実臨床において内視鏡治療の適応となる5mm以上の病変におけるLCI機能の有用性は不明である。そこで5mm以上の病変に限定してLCIの病変検出能をWLIと比較した。【目的】我々の目的は、大腸粘膜をLCIモードまたは通常白色光で観察し、5mm以上の腺腫発見率（ADR5mm）と患者（検査）毎の腺腫発見数をランダム化比較することで、LCI機能の大腸腺腫病変に対する視認性の向上があるか否かを明らかにすることである。【対象・方法】2018年1月から2019年7月までに当院で大腸内視鏡検査を施行し、検査動機が便通異常、血便、腹痛などの腹部症状や検診で便潜血検査陽性のいずれかで、20歳以上の患者588人を対象とした。大腸内視鏡検査前に通常白色光（WLI）で観察する群（WLI群）とLCIで観察する群（LCI群）にコンピュータによるランダムプログラムを用いて、ブロックランダム化法により割り付ける（非盲検）。両群における5mm以上の腺腫性病変数、ADR5mm（少なくとも1個以上の5mm以上の腺腫性病変を有する患者の割合）を検討した。また副次的評価項目として、盲腸までの挿入率、挿入時間、スコープの抜去時間、前処置の状態、苦痛の程度、偶発症も評価した。本研究は本学の倫理委員会の承認を得て実施した。【結果】588例のうち前処置不良例を除外したLCI群280例、WLI群264例におけるADR5mmはそれぞれ35.0％、25.76％（p＝0.019）と有意差が認められた。また5mm以上の腺腫性病変の総数と1検査当たりの病変数に関しても、LCI群で169個、0.60個、WLI群で121個、0.46個でLCI群でより多くの病変を検出できた。両群とも盲腸までの到達率は100％だった。挿入時間や抜去時間（観察時間）も差がなく、偶発症も認めなかった。【結論】既報の微小病変だけでなく、内視鏡治療の対象となるような5mm以上の病変においてもLCIはWLIに比べて視認性を向上させた。LCI機能を使用することによりADRが改善し、発見できる5mm以上の腺腫が増加することで、最終的に中間期の癌の割合を低下させることに寄与できる可能性がある。

WS13-9 胃上皮性腫瘍診断におけるプローブ型共焦点レーザー内視鏡検査（pCLE）の有用性

Usefulness of probe-based confocal laser endomicroscopy（pCLE）for gastric epithelial tumor

藤田医科大学消化管内科
○堀口　徳之、寺田　剛、大宮　直木

【目的】CLEは波長488nmのレーザー光を照射し、励起後発生する蛍光を画像化することで顕微鏡レベルの組織構造をリアルタイムに観察可能な新しい診断モダリティである。pCLEはプローブ型であり、通常の内視鏡鉗子孔から挿入できる利点を有する。今回、我々は胃上皮性腫瘍診断におけるpCLE の有用性を検討した。【方法】対象は2014年4月～2018年8月にpCLE を施行した胃上皮性腫瘍41病変と病変背景粘膜41か所。胃腫瘍の内訳は胃腺腫2病変、早期胃癌39病変（分化型34病変、未分化型5病変）。フルオレセイン250mg静注後にpCLEで観察。計82か所のpCLEによる静止画を病理所見と比較し、pCLE診断能として腫瘍・非腫瘍の鑑別診断、組織診断能を後方視的に検討した。また、検査者間一致率は検査後6か月以上の間隔をあけ、2名の内視鏡専門医によりpCLE画像単独を読影し、検査者間一致率を検討した。【結果】pCLE所見は、胃腺腫では比較的整ったやや丈の高い暗い腺管像、分化型癌では造影効果に乏しい暗色調の不整腺管像、未分化型癌は腺管形成に乏しい暗色調の柵状、島状構造として描出された。pCLEの腫瘍・非腫瘍の鑑別診断の精度は感度95.2％、特異度100％、陽性反応的中率（PPV）100％、陰性反応的中率（NPV）95.2％であった。組織診断別の診断精度は腺腫（感度50.0％、特異度97.5％、PPV33.3％、NPV98.7％）、分化型癌（感度88.2％、特異度97.9％、PPV96.8％、NPV92.2％）、未分化型癌（感度80.0％、特異度98.7％、PPV80.0％、NPV98.7％）であった。腺腫は分化型癌や背景粘膜と診断され感度、PPVが低かった。組織別診断における検査者間一致率はκ値0.621であった。鑑別困難であった腺腫と分化型癌を組み合わせ、腺腫・分化型癌、未分化癌、背景粘膜に分けたところκ値0.799と比較的高い一致率を認めた。【結語】pCLEは病理所見に一致した画像が捉えられ、胃上皮性腫瘍の腫瘍・非腫瘍診断において高い診断精度が得られた。検査者間一致率も高く、pCLEは胃上皮性腫瘍の仮想生検診断に有用と考える。

WS13-10 新たな蛍光色素剤を用いた共焦点レーザー顕微内視鏡検査

A novel fluorescent dye for probe-based confocal laser endomicroscopy

[1]埼玉医科大学国際医療センター消化器内視鏡科、
[2]鳥取大学医学部機能病態内科学
○菓　裕貴[1,2]、野中　康一[1]、三角　宜嗣[1]、田島　知明[1]、磯本　一[2]、良沢　昭銘[1]

【背景と目的】共焦点レーザー顕微内視鏡（Probe-based Confocal laser endomicroscopy：pCLE）は検査中に細胞レベルの解像度をもって消化管粘膜を観察できる内視鏡システムである。内視鏡画像を得るためには蛍光色素剤の投与が必須であり、一般的にはフルオレセインの静脈注射が使用されている。筆者らはより安全にpCLEを実施するためにフルオレセイン滴下法を用いており、これまで200例以上実施してきたが軽微なものも含めて有害事象は一例もない。しかしながらフルオレセインはわが国の内視鏡領域においては薬事承認がないため使用のハードルは高く、フルオレセインを用いない、より安全なpCLEの手技が求められている。そこで我々は市販されている食品添加物を用いてpCLEが可能か否かを検証してきた。その結果、ウコンから抽出されるクルクミンの溶液を胃粘膜に滴下することでpCLEが可能であることを発見した。クルクミンとはウコンに含まれる食品添加物であり、一般的にはスパイスやサプリメントとして広く使用されている。今回、消化管におけるクルクミン溶液を用いたpCLEの有用性を検証した。【方法】対象は2018年4月から2019年3月に埼玉医科大学国際医療センターで内視鏡的粘膜下層剥離術（Endoscopic submucosal dissection：ESD）を施行した切除後標本（ex vivo）で表在型食道癌5病変、胃腫瘍6病変（腺腫1・癌5）、大腸腫瘍10病変（腺腫6・癌4）、表在性非乳頭部十二指腸腫瘍4病変（腺腫1・癌3）の計25病変、およびESD前（in vivo）の表在型食道癌4病変、胃腫瘍3病変（腺腫1・癌2）、大腸腫瘍2病変（腺腫1・癌1）、表在性非乳頭部十二指腸腫瘍5病変（腺腫3・癌2）の計14病変とした。3.0％クルクミン溶液を滴下して3分後にpCLE（GastroFlex UHD, Cellvizio；Mauna Kea Technologies, Paris, France）で観察した。【結果】観察したすべての消化管においてex vivo、in vivoともにpCLEが可能であった。胃・十二指腸・大腸では腺構造と想定される白色構造物が観察され、腺構造の違いによって非腫瘍部と腫瘍部の鑑別が可能であった。また杯細胞と考える暗色構造物が観察された。食道では核と想定される白色の小円形構造物が観察され、核の形態、密度、配列の違いで癌と非癌の鑑別が可能であった。in vivoでクルクミン溶液を滴下した症例において明らかな有害事象は認めなかった。【結論】スパイスやサプリメントとしても使用される安全性の高いクルクミン溶液を用いて、評価に値するpCLE観察が可能なことが示唆された。今後この手法がフルオロセインを用いたpCLEの代替法となる可能性があり、実際の画像・動画を供覧しながら報告する。

WS13-11 共焦点内視鏡検査による大腸側方拡張型腫瘍（LST）の質的・量的診断に対する有用性の検討

Efficacy of confocal laser endomicroscopy for the diagnosis of colorectal laterally spreading tumors

NTT東日本関東病院消化管内科
○酒井　英嗣、大圃　研、高柳　駿也、鈴木雄一郎、木本　義明、神田　圭輔、小西　隆文、石井　鈴人、平田　智也、紅林真理絵、根岸　良充、瀧田麻衣子、小野　公平、港　洋平、鈴木　伸一、村元　喬、松橋　信行

【目的】大腸腫瘍に対する内視鏡治療の適応を決定するうえで、癌・非癌の鑑別に加え、正確な深達度診断が重要となる。大腸腫瘍の質的・量的診断においてクリスタルバイオレット染色によるpit pattern診断およびJNET分類を用いたNBI拡大観察の有用性が報告されている。共焦点内視鏡ではリアルタイムで粘膜表面から一定の深度を水平断でおよそ1,000倍の倍率で観察可能となり、その診断精度は病理組織診断に匹敵するとされる。本研究では、大腸側方拡張型腫瘍（LST）の質的・量的診断におけるCellvizioを用いた共焦点内視鏡検査の有用性を検討する。【方法】2017年8月から2019年2月までの間に20mm以上の大腸LSTを連続して40例集積し、Cellvizioによる共焦点内視鏡を施行した。共焦点観察ではフルオレセインを腫瘍部に直接散布する滴下法を用いた。我々はこれまでに、Cellvizioを用いた共焦点内視鏡観察において、大腸腫瘍において癌を示唆する所見として“不整な腺構造”を、粘膜下層（SM）深部浸潤を示唆する所見として“腺構造境界の不明瞭化”および“太い血管様構造の出現”を同定してきた。本研究では、対象病変に対して大腸腫瘍の内視鏡診断に精通したエキスパートによる通常観察、NBI拡大観察（JNET分類）、クリスタルバイオレット（CV）拡大観察によるpit pattern診断、フルオレセイン散布によるCellvizio共焦点観察を実施し、大腸LSTの癌・非癌の鑑別および粘膜下層深部浸潤の有無に関して、それぞれの診断能を評価した。またもう一人のエキスパートが動画を供覧し、診断の再現性を評価した。【成績】対象病変はLST-G(H)、LST-G(M)、LST-NG（FE）、LST-NG（PD）が、それぞれ5例、8例、14例、13例であった。通常観察、NBI拡大観察、CV拡大観察、Cellvizio共焦点観察における癌・非癌の正診率はそれぞれ、83％、87％、93％、93％であった。また、SM深部浸潤における正診率はそれぞれ、90％、90％、95％、100％であった。癌・非癌の鑑別およびSM深部浸潤の診断においてLST-GとLST-NGの差異はなく、Cellvizio共焦点観察ではSM深部浸潤を認めた全例を正しく診断可能であった。Kappa係数0.68と診断再現性は良好であった。【結論】Cellvizioを用いた共焦点内視鏡検査では、CV拡大観察によるpit pattern診断と同等の精度で癌・非癌の鑑別が可能であった。また、共焦点内視鏡検査による“太い血管様構造の出現”はSM深部浸潤をきたす癌に特異的な所見として描出されるため、内視鏡治療適応を考慮する上で重要な所見と考えられた。共焦点内視鏡はこれまでの診断モダリティーとは異なる視点で腫瘍の診断が可能であり、診断率向上の上乗せ効果が期待できる。

WS13-12 消化器癌プローブ型共焦点レーザー顕微内視鏡画像におけるAIと人間の診断能の比較検討

Comparison of AI diagnosis and human diagnosis on gastric cancer and bile duct cancer for pCLE image

[1]新潟市民病院、[2]新潟市民病院病理科、
[3]京セラコミュニケーションシステム株式会社研究部
○古川　浩一[1]、橋立　英樹[2]、藤田　亮[3]

【背景】プローブ型共焦点レーザー顕微内視鏡（pCLE）は専用プローブにて出血や粘液の状況によらずに関心領域一定の深度の1,000倍の画像情報が非侵襲的に得られ、光学生検のみならず分子イメージング等への応用も期待されている。一方、得られる画像は蛍光物質の励起信号を視覚化しているため従来の病理学に加え様々な干渉を踏まえた解釈が必要とされ、実臨床での人間での診断では有用性の報告は限定的といえる。しかし、pCLE画像はROI設定や画像情報量などAI診断の情報処理に於いて有利な特性も有している。【目的】pCLE画像についてのAI診断と人間診断の特性を比較し検討する。【方法】胃癌、胆管癌において100枚以下の小規模なpCLEの教師画像セットを作成し、深層学習による胃癌AI診断及び胆管癌AI診断の分類器を試作した。同一の教師画像セットでボランティアによる学習を行い、共通の試験画像を用い診断比較を行った。なお、京セラコミュニケーションシステム株式会社が運用している画像認識サービスLabellio上で深層学習フレームワークCaffeを用い、pCLEの胃癌と胆管癌のAI診断モデル（それぞれaccuracy；66.4％と69.8％）を作成。【結果】胃癌ではAI/人間の診断比較では、感度0.6/0.828、特異度100/0.876、陰性的中率1.0/0.767、陽性的中率0.865/0.714。胆管癌ではAI/人間の診断比較では、感度　0.5/0.654、特異度1.0/0.707、陰性的中率1.0/0.561、陽性的中率0.534/0.832であった。いずれのAI診断もκ値1.0であり、人間診断では得られない診断精度の再現性が確認された。【考察】今回の胃癌、胆管癌のAI診断モデルはともに偽陽性診断が0であり、特異度、陰性的中度が1.0完全であった。人間診断との比較では、陰性適中度が集団有病率の影響を受けることを考慮すると、感度とともに教師画像セットのデーター数を増やすことで改善可能といえる。また、pCLE固有の画像特性として、κ値のばらつきからも胃癌診断より胆管画像診断においてAI診断の精度の上乗せがより期待できると考えられた。【結語】胃癌および胆管癌pCLE画像診断において小規模のAIモデルですら人間に勝る特性が認められた。人間診断が苦手とするpCLE画像診断において診断精度向上や教育研修、処理速度などを考慮すると極めてAI診断が有利と考えられる。

WS13-13 CO2レーザーによる次世代の内視鏡治療技術の開発

Development of next generation technology for Endoscopic Submucosal Dissection using Carbon Dioxide Laser

[1]神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター消化器内科、
[2]神戸大学大学院医学研究科内科学講座消化器内科学分野
○森田　圭紀[1,2]、賀来　英俊[2]、児玉　裕三[2]

【目的】早期消化管がんに対する内視鏡的粘膜下層剥離術（Endoscopic Submucosal Dissection：ESD）のニーズは国内外で益々増加しているが、経験の浅い内視鏡医にとってはその技術習得のハードルは高く、また経験豊富な内視鏡医にとっても部位や線維化などの状況によっては容易ではない。その理由に電気メスを接触下に用いることによる予測し難い穿孔のリスクや過凝固に伴う切除標本の質の低下が挙げられる。したがって、より多くの内視鏡医が安全で質の高いESDを行うためにはさらなる技術の改良や機器の開発が必要である。【方法】我々は粘膜下局注剤の光吸収特性に着目し、電気メスの代わりに水に吸収されやすい特徴を有するCO2レーザーを用いて非接触下に穿孔のリスクを低減させながらより精確な治療が行える、次世代の内視鏡治療技術開発に取り組んだ。軟性内視鏡内にCO2レーザーと可視波長であるガイドレーザーを導光させるため、中空ファイバーを用いたレーザー光伝送用デバイスを開発した。さらに、術中出血や血管処置に対応するために止血デバイスの開発も行った。治療器本体は既に市販されているものに改良を加え、小型化や伝送効率を上げる工夫を行った。(1) 生体ブタの食道・胃・大腸（直腸）に対して、ESDを行い、安全性および切除標本の質について従来の電気メスと比較した評価実験を行った。(2) 国内外の多くの内視鏡医に試用して頂き、アンケート調査を行った。(3) レーザ医療機器の臨床試験成績不要範囲を示す通知（薬生機審発0629 第4号）に基いたPMDAの対面助言により、動物からヒトへの外挿性評価のため、倫理審査委員会の承認を経てヒトの大腸組織を用いて、レーザー光吸収特性、熱損傷深さ等の物理量を評価した。【成績】(1) いずれにおいても従来の電気メスに比べて均一かつ熱損傷の少ない標本が得られ、穿孔リスクの低減や質の高い切除が可能になると考えられた。(2) 海外30施設を含む36施設の内視鏡医からアンケート調査を行ったが、いずれからも高評価を得た。(3) ブタとヒトを比較し、両者はほぼ同等と考えられた。【結論】光吸収材を用いたCO2レーザーによるESDは、現行のESDの問題点である安全性と困難性を解決し、世界レベルでの手技の均てん化に寄与し得る可能性が示唆された。現在、近い将来の上市に向けて、国内外での薬事申請、ヒトへの臨床応用の準備中である。

WS13-14 消化管癌に対する近赤外光線免疫療法（NIR-PIT）の応用をめざして
Near Infrared Photoimuunotherapy（NIR-PIT）targeting gastrointestinal tumor

[1]信州大学医学部内科学第二教室、
[2]National institutes of Health, National Cancer Institute
○長屋　匡信[1]、Choyke Peter L.[2]、小林　久隆[2]

近赤外光（690nm）を用いた光線免疫療法（NIR-PIT）は2011年に発表され、既存癌3大治療である1 手術、2 化学療法、3 放射線療法とは異なる新しい第4の癌治療法として期待されている。現在世界中でNIR-PITの臨床治験がすすめられており、日本においても頭頸部癌に対するセツキシマブを用いたNIR-PITの治験がすすんでいる。本邦では光治療として以前よりphotodynamic therapy（PDT）が行われているが、NIR-PITは、1 正常細胞（非標的細胞）にダメージを与えないため極端に副作用が少なく、2 治療に用いる光の波長が長いため、組織透過性が高く、3 PDTにより惹起される細胞死であるapoptosisと異なり、NIR-PITでは免疫応答を惹起する細胞死であるimmunogenic/necrotic cell deathを引き起すため、直接的な細胞死だけでなく癌細胞に対する免疫応答を増強し、相乗的な細胞死滅効果が期待される、などの様々な利点を有している。また、本治療は使用する分子標的剤は癌を標識する目的でのみ使用するので、その投与量は少量であり、分子標的剤による副作用・経済的負担、そして医療費を著明に減らすことができる。また、標的腫瘍に対する薬剤浸透性を著明に上昇させる効果（SUPR；super enhanced permeability and retention）なども期待され、従来の癌治療体系を刷新させる可能性があり、今後消化器系癌にも応用可能と思わる。今回我々は消化器腫瘍細胞およびモデルマウスに対するNIR-PITの有用性につき報告する。NIR-PITは目的とする癌表面特異抗原をターゲットとした分子標的剤に光吸収物質（IRDye700DX）を接合したもの（mAb-IR700）を静脈注射にて投与した後に近赤外光を標的部位に照射するだけの治療法である。 今回、ヒトB細胞リンパ腫のマウスモデルに対するリツキシマブを用いた治療、ヒト胃癌細胞を用いた腹膜播種マウスモデルに対するトラスツズマブを用いた治療を行い、NIR-PITの治療効果を検討した。腫瘍マウスをコントロール群、mAb-IR700静脈注射のみの群、近赤外光照射のみの群、NIR-PIT単回治療群 or/and 複数回治療群にわけて検討した。細胞実験において腫瘍細胞はコントロール群に比較してNIR-PIT群で優位に細胞死を認めており、マウス実験においてもNIR-PIT群は他のコントロール群と比較して優位（$p < 0.01$）に腫瘍増大の抑制効果、予後改善効果を認めていた。また、その他の消化器癌以外の腫瘍細胞にもNIR-PITの治療効果が証明されており、様々な癌、リンパ腫などを標的することが可能と考えられた。また、本実験で用いた胃癌腹膜播種モデルにおいては、小動物内視鏡を用いて内視鏡を通して腫瘍近傍に近赤外光照射が可能であった。これらの技術を用いれば、臨床において内視鏡で観察可能な腫瘍のなかで分子標的剤にて治療が可能な腫瘍はすべてNIR-PITが可能となり得る。さらに、EUS-FNAなどの技術を応用することで、内視鏡的に穿刺可能な腫瘍も治療対象となり得る。今回、実験データをもとに、新しい癌治療法であるNIR-PITの原理や特徴、また今後の可能性につき紹介したい。

WS14-1 当院における原発性小腸腫瘍の検討
Examination of primary small intestine tumor in Himeji Red Cross Hospital

姫路赤十字病院
○三浦　公、木村　彰吾、松本　俊彦、筑木　隆雄、高木慎二郎、高谷　昌宏、森下　博文、中村進一郎

原発性小腸腫瘍は比較的まれな疾患とされる。カプセル内視鏡やバルーン内視鏡の進歩・普及により比較的早期での診断が可能となった一方で、大量の消化管出血や穿孔をきたしてから診断される症例も少なくない。

今回我々は原発性小腸腫瘍の治療現況を明らかにするために、当院で原発性小腸腫瘍と診断された症例について検討を行った。

【目的】原発性小腸腫瘍の治療現況を明らかにすること。

【方法】症例は院内の病理データベースを用いて検索し、2010年1月から2019年6月までに小腸腫瘍と診断された症例の内、十二指腸腫瘍、転移性小腸腫瘍を除外し、原発性小腸腫瘍と診断された症例を対象とした。症例の年齢、性別、主訴、初診にて訪れた診療科、病名、内視鏡検査の有無、診断後の治療について検討を行った。

【結果】症例は37例で、年齢の中央値は68（36-89）歳であった。性別は男性19例、女性18名であった。受診の契機となった主訴としては、腹痛が14例、消化管出血が9例、貧血が4例、便秘1例、腹部腫瘤2例、頚部リンパ節腫大1例、症状無しが7例であった（重複あり）。初診にて訪れた診療科は、消化器内科が22例、消化器外科が7例、婦人科4例、血液内科3例、耳鼻科1例であった。病名については、悪性リンパ腫17例、消化管間質腫瘍（GIST）14例、小腸癌5例、NET1例であった。5例は検診にて発見されており、また5例は重篤な症状にて緊急手術が必要であった。緊急手術となった症例は、消化管穿孔をきたした悪性リンパ腫が2例、消化管穿孔をきたしたGISTが1例、腹腔内破裂をきたしたGISTが1例、大量の消化管出血をきたしたGISTが1例であった。術前に内視鏡検査を行った症例は21例であり、そのうち17例は生検病理診断可能であった。GISTについては4例のみに内視鏡検査がなされており、そのうち術前に生検病理診断可能であった症例は1症例のみであった。治療としては悪性リンパ腫の6例を除く全例でまず外科的手術療法が選択されていた。

【考察】現在カプセル内視鏡やバルーン内視鏡などの内視鏡検査の進歩により、小腸の精査は比較的容易になった。しかしながら、小腸腫瘍はスクリーニング方法が確立されていないこともあり、本検討では無症状の内に診断に至った症例は全体の19％にとどまっていた。また、5症例、14％は緊急手術が必要な重篤な状態で発見されており、既報と同様小腸腫瘍は症状出現まで発見されないことが現在も多いと考えられた。小腸内視鏡は、小腸腫瘍の診断と治療に寄与していると考えられたが、GISTにおいては、病変の指摘や生検病理診断が困難な症例があり、注意が必要と考えられた。

WS14-2 当院における小腸疾患の診断と治療について
Diagnosis and treatment for small intestine disease in our hospital

[1]がん研究会有明病院下部消化管内科、
[2]がん研究会有明病院病理部
○松野　高久[1]、斎藤　彰一[1]、中尾　栄祐[1]、光吉　優貴[1]、池之山洋平[1]、城間　翔[1]、鈴木　佳悟[1]、屋嘉比聖一[1]、井出　大資[1]、千野　晶子[1]、五十嵐正広[1]、河内　洋[2]

【背景】
本邦における小腸疾患の内視鏡的診断は近年、発展を遂げている。当院においても当初は手術での診断的治療が主流であったが、最近では詳細な術前診断の上での内視鏡的および外科的な治療件数が増加している。

【目的】
今回、小腸疾患の当院での経験とそれに基づく今後の診断治療に関して、考察し報告する。

【方法】
2008年から2018年における当院での十二指腸を除く小腸疾患、空腸、回腸（回盲部を含む）の病変に対しての検討を行った。

【結果】
空腸病変は35病変で平均年齢63.0歳、男女比24：11であった。内訳は空腸原発が25病変、他臓器からの転移性腫瘍が10病変であった。原発疾患の内訳はGIST13病変、腺癌4病変、腺腫1病変、悪性リンパ腫3病変、デスモイド1病変、カルチノイド1病変、肉腫1病変、平滑筋腫 1病変であった。転移症例は肺癌の転移が4病変と最も多く、次いで婦人科癌2病変、膀胱癌1病変、尿管癌1病変、腎細胞癌1病変、結腸癌1病変であった。術式は開腹手術が33病変、腹腔鏡手術が1病変、EMRが1病変であった。
回腸病変は82病変で平均年齢60.1歳、男女比51：31であった。内訳は回腸原発が76病変、他臓器からの転移性腫瘍が6病変であった。原発疾患の内訳は腺腫30病変、腺癌5病変、悪性リンパ腫16病変、GIST 9病変、カルチノイド5病変、肉腫2病変、Peutz-Jegher型ポリープ3病変、脂肪腫 2病変、Pyogenic granuloma 1病変、腸間膜嚢腫1病変、炎症性ポリープ1病変、子宮内膜症1病変であった。転移症例は肺癌2病変、卵巣癌2病変、胆管癌1病変、結腸癌1病変であった。術式は開腹手術41病変、腹腔鏡手術7病変、内視鏡的切除34病変（ポリペクトミー16病変、EMR7病変、ESD4病変、EPMR1病変、コールドポリペクトミー4病変、ホットバイオプシー2病変）であった。

【考察】
空腸病変に対して回腸病変の内視鏡的治療が多かった。これは大腸内視鏡検査で回盲部から終末回腸までの挿入・観察によるものと考えられた。通常の大腸内視鏡検査でも可能な限り回腸を観察することが病変発見に有用であることを示唆する。当日は特徴的疾患の内視鏡像・診断・治療も供覧する。

WS14-3 体外式腹部超音波検査における小腸腫瘍診断の有用性―カプセル・バルーン式小腸内視鏡との比較

Usefulness of ultrasonography for diagnosis of small bowel tumors: a comparison between ultrasonography and endoscopic modalities

[1]川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）、
[2]川崎医科大学消化管内科学
○藤田　穣[1]、眞部　紀明[1]、村尾　高久[2]、塩谷　昭子[2]、畠　二郎[1]

【背景】近年、侵襲が低く、繰り返し検査が可能な体外式腹部超音波検査（腹部US）の消化管疾患に対する臨床的有用性について多くの施設から報告されている。これまでに腸閉塞や炎症性腸疾患等に対する腹部USの臨床的有用性を検討した報告はあるが、小腸腫瘍の診断における腹部USの有用性を多症例で検討した報告は少ない。【目的】小腸腫瘍の腹部USによる検出率とそれに関連する因子を検討した。【結果】2007年1月から2012年12月までの間に、小腸腫瘍が疑われカプセル内視鏡検査（CE）またはバルーン式小腸内視鏡検査（BAE）に先行して腹部USを施行した連続する558例（男性295例、女性263例、平均年齢70.1歳）を対象とした。検査目的は原因不明の消化管出血精査が327例（58.6%）と最も多かった。CEまたはBAEで観察し得た小腸腫瘍は93例（良性腫瘍48例［51.6%］、悪性腫瘍45例［48.4%］）で、腹部USで描出可能であった病変は47例（感度；50.5%）、腹部USで描出され、CEまたはBAEで描出が不能であった症例は0例（特異度；100%）であった。腹部USで描出が可能であった症例（47例）と不能であった症例（46例）間の検討では、腹部US描出可能症例で平均腫瘍径が有意に大きかった（P＜0.001）。特に20mm以上の腫瘍では48例中44例（91.7%）で腹部USによる描出が可能であった。病変の存在部位は空腸72例（77.4%）、回腸21例（22.6%）で、腹部USで描出可能であった症例は、空腸31例（43.1%）に対し、回腸は16例（76.2%）と有意に多かった（P＝0.008）。平均body mass index（kg/m2）は描出可能症例と不能症例に差はなく（20.3 vs 21.3、P＝0.56）、更に腹部USで描出不能であった46例のうち、悪性腫瘍は4例（8.7%）のみであった。【結語】小腸腫瘍の腹部US検出率は50.5%であり、特に長径20mm以上の回腸病変では検出率は11例中10例（90.9%）と非常に高い結果であった。また、低侵襲性で繰り返し検査が可能であることを考慮すると、腹部USは小腸腫瘍診療のfirst lineの検査になり得ると考えられる。

WS14-4 小腸GISTの診断におけるDynamic CTの有用性

Usefulness of Dynamic CT in diagnosis of small intestinal GIST

自治医科大学内科学講座消化器内科学部門
○北村　昌史、矢野　智則、小林　泰俊、坂本　博次、砂田圭二郎、山本　博徳

【背景】小腸GISTはGIST全体の約3割とされているがその診断は決して容易ではない。またしばしば原因不明の消化管出血（OGIB）の出血源となることがあるが、粘膜下腫瘍という特徴からカプセル内視鏡での同定率は低く、また病変の存在が特定できていない状況においてはダブルバルーン内視鏡（DBE）をもってしても同定に難渋する。そのためOGIBに対して造影CTが有用であるが、出血源検索として単純CTのみや単純CTと造影CT平衡相のみを撮影していることが散見される。小腸GISTは動脈相でより濃染されると報告されており、検出および診断におけるDynamic CTの有用性を検討した。【方法】対象は2005年11月から2018年3月までに当院でCTおよびDBEを施行し、最終的に小腸GISTと診断された20例のうち、Dynamic CTを施行されていた13例を対象とした。単純CT、造影CT動脈相、平衡相における病変のCT値および病変に隣接する小腸のCT値を測定し、病変とその周囲のコントラストを評価するためにその差を算出して比較した。検査契機、病変部位、病変径も併せて検討した。【結果】13例の内訳は、男性8例、女性5例で平均年齢は65歳（37-83歳）であった。検査契機は消化管出血（またはその疑い）が6例、腹痛3 例、他疾患経過観察中もしくはスクリーニング4例であった。病変部位は十二指腸2例・空腸11例、診断時の病変径の中央値は37mm（15-97mm）であった。病変自体の単純CT：造影CT動脈相：造影CT平衡相におけるそれぞれのCT値の平均は37：143：115HUであり、病変のCT値から病変に隣接する小腸のCT値を減算した値の平均は、単純CT：造影CT動脈相：造影CT平衡相において3：70：40HUであった。【考察】今回の検討では、造影CT動脈相と平衡相の比較ではCT値および周囲とのコントラストに関して有意差は認められなかったが、造影CT動脈相＞造影CT平衡相＞単純CTで高い傾向がみられた。小腸GISTの検出にはDynamic CTが有用である可能性が示唆された。

WS14-5 ダブルバルーン内視鏡で診断した原発性小腸癌の臨床病理学的特徴

Clinicopathological features of primary small-bowel cancer diagnosed by double balloon endoscopy

[1]広島大学病院内視鏡診療科、
[2]広島大学病院消化器・代謝内科、
[3]広島大学病院病理診断科
○壷井　章克[1]、岡　　志郎[2]、田中　信治[1]、飯尾　澄夫[2]、大谷　一郎[2]、茶山　一彰[2]、有廣　光司[3]

【背景】原発性小腸癌の発生頻度は全消化管悪性腫瘍の0.1－0.3%と報告されており、比較的稀な疾患であり、臨床的特徴や取り扱いに関しては一定のコンセンサスがない。今回当科でダブルバルーン内視鏡で診断した原発性小腸癌の臨床病理学的特徴について検討した。【対象と方法】2005年5月～2019年6月に当科にてダブルバルーン内視鏡検査（DBE）を施行した原発性小腸癌17例24病変について後方視的に検討した。十二指腸癌および家族性大腸腺腫症関連小腸癌は対象外とした。【結果】性別は、男性11例、女性6例、平均年齢は58.2歳であった。既往歴では、他臓器重複癌7例を認めた。主訴は、腹痛/腸閉塞9例（53%）、貧血8例（47%）、黒色便/血便4例（24%）、他疾患の検査で偶発的に発見2例（12%）であった（重複あり）。初診時の平均血中Hb値は11.1mg/dl、CEA値は4例で高値（平均値13.8ng/mL）であった。最初に病変を指摘したモダリティーは、腹部CT検査10例（59%）、小腸カプセル内視鏡検査3例（18%）、体外式超音波検査2例（12%）、DBE 1例（6%）、PET-CT検査1例（6%）であった。17例のうち、単発14例（82%）、同時性/異時性多発2例（12%）、同時性多発1例（6%）であった。局在は、空腸18病変（75%）、回腸6病変（25%）、肉眼型は、2型15病変（63%）、3型2病変（8%）、1型3病変（13%）、0-llc 2病変（8%）、0-ls 1病変（4%）、5型1病変（4%）であった。DBEにて20病変（83%）は病変まで到達可能であり、うち15病変（63%）は生検にて癌と確定診断した。治療法は、小腸部分切除14例（82%）（うち13例は術後化学療法を施行）、化学療法単独2例（12%）、開腹下内視鏡的粘膜切除術1例（6%）、小腸-大腸バイパス術1例（6%）であった。主組織型は、tub2 12病変（50%）、tub1 6病変（25%）、por1 3病変（13%）、pap 2病変（8%）、muc 1病変（4%）で、切除された21病変の深達度はSS 10病変（42%）、SE 7病変（29%）、M 3病変（13%）、SI 1病変（4%）であった。リンパ節転移を12例（70%）、遠隔転移を8例（47%）（腹膜7例、肝臓2例、重複あり）に認めた。　病期は、ll期4例（24%）、llla期1例（6%）、lllb期4例（24%）、IV期8例（47%）であった（TNM悪性腫瘍の分類第8版に準じた）。予後は、生存7例（40%）、死亡10例（60%）（全て原癌死）であった（平均観察期間39.6ヶ月）。【結語】DBE で診断した原発性小腸癌は進行した状態で発見されることが多く、予後不良であった。

WS14-6 原発性小腸癌手術症例の検討

Surgical cases of primary small intestinal cancers

昭和大学横浜市北部病院
○中原　健太、石田　文生、小形　典之、小林　弘明、大饗　園子、高野洋次郎、山田　紗季、島田　翔士、平良　　済、竹原　雄介、榎並　延太、澤田　成彦、工藤　進英

【背景】原発性小腸癌は小腸検査の困難性から早期診断が難しく、進行して有症状となった状態で発見されることが多い。また消化管悪性腫瘍の0.1～0.3%と希少な疾患であり、まとまった報告が少なく現時点で標準治療が存在しないのが現状である。【対象と方法】2012年1月～2018年12月において当院にて切除術を施行した十二指腸を除く空腸・回腸の腫瘍性病変42例の中で、非上皮性腫瘍、転移性小腸腫瘍を除外し原発性小腸癌12例を対象として臨床病理学的検討を行った。【結果】男性8例、女性4例、平均年齢65.8歳（55-82歳）。2例がLynch症候群。診断契機として有症状は10例（腸閉塞5、貧血3、腹痛2）であった。無症状の2例は便潜血検査陽性のため施行した大腸内視鏡で診断された症例と、盲腸癌の手術中に偶然発見された症例であった。腫瘍占拠部位は空腸9例、回腸3例。術前に原発性小腸癌であると組織学的診断ができたのは3例であった。右側大腸癌に準じて支配血管のSMAからの分岐根部までのリンパ節郭清を行った症例は5例、肉眼的に治癒切除可能であった症例は8例であり、非治癒切除であった症例は4例（腹膜播種3例、周囲浸潤により剥離断端陽性1例）であった。平均腫瘍径は42.8mm（22-77mm）、7例が全周性病変であった。組織型はtub1/tub2/por/sig：2/8/1/1。壁深達度はSS/SE/SI：6/2/3。リンパ節転移はN0/N1/N2/N3：7/3/1/1。病期はStageII/III/IV：5/3/4であった（いずれも大腸癌に準じる）。化学療法について、術前化学療法は腹膜転移と術前に診断していた1例にmFOLFOX6を施行した。治癒切除例に対し術後補助化学療法は行っていない。非治癒切除例および再発例に対し、XELOX、FOLFOX4、IRISを施行した。観察期間中央値24ヶ月（2-52ヶ月）における予後は、StageII/IIIで治癒切除可能であった8例中2例で再発を認めた。2例とも腹膜再発であり、再発例のうち術後14ヶ月で再発した1例は術後33ヶ月で原病死した。術後34ヶ月で再発した症例は術後38ヶ月現在化学療法中である。一方、非治癒切除であった4例はいずれも手術時に腹膜播種の状態であり、3例は化学療法を導入することなく3ヶ月以内に原病死した。1例は術後52ヶ月現在化学療法を継続中である。【考察】原発性小腸癌は腸閉塞症状を有するなど進行した状態で発見される症例が多く、依然として早期発見が困難であることが推察された。治癒切除可能であった症例においては一定の予後が期待できる。非治癒切除例、再発例において大腸癌に準じた化学療法で比較的長期の予後が得られた症例も経験した。今後の課題としては早期診断法の確立と、リンパ節郭清範囲の検討、化学療法など集学的治療のためのデータ集積が重要であると考える。【結語】原発性小腸癌は早期診断が困難であるが、治癒切除可能な状態で発見できれば比較的良好な予後が期待できる。化学療法に関しては大腸癌レジメンで比較的長期の生存を経験した。

WS14-7 原発性小腸腺癌の臨床病理学的特徴と治療の検討

Clinicopathological features and treatment of primary small intestinal adenocarcinoma

[1]日本医科大学千葉北総病院、[2]日本医科大学付属病院、
[3]日本医科大学多摩永山病院
○西本　崇良[1,2]、辰口　篤志[2]、山田　岳史[2]、星本　相理[2]、
橋野　史彦[2]、梅田　隆満[2]、片岡　宏章[3]、高木　信介[2]、
大森　順[2]、秋元　直彦[1]、佐藤　航[3]、三井　啓吾[3]、
河越　哲郎[2]、田中　周[2]、藤森　俊二[1]、岩切　勝彦[2]

【背景】原発性小腸腺癌は希少で、その臨床病理学的特徴は十分に解明されていない。標準的な化学療法も確立されていない。【目的】当院において診断、治療された原発性小腸腺癌の臨床病理学的特徴、治療法、治療効果を検討し、今後の治療戦略を模索する。【方法】2006年1月から2017年12月までに当院で経験した小腸腺癌41例を対象に臨床病理学的因子と予後との関係を検討した。DNAミスマッチ欠損（dMMR）は、MLH1、MSH2、MSH6、PMS2の免疫染色を施行して検討した。【結果】観察期間中央値は34ヵ月。年齢中央値は68歳。男女比は30：11。十二指腸12例、空腸25例、回腸4例。多発は4例。重複癌は6例で、大腸癌は全例に認められた。リンチ症候群が1例認められた。発見契機は十二指腸では偶発的、空腸では貧血、回腸では腸閉塞が最多であった。治療は内視鏡的切除が4例、外科的原発巣切除が31例、バイパス術が3例、残り3例は原発巣の生検のみ施行されている。肉眼型は2型が19例と最も多かった。低分化型、粘液癌では3型の割合が高かった。組織型は、分化型32例、低分化型5例、粘液癌4例であった。AJCC TNM国際分類でstage 0/I 9例、stage II A/B 13例、stage III A/B 6例、stage IV 13例。転移は腹膜播種10例、肺転移3例、肝転移2例であった。4例に再発が認められた。解析時点で16名が死亡している。dMMRは、7例に認められた（17%）。MLH1/PMS2欠損が5例、MSH2/MSH6欠損が2例であった。その臨床病理学的特徴は、平均58歳。分化型6例、低分化型1例。stage II5例、stage III1例、stage IV1例。平均観察期間63ヵ月で全例生存している。小腸癌全体の5年生存率は61%であったが、stage 0-IIIBの28人では86%であった。Stage IVでは0%だった。Overall survivalと相関がみられたのは、単変量解析では、CEA高値、CA19-9高値、リンパ節転移であった。多変量解析では、リンパ節転移とCEA高値、リンパ節転移とCA19-9高値はそれぞれ独立した予後規定因子であることが示された。Disease free survivalでは、CEA高値のみが独立した規定因子であった。化学療法は切除不能、再発症例18例に施行された。初回治療は、11例がmFOLFOX、S-1が5例、Zeroda、XELOXが各1名、分子標的剤は、ベバシズマブが2例に投与された。化学療法を施行された患者の全生存期間中央値は、22ヵ月であった。予後に有意な影響を与える特定の因子は同定できなかった。【結語】小腸癌の特徴は、肉眼型2型、分化型腺癌が多い点は大腸癌と類似するが、dMMRが17%と比較的高率に含まれる一方、腹膜播種が24%と高率に認められる。stage IIIまでなら長期生存が期待できるが、これはdMMRが高率に含まれることが理由の一つと考えられる。一方で約3分の1の症例がstage IVで発見されるため、標準的な化学療法の確立が必要である。ただし免疫チェックポイント阻害剤が適応となる症例は少数で、今後は分子標的剤の使用の可否が予後を改善する分岐点になると思われる。

WS14-8 腸管原発濾胞性リンパ腫の病態と治療

Intestinal follicular lymphoma: clinicopathological characteristics and treatment in Japanese patients

[1]公立学校共済組合中国中央病院内科、
[2]県立広島大学健康科学科、
[3]広島赤十字・原爆病院消化器内科、[4]庄原赤十字病院内科、
[5]広島赤十字・原爆病院血液内科、[6]広島大学病院血液内科、
[7]岡山大学医学部病理学教室
○田利　晶[1]、北台　靖彦[2]、毛利　律生[3]、瀧川　英彦[4]、
麻奥　英毅[5]、三原圭一朗[6]、吉野　正[7]

【背景と目的】Follicular lymphoma（FL）は、消化管においては十二指腸下行部に比較的高頻度にみられるという2000年の吉野らの報告以来、その存在の可能性と共に白色顆粒状隆起あるいはその集簇を呈する典型的な肉眼所見が消化器内視鏡医・病理医に広く認識され、診断される機会が増えている。WHO分類第4版では、FLの1亜型として腸管原発濾胞性リンパ腫（intestinal FL）の項目が新たに加えられ、更にその後の検討により消化管病変は十二指腸（91%）のみならず小腸にも高頻度（84%）に浸潤していることが明らかになった。FLの治療に関する検討は、その大多数を占める節性濾胞性リンパ腫（nodal FL）で多数報告され知見が蓄積され、rituximab併用化学療法（R-Chemo）と“watch and wait”（W&W）いずれもが低腫瘍量（low-tumor-burden：LTB）のnodal FLに対する標準治療として推奨されている。本検討では、腸管に病変を有するFLの診断の現況と、intestinal FLに対する治療としてのR-ChemoとW&Wを無作為かつ前向きに比較・検討したので報告する。【方法】I. 消化管病変の発見を契機に診断が確定されたLTB-FL 33例［Age 49-82、M/F：15/18、CS I：16、II2：6、IV：11（Lugano）、WHO grade 1：33］を対象として診断に至った経緯を検討した。II. High volume center 2施設において内視鏡による全消化管の検索が可能であったintestinal FL［CS I（Lugano）、Low-tumor-burden、FDC pattern：duodenal pattern、WHO grade 1］29例を対象に、W&W（15 cases、age 49-81、M/F：11/4、CS I：15、観察期間：median 45.5 months、range 13-110 months）とR-Chemo（R-CHOP/R-CVP）（14 cases、age41-69、M/F：6/8、CS I：14、観察期間：median 57 months、range 12-158 months）を無作為に割り付けprospectiveに比較検討した。【成績】I. 33例中21例は無症状で、18例が検診時の諸検査（EGD：14、MDL：2、腹部超音波検査：1、PET-CT：1）、2例がGERDと胃癌のESD後のEGDで、1例が大腸ポリープ内視鏡治療後のCSで異常を指摘され診断に至っていた。12例が自覚症状の原因精査目的にて実施された検査（EGD 7例、CS 1例、CT scan 2例、PET-CT 2例）で診断に至っていたが、FLと関連する症状の検査で診断確定したのは、LN腫大の精査にてPET-CTを実施された2例のみであった。II. W&W groupとR-CHOP/R-CVP group間で消化管病変の分布には明らかな違いを認めなかった。経過観察中全例生存していた。W&W groupでは、1例に消化管病変の占拠範囲の拡大を、3例に臨床病期の進行（CS I→II2）を認めた。CHOP/R-CVP groupでは全例がCRとなり、その後の経過観察で1例でCR後68ヶ月に空腸・回腸・腸間膜LNに再発を認めた。両群にて経過観察中LTBの範疇を逸脱したり通過障害をきたすことにより追加の治療を必要とする患者はいなかった。【結論】消化管病変にて診断されるFL患者においては、自覚症状が診断の契機となることは稀であった。Intestinal FL患者の治療では、W&WはR-Chemoと同等の治療効果が得られることが示された。

WS14-9 家族性大腸腺腫症の全消化管病変に関する検討
Characteristics of whole gastrointestinal lesions in patients with familial adenomatous polyposis

兵庫医科大学病院
○河野　友彰、福井　広一、戸澤　勝之、富田　寿彦、大島　忠之、三輪　洋人

【背景・目的】家族性大腸腺腫症（FAP）は高率に発癌する腺腫が大腸に多発する遺伝性疾患であるが、大腸のみならず上部消化管にも腺腫が好発することが知られている。FAP 症例は腺腫密度によって大きく密生型と非密生型に分類され、密生型に大腸切除術が積極的に行われるのに対し、非密生型にはポリープ切除で大腸切除術を回避する試みも行われている。一方で、FAP の小腸や上部消化管における腫瘍発生の頻度や形態学的特徴の情報は少なく、また、FAP の大腸病変と上部消化管・小腸病変の関連性については明らかでない。そこで本研究では、FAP 症例を対象とし、その全消化管における腫瘍性病変の特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】2011 年 10 月から 2019 年 3 月までに当院で上下部内視鏡検査及びカプセル内視鏡検査を施行された 21例のFAP 患者を対象とし、全消化管病変の内視鏡的特徴や組織学的特徴、臨床学的特徴との関係を遡及的に解析した。【結果】対象とした 21 例の FAPの臨床背景は男性 8 例、女性 13 例、平均年齢 44.7 ± 2.7（19-65）歳であった。大腸の腺腫密度は密生型 8 例、非密生型 13 例であり、内視鏡的切除適応のある早期胃癌を3 例（14.3%）に認め萎縮性胃炎を伴っていた。胃底腺ポリープは、100 個以上の多発所見を6 例（28.6%）に認めたが、ポリープのサイズは全て 10 mm 未満であった。十二指腸ではVater 乳頭腫瘍性病変を10 例（47.6%）に認めた。十二指腸ポリープに関するSpigelman 分類で stage IV は 8 例（38.1%）であった。小腸ポリープに関しては、空腸ポリープを認めるものが 8 例（38.1%）、回腸ポリープを認めるものが 5 例（23.8%）であった。密生型・非密生型に分けて解析したところ、密生型で十二指腸病変の異型度が強い傾向にあり、Spigelman stageが有意に高く、十二指腸と空腸のポリープ数も有意に多かった。【結語】密生型の FAP 患者では、十二指腸病変の Spigelman stageが高く、空腸にも高頻度にポリープを認めるので、より厳重な経過観察が必要であると考えられた。

基調講演　P-CABを第一選択としたGERD診療の功罪

滋賀医科大学光学医療診療部
杉本　光繁

酸関連疾患の発症は、胃酸分泌の程度や胃酸自体の酸度と密接に相関する。高齢者の増加、生活環境の変化、食生活の欧米化、*H. pylori*感染率の低下などに伴い、本邦における酸分泌をめぐる状況も変わりつつある。今後、GERDを代表とした酸関連疾患の罹患率が増加してくることが予想され、酸分泌抑制薬を使用した適切な酸分泌の調節が必要となる。胃食道逆流症診療ガイドライン2015改訂第2版では、強力な酸分泌抑制効果を示すPPIを8週間使用することが第一選択治療法として推奨されるとともに、24時間を通じて胃内pHが4以上になるように留意することの重要性が示されている。しかしながら、通常量のPPIの1日1回投与では、CYP2C19遺伝子多型や内服用量不足により、特に重症例を中心に治療抵抗性を示すことが危惧されている。

2015年2月にカリウムイオン競合型アシッドブロッカー（P-CAB）であるボノプラザン（VPZ）が発売された。VPZは薬剤投与直後から胃酸分泌抑制効果を24時間通じて発揮するとともに、PPIの薬効に影響を及ぼす薬物代謝酵素の遺伝子多型の影響も少なく、酸分泌抑制におけるPPIの欠点を補う特徴を持ち、PPI抵抗性の酸関連疾患診療を含めて、上部消化管疾患治療を新たな段階へ導く可能性を示した。実際にGERD症例への初期治療として、VPZ20mgとlansoprazole30mの有効性に対するランダム化比較試験では、VPZの非劣勢が証明され、特にLA分類Grade C以上の重症型のGERDでもVPZ投与群で95%以上の治癒率を示すことが報告された。また、PPI抵抗性GERD症例において、pHモニタリング検査で酸分泌の残存が示され、食道内の異常な胃酸の曝露が起因している症例に対しても、VPZ20mgの投与時には60-90%の症例で異常酸逆流が抑制されると同時に、内視鏡検査での食道胃接合部の粘膜治癒やGERD関連症状の改善効果を認め、PPI抵抗性GERD症例に対するVPZの有効性も報告されている。

一方で、VPZの長期投与が徐々に増加する中で、PPI投与時と同様に、神経内分泌腫瘍や胃ポリープの発生、Clostridium difficile感染症の易罹患性、腸内細菌叢のdysbiosis、鉄やビタミンB12の吸収障害などの酸分泌抑制に関連するリスクの増加や、腎障害、認知症などの酸分泌抑制に直接関連しないリスクの増加が危惧されている。

以上のことから、Step-down療法を基盤としたP-CABを第一選択とするGERD診療の有効性も考えられるが、一方で副作用出現や医療経済学的なコストベネフィットを留意する必要もあり、全対象者にStep-down療法が適切か否かは定かではない。本基調講演ではP-CABを第一選択としたGERD診療における最新の報告を紹介するとともに、その功罪について概略したい。

PD1-1　当院でのGERD症例に対するP-CABの治療効果
The therapeutic effect of P-CAB for GERD in our clinic

平和台クリニック
○千葉井基泰

2015年3月から2019年1月までに当院にてP-CABを使用して治療を行った症例は561例（GERD治療330例、HP除菌治療231例）であった。今回は当院で経験したGERD症例に対するP-CABによる治療成績につき報告する。P-CAB20mg/日の投与による改訂Fスケールを使用した投与4週後の治療効果の評価では、症状消失率40%、症状改善率75%であった。Step-down therapyによるP-CAB投与4週以後の長期経過では、4週後未受診率34%、4週以降内服中止率39%、継続治療率27%であった。難治例3例のうち1例はプラハ分類C2M7のバレット粘膜を認め、一部に発赤した隆起部があり、生検による病理組織学的検査にて食道腺癌であった。ESD治療が行われ完全治癒切除であった（0-IIc＋IIa, 25x22mm, pT1a-SMM, ly0, v0, HM0, VM0）。他の1例は亀背のある高齢者で、PPI内服中は食道狭窄症状や出血などを繰り返していたが、P-CAB20mg/日の投与によりそれらの症状は軽快し、上部消化管内視鏡検査では食道裂孔ヘルニアとECJ直上に軽度の狭窄はあるが細径スコープの挿入は可能であり、mucosal breakは無くSSBEを認めるのみであった。軽症GERD症例については、P-CAB20mg/日投与による早期GERD症状の改善による自己中止例もみられたが、4週後の症状消失率は33%、症状改善率は78.2%であった。P-CAB20mg/日4週間の治療で終了した症例は14%であり、P-CAB10mg/日の維持療法を開始した症例のうち4週間以内で治療が終了した症例は33%、4週間以上の維持療法が必要であった症例は67%であった。軽症GERD症例のP-CABによる治療に関しては、GERDの初発症状とP-CABによる治療反応性により治療期間の選択を行っている。PPI抵抗性のHP陰性GERD症例に関しては、P-CAB20mg/日4週間投与による治療効果は、症状消失率39%、症状改善率72%であった。これまでの治療症例では重篤な有害事象はなく、発疹、便秘、咽頭つかえ感、口内炎、嘔気嘔吐、肝機能障害などの軽度な有害事象が認められるのみであった。P-CABは治療効果が早いため自己中止される症例もあるが、軽症GREDでは内服期間の選択を考慮し、HP陰性例にも治療効果が期待される安全で有用なGERD治療の第一選択薬になりうると考えられた。

PD1-2 高齢者のPPI治療抵抗性GERDに対するボノプラザンの治療効果の検討

Efficacy of vonoprazan for PPI resistant GERD in elderly

[1]順天堂東京江東高齢者医療センター、
[2]順天堂大学消化器内科
○浅岡　大介[1]、竹田　　努[1]、永原　章仁[2]

【目的】超高齢社会を背景に高齢者のGERD患者が増加しており、近年PPI治療抵抗性GERDも報告されているが、高齢者のPPI治療抵抗性GERDに対するボノプラザンの治療効果の報告は少ない。【方法】2017年3月～2019年6月までに当科外来通院中の65才以上の高齢者で、患者背景（年齢・性・BMI・*H.pylori*感染・PPI内服歴）・上部内視鏡検査（逆流性食道炎・食道裂孔ヘルニア・胃粘膜萎縮スコア（木村竹本分類C0-O3を0-6にスコア化）・Frequency Scale for Symptoms of GERD（FSSG）を調査しえたPPI治療抵抗性GERD患者を対象患者とし後向きに検討した。FSSG≧8点以上のGERD患者でPPI（rabeprazole（R）、lansoprazole（L）、esomeprazole（E））常用量を8週以上投与後にFSSGが8点以上の患者をPPI治療抵抗性GERD患者とした。今回、PPI治療抵抗性GERD患者にボノプラザン（20mg/日）を4週間投与し、治療効果についてはFSSGで比較検討した。またボノプラザン4週投与後のFSSGが7点以下の症例をResponder（R（＋））群、8点以上の症例をR（－）群として比較検討した。胃癌・胃十二指腸潰瘍・胃術後の患者は対象から除外した。【成績】対象患者は37名（男性/女性：15/22）で平均年齢（歳）72.4±5.5、BMI 21.3±2.5、Hp（－）/（＋）/除菌後 27/2/8例、NERD/LA（A）/LA（B）/LA（C）/LA（D）30/3/2/0/2例、食道裂孔ヘルニア 19例、胃粘膜萎縮スコア 1.7±2.0で、PCAB投与前のPPIの内訳は E/R/L 19/13/5例であった。ボノプラザン投与前後のFSSGは15.0±6.7 vs 8.8±6.5（p＜0.01）で、FSSGの各項目では、胸やけ 1.7±1.1 vs 0.9±1.0（p＜0.01）、食後胸やけ 1.2±1.1 vs 0.5±0.9（p＜0.01）、喉違和感 1.7±1.5 vs 1.1±1.2（p＜0.05）が有意に低下していた。R（＋）群は19例（51.4%）だった。R（－）群 vs R（＋）群で、年齢（歳）71.8±5.0 vs 72.9±6.0（ns）、女性 66.7%（12/18）vs 52.6%（10/19）（ns）、BMI 20.6±3.0 vs 22.0±1.9（ns）であり、逆流性食道炎・Hp感染は2群間で有意差を認めなかったが、食道裂孔ヘルニア 33.3%（6/18）vs 68.4%（13/19）（p＜0.05）で、R（＋）群ではR（－）群に比べて高率であり、食後もたれ 2.0±1.2 vs 1.2±1.2（p＜0.05）は、R（＋）群ではR（－）群に比べて低値であった。【結語】高齢者のPPI治療抵抗性GERD（FSSG≧8点）に対して、ボノプラザン 4週間投与により51.4%（19/37）の症例でFSSGが7点以下となり、胸やけ・食後胸やけ・喉違和感で症状の改善を認めた。R（＋）群はR（－）群に比べて、食道裂孔ヘルニアが高率で、食後胃もたれが低値であった。

PD1-3 粘膜治癒後の逆流性食道炎に対するボノプラザン10mgによる再発抑制効果

Efficacy of vonoprazan for 48-week maintenance therapy of patients with healed reflux esophagitis

富山市立富山市民病院
○水野　秀城、上野　和音、小川　憲彦、西野美智子、
山田　和俊、上山本伸治、樋上　義伸

【目的】粘膜治癒後の逆流性食道炎（RE）に対するボノプラザン（VPZ）10mgによる48週間の維持療法の再発抑制効果について検討した。【方法】2016年3月から2017年12月までに当院でREと診断された患者で、標準量のPPIによる治療を8週間以上行った390例を治験登録した。FSSGの総合スコアが8点以上であった81例をPPI抵抗性逆流性食道炎と診断し、VPZ20mgによる治療を4週間行った。内視鏡検査で粘膜治癒の得られた78症例を本研究の対象とし、VPZ10mgによる維持療法を48週間行った。症状評価はFSSG・GSRSを用いて行い、48週後の内視鏡的非再発率、症状の非再発率について検討した。【結果】78例のうち、男性39例、平均年齢65.0歳、RE診断時のLAグレードはA49例、B18例、C8例、D3例、食道裂孔ヘルニアの合併は29.5%、HP陽性率は33.3%であった。24 週までに5例、24週までに6例が症状再燃し、48週までに12例が追跡不能となったため、維持療法を完遂したのは55例（70.5%）であった。変更48週時点の内視鏡的非再発率は85.5%であった。酸逆流症状の非再発率はFSSGの酸逆流関連症状スコアは8週85.5%、24週80.0%、48週70.9%であった。GSRSの酸逆流スコアは8週83.6%、24週74.5%、48週67.3%であった。48週時点の平均ガストリン値は958pg/ml（74-3, 126）で、今回の臨床研究中にVPZに起因したと思われる副作用は軽度の腹部膨満を2例、軽度の便秘を3例に認めた。維持療法に移行した時点で症状が残存する（FSSG総合スコア8点以上）27例において、FSSGの酸逆流関連症状スコア、GSRSの酸逆流スコアは変更8週で有意な改善を認め、24週、48週でさらにスコアが改善した。【考察】VPZ10mgは粘膜治癒の得られた逆流性食道炎に対する長期の維持療法に有効な薬剤である可能性が示唆された。

PD1-4 縦軸8ch pHモニタリングシステムを用いた胃acid pocketの評価および酸分泌抑制薬のacid pocketに対する効果に関する検討

Evaluation of gastric acid pocket by vertical 8 channel pH monitoring system and the effect of acid suppressant on gastric acid pocket

[1]島根大学医学部内科学第二、[2]製鉄記念広畑病院
○角　昇平[1]、石村　典久[1]、石原　俊治[1]、木下　芳一[2]

【背景・目的】GERDの発症には一過性下部食道括約筋圧（LES）弛緩が重要であり、食後に頻度が増加し、食後の胸やけや呑酸の原因となる。食事摂取後に胃内pHは4～5に上昇しているにも関わらず、食道内へ酸性（pH1～2）の胃内容物の逆流が観察される原因はこれまで解明されていなかったが、近年、その原因としてacid pocketの存在が注目されている。acid pocketは食後、胃内の食事内容物の最上層に形成される酸性度の高い液層であり、一過性LES弛緩に伴って食道内に逆流することでGERD症状を引き起こすことが示され、GERDの重要なメカニズムと考えられている。また、GERDの治療に用いられるプロトンポンプ阻害薬はacid pocketのサイズを小さくすることで酸性食道内逆流を減らすことも示されているが、ボノプラザンでの検討は行われていない。今回、私共はacid pocketの評価を目的として縦軸に8カ所のpHを測定可能なセンサーカテーテルを新規に開発し、その有用性を検討した。さらに酸分泌抑制薬であるボノプラザンとラベプラゾールがacid pocket形成にどのような効果があるかについても検討を行った。【方法】本研究への参加に同意を得た*Helicobacter pylori*感染陰性の健常成人12症例（男7例、女5例、平均年齢24±2.6歳）を対象とした。ボノプラザン（20mg）は検査当日のみ服用し、ラベプラゾール（20mg）は検査2日前から服用とし、各検討は10日以上の間隔を空けた。経鼻的に縦軸8チャンネルpHセンサーカテーテルを挿入し、酸分泌抑制薬非投与時、ボノプラザン投与後およびラベプラゾール投与後で食道下部～胃内pHを経時的に測定した。この間に計測された各チャンネルのpHデータを専用ソフトで解析し、acid pocketのサイズ、形成時間を算出するとともに、ボノプラザン及びラベプラゾール投与によってacid pocketの形成にどのように影響を与えたかについて比較検討した。【成績】12症例のうち、センサー位置のずれなどによって評価が困難であった2症例を除いた10症例について解析を行った。全例で食後20分頃から食物内容物の最上層に2.2±0.4cmのacid pocket（pH 2～3）の形成を認めた。acid pocketの持続時間にはばらつきが見られた。また、ボノプラザン投与後3時間の計測では、全例で全8chのpHが中性付近となりacid pocketの形成は見られなかった。一方、ラベプラゾール投与後3時間の計測では、10例中7例でボノプラザン投与後と同様に全8chのpHが中性となり、acid pocketの形成は見られなかったが、3例ではacid pocketの形成を認めた。しかし、形成されたacid pocketはいずれも非投与時と比較してサイズや酸性度は低下した。【結論】新規に開発したセンサーカテーテルを用いてacid pocketの詳細な評価が可能であった。また、ボノプラザンおよびラベプラゾールの投与後、acid pocketの形成が抑制された。ラベプラゾールに比してボノプラザンの方がより短時間で効果が発現し、全例でacid pocketの消失が得られたことから、ボノプラザンのGERDに対する有効性が示唆された。

PD1-5 PPIとP-CAB治療抵抗性GERD患者の酸分泌動態と腹部症状の比較検討

Comparison of the acid kinetics of secretion of PPI and the P-CAB treatment-resistant GERD patients and the abdominal symptom

[1]愛知医科大学消化管内科、
[2]久留米大学医学研究科バイオ統計センター
○舟木　康[1]、川村百合加[1]、吉峰　崇[1]、杉山　智哉[1]、足立　和規[1]、山口　純治[1]、田村　泰弘[1]、井澤　晋也[1]、土方　康孝[1]、海老　正秀[1]、室谷　健太[2]、小笠原尚高[1]、佐々木誠人[1]、春日井邦夫[1]

【目的】胃食道逆流症（GERD）診療ガイドライン2015年ではGERDの初期治療の第一選択として、プロトンポンプ阻害剤（PPI）の使用が推奨されている。こうしたなか本邦では、従来のPPIより酸分泌抑制効果が強力なカルシウム競合型アシッドブロッカー（P-CAB）が登場し、GERD治療に対する酸分泌抑制薬の選択肢が広がった。しかし、P-CAB抵抗性GERD患者が依然として存在しており、PPIとP-CAB抵抗性GERD患者の病態の相違についての詳細な報告もない。酸分泌抑制薬抵抗性GERD患者の病態について検討をおこなった。【方法】24hMII・pH検査による病態評価で受診した酸分泌抑制剤抵抗性GERD患者153名を対象とした。酸分泌抑制薬内服薬継続下で24hMII・pHを実施し、食道内pH＜4HT時間が4％以上の異常酸曝露を認めたNERD群と症状係数が陽性であるReflux hypersensitivity：RH群、症状発現と逆流の関与を認めないFunctional heartburn：FH群に分類し、PPI投与群とP-CAB投与群について以下の検討をおこなった。24hMII・pHによる各群の割合、患者背景因子、逆流性食道炎の重症度はLA分類で評価をおこなった。上腹部症状の頻度はFスケール改訂版、QOLはGSRS問診、CMI問診票を実施した。24hMII・pHでは、胃内pH＜4HT時間（％）、proximal・胃食道回数、食道クリアランス（MBCT・LE）、食後2時間における平均食道・胃内pH＜4HT（％）の算出をおこなった。全例に朝食前空腹時血中ガストリン値の測定を実施した。【成績】PPI群96例はNERD群20例（20.8％）、RH群27例（28.1％）、FH群49例（51.0％）に分けられ、P-CAB群57例　はNERD群8例（14.0％）、RH群11例（19.2％）、FH群38例（66.6％）に分けられた。内視鏡的逆流性食道炎の重症度は、全例LA-Mであった。NERD群 は、PPI投与群とP-CAB群の両群間に上腹部症状の頻度、消化管症状のQOLと空腹時血中ガストリン値（PPI群238.6±151.4 pg/mL、P-CAB 386.4±207.6 pg/mL、p＝0.08）にも差を認めなかった。食道内pH＜4HT（％）はP-CAB群6.0±3.4 v.s. PPI群15.4±18.4で有意にP-CAB群で低値であった（p＝0.008）。RH群はPPI投与群とP-CAB群の両群間に上腹部症状の頻度、消化管症状のQOL、24hMII・pHの各パラメータと空腹時血中ガストリン値（PPI群379.9±248.3 pg/mL、P-CAB 586.1±636.9 pg/mL（p＝0.89））に差を認めなかった。FH群はPPI投与群とP-CAB群であり、神経症の併存は16名（32％）と12名（31％）であり両群間に差は認めなかった。FSSGは、総スコアPPI群20.2±12.2 v.s. P-CAB群14.5±11.2（p＝0.03）、GERDスコア10.8±6.9 v.s.7.5±5.7（p＝0.03）でP-CAB群で有意に低値であり、GSRSの尺度は腹痛2.3±1.5 v.s. 1.6±1.1（p＝0.01）、便秘2.2±1.0 v.s.1.8±1.0（p＝0.03）でP-CAB群で有意に低値であった。24hMII・pHのパラメータにおける24時間と食後2時間の胃内pH＜4HTは、PPI群56.4±26.8％ v.s. P-CAB群39.9±28.4％（p＝0.004）、PPI群56.6±30.8 v.s. P-CAB群 29.5±29.1（p＝0.0003）で有意にP-CAB群で低値であった。FHの診断の可能性について、説明変数を酸分泌抑制薬種、患者背景因子でlogistic回帰分析をおこなったところ、P-CAB投与群でOR1.918（95％CI：0.971-3.789, p＝0.06）であった。【結論】P-CAB投与によりFHの診断の可能性が上昇し、FHに対しては、さまざまな消化管症状の改善が期待できるため、P-CABを第一選択としたGERD診療は容認されると思われる。

PD1-6 PPI抵抗性GERDに対するボノプラザンの効果
Efficacy of Vonoprazan in Patients with Proton Pump Inhibitor-Refractory Gastroesophageal Reflux Disease

[1]国立国際医療研究センター、
[2]群馬大学大学院医学系研究科消化器・肝臓内科学
○住田　純子[1]、西尾　洋人[1]、粟飯原隼人[1]、浦部　昭子[1]、遠藤　剛[1]、増田恵利香[1]、泉　敦子[1]、濱田麻梨子[1]、木村　花菜[1]、大武　優希[1]、守安　志織[1]、岩田　英里[1]、西家由里子[1]、大久保栄高[1]、渡辺　一弘[1]、横井　千寿[1]、秋山　純一[1]、保坂　浩子[2]、栗林　志行[2]、草野　元康[2]

【目的】近年、PPI投与にも関わらず逆流関連症状や食道炎が残存するPPI抵抗性GERD患者に遭遇する機会が増加している。その病態は多岐にわたるが、Impedance-pHモニタリング（MII-pH）を用いた病態解析により持続的胃食道逆流（PR）が証明されれば、酸分泌抑制や逆流防止機構の強化が有用な患者を選別可能である。今回、PRの病態因子を解析し（検討1）、PPI投与下でもなお食道内酸逆流の残存が認められる症例に対するボノプラザン（VPZ）の効果を明らかにする（検討2）ことを目的とした。【方法】（検討1）PPI常用量8週間以上内服後、逆流関連症状またはびらん性食道炎（EE）を認める難治性GERD患者48例（年齢70±11歳、女48%）を対象とした。PPI投与下に施行したMII-pH検査にて、食道内酸逆流（%T（E）：正常＜4%）または食道内逆流回数（TRE：正常値＜48回）の異常が見られる場合、持続的胃食道逆流（PR）と定義し、その病態因子を検討した。（検討2）PPI投与下にも関わらず食道内酸逆流の認められる患者（%T（E）≧4%）13例（年齢69歳、女64%、BMI 20.3、全身性強皮症合併38%）に対し、VPZ 20 mg/日を8週間以上投与し、逆流症状調査、内視鏡検査、MII-pH検査、血清ガストリン測定を再度行い、治療前後で比較検討した。【成績】（検討1）MII-pH検査によりPRは26例（54%）に認められた（%T（E）異常 10例（21%）、TRE異常 25例（52%））。PRの有無別では、年齢、BMI＞25の割合、逆流症状スコアに差はなかったが、PRは男性（73%、27%；p＜0.01）に多く、食道裂孔ヘルニア（54%、18%；p＝0.01）、EE（23%、5%；p＝0.08）、バレット食道（54%、9%；p＜0.01）が高頻度に認められた。多変量解析により、男性（OR 7.0, p＝0.02）、EE（OR 15.2, p＝0.06）、バレット食道（OR 8.5, p＝0.048）が、PRに関連する独立した因子であった。さらに、これら3つの因子を用いたPRの予測モデルは、感度89%、特異度 64%、AUC 0.85（95%CI：0.73-0.96）であった。（検討2）VPZによる酸分泌抑制効果は、PPIと比較しより強力で（胃内pH4以下の時間比（%T（G）：PPI 41.4%、VPZ 23.8%；p＝0.01））、特に夜間で顕著であり（63.6%、33.5%；p＝0.01）、また空腹時ガストリン値は高値であった（468, 851；p＜0.01）。TRE（57, 50；p＝0.27）は不変であったが、%T（E）は低下し（10.6%、4.5%；p＝0.055）、46%で正常化した。また、VPZに変更後、臨床症状は軽快し（GSRS酸逆流尺度：前3.0, 後1.5；p＜0.01）、EEも改善した（62%、8%；p＝0.01）。【結論】PPI抵抗性GERDのうち約半数で持続的胃食道逆流が認められ、特に食道内酸逆流が残存する症例に対しては、ボノプラザンは第一選択と考えられた。

PD1-7 P-CAB抵抗性GERDの病態生理とその臨床的意義
Pathophysiology of Potassium-competitive Acid Blocker-refractory GERD and its clinical significance

[1]慶應義塾大学医学部内科学（消化器）、
[2]慶應義塾大学医学部一般・消化器外科
○正岡　建洋[1]、亀山　尚子[1]、山本　悠太[1]、水野　達人[1]、山根　剛[1]、北川　雄光[2]、金井　隆典[1]

【目的】2015年に新たな酸分泌抑制機序を有するカリウムイオン競合型アシッドブロッカー（P-CAB）が保険適用となった。P-CABが保険適用となって4年以上が経過し、臨床現場においてP-CABの投与に抵抗性のGERDの症例、すなわちP-CAB抵抗性GERDの症例も散見されるようになってきた。今回、我々はこれらP-CAB抵抗性GERDと考えられる症例の病態生理とその臨床的意義について検討した（J Neurogastroenterol Motil. 24（4）：577-583、2018）。【方法】通常量PPI、倍量PPI、通常量カリウムイオン競合型アシッドブロッカー（P-CAB）のいずれかを投与中にも関わらず、酸逆流の関与が疑われる症状を呈した症例、すなわち、PPI抵抗性GERDもしくはP-CAB抵抗性GERDと考えられた症例の上部消化管内視鏡所見、Rome IV問診票、GerdQ問診票による症状評価、高解像度食道内圧測定所見、24時間食道pHインピーダンスモニタリング所見について後ろ向きに検討した（倫理委員会承認番号20150081）。食道運動異常についてはシカゴ分類、機能性食道疾患についてはRomeIVに基づいて診断した。【成績】24時間食道pHインピーダンスモニタリングにおいてP-CAB抵抗性GERD症例（16例）ではPPI抵抗性GERD症例投与例（11例）と比較して食道内酸暴露時間は有意に短く、胃内pH＞4 持続時間は有意に長かった。酸逆流回数はP-CAB抵抗性GERD症例において有意に少なかったが、非酸逆流及び総逆流回数では有意な差を認めなかった。GERDQスコア、食道裂孔ヘルニアの合併率、機能性ディスペプシア症状の合併率は2群間で有意な差を認めなかった。24時間食道pHインピーダンスモニタリングにおいて食道内酸暴露時間が6%を超える病的酸逆流を認めた症例はP-CAB抵抗性GERD症例では16例中1例（6.3%）である一方、PPI抵抗性GERD症例では11例中3例（27.3%）であった。【結論】P-CAB抵抗性GERDの病態として酸逆流以外の要因が関与している可能性が高く、P-CAB投与が診断的意義を有する可能性が示唆された。

PD1-8 ボノプラザンにピレンゼピンやラフチジンを加えた胃酸分泌抑制能と血清ガストリン値

The gastric acid inhibition and serum gastrin levels of vonoprazan with pirenzepin or lafutidine

[1]浜松医科大学第一内科、[2]浜松医科大学光学医療診療部、
[3]浜松医科大学臨床検査医学、
[4]浜松医科大学臨床研究管理センター
○鈴木　崇弘[1]、樋口　友洋[1]、鏡　卓馬[1]、谷　伸也[2]、
山出美穂子[1]、岩泉　守哉[3]、濱屋　寧[1]、大澤　恵[2]、
杉本　健[1]、古田　隆久[4]

【背景】胃食道逆流症（GERD）の酸関連疾患に対する治療では十分な胃酸分泌抑制が必要とされる。Vonoprazan（VPZ）は強い胃酸分泌抑制能とともに高ガストリン血症を伴う。高ガストリン血症はNETなどの腫瘍発生リスクが懸念されている。またGERD維持療法におけるVPZ 10mgではGERD治療に十分な胃酸分泌抑制が得られないことがある。H2受容体拮抗薬（H2RA）はPPI使用下のNABに有効と知られているが、多くのH2RAは高ガストリン血症を惹起する。私たちは健常者、逆流性食道炎患者においてVPZ 10mgにH2RAの1つであるLafutidine（LAF）10mgを併用しても血清ガストリン値を上昇させずに胃酸分泌抑制能を向上させることを報告し、LAF併用の有用性を評価してきた。今回、血清ガストリン値を抑制すると知られているムスカリンM1受容体遮断薬であるPirenzepin（PRZ）との併用における胃酸分泌抑制能、血清ガストリン値を評価することとした。

【目的】VPZ 10mgにPRZ 25mg3T3Xを併用することの、胃酸分泌抑制能上乗せ効果有無および血清ガストリン値に与える影響について検討する。

【方法】13名の*H.pylori*非感染健常ボランティアに対し、1.コントロール、2.VPZ 10mg、3.PRZ 25mg 3T3X、4.VPZ 10mg + PRZ 25mg 3T3X、3種レジメンをランダム化し、7日間内服時の24時間胃内pHモニタリングを行い、胃内pHと血清ガストリントラフ値を比較した。【結果】全レジメンを終えたのは11名だった。1、2、3、4でそれぞれ、平均pH中央値は1.95（1.22～2.75）、5.92（3.84～7.33）、1.76（1.44～2.93）、5.57（3.4～6.76）。pH4HTRは11.3（3.8-23.9）%、88（54.6 ～ 100）%、6.9（2.4 ～ 32.8）%、84.2（40.3 ～ 100）%。7日目の血清ガストリントラフ値は81（53～130）pg/ml、310（110 ～ 870）pg/ml、79（59 ～ 130）pg/ml、170（130～930）pg/mlであった。VPZにPRZを加えることでの胃酸分泌抑制上乗せ効果（P＝0.182）、血清ガストリン値抑制効果（P＝0.197）、いずれも有意ではなかった。

【結論】VPZ 10mgとPRZ 10mgの併用にて、酸分泌抑制上乗せ効果や血清ガストリン値抑制効果は認められなかった。LAFの他に同様の効果が期待できる薬剤を見つけることができれば、VPZに併用することで維持療法の選択肢として有用となると考えられた。

PD1-9 Vonoprazanでの維持療法中にEndocrine Cell Micronestを認めたGERDの2症例

2 cases of endocrine cell micronest observed during maintenance therapy with vonoprazan for GERD

[1]浜松医科大学医学部附属病院臨床研究管理センター、
[2]浜松医科大学第一内科、
[3]浜松医科大学医学部付属病院臨床検査医学、
[4]浜松医科大学医学部付属病院光学医療診療部
○古田　隆久[1]、山出美穂子[2]、鏡　卓馬[2]、鈴木　崇弘[2]、
樋口　友洋[2]、濱屋　寧[2]、岩泉　守哉[3]、谷　伸也[4]、
大澤　恵[4]、杉本　健[2]

Vonoprazan（VPZ）はPPI抵抗性GERDの治療に有効であり、その使用頻度が増加してきている。VPZはその高い胃酸分泌抑制作用により血清ガストリン値が上昇するが、添付文書においても「マウス及びラット2年間経口投与がん原性試験において、臨床用量（20mg/日）におけるボノプラザンの曝露量（AUC）と等倍程度の曝露量で胃の神経内分泌腫瘍が」認められていると記載されている。一方、ヒトでは第III相試験においてはVPZの52週までの投与にてECLの過形成を認めなかったとされているが、十分な観察期間であったかは不明である。Endocrine Cell Micronest（ECM）は粘膜内の内分泌細胞が腺管外に集合体を形成したもので、自己免疫性胃炎等での高ガストリン血症に伴って高頻度に観察される。通常ECL細胞から構成され、これがカルチノイドに発展すると考えられている。今回VPZでの維持療法中にECMを認めた症例を経験したため報告する。症例1. 80歳代女性。*H. pylori*の除菌後に胸焼け症状を訴えたため、EPZ 20 mgの投与を行ったが症状改善せず、VPZ 20 mg 4週間投与を行い症状改善したため、VPZ 10 mgの維持的投与を行った。血清ガストリン値は 340－460 pg/mlで推移した。1年後に除菌後の経過観察目的で上部消化管内視鏡検査を施行した。胃粘膜に鮫肌様の変化をみとめ前庭部に発赤びらんを認めた。胃体上部大湾の生検組織をSynaptophysinの免疫染色を行ったところECMを認めた。本人に状況を説明し、胃酸分泌抑制薬をLafutidine 10 mg 2回投与に変更した。血清ガストリン値は140－170 pg/mlで推移した。1年後の内視鏡検査時の生検組織にてECMは確認されなかった。症例2. PPI抵抗性の逆流性食道炎にて経過観察中。VPZ 20 mg の4週間投与に引き続き、VPZ 10 mgの維持的投与を行った。血清ガストリンは430－1200 pg/mlで推移した。年1回の内視鏡検査時に胃体上部大湾の生検を行って来たが、投与3年目の生検組織にてECMが疑われた。考案：1例目はVPZ投与前の評価ができていないがVPZ休止後に消退したことよりVPZ投与が原因の可能性がある。2例目はVPZ投与後の経年的観察でECMが疑われる所見が得られた。例数が少ないが、VPZ投与時にはECMが誘導される可能性が示唆されたが、休薬にて消退することも示唆された。

PD1-10 びらん性胃食道逆流症治療における費用対効果の検討―Vonoprazanと第二世代Proton pump inhibitorとの比較―

Cost-utility analysis of 'vonoprazan-first' strategy versus 'esomeprazole or rabeprazole-first' strategy in GERD

[1]大阪医科大学第二内科、
[2]横浜市立大学医学群健康社会医学ユニット、
[3]武田薬品工業株式会社メディカルアフィアーズ部
○横矢　悠太[1]、五十嵐　中[2]、宇田　晃仁[3]、出口　久人[3]、
竹内　利寿[1]、樋口　和秀[1]

【背景】胃食道逆流症（GERD）の治療は標準量Proton pump inhibitor（PPI）から開始し、治療抵抗性の場合にPPIを増量する"Step-up"治療がGERD診療ガイドラインで提唱されている。しかしVonoprazan（VPZ）が上市された現在、GERD治療において、VPZから投与を開始する"Top-down"治療と従来の"Step-up"治療のどちらを優先すべきか一定の見解はない。

【目的】びらん性GERD治療において長期シミュレーションモデルを使用し、"Top-down"治療と"Step-up"治療の費用対効果を明らかにする。

【方法】Markov modelを構築し、(1) VPZから投与開始する"Top-down"治療と、(2) 第二世代PPIであるEsomeprazole（EPZ）またはRabeprazole（RPZ）から投与を開始する"Step-up"治療を5年間（4週間サイクル）にわたって行った場合の費用対効果を評価した。それぞれ標準量から開始して粘膜治癒が得られなかった場合、(1) ではVPZ20mgQDを継続し、(2) ではEPZ20mgQD→VPZ20mgQDまたはRPZ10mgQD→RPZ20mgBID→VPZ20mgQDに変更した。 粘膜治癒が得られた場合、(1) (2) とも治癒した際の用量または減量して維持療法を行った。維持期に再発した場合は治癒期の用量に戻した。各状態への遷移確率はNetwork meta-analysisの結果を用いた。効果指標は先行研究の効用値に基づいて、quality-adjusted life years（QALY）として定義した。

【結果】5年間で、VPZ、EPZ、RPZの各治療戦略の期待費用はそれぞれ36,194円、76,719円、41,105円であった。"Top-down"治療と"Step-up"治療の獲得QALYは、それぞれ0.014および0.003であった。どちらの増分費用効果比も優位（Dominant）であり、2つの感度分析に対して頑健であった。びらん性GERD治療においてVPZを第一選択とする"Top-down"治療は、従来の"Step-up"治療より費用対効果に優れる。

PD2-1 当院での潰瘍性大腸炎における生物学的製剤の治療
Biologics for ulcerative colitis in Nagoya University Hospital

[1]名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部、
[2]名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科
○澤田つな騎[1]、中村　正直[2]、山村　健史[1]、前田　啓子[1]、水谷　泰之[2]、石川　恵理[2]、西川　貴広[2]、服部　峻[2]、山田　啓策[2]、久野　剛史[2]、梶川　豪[2]、橋口　裕樹[2]、江崎　正哉[2]、喜田　裕一[2]、濱崎　元伸[2]、村手健太郎[2]、藤城　光弘[2]

【目的】潰瘍性大腸炎（UC）は大腸を主座とする原因不明の慢性炎症性疾患である。根治治療は未だ確立されていないが、生物学的製剤の登場により従来の治療で難治であった症例の病勢のコントロールが可能になってきている。2018年11月にベドリズマブが保険収載されたことにより、本邦で使用できる生物学的製剤は4剤となり、治療選択肢は広がったが、いかに適切に使用していくかという課題が生じてきたと考えられる。そこで、本検討では当院における生物学的製剤の使用背景・治療成績を検討することで、製剤の特徴を明らかとし、今後の生物学性製剤使用の方針を検討することを目的とした。【方法】2010年以降、当院で新規に生物学的製剤の投与を開始された104例のUC患者を対象として、レトロスペクティブにカルテをレビューし、背景因子、有効率、継続率、非再燃率などを検討した。寛解はBio導入によりCAIが3点以下を達成したもの、有効はCAIが3点以上の低下もしくはCAIが3点以下を達成したもの、無効は寛解、有効以外と定義した。再燃は治療変更、強化を要する臨床症状の増悪（CAI≧4点）とした。【結果】対象はレミケード（IFX）/アダリムマブ（ADA）/ゴリムマブ（GLM）/ベドリズマブ（VDZ）の順に36例/31例/17例/20例で、男女比は17：19/19：12/7：10/14：6、平均年齢（歳）は33.6±15.9/36.1±15.3/42.5±15.7/38.0±17.9、平均罹病期間（月）は76.8±82.9/74.0±67.9/123.8±117.4/121.6±107.3、生物学的製剤ナイーブ例は29例（80.6%）/25例（80.6%）/7例（38.9%）/11例（61.1%）であり、GLMが他剤と比較してナイーブ例で選択されていない傾向にあった（P＝0.02、Chi-squared test）。治療導入時のCAIは8.7±2.9/7.7±3.4/7.4±3.0/7.9±3.1、CRP（mg/dl）は3.13±3.9/1.18±2.1/1.78±3.1/1.16±2.1であり、IFX群でCAI・CRPがやや高い症例に選択されている傾向であったが有意差を認めなかった（Kruskal-Wallis test）。14週時において、寛解達成例は、8例（22.2%）/8例（25.8%）/6例（35.3%）/5例（25.0%）、無効例はそれぞれ、11例（30.6%）/13例（41.9%）/4例（23.5%）/9例（45%）であった。CAIが11点以上の重症例での検討では、有効率は6/11例（54.5%）、3/7例（42.9%）、1/3（33.3%）、0/3例（0%）であった（P＝0.73、Chi-squared test）。VDZを除く3群のうち、有効以上の症例における累積非生存率に有意差は無かったが（P＝0.148、log-rank test）、24か月時の推定累積非再燃率（%）は59.9±11.2/75.5±10.7/80.2±12.8であった。【結論】GLMは2剤目以降のBioとして選択されていた。重症例における有効率はIFX＞ADA＞GLM＞VDZの順に高く、実際に重症例で選択されやすい傾向にあったが、妥当な選択と考えらえた。有意差は認めなかったが、有効以上の症例における累積非再燃率はIFX＜ADA＜GLMの順に高く、免疫原性の低さが影響している可能性が考えられた。

PD2-2 難治性潰瘍性大腸炎に対する寛解導入成績の4剤間比較
Comparison of four induction therapies in patients with refractory ulcerative colitis

東北大学大学院消化器病態学分野
○高橋　隆宏、志賀　永嗣、諸井林太郎、黒羽　正剛、金澤　義丈、角田　洋一、正宗　淳

【背景/目的】ステロイド依存性と抵抗性を中心とした難治性潰瘍性大腸炎（UC）は、UC全体の中でごく一部ではあるものの、QOLを著しく低下させる。これらに対し、タクロリムス（Tac）と抗TNF製剤（anti-TNF）が良好な寛解導入成績を示している。最近、JAK阻害剤のトファシニチブ（TOF）と抗インテグリン抗体のベドリズマブ（VED）が相次いで保険適応となったが、その優先順位については確立していない。薬剤の使い分けを考察するべく、寛解導入成績を比較することとした。

【方法】東北大学病院消化器内科でTac/anti-TNF/TOF/VEDのいずれかを投与し、8週以上経過が追えた難治性UCを対象とした。治療開始から8週後の有効率、寛解率、粘膜治癒率および安全性を比較した。次に、他剤（Tac/anti-TNF/TOF/VEDのいずれか）の治療歴に応じて同様に比較した。有効はCAI（clinical activity index）が2以上低下、寛解は有効かつCAI≦4、粘膜治癒はUCEIS（ulcerative colitis endoscopic index of severity）≦1と定義した。群間比較にはFisher正確検定とノンパラメトリック多重比較を用いた。

【結果】Tac/anti-TNF/TOF/VEDは各々93/108/14/12例に投与され、8週以上経過を追跡し得た。臨床背景を比較すると、Tac群で罹病期間が短く、ステロイド抵抗例の割合が高く、免疫調節薬の併用率が低かった。8週後の有効率は71/62/64/75%、寛解率は51/51/57/50%であり、群間に有意差を認めなかった。一方、粘膜治癒率は43/36/20/11%であり、TOF群とVED群で低い傾向にあった。次に他剤の治療歴で分けて解析すると、前治療なしの場合の有効率は72/60/100/100%、寛解率は58/54/100/100%であり、良好な成績が得られた。逆に、前治療ありの場合の有効率は67/64/58/67%、寛解率は29/48/50/33%であり、特に寛解率が低値となっていた。重篤な有害事象は群間に有意差を認めなかった。

【結語】適応から間もないため短期成績のみ比較した。臨床背景や発売順に差はあるものの、各群でほぼ同等の成績が得られた。現状では、これまでの治療歴とチオプリン製剤を含めた寛解維持療法の必要度に応じて各薬剤を使い分けていくことが妥当と考えられた。

PD2-3 実臨床における潰瘍性大腸炎に対する新規治療法の短期有効性と安全性

Efficacy and safety of recent medical treatments for ulcerative colitis in the critical setting

[1]慶應義塾大学医学部消化器内科、
[2]慶應義塾大学医学部内視鏡センター、
[3]慶應義塾大学医学部予防医療センター
○長沼　誠[1]、牟田口　真[2]、福田　知広[1]、脇坂　悠介[2]、市川　将隆[1]、萩原　裕也[1]、高田　祐明[1]、種本　俊[1]、梅田　智子[1]、吉松　祐介[1]、吉田　康祐[1]、南木　康作[1]、福原佳代子[3]、三上　陽平[1]、筋野　智久[1]、高林　馨[2]、緒方　晴彦[2]、岩男　泰[3]、金井　隆典[1]

【背景と目的】潰瘍性大腸炎（UC）において抗TNFα抗体製剤（抗TNF）をはじめとした治療薬の登場により飛躍的な進歩を遂げ手術が回避できる症例が増えているが、治療抵抗例が存在する。UCに対するTofacitinib（Tofa）とVedolizumab（Ved）が2018年に保険収載されたが、両薬剤の有効性を比較した検討はなく、治療法の位置付けについても明らかではない。今回当院における両薬剤の短期有効性および安全性を比較検討した。【方法】2018年から2019年5月までに当院で初期投与されたTofa 38例、Ved28例を後ろ向きに解析した。短期的有効性を治療開始後6週の寛解率、有効率で評価した。寛解をpartial Mayo score（pMAYO）1点以下、有効をpMAYO1点以下または3点以上の減少と定義した。また治療開始後6週の有効性に寄与する臨床背景の因子を検討した。さらに平均観察期間（Tofa群133.6日・Ved群74.6日）における副作用の有無を評価した。【結果】Tofa・Ved群の治療時臨床背景は、罹病期間（10.7、7.9年）、再燃寛解型（71.1%、64.3%）、全大腸炎型（63.2%、60.7%）と両群で差はなかったが、Tofa群の方がVed群より臨床的（平均pMAYO5.7・4.0（P＝0.002）、内視鏡活動度（平均endoscopic Mayo score（MES）2.58・1.82（P＝0.002））が有意に高かった。またVed群の方が抗TNFα未使用例が少なかった（23.7%・50.0%（P＝0.027））。6週の有効率はTofa群、Ved群で63.2%・35.7%（P＝0.027）、寛解率は39.4%・32.1%（P＝0.611）であった。治療開始後6週の有効性に寄与する因子として、Tofa群は導入時血小板数、2週のCRP値が、Ved群は導入時のMES、2週のpMAYOが寄与していた。両群とも抗TNF既使用は有効性に寄与しなかった。両群において重篤な副作用は認めなかった。【結論】実臨床において、Tofa群は抗TNFα既使用例、重症度の高い症例に使用されていた。短期的有効率はTofaの方が高い傾向にあったが、寛解導入率は両群で差が認められなかった。実臨床における両群の治療法の位置付けが明らかにするために、今後中長期的な有効性・安全性の検討や臨床背景を元にした層別解析が必要と考えられた。

PD2-4 潰瘍性大腸炎に対するベドリズマブの有用性

Effectiveness of Vedolizumab for Ulcerative Colitis at Juntendo University Affiliated Hospitals

[1]順天堂大学消化器内科、[2]順天堂大学浦安病院消化器内科、
[3]順天堂東京江東高齢者医療センター消化器内科、
[4]順天堂大学練馬病院消化器内科、
[5]東京臨海病院消化器内科、[6]江東病院消化器内科、
[7]順天堂大学静岡病院消化器内科
○澁谷　智義[1]、芳賀　慶一[1]、長田　太郎[2]、浅岡　大介[3]、福生　有華[4]、山田　俊夫[5]、小林　修[6]、佐藤　俊輔[7]、石川　大[1]、永原　章仁[1]

【背景・目的】近年、潰瘍性大腸炎（UC）に対し新規治療薬が相次いで開発されている。ベドリズマブ（VDZ）は抗α4β7インテグリン抗体であり、従来の抗TNFα抗体製剤（Bio）と作用機序が異なるためその効果は期待されている。しかし本邦からの使用報告は少ない。今回我々は順天堂大学関連病院でVDZを導入した症例の治療成績に関して検討した。【方法】対象は2018年11月から2019年5月までに当院と関連施設でVDZを投与したUC患者とした。VDZ投与前・後の臨床症状をLichtiger's clinical activity index（CAI）を使用し、CAI 4以下を寛解、CAIが3ポイント以上減少したものを有効と定義しその有効性を検討した。また、経過中の有害事象を調査した。【結果】症例は31例（男性17例、女性14例）で年齢は45.9歳（22-81歳）であった。既存薬剤の使用歴は、ナイーブ14例、2nd. Bio10例、3rd. Bio6例、4th.Bio1例で、タクロリムスからの切り替えが5例、ゼルヤンツからの切り替え1例であった。寛解導入療法として使用した（CAI4以上）25例の6週後の継続率は72%（n＝18）で、寛解率は32.0%（8/25）、有効率は54.2%（13/24）であった。Bio naiveでは継続率81.8%（9/11）、寛解率27.3%（3/11）、有効率36.4%（4/11）であった。一方で、Bio failureでは継続率85.7%（12/14）、寛解率35.7%（5/14）、有効率64.3%（9/14）であった。寛解維持療法（CAI3以下）で投与した6症例はTAC長期投与例2例、IFXインフュージョンリアクション2例、ゼルヤンツからの切り替え1例、その他1例（関節痛）であった。1例が有害事象のため中止したが、5例は寛解維持療法を継続している。有害事象は1例で掻痒感・皮疹を認め投与を中止し、1例は深部静脈血栓症を併発したがピルの内服に伴うものと判断し継続投与をしている。【結語】今回我々の解析ではBioの使用歴の如何によらずVDZの有効性が認められた。しかし、投与直後の症例が多くその効果をはっきりと示すことができない。学会当日には中長期的な効果を検討し追加報告する。

PD2-5 当院における潰瘍性大腸炎に対するベドリズマブ使用症例の検討

The Study of vedolizumab case for ulcerative colitis

東京女子医科大学消化器内科
○村杉　瞬、伊藤亜由美、米沢麻利亜、大森　鉄平、徳重　克年

【目的】ベドリズマブ（VDZ）は2018年11月に中等症から重症の潰瘍性大腸炎の寛解導入及び維持療法として本邦で保険収載された。新規薬剤のVDZは潰瘍性大腸炎治療における位置づけは未だ明白ではない。そこで当院でVDZ治療を行った症例から、VDZの位置づけについて、明確にすることを目的とした。
【方法】2018年11月から2019年6月まで、当院でVDZを施行したUC11例を対象として背景因子、使用理由を検討した。
【検討項目】1）背景因子は性別、発症年齢、導入時年齢、罹患範囲、ステロイド抵抗性/依存性、罹病期間、治療歴、導入前のHb（g/dl）、Plt（×104/μl）、CRP（mg/dl）、Alb（g/dl）、Lichtiger's score（CAI）、大腸内視鏡スコア（Mayo、UCEIS）、VDZ使用理由を検討した。
2）VDZを寛解導入・維持目的に導入した群（n＝4）と寛解維持目的に導入した群（n＝7）で寛解導入時の背景因子を比較検討した。寛解維持目的に導入した群は他薬剤での寛解導入時の背景因子とした。
【成績】1）背景因子は男：女 6：5、発症年齢 45.8±20.8歳、導入時年齢 55.2±23.7歳、罹患範囲（直腸炎型：左側結腸炎型：全大腸炎型）0：2：9、ステロイド抵抗性：依存性 7：3、罹病期間 3437±3611日、治療歴 5-ASA・PSL全例、AZA 8例、CAP 6例、IFX 4例（1次無効：2次無効：infusion reaction 1：2：1）、ADA 2例（1次無効：2次無効 1：1）、TAC8例であった。導入前のHb 11.4±1.6 g/dl、Plt 25.6±9.3 ×104/μl、CRP 1.01±1.46 mg/dl、Alb 3.51±0.63 g/dl、CAI 7.3±2.5、Mayo 1.7±0.5、UCEIS 4.0±1.2であった。VDZ選択理由（重複あり）は高齢が4例、他薬剤アレルギー・副作用が6例（AZA 5例、5-ASA 1例）、抗TNF-α抗体製剤でLORが3例であった。
2）VDZを寛解導入・維持目的に導入した群/寛解維持目的に導入した群の比較検討では、寛解維持群でBioナイーブ、内視鏡スコア（Mayo 1.8±0.5：2.7±0.5 p＝0.02）が低い症例が多い結果だった。
【考察】VDZは全身的な免疫抑制をきたすことなく腸管特異的効能が期待され、当院では高齢者に用いていた。生物学的製剤はより重症症例で腸管漏出による薬物濃度低下が想定され、当院では寛解導入から用いた症例はより軽症から中等症であった。またVDZの維持効果を期待し、維持治療のAZAが使用できない症例に用いていた。
【結論】VDZの位置づけとして、1）高齢者、2）抗TNF-α抗体製剤不応例、3）寛解導入療法としてはより軽症例、4）維持治療としてはAZAが使用できない例が最適と考えた。

PD2-6 難治性潰瘍性大腸炎におけるトファシチニブの治療成績

Real World Experience with Tofacitinib in Refractory Ulcerative Colitis

[1]東京医科歯科大学消化器内科、
[2]東京医科歯科大学光学医療診療部
○清水　寛路[1]、藤井　俊光[1]、日比谷秀爾[1]、本林麻衣子[1]、竹中　健人[1]、齊藤　詠子[1]、長堀　正和[1]、大塚　和朗[2]、渡辺　守[1]

【目的】近年、潰瘍性大腸炎（UC）に対する内科的治療は分子標的薬の開発により大幅に進歩した。2018年に難治性UCに対する新規治療薬として承認されたトファシチニブ（TOF）は、炎症応答を司るJAK経路を阻害する世界初の経口低分子化合物である。難治性UCの治療において、その効果に対する期待は高い一方で、世界的に実臨床におけるTOFの使用経験はまだ少なく、有効性と安全性の知見の蓄積は十分とは言えない。ここでは当院のTOFの実臨床における使用成績を、有効性と安全性について検討したので報告する。【方法】2018年5月から2019年1月の期間に当院にてTOFを導入した難治性UC 30症例を対象に、患者背景を病型、罹患期間、重症度、および治療歴を含めて解析し、治療開始12週後までの治療の有効率と寛解率、累積再燃率と副作用について検討した。臨床的活動度はpMayo scoreを使用し、有効はpMayo score 3ポイント以上の減少かつ、血便1ポイント以上の減少もしくは1以下とし、寛解はpMayo score 2以下かつ、各サブスコア1以下、血便0ポイントと定義した。【結果】患者背景は、男性50%（15例）、女性50%（15例）、平均年齢は40.8±16.2歳、平均罹病期間は9.5±5.4年であった。全大腸炎型が60%（19例）、左側大腸炎型が40%（11例）であり、臨床的重症度分類は中等症が93%（28例）、軽症が6.7%（2例）、pMayo scoreは5.3±1.7であった。ステロイド治療抵抗例が50%（15例）、依存例が43%（13例）、抗TNFα抗体製剤failure症例が97%（29例）、このうち47%（14例）が1剤failureであり、47%（14例）が2剤failureであった。naive症例は0.03%（1例）であった。カルシニューリン阻害剤無効例が40%（12例）、naive症例が60%（18例）、免疫調節薬使用例が40%（12例）、不耐例が40%（12例）、未使用例が20%（6例）であった。TOFの有効率は4週／8週／12週の順に、30%（9例）/50%（15例）/50%（15例）であった。TOFによる寛解率は4週／8週／12週の順に、20%（6例）/43%（13例）/47%（14例）であった。副作用は33%（10例）で観察され、感染症が最多で13%（上気道炎3例、外耳炎1例）認められた。帯状疱疹は10%（3例）認められたが、抗ウイルス薬の使用で速やかに軽快し後遺障害を残さなかった。また、治療介入を要する高脂血症が10%（3例）あり、このほかに副作用は重篤なものを含めて見られなかった。【結論】難治性UCに対する、TOFの実臨床における短期使用成績は良好であり、特に抗TNFα抗体製剤failure症例に対しても高い有効率と寛解率が認められた。今後は長期使用における治療成績の評価・解析が望まれる。副作用の発現が一定率見られ、治療に当たっては留意して経過を追う必要があると考えられた。

PD2-7 当院での潰瘍性大腸炎に対するゴリムマブの治療成績

Efficacy of golimumab for ulcerative colitis

大阪医科大学附属病院
○峠　英樹、柿本　一城、田中　泰吉、平田　有基、川上　研、竹内　利寿、樋口　和秀

【目的】本邦において難治性潰瘍性大腸炎（UC）に対して、完全ヒト型抗TNF-α抗体製剤であるゴリムマブ（GLM）は治療選択肢のひとつであるが、実臨床での有効性の検討はまだ十分になされていない。今回我々はUCにおけるGLMの治療成績をretrospectiveに検討した。【方法】2017年5月から2019年5月の期間において当院で難治性潰瘍性大腸炎に対して継続的にGLM治療を行った15例を対象とし、GLM導入後、PartialおよびEndoscopic Mayo Scoreを用いて26週までの寛解・有効率、GLM継続率、寛解例および非寛解例の比較、検討した。寛解はPartial Mayo Scoreの2点以下かつサブスコア1点以下と定義し、登録時より30%以上低下したものを改善とし、寛解と改善を合わせて有効とした。また今回タクロリムス投与により一旦臨床的寛解を得るも、タクロリムス減量または中止すると再燃する症例をタクロリムス依存例と定義した。【結果】患者背景は男性8例、女性7例、平均年齢42.9±14.5歳、平均罹患年数8.1±6.9年、全大腸炎型12例、左側大腸炎型3例、GLM導入時の平均Partial Mayo Score：4.6±2.8点、CRP：0.63±1.28mg/dlであった。GLM投与理由はステロイド依存4例、ステロイド抵抗性1例、タクロリムス依存1例、免疫調整剤無効3例、生物学的製剤2次無効2例、その他4例であった。GLM導入6週後の寛解率は42.9%、有効率は57.1%、26週後の寛解率は40.0%、有効率は40.0%であった。26週までのGLM継続率は60.0%（9/15）であった。内視鏡的評価ではGLM導入時のEndoscopic Mayo Scoreは平均2.16点であり、平均16週後での粘膜治癒率は50%であった。GLM導入時のPartial Mayo Scoreは、22週後に非寛解の症例（6±2.4）において、寛解例（3±2.3）と比較して有意に高値であった（p＝0.04）。【結語】UCに対してGLMは一定の有効性を示したが、重症度の高いUCにおいてはGLMの有効性が低いことが示唆された。

PD2-8 当院におけるウステキヌマブ加療を行ったクローン病症例の治療経過検討について

About the treatment course of Crohn's disease case who performed Ustekinumab in our hospital

埼玉医科大学総合医療センター
○石橋　朗、加藤　真吾、山鹿　渚、可児　和仁、名越　澄子、屋嘉比康治

【目的】当院でのクローン病（CD）症例に対するウステキヌマブ（UST）の寛解導入・維持療法につき前向きに検討した。【方法】当院IRBの承認を受け、初回静注療法後8週間隔のUST加療を行ったCD症例につき2019年7月の時点での前向き検討の成績を示す。主要評価項目は8週時の寛解患者の割合、副次的評価項目は16、24、32、40、48週での寛解患者の割合、Delayed responderの割合（8週時に活動期患者のその後の寛解患者の割合）および8、16、24、32、40、48週のCDAIの変化とし、計42例のステラ―ラ投与患者のうち前向きコホート研究に同意が得られ、8週までの評価可能なUST導入例33例の患者を対象に検討した。【結果】患者背景（n＝33）は平均年齢41.6歳、罹病期間12.3年。病型は小腸型（n＝14）・小腸大腸型（n＝14）・大腸型（n＝5）。腸管切除歴あり39.3%、肛門病変あり30.3%、5-ASA使用率63.6%、プレドニゾロン使用率24.2%、抗TNFα抗体不耐率69.7%、IM併用率24%、喫煙率27%、Elemental Diet併用率39.4%。患者全体（n＝33）ではCDAIの有意な低下は8週の時点で認めた。また、治療開始前の段階での活動期患者の割合は33例中23例で69.7%。8週時での寛解患者の割合は23例中10例で43.5%であった。その後16、24、32、40、48週で68.4、86.7、86.7、80、86%と観察期間である48週まで寛解患者の割合は高率を維持した（途中脱落例1例）。8週で寛解へと至らなかったDelayed responder13例に関しては16、24、32、40、48週でそれぞれ54.5、78、75、62.5、71.4%と半分以上の症例は16週以降からも寛解域へ達する可能性があることがわかった。Naive症例は33例中10例いたが、観察期間中に48週まで経過を追えた症例は4例であり、いずれも48週の時点で寛解維持できている結果となった。4例中2例が治療開始前は活動期であったが、8週の時点でCDAIは寛解域へ達した。また、全33例でのCDAIの推移では8週の時点でCDAIは寛解域へ達し、その後も高率で維持できた結果となった。【結語】USTは治療開始後8週時点で寛解に至らなくとも、その後の経過で寛解となり得る可能性があることがわかった。

PD2-9 実臨床におけるウステキヌマブの短期使用成績
Results of short-term use of ustekinumab in clinical practice

[1]浜松医科大学第一内科、[2]浜松医科大学光学医療診療部
○田村　智[1]、杉本　健[1]、石田　夏樹[1]、高野　亮佑[1]、谷　伸也[2]、大澤　恵[2]

【目的】クローン病に対する新たな分子標的治療薬として抗IL12/23p40モノクローナル抗体であるウステキヌマブが承認され実臨床での使用経験も増えてきている。今回我々は実臨床でウステキヌマブを使用した症例の使用成績について検討した。【方法】2014年3月から2019年2月までに当院でクローン病に対して新規にウステキヌマブを導入した症例について開始時と使用3ヶ月、6ヶ月後のCDAIスコア、血液検査データ（CRP、ヘモグロビン、アルブミン）を比較検討した。【成績】対象は男性8例、女性4例の12例（うち1例は治験症例）。年齢は34.1±12.7歳であった。病悩期間は10.2±6.7年であった。Bio naiveが2例（16.7%）であり、他の抗TNAα抗体製剤使用例はインフリキシマブ、アダリムマブ2剤を使用したものが7例（58.3%）、インフリキシマブのみが2例（16.7%）、アダリムマブのみが1例（8.3%）であり、主にバイオスイッチ時に使用する薬剤として選択されていた。臨床的活動期（CDAI>150）に使用した症例は5例（41.7%）であった。開始時のCDAIは166.3±142.3であり、ウステキヌマブ開始3ヶ月、6ヶ月CDAIはそれぞれ157.3±123.8、175.4±109.5と有意差は認めなかった、血液検査データについてはアルブミンのみ有意な上昇が見られた（開始時3.64±0.59g/dl、3ヶ月後3.87±0.58g/dl、p=0.043、6ヶ月後3.85±0.75g/dl、p=0.037）。ウステキヌマブ使用中に入院や手術を要するなどコントロール困難となった症例は認めなかった。12例中10例（83.3%）が現在も投与継続中であり、高い継続投与率が確認された。【結語】ウステキヌマブはバイオスイッチで使用する薬剤として選択されることが多く、軽症の活動期の症例で使用されていた。そのためCDAIの変化に有意差は認めなかったが、症状の増悪に伴う入院や手術例はなく、QOL維持には効果が期待できると考えられた。

PD2-10 クローン病に対するウステキヌマブの有用性
Treatment of Ustekinumab in the Patient with Crohn's Disease

藤田医科大学消化管内科
○長坂　光夫、尾崎　隼人、大宮　直木

【目的】クローン病（CD）に対するTNFα抗体製剤の有効率は高いが、効果減弱や皮膚病変などの副作用で治療に難渋する症例は増加している。2017年からウステキヌマブ（UST）が保険適用となりTNFα抗体製剤で効果不十分な症例にも使用可能となった。今回、CDに対するUSTの有用性を検討した。【方法】対象は2017年7月～2019年7月に藤田医科大学病院でUSTを投与した60例。皮膚病変、狭窄病変、小腸病変を中心にその有効性を検討した。効果判定は血清CRP値の改善、血清アルブミン値の改善で評価し、投与時副反応と皮膚病変によるUST変更例では副反応、皮膚病変消失の有無を検討した。狭窄、小腸病変は消化管造影、大腸内視鏡・ダブルバルーン小腸内視鏡で評価した。【結果】USTが投与された60例の臨床背景は年齢：中央値（範囲）41歳（21-79）、性別（男性43例、女性17例）、罹病期間：中央値（範囲）15年（1-34）、病型：小腸大腸型44例、小腸型12例、大腸型4例、前治療はインフリキシマブ（IFX）増量13例、アダリムマブ（ADA）11例、IFX10例、IFX短縮9例、ADA増量9例、生物製剤ナイーヴ5例、IFXバイオシミラー3例。投与理由（重複あり）は前治療の効果減弱（LOR）36例、皮膚病変10例、投与時副反応6例、狭窄症例3例、前治療からの長期期間例2例、術後症例2例、抗血栓治療中1例であった。UST投与前後の血清CRP値は投与前平均値1.51±2.28mg/dL、投与8週後0.97±2.53 mg/dL（$p=0.32$）、投与40週後0.90±1.70 mg/dL（$p=0.14$）、投与56週後0.35±0.43 mg/dL（$p=0.04$）と有意な低下を認め、血清アルブミン値は投与前3.47±0.68g/dL、投与8週後3.64±0.61g/dL（$p=0.05$）、投与40週後3.82±0.53g/dL（$p=0.01$）と有意な増加を認めた。皮膚病変はいずれも軽度改善～著明改善を来たし副反応は認めなかった。また、高度狭窄合併クローン病症例に対してもUSTで臨床的寛解導入できた。【結語・考察】USTは既存の生物学的製剤の不耐・不応例にも効果が高く、長期的に血清CRP値の改善と血清アルブミン値の改善を認めた。また、皮膚病変に対して有効と考えられ、これまで難治であった小腸病変や狭窄病変にも有効である可能性が示唆された。

PD2-11 ウステキヌマブの有効性に関する検討
The investigation of ustekinumab for the Crohn's disease.

京都府立医科大学消化器内科
○窪田真理子、内山　和彦、井上　　健、土肥　　統、吉田　直久、鎌田　和浩、石川　　剛、高木　智久、保田　明宏、阪上　順一、小西　英幸、内藤　裕二、伊藤　義人

【目的】IL12/23を標的とするウステキヌマブは標的とする分子の違いから、クローン病の抗TNFα抗体製剤に対する無効例に対する効果が期待されている。また、抗TNFα抗体製剤未投与例に対する有効性も多く報告されており、今後のクローン病診療において重要な役割を担うことが期待される。今回、当院の使用経験に基づくウステキヌマブの治療成績を検討し、その効果に関連する臨床的背景を検討した。【方法】対象は2017年9月から2019年5月までに当院でウステキマブを導入したクローン病患者12症例に対して、治療24週後の有効性を評価した。病勢はHarvey-Bradshaw index（HBI）にて評価し、有効例と無効例において治療前の臨床的背景、血液生化学データを比較した。
【結果】対象である12例のうち、寛解を得られた症例は8例であり、病状悪化により中止となった無効例は4例であった（有効率66.7%）。有効例では抗TNFα抗体製剤未使用例が4例（50%）、無効例はいずれも抗TNFα抗体製剤からの移行例であった。また、治療前のHBIは無効例で高い傾向（有効5.9 vs 無効7.0）、血清ALB値は無効例で低い傾向（有効3.35 vs 無効3.1）、血清CRP値は有効例で高い傾向（有効2.49 vs 無効1.61）であったが、いずれも統計学的に有意な差は認めなかった。
【結語】ウステキヌマブは抗TNFα抗体製剤未使用例に対して高い有効性を示した。臨床的背景に関しては現時点で有効例に特徴的な項目は抽出されなかったが、症例数の蓄積による今後の検討が必要であると考えられる。

PD2-12 当院における腸管ベーチェット病患者の抗TNF-α抗体製剤の治療経過
Clinical course of anti TNF-alpha antibody therapy in patients with intestinal Bechet's disease

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
○小林由美恵、鎌田　紀子、藤原　靖弘

【背景】腸管ベーチェット病患者に対する抗TNF-α抗体製剤（IFX, ADA）の有効性は、前向き試験や症例報告で示されているが、長期の治療経過についての検討・報告は限られている。【目的】腸管ベーチェット病患者で抗TNF-α抗体製剤を導入した患者の臨床学的特徴や治療経過について明らかにする。【対象と方法】2007年から2018年6月までに当院で腸管ベーチェット病の治療を受けた患者で、抗TNF-α抗体製剤を導入した患者の背景、DAIBD（Disease Activity Index for Intestinal Bechet's Disease）、内視鏡所見、寛解維持期間などを、診療記録を使用して調査した。DAIBDの20点未満、CRPが0.3mg/L未満、内視鏡で潰瘍の治癒・瘢痕化、これらのいずれか一つを認めるものを寛解と定義した。DAIBDが20点以上、CRPが0.3mg/L以上、内視鏡で病変が不変もしくは悪化、これらのいずれか一つを満たし、手術を含む追加治療がなされているものを、再燃と定義した。【結果】対象患者21例の背景は、男性12例・女性9例、年齢中央値51歳、罹患期間の中央値8年、併用薬としては5-ASA 18例、AZA 16例、コルヒチン 10例、メトトレキサート 1例であった。ステロイド使用歴は18例であり、依存が16例、抵抗が2例であった。抗TNF-α抗体製剤はIFX 5例、ADA 14例、およびIFXかADAへのスイッチが 2例であった。抗TNF-α抗体製剤導入時のDAIBD、CRP、Albの各中央値（四分位範囲）はDAIBD 85（0-175）、CRP 0.7mg/L（0.01-15.5）、Alb 3.9g/dL（2.6-4.7）であった。抗TNF-α抗体製剤導入1年後の中央値はDAIBDが10（0-45）、CRP 0.06mg/L（0.01-5.5）、Alb 4.1g/dL（3.0-5.0）であった。内視鏡所見では治癒7例、改善10例、不変もしくは悪化2例であった。ステロイド依存・抵抗の18例のうち、15例がステロイドを離脱していた。ステロイドの使用期間の中央値は104週（0-570）であった。抗TNF-α抗体製剤導入後に再燃したのは10例であり、穿孔をきたし手術となったのは2例であった。再燃例は非再燃例と比較して、抗TNF-α抗体製剤の導入時のDAIBDおよびCRP、Albには差がなかったが、腹部手術歴は多い傾向にあった（再燃例で60%、非再燃例で18%）。抗TNF-α抗体製剤の導入後の寛解維持期間については、1年未満が7例、1年以上2年未満が5例、2年以上が9例であった。【結語】腸管ベーチェット病患者21人に抗TNF-α抗体製剤が導入され、長期寛解維持に有効であることが示唆された。しかし症例の5割に再燃を認めており、今後も症例の蓄積・検討が必要である。

PD3-1 小児および青年期における逆流性食道炎の有病率に関する検討

High prevalence of reflux esophagitis in Japanese children and adolescents

富山市立富山市民病院消化器内科
○水野　秀城、上野　和音、小川　憲彦、山田　和俊、上山本伸治

【はじめに】*H.pylori* 感染率の低下や生活習慣の欧米化により、日本では逆流性食道炎が著しく増加している。また、欧米に比べると頻度は低いが、バレット食道や腺癌も日本で徐々に増加傾向にある。中高年を対象とする研究が多い中、若年者を対象としたものは少ない。しかしながら、GERDの将来像を考える上で、小児・青年期の現況を把握することは極めて重要である。【目的】今回、日本人の小児および青年期における逆流性食道炎の頻度について検討を行った。【対象】2009年4月から2018年12月までに、当施設で非鎮静下に上部消化管内視鏡検査を施行した症例のうち、8歳から19歳までの症例で、食道胃接合部が十分に観察できた81例を対象とした。【結果】男性/女性45/36、平均年齢15.3歳（8-19歳）、平均身長157.8cm、平均体重51.0kg、ピロリの合併は21.9%であった。内視鏡検査時に症状を認めたのは74人（91.4%）で、腹痛49人（66.2%）、悪心12人（16.2%）、ふらつき4人（5.4%）、腹痛と吐き気は8人（10.8%）であったが、胸やけは含まれていなかった。逆流性食道炎の合併は19.8%、Grade M/A/Bは2/11/3であった。バレット上皮の合併は58.0%、異所性胃粘膜の合併は14.8%、食道裂孔ヘルニアの合併は35.8%であった。逆流性食道炎の分布は0-3時が最も多いが、バレット上皮の分布が最も多いのは6-9時で、逆流性食道炎に合併したバレット上皮のうち、分布の一致率は22.2%（2/9）で分布は9-12時の位置であった。【考察】逆流性食道炎とバレット上皮の合併率や分布の違いにより、小児や青年期のバレット上皮は、逆流性食道炎を経ずに発生する可能性が示唆された。検討を継続し、症例を蓄積する必要があると考えられた。

PD3-2 小児重症心身障碍児に対する噴門形成術、胃瘻造設術の術前後の評価における食道インピーダンスpH検査の有用性と新たな取り組み

Utility of esophageal combined pH-multichannel intraluminal impedance measurements for the pre and post evaluation of gastrostomy and fundoplication in neurologically impaired children and new trial

[1]久留米大学外科学講座小児外科部門、
[2]久留米大学医学部附属病院医療安全管理部
○升井　大介[1]、深堀　　優[1]、倉八　朋宏[1]、坂本　早季[1]、東舘　成希[1]、古賀　義法[1]、橋詰　直樹[1]、七種　伸行[1]、石井　信二[1]、八木　　実[1]、田中　芳明[1,2]

我々はこれまで24時間食道インピーダンス検査（MII-pH）の有用性、特に、小児外科で取り扱う、重症GERDハイリスク疾患である重症心身障碍児/者（以下重心児/者）のGERDについての解明を行ってきた。今回は噴門形成術、胃瘻造設術の術前後の評価におけるMII-pHの有用性およびMII-pHを用いた新たな取り組みについて述べたい。噴門形成術、胃瘻造設術の術後経過を、客観的に評価できるか、我々の施設で両手術を施行した重心児/者に対して、術前後にMII-pHを施行してきた。噴門形成術後経過良好症例では、pHI、BEI（全・酸性）、逆流回数（全・弱酸性）、上部逆流回数（全・酸性）及びベースライン値（Z3,4）は術後において術前と比較して有意に改善を認めていた。特にpHI, BEI（全）、上部逆流回数（全）は著明な改善を認めていた（$p<0.001$）。ラップがやや締まりすぎていると思われる症例では液体貯留を反映していると考えられる極端に低い下部食道ベースライン値を認めた。一方、胃瘻造設術の術前後では有意なパラメーターの変化は認めなかったが、術前に逆流回数が多かった一部の症例では術後3年後に酸逆流数の増加を認め噴門形成を要した症例があったことから、術前に逆流回数が多い症例に関しては特に注意深いfollow upが必要であるという教訓になった。MII-pHを噴門形成、胃瘻造設術後にも行うことで、術前のGERD評価に加えて、詳細かつ正確な客観的な術後評価が可能になると考えられる。H26年の診療報酬改定で、胃瘻造設術の大幅な減額に伴い、嚥下機能評価加算が新設された。一方、重心児/者において誤嚥症状がGERDまたは、嚥下機能障害によるものか的確に鑑別することは、小児外科医にとって手術適応を決める上で重要である。現在、我々が行っているMII-pHも用いた新しい試みとして、特別にインピーダンスセンサーが配置されたカテーテルを用いた下咽頭インピーダンスpH検査（HMII-pH）を施行し、得られたデータを解析することで重心児/者の誤嚥症状がGERD（喉頭咽頭逆流（laryngophageal reflux,以下LPR））、または嚥下機能障害によるものかを簡便に鑑別出来ないかに取り組んでいる。これまでに咽頭部のインピーダンス値に基づいて嚥下機能障害を評価している報告はない。2010年に兵頭らが嚥下内視鏡検査における客観的評価方法（兵頭スコア）を提唱し、それが嚥下機能の評価で普及しており、その項目内で唾液貯留の項目がスコアの中で重要な位置を占めている。我々は咽頭部インピーダンス値の低下が咽頭部の唾液貯留を反映しているかどうかが嚥下障害の客観的指標になりうるかについて現在注目している。今回我々はこれまでに我々の施設でHMII-pHを施行した重心児/者から得られたLPRに関するデータに、関連する最新の知見を踏まえて報告する。

PD3-3 食道閉鎖術後の食道運動機能評価；24時間食道インピーダンスpH検査は有用か？

Evaluation of esophagial function in children with esophageal atresia；Is MII-pH useful ？

香川大学小児外科
○田中　彩、下野　隆一、藤井　喬之、形見　祐人

【背景と目的】24時間食道インピーダンスpH検査（MII-pH）は胃食道逆流症（GERD）の診断において普及しつつある。これまで食道運動機能の評価には食道内圧測定が用いられてきたがMII-pHは食道運動機能評価にも有用であるとされている。食道閉鎖症術後の合併症として胃食道逆流症や嚥下障害、食道炎などの食道運動障害が報告されている。ESPGHAN-NASPGHANの食道閉鎖症術後の管理に関するガイドラインでは、MII-pHは非酸の逆流や長期のフォローアップに有用であるとされているが、食道機能検査としては食道内圧検査があげられている。今回の目的は、食道閉鎖症術後の食道運動機能評価において、MII-pHが有用であるかを検討することである。【対象と方法】2013年8月～2018年7月に当院でMII-pHを施行した食道閉鎖症術後の患児8例を対象とし、胃食道逆流および食道運動機能について評価した。【結果】MII-pHを施行した時点での症例の平均年齢は4.4歳（3ヵ月～12歳）で、男女比は6:2であった。全例がC型食道閉鎖症で、一期的根治術を施行していた。術後、食道狭窄のためにバルン拡張術を施行した症例は4例であった。1例で逆流のパラメータが基準値を超えており、8 例中6例で非酸の逆流回数が酸の逆流回数より多かった。食道運動機能のパラメータとして、各チャネルに液体が存在しているbolus presence time（BPT）を測定すると、中部食道でのBPT延長が見られた。また、カテーテル全長の液体の通過時間を示すtotal bolus transit timeが延長している所見は見られなかった。食道下部baseline値の中央値は1620Ω（チャネル5）、1632.5Ω（チャネル6）であった。【考察】小児の食道運動機能評価については明確な基準値がなく報告が少ないのが現状である。食道閉鎖症術後の食道運動機能を理解するために、MII-pHは有用であると考えるが、嚥下の評価を行う際には困難な部分もあるかと思われた。ただし、今後、検査時期や一定のプロトコールによるフォローアップを行うことで、MII-pHの更なる応用が期待される。

PD3-4 小児難治性食道逆流症の実態に関する全国アンケート調査

Nationwide survey of pediatric refractory/severe gastroesophageal reflux disease

[1]久留米大学医学部外科学講座小児外科部門、
[2]浜松医科大学小児外科、
[3]九州大学大学院医学研究院小児外科学分野
○深堀　優[1]、八木　実[1]、川原　央好[2]、田口　智章[3]

本研究の目的は本邦初の小児の胃食道逆流症（GERD）の全国調査を実施し、現状を把握するとともに難病指定が必要な難治性GERD症例の病態分析と症例の抽出である。更に、収集データを基に小児GERD診療ガイドラインの策定を目指す。全国調査を行うにあたって、難治性GERDの定義を策定するため、まず主要施設に事前調査を行った。その結果と文献の検索からは、難治性GERDに該当する症例は内科治療症例：循環動態が不安定な重心児（心疾患合併）、横隔膜ヘルニア術後、短食道・小胃症、外科治療症例：食道閉鎖術後、一部の重心症例などの基礎疾患を有する症例が予想されるが、健常児の中の2才以上でGER関連症状が遷延している早産・低出生体重児に該当症例が存在する可能性が示唆された。最終的に難治性GERDの定義は1：8週間以上の最適な内科的治療＊及び逆流防止手術を施行しても症状に改善がみられないもの 2：最適な内科的治療＊を8週間以上施行しても症状に改善がみられず、かつ逆流防止手術の適応にならないか困難なもの 3：逆流防止手術を行っても症状に改善がみられないもの、に該当するものとした。この策定した難治性GERDの定義をもとに、小児外科学会認定施設97施設・教育関連施設67施設及び、日本小児栄養消化器肝臓学会代議員の所属施設に対して、小児GERDに関する質問項目と難治性GERDの有無についての一次調査を行った。一次調査票に回答を得た施設は91施設であった（日本小児外科学会認定施設：55/97施設、同教育関連施設：22/67施設、日本小児栄養消化器肝臓学会代議員の所属施設：14施設）。「小児GERD全症例数（91施設）」は5年間では3463例、施設ごとでは 0-449（中央値：21）例、また1年間の総数は632-713例、施設ごとでは0－130（中央値：3-5）例であった。一部のハイボリュームセンター（3施設）で年間50例以上の小児GERD症例を認めているが、大多数の施設では年間20症例以下であった。「難治性GERD症例の有無」については「あり」の施設：29、「なし」の施設：62で、策定した難治性GERDの定義に該当すると回答した症例数は81/3463（2.34％）であった。難治性GERDと回答された症例の基礎疾患は重症心身障がい児：36、先天性食道閉鎖症：18、先天性心疾患：11が大多数を占め、全体の約80％であった。現在、難治性GERD症例の有無について「あり」と回答した29施設に二次調査票を既に郵送し、調査票の回収を行っている。今後、二次調査票の内容に基づいて、難治性GERDに該当する症例の抽出と病態解析を行う予定である。

PD3-5 思春期小児の*Helicobacter pylori* 感染と貧血、血清脂質、体格との関連性について

The relationship between *Helicobacter pylori* infection in adolescent children and anemia, serum lipids and physical disparity

[1]日本大学医学部消化器肝臓内科学分野、
[2]日本大学医学部小児科学系小児科学分野
○草野　央[1]、阿部百合子[2]、高野　智圭[2]、森岡　一朗[2]、後藤田卓志[1]

【背景】*Helicobacter pylori*（*H.pylori*）感染は様々な疾患と関連する。しかし、思春期小児を対象とした*H.pylori*感染と貧血との関連の検討は少なく、血清脂質との関連を検討した大規模研究もない。肥満との関連の報告はいくつかあるが、日本人を対象とした研究はない。今回、我々は日本の思春期小児における*H.pylori* 感染の有無と貧血、血清脂質、体格との関連性について検討した。【方法】我々は、秋田県由利本荘市・にかほ市の全中学校13校を対象に、中学2年生に対して*H.pylori*感染検査事業を施行している。本検討は2016年度から2018年度に本事業に参加した中学2年生2,414名を対象とした。血清*H.pylori*抗体5.4U/ml以上を*H.pylori* 感染陽性者と判断した（Eプレート 栄研 H.ピロリ抗体IIを使用）。同時に採取した血清にてRed blood cell、Hemoglobin、Hematocrit、total cholesterol、HDL cholesterolを測定した。total cholesterolとHDL cholesterolの差を用いて、non HDL cholesterolを算出した。【結果】対象者のうち、身体計測、血液検査を行った生徒は2,399名（男児1,241名、女児1,158名）であった。*H. pylori* 感染陽性者は、男児80名（6.4%）、女児60名（5.2%）であった。男女ともに、*H.pylori* 感染陽性群は*H.pylori* 感染陰性群よりもHemoglobinとHematocritが有意に低かった（男児：p＝0.0004, 0.0022, 女児：p＝0.0019, 0.0005）。女児では*H.pylori* 感染陽性群は*H. pylori* 感染陰性群よりもnon HDL cholesterolが有意に高かった（p＝0.0418）。身長、体重、BMI%ileでは男女ともに*H.pylori* 感染陽性群と陰性群の間に有意差は認めなかった。【結論】日本の思春期小児において、男女ともに*H.pylori* 感染は貧血と関連していた。女児は*H.pylori* 感染はnon HDL cholesterolの上昇と関連していた。男女ともに、*H.pylori* 感染と体格に関連は認めなかった。

PD3-6 小児の十二指腸潰瘍の臨床的特徴、病因と治療に関する検討

Charactaristics, pathogenesis and treatment of duodenal ulcer in children

信州大学医学部小児医学教室
○倉沢　伸吾、栗林　文佳、小川　瑛雄、須田　絢子、佐渡　智光、上田　宗胤、島　庸介、草刈　麻衣、加藤　沢子、日高　奈緒、中山　佳子

【目的】当科にて内視鏡検査で十二指腸潰瘍と診断した症例について、臨床的特徴、病因と治療を検討した。【方法】2005年4月から2017年12月までに18歳以下で当科を受診し、内視鏡検査で十二指腸潰瘍を認めた23例を対象とした。潰瘍の定義は、5mm以上の粘膜欠損を認めたものもしくは明らかな潰瘍瘢痕とした。診断時の年齢、性別、症状、病因、潰瘍の合併症、治療と再発の有無について後方視的に検討した。【結果】診断時の年齢中央値は13歳（1-17歳）、6歳以下が4例。男子18例、女子5例。内視鏡診断の契機となった症状は、腹痛12例、嘔気・嘔吐9例、吐下血6例、貧血6例（症状の重複症例あり）。病因として推察されたのは、*Helicobacter pylori*）（以下*Hp*）感染8例、クローン病4例（初発時または維持療法中）、好酸球性胃腸炎3例、化学療法中3例、川崎病でアスピリン内服中1例、脳炎に対するPICU管理中1例、Chronic enteropathy associated with *SLCO2A1*（CEAS）が1例、原因不明2例だった。合併症は穿孔1例、活動性出血1例、高度狭窄例はなかった。急性期の制酸薬はプロトンポンプ阻害薬（PPI）17例、H_2受容体拮抗薬4例、残り2例は投与なしであった。*Hp*感染例は全例に除菌療法を施行し、8例中7例が除菌に成功した。クローン病と好酸球性胃腸炎では原疾患への治療を併用、薬剤性が疑われる症例では薬剤の中止を行なった。潰瘍再発は*Hp*除菌成功後の1例、クローン病2例、好酸球性胃腸炎1例に認めた。【結語】小児の十二指腸潰瘍の病因として*Hp*感染は最も頻度が高いものの、全体の35%と既知の報告よりも低下傾向にある。*Hp*感染が否定された小児の十二指腸潰瘍では、クローン病、好酸球性胃腸炎、薬剤性、ストレス性、CEASなどを鑑別にあげる必要がある。

PD3-7 小児期発症好酸球性消化管疾患5例の上部消化管内視鏡像に関する検討

The findings of Upper gastrointestinal scopy about 5 cases of childhood onset eosinophilic gastrointesinal disease

順天堂大学小児科
○細井　賢二、神保　圭佑、工藤　孝広、柏木　項介、伊藤　夏希、徳島香央里、時田　万英、新井　喜康、丘　逸宏、京戸　玲子、佐藤　真教、宮田　恵理、幾瀬　圭、大塚　宜一、清水　俊明

【背景】好酸球性消化管疾患（EGIDs）は、好酸球浸潤を伴う慢性炎症性消化管疾患の総称で、発症時期は乳児期から高齢者と幅広く、全消化管に発症しうる疾患群である。EGIDsは罹患部位により、好酸球性食道炎（EoE）、好酸球性胃炎/胃腸炎（EG/EGE）に分類される。近年、小児期発症のEGIDsの報告は増加傾向にあるものの、診断には消化管内視鏡検査と病理組織学的検査が必要となり、EGIDsを疑い検索すること自体の専門性が高くなることもあり、報告されていない症例の存在も示唆される。また、欧米ではEG/EGEよりEoEの症例数が多いことから、EG/EGEの内視鏡像に関する検討が少ないのが現状である。
【目的】小児期発症EGIDsと当院で診断した5例に関して、上部消化管内視鏡検査所見をまとめ、その特徴について検討する。
【方法】2014年1月から2018年12月の間に、当院で上部消化管内視鏡検査を施行し、EGIDsと診断された小児（15歳以下）を対象に、診療録をもとに後方視的に検討した。
【症例】症例はEoEとEGE合併症例が2例、EGE症例が3例で、男女比は3/2例、発症時平均年齢は11歳8か月（3歳3か月-14歳2か月）であった。アレルギー歴はアレルギー性鼻炎が2例と食物アレルギーが1例、アトピー性皮膚炎が1例であった。当科初診時の主訴は腹痛が4例で、貧血が1例で、EoE合併例では、胸部違和感と嚥下障害がみられた。血液検査所見では、全例で末梢血好酸球増多を認め、それらは治療による症状消退時に正常化した。EoEとEGEを合併した2例は低蛋白血症を伴い便潜血も陽性であった。5例の症状消退までに要した期間は平均1.8か月であった。5例の内視鏡像に関して、全例で食道に異常所見は認めなかったが、胃体部から胃前庭部に襞・壁肥厚と襞の頂部が白色調で各襞の間が赤色調となる所見（赤白反転像）を認めた。十二指腸は2症例で深掘れ潰瘍がみられた。病理組織学的所見では、EoEを合併した2例は食道に内視鏡所見的異常像はなかったものの組織学的好酸球浸潤を認め、胃・十二指腸では全例に内視鏡的病変部位に一致した好酸球浸潤を認めた。
【結語】EG/EGEは胃炎や胃潰瘍と類似した臨床症状と発赤、びらん、潰瘍、および狭窄などの非特異的内視鏡像を呈するため、内視鏡的肉眼像からの鑑別は困難と考えられている。しかし、本検討でみられた襞・壁肥厚を伴う浮腫が主体の内視鏡像（赤白反転像）は、鑑別の一助となる可能性が示唆された。小児期発症EGIDsにおける内視鏡所見の報告は少なく、今後の症例集積が望まれる。

PD3-8 地方の大学病院小児科における小児上部消化管内視鏡検査・治療の現状

Current status of pediatric endoscopy in local area

[1]香川大学小児科、[2]香川大学消化器・神経内科、[3]香川大学小児外科
○近藤　園子[1]、小原　英幹[2]、近藤　健夫[1]、岡田　仁[1]、田中　彩[3]、下野　隆一[3]、西山　典子[2]、日下　隆[1]

【はじめに】内視鏡検査機器の性能向上に伴って、小児領域においても内視鏡検査が普及してきた。しかし容易な検査ではなく、鎮静法や小児特有の病態、患児とその家族への説明や対応の配慮を熟知する小児科医や小児外科医による検査が必要とされる。内視鏡検査を担当する小児科医のほとんどはサブスペシャリティとして小児消化器を専門としており、ハンズオンセミナーや卒後教育セミナー等による育成段階にある。都市部では小児の消化器を専門とする施設や医師が増加しつつあるが、地方においては消化器内視鏡検査を行う小児科医が少ないのが現状である。
【目的】香川大学医学部附属病院で行われた小児上部消化器内視鏡検査の現状を明らかにし、今後の課題を把握する。
【対象と方法】対象は、当院で小児科医による内視鏡検査を開始した2013年4月から2016年3月までに上部消化管内視鏡を施行した小児（15歳以下）48症例、53件。全例で消化器内視鏡医と小児科医の連携、リスクが高い緊急治療内視鏡時は小児外科医との連携を原則としている。検査は全例CO_2送気下、スコープは主にGIF-H240を使用、挿入困難症例は超細径スコープへ変更した。年齢、主訴、麻酔方法、内視鏡診断、治療、偶発症について遡及的に検討した。
【結果】平均年齢 10.2歳（3ヶ月-15歳）、麻酔方法は全身麻酔/静脈麻酔/なし：12/39/2例であった。内視鏡施行の契機となった主訴は腹痛43%、黒色便17%、嘔気13%、吐血10%、食欲低下8%、食道胃静脈瘤follow up 6%であった。内視鏡診断の内訳は、逆流性食道炎33%、表層性胃炎18%、胃潰瘍・十二指腸潰瘍17%、食道静脈瘤6%、AGML8%、鳥肌胃炎6%、Crohn病の副病変2%、好酸球性食道炎2%、高度食道裂孔ヘルニア2%であった。検査による有所見率は81%と高率で、うち73%に薬物及び内視鏡治療介入がなされた。内視鏡治療3例の詳細は、食道静脈瘤へのEIS（うちEVL併施1例）2例、5回再出血を来した難治性出血性十二指腸潰瘍1例。4歳の難治性出血性十二指腸潰瘍例においては、従来の内視鏡的止血術（止血鉗子による凝固止血術、止血用クリップ）およびPGAシート貼付するも再出血を認め完全止血が困難であること、薄い十二指腸壁に対する度重なる内視鏡的凝固止血術は穿孔のリスクが高いこと、全身状態不良のため外科治療困難例であることより、Over-The-Scope Clip（OTSC）が最終手段として家族の同意下に導入された。OTSCは体重7.8kgの小さな幼児においても梨状窩、幽門輪を通過し比較的短時間で潰瘍底の縫縮に成功し完全止血し得た。全3例、内視鏡治療での完遂が可能であった。内視鏡・麻酔による関連偶発症を認めなかった。
【結論】有症状の小児に対する内視鏡介入が診断、治療方針の決定に大きく寄与することが示唆された。当院での小児内視鏡検査の件数は増加傾向であり、診断も多岐にわたっていたが、内視鏡治療は消化器内科医が行っていた。小児の内視鏡治療は件数が少ないことや小児科医だけで完遂することが難しい症例が多いことから小児科医のスキルアップ方法が課題である。また、より安全な内視鏡の遂行には、諸科連携によるチーム医療が必要不可欠と考える。

抄　録

◆◆◆ 一般演題 ◆◆◆

O1-1 *H.pylori* 感染診断におけるボノプラザンの影響
Appropriate diagnosis of *H. pylori* infection on taking vonoprazan

[1]盛岡市立病院消化器内科・予防医学科、
[2]北海道大学病院先進消化器がん分子標的治療・予防学研究部門、
[3]富山大学医学部第三内科、[4]富山市医師会健康管理センター
○加藤智惠子[1]、杉山　敏郎[2]、南條　宗八[3]、高嶋　祐介[3]、中塚　明彦[1]、吉山　泉[4]

【目的】既存のプロトンポンプ阻害薬（PPI）は*H. pylori*に対する静菌作用、抗ウレアーゼ活性抑制作用があり、感染診断法によっては休薬が必要なものがある。ボノプラザンは既存のPPIとは違い静菌作用、抗ウレアーゼ活性抑制作用はない。しかし、感染診断時のボノプラザン服用の影響については検討されていない。ボノプラザン服用が感染診断に影響するか否かを明らかにすることを目的とする。【方法】10名の*H. pylori*陽性ボランティアにボノプラザン20mg/日を14日投与した。服用前、服用1週後、2週後、服用終了1週後、2週後、4週後の計6回、尿素呼気試験（UBT）と便中抗原測定法（SAT）を行った。UBTのカットオフ値は2.5‰とした。SATはテストメイトピロリ抗原EIAで測定し、OD値0.100をカットオフ値とした。本研究は富山県医師会倫理審査委員会の承認を得た。【成績】1. UBTにおいてΔ^{13}C値（‰）の平均（M±SD）は、服用前、服用1週後、2週後、服用終了1週後、2週後、4週後がそれぞれ、40.4±18.7, 10.9±16.9, 14.6±13.7, 25.3±9.49, 36.6±18.4, 40.5±16.5であり、服用前に比較して服用1週後、服用2週後、服用終了1週後が有意に低値であった。2. UBTにおいて服用1週後に40％（4/10）が陰性になった。3. SATにおいてOD値の平均（M±SD）は、服用前、服用1週後、2週後、服用終了1週後、2週後、4週後がそれぞれ、1.760±1.167, 0.885±1.056, 0.938±1.106, 1.131±1.022, 1.373±0.973, 1.905±1.262で、服用前と比較して服用1週間後が有意に低値であった。4. SATにおいて服用1週間後に40％（4/10）、服用2週間後に20％（2/10）が陰性になった。【結果】ボノプラザンの服用はUBT、STAによる*H.pylori*感染診断に影響を与える。

O1-2 *Helicobacter pylori* 除菌前後の上腹部症状の世代別比較
The generational evaluation of upper abdominal symptoms before and after *Helicobacter pylori* eradication

順天堂大学消化器内科
○上田久美子、北條麻理子、谷田貝　昴、竹田　努、松本　紘平、上山　浩也、嶋田　祐慈、松本　健史、浅岡　大介、永原　章仁

【目的】高齢者は実際の重症度より自他覚症状が軽いといわれている。*Helicobacter pylori*除菌前後の腹部症状に関して世代別に検討した報告はいままでにない。今回我々は改訂Fスケールを用いて除菌前後の上腹部症状の変化を高齢者と非高齢者に分けて検討した。【方法】2013年から2015年まで当院で除菌治療を施行した患者のうち、除菌成功者で除菌後12か月以上経過し、かつ、治療前後に改訂Fスケールに回答した患者を対象とした。除菌時の年齢が65歳以上を高齢者群、65歳未満を非高齢者群にわけ、除菌前後のtotal score（TS）、reflux score（RS）、dysmotility score（DS）を比較した。【成績】対象は175名、非高齢者群：97名（M/F 47/50, 年齢54.5±7.85歳、観察期間36.1±15.1ヶ月）、高齢者群78名（M/F 49/29, 年齢71.0±4.78歳、観察期間36.9±12.0ヶ月）。期間に有意差はなかった（P＝0.70）。前/後のscoreは非高齢者群TS：9.82±8.62/9.29±8.21、RS：4.44±4.37/4.49±4.02、DS：5.38±4.84/4.79±4.65。高齢者群TS：5.85±5.76/6.03±5.99、RS：2.64±2.59/3.04±3.02、DS：3.21±3.62/3.58±3.56であった。前/後ともに高齢者群は非高齢者群と比べscoreは有意に低かった（P≦0.01）。両群ともいずれのscoreも除菌前後で有意差はなかった。【結論】除菌前、後ともに高齢者は非高齢者と比較し腹部症状は軽度であった。非高齢者、高齢者ともに除菌による上腹部症状の有意な変化は認めなかった。

O1-3 *Helicobacter pylori* 除菌をしなかった健診対象者の特徴 ～山形県コホートにおける実態～
Characteristics of *Helicobacter pylori* infected individuals not visiting the clinics for the eradication：a Yamagata Cohort Study

[1]山形大学医学部内科学第二（消化器内科学）講座、
[2]山形大学大学医学部附属病院光学医療診療部、
[3]山形大学医学部メディカルサイエンス推進研究所
○佐々木　悠[1]、阿部　靖彦[1,2]、矢尾板孝夫[1]、八木　周[1,2]、水本　尚子[1]、東海林正邦[1]、小野里祐介[1]、今　孝志[1]、嘉山　孝正[3]、上野　義之[1]

【目的】*Helicobacter pylori*（HP）除菌により胃癌の一次予防が期待でき、健診でもHP検査が行われるようになってきた。しかし、HP陽性とされ受診勧奨を行っても、必ずしも受診行動に結実しない場合があるが、その実態は明らかでない。そこで特定健診に参加する本一般住民コホートにおいてHP除菌未実施者の背景を検討した。【方法】2009～2015年の山形県コホートのベースライン調査（BS）で過去のHP検査や除菌歴が問診され血清HP抗体価を測定した14,870名から、BSで除菌歴がなく（11,357名）かつ抗体価10 U/ml以上（5,769名）で、現時点で5年後の追跡調査（FS）の結果が得られた1,509名を対象とした。除菌勧奨をしても除菌療法を受けなかったN群（710名）、5年以内に除菌療法を受けたE群（799名）のBSの背景を比較した。【結果】N群とE群で年齢、性別、身長、飲酒者の割合に差はなかったが、N群ではE群に比して体重（56.4 vs 54.9 kg）、BMI（22.7 vs 22.2）や腹囲（83 vs 81.5 cm）が大きく、肥満者（22.1 vs 17.4％）、メタボリックシンドローム（13.3 vs 10.0％）や現喫煙者（10.6 vs 6.2％）の割合が有意に高かった。また母、兄弟のがん既往には差はなかったが、父にがん既往がある割合がE群で有意に高かった（17.8 vs 25.9％）。多変量解析では現喫煙（2.28；95％ CI 1.11～4.71）と父のがん既往なし（1.63；95％ CI 1.03～2.58）が独立して除菌療法未実施のオッズが高かった。【結論】本検討では肥満者や現喫煙者、父親のがん既往がない対象者で除菌治療が未実施となる場合が多かった。このような対象者にHP感染者に確実に除菌療法を受けてもらうためにはより重点的な対策を講じる必要があると考えられた。

O1-4 *H. pylori* 感染と除菌の内臓脂肪面積との関連についての検討
The study of the relationship between *H.pylori* eradication therapy and the area of visceral fat

[1]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[2]青森県総合健診センター
○速水　史郎[1]、下山　克[1,2]、珍田　大輔[1]、中川　悟[1]、福田　眞作[1]

【目的】*H. pylori*感染の除菌後に体重増加がみられる場合があり*H. pylori*感染と血清脂質、BMIとの関連について多くの研究がなされている。今回、BMIに影響されにくいデュアルインピーダンス法により内臓脂肪を測定し、*H. pylori*感染、除菌の影響を検討した。【方法】2017年の弘前市岩木地区の住民健受診者のうち、30～80歳の992名を対象とした。血清中の抗*H. pylori*-IgG抗体価（Eプレート）及び便中*H. pylori*抗原（テストメイトEIA）を測定し、デュアルインピーダンス法により内臓脂肪面積を算出した。血清抗体価が10 U/mL以上かつ便中抗原陽性の場合に*H. pylori*感染者、2年以上前に除菌歴があり便中抗原が陰性の者を除菌成功者、過去に除菌歴がなく便中抗原陰性かつ抗体価3 U/mL未満の場合に未感染者とした。男女別・年代ごとに感染者と除菌成功者および未感染者の内臓脂肪面積を比較検討した。【結果】内臓脂肪面積は、感染男性を除き加齢とともに増加する傾向にあった。感染者と未感染者の比較では男女いずれの年代においても有意差はみとめなかった。感染者と除菌成功者の比較では、50～60歳代の男性で感染者が124.1±32.6 cm^2であったのに対し、除菌成功者では95.2±42.6cm^2 で有意差を認めた（p＝0.20）。男女とも30～60歳代において有意差はみとめなかったが感染者に比して除菌成功者で内臓脂肪面積が小さい傾向にあった。【結語】*H. pylori*感染の除菌に成功するとBMIが上昇するという報告が多いが、今回の検討では内臓脂肪面積は除菌成功者で小さい傾向にあった。*H. pylori*感染の除菌を受ける者は健康意識が高く肥満に留意している可能性があるため、同じ被検者での除菌前後の比較が望まれる。

O2-1 当院における好酸球性胃腸炎の現状
Eosinophilic gastroenteritis in our hospital

[1]福岡大学筑紫病院消化器内科、[2]福岡大学筑紫病院内視鏡部
○石川 智士[1]、八尾 建史[2]、植木 敏晴[1]

【背景】好酸球性胃腸炎（以下EGE）は比較的稀な疾患であるが診断指針が確立され、より高い精度で診断が可能となってきた。【目的】診断指針に基づき当院におけるEGE症例を見直し、診断や治療の現状を示すことを目的とする。【方法】EGE症例11例を見直し、診断方法、治療法などを検証する。【結果】11例の平均年齢は43.7歳（8～66歳）、男女比は5：7であった。8例でアレルギー疾患を有していた。症状は腹痛7例、下痢7例、嘔吐5例であった（重複含む）。平均白血球数11,281/μl（4,800～20,900/μl）であり、8例で白血球増多を認めた。平均好酸球数4,382/μl（432～14,040/μl）だった。内視鏡所見では発赤やびらんなどの非特異的所見のみであった。診断は全て組織学的に消化管での好酸球浸潤が証明されており、部位別に食道4例、胃8例、小腸1例、大腸5例であった（重複含む）。ただし、小腸に関してはX線造影検査にて異常所見があるものの、生検されていない症例も存在した。治療はステロイドが5例に使用され、いずれも効果がみられた。また現在3例に抗アレルギー薬が維持投与され寛解を保てている。ステロイド依存など難治例は存在しなかった。近年食物での6種抗原除去も行われているが、当院での治療症例は無かった。【考察】臨床の現場でEGEを疑う主な理由は腹部症状のある患者のうち、末梢血中好酸球増多のある症例である。しかし、当院でも白血球や好酸球増多のない患者もおり、本疾患が鑑別疾患として挙がらなければ診断に難渋する症例もあると考えられる。【結語】近年、EGEは医療従事者の間でもその認知度は高まり、症例数も増加しつつある。今回、診断指針にて診断された当院での経験症例を報告した。

O2-2 当院における好酸球性胃腸炎の診断の現況
Current state of the diagnosis of patients with eosinophilic gastroenteritis

市立伊丹病院
○佐竹 真、村山 洋子、松島 健祐、前田 真吾、瀬戸 華世、栗山 大輔、堀木 優志、荻山 秀治、佐野村珠奈、今中 和穂、筒井 秀作、飯石 浩康

【背景】原因不明の腹痛の一つに、比較的稀な疾患である好酸球性胃腸炎（EGE）がある。実際、診断確定までに難渋する場合が多く、患者自身が長く症状に悩まされる例も存在する。迅速な診断を行うためには、EGE患者の臨床像を把握することが重要である。【方法・対象】2001年1月～2019年7月までに当院で経験したEGE19例の性別、年齢、症状、アレルギー歴、末梢血好酸球数、腹水の有無、Hb、内視鏡所見、重症度（症状スコア）、治療法について後方視的に検討した。【結果】男女比7：12、発症時平均年齢41歳（15～85歳）、アレルギー歴8例（42％）、19例全例に腹痛を認め、嘔吐7例（37％）、下痢8例（42％）、腹水1例（5％）、末梢血好酸球数増多を全例に認め、CRP平均値0.09mg/dlであった。上部・下部消化管内視鏡で胃粘膜発赤10例（53％）、胃粘膜浮腫1例、胃襞腫大1例、胃褪色調粘膜1例（5％）、十二指腸粘膜発赤7例（37％）、大腸粘膜発赤は回盲部・盲腸6例（31％）、上行結腸4例（21％）、S状結腸1例（5％）認めた。4例では内視鏡的に異常を認めなかったが、組織中好酸球数は全例20/HPF以上であった。症状スコアの平均値は26点（12～36点）、重症1例、中等症17例（89％）、軽症1例だった。内視鏡的に正常であった4例はいずれも中等症であった。治療法はステロイド単剤7例（37％）、ステロイド＋PPI 6例（31％）、ステロイド＋抗IL-5抗体2例（11％）、経過観察3例（15％）、未治療1例（5％）であった。ステロイド単剤、ステロイド＋PPIそれぞれ1例のみ再発した。【結論】EGEでは、内視鏡所見が軽微である症例も多く、的確に診断して治療を行うために、本疾患の可能性を念頭に置き、積極的に内視鏡検査で生検することが重要であると考えられる。

O2-3 Warfarin内服症例における胃粘膜傷害と制酸薬（PCAB・PPI・H2RA）との関係
The relationship between gastric mucosal injury in patients taking warfarin and antacid（PCAB, PPI, H2RA）

[1]順天堂大学静岡病院、[2]順天堂大学医学部消化器内科
○池田 裕至[1]、嶋田 裕慈[1]、林田 翔[1]、高橋 翔[1]、佐藤 祥[1]、天野 希[1]、村田 礼人[1]、廿樂 裕徳[1]、佐藤 俊輔[1]、永原 章仁[2]、玄田 拓哉[1]

【目的】Warfarin内服症例は抗血栓薬非内服症例と比較して胃粘膜傷害の発症頻度が有意に高いこと、またその粘膜傷害の程度はPPIによって有意に軽減されることをこれまで我々は報告してきた。今回はWarfarin内服に併用するのはいずれの制酸薬がふさわしいのかを、PCAB、PPI、H2RAの併用症例を比較することで検討した。
【方法】2015年4月から2019年6月に当科にて上部消化管内視鏡を施行した5,293症例のうちWarfarin内服症例を抽出しPCAB併用例、PPI併用例、H2RA併用例、制酸薬非併用（nonuser）例に分け、胃粘膜傷害の程度をmodified LANZA score（MLS）にて比較検討した。
【成績】Warfarin内服症例は111症例（男性75例、女性36例、平均年齢75.3±10.7歳）、そのうちPCAB併用 12例、PPI併用 59例、H2RA併用6例、nonuser 34例であった。MLSの平均値はnonuser：1.71±2.10と比較してPCAB：0.33±0.89（p＝0.034）、PPI：0.56±1.29（p＝0.0015）、H2RA：0.84±1.42（p＝0.69）であった。
【結論】Warfarin内服症例ではPCABあるいはPPIを併用することで胃粘膜傷害を軽度に抑えうることが明らかとなった。しかし少数例の検討ではあるがH2RAの併用では胃粘膜傷害を軽減されられないことが示唆された。

O2-4 それぞれのDOAC内服症例における胃粘膜傷害の程度差に関する検討
Gastric mucosal injury caused by different DOACs

[1]順天堂大学静岡病院消化器内科、[2]順天堂大学医学部消化器内科
○嶋田 裕慈[1]、池田 裕至[1]、林田 翔[1]、高橋 翔[1]、佐藤 祥[1]、天野 希[1]、村田 礼人[1]、廿樂 裕徳[1]、佐藤 俊輔[1]、永原 章仁[2]、玄田 拓哉[1]

【目的】以前より我々は直接経口抗凝固薬（Direct oral anticoagulants：DOAC）の内服が有意に胃粘膜傷害の発症頻度上げること、その発症頻度はWarfarin内服とほぼ同程度であることを報告してきた。DOACによる消化管出血のリスクはそれぞれのDOACにより異なることが報告されており、胃粘膜傷害の程度もそれぞれのDOACによって異なる可能性が考えられることから、今回それぞれのDOACによる胃粘膜傷害の程度の差を比較検討した。
【方法】2015年4月から2019年6月に当科にて上部消化管内視鏡を施行した5,293症例よりDOAC内服症例を抽出し胃粘膜傷害の程度をmodified LANZA score（MLS）にて検討した。同様の検討をWarfarin内服症例でも行ない、DOAC内服症例と比較した。なお制酸薬（PPI、PCAB、H2RA）併用症例はすべて除外した。
【成績】対象となった270症例（男性191例、女性79例、平均年齢75.2歳）の内訳はDabigatran 33例、Edoxaban 41例、Rivaroxaban 52例、Apixaban 39例、Warfarin 105例であった。各群におけるMLSの平均値はD：1.42±1.68、E：1.01±1.76、R：0.84±1.42、A：1.33±1.53、W：1.71±2.10であり、各群間に有意差は認めなかった。
【結論】DOAC内服症例ではPPIを併用することで胃粘膜傷害を軽度に抑えうる可能性が示唆された。Warfarin内服症例でも同様にPPIは胃粘膜傷害を軽度に抑えうる可能性が示唆された。

O3-1 健診受診者における胃底腺ポリープ（FGP）の出現に関する検討

Prevalence of fundic gland polyp（FGP）in individuals undergoing medical checkups

島根県環境保健公社総合健診センター
○野津　巧、三代　知子、足立　経一

【背景・目的】胃底腺ポリープ（FGP）は、*H. pylori*（HP）陰性者やプロトンポンプ阻害薬（PPI）服用者に特徴的にみられることが知られているが、HP除菌後にもしばしば観察される。本検討は、現時点でのFGPの出現頻度とその要因を明らかにすることを目的とした。
【対象と方法】対象は2018年度の上部内視鏡検査施行例のうち、HP感染状況が明らかな3,400例（男性2,185例、女性1,215例、平均54.7歳、HP陰性1,617例、陽性239例、除菌後1,544例）である。性、年齢、HP感染状況、木村・竹本の胃粘膜萎縮（軽度：C1、C2、中等度：C3、O1、高度：O2、O3）、酸分泌抑制薬の服薬状況について解析した。
【結果】全体でFGPを1,029例（30.3％）に認め、HP感染別では陰性者51.9％、陽性者2.5％、除菌後12.0％で、酸分泌抑制薬服用210例中105例（50.0％）に認めた。多変量解析では、女性、加齢、HP陽性に対して陰性および除菌後、胃粘膜萎縮軽度、酸分泌抑制薬服用が、FGP出現の有意な因子であった。除菌後症例で検討すると、FGPの出現頻度は除菌後1～3年で8.5％、4～6年で11.0％、7～9年で11.4％、10～12年で13.7％、13年以上で19.0％であり、除菌後の経過年数とともに増加していた。多変量解析でも、FGP出現に対して女性、胃粘膜萎縮軽度、酸分泌抑制薬服用に加えて、除菌後の経過年数は有意な因子であった。
【結語】FGPは、女性、高齢者、HP陰性例に多くみられるが、除菌後例にも出現し、除菌後の経過にて出現頻度が増加することが明らかとなった。

O3-2 PPI汎用時代、*H. pylori* 除菌時代における胃底腺ポリープの臨床像の検討

Clinical analysis of patients with fundic gland polyp, in the era of multi purpuse PPI use and *H. pylori* eradication

[1]大分大学医学部消化器内科学講座、[2]有田胃腸病院、[3]大分赤十字病院
○福田　昌英[1]、水上　一弘[1]、阿部　寿徳[2]、上尾　哲也[3]、村上　和成[1]

【背景】散発性の胃底腺ポリープ（FGP）は上部消化管内視鏡検査の1.9％の頻度で認められる胃ポリープである（Kinoshita Y、et al. Gastrointest Endosc 1993）。典型的には、比較的若年の女性の非萎縮胃粘膜に観察されることが多いとされてきた。近年では長期のプロトンポンプ阻害薬（PPI）内服がFGPを発生、増大させるという報告があるが、ポリープ数やガストリン、*H. pylori*感染との関連についてはこれまでに詳細に検討されていない。【目的】当グループ施設で散発性のFGPと診断された患者の臨床的な背景を調べ、さらにFGPの個数に違いに関与する因子を明らかにする。【対象と方法】当院関連施設において、胃底腺ポリープの診断時に同意が得られた全148例において、問診及び診療録の参照と血液検査を行い、患者背景、胃酸分泌抑制薬の内服歴、血清ガストリン値、血清抗*H. pylori*抗価を検討した。さらに、対象症例をFGPの個数によって2群に分け、「1～9個」の群（108症例）と、「10個以上」の群（40症例）で比較検討した。【結果】症例は148例、年齢は59.7歳±11.6歳（平均±SD）で、男女比は92：56であった。胃酸分泌抑制薬の内服は79例（53.4％）で内訳は、カリウムイオン競合型アシッドブロッカー（P-CAB）は9例（6.1％）、プロトンポンプ阻害薬（PPI）は53例（35.8％）、H2受容体拮抗薬（H2RA）は17例（11.5％）であった。それぞれ血清ガストン値は、1,071±735 pg/ml、204±203 pg/ml、87pg±29 pg/mlで、胃酸分泌抑制薬を内服していない症例は86±36 pg/mlであった。*H. pylori*の除菌歴のある症例は16例（10.8％）で、血清抗*H. pylori*抗体10以上の症例は1例（0.7％）、胃粘膜の萎縮は13例（8.8％）に認められた。さらに、FGPの個数により2群化した検討では、両群では年齢に有意差が認められなかった（「10個以上」の群 61.3±10.0歳＞「1～9個」の群 59.2±13.0歳）が、女性が「10個以上」の群で有意に多かった（「10個以上」の群 82.5％＞「1～9個」の群 54.6％、p＝0.002）。胃酸分泌抑制薬の内服は、「10個以上」の群で多い傾向にあったが、有意差は認められなかった（「10個以上」の群 65.0％ ＞「1～9個」の群 49.1％、p＝0.097）。血清ガストリン値は両群で差はなかった（「10個以上」の群190±242 pg/ml＞「1～9個」の群180±337 pg/ml、p＝0.860）。*H. pylori*感染に関して、除菌歴のある全16症例が「1～9個」の群に分類され、「10個以上」の群と比較し有意に多かった（「1～9個」の群 14.8％ ＞「10個以上」の群 0％、p＝0.006）。血清抗*H. pylori*抗体10以上の1症例は「1～9個」の群に分類された（「1～9個」の群 0.9％ ＞「10個以上」の群 0％、p＝0.114）、胃粘膜萎縮を認めた13症例のうち12症例が、「1～9個」の群に分類された（「1～9個」の群 11.1％ ＞「10個以上」の群 2.5％、p＝0.187）。【結論】FGPの発生や増大に関してはPPIの内服との関連が指摘されているが、本検討では、PPIを含む胃酸分泌抑制薬の内服の有無やガストリン値の大小は、FGP数の違いにおいては統計学的な有意差を認めなかった。一方、女性で観察されるFGPは多発していることが多く、また、*H. pylori*除菌後症例で観察されるFGPは10個未満に限られていた。FGPの発生機序に関しては未だに不明であるが、PPI内服だけでなく、性別や*H. pylori*感染の状態も関与している可能性がある点は大変興味深い。今後、遺伝子解析まで加えて報告する予定である。

O3-3 内視鏡的噴門部所見（EC）とピロリ菌感染（HP）との関連について

Relationship between *H.Pylori* infection status and endoscopic cardiac findings

[1]柏厚生総合病院内視鏡センター、
[2]博慈会記念総合病院健康管理センター、
[3]日本医科大学消化器肝臓内科
○秋山　直[1]、三宅　一昌[2,3]、谷平　哲哉[1]、名児耶浩幸[1]、松村　知憲[1]、小山　基[1]、諏訪　達志[1]

【背景・目的】我々はピロリ菌未感染の噴門部胃粘膜の特徴の一つとして“畳の縫い目“模様（TP）を報告してきた。一方、近年山崎らは鳥肌様所見（BF）が噴門部におけるピロリ菌感染（HP）胃炎の内視鏡的噴門部所見（EC）の一つであると報告している。そこでこれらの特徴的なECとHP状態との関連について検討した。【対象・方法】当院にて連続して施行された上部内視鏡検査のうちHP状態が明らかな530例を対象とした。内視鏡施行医は噴門部胃粘膜を見下ろしで全周性に撮影し、症例ごとに京都胃炎分類の胃炎スコアを算定した。本学会専門医2名が各症例の背景を伏せた状態で上記撮影部位のみの写真からTPおよびBFの有無を判定した。【結果】対象530例中、現感染群104例、除菌群287例、未感染群139例であった。判定医間におけるTPおよびBFのκ係数はA医/B医でそれぞれ0.65/0.60。HP状態別の胃炎スコアは現感染群4.29、除菌群2.81、未感染群0.03であった。BFの発現頻度は現感染群76.0％ /71.2％、除菌群56.4％ /61.0％、未感染群5.8％ /7.9％であり、3群間でいずれも有意差を認めた（p＜0.01）。一方、BFと胃炎スコアの関係は、BFあり群において3.58/3.20、なし群では1.50/1.57で、BF あり群において胃炎スコアは有意に高値であった（p＜0.01）。Non-TPまたはBFを用いたHP症例の診断能は、Non-TPが感度53.9％ /69.8％、特異度99.3％ /97.8％、一方、BFが感度61.6％ /63.7％、特異度94.2％ /92.1％であった。【まとめ】ECはHP状態と関連が深く、HP症例の予測に有用と考えられた。また正常の噴門部胃粘膜に存在するTPはHPにより噴門部胃炎を起こし消失すると予想された。

O3-4 上部内視鏡スコープによる擦過創（SSS）とピロリ（Hp）感染症との関連について

Correlation between *H.pylori* infection status and the scope-induced scraping sign in the stomach

[1]柏厚生総合病院内視鏡センター、[2]博慈会記念病院健康管理センター、
[3]日本医科大学消化器肝臓内科
○秋山　直[1]、三宅　一昌[2,3]、谷平　哲哉[1]、名児耶浩幸[1]、松村　知憲[1]、小山　基[1]、諏訪　達志[1]

【背景・目的】近年上部内視鏡検査（E）を用いた対策型胃検診が始まり、胃癌のリスクを評価できる特徴的な内視鏡所見の重要性が増している。今回、内視鏡スコープの接触により形成されると思われる主に胃体部大弯にみられる白色調の擦過創とHp感染状態（HpS）との関連について検討した。【対象・方法】対象はEを施行した1,424例中、胃切除例およびHp感染状態不明例を除く559例とした。胃挿入時および十二指腸観察後に体部大弯を白色光およびNBIにて観察し白色擦過物の出現をもって、擦過創陽性とした。京都胃炎分類に基づく内視鏡所見項目（KE）を評価した。HpSを下記の3群に分類；現感染群（除菌歴のないHp抗体陽性例）：110例、未感染群（Hp抗体陰性かつ内視鏡的萎縮陰性症例）：138例、既感染群（除菌成功例）：311例。【結果】対象は平均年齢：62.6歳、男性286人、Hp抗体陽性例110人、擦過創陽性例412例（74.0％）。擦過創陽性例は陰性例に比べ、ピロリ抗体陽性率は有意に低かった（5.8％ vs 58.5％、p＜0.01）。一方、KEにおいて擦過創陽性例は陰性例に比べ、RAC、胃底腺ポリープの有病率が有意に高く（p＜0.01）、粘膜萎縮および黄色腫では有意に低率（p＜0.01）であった。さらに、HpS 3群における擦過創発現率は、現感染群：21.8％、未感染群：94.2％および既感染群：83.0％であった。未感染群と除菌成功群を含めたHp感染陰性者に対する、擦過創診断による感度、特異度および正診率はそれぞれ94.2％、58.5％および84.8％であった。【結語】擦過創はHp菌未感染症例のみならず、除菌成功後の既感染例でも同等に認められた。擦過創はHp菌非感染状態との関連が深く、内視鏡的なHpS診断の一助になると考えられた。

O4-1 ボノプラザン投与患者における血清ガストリン値と胃粘膜萎縮境界及び投与期間の関連についての検討

Analysis of correlations between serum gastrin levels, gastric atrophy and administration period during vonoprazan therapy

東京女子医科大学東医療センター内科
○大野　秀樹、細田　麻奈、岡部ゆう子、木村　綾子

【目的】カリウムイオン競合型酸分泌抑制剤であるボノプラザン（VPZ）は胃酸抑制作用が強いとされる一方、投与中の高ガストリン血症に注意を要する。ガストリン分泌には胃粘膜萎縮の程度やVPZ投与日数が影響を及ぼす可能性が考えられるが、いまだ不明な点が多い。本研究ではVPZ維持療法中の患者において、内視鏡的萎縮境界やVPZ投与期間とガストリン値の関連について明らかにすることを目的とした。
【方法】GERD等の当院患者において血清ガストリン値が測定されていた105例中、VPZ10 mgが投与されていた57例を対象とした。なお胃切除後患者は除外した。対象例において基礎疾患、投薬内容、投薬期間、ガストリン値、上部消化管内視鏡所見等を集計し、内視鏡的胃粘膜萎縮境界とガストリン値の関連、及びVPZ10mg投与を1年以上長期継続した例においてガストリン値の経時的推移について解析した。
【成績】内視鏡的萎縮境界が軽度（C-0,1）、中等度（C-2,3）、高度（O-1,2,3）の3群においてVPZ投与中のガストリン値はそれぞれ847.5 pg/ml、594.7 pg/ml、365.7 pg/mlであり、萎縮が軽度なほど高値となる傾向を示したが有意差は認めなかった（p= 0.199）。また、VPZ10mgが1年以上長期投与されていた10例において、ガストリン値は投与開始時565.8 pg/ml、投与後546.0 pg/ml（平均665日目）であり投与中に有意な変化を認めなかった（p= 0.862）。
【結論】VPZ10mg投与患者における血清ガストリン値は胃粘膜萎縮の程度や投与日数による影響を受けなかった。

O4-2 内視鏡下胃内圧検査法の開発 ～上腹部症状・おくびと胃内圧・CO2送気量の関係～

Endoscopic gastric function test：The relationship between gastric pressure, CO2 insufflation volume, and upper abdominal symptoms

日本医科大学付属病院
○門馬　絵理、田邊　智英、星野慎太朗、川見　典之、後藤　修、貝瀬　満、岩切　勝彦

【背景・目的】上腹部症状を有するにも関わらず有意な内視鏡所見を認めないことが多い。今回、われわれが考案した簡便な内視鏡下胃機能検査により胃内圧、CO2注入量を連続測定し、上腹部症状、おくびと胃内圧、CO2注入量との関連性を検討する。【方法】対象は改訂Fスケールのdyspepsia症状が8点以上または1項目が4点以上であった症状あり群19例（平均年齢59.2歳）と明らかな内視鏡所見を認めず、改訂Fスケールの総点数が3点以下（各項目は1点以下）であった症状なし群42人（平均年齢70.3歳）とした。送気をせず内視鏡スコープを胃内まで挿入した後、一定速度でCO2注入を開始し、連続的に胃内圧、CO2注入量を測定した。基礎胃内圧、CO2注入後の初期症状出現時の胃内圧、CO2注入量を測定した。また、その後辛いと感じる症状が出現するまでCO2を再度注入し、辛い症状出現時の胃内圧、CO2注入量を測定した。また、検査中におくびが発生する患者も存在し、測定中のおくびとの関連についても検討を行った。【結果】基礎胃内圧は両群に違いはなかった（p＝1.0）。CO2注入後の初期症状出現時の胃内圧（p＝0.0001、median症状あり群：10.7 mmHg、症状なし群：15.3 mmHg）、初期症状出現時のCO2注入量（p＝0.00000003、median症状あり群：0.76 L、症状なし群：1.51 L）は症状あり群で有意に低値であった。ROC曲線から得られた初期症状出現時の胃内圧のcut off値を12.0 mmHg未満とすると、感度85.7 %、特異度73.7 %、CO2注入量のカットオフ値を1.22 L未満にすると、感度85.7 %、特異度100 %であった。また、辛い症状出現時の症状あり群の胃内圧（p＝0.003）、CO2注入量（p＝0.000001）は、症状なし群に比し有意に低値であった。初回症状出現、辛い症状出現とおくびとの関連を検討すると、症状あり群では初回症状出現前におくびを認めたのは19例中2例、症状なし群では42例中6例であり、両群に有意差はなかった（p＝0.088）。辛い症状出現前におくびを認めたのは症状あり群では19例中2例であったが、症状なし群では42例中15例がおくびを認め、症状あり群において有意におくびの出現が少なかった（p＝0.04）。【結論】上腹部症状あり群は症状なし群と比較し、低い胃内圧、少ないCO2注入量で初回症状や辛い症状が出現し胃の知覚過敏の存在が示唆された。また症状あり群ではおくびを排出しにくい（症状なし群ではげっぷにより胃内圧増加を回避する）状況にあった。われわれが開発した胃機能検査は簡便かつ、高い感度、特異度で胃知覚過敏の存在を検出できる方法である。今後胃の知覚過敏を測定する客観的指標として有用であると考えられる。

O4-3 手術時連続腸音計測解析による腸蠕動運動モニタリング

Real-time bowel sound analysis using newly developed device in patients who underwent surgical operation

[1]高知大学医学部外科学講座外科1、
[2]高知大学医学部医療学講座医療管理学分野
○並川　努[1]、小河　真帆[1]、前田　将宏[1]、津田　祥[1]、横田啓一郎[1]、福留　惟行[1]、岩部　純[1]、沖　豊和[1]、上村　直[1]、宗景　匡哉[1]、前田　広道[1]、北川　博之[1]、駄場中　研[1]、岡本　健[2]、杉本　健樹[1]、小林　道也[2]、花崎　和弘[1]

【目的】長時間連続腸音計測解析による腸蠕動運動モニタリングを用いて周術期における腸蠕動運動をモニタリングし、腸音検出の基本的手法を検討して、その有用性を評価すること。【対象と方法】2017年11月から2019年6月までの間に本システムを用いた手術20症例について腸蠕動音数の解析をした。腸蠕動音モニタリングシステムは記録装置と音響センサーで構成されており、記録装置は4つのセンサーとマルチチャンネルデータロガーとパーソナルコンピューターから成る。音響センサーは、シリコンで覆われた長方形のアンプ内蔵型マイクロフォンで、2つの音響センサーを腹部に貼付し、2つを環境音を測定するために使用して腸音を計測することで1分間毎の腸音数をリアルタイムで表示することが可能である。【結果】胃癌12例、胃GIST 2例、乳癌 5例、副甲状腺 1例で、年齢中央値は72歳、胃全摘術4例、幽門側胃切除術8例、胃部分切除術2例、乳房切除術 5例、副甲状腺摘出術1例、腹腔鏡手術6例、通常開腹手術8例であった。手術室入室時から手術開始までの間の腸蠕動音数は1.4/分、手術後から病棟帰室までの間は2.5/分で、術後の腸音数と手術時間は弱い負の相関がみられ（r = 0.100）、腹部手術においては中等度の負の相関を認めた（r = 0.382）。術式間における有意差は認められなかった。腹腔鏡手術においては手術前後の有意な腸音数の変化を認めた（P = 0.005）。【結語】手術において腸蠕動は手術後比較的早期から回復することが窺えた。今後、腸蠕動運動の量的評価を通じて、手術を受ける患者において腸蠕動運動に影響する内的および外的要因を明らかにし、腸蠕動音の質的評価も加えた検討を行っていきたい。

O4-4 六君子湯の脳報酬獲得系活性化を介するグレリン依存性による食欲亢進作用

Rikkunshito improve CCK and stress-induced anorexia through the ghrelin dependent activation of reward system in the brain in rat

[1]埼玉医科大学総合医療センターかわごえクリニック、
[2]埼玉医科大学総合医療センター、[3]株式会社ツムラ漢方研究所、
[4]帝京千葉総合医療センター
○山口茉緒美[1]、堀　裕太郎[2]、細見英里子[2]、前沢　晧亮[2]、原田　由美[3]、藤塚　直樹[3]、魯　昭輝[4]、高山　清茂[2]、名越　澄子[2]、屋嘉比康治[1]

【背景】六君子湯は食欲を回復させる漢方として知られており演者らはこれまで六君子湯がグレリン分泌を介して食欲を改善させることを報告した。今回、六君子湯の食欲回復作用における中枢神経へ影響について脳神経におけるc-Fos発現を指標にして六君子湯のグレリン依存性による脳内の報酬獲得系（腹側被蓋野：VTAと側坐核：Nacc）、視床下部外側野：LHの部位について観察し、さらにドパミン（DA）神経への影響についてDA合成酵素、タイロシンハイドロキシラーゼ（TH）に対する免疫染色を行い検討した。【方法】SDラットに拘束ストレスとコレシストキニン（CCK）10nmol腹腔内投与、六君子湯投与を行い摂餌量に対する影響を観察した。またグレリン受容体拮抗薬（GHS-R1aA）投与の影響について検討した。さらにc-Fos発現を見るために脳を摘出し固定し、切片に抗c-Fos抗体を加え抗TH抗体を加えて二重染色を行った。評価はコントロール群、拘束ストレス＋CCK群、拘束ストレス＋CCK＋六君子湯群それぞれに対して食欲関連及び報酬獲得系神経核におけるc-Fos陽性神経細胞とTH陽性神経細胞を顕微鏡下にて算出し統計処理を行った。【結果】1、CCK＋ストレス負荷にて減少した摂餌量を六君子湯は増加改善させた。脳内では六君子湯は報酬獲得系の腹側被蓋野（VTA）と側坐核（Nacc）におけるc-Fos発現を増加させた。2、GHSR1aAを使用すると六君子湯で改善した摂餌量の回復を完全に抑制した。GHS-R1aAは脳内の視床下部の背内側核（DMH）、VTA、LH部位において六君子湯によるc-Fos発現活性化を抑制した。【結論】六君子湯はグレリン依存性にVTAやNaccの報酬獲得系やLH領域を活性化することによって食欲を回復させることが示唆された。

O5-1 当院における*H.pylori* 陰性胃MALTリンパ腫診療の現状

Radiotherapy for *H.pylori*-negative localized gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma in our hospital

近江八幡市立総合医療センター
○間嶋　淳、向井　啓起、落合都萌子、茂森　賢太、曽我　幸一、楊　孝治、森沢　剛、石川　博己、赤松　尚明

【背景】限局期胃MALTリンパ腫治療の第一選択は*H.pylori*（HP）除菌療法である。近年HP感染率の低下によりHP陰性胃MALTリンパ腫を経験する機会が増えている。HP陰性胃MALTリンパ腫はHP除菌療法に抵抗性であることが知られており、これに対する明確な治療指針は示されていない。今回、我々は当院におけるHP陰性胃MALTリンパ腫診療の現状について報告し、治療方針について考察を行った。【方法】2010年1月から2018年8月までに当院で診断・治療を行った限局期HP陰性胃MALTリンパ腫症例を対象とし、その治療選択・成績について検討した。【結果】限局期胃MALTリンパ腫12例のうちHP陰性は6例（未感染3例、既感染3例）であった。診断時の年齢の中央値は62歳、男性/女性 5/1例であった。一次治療として6例中3例（いずれもHP未感染）でHP除菌が行われ、1例のみCRであった。CRが得られなかった2例に対しては、二次治療として放射線治療が施行され2例ともCRであった。一次治療としてHP除菌以外を選択した3例（いずれもHP既感染）は、2例で放射線治療、1例は経過観察とされた。放射線治療を施行された2例はいずれもCRであったが、経過観察された1例は2年後にびまん性大細胞型B細胞リンパ腫に形質転化した。一次治療・二次治療を含めて6例中4例のHP陰性胃MALTリンパ腫に放射線治療を行い、いずれもCRが得られ、重篤な有害事象は認めなかった。経過観察症例を除き、CR後平均4.95年の経過観察で再発は認めていない。【結論】HP陰性胃MALTリンパ腫に対する放射線治療の成績は良好であった。HP除菌療法の有効性に関しては、今後も検討の必要があると考えられた。

O5-2 消化管粘膜下腫瘍（SMT）に対するボーリング生検の有効性に関する検討

Deep biopsy for submucosal tumor

大阪国際がんセンター（旧：大阪府立成人病センター）
○松浦　倫子、上堂　文也、岩上　裕吉、石原　立

【背景】 GISTガイドラインでは、組織の採取方法としてEUS-FNABが推奨されているが、入院を要する事、専用の内視鏡装置、熟練した手技が必要な事から、一般の施設で簡単に行えない検査である事が問題とされている。粘膜切開生検も報告されているが、同様に入院を要し、出血・穿孔など有害事象の潜在的危険性がある。ボーリング生検は17-38％と低い組織採取率が報告されている。今回、ボーリング生検の方法を再考し、その有用性を検証した。
【目的と方法】 2017年10月から2019年3月に内腔発育型の粘膜下腫瘍（SMT）に対してボーリング生検を行った37症例について、その適応、成績、有害事象を遡及的に検討した。ボーリング生検は全例、外来で行った。まず生検鉗子（Radial Jaw 4、Boston Scientific Japan）でSMT表面の粘膜と粘膜下組織を複数回にわたり可及的に除去し、SMTを露出させた。その後、鉗子を閉じて粘膜欠損部に挿入し、先端がSMT表面に到達した時点で鉗子を開き、数回生検を行った。生検後2-3週間後に外来受診した際に、有害事象について問診を行った。
【結果】 39症例［男：女、18：19, 食道：胃：十二指腸：大腸、5：26：4：2］のSMTが検討対象となった。全例生検前にEUSを行い術前診断はGIMT：20, 異所性膵：3,平滑筋腫：3, 脂肪腫：8, ブルンネル腺過形成2例、腫瘍径は中央値15（範囲4-40）mmであった。22例（56％）でSMTの組織診断が可能で、GIST：11, 脂肪腫：4, 異所性膵：2, 平滑筋腫：2, Brunner腺過形成2, 4型胃癌1例であった。生検が得られるまでに要した生検回数は1（0-4）個であった。術時間は10（2-32）分であった。後出血、穿孔はなかった。
【結語】 ボーリング生検は外来でも行える簡易な方法で、診断方法の一つと考えられた。

O5-3 食道胃接合部周囲および胃粘膜下腫瘍に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）を施行した10症例

Laparoscopy and endoscopy cooperative surgery for submucosal tumor in 10 patients near the esophagogastric junctuion and stomach

福岡山王病院外科
○山本　学、矢野　博子、小斉侑希子

【目的】胃粘膜下腫瘍に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）を行い、良好な成績が報告されている。今回、食道胃接合部周囲および胃粘膜下腫瘍に対してLECSを行ったので報告する。【症例】術前に食道胃接合部周囲および胃のGISTの診断で、LECSを施行した10例を対象とした。そのうち2例は、食道・胃接合部より腫瘍口側縁は1cm以内であった。【手技】腹腔鏡下にて腫瘍周囲の癒着等を剥離し、脱転したのち、口腔より内視鏡を挿入。ESDの要領で腫瘍の周囲を粘膜より筋層まで切離。その後切離部分を一部穿孔させたのち腹腔鏡下に超音波凝固切開にて腫瘍を切離する。その後腫瘍を摘出した部位を仮閉鎖してその背側をLiner Staplerにて縫合する。その場合、内視鏡を胃まで挿入するか、もしくは内視鏡で確認しながらLiner StaplerをFireすることで、食道・胃接合部の狭窄を回避する。また、食道・胃接合部周囲の腫瘍で接合部までの距離が近い場合は、体位を少し変えることで腫瘍の重量で接合部までの距離が数mm長くなるため手術がしやすくなる。【結果】全10例の平均年齢65.8±16.6歳、男：女＝2：8。腫瘍の大きさは、平均35.3±11.9 mmであった。全10例とも術後合併症なく、狭窄症状、排泄遅延症状も認めなかった。10例中8例は胃内であり、EGJから腫瘍口側まで平均50.6±10（22～120）mm、接合部にかかる2例のEGJから腫瘍口側までの距離は平均9 mmであった。術後病理は9例がGIST、1例がPEComaであった。いずれの症例も現在まで再発を認めていない。【考察】食道胃接合部周囲および胃粘膜下腫瘍に対するLECSは有用で、食道胃接合部周囲の腫瘍には特に有用と考えられた。

O5-4 胃LECS関連手技の治療成績と今後の展望

Outcomes and prospect of laparoscopy and endoscopy cooperative surgery（LECS）

[1]広島市立安佐市民病院消化器内科、
[2]広島市立安佐市民病院内視鏡内科
○朝山　直樹[1]、永田　信二[1]、鳴田賢次郎[2]、青山　大輝[1]、福本　晃[2]、向井　伸一[1]

【背景】消化管腫瘍性疾患に対する低侵襲治療として、腹腔鏡・内視鏡合同手術（Laparoscopy and Endoscopy Cooperative Surgery：以下LECS）が2006年にHiki らにより報告された。その後2014年4月に保険収載されGISTなど胃粘膜下腫瘍をはじめとした疾患に対する低侵襲手術として確立され、これまでに経験症例や手技の工夫が報告されている。【目的】当院では、現在までに26症例を経験したため、治療成績と今後の展望について検討する。【対象と方法】2019年2月までに当院で施行した胃LECS関連手技（平均年齢68歳、男性11例、胃classical LECS 25症例、Closed LECS 1症例）の治療成績を検討した。尚、LECSは内視鏡医4人、外科医2人が主に執刀を担当した。術前全身状態はアメリカ麻酔学会（ASA）分類で評価し全身状態を6クラスに分類した。【結果】平均腫瘍径は32 mm、腫瘍の局在は噴門領域30％（8/26）、上部35％（9/26）、中部19％（5/26）、下部16％（4/26）であった。ASA 分類はクラスⅠ（健康な患者）7例、クラスⅡ（軽度の全身疾患を持つ患者）18例、クラスⅢ（重度の全身疾患を持つ患者）1例であった。術前診断は全例GISTであったが、最終病理組織診断では、GIST 22例、Leiomyoma 2例、chronic granulomatous inflammation 1例であった。平均全手術時間は198分であり全例組織学的に切除断端陰性であった。偶発症は、縫合不全と胃排泄遅延をそれぞれ1例認めた。術後平均2.8日で経口摂取開始となり、平均術後入院は7.9日であった。26例中25例で経過観察可能でありいずれも再発を認めていない。【考察】手技が安定した上で施行した胃LECS関連手技の経験から、今後は早期胃癌等への適応拡大のために、腫瘍を腹腔内に露出させないClosed LECSやCLEAN-NET（combination of laparoscopic and endoscopic approaches for neoplasia with the nonexposure technique）やNEWS（Non-exposed Endoscopic Wall-inversion Surgery）症例の蓄積が重要と考えられた。更に当院では今後大腸ESD困難症例（1 憩室や虫垂内進展を伴った腺腫、2 粘膜下腫瘍と診断した症例）に対しては大腸LECSの適応としており、虫垂内進展を伴った腺腫病変の1例に対して大腸LECSを施行した。【結語】当院で施行した胃粘膜下腫瘍に対する機能温存手術としてのclassical LECSは安全に施行可能であった。今後他の胃LECS関連手技症例の蓄積も重要である。

O6-1 自己免疫性胃炎（AIG）の臨床像からの拾い上げ診断
The clinical practice of diagnosis for the autoimmune gastritis

堀胃腸外科
○堀　公行、堀　宏成

自己免疫性胃炎（AIG）は、近年壁細胞抗体や内因子抗体下に、胃癌リスクとしても注目されてきた。その内視鏡像から*H.pylori*（Hp）感染と絡めその確定はむつかしい。本会では開業医として30年間その診断に至る過程を示し私見をまとめてみた。【方法】1）抗壁細胞抗体（APC）の10倍以上値を必須条件とし、2）内視鏡的に体部腺領域萎縮、前庭部軽度委縮を見せる、3）Pepsinogen（P）検査からHp感染例も含め、P1値・P1/P2値の低値症例、4）gastrin（G）値が500 pg/d以上の高値、5）体部腺領域、前庭部領域からECL cell の増勢を特染により確認、6）甲状腺疾患症例中からも抽出。【結果】44例のAIG例は男13例女44例と女例が多く、平均年齢は64.8歳であった。G値は500pg以上を経過により正常域のときもあった。P値は全体にP1 20以下、P1/2比2.0以下で、Hp感染例に正常域例もあった。必須条件のAPC10倍以上陽性81％が40倍以上を示した。病理学的に体部胃底腺の胃小窩/固有腺管長1：1と指摘された。また前庭部逆萎縮が特徴といわれてきているが、生検部のわずかの違いからか、前庭部大小弯とも萎縮と回答例もあり、G高産生領域の狭くとも存在を予想した。ECL 増勢は34％に指摘されたが、腫瘍性変化は早期胃癌の女3例、Rindi1型とNETの男2例の計5例（11.4％）で、ほか追跡10例にcarcinoid 発症は見ていない。【結語】AIGの内視鏡像からの診断は、Hp 感染の絡んだ胃に注意がいるが、平坦な粘膜委縮に多発偽ポリープや、軽度前庭部委縮、G高値、P低値、最後にAPC陽性をもって確定する。また他施設のAIG胃癌報告に女例が多く、特徴ある体部腺委縮のESD施行症例の後追い検索からAIGが多く発見できる可能性をも考える。

O6-2 高度萎縮性胃炎におけるA型胃炎の頻度と*H. pylori* 感染との関連
Prevalence of autoimmune gastritis and relation with *H. pylori* infection in severe atrophic gastritis

[1]川崎医科大学、[2]川崎医科大学総合内科学2、
[3]川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）、[4]川崎医科大学病理学
○角　直樹[1]、鎌田　智有[1]、高尾　俊弘[1]、末廣　満彦[2]、河本　博文[2]、眞部　紀明[3]、物部　泰昌[4]、春間　賢[2]

【背景】高度萎縮性胃炎の中にはA型胃炎が潜在的に存在している可能性がある。【方法】2018年5月から2019年3月までに胃内視鏡検査にて高度萎縮性胃炎（Open type）と診断した患者30例を前方視調査にて登録した。A型胃炎の頻度、*H. pylori*感染との関連、A型胃炎および非A型胃炎（対照）における自己胃抗体陽性率、血清ガストリン値、内視鏡所見の差異などについて検討した。A型胃炎の定義は1）内視鏡的逆萎縮、2）抗胃壁細胞抗体陽性（20倍以上）あるいは抗内因子抗体陽性、3）血清ガストリン値350 pg/mL以上、4）主細胞・壁細胞の消失・著減のうち、病理所見がある場合は、1)、2)、4）を満たすとし、病理所見がない場合は1)～3）をすべて満たすとした。【成績】30例の内視鏡的胃粘膜萎縮はO-3 26.7％（8/30）、O-2 56.7％（17/30）、O-1 16.6％（5/30）であった。A型胃炎と診断された症例は3例（10％）認めた。*H. pylori*感染率は33.3％（現感染1例、未感染2例）、内視鏡的胃粘膜萎縮はO-3 33.3％（1/3）、O-2 66.7％（2/3）であった。抗胃壁細胞抗体陽性率はA型胃炎群66.6％（2/3）、対照群25.9 ％（7/27：7例全て10倍）、抗内因子抗体陽性率はそれぞれ33.3％（1/3）、0.0％（0/27）、血清ガストリン平均値は1,064.5 pg/ml（440-1,954）、149.8 pg/ml（53-870）であり、いずれもA型胃炎群で高い傾向にあった。胃内視鏡所見は胃体部血管透見明瞭：A型胃炎群66.6％ vs 対照群33.3％、固着粘液：66.6％ vs 3.7％、過形成性ポリープ：66.6％ vs 11.1％、偽ポリープ：33.3％ vs 0.0％であった。【結語】高度萎縮性胃炎を認めた際にはA型胃炎の可能性も考慮し、特徴的な内視鏡所見の有無を考慮した後、血清学的検査や組織学的検査を行うことが重要である。

O6-3 当院におけるA型胃炎に合併した胃癌の検討
Consideration of stomach cancer merged autoimmune gastritis in our hospital

愛知医科大学病院消化管内科
○永田明佳音、海老　正秀、杉山　智哉、川村百合加、井上　智司、尾関　智紀、山本　和弘、中川　頌子、越野　顕、長尾　一寛、野原　真子、吉峰　崇、足立　和規、山口　純治、山本さゆり、土方　康孝、舟木　康、小笠原尚高、佐々木誠人、春日井　邦夫

【はじめに】A型胃炎における胃癌の発生率は1～3％と報告されている。しかし、多くのA型胃炎は見逃されていると予測され、合併する胃癌に関しても不明な点が多い。【目的】当院におけるA型胃炎に合併した胃癌について検討する。【対象と方法】当院でA型胃炎と診断した14症例のうち胃癌を合併した4例を対象に臨床病理学的所見について検討した。内視鏡所見・血液検査所見、胃癌の発生部位、肉眼型、病理組織学的所見、粘液形質について検討を行った。【結果】平均年齢は75.8歳、男性3名、女性1名で、2例（50％）に悪性貧血を認めた。血清ガストリン値の平均は1,575 pg/mlで、抗胃壁細胞抗体は全例陽性、抗内因子抗体は2例陽性であった。ペプシノーゲン（PG）Iは平均9.6 ng/mlで、PGI/II比は1.6と低値であった。癌非合併症例に比べ、有意に高齢（p ＜0.05）であったがその他の項目に有意差はなかった。発生部位は体部3例、前庭部1例で、肉眼型は0-IIc：2例、0-IIa：1例、0-IIa＋IIc：1例で主組織型は高分化型腺癌2例、印環細胞癌1例、低分化腺癌1例であった。3例は内視鏡的もしくは外科的に切除可能であったが、1例はStageIVで、現在全身化学療法中である。ヘリコバクターピロリ菌（HP）は1例（25％）で陽性であった。【考察】当院のA型胃炎の胃癌発生率は、28.6％と既報に比べ高率であった。発生部位、組織型は既報のごとく体部領域に多く認められた。癌合併A型胃炎は癌非合併症例に比べ、有意に高齢であった。【結論】A型胃炎は既報より多くの胃癌を合併する可能性があり、体部中心の萎縮性胃炎を認めた際には、A型胃炎の可能性も考え、精査する必要がある。

O6-4 自己免疫性胃炎と多腺性内分泌症候群、*H. pylori* の感染の関わりと病態の違い
Association among Autoimmune gastritis polyglandular autoimmune syndrome and *H. pylori* infection

[1]浜松医科大学附属病院臨床研究管理センター、
[2]浜松医科大学第一内科、[3]浜松医科大学附属病院臨床検査医学、
[4]浜松医科大学附属病院光学医療診療部
○古田　隆久[1]、山出美穂子[2]、鏡　卓馬[2]、鈴木　崇弘[2]、樋口　友洋[2]、濱屋　寧[2]、岩泉　守哉[3]、谷　伸也[4]、大澤　恵[3,4]、杉本　健[2]

【背景】自己免疫性胃炎（以下、AIG）は、抗壁細胞抗体や抗内因子抗体陽性で体部有意の高度の萎縮性変化を呈し、悪性貧血やカルチノイドの原因となる。AIGは、抗壁細胞抗体以外に抗サイログロブリン等が陽性でいわゆる多腺性内分泌症候群（Polyglandular Autoimmune Syndrome：PAS）の胃病変である場合や、高度の萎縮を呈した*H. pylori*（HP）感染胃炎に引き続いて発症する場合があるが、両者の違いについては十分に検討されていない。そこで、AIGにおけるHp感染の関与、PASの関与につき検討した。【方法】当院にてAIGと診断され（抗壁細胞抗体陽性＋高度萎縮）、PAS関連抗体検査、血清ガストリン、ペプシノゲン（PG）検査が施行された60例を対象とした。Hp感染の関与は抗Hp IgG抗体価3未満（HP-）と3以上（AIG/Hp＋）で判別した。また、過去に*H. pylori*感染が確認されている場合や前庭部に萎縮や過形成性変化を認める場合は抗体価が3未満でもHP＋とした。関連する自己抗体が一項目でも陽性であればPAS＋とした。PASと*H. pylori*感染、血清ガストリン、PGにつき比較検討した。【結果】PAS＋33例中Hp＋は10例でPAS-では27例中23例で、PAS＋でHPの関与が有意に低いことが明らかになった。また、PAS ＋ vs PAS-の比較で男/女比が5/28 vs 15/12 でPAS＋に有意に女性が多かった。血清ガストリン値は3,669 vs 1,891 pg/mlでPAS＋が有意に高く、PG I/II比は0.72 vs 0.94でPAS＋で有意に低かった。【考案】AIGはPAS＋で比較的*H. pylori*感染率が低くidiopathicなタイプ（Type1）とPAS-で*H. pylori*感染が関与すると考えられるタイプ（Type II）に分類可能で前者で萎縮がより高度である等、病態が異なる可能性が示唆された。

O7-1 腫瘍径別の胃ESDの検討
Gastric ESD according to tumor size

虎の門病院
○野村　浩介、布袋屋　修、菊池　大輔、田中　匡実

【目的】30mmを超える早期胃癌であってもUL0の分化型粘膜内癌であれば、eCura Aの診断となるが、一部でもSM浸潤やULを認めた場合にはeCura C2の判定となり追加外科切除が必要となる。今回、当院における胃腫瘍に対するESDの成績を腫瘍径別に検討することにより、その安全性と妥当性を検討した。【方法】2005年1月から2019年4月までの期間で、当院において胃腫瘍に対するESDは3,827病変に行われていた。複数病変切除例と術後胃を除外した2,689症例を対象とし、30mm以下の2,314症例、31-50mmの264症例、51-75mmの81症例、76-100mmの20症例、101mm以上の10症例の5群に分け、ESDの短期成績を検討した。また、50mm以上の111例の長期成績も検討した。【結果】[検討1] 平均手技時間（分）は72.4/125.2/168.7/261.1/290.6（30mm以下/31-50mm/51-75mm/76-100mm/101mm以上、以下同）であった。穿孔率（%）1.2/4.2/3.7/10.0/30.0、後出血率（%）4.5/7.6/4.9/25.0/30.0、一括切除率（%）は97.0/90.9/91.4/65.0/70.0、治癒切除率（%）91.2/61.7/64.2/45.0/10.0であった。[検討2] 腫瘍径51mm以上の早期胃癌111例のうち、治癒切除は62例、非治癒切除は49例であった。追加外科手術が28例に行われ、遺残が3例、リンパ節転移が3例で認められた（原病死 1例）。経過観察された21例では再発は認めていない（平均観察期間1,678日）。【考察】腫瘍径の増大に伴い、手技時間と偶発症が増加し、一括切除率と治癒切除率が低下した。30mmを超える腫瘍であっても、術前に粘膜内病変と予想した症例に限れば、約6割で治癒切除が得られていたが、100mmを超える病変では治癒切除率は低く、全身状態を総合的に判断し適切な治療選択を行う必要がある。

O7-2 エンドトラックとはさみ型ナイフを用いた胃ESDの検討
Usefulness of combination of EndoTrac and SB Knife

市立四日市病院消化器内科
○小林　真、冨永晋太郎、杉山　斉、矢野　元義

【目的】エンドトラック（トップ）は細径スネア型のトラクションデバイスであり、ESDにおける粘膜下層の展開に使用される。はさみ型ナイフは横に振る必要がなく展開された組織を正面から把持できるため、トラクションデバイスと相性が良い可能性がある。我々はエンドトラックとSBナイフ（住友ベークライト）を用いて胃ESDを行った。【方法】当院で胃ESDを施行した5例（前庭部2例、胃角部1例、胃体部2例）において、エンドトラック（Tタイプ）を使用して検討した。周囲切開後、病変肛門側に小さなフラップを作成し、エンドトラックを内視鏡クリップを用いて固定した。牽引により粘膜下層にトラクションをかけ、SBナイフにて剥離操作を行った。牽引で視野が取れない場合には押し込むことで視野を確保した。オーバーチューブにはフレキシブルオーバーチューブ（住友ベークライト）を使用したが、脱気防止弁の密着性が強くエンドドラックと干渉するために弁の一部を切開して使用した。【結果】エンドトラックにより粘膜下層は十分に牽引され、良好な視野とカウンタートラクションが得られた。5例とも剥離操作中に先端フードを視野確保に使用する必要はなく、エンドドラックによるトラクションは有効であると判断された。切除標本長径は平均27.6mm、エンドトラック装着後から剥離終了までの時間は平均8.0分であった。牽引により血管の視認性も良好であり、SBナイフによる血管処理も容易であった。後出血・穿孔等の偶発症は認めなかった。【結論】今回の検討では小さな病変が中心であったが、エンドトラックとはさみ型ナイフの組み合わせは胃ESDに有用であると考えられた。

O7-3 ESD初学者における豚モデルを用いたESDの治療成績 ーハサミ系ナイフと先端系ナイフの比較検討ー
The treatment outcome of ESD for trainees using pig model；Comparison of scissor-type knife and needle-type knife

日本大学病院
○市島　諒二、江崎　充、鈴木　翔、小椋加奈子、草野　央、池原　久朝、後藤田卓志

【目的】消化管早期癌に対する治療として粘膜下層剥離術（ESD）は広く浸透している。しかしESDは初学者にとっていまだ一人で完遂するのは難しい手技である。初学者にとってどのナイフで治療を行うと完遂率が高くなるか、また安全に行うことができるかについては一定の見解がない。今回豚モデルを用いて初学者が先端系、およびハサミ系ナイフを用いてESDを行い有効性、安全性に関して比較検討を行った。【方法】8施設15名の初学者が豚モデルを用いてESDを行った。各々の術者がクラッチカッターおよびフラッシュナイフを用いて1症例ずつ指導医の監視下のもとESDを行った。クラッチカッター（CC群）およびフラッシュナイフ（F群）、それぞれのデバイスを使用した際の有効性、安全性を評価するため治療時間（周囲切開時間、粘膜下層剥離時間）、術者完遂率、一括切除率、偶発症率（筋層損傷率、穿孔率）を比較検討した。【成績】CC群とF群における治療成績は以下の通りであった。平均切除径は（22mm vs. 22mm）で両群差を認めなった。すべての病変で一括切除可能であり、また筋層損傷や穿孔は両群で認めなかった。術者完遂率（86.6% vs.73.3% p＝0.21）であったが両群で有意差はなかった。平均治療時間は（18.2min vs. 19.4min p＝0.61）、周囲切開時間（12.0min vs. 13.9min p＝0.39）、粘膜下層剥離時間（6.2min vs. 5.5min p＝0.37）であった。両群とも周囲切開にかかる時間が粘膜下層剥離に比較し長い傾向にあった（P＜0.01）。【結論】初学者にとって豚ESDを行う際、先端系ナイフおよびハサミ系ナイフで指導医の監視下でどちらも安全に手技を完遂できることがわかった

O7-4 大型電極先端系デバイスの開発
Development of large tip electrode needle type knife for gastric ESD

市立四日市病院
○杉山　斉、小林　真、加藤　宏紀、冨永晋太郎、小嶋健太郎、伊藤　達也、二宮　淳、前川　直志、桑原　好造、水谷　哲也、矢野　元義

【目的】先端系デバイスは操作の自由度が高く比較的扱いやすいが、電極が小さいために出血のコントロールが困難な場合がある。電極を大きくすれば出血しにくくなるが、電流密度が低下し切開力が低下してしまう。しかし高周波手術装置の高出力・高性能化により、電極を大きくしても十分な切開・剥離操作が可能となってきた。今回先端系デバイスであるエンドセイバー（山科精器/住友ベークライト・薬事承認あり）の先端電極径を1.6mm（以下1.6径）としたモデルを開発し、従来品の先端電極径1.0mm（以下1.0径）との比較検討を行った。【方法】エンドセイバー1.0径と1.6径を用いて胃角部～胃体部各々3病変に対しESDを施行し、周囲切開及び剥離操作中における単位面積あたりの止血操作を必要とする出血頻度、エンドセイバー本体による止血成功率、および単位面積当たりの止血鉗子の使用回数を比較した。【結果】単位面積あたりの出血頻度は1.0径3.8±1.6回/cm2に対し1.6径1.3±0.27回/cm2（p＝0.075）、エンドセイバー本体による止血成功率は1.0径46%に対し1.6径78%（p＝0.078）、止血鉗子の使用回数は1.0径2.2±1.8回/cm2 に対し1.6径0.41±0.23回/cm2（p＝0.070）であった。全体的に1.0径に比べて1.6径は操作の妨げとなる細かい血管からの出血が少なく、止血鉗子の使用率も少ない傾向がみられた。プレコアグレーションにおいても、電極の大きさを利用して血管流入部を正面から強く押し当てることで血流を遮断でき、凝固処理が行えた。また粘膜下層への追加局注に対しては、先端が固定でハイフローのため内視鏡ポンプによるグリセオールや生理食塩水の注入が省人化にも有用であった。ヒアルロン酸では筋層直上の線維密度の低い部分にナイフ先端を押し当てて手で強く一瞬だけ注入すると、漏れが少なく効果的であると考えられた。【結果】大型電極を持つエンドセイバーの電極径1.6mmは、先端系でありながら出血に強く、噴門部や胃体部の血管の多い病変に対して非常に有用なデバイスであると考えられた。

O8-1 胃ESD後に生じる発熱に対する関連因子の検討
Risk factors for pyrexia after endscopic submucosal dissection of gastric lesions

平鹿総合病院
○田畑　裕太、堀川　洋平、水溜　浩弥、三森　展也、加藤　雄平、伏見　咲、佐藤紗弥香

【背景と目的】内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は表層型胃腫瘍に対する標準治療となっている。しかし、術後経過中に見られる発熱は、原因や危険因子が特定されていない。そこで、胃ESD後の発熱に関連する因子を明らかにすることを目的に本検討を行った。【方法】2017年4月から2018年3月までの2年間に、当科でESDを施行した表層型胃腫瘍131症例を対象とした。38℃以上の発熱群（n＝23）と非発熱群（n＝108）にわけ後方視的に比較検討した。検討項目は、患者背景、腫瘍背景、治療結果および偶発症とした。【結果】単変量解析では、両群間で、年齢、性別、抗血栓薬内服、病変部位、周在性、治療時間、切除標本径、組織型、根治度に優位差は認めなかった。一方で、筋層境界にまたがる病変（P＝0.0174）、術後肺炎（P＜0.001）に優位差が認められた。多変量解析では、筋層境界（Odds比 11.3, P＝0.0008）、術後肺炎（Odds比 13.7, P＝0.0002）に有意差が認められた。発熱群のうち5名（21.7％）にX線検査上、肺炎像が認められた。【結論】ESD術後に生じる発熱の原因として、術後肺炎に加え、筋層境界上の病変を切除することによる局所の炎症も、原因になる可能性が示唆された

O8-2 胃ESD穿孔症例の検討
Analysis of Perforated Gastric Wall Caused by ESD in Our Hospital

千葉大学先端応用外科
○水藤　広、荒澤　孝裕、上里　昌也、早野　康一、林　秀樹、村上健太郎、加野　将之、豊住　武司、丸山　哲郎、浦浜　竜馬、山口有輝子、米本　昇平、松原　久裕

【背景】胃ESDの偶発症として穿孔があり、その頻度は0.7-5.3％とされている。当科で施行した胃ESDで穿孔を来たした症例を検討し、その要因を考察する。【方法】2009年1月から2019年4月までの期間に当科で施行した胃ESD385例について検討した。【結果】年齢中央値72歳（43-90）、男：女＝305：80。U：M：L＝61：139：166、胃管10例、残胃9例。M：SM1：SM2＝285：32：34、腺腫21例。合併症は後出血18例（4.7％）、穿孔5例（1.3％）であった。【症例1】76歳男性。体上部大彎の胃癌疑い病変。術中穿孔を来たし、クリップ縫縮後、病変を一括切除した。術後経過良好で、9日目に退院。【症例2】62歳男性。体上部前壁、体下部後壁、前庭部前壁の早期胃癌3病変。術中穿孔なく終了した。術翌日の腹部レントゲンと単純CTでFree airを認めたが、症状・採血の異常なし。その後も症状の悪化なく、14日目に退院。【症例3】66歳女性。体上部大彎の胃腺腫。術中穿孔を来たし、クリップ縫縮後、開腹胃部分切除を施行した。16日目に退院。【症例4】69歳男性。残胃穹窿部の早期胃癌病変。術中穿孔なく終了した。術翌日、急激な腹痛を生じ、CTで遅発性穿孔の診断。同日緊急開腹ドレナージ術を施行した。27日目に退院。【症例5】71歳男性。体上部後壁大弯の早期胃癌病変。術中穿孔を来たし、クリップ縫縮後保存治療で軽快。12日目に退院し、再入院ののち、胃部分切除を施行。【考察】当科での胃ESDの穿孔率は諸家の報告より低く、比較的安全に施行されていた。穿孔部は、いずれもU領域の大彎側であった。同部は筋層が薄いこと、アプローチが困難であること、などが穿孔に関与していると考えられた。

O8-3 ガイドライン追補版導入後の抗血栓薬服用者における胃ESDの後出血に関する検討
Post operative bleeding after gastric submucosal diss ection in patients undergoing antithrombotic treatment after introduction of guidelines supplement edition 2017

神戸大学附属病院
○池澤　伸明、田中　心和、森田　圭紀、豊永　高史、児玉　裕三

【背景】2017年7月に『抗血栓服用者に対する消化器内視鏡ガイドライン追補版』が発表され、ヘパリン置換の位置づけやDOACを含めた抗凝固薬の取り扱いが変更された。しかしながら、現行ガイドラインの実臨床における現状は十分に明らかではない。【目的】ガイドライン追補版導入後の胃ESD後出血率を抗血栓薬内服状況別に明らかにすること。【対象】2017年7月～2019年6月までに胃ESDが施行された354症例を対象に抗血栓薬内服状況別に後出血率を検討した。【結果】抗血栓薬内服症例は86症例（24.2％）で、抗血栓内服の有無別での後出血率は内服無し/内服有りで3/268（1.1％）、11/86（12.7％）と内服例で有意に高かった（p＜0.01）。抗血栓薬内服症例の内、抗血小板薬のみ（抗血小板薬群）/抗凝固薬内服のみまたは抗血小板薬併用（抗凝固薬群）は58/28例であった。抗血小板薬群/抗凝固薬群の後出血7/58（12％）、4/28（14.2％）で差は認めなかった（p＝0.77）。抗血小板薬群ではクロピドグレル内服症例（治療時はバイアスピリン置換）が10例、バイアスピリン症例が38例であり、それぞれの後出血率は4/10（40％）、3/38（7.9％）であった。抗凝固薬群のうち抗凝固薬単剤（単剤群）及び抗血小板薬併用（併用群）の後出血率は単剤群/併用群で0/15、4/13（30.7％）であり単剤群には後出血を認めなかった。さらに併用群のうちワーファリン、DOAC別での後出血率は4/7（57％）、0/6でありDOAC例には後出血を認めなかった。【結語】クロピドグレル内服症例はバイアスピリン置換を行っているにも関わらず後出血率が高かった。抗凝固薬内服症例に関しては凝固薬単剤および抗血小板併用群のDOAC例には後出血は認めず、ワーファリンと抗血小板薬併用群で後出血率が高かった。

O8-4 抗血栓薬内服患者に対する胃ESD術後の後出血についての検討
Post-bleeding after gastric ESD in patients with antithrombotic medication

[1]大阪医科大学第二内科、
[2]大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター
○箱田　明俊[1]、竹内　利寿[2]、小嶋　融一[2]、樋口　和秀[1]

2012年の「抗血栓薬服用者に対する消化器内視鏡診療ガイドライン」では、抗血栓薬中止に伴う血栓塞栓症のリスクを考慮し、抗血栓薬を継続したまま内視鏡診療を行うことが許容された。抗血栓薬内服患者への内視鏡的出血高危険度処置である胃内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）の高い後出血率が注目され、多数の報告がされている。今回、当院での抗血栓薬内服患者に対する胃ESD術後の後出血について検討した。【方法】2014年4月から2019年1月までに胃ESDを施行した症例のうち、抗血栓薬服用者を対象とした。ESD後出血は「吐血もしくは下血、またはHb 2g/dl以上の低下により緊急EGDを施行し、ESD後潰瘍からの出血に対し止血処置を行ったもの」と定義した。年齢、性別、身長、体重、嗜好、基礎疾患、腎機能、上部消化管手術・内視鏡治療歴、*H.pylori*感染の状態、胃粘膜萎縮の程度、病変径・位置・形態、病理結果、ESD処置時間、術中穿孔、抗血栓薬の種類、休薬の有無について後方視的に検討した。【結果】抗血栓薬を内服していた症例では8.3％（9/108）にESD後出血が見られた。後出血が見られた症例のうち、DOAC内服が44.4％（4/9）、ワーファリン内服継続例が11.1％（1/9）、バイアスピリン内服継続例が44.4％（4/9）であった。このうちDAPTから減薬し、抗血栓薬内服継続下でESDを行う症例も33.3％（3/9）見られた。後出血の有無での比較において、いずれの項目でも有意差をもったリスク因子を指摘できなかった。【結論】抗血栓薬内服症例は胃ESDにおける後出血の発症率が高く、リスク因子の解明が急務である。今回の検討は症例数が少なく、有意な因子の特定ができなかったが、より多数の症例で検討を行い、後出血を予防する必要があると考える。

O9-1 分化型優位未分化混在型早期胃癌の臨床病理学的特徴
The clinicopathological features of mixed-type early gastric cancer

[1]国家公務員共済組合連合会斗南病院消化器内科、
[2]国家公務員共済組合連合会斗南病院病理診断科、
[3]国家公務員共済組合連合会斗南病院外科
○岡川 泰[1]、住吉 徹哉[1]、富田 祐介[1]、魚住 健志[1]、坂野 浩也[1]、得地 果穂[1]、神 崇志[1]、吉田 将大[1]、藤井 亮爾[1]、皆川 武慶[1]、森田康太郎[1]、庵原 秀之[1]、平山 眞章[1]、近藤 仁[1]、小山田ゆみ子[2]、奥芝 俊一[3]

【背景・目的】近年、分化型早期胃癌において、純粋な分化型癌と比較し、未分化混在型癌は悪性度が高い可能性が報告されている。しかし、これまでの報告は外科手術症例、もしくは内視鏡切除症例のみを対象とした検討であり、早期胃癌全体を反映した報告はない。そこで今回、われわれは当院にて外科手術および胃ESDにて切除した早期胃癌症例における分化型優位未分化混在型癌の臨床病理学的特徴を明らかにすることとした。【対象・方法】2010年1月から2014年6月までに当院にて外科手術もしくはESDにて切除された分化型早期胃癌577例のうち、複数病変を有する症例、胃術後の症例を除き、5年以上の経過を追えた計336症例を対象とした。純粋分化型、分化型優位未分化混在型の2群に組織型を分類し、各々のリンパ節転移の頻度および臨床的病理学的特徴、生存率について後方視的に検討を行った。【結果】病変数は組織型の順に296（88.1％）、40（11.9％）病変であり、平均腫瘍径は20.7mm、39.0mmであった。また深達度は、m,sm1/sm2がそれぞれ、86.8％ /13.2％、50.0/50.0％であり、脈管侵襲陽性率は9.6％、40.0％であった（p＜0.01）。リンパ節転移の頻度はそれぞれ1.4％、15.0％であった（p＜0.01）。5年以上経過を追えた症例の生存率に差は認めず、原病死はそれぞれ3例、1例であった。【結語】純粋分化型早期胃癌と比較し分化型優位未分化混在型早期胃癌では脈管侵襲陽性率やリンパ節転移の頻度が有意に高く、悪性度が高い可能性が示唆された。しかし、両群間における疾患特異的生存率に有意差は認めず、適切な治療を行うことで、予後に与える影響は少ないものと考えられた。

O9-2 当院における同時性多発胃癌/腺腫の検討
An analysis of synchronous multiple gastric neoplasm in our hospital

NTT東日本関東病院消化器内科
○小西 隆文、大圃 研、高柳 駿也、紅林真理絵、木本 義明、鈴木雄一郎、平田 智也、石井 鈴人、神田 圭輔、根岸 良充、小野 公平、瀧田麻衣子、港 洋平、酒井 英嗣、鈴木 伸一、村元 喬、松橋 信行

【目的】近年の内視鏡技術の向上に伴いしばしば同時性多発胃癌が経験されるが、その臨床的特徴についての検討は少ない。同時性多発胃癌/腺腫の臨床的特徴について検討する。【方法】2016年1月から2018年12月までに当院でESDを行った胃癌/腺腫819例から同時期に2病変以上を有する病変を抽出し、患者背景と内視鏡所見、および病理学的所見を後ろ向きに検討した。【結果】対象病変は78例166病変（9.5％）で、平均年齢は71.3歳、男/女：60/18例、*H.pylori*感染は現/既/未感染：29/48/1例で、萎縮はC-0,1,2/C-3,O-1/O-2,3：2 /28/48例であった。平均腫瘍径は13.5mm（1.0-42.0mm）、肉眼型は0-I/ 0-IIa/ 0-IIb/ 0-IIc：3/76/5/82病変で、色調は発赤調/同色調/褪色調：89/36/41病変、組織型は腺腫/分化型/未分化型：19/142/5病変、深達度はM/SM1/SM2以深：133/8/6病変であった。病変の局在はU - U：6例、M - M：23例、L - L：21例、U-M：3例、U-L：6例、M-L：10例、L-L-L：3例、M-M-M：2例、U-M-M：2例、M-L-L：2例、M-M-L-L：1例であり、55症例（70.5％）が同一領域に存在していた。評価不十分な1例を除外し検討したところ、同一領域の症例54例中51例で類似したNBIでの色調 patternであったのに対し、非同一領域症例23例中では10例のみにとどまり、同一領域の症例には類似したNBI色調pattern病変を有意に多く認めた（p＜0.01）。【結語】既報の通り、同時性多発病変は*H.pylori*現/既感染の高度萎縮例に多く、分化型癌が多い結果であった。7割が同一領域に病変を有し、NBI観察で類似した色調patternを呈することが多く、早期胃癌の観察においてはそれらの特徴に留意して診療にあたるべきである。

O9-3 内視鏡治療例と手術例における同時性多発早期胃癌の比較検討
A study of synchronous multiple early gastric cancers in cases of endoscopic mucosal resection and surgery

[1]東京都がん検診センター消化器内科、
[2]東京都がん検診センター検査科
○水谷 勝[1]、入口 陽介[1]、小田 丈二[1]、冨野 泰弘[1]、岸 大輔[1]、山里 哲郎[1]、依光 展和[1]、園田 隆賀[1]、大島 奈々[1]、橋本真紀子[1]、清水 孝悦[1]、中河原亜希子[1]、山村 彰彦[2]

【目的】手術例における同時性多発癌の特徴を参考にして、内視鏡治療例における同時性多発癌の診断能向上のための対策を見出だすことを目的とした。【方法】過去23年間に当センターで診断および治療を行った分化型早期胃癌のうち、内視鏡治療ガイドライン適応内および適応拡大病変に該当するものを対象とした。対象の内訳は内視鏡治療例1,199例、手術例160例であった。なお、主病変は深達度の深いもの、同じ深達度の場合は長径の大きいものとし、主病変以外の多発病変を副病変とした。【成績】同時性多発癌の頻度は内視鏡例で10.0％、手術例で21.3％と後者で高かった。異時性多発癌の頻度6.8％を加えてもなお後者で高かった。性別では、手術例において男性の同時性多発癌の頻度が有意に高かった。副病変の平均腫瘍長径は内視鏡例1.03cm、手術例1.48cmと前者で小さかった。副病変の組織型をみると、内視鏡例では高分化型腺癌が95％と大多数を占めていたのに対し、手術例では高分化型腺癌74％、中分化型腺癌19％であり、未分化型癌も5％に認めた。副病変の肉眼型をみると、内視鏡例では51％が隆起型癌であったのに対し、手術例では81％が陥凹型癌であった。UML領域別に多発癌の分布をみると、内視鏡例では61％が同じ領域にあったのに対し、手術例では同じ領域にあるのは50％であり、UとLに離れて存在する症例も12％にみられた。【結論】異時性多発癌を考慮しても手術例の多発癌の頻度が高かった。内視鏡治療例では高分化型腺癌・隆起型癌・近接する多発癌を拾い上げやすい傾向にあるため、胃全体をくまなく観察し、特に浅い陥凹性変化に注意を払う必要があると思われた。

O9-4 胃リンパ球浸潤癌の臨床病理学的検討
Clinicopathological study of gastric carcinoma with lymphoid stroma

[1]仙台市医療センター仙台オープン病院消化管・肝胆膵内科、
[2]仙台市医療センター仙台オープン病院消化器外科
○小池 良樹[1]、大平 哲也[1]、原田 喜博[1]、山形 拓[1]、田中 恵[1]、嶋田 奉広[1]、岡野 春香[1]、駒林 大智[1]、清水 孟[1]、伊藤 啓[1]、野田 裕[1]、及川 昌也[2]

【背景と目的】胃リンパ球浸潤癌（gastric carcinoma with lymphoid stroma：GCLS）は低分化型腺癌から独立した特殊型に分類され、臨床的に良好な経過を辿るとされるが報告例は少ない。GCLSの臨床病理学的特徴に関して検討する。【対象と方法】2007.01～2017.02にGCLSと診断された12例（平均年齢68.1歳、男女比8：4）を対象とし、患者背景、治療成績、経過および予後に関して検討した。【結果】胃癌症例3,119例のうちGCLSは12例3.8％であった。局在はU：5例、M：6例、L：1例とUM領域に多かった。肉眼型は0-I：2例、0-IIc：5例、Type2：4例、Type3：1例で、早期癌は0-IIcが多く、進行癌はいずれも潰瘍をもつ厚みのある形態であった。平均腫瘍径は27.9mmであった。深達度はT1a：1例、T1b：7例、T2：2例、T3：1例、T4b：1例で、T1が8例（67％）と多かった。リンパ管侵襲は7例（58％）、静脈侵襲は5例（42％）であった。リンパ節転移を認めたのは2例（17％）で、遠隔転移は認めなかった。癌の組織型はpor1：9例、por2：1例、tub2：2例で低分化型腺癌の組織像がとることが多かったが、通常生検による診断が困難で術前にGCLSと診断を得たのは1例のみであった。EBV感染はEBER-ISHで検索すると、10例でEBV陽性と診断された。治療法は外科手術7例、ESD 5例であった。ESD後に非治癒切除と判定されたのは4例で、2例に追加外科切除が施行された。平均観察期間は31.2ヶ月で再発や原病死を認めなかった。【結語】早期癌は陥凹を主体とした病変で、進行癌は癌組織像を反映し潰瘍をもつ厚みのある腫瘍形態をとることが多かった。臨床的には予後良好な癌で、比較的予後の悪い低分化型腺癌との鑑別が重要と考える。

O10-1 SNP arrayを用いた早期胃癌、進行胃癌における染色体コピー数変化の網羅解析
Genome-wide analysis of DNA copy number alterations in early and advanced gastric cancers

[1]岩手医科大学医学部病理診断学講座、
[2]岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科消化管分野
○永塚　真[1]、荒川　典之[1]、田中　義人[1]、杉本　亮[1]、藤田　泰子[1]、鳥谷　洋右[2]、赤坂理三郎[2]、川崎　啓祐[2]、刑部　光正[1]、上杉　憲幸[1]、石田　和之[1]、松本　主之[2]、菅井　有[1]

【目的】分化型早期胃癌と進行胃癌の染色体コピー数変化やその差異を比較するために、SNP arrayを用いてCNA（copy number alteration）を解析した。【方法】早期胃癌45例、進行胃癌20例について早期胃癌は新鮮切除検体より採取した癌組織、進行胃癌は腺管分離法で採取した癌腺管からDNAを抽出しSNP array解析を行った。各染色体におけるコピー数増加領域（gain）、減少領域（loss of heterozygosity、LOH）及び染色体増加を伴わない減少領域（copy neutral LOH、CN-LOH）を検出し、その頻度、また各異常領域の総和を算出し比較した。【結果】早期胃癌ではLOH及びCN-LOHを示す領域は少なく、コピー数変化の多くはgainであった。 進行胃癌では多数のコピー数変化が認められ、異常領域のDNAサイズの総和が早期胃癌と比較し有意に高かった（p<0.001）。 8p、8qのgain及び3p14のLOHは両者で共通していた。 その他に進行胃癌では1q、10q、11q、12q、20pのgain、11q、12pのLOH、及び5q、11p、11q、12q、17pのCN-LOHを高頻度に認めた。 両者の間で異常頻度に有意差（p<0.01）が認められた領域は12q、11p、3p、10p、1qの一部のgain及び14q、5q、17pの一部のCN-LOHであった。【結論】分化型胃癌では早期から染色体のgainが出現し、癌の進行に従い染色体異常が蓄積することが示唆された。

O10-2 胃癌の進行速度にかかわる因子の解析
Factors related to the speed of gastric cancer progression

兵庫医科大学消化管内科
○三浦　昂、大島　忠之、森　すみれ、井上　義仁、江田　裕嗣、中村久美子、田村　彰朗、小川　智広、山崎　尊久、近藤　隆、河野　友彰、福島　政司、戸澤　勝之、富田　寿彦、福井　広一、三輪　洋人

【背景】胃癌の中には定期的な上部消化管内視鏡検査（EGD）が行われているにも関わらず、進行胃癌として発見される症例もあり、急速に進行する病変が存在すると考えられる。そこで本研究では、胃癌の進行速度に関連する因子を明らかにすることを目的とした。【方法】2012年3月1日から2018年12月31日の期間に当院でEGDが施行された症例を対象とし、胃癌症例を抽出した。EGDで胃癌が指摘された1年以上前にEGDの施行歴があり、かつ病変部と同じ部位が画像として保存されている症例を抽出した。その後、EGDで2年前に病変を確認できる群（A群：48例）と確認できない群（B群：50例）を比較した。胃癌の進行速度に関連しうる因子として、基本情報（年齢・性別・Body Mass Index：BMI）、部位、病理組織型、深達度を用いて多変量解析（ロジスティック回帰分析）を行った。【結果】解析対象となった症例の平均年齢はA群71.9 ± 1.5歳、B群72.4 ± 1.0歳であった。性別はA群男23：女25例、B群男38：女12例であった。BMIはA群22.7 ± 0.5、B群23.4 ± 0.5であった。部位（L領域：M/U領域）はA群31：17例、B群21：29例であった。組織型（分化型：未分化型）はA群42：6例、B群44：6例であった。進達度（SM1まで：SM2以深）はA群45：3例、B群42：8例であった。多変量解析では、男性（OR, 4.04；95% CI, 1.42－11.52；p＝0.009）と進達度（OR, 5.72；95% CI, 1.06－30.89；p＝0.04）が有意に急速に進行する病変と関連があった。【結語】定期的にEGDを施行していても内視鏡治療適応外となる進行の早い胃癌が存在し、本検討で男性にこの進行の早い癌が多いことが明らかとなった。

O10-3 Stage IV胃癌患者の予後とサルコペニアとの関連性の検討
Significance of the sarcopenia for the patients of stage IV gastric cancer

春日井市民病院
○平田　慶和、原田　貴仁、河村　逸外、服部　礼佳、隈井　大介、山本　友輝、小島　悠揮、安達　明央、林　則之、池内　寛和、高田　博樹、祖父江　聡

【目的】サルコペニアは消化器癌の予後不良因子として知られており、その診断には近年L3レベルの骨格筋指数Skeletal mass index：SMIを用いた簡易法が多く用いられている。そこで今回、StageIV胃癌の化学療法施行例の予後とSMI簡易法を用いて診断したサルコペニアとの関連を検討した。【方法】当院で2012年から2015年に初回化学療法を施行した62例を後方視的に検討した。治療開始前のCTでSMIを測定し、日本肝臓学会サルコペニア判定基準に基づきサルコペニア群/非サルコペニア群に分類したうえで、両群における臨床検討項目（年齢、性別、PS、BMI、血液データ、腫瘍側因子）およびOS、TTF（time to treatment failure）を比較検討した。さらにその他の予後因子として報告されているPNI（Prognostic Nutritional Index）やNLR（好中球・リンパ球比）および化学療法に伴うG3,4の有害事象とサルコペニアとの関連についても検討した。【結果】SMI簡易法では41/62（66%）がサルコペニアに該当した。サルコペニア群/非サルコペニア群での臨床検討項目の比較では、性別においてサルコペニア群で有意に男性が多かった以外は、いずれの項目も両群で差を認めなかった。またOSは15.4/14.1 month（p＝0.6）、TTFは7.0/ 7.7month（p＝0.71） であり有意差を認めなかった。また、サルコペニアの有無とPNI、NLR、ならびに化学療法に伴うG3,4の有害事象との相関関係もなかった。【結論】本検討においては、StageIV化学療法施行胃癌患者においてサルコペニアが予後に及ぼす影響は限定的であった。StagIVの胃癌患者とサルコペニアの関連に関しては、サルコペニアの診断基準を含めて、今後多数例での検討が必要と思われた。

O10-4 男性胃癌患者における手術前後での体組成とサルコペニアの評価－InBody S10による検討－
Evaluation of body composition and sarcopenia before and after gastrectomy in male

[1]大館市立総合病院消化器・血液・腫瘍内科、
[2]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座
○山居　聖典[1]、舘田　哲幸[1,2]、高橋　一徳[1,2]、小笠原　仁[1]、福田　眞作[2]

【目的】生体電気インピーダンス法（bioelectric impedance analysis；BIA）が体成分を客観的かつ正確に測定する方法として注目されている。今回胃癌患者における術前・術後での骨格筋量をはじめとする体成分の解析とサルコペニアを検討したので報告する。【方法】2019年3月から6月までにBIA法により体組成を検討し胃癌手術が施行された男性8例（幽門側胃切除：5例・噴門側胃切除：1例・胃全摘：2例）。InBody S10を用いて手術前と術後1週間の時点で体組成を測定し、サルコペニアの評価として握力測定、歩行速度を用いて、比較検討した。【結果】年齢中央値 69歳。術前と術後を比較すると、体重（61.8±14.3：59.4±13.7kg）、BMI（22.4±3.9：21.5±3.6）、骨格筋量（28.1±6.7：27.3±6.6kg, p＝0.001）、SMI（skeletal muscle mass index）（8.5±1.4：8.1±1.5kg/m^2、p＝0.02）。術後に骨格筋量やSMIは有意に低下していた。【結語】術後には有意に骨格筋量が低下してくることから、術前からの栄養・運動療法の介入が重要であると考えられた。

O11-1 cStageI胃癌における腹腔鏡下噴門側胃切除術と開腹術の比較検討
Comparison of laparoscopic gastrectomy and open surgery in cStage I gastric cancer

[1]顕正会蓮田病院外科、[2]日本医科大学武蔵小杉病院消化器外科、[3]日本医科大学付属病院消化器外科
○前島顕太郎[1,2]、谷合　信彦[2]、吉田　寛[3]、風間　愛[1]、高角　康志[1]、近藤　純由[1]、長谷川久美[1]、兼子　順[1]、前島　静顕[1]

【目的】cStageI胃癌において腹腔鏡下幽門側胃切除術は日常診療の選択肢となりうると治療ガイドラインに記載がある。しかしながら腹腔鏡下噴門側胃切除術に関しては明確な記載がない。今回我々は、cStageI胃癌における腹腔鏡下噴門側胃切除術を開腹術と比較し検討を行った。【方法】cStageI胃癌に対し、我々が行った腹腔鏡下噴門側胃切除術（LPG）11例と開腹噴門側胃切除術（OPG）16例について手術時間、出血量、リンパ節郭清個数、術後在院日数、術後合併症発生率、E-PASSスコアについて比較検討した。【成績】手術時間はLPG276.6±66.1分、OPG251.3±72.3分で差は認めなかった。出血量はLPG349.5±219.3g、OPG 379.4±319.9gで差は認めなかった。リンパ節郭清個数はLPG19.8±7.2個、OPG23.2±7.1個で差は認めなかった。術後在院日数はLPG18.5±9.6日、OPG22.7±10.9日で有意差はないがLPGで短かい傾向を認めた。術後合併症発生率はLPG18.2％、OPG25.0％で有意差は認めなかったがLPGで低い傾向を認めた。E-PASSではPRS, SSS, CRSがLPGでは0.3756±0.2819,-0.0831±0.0797,-0.0575±0.2284、OPGでは0.2582±0.1275,0.2529±0.1354,0.1605±0.1719であり、SSS, CRSにおいて有意にLPGが低い結果であった。【結論】cStageI胃癌におけるLPGはOPGと比べ手術時間、出血量、リンパ節郭清個数において遜色は無く、術後在院日数、術後合併症発生率では低い傾向を示し、E-PASSの結果から手術侵襲が有意に低く、総合リスクスコアも有意に低いことが判明した。以上よりcStageI胃癌に対する術式として腹腔鏡下噴門側胃切除術も選択肢となりうると考えられた。

O11-2 高位病変に対する術中内視鏡を用いた腹腔鏡下胃切除術における胃切離法の工夫
A novel technique of laparoscopic gastric transection for the upper gastric cancer using intraoperative gastroscopy

千葉県がんセンター
○郡司　久、田部　俊輔、白鳥　史明、星野　敢、外岡　亨、池田　篤、早田　浩明、滝口　伸浩、鍋谷　圭宏

【背景・目的】腹腔鏡下幽門側胃切除において高位の病変に対して切離ラインを設定する方法は施設間で様々であり確立されているとは言えない。高位病変に対して適切なマージンをとるためには小弯全切除の切離ラインを設定する必要があるが、その際に食道胃接合部に切り込むリスクもあり完全鏡視下においてはやや困難な手技と考えられる。これに対し、我々は術中内視鏡を用いた胃切離法の工夫をGRREG法（Gastric Resectionunder Retroflexed Endoscopic Guidance）と名づけ行っているので実際の手技及び、短期治療成績を供覧する。【手技】1）術前日に病変口側に内視鏡下にマーキングクリップをおく。2）術中内視鏡を行い、食道胃接合部の位置を確認し、その下縁で小弯側より術者が自動縫合器にて胃を挟む。3）内視鏡を自動縫合器で挟まれていない胃大弯側より切除予定胃に挿入、反転を行ってクリップ、病変が自動縫合器の肛門側（切除側）に間違いなく入っていることを確認してstapling、胃を切離。【結果】2013年10月より2019年7月まで38例に同方法を施行し、全例で1回の切離でPM0を得、PMの中央値は2cm、術中内視鏡開始から胃の切離終了までに要した時間の中央値は7.5分（5-14）、術中の合併症は認めず、術後合併症は抗凝固剤を内服していた症例で1例吻合部からの出血を認めたが、保存的に軽快した。吻合関連合併症は認めなかった。【結語】術中内視鏡を用いた胃切離法の工夫によって過不足のない安全な胃小弯全切除が可能であった。

O11-3 当科における早期胃癌に対する腹腔鏡下胃全摘術の再建手技と成績
Procedure and outcome of the laparoscopic total gastrectomy for early gastric cancer

[1]神奈川県立がんセンター消化器外科、[2]東京医科大学消化器小児外科学分野
○下田　陽太[1]、山田　貴允[1]、公盛　啓介[1]、渡邊　勇人[1]、神尾　一樹[1]、藤川　寛大[1]、勝又　健次[2]、土田　明彦[2]、尾形　高士[1]、大島　貴[1]

【緒言】近年、胃癌に対する腹腔鏡下幽門側胃切除は急速に普及しており、手技的にも確立されつつある。しかし腹腔鏡下胃全摘術の手技は煩雑で、長期成績は明らかではない。当科における現在の腹腔鏡下胃全摘術の再建法を供覧し、短期、長期成績について報告する。【再建手技】リンパ節郭清の後、食道をリニアステープラーで切離する。体腔外でY脚を作成し、小腸に小孔をあけ、同部位に全層で支持糸をかける。鏡視下に食道切離線の中央に小孔をあけ全層で支持糸をかける。小腸の小孔よりステープラーを挿入し、胃管をガイドに食道の小孔からステープラーを挿入し端側吻合を行う。エントリーホールはVロックを用いて閉鎖している。支持糸をかけ、それを把持することによってステープラーの粘膜下への誤挿入を予防している。【結果】2009年2月から2016年5月までの期間に腹腔鏡下胃全摘術を施行した早期上部胃癌症例97例を対象にした。手術時間は332.7±70.6分、出血量は115.5±175.7mlだった。Clavien-Dindo分類3a以上の合併症は7例（7.2％）発症した。3年生存率は99％だった。【結語】腹腔鏡下胃全摘術は体上部の早期胃癌に対する治療法の選択肢の一つとなり得る。

O11-4 上部消化管穿孔に対する腹腔鏡手術の治療成績の検討
Examination of treatment results of laparoscopic surgery for upper gastrointestinal tract perforation

[1]川崎幸病院外科、[2]横浜市立大学外科治療学教室
○杉山　敦彦[1,2]、伊藤　慎吾[1]、富澤　悠貴[1]、左近　龍太[1]、井上　貴博[1]、小根山正貴[1]、網木　学[1]、下島　礼子[1]、原　義明[1]、成田　和広[1]、日月　裕司[1]、藤野　昇三[1]、後藤　学[1]、利野　靖[2]、益田　宗孝[2]

【緒言】消化性潰瘍診療ガイドライン2015年版によると、腹腔鏡手術は開腹術に比したメリットは生命にかかわることは少なく、設備や技術も施設間に差があることから推奨とはされていないと記載されている。近年、胃癌を含む上部消化管穿孔に対する腹腔鏡手術の有用性が報告されており、当院では積極的に腹腔鏡手術を行っている。【目的と対象】2017年1月から2018年12月までの間に、当院で胃・十二指腸穿孔に対して手術を施行した34例について後方視的に検討した。【結果】男性は20例、女性は14例、年齢中央値は53歳（16～90）であり、平均BMIは22.3であった。ASA scoreはI：8例、II：16例、III：9例、IV：1例であった。胃穿孔13例（胃癌を1例含む）、十二指腸穿孔21例であった。ピロリ菌陽性例は18例（52.9％）で除菌後の症例を1例認めた。腹腔鏡手術は29例（85.3％）であった。開腹手術は腹腔鏡手術困難例であった。腹腔鏡から開腹へ移行した症例は認めなかった。平均手術時間は75.5分、出血量は少量（5～500ml）であった。ドレーン本数は2.5本（1～4）であった。術後在院日数の中央値は12日（6～100）であった。術後合併症に関して、Clavien-Dindo分類GradeIII以上の症例は開腹例では腹腔内膿瘍が1例、NPWTを要するSSIが1例で2例（40％）、腹腔鏡例では腹腔内膿瘍2例、肺炎1例の3例（10.3％）であった。全例で周術期死亡例は認めなかった。【結語】胃・十二指腸穿孔に対する腹腔鏡手術は安全に施行可能である。

O12-1 S-1またはカペシタビンを含む標準治療に不応・不耐の胃癌に対するbolus 5-FU/l-LV療法の多施設共同第II相試験：前治療別の解析

Multi-centered Phase II trial of weekly 5-FU plus l-LV regimen as salvage line chemotherapy for oral fluorouracil resistant metastatic gastric cancer（HGCSG1502）：sub-analysis about pre-treatment regimen

[1]市立稚内病院内科、[2]北海道大学病院、[3]国立がん研究センター東病院、[4]釧路ろうさい病院、[5]市立函館病院、[6]NTT東日本札幌病院、[7]富山赤十字病院、[8]函館中央病院、[9]斗南病院、[10]三沢市立三沢病院
○村中　徹人[1]、小松　嘉人[2]、結城　敏志[2]、中野真太郎[2]、澤田憲太郎[3]、川本　泰之[2]、中積　宏之[2]、原田　一顕[4]、宮城島拓人[4]、畑中　一映[5]、太宰　昌佳[6]、植田　亮[7]、笹木　祐介[8]、辻　靖[9]、西本　尚樹[2]、坂田　優[10]、坂本　直哉[2]

【背景】5-FUの持続静注や経口フッ化ピリミジン系薬剤の連日投与は時間依存性にDNA合成阻害を来すが、5-FUの急速静注時は異なる機序でRNA機能障害を来すことで抗腫瘍効果が得られることが知られている。
【方法】S-1・カペシタビンに不応で、かつ標準治療を使い切った胃がん患者に対しl-LV 250mg/m2 div, 5-FU 600mg/m2 iv週1回、6週連続投与・2週休薬を1コースとし、8週時点の無増悪生存率の閾値23.1％、期待値47.5％、両側 $\alpha=0.05$、$\beta=0.8$として必要症例数34例と算出した。
【結果】2015年11月から2018年7月まで29例が登録されそのうち23例が前治療にS-1、6例にカペシタビンが投与されていた。登録症例全体の8週時点の無増悪生存率は55.2％（95％ CI＝35.6％～71.0％）と、試験治療の有効性が示され、無増悪生存期間中央値（PFS）は2.3ヶ月（95％ CI＝1.5-3.1ヶ月）、全生存期間中央値（OS）は5.0ヶ月（95％ CI＝2.9-7.0ヶ月）であった。前治療別の解析では、カペシタビン群 vs S-1群の8週時点での無増悪生存率、PFS、OSはそれぞれ66.7％ vs 65.2％（p＝1.00）、3.0ヶ月vs2.0ヶ月（p＝0.024）、7.1ヶ月vs5.0ヶ月（p＝0.921）であり、PFSはカペシタビン群が有意に良好な成績であったがOSでは有意差は見られなかった。
【結論】急速静注5-FU/l-LVの毎週投与法は、前治療の経口フッ化ピリミジン系薬剤がカペシタビンであってもS-1であっても同様に有効であった。

O12-2 切除不能進行・再発胃癌に対するNivolumab療法施行時の治療開始6週後画像評価の意義

The usefulness of radiographic evaluation after 6 weeks of Nivolumab monotherapy in patients with gastric cancer

[1]群馬県立がんセンター内視鏡部、[2]群馬県立がんセンター消化器外科
○保坂　尚志[1]、山下　哲[1]、鈴木　雅貴[2]、深井　康幸[2]、尾嶋　仁[2]

【背景】ATTRACTION-2試験の結果を受け、本邦では切除不能進行・再発胃癌の3次治療以降にNivolumabが2017年9月に保険診療の適用となった。また、同試験の2年追跡結果において、奏効が得られた症例（CR＋PR）の2年生存割合は61.3％と報告された。【目的】切除不能進行・再発胃癌患者におけるNivolumab療法施行時の、治療開始6週間後の画像評価の結果と予後の関連について明らかにする。【対象・結果】対象は2017年10月から2018年12月の期間に当院でNivolumab療法が施行された30例。性別 男性/女性：20/10、年齢中央値：71.5歳、前治療期間中央値：299日、前治療ライン数：2ライン/3ライン/4ライン以上：25/3/2、PS 0,1/2：25/5、組織型 intestinal/diffuse：16/14、HER2 status 陽性/陰性：5/25、原発巣切除 有/無：21/9、肝転移 有/無：12/18、腹膜播種 有/無：24/6、無増悪生存期間（PFS）中央値：1.4ヶ月、全生存期間（OS）中央値：4.5ヶ月、治療開始6週後効果判定 nonPD/PD：10/20。また、6週後効果判定nonPD群の生存期間中央値：15.4ヶ月、6週後効果判定PD群の生存期間中央値：2.5ヶ月で両群間に有意差を認めた（p＝0.0002）。なお、6週後効果判定PD群20例のうち3例にいわゆるHyperprogressive disease（HPD）を認めた。【結論】(1) 治療開始6週後の画像評価は予後予測に有用である可能性が示唆された。(2) 治療開始6週後の画像評価でnon-PDが得られた場合、長期生存が期待できる可能性が示唆された。

O12-3 腹膜播種陽性胃癌に対する腹腔内化学療法：Conversion Surgeryに至った症例についての後方視的検討

Retrospective analysis of 20 cases of gastric cancer with peritoneal metastases resulting in successful conversion surgery

国家公務員共済組合連合会斗南病院腫瘍内科
○新藤　智子、高山　歳三、本間　理央、辻　靖

【背景】手術不能な病態を化学療法等で手術可能にするConversionは集学的治療として重要な戦略である。切除不能な大腸癌や切除不能局所進行膵癌に対するConversion手術（以下CS）の優れた治療成績が報告されてきているが、腹膜播種を伴う癌は依然として予後不良である。近年、腹膜播種陽性胃癌に対する腹腔内化学療法の優れた成績とともに、CSの達成についても報告されている。当院で行った腹膜播種陽性胃癌に対する腹腔内化学療法について、CSに至った症例を中心に報告する。【方法】2013年2月から2019年7月までに腹腔内化学療法を行った腹膜播種陽性胃癌131例中CSに至った23例について後ろ向きに検討した。【結果】男性13例、女性10例、年齢中央値は58歳であった。レジメンはS-1＋ip（intraperitoneally）/iv（intravenous）PTX 10例、DTX＋CDDP＋S-1＋ipPTX 9例、その他 4例であった。治療開始後CSに至るまでの期間の中央値は5.5ヶ月であった。共通点は（1）M因子は腹膜播種のみ、（2）PS1以下、（3）他臓器への浸潤を伴う場合は化学療法の奏効により切除を見込める程度まで、の3点であった。23症例のPFS中央値は27.1ヶ月、OS中央値は38.5ヶ月であった。有害事象は全身レジメンによるものであり、腹腔内化学療法に起因するものはなかった。【結論】腹膜播種陽性胃癌に対する腹腔内化学療法は、一定の条件を満たす症例において、CSを達成し、長期生存を得られる可能性があると考える。今後も慎重に適応を判断し、症例の蓄積、ならびに更なる検証を要する。

O12-4 切除不能進行胃癌の出血予防に対する放射線治療の有用性について

Usefulness of radiation therapy for preventing bleeding in unresectable gastric cancer

[1]独立行政法人国立病院機構東京医療センター、
[2]国際医療福祉大学三田病院消化器センター
○木下　聡[1]、西澤　俊宏[1,2]、中里　圭宏[1]、古田　孝一[1]、平井悠一郎[1]、宮永　亮一[1]、藤本　愛[1]、渡邉　多代[1]、菊池　真大[1]

【背景】進行胃癌における貧血の進行は患者の生命予後に大きく関与する。その原因の多くは腫瘍からの出血である。定期的な輸血や塞栓術、放射線照射を行うこともあるが、治療は確立されておらず、不明な点が多い。今回、当院で2012年から2019年6月までに末期胃癌の病巣からの出血に対して放射線治療を行った16症例の貧血の進行と短期経過について検討した。【結果】男女比は8：8、平均年齢は77.3歳（51-94歳）、病変部は食道胃接合部：噴門部：体部：前庭部＝3：7：4：2、病期ステージはI：II：III：IV＝1：2：1：12、放射線治療量は25.5Gy（8-40Gy）、照射回数は9回（1-16回）であった。治療前Hb値の7.2g/dl（5.1-10.7g/dl）に対し治療後Hb値は10.1g/dl（7.7-12.6g/dl）と統計学的に有意な改善を認めた。治療前輸血回数は3.3回（0-20回）で治療後輸血は0.6回（0-7回）と低下傾向にあった。放射線治療に伴う有害事象は認められなかった。また放射線治療後に貧血の改善に伴い抗癌剤治療を行った症例は5症例あった。【考察】放射線治療を行うことで輸血の回数は減り、貧血の改善を認めた。また貧血と全身状態の改善に伴い、その後、抗癌剤治療を継続、抗癌剤治療を導入出来た症例もあった。病変は食道胃接合部、噴門部と通過障害を来し易い場所に多かったが、腫瘍の増大のため食事摂取が困難となる症例はなかった。早期からの放射線治療の導入は生命予後を改善させる一つの手段となり得る可能性があり、症例を増やし、さらなる検討が必要であると考える。

O13-1 人間ドックにおける上部消化管悪性疾患スクリーニングの内視鏡検査の有用性について

Feasibility of endoscopic screening for upper gastrointestinal malignancies in a complete medical checkup

平鹿総合病院
○佐藤紗弥香、堀川　洋平、伏見　　咲、田畑　裕太、加藤　雄平、三森　展也、水溜　浩弥、大久保俊治

【目的】胃癌死亡率減少効果のエビデンスが得られ、2014年から対策型胃癌検診として内視鏡検診が導入されている。一方、内視鏡検査では、機器の高画質化や診断技術の進歩によって胃癌以外の上部消化管悪性腫瘍も発見可能である。そこで、当院人間ドック受診者における上部消化管悪性腫瘍スクリーニングについて内視鏡検査の有用性を検討した。【方法】2012年4月～2016年3月の期間に当院人間ドックを受診した方を対象とした。対象を内視鏡群と胃X線群に分け、上部消化管悪性腫瘍の発見率を比較検討した。さらに、上部消化管悪性腫瘍発見者の背景、発見時Staging、治療方法、転帰について検討した。【結果】6年間で総数11,313人が受診していた。平均年齢〔SD〕は55〔9.21〕歳で、男性：6,346人（56％）、女性：4,967人（44％）であった。内視鏡群：7,765人（68.6％）、胃X線群：3,548人（31.4％）であり内視鏡群で有意に高齢男性が多かった。上部消化管悪性腫瘍を疑われた人数は内視鏡群で35人（0.45％）、胃X線群で6人（0.17％）であり、そのうち治療を行った人数は内視鏡群で34人（0.483％）、胃X線群で3人（0.09％）であった。診断の内訳は胃癌28人、食道癌5人、十二指腸癌2人、咽頭癌1人、十二指腸GIST1人で、根治率は100％であった。胃癌以外の上部消化管悪性腫瘍9例は内視鏡群からのみ発見され、胃X線群に比較して有意差を認めた。【結語】当院人間ドックにおける上部消化管悪性腫瘍の発見率は内視鏡検査が胃X線検査に比べ、胃癌及びそのほかの悪性腫瘍ともに有用であった。

O13-2 内視鏡研修医拾い上げ診断能からみた微小胃癌発見のための工夫

Techniques for the detection of minute gastric cancer from the viewpoint of improved diagnostic ability of the trainee endoscopists

[1]新東京病院消化器内科、[2]新東京病院内視鏡センター
○村上　大輔[1]、永坂　拓也[1]、氏原　哲郎[1]、中原良太郎[1]、清水　貴徳[1]、岩城　智之[1]、佐上　亮太[1]、末廣　聡士[1]、勝山　泰志[1]、早坂　健司[1]、原田　英明[1]、天野　祐二[2]

【目的】胃全摘症例（2,127例）の全割検索にて、主病変が胃癌または異型上皮巣の場合に8.2％（144/1,754）、主病変が潰瘍や非上皮性腫瘍などの場合でも2.1％（8/373）に微小胃癌が発見されたとの報告がある。このことは、スクリーニングEGDで多くの微小胃癌が見逃されている可能性を示唆する。今回、内視鏡研修者における拾い上げ診断能に関する知見を蓄積することを目的に、早期胃癌・微小胃癌発見率の年次推移を解析した。【方法】2014年4月以降に当院で後期研修をおこなった専修医3名が、発見し得た早期胃癌98病変（スクリーニングEGD 10,022件）を解析し、ラーニングカーブ（LC）を検討した。また、2016年4月より3年間の当施設全体の発見早期胃癌127病変（スクリーニングEGD 23,113件）と比較検討した。【成績】良好なLCを描いた専修医1名の早期胃癌・微小胃癌発見率は初年度 0.25・0.00％、2年目 2.37・0.47％、3年目 2.92・1.61％であり、EGD件数の増加に伴う微小胃癌発見率の上昇は各学年で有意差を認めた。一方、同専修医を除く施設全体の早期胃癌・微小胃癌の推移は、2016年度 0.64・0.11％、2017年度 0.43・0.13％、2018年度 0.58・0.14％とほぼ一定であり発見率に変動は認めなかった。アンケートの結果、同専修医は、萎縮を認めたほぼ全例にインジゴカルミン散布およびNBI非拡大観察による拾い上げ診断をおこなっていた。【結論】後期研修においては、ハイリスク症例におけるインジゴカルミン散布およびNBI観察によるスクリーニングが、微小胃癌発見率向上に重要と考えられたが、その発見率からみると同法は専門医においても有用である可能性があり、拾い上げ向上のための方策として今後の検討が必要である。

O13-3 胃上皮性腫瘍ESD後の異時性多発に関する臨床病理学的検討

Clinicopathological study of metachronous after gastric epithelial tumors ESD

獨協医科大学内科学（消化器）
○吉永　智則、鈴木　統裕、石川　　睦、田中　孝尚、金森　　瑛、阿部圭一朗、永島　一憲、水口　貴仁、井澤　直哉、山宮　　知、陣内　秀仁、有阪　高洋、眞島　雄一、菅谷　武史、土田　幸平、富永　圭一、飯島　　誠、郷田　憲一、入澤　篤志

内視鏡治療後のサーベイランスは重要であるが、胃内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）後の異時性多発に関する臨床病理学的特徴像については不明な点も少なくない。2014年1月から2018年12月まで、当院でESDを施行した382例（腺腫72例、癌310例）を対象とし、ESD後の異時性多発について後ろ向きに臨床病理学的解析を行った。異時性多発の定義は、ESDから12か月以上経過後に別部位に多発したものとした。異時性多発は27例（7.0％：腺腫2例、癌 25例）に認められ、異時性多発の有無で臨床的病理学因子を解析した。組織的腸上皮化生（P＝0.04）、腫瘍部位（U・M領域；P＝0.02）で有意差を認めた。年齢（P＝0.2）、性別（P＝0.3）、腺腫vs.癌（P＝0.4）、Hp感染の有無（P＝0.05）、内視鏡的粘膜萎縮P＝0.2）、組織型（P＝0.8）、病変径（P＝0.08）、深達度（P＝0.4）、同時性腫瘍の有無（P＝0.5）において有意差はなかった。また、ESDから異時性多発までの期間は75（12-168）ヵ月であった。胃ESD後のサーベイランスにおいて、特に腸上皮化生やU・M領域の治療歴がある場合、異時性多発に留意しつつ、長期に厳重な経過観察を要することが示唆された。

O13-4 当院における早期残胃癌の治療成績の検討

Treatment results for early remnant gastric cancer in our hospital

NTT東日本関東病院
○小西　隆文、大圃　　研、木本　義明、高柳　駿也、紅林真理絵、平田　智也、鈴木雄一郎、石井　鈴人、神田　圭輔、根岸　良充、小野　公平、瀧田麻衣子、港　　洋平、酒井　英嗣、鈴木　伸一、村元　　喬、松橋　信行

【目的】早期残胃癌に対する治療成績を検討する。【方法】2010年1月から2019年6月に胃癌治療ガイドラインに則り内視鏡治療、手術を施行した早期残胃癌64症例74病変を対象とし、患者背景、治療成績を後視的に検討した。【成績】患者背景は、平均年齢71.3歳、男/女：60/4例で、術式は、幽門側胃切除後/噴門側胃切除後/部分切除後/胃管再建後：51/5/3/3例であった。初回内視鏡治療群（65病変）の部位は、吻合部/非吻合部/断端縫合部：5/49/11病変であった。治療成績は、平均切除径39.3mm、平均腫瘍径16.7mm、術時間58.4分で、一括切除率100％、完全切除率94％であった。組織型は分化型/未分化型/腺腫/その他：5/50/7/3病変、深達度M/SM1/SM2以深：46/5/4病変、脈管侵襲を4例に認めた。偶発症は後出血6例で全て内視鏡的に止血を得られた。穿孔5例は全て縫合線、吻合部上であり、うち4例は内視鏡的穿孔部閉鎖可能で保存的に治療しえたが、1例は内視鏡的穿孔部縫縮困難で緊急手術を要した。内視鏡的根治度eCuraC-2は4例全例で追加手術で残胃全摘術を施行した。平均観察期間40.8カ月内で再発例や現病死はなく、他病死1例のみであった。初回外科的治療群（9病変）の治療成績は、平均腫瘍径36.4 mm、術時間326分で、一括切除率100％、完全切除率100％であった。組織型は分化型/未分化型/：5/4病変、深達度M/SM1/SM2：4/0/5病変、リンパ節転移を2例に認めた。平均観察期間57.2カ月内で再発や現病死を認めなかった。【結論】早期残胃癌に対する治療においても、胃癌治療ガイドラインに則った治療が有用であった。吻合部や縫合線上の病変の内視鏡治療は偶発症が多く、対策をしっかりした上で治療を行う必要がある。

O14-1 地域医療機関における大腸コールドポリペクトミー－第2報－
Colon cold polypectomy at regional hospitai -second report-

兵庫県立丹波医療センター
○西崎　朗、田村　証司、佐藤　悠、野村　雄大、藤井　康和

【目的】地域医療機関における大腸コールドポリペクトミーの現状を再検討する。対象；2017年1月―2019年5月までに筆頭演者が当院で経験した大腸コールドポリペクトミー連続症例方法；上記対象患者を前向きに蓄積したデータベースより治療成績を検討した。【結果】対象は291例815病変、性別；男性/女性＝176/115、年齢37-93（中央値71）、症例あたり病変数1-20病変、部位；C/A/H/T/D/S/R＝80/246/26/234/19/152/58、大きさ；1-15mm（中央値；2mm）、方法別；cold forceps polypectomy（CFP）/cold snare polypectomy（CSP）＝167/648、摘出病理結果；SMT/過形成性ポリープ/鋸歯状腺腫/低異型度腺腫/高異型度腺腫/がん/lost＝5/58/33/704/10/0/5（腺腫割合91.7%）、病理学的腺腫切除断端；陰性/不明＝621/24（完全一括切除割76.2%）、抗凝固療法；あり/なし＝42/249、偶発症；遅発出血/遅発穿孔＝1（ワルファリン服用）/0、遅発出血率；0.3% /case、0.1% /lesion 抗凝固療法未使用者/使用者＝0% /2%【まとめ】地域医療機関における大腸コールドポリペクトミーは、低侵襲の治療で有り、抗凝固療法患者を含めて比較的安全に治療できた。今後多数例での検討と長期的な評価が必要である。

O14-2 大腸腺腫に対するコールドスネアポリペクトミー：前向き無作為化対照試験と1年間の追跡調査
Efficacy and safety of cold snare polypectomy for small colorectal polyps：A prospective randomized control study and one-year follow-up study

[1]旭川医科大学消化器血液腫瘍制御内科学分野、
[2]旭川厚生病院消化器科
○田邊　裕貴[1,2]、伊藤　貴博[2]、高橋慶太郎[1,2]、田中　一之[2]、河本　徹[2]、藤永　明裕[2]、佐藤　智信[2]、後藤　充[2]、奥村　利勝[1]

【目的】コールドスネアポリペクトミー（CSP）による大腸ポリープ切除は、ホットスネアポリペクトミー（HSP）より安全であると考えられている。しかし、ヨーロッパ消化器内視鏡学会（ESGE）のガイドラインには、CSPの有効性に関して更なる長期予後の検討が必要と記されている（Endoscopy 2017）。当院で行った無作為化対照試験（RCT）と1年間の追跡調査の成果を報告し、大腸腺腫に対するCSPの安全性と有効性について議論したい。【対象と方法】小病変（6～9 mm）の大腸ポリープを有する患者を対象として、CSP群またはHSP群に無作為に割り付け、ポリープ切除術を実施した。検討1. 主要評価項目として、有害事象発生率についてHSPに対するCSPの非劣性を検討した。そして副次評価項目は、出血率、穿孔、手術時間または切除率とした。切除方本を病理組織学的に、完全切除率を検討した。また、これらの手技に対する忍容性について患者のアンケート調査を行った。検討2. 1年後のフォローアップCSで腺腫の局所再発を検討した。再発病変に対する内視鏡治療を行い病理組織学的に根治性の評価を行った。【結果】119人の参加者がこの無作為化試験の対象となり、ポリープを切除され。計458のポリープのうち、332のポリープが検討対象となった。検討1. 全有害事象発生率は、CSPで1.7%（3/175）、HSPで1.9%（3/157）であり、CSPの非劣性が示された。切除時間について、CSPは1.1±1.6分で、HSPの1.3±1.4分より短時間で切除可能であった。内視鏡的にはCSPの切除率は非常に高い（100%）が、R0率は満足のいくものではなかった（HM0 65.5%、VM0 89.1%）。検討2. フォローアップされた腺腫では1年後に2.5%（2/80）の局所再発がみられ、追加CSPで完全切除された。【考察】我々のRCTの結果は、CSPの安全性については数報のRCTと比較すると同様な結果であった。局所再発については、統計的な差は認めず、臨床的には認容されるレベルと考えられた。しかし、再発がみられたことは深慮すべきであろう。メタアナリシスの中で特にHoriuchiら報告が際立っており、抗血栓薬を服用中の患者に対してのCSPの安全性が明らかにされている（Gastrointestinal endosc 2014）。【結語】CSPでは安全ではHSPと同等にかつ効果的に大腸ポリープの切除は可能であった。この研究では、その長所に加えて局所再発という短所が見出された。CSPの選択には対象を慎重に考慮する必要があると考えられた。

O14-3 左側大腸における大腸内視鏡挿入時ポリペクトミーの臨床的意義
Clinical importance of cold polypectomy during insertion phase in left side colon and rectum

[1]兵庫県立加古川医療センター消化器内科、
[2]医療法人薫風会佐野病院 消化器センター
○戎谷　力[1]、寺本　彰[2]、栃尾　智正[2]、平田　大善[2]、岩館　峰雄[2]、服部　三太[2]、藤田　幹夫[2]、佐野　亙[2]、佐野　寧[2]

【背景】大腸内視鏡挿入中に大腸ポリープが偶発的に発見されることを日常臨床でしばし経験するが、本邦では発見時には病変の切除を行わず、盲腸到達後の抜去時に切除することが一般的である。しかし、左側大腸病変は抜去時に再発見することが容易ではなく、見落とした場合の再検索に余分な労力を要することや、発見不能であった場合に記録されずに放置されてしまう可能性が危惧される。近年でのCO2送気やコールドポリペクトミーの普及により、挿入時のポリペクトミーによるスコープ挿入性への影響は以前より少なくなったと考えられ、挿入時にポリペクトミーを行う臨床的意義について多施設共同ランダム化比較試験で検討行った。【方法】2017年8月から2019年3月の期間に兵庫県立加古川医療センターおよび佐野病院で大腸内視鏡を行い、挿入中の左側結腸及び直腸に10mm未満の大腸腺腫/SSAPもしくは6mm以上の過形成性ポリープを認めた症例を対象とし、挿入時治療群と抜去時治療群の2群に分けた。主評価項目は総検査時間、副次的評価項目として再発見率、挿入時間、病変の特徴などを設定した。全例でCO2送気を使用し、Ip病変以外は全てコールドポリペクトミーによる治療を行った。【結果】同意取得者957例のうち、238例（24.9%）で左側大腸に挿入中にポリープが発見され188例が解析対象となった。総検査時間は挿入時治療群が17分、抜去時治療群が22分であり有意な短縮（p ＜ 0.001）を認めた。患者あたりの平均ポリープ数、挿入時間、盲腸到達率、病変切除時間はいずれも両群で同等であった。抜去時治療群では挿入時に発見された104病変のうち、54病変（51.9%）で再検索が必要となり、9病変（8.7%）が再発見不能となった。これらの病変に対する平均再検索時間は2分42秒であった。【結語】大腸内視鏡挿入時にポリペクトミーを行うことで検査効率が改善し時間短縮が見込めるほか、大腸ポリープ見落としの削減にも有効であることが示唆された。以上より左側大腸病変が挿入時に観察された場合はその時点で速やかに切除することが望ましい。

O14-4 ポリペクトミースネア挿入時における内視鏡吸引力の検討
Examination of endoscope suction power at the time of snare insertion

市立四日市病院消化器内科
○冨永晋太郎、小林　真、金谷　智史、加藤　宏紀、杉山　斉、小嶋健太郎、伊藤　達也、二宮　淳、前川　直志、桑原　好造、水谷　哲也、矢野　元義

【目的】ポリペクトミーにおいて、適切なスネアリングを行うために空気量の調節は重要である。腸管内の液体が視野の妨げになる場合もあり、スネアを挿入したまま吸引が必要な場合もある。コンメド社のポリペクトミースネアは、シース外形が2.3mmと細く、挿入したままでも吸引や空気量のコントロールが容易である。我々は他のスネアとの挿入時における吸引力の比較検討を行った。【方法】A社の10mmスネア（以下Aスネア）、B社の15mmスネア（以下Bスネア）及びコンメド社の22mm六角型スネア（以下Cスネア）の三種類のスネアを対象とした。当院で使用している大腸用内視鏡PCF-Q260AZI（鉗子口径3.2mm）にスネアを先端まで出した状態で挿入し、同一容器に水200mlをいれ、残100mlになるまでの100mlを吸引する時間を各々3回測定した。【結果】Aスネア30.1±1.03秒、Bスネア31.8±2.25秒、Cスネア25.4±2.61秒で、Cスネアは他の二種に比べて有意に（p＜0.05）吸引時間が短かった。今回使用したCスネアは柔らかい六角型であり、病変径に応じて大きさの調節も可能であった。【結語】コンメド社の六角型ポリペクトミースネアはシース外形が細く、内視鏡に挿入したままでも空気量の調節が容易であった。特に細径内視鏡使用時には有用であると考えられた。

O15-1 瘢痕や線維化を伴う大腸腫瘍に対するUnderwater EMRの経験と再発

Experience and recurrence of Underwater EMR for colorectal cancer with scarring and fibrosis

多根総合病院
伊藤　孝助、淺井　　哲、○赤峰　瑛介、藤本　直己、竹下宏太朗、神保　仁美、松尾　健司

【背景】1cmを超える大腸腫瘍の内視鏡的切除は一般的にEMRで行われるが、線維化や瘢痕を伴う病変に対してはEMRが困難なことも多く、そのような病変に対しては本邦ではESDが行われる。ESDはEMR困難病変に対してでも一括切除を可能にする優れた手法であるが、線維化や瘢痕を伴う病変に対する大腸ESDは手技的難易度が高く、切除に長時間を要する点が問題となる。近年、Underwater EMR（以下UEMR）は瘢痕を伴うようなEMR後の再発病変に対しても比較的良好な治療成績が報告されている。当院でも従来のEMRが困難な大腸腫瘍の一部に対しUEMRを導入しておりその経験と切除後の再発率に関して検討を行ったために報告する。【方法】2016年4月～2018年5月までの期間に当院でUEMRを施行した25病変（24例）を対象とした。原則的に当院のUEMRの適応は、工藤分類のVI, VN pit patternやJNET大腸拡大NBI分類のType2B, 3を認めない、以下の様な病変とした；内視鏡的切除後再発病変、襞のひきつれを伴う病変、陥凹を有する病変、2cm以下のLST（laterally spreading tumor）-NG（non-granular）type。UEMRは、病変部の空気を内視鏡的に脱気し約500ccの滅菌蒸留水を管腔内に注入し完全浸水とし、局注なしでスネアにて切除した。マーキングは必須とはしなかった。【結果】24例の平均年齢67.9歳、男女比16：9、25病変の平均腫瘍径23.9mm、病変部位は右側：左側＝14：11、肉眼型は全てLSTでG（granular）：NG＝12：12であった。使用したスネアの径は20mmが92%、33mm8%であった。UEMRでの一括切除率は44%、内視鏡的完全切除率96%、切除時間中央値13分、偶発症0%であった。病理結果はlow grade adenoma 40%、high grade adenoma 44%、adenocarcinoma 16%（全て粘膜癌）であった。内視鏡的再発率はUEMRから1年以上経過し、内視鏡的に肉眼的な再発が疑われる病変を調べた。【結論】UEMRは瘢痕や線維化を伴う病変に対しても短時間で有効かつ安全に施行できる可能性があり再発例が高くない結果であった。今後さらなる症例数の蓄積が必要であると考える

O15-2 大腸ESDにおける新型大腸治療用内視鏡PCF-H290TIの使用経験

The experience of colorectal ESD with new-type endoscope for treatment PCF-H290TI

仙台市医療センター仙台オープン病院消化管・肝胆膵内科
○清水　　孟、原田　喜博、大平　哲也、小池　良樹、山形　　拓、田中　　恵、嶋田　奉広、八嶋　嘉之、駒林　大智、岡野　春香、伊藤　　啓

【背景】大腸治療用内視鏡は汎用大腸内視鏡に比べ治療に特化するため径が細く、先端硬性部が短い特徴があり、そのため挿入時に腸管伸展を来しやすく、しばしば挿入困難例を経験する。当院では新型大腸治療用内視鏡PCF-H290TIを2018年3月に大腸ESDに導入した。このscopeの特徴は従来の大腸治療用内視鏡（PCF-Q260JI）と比べ外径は10.5mmと変化はないが、短湾曲であるため挿入時に大腸屈曲部に先端がかかりにくく挿入がしづらい印象を受けた。半面画質に優れるため病変をdetectしやすく速やかに病変認識から治療に移行できると考えられた。今回我々はPCF-H290TIの使用経験について報告する。【対象と方法】当院では2018年3月にPCF-H290TIをESD治療に導入し、2019年3月までに125件加療を行った（T群）。2018年3月より125件連続後ろ向きにPCF-Q260JIで加療した症例（J群）を抽出し比較検討を行った。PCF-H290TIで挿入困難であった2例はPCF-H290Iに切り替え治療を行った。検討項目は1.深部病変治療時の肛門挿入から病変認識までの時間。3.治療成績（切除時間、切除標本径、組織型、深達度、一括切除率、治療中止の有無）とした。対象の患者背景は年齢（T群：69.5±10歳、J群：68.5±10歳）、性別（M：F）：T群（69：56）J群（73：52）、身長（T群：160.2±9 cm J群：160.5±9 cm）、体重（T群：61.6±12 kg J群：59.5±14 kg）,BMI（T群：23.9±3.7, J群：22.9±4.2）、腹部手術歴（0/1/2/3/4回）：T群（74/43/6/1/1人）J群（77/30/10/7/1人）、病変部位（C/A/T/D/S/R）：T群（18/29/38/4/18/18）J群（20/25/50/10/16/4）であった。【結果】1.挿入から病変到達までの平均時間（分：秒）は（部位、T群、J群、）、（C,8：08,10：03,p＝0.17）、（A,10：31,11：29,p＝0.59）、（T,8：48,13：07,p＝0.004）、（D,4：08,11：31,p＝0.07）、（S,3：29,5：26,p＝0.15）であり、いずれもT群で病変到達時間が短い傾向で、横行結腸では統計学的有意差を認めた。挿入時間を反映すると考えられる盲腸病変への到達時間では回帰分析の結果、術前検査時の内視鏡挿入時間が15分以上において有意に治療時の挿入時間延長因子であった。盲腸への盲腸1例、上行結腸1例は腸管過長で挿入困難であり、PCF-H290Iに変更し治療を行い、いずれも一括切除し得た。2.（T群、J群）、切除時間（45 分、85 分 p＜0.01）、切除標本径（32 mm,38 mm p＜0.01）、一括切除率（99% ,95%）、使用デバイス（dual：hook）、（125：0,61：64）トラクションデバイスの使用（3% ,9%）、治療中止（3.2%、1.6%）、組織（腺腫、SSA/P,腺癌、その他）：T群（32% ,12% ,56% ,0%）,J群（36%、9%、54% ,1%）、腺癌の深達度（M,SM1,SM2以深）、T群（77%、18%、5%）,J群（83% ,13% ,4%）であった。切除時間短縮因子を抽出するために多変量解析を行ったところ、PCF-H290TIの使用（p＜0.001）とdual knifeの使用（p＜0.001）が独立した因子であった。【考察と結語】PCF-H290TIはPCF-Q260JIと比較し、挿入時間が短い傾向で、治療時間が有意に短く、大腸ESDに有利な可能性が示唆された。

O15-3 肛門管切開を伴う内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）の術後狭窄の検討

Endoscopic submucosal dissection involving the anal canal presents a risk factor for postoperative stricture

[1]神戸大学医学部附属病院、[2]岸和田徳洲会病院
○迫　　智也[1]、豊永　高史[1,2]、中野　佳子[1]、田中　心和[1]、鷹尾　俊達[1]、森田　圭紀[1]、児玉　裕三[1]

【背景】ESDの合併症として術後狭窄が知られているが、直腸ESD後の狭窄は比較的まれであり、90%以上の周在切開が術後狭窄のリスク因子と報告されている。直腸は管腔が広いため狭窄リスクが低いと考えられているが、肛門管は解剖学的に非常に狭い部位であり、肛門管切開を伴う直腸ESD後の狭窄についてはこれまで検討されていない。【目的】肛門管にかかる直腸ESD後の狭窄リスクと臨床経過を検討する。【対象と方法】2005年4月から2017年10月に当院および関連施設で直腸ESDを施行した707症例のうち、75%以上の周在切開を行った102症例の狭窄リスクを検討した。【結果】102例中18例（17.6%）でESD後狭窄を認めた。周在別には75-90%の周在切開例では狭窄率は1.6%（1/64）、90-100%の周在切開例では44.8%（17/38）であった。肛門管切開の有無別検討では、肛門管切開あり/なし群の狭窄率はそれぞれ28.6%（10/35）/11.9%（8/67）であった。多変量解析では90%以上の周在切開に加え肛門管切開が独立した術後狭窄のリスク因子であった（それぞれp＜0.0001、p＝0.0115）。次に、臨床経過を追えた17例の狭窄症例において、排便困難などの狭窄症状の出現のリスクを検討した。狭窄症状を認めたのは9例であり、切除の周在性、肛門管切開の有無、緩下剤の使用の有無では有意差は認めず、肛門狭窄例では100%（6/6）、直腸狭窄例では27.2%（3/11）と狭窄部位が狭窄症状出現のリスク因子であった（p＝0.004）。また、要した拡張回数も、肛門狭窄例では平均（範囲）6.5（4-13）回、直腸狭窄例では2.7（1-5）回と前者で有意に高値であった（p＝0.026）。【結語】狭窄ハイリスク症例および肛門管狭窄症例に対しては注意深く対応する必要があると考える。

O15-4 ESD後に追加手術が必要であった大腸T1癌の検討

Clinicopathological feature of pT1b colorectal cancer which required additional surgery after endoscopic submucosal dissection

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
○福永　周生、永見　康明、丸山　紘嗣、大南　雅揮、灘谷　裕二、大谷　恒史、細見　周平、田中　史生、平良　高一、鎌田　紀子、谷川　徹也、斯波　将次、渡辺　俊雄、藤原　靖弘

【背景と目的】内視鏡的切除後T1癌の追加治療の適応基準のうち、T1b（SM浸潤度1,000μm以上）の一因子のみ該当する場合のリンパ節転移率は低いことから、T1b癌に対する内視鏡的切除の適応拡大が注目されている。しかしT1b一因子のみでも再発例があり、再発例の予後は良好ではない。内視鏡診断・治療法の進歩による内視鏡的切除後pT1癌の増加、高齢化に伴う観察期間の長期化が予想されるが、追加手術が必要な症例の選定は容易ではない。今回pT1癌の中で追加手術が必要であった症例を明らかにする。【対象と方法】当院で2005年4月から2019年3月に大腸ESDを施行した703例782病変のうち、ESD後の病理診断でpT1癌と判明した115例を対象とした。追加手術時の腫瘍遺残/リンパ節転移例、さらに経過観察時の局所/転移再発例を、追加手術が必要であった症例と定義し、pT1癌の経過を遡及的に検討した。【結果】ESD後pT1癌の背景は、年齢中央値：71（46-89）歳、性別（男/女）：77/38、部位（右半/左半/直腸）：53/26/36、肉眼型（隆起/平坦・陥凹）：43/72、病変径中央値：30（12-98）mmであった。追加治療の適応基準では、深部断端（VM）陽性：16例、pT1b：35、脈管侵襲陽性：14例、粘液癌1例、簇出：2例であった。VM陽性16例では、追加手術を承諾した15例に腫瘍遺残はなかったが3例にリンパ節転移を認めた。VM陽性で追加手術を拒否した1例は経過観察中に局所再発を来した。Rb, 0-Is＋IIa, 80×70mm, tub1, pT1a（SM, 2,400μm）、Ly0, V1, HM0, VM1の症例であった。追加手術が必要であった症例は4例（25.0%）であった。VM陽性以外の適応基準のうち、一因子でも該当した症例は25例であった。pT1bの一因子のみ該当した16例をA群、pT1b以外の因子にも該当した9例をB群とした。A群16例では、追加手術を承諾した12例中1例にリンパ節転移を認め、手術を拒否した4例中1例は経過観察中に局所再発を来した。Rb, 0-Isp, 32×28mm, tub1, pT1b（SM, 6,000μm）、INFb, Ly0, V0, BD1, HM0, VM0（900μm）の症例であった。B群9例では、追加手術を承諾した6例中1例にリンパ節転移を認め、手術を拒否した2例に再発はなかった。残り1例は当初適応基準に該当しないと判断され、ESD7年後に転移再発を認めた。S, 0-Isp, 36×30mm, tub1, pT1a（SM, 500μm）、Ly0, V0, BD1, HM0, VM0の症例であったが、後の検討で脈管侵襲陽性が判明した。追加手術が必要であった症例はA群2例（12.5%）、B群2例（22.2%）であった。【考察】追加治療の適応基準のうち、VM陽性例、VM陰性でもpT1 b以外の因子該当例はリンパ節転移率や再発率が高い。pT1bのみ該当例でもリンパ節転移と再発を認めた。非連続性浸潤や脈管侵襲の判定困難等がリンパ節転移や再発に影響した可能性が考えられた。局所再発は2例ともRbでSM 2,000μm以上であった。【結語】追加治療の適応基準のうち、pT1b以外の因子に該当するESD後pT1癌では追加手術が妥当であり、pT1bのみ該当する症例でも経過観察は慎重に行うべきである。

O16-1 大腸腫瘍に対するESD後に腸管狭窄をきたした4例
4 cases of colorectal stricture after ESD for colon cancer

[1]大阪医科大学内科学II、[2]葛城病院
○中　悠[1,2]、川上　研[1]、田中　泰吉[1]、峠　英樹[1]、辻本　裕之[1]、平田　有基[1]、岡田　俊彦[2]、柿本　一城[2]、竹内　利寿[1]、樋口　和秀[1]

Endoscopic submucosal dissection（ESD）は、大腸に関しては2012年4月に「早期悪性腫瘍大腸粘膜下層剥離術」として、2cmから5cmの早期大腸癌または腺腫を適応として保険収載された。その後、2018年度には適応が最大径2cm 以上の早期癌へ変更となり、切除径の上限が取り払われた。今後、巨大な側方発育型腫瘍などの大腸腫瘍に対するESDが増加することが考えられるが、それに伴う偶発症として消化管狭窄が懸念される。食道や噴門・幽門部などと比較し、大腸では一般に管腔が広く、常に便汁・便塊が存在し腸管内圧と蠕動があるためESDにより全周性の剝離を施行しても消化管狭窄には至りにくいとされている。一方で、大腸ESDでの切除範囲が全周に占める割合(周在性)が90%以上の際に術後消化管狭窄のリスクが上昇するとの報告もある。また、ステロイド投与の術後狭窄予防効果のエビデンスも乏しい。
我々は広範囲切除を施行した4症例(全周性3例・亜全周性1例)にて術後消化管狭窄を経験した。病変部位は直腸3例、S状結腸1例であり、うち2例では狭窄予防目的にステロイド内服を行っていた。また、全例でバルーン拡張術のみでの保存的加療が可能であった。
今回、我々はESD後に消化管狭窄を来した4例を経験し、若干の文献的考察を加え報告する。

O16-2 大腸ESD施行時の抗血栓薬継続は後出血リスクを高めるか
The effect that antithrombotic drugs give to delayed-bleeding at colorectal ESD

大森赤十字病院消化器内科
○中岡　宙子、千葉　秀幸、比嘉　愛里、折原　慎弥、福井　諒、岡田　直也、立川　準、須藤　拓馬、有本　純、河野　直哉、新倉　利啓、桑原　洋紀、高松志帆子、井田　智則、後藤　亨

【目的】新規経口抗凝固薬の登場により、抗血栓薬服用者に対する消化器内視鏡診療ガイドライン追補が2017年に発表された。しかしそのエビデンスは十分ではなく、血栓症リスクも患者ごとに異なり、休薬可否の判断は困難な場合も少なくない。今回当院の大腸ESD施行時における抗血栓薬の取り扱いと後出血の関連ついて検討した。
【対象と方法】2012年5月～2019年7月に大腸ESDを施行した597症例を対象とした。抗血栓薬内服のない症例または休薬した症例を非内服・休薬群、1剤以上の抗血栓薬を継続した症例を継続群と定義し、患者背景・病変因子・治療成績について両群を比較検討した。後出血は術後に顕性の血便を認め、輸血や止血処置を要したものと定義した。ヘパリン置換9例は除外した。
【成績】非内服・休薬：継続群はそれぞれ576：21例。継続群の内訳は抗血小板薬12例、ワルファリン1例、DOAC5例、抗血栓薬2剤内服が3例。平均年齢68.3±11.8：77.3±6.9歳（p＝0.001）、男女比324/252：12/9. 継続群で心疾患、脳血管疾患が有意に多かった（共にp＜0.001）。病変の肉眼型・局在（右側/左側/直腸）、標本径、術者（熟達者/非熟達者）、一括切除・治癒切除の有無、入院期間に有意差はなかった。継続群で癌が有意に多かった（p＝0.008）。止血鉗子使用は48：5例と継続群で有意に多く（p＝0.021）、術中出血が多いことが示唆された。創部縫縮も143：9例と継続群で有意に多かったが（p＝0.022）、後出血は9：1例と両群間で有意差はなかった（P＝0.288）。両群ともに血栓症イベントはなかった。
【結論】後出血の発症においては抗血栓薬内服症例でも非内服・休薬症例と同様と有意差はなく、抗血栓薬継続でも安全に行えることが示唆された。

O16-3 当院の大腸ESDにおける抗血栓剤と後出血の年次変化についての検討
Annual changes in antithrombotic agents and postbleeding of colon ESD

市立秋田総合病院
辻　剛俊、佐藤　裕貴、小原　優、大野　秀雄、石井　元、
○津田　聡子、中根　邦夫、千葉　満郎、小松　眞史

【背景】近年、患者さんの高齢化に伴い抗血栓剤を内服している患者が増えている。【目的】大腸ESD症例の抗血栓剤の内服率と後出血率を年次経過にて検討した。後出血の定義は、血便にて内視鏡的な止血が必要となったものとした。【対象】当院で2011年から2018年の期間に大腸ESDを施行された193症例を対象とした。年齢は、70.8±9.5歳（37～90歳）。性別は、男性115：女性81症例。切除標本の大きさ36.4±13.4mm（10～8mm）、組織型（腺癌92、腺腫98、その他7症例）であった。ESD潰瘍において、活動性出血をきたした血管はソフト凝固止血し、遅発性穿孔予防のため筋層への通電を最小限にする目的で筋層への通電は最小限とし、活動性出血のない拍動血管はクリップ処置を行い、露出静脈は未処置とした。【結果】対象年齢は、年々上昇傾向にあり、抗血栓剤内服率は、2011年には8％であったが、2018年には25％と年々増加傾向にあった。後出血は2例のみであり、いずれも抗血栓剤の内服症例であった。クリップ処置率は、抗血栓剤内服あり73％、なし44％であった。処置前後のヘモグロビン値の変化量は、抗血栓剤内服あり-0.4g/dl、なし-0.6g/dl（p＝0.06）であり、抗血小板剤内服群は-0.7g/dl、抗凝固剤内服群-0.1g/dlであった。【考察】抗血栓剤の服用率は年次増加していた。抗血栓剤を内服している症例において、出血の危険性のある露出血管を積極的に処置することで、後出血の頻度を抗血栓剤の内服していない症例と同程度まで減らすことができると予想された。

O16-4 大腸ESD術中出血に対する新型高周波（maXium）を用いた止血の評価
Efficacy for treatment of the bleeding during colorectal ESD using the newly developed electrosurgical unit

東京女子医科大学東医療センター
○佐藤浩一郎、木原貴美子、下嶋理恵子、坂本　輝彦、横溝　肇、岡山　幸代、島川　武、大東　誠司、勝部　隆男、塩澤　俊一、加藤　博之

【背景】KLS. martin社製の新型高周波（maXium）は、1、低電圧凝固モードのケアコアグ2、強い凝固力にて切開剥離が行えるフォースドプレップコアグ等の特徴があり術中出血の少ないESDを期待できる。【目的】今回、本高周波を用いた大腸ESDにおいて「先端系ナイフにての止血能力」を評価し安全性を明らかにする。【対象・方法】2019年4月から2019年6月までに当院で施行した高周波maXiumを用いた内視鏡的粘膜下層剥離術16例を対象とした。高周波設定は、切開：G2,凝固：30W、止血；ソフト凝固40Wとし先端系ナイフはDualKnife J（KD -655L）を使用した。評価項目として、1、出血回数とナイフ止血成功率　2、止血鉗子併用率　3、切除率（一括切除率、完全切除率）　4、手技時間　5、偶発症を検討した。【結果】対象は、16病変（男性10例、女性6例）であった。肉眼型はLST-G 5例、LST-NG8例、0－Is2例、0-Isp1例であった。年齢中央値68歳（59-84）、平均腫瘍径は、29.7 mm（20-54）、ESD施行時間は、49分（20-143）であった。術中出血中央値は、4回（0-15）でナイフを使用した凝固で77.6％（59/76）が止血した。止血鉗子を使用した症例は、4例（25％）であった。一括完全切除率は93.8％（15/16）であった。ナイフ止血が不可であり止血鉗子を用いた症例は隆起型（0－Is）2例、LST-GM1例、LST-NG1例であった。偶発症として後出血、穿孔はなかったが、Post coagulation syndrome（PCS）は1例（6.7％）に発生した。【結語】更なる症例の蓄積が必要であるが、高周波maXiumを用いた大腸ESDにおいて75％の症例でknife単独にて術中出血に対応可能で安全に施行できた。

O17-1 過疎地域病院における高齢者大腸癌手術適応に関する検討
Analysis of surgical indications for elderly patients with colorectal cancer in a local community hospital

南奈良総合医療センター外科
○植田　剛、田仲　徹行、横山　貴司、原田　涼香、吉村　淳

【目的】当院は過疎地域に存在し、高齢者比率では全国最先端である。時として手術適応判断に難渋し、impressionに頼ることも多い。大腸癌は他癌に比して緊急頻度も高く、年齢・栄養状態・併存疾患・認知度を加味した手術必要度を検討した。【対象】2016年4月～2019年3月の原発性大腸癌154例を、原発切除有無、Stage IVとStageIV以外で4群に分類、併存疾患指数Charlson Comorbidity Index（CCI）、予後栄養指数（PNI）、日常生活自立度を用い検討した。【結果】cStageIV以外切除群112例・非切除群10例、cStageIV原発切除群18例・原発非切除群14例で、年齢中央値が各々74歳（37-94歳）・89歳（73-94歳）、71.5歳（62-92歳）・74.5歳（58-88歳）でcStageIV以外非切除群が他群に比して高齢だった。次に高齢者の現状を検討すべく、cStageIV以外非切除群10例と切除群85歳以上14例をCCI、PNI、自立度などで検討した。非切除群：切除群でCCIは8（6-10）：7（6-11）と高く（P＜0.025）、PNIは30.9（23.6-42.5）：41.1（23.2-50.5）と低く（P＜0.01）、障害・認知自立度ともに低かった。非切除群の有症状3例で人工肛門造設、それ以外は抗癌治療なく経過観察となっている。切除群でClavien-DindoIIIa以上はなく、II以上3例（21.4％）だった。【結論】年齢・低栄養・併存疾患多数・認知症いずれにおいても手術を手控える傾向にあった。しかし症状出現にて結果的に外科的介入を要した。症状出現は最も重要な手術規定因子であるが、年齢・栄養状態・併存疾患・認知度指数を加味すると、手術適応や術式決定に対しimpressionを客観化する指標となりえる。

O17-2 超高齢者大腸癌に対する腹腔鏡手術の有用性
Laparoscopic surgery for super aging patient with colorectal cancer

神戸市立医療センター中央市民病院外科
○橋田　裕毅、鷲見　季彦、河原林卓馬、水野　良佑、神部　宏幸、岩城謙太郎、塩川　桂一、水本　素子、近藤　正人、小林　裕之、貝原　聡

【目的】高齢化や大腸癌の増加のため、超高齢者の大腸癌の治療機会が増えている。超高齢者の大腸癌に対する腹腔鏡手術の有用性を検討する。【方法】2018年までに、大腸癌に対し腹腔鏡手術を行った症例は1,450人で、うち85歳以上の超高齢大腸癌患者の75人を対象とし、患者背景、腫瘍因子、手術因子などを検討した。【結果】年齢中央値は88.2歳で、男性40人、女性35人、術前PS3以上が5人。腫瘍占拠部位は、盲腸6人、上行結腸21人、横行結腸6人、下行結腸2人、S状結腸19人、直腸21人。ASA-PSは、2が51人、3が22人、4が2人で、平均は2.3. CR-POSSUMで　のPhysiological Scoreは平均16.1、Operative Severity Scoreは平均8.4、予想mortality rateは平均26.1％。手術時間の中央値は266分（72-450）、出血量の中央値は0mL。Clavien-Dindo III以上の術後合併症は4件。手術関連死亡は2例。術後在院日数は中央値で15日。最終Stageは、I期11人、IIA期23人、IIB期2人、IIC期2人、IIIA期6人、IIIB期16人、IIIC期8人、IV期7人。なお、当院で施行した102歳男性に対する腹腔鏡手術例は、検索可能内で世界最高齢であった。【考察】超高齢者の大腸癌は、進行して発見された場合などでは、狭窄や出血などで手術加療が不可避なこともあり、時に死亡につながる可能性があり、慎重に対応する必要がある。腹腔鏡手術では術前に想定したよりも合併症の発生頻度は低く、これは低侵襲性のみならず、手術手技や術後管理の定型化が要因であると考えられる。【結語】超高齢者大腸癌に対する腹腔鏡手術は、低侵襲性と早期回復により、有用で理想的な治療の一つであると考えられる。

O17-3 直腸癌に対する新技術の導入：ロボット支援下腹腔鏡下直腸手術
Introduction of new technology：the Robotic Surgery for rectal cancer

岐阜大学医学部附属病院消化器外科
○高橋　孝夫、松橋　延壽、木山　茂、岩田　至紀、上原　万知、川尻　真菜、今井　健晴、棚橋　利行、松井　聡、今井　寿、田中　善宏、山口　和也、吉田　和弘

直腸癌に対し、腹腔鏡手術が増加しているが、狭骨盤・肥満・巨大腫瘍などの症例においては鉗子やデバイスの角度に制限が加わり難易度が高い手術となる。直腸癌に対するロボット支援下手術は2018年4月に保険適応となり、当院においても導入することとなった。ロボット支援下手術は1.3Dハイビジョン、かつ固定された、ぶれない優れた視野、2.多関節機能で優れた操作性の利点を活かし、狭骨盤・肥満・巨大腫瘍症例や、肛門に近い下部直腸癌に対し骨盤操作が通常の腹腔鏡より奥深い操作が可能となると考えられる。ロボット支援下手術の導入にあたり、個人技量の向上とチーム医療を強化した。つまり、1.動物を用いたトレーニング、2.手術見学、3.外科スタッフ・臨床工学士・看護師のチームでシミュレーションを何度も行い、新技術の安全な導入に努めた。ロボット支援下直腸切除術を2018年9月に第1例を行い、2019年7月までに17例に施行した。患者背景；年齢65歳（42-85）、性別　男/女：11/6, BMI 23（19.1-27.7）、RS/Ra/Rb：5/4/8, 術式：高位前方切除術/低位前方切除術/超低位前方切除術/ISR：4/6/2/5、手術時間 308分（214-488）、出血量 20ml（0-60）。開腹移行なし、術後合併症 2例（12.5％）：縫合不全1例CD分類II/イレウス1例　CD分類IIIa。下部直腸癌8例で、術式はISR5例、超低位前方切除術2例と難易度の高い症例に施行したが、安全に施行できた。腹腔鏡下直腸手術の経験があるとラーニングカーブは早いと考える。新技術導入にあたり当院で行ってきたことを紹介し、ロボット支援下腹腔鏡下直腸手術の手術手技を動画で示す。腹腔鏡下直腸手術と比較し、利点のみならず、欠点についても述べる。

O17-4 体腔内吻合による完全腹腔鏡下大腸切除術の検討
Laparoscopic colorectal surgery with intracorporeal anastomosis for cancer

久留米大学外科学講座
○藤田　文彦、安士　健一、大地　貴史、溝部　智亮、緒方　傑、中根　浩幸、衣笠　哲史、赤木　由人

【背景】大腸癌に対する腹腔鏡下手術は、開腹手術と比較して術後の短期成績に優れ、特に早期癌については標準術式となった。その後、さらなる低侵襲化を追求した単孔式手術やreduced port surgeryなどが試みられているが、高度な手術操作が要求される。我々は、大腸切除後の吻合を体腔内で行うことで手術創の縮小化させる手術に取り組んでいる。【目的】当科で施行した体腔内吻合を伴う腹腔鏡下大腸癌手術症例を提示し、同術式が有効な症例について検討する。【手術適応】基本的には腫瘍径が小さい比較的早期の大腸癌症例を本術式の適応としている。また、DST吻合が困難な直腸癌症例においても応用できる。【手術手技】通常4～5本のポートを用いて手術を開始する。腫瘍の位置を確認してリンパ節郭清から開始する。腸管の切離範囲を決定し腸間膜を処理した後、口側、肛門側の腸管を自動縫合器にて切断する。この際、吻合部腸管の血流が十分良好であることをICGで確認する。腸管吻合は自動縫合器にて順蠕動方向に側々吻合し、器械の挿入口は二層の連続縫合にて閉鎖する。【結果】腸回転異常を伴う癒着により可動性の不良な上行結腸癌症例や脾湾曲部の横行結腸癌症例に施行したところ、広範囲の腸管の脱転が不要であり有用であった。また、DST吻合が困難であった上部直腸癌症例においても緊張なく吻合することが可能であった。【結語】体腔内吻合による腹腔鏡下大腸切除術は、症例を選択することで有効な方法であり、小開腹を有する腹腔鏡補助下の手術よりさらに低侵襲となる可能性がある。

O18-1 Performance States 2の超高齢者再発大腸癌症例における化学療法の検討（preliminary study）
Analysis of the chemotherapy in patients with super elderly people recurrence colorectal cancer（preliminary study）

JA神奈川県厚生連伊勢原協同病院外科
○壁島　康郎

大腸癌治療指針は大腸癌治療ガイドラインにおいて示されており、薬物治療の適応可否はFit, Vulnerable, Frailに分けられる。Fit症例における治療指針は具体的に示されている一方、Vulnerable に分類されるPerformance States（PS）や臓器機能が低下する超高齢者の治療指針は明記されていない。今回、我々はPS 2の超高齢者（81歳以上）再発大腸癌症例におけるUFT単剤治療群とUFT/LV治療群に分け後ろ向きに解析し、至適治療を検討した。【対象】2016年1月から2018年12月までに治療が開始された81歳以上のPS2再発大腸癌症例11例とした。年齢（中央値）85歳（81-91）、男女比4：7、占居部位は盲腸1上行結腸3S状結腸3直腸3であった。全例でeGFRは60以上、ALT/ASTは基準値の2倍以内であった。TTF（中央値）は7か月であった。UFT単剤治療（UFT）群は6例、UFT/LV治療（UFT/LV）群は5例であった。UFT群は300-450mg /body、UFT/LV群はUFT450mg / body、LV15mg/bodyが初回容量とされた。【結果】年齢（中央値）はUFT群86.5歳、UFT/LV群85歳。TTF（平均値）はUFT群14.3±9.4か月、UFT/LV群4.6±6.7か月であった。Grade3/4の有害事象はUFT群で食欲低下1、下肢浮腫1、UFT/LV群で食欲低下2、腎障害1、骨髄抑制1であった。【結語】今回は少数における検討であるが、PS2超高齢者再発大腸癌症例においては、UFT群はUFT/LV群と比較し、TTFは有意に長く、Grade3/4の有害事象は少なかった。PS、臓器機能、PSの低下した超高齢再発大腸癌症例においてUFT単剤治療群はBSC、UFT/LV治療と比較しQOLを保ちつつOS延長が期待できる治療法である可能性が示唆された

O18-2 切除不能進行・再発大腸癌に対するFOLFOX＋CET/PANI後、二次治療FOLFIRI＋RAMの有効性に関する検討
Efficacy of second line treatment FOLFIRI ＋ RAM after FOLFOX ＋ CET/PANI for unresectable advanced/recurrent colorectal cancer

国立病院機構北海道がんセンター消化器内科
○佐川　保、平川　昌宏、濱口　京子、永島　裕之、和賀永里子、藤川　幸司、高橋　康雄

【背景と目的】大腸癌治療ガイドライン（医師用 2019年版）には切除不能進行・再発大腸癌（mCRC）に対する薬物療法のアルゴリズムにおいて一次治療FOLFOX＋CET/PANI後、二次治療FOLFIRI＋RAMが記載されている。しかし、RASまたはKRAS野生型mCRC一次治療で抗EGFR抗体薬を投与された患者に対し、二次治療FOLFIRI＋RAMの有用性を検証した前向き試験はない。今回、当院において一次治療抗EGFR抗体薬投与後、RAMを投与された症例の治療成績を評価した。【対象と方法】2016年6月から2019年6月までの期間に当院において一次治療FOLFOX＋抗EGFR抗体薬不応・不耐後、二次治療FOLFIRI＋RAMを投与された大腸癌症例についてレトロスペクティブ解析した。【結果】年齢中央値60歳（38-83）、男/女：3/6、右側結腸/左側結腸/直腸：2/2/5、PS0/1：8/1、前治療CET/PANI：7/2であった。奏功率は33.3％、病勢コントロール率は66.6％であった。OS中央値は10.3M、PFS中央値は8.4M。1例にconversion therapy症例を認めた。【結論】一次治療FOLFOX＋CET/PANI後、二次治療でFOLFIRI＋RAMを使用する治療戦略は有効である可能性がある。

O18-3 切除不能進行・再発大腸癌におけるレゴラフェニブの臨床的検討
Efficacy and safety of Regorafenib for metastatic colorectal cancer

[1]青森県立中央病院腫瘍内科、[2]青森県立中央病院消化器内科
○斎藤　絢介[1]、棟方　正樹[1,2]、柿崎　文郎[2]、澤田　洋平[2]、荒木　康光[2]、島谷　孝司[2]、花畑　憲洋[2]、金澤　浩介[2]、沼尾　宏[2]

【背景】TAS-102やregorafenib（REG）はフッ化ピリミジン、oxaliplatin、irinotecannに不応、不耐となった切除不能・再発大腸癌に対する標準的な後方治療として用いられる。我々は第15回の本学会でTAS-102について有効性・安全性を報告した。今回はREGについて投与成績および安全性を検討する。【方法】2019年4月末までに投与されたREG群70例について治療状況、抗腫瘍効果、有害事象を検討し、OSについては占拠部位、KRAS、TAS-102の有無、HFSのGrade（Gr）を多変量解析した。【結果】男女比は42：28、年齢中央値は64.5（38-80）歳、ECOG PS 0/1/2は35/31/3。腫瘍占拠部位は左/右が58/12。RDIは69.3 %。KRAS遺伝子変異はwild/mutantそれぞれ40/30。導入は3rd/4th/5th以降＝21/27/22例であった。治療効果はRR 1例（1.4%）、DCR 14例（20.0%）、OS 14.0ヵ月、PFS 2.2ヵ月であった。中止理由は増悪が38/68名（55.9%）、手足症候群（HFS）が6/68名（8.8%）、皮疹が6/68名（8.8%）であった。主な有害事象（全Gr/Gr3以上）はHFS 67.1/7.1%、高血圧 38.6/7.1%、蛋白尿　22.9/5.7 %。サブグループ解析では、TAS-102の投与の有無において、有群（n＝44）が無群（n＝26）に対してOSの有意な延長を示した（17.7ヵ月/8.7ヵ月、HR 0.53、p＝0.0260）。一方で、占拠部位、KRAS変異の有無、HFS出現の有無では有意差を認めなかった。【結語】切除不能・再発大腸癌においてREGの有効性・安全性が得られたが、HFSや高血圧の出現頻度は高頻度であり、多職種によるマネージメントが必要である。またREGの有害事象対策の他、厳密な減量によるTAS-102との使い切りが重要である。

O18-4 当科における進行再発大腸癌に対するTAS-102＋Bevacizumabの使用経験
Usefulness of TAS-102＋Bevacizumab for advanced recurrent colorectal cancer

浜松医科大学第二外科
○山本　真義、杉山　洸裕、鈴木　克徳、鈴木　雄飛、石川慎太郎、川村　崇文、阪田　麻裕、倉地　清隆、竹内　裕也

進行再発大腸癌に対する3次治療以降の化学療法は、いかにQOLを保ちながら長期間継続可能な治療法を選択するかが重要である。今回我々は当科におけるTAS-102＋Bevacizumabの使用経験から、治療効果および安全性を検討した。【対象と方法】切除不能進行再発大腸癌患者のうち3次治療以降にTAS-102＋Bevacizumabを投与した11例を対象とし、治療効果および安全性を後方視的に解析した。【結果】平均年齢60.9歳（36～77歳）、男性7例、女性4例。3次治療が7例、4次治療が3例、6次治療が1例であった。投与期間は平均106.4日（29日～272日）、最長は9コース。中止変更の理由はPD3例、有害事象2例、その他2例、現在継続中の症例は4例であった。Grade3以上の有害事象を2例に認めたが、有害事象によるQOLの低下はみられなかった。【結語】TAS-102＋Bevacizumab療法は3次治療以降の選択肢として忍容性は高いと考えられた。

O19-1 局所進行直腸癌に対する術前mFOLFOXIRI、XELOX（もしくはSOX）療法の有効性と安全性に関する後方視的検討
The efficacy and safety of neoadjuvant mFOLFOXIRI and XELOX for locally advanced rectal cancer：A retrospective study

[1]洛和会音羽病院消化器内科、
[2]大阪医科大学附属病院化学療法センター、
[3]大阪医科大学一般・消化器外科、[4]大阪医科大学消化器内科
○石塚　保亘[1]、寺沢　哲志[2]、後藤　昌弘[2]、児玉　紘幸[2]、由上　博喜[2]、青木　雅彦[2]、宮本　敬大[2]、山口　敏史[2]、紀　貴之[2]、田中慶太郎[3]、奥田　準二[3]、樋口　和秀[4]

【背景】局所進行直腸癌（LARC）に対する標準治療は欧米では術前化学放射線療法（術前CRT）＋直腸間膜切除術（TME）、本邦ではTME＋側方リンパ節郭清（LLND）である。しかし術前CRTは全生存期間の延長を示さず、また術前CRTやLLNDは排尿障害などの合併症がしばしば見られる。最近、放射線治療を省いた術前化学療法が合併症も少なく良好な成績を示している。【方法】2015年1月から2018年3月までLARCに対しmFOLFOXIRI療法（A群）、XELOX（もしくはSOX）療法（B群）を開始したそれぞれ49例、26例について後方視的に検討。【結果】A群：年齢中央値64歳（37-80）、男性/女性：34/18、PS0/1：48/4、Ra/Rb/P：4/44/1、T2/T3/T4a/T4b：4/27/11/10、B群：年齢中央値64.5歳（36-79）、男性/女性：10/16、PS0/1：12/14、Ra/Rb/P：0/26/0、T2/T3/T4a/T4b：0/13/9/4。主なGrade3/4の副作用はA群で好中球減少：22例（44.9％）、発熱性好中球減少症：4例（8.2％）、B群で好中球減少：3例（11.5％）、手足症候群：1例（3.8％）。両群とも全例でR0切除を施行。組織学的奏功はA群：30例（61.2％）、B群：18例（69.2％）、down stagingはA群：31例（63.2％）、B群：21例（80.7％）。【結論】後方視的検討だが術前mFOLFOIRI、XELOX（もしくはSOX）療法は良好な奏功を認め全例でR0切除が可能であった。今後さらなる検討が必要である。

O19-2 治癒切除不能虫垂原発印環細胞癌4例に対する化学療法の効果
Chemotherapy for metastatic appendiceal signet ring cell carcinoma：a case study of 4 patients

[1]筑波大学附属病院消化器内科、[2]筑波大学附属病院光学医療診療部
○廣瀬　優[1]、森脇　俊和[1]、伊藤　嘉美[1]、小野田　翼[1]、杉山雄太郎[1]、鈴木　宏清[1]、永渕　美帆[1]、池田　貴文[1]、新里　悠輔[1]、山田　武史[1]、山本　祥之[1]、兵頭一之介[1]、溝上　裕士[2]

【背景】原発性虫垂癌は全消化管悪性腫瘍の0.5％未満であり、さらに虫垂原発の印環細胞癌は原発性虫垂癌全体の0.4％程度と非常に稀な疾患である。虫垂原発印環細胞癌は予後不良であることが報告されており、標準的な化学療法レジメンは定まっていない。【目的・方法】2013年から2019年に当院で化学療法を施行した、治癒切除不能虫垂原発印環細胞癌4例について臨床病理学的特徴、化学療法の内容、治療成績を後方視的に検討した。【結果】年齢中央値57歳（43～69歳）、男性/女性は2例ずつであった。全例がRAS野生型（KRAS/NRAS：3例、KRAS：1例）であり、転移臓器は全例が腹膜播種（卵巣転移を含む）のみであった。大腸癌に準じた化学療法レジメンが全例に選択されており、一次化学療法は4例とも抗EGFR抗体薬併用療法で、SDが1例、non-CR/non-PDが2例、未評価が1例であり、無増悪生存期間はそれぞれ未評価/6.8/7.3/18.5ヵ月であった。2次化学療法に移行した3例は抗VEGF抗体薬併用療法を受けていた。初回化学療法からの全生存期間は0.6＋～22.5ヵ月であった。【考察】虫垂原発印環細胞癌の化学療法の選択肢として、発生母地に準じた大腸癌治療レジメンと、組織型に準じた胃癌治療レジメンで意見が分かれる。前者においてはRAS評価に応じた分子標的薬を併用できるという利点がある。大腸原発印環細胞癌の予後は6～8ヵ月と報告されているが、当院で経験した4例はいずれもRAS野生型であり、抗EGFR抗体を含めた大腸癌治療レジメンを用いることで既報と比較して良好な予後が得られる症例を経験した。【結語】虫垂原発印環細胞癌に対しては分子標的薬を併用した大腸癌治療レジメンが有効である可能性が示唆された。

O19-3 閉塞性大腸癌に対するSelf-Expandable Metallic Stent（SEMS）留置後の手術
Operation for Obstructive Colorectal Cancer after Self-Expandable Metallic Stent Placement

兵庫県立西宮病院
○小西　健、松野　裕旨、福永　睦、武岡　奉均、岡田　一幸、太田　英夫、横山　茂和

【はじめに】閉塞性大腸癌症例に対する治療法として、緊急手術は周術期合併症発生のリスクが高く、経肛門イレウス管を用いた術前減圧処置は患者のQuality of Life（QOL）低下などが問題とされている。このような症例に対する術前ステント留置は、腸管の減圧、経口摂取再開に伴う栄養状態の改善、口側腸管の病変検索、吻合再建、腹腔鏡を用いた手術が可能になるなど多くのメリットを有する。【目的】Bridge to surgery（BTS）を目的としSelf-Expandable Metallic Stent（SEMS）を留置した待機的手術の成績を報告する。【対象】2013年3月から2018年12月までに、41例がSEMS留置後に腸切除を施行された。【結果】男女比は21：20、平均年齢71.0歳（45-92）、狭窄部位は上行結腸1例、横行結腸8例、下行結腸6例、S状結腸16例、直腸S状部4例、直腸Ra6例 であった。全例に対して留置可能で、合併症は認めず腸閉塞は解除された。到達法は腹腔鏡37例（2例が開腹手術へ移行）、開腹4例で、手術時間は平均265.7分（110-528）、出血量は平均244.9ml（0-3,040）で、35例に一期的吻合が行われた。平均在院日数は15.8日（7-32）、合併症は表層SSIが3例、腸閉塞が2例、神経因性膀胱、急性胆嚢炎それぞれが1例で、縫合不全は認めなかった。進行度は、StageII：IIIa：IIIb：IVが13：12：6：10例であった。【まとめ】BTSを目的としたSEMS留置は、待機的に低侵襲な腹腔鏡手術を行うことができ良好な短期成績を可能とすることができた。

O19-4 当科における悪性大腸狭窄に対するBridge to Surgery（BTS）大腸ステントの検討
The examination of the colorectal stent for Bridge to Surgery in our hospital

安城更生病院消化器内科
○石原　誠、林　大樹朗、浅井　清也、安藤　雅能、近藤　重明、鈴木　貴也、山中　裕貴、物江　真司、細井　努、竹内真実子

【背景・目的】本邦において大腸ステント留置は2012年1月より保険適応となり、大腸悪性狭窄に対する大腸ステントの治療成績の報告が多く見られるようになった。今回当科における悪性大腸狭窄に対するBTS大腸ステント治療成績について検討した。【対象と方法】2012年1月から2019年1月までに当科でBTS大腸ステント留置術を施行した全34例（男性18例、女性16例、43－91歳、平均年齢72.5歳）を対象とした。ステントはBoston Scientific社製WallFlex Colonic Stent, HANAROSTENT Naturfit,Century Medical社製のNiti-Sを使用した。患者背景、技術的成功率と臨床的成功率、偶発症、転帰について、当院IRBの承認を得てretrospectiveに検討した。【成績】原疾患は34例全例大腸癌で狭窄の部位は上行結腸が4例、横行結腸が3例、下行結腸が4例、S状結腸が16例、直腸が7例であった。使用したステントはWallFlex Colonic Stent 20例、HANAROSTENT Naturfit 10例、Niti-S 4例であった。直接ステント挿入が31例、経肛門的イレウス管からの入れ替えが3例であった。技術的成功率は100％（34/34）であり、臨床的成功率は100％であった。穿孔など重篤な偶発症は認めなかった。ステント挿入後手術までは中央値13日（3－32）であった。経口摂取は34例中25例で術前に再開し、9例では水分再開可能であった。全例待機的に一期的吻合手術可能であった。【結論】BTS目的の大腸ステント留置は速やかな術前の腸管減圧効果が得られ、人工肛門造設を回避でき、一期的吻合が可能であり安全で有用な治療であった。

O19-5 当院における大腸ステント留置後の術前全結腸観察の有用性について
Efficacy of total colonoscopy after Endoscopic Stenting for Malignant Colorectal Obstruction at Osaka Saiseikai Nakatsu Hospital

大阪府済生会中津病院消化器内科
○岡本　典大、松田　達也、三浦　高裕、片山　宜郎、橋村　弘毅、松本　正憲、池岡清太郎、高木　萌未、大塚　崇史、吉崎　哲也、百瀬　健次、江口　考明、森澤　利之、岡田　明彦

【目的】本邦では大腸ステント留置術が2012年に保険収載され、現在悪性大腸狭窄に対し広く使用されている。Bridge to surgery（以下BTS）目的での大腸ステント留置術では、術前減圧のみならず、留置後に深部大腸を含めた全結腸内視鏡検査（以下TCS）によるスクリーニングを行うことが可能である。大腸癌の5％程度に同時性癌が合併しているとされ、大腸癌狭窄の口側病変検索は重要性が高い。今回我々はBTSとして大腸ステント留置後に施行した全結腸内視鏡検査の有用性について後方視野的検討を行った。【対象】2016年1月から2019年5月までの期間で当院にてBTSとして大腸ステント留置術を施行した90症例のうち、ステント留置後に全結腸内視鏡検査を試みた36症例を対象とした。【結果】年齢中央値；73歳（IQR：67-81）。男性19例、女性17例。閉塞部位は直腸5例、S状結腸20例、下行結腸5例、横行結腸4例、上行結腸2例であった。ステント留置の技術的成功率と臨床的成功率ともに100％であった。留置前後のCROSS（Colorectal Obstruction Scoring System）の平均値で1.6→4.0であった。手術待機期間中央値は24日（IQR：20-27）であり、ステント留置からTCSまでの期間は中央値で6日（IQR：4-7）であった。TCSのために34例で通常の前処置を行っていた。1例のみで浣腸で前処置を行った症例があるが、残便が多く不十分なスクリーニングとなった。盲腸まで到達できた症例は25/36例（69.4％）であった。到達できない理由としては、ステントを内視鏡スコープが通過できないことやループ形成のためスコープが届かないことが原因と考えられた。既知の病変以外の腫瘍性病変を認めた症例は、17/36例（47.2％）であり、5例で重複癌を認めた。1例は内視鏡的に粘膜下層以深の浸潤があると診断し、術式を変更、同時に切除を行い、根治切除可能であった。その他の病変に対しては内視鏡的切除を行った。内視鏡的切除を行った症例のうち、1例ではステント留置を行った進行癌に加えて、2病変の早期癌の重複を認めたが、内視鏡的切除術にて根治切除を得た。また、TCS後に特記すべき有害事象は認めなかった。【結論】大腸ステント留置後にTCSを行うことで重複癌のスクリーニングが可能である。内視鏡的に早期癌であれば、TCSと同時に内視鏡的切除もでき、進行癌であれば、術式を変更することで対応ができる。また、当院ではTCS後に特記すべき合併症の報告はなく、安全に施行できていた。重複癌のスクリーニングを行うことは治療方針を決定するにあたり有用であり、今後も症例の蓄積が必要と考える。

O20-1 ヒト大腸癌の発生とその予防について ーPaneth細胞出現性からの考察

The occurrence and prevention of the colorectal cancer, considering the incidence of Paneth cell

順天堂大学医学部附属静岡病院病理診断科
○和田　了

【はじめに】Paneth細胞（Pa）は、通常、小腸の陰窩底部に存在する上皮細胞であるものの、時に大腸腺腫に見られ、その出現理由に関する長年の検討結果から、大腸癌の発生形式とその予防について一定の見解を得たので報告する。【検討結果】1.大腸腺腫のPa出現率は、本邦の大腸癌が欧米ほど多くなかった1980年代の検討では、日本人の大腸腺腫よりも、当時、大腸癌が高頻度であったハワイ日系人および米国白人の大腸腺腫で有意に高率であった一方で、大腸癌が高頻度となった約30年後の現在（2018年）の日本人の場合では、当時のハワイ日系人および米国白人と同等レベルにまで高率化した。 2.消化器内科との共同研究（大腸内視鏡下無作為的生検検査）では、大腸パネート細胞化生（Colorectal Paneth cell metaplasia：CR-PaM）は、大腸上皮性腫瘍の非併存者よりも併存者で有意に高率であった。 3.CR-PaM領域粘膜では、K-ras mutations が約30%、microsatellite markerのloss of heterozygosityが約40%認められた。 4.小動物の消化管癌発生モデル実験では、胆汁酸の腫瘍発生プロモーター作用がPaにも含まれるリゾチーム投与にて軽減された。【まとめ】自研究からは「大腸腺腫のPa出現性は欧米化様式・大腸癌増加に関連して高率化する」、「CR-PaMは遺伝子不安定粘膜で、胆汁酸・大腸腫瘍の存在性と関係深い」となる。近年、Paは胆汁酸回転・腸管上皮幹細胞のニッチ形成に関与するとされ、総じて、大腸Pa出現性は、「高脂肪食（欧米化様式）→胆汁酸増加→CR-PaM・ニッチ形成型腺腫→大腸癌発生」を裏づける初めてのヒト生体組織反応であり、大腸癌予防時期を指摘するバイオマーカーになりえると考えられた。

O20-2 インスリン分泌量からみた大腸腺腫性ポリープの発症と腫瘍悪性化への影響

The relation of insulin and colorectal tumor

[1]国保旭中央病院消化器内科、[2]国保旭中央病院糖尿病代謝内科
○窪田　学[1]、小林　一貴[2]、大西俊一郎[2]、石田　宏太[1]、小川　慶太[1]、久田　浩之[1]、矢野慎太郎[1]、宮内　輝晃[1]、前田　隆宏[1]、熱田　直己[1]、宮川　明祐[1]、中村　朗[1]、紫村　治久[1]、糸林　詠[1]、志村　謙次[1]

【背景】IGF-1受容体と大腸癌との関係性は以前より多くの文献で報告されているが、腺腫性ポリープ発症とadenoma-carcinoma sequenceにおけるインスリン濃度との関係を示した報告は少ない。今回我々は上記の関係性を検証した。【方法】2013年3月からの5年間で大腸内視鏡及び75gOGTTを施行し、血清インスリン値を測定した症例を対象とした。負荷後血糖値が一度も140mg/dlを超えない症例をA.コントロール群とし、140mg/dl以上になった症例をB.低リスク群、180mg/dl以上になった症例をC.高リスク群とした。これらの群間での腺腫の有無及び異型度、更にはインスリン濃度との関係を検証した。【成績】全148例の各群の内訳（総数/腺腫性ポリープ症例/ポリペクトミー症例/low grade adenoma /high grade adenoma /adenocarcinoma） はA群（10例/2例/1例/1例/0例/0例 ）、B群（52例/32例/15例/15例/1例/4例）、C群（86例/53例/34例/33例/5例/3例）であった。腺腫性ポリープの有無による75gOGTT血清インスリン値（負荷前/60分/120分）は、ポリープ無症例61例（6.9±3.2 /67.7±19.4 /76.3±12.0 μU/ml）、ポリープ有症例87例（6.5±2.0/61.5±10.8 /50.2±4.6 μU/ml）で有意差は認めなかった。腺腫の異型度別インスリン値（負荷　前/60分/120分　）　はlow grade adenoma 34例（6.2±9.6/52.2±31.8/43.4±53.4 μU/ml）high grade adenoma5例（6.4±2.4/62.1±12.3/42.8±6.2 μU/ml）adenocarcinoma7例（9.9±3.2/123.5±131.4/74.5±70.2μU/ml）と、悪性化するにつれインスリン濃度が高くなる傾向にあった。【総括】インスリン分泌量は腺腫性ポリープの発症に対しては関与が少ないが、腫瘍悪性化については血糖値よりも関係性があると思われた。

O20-3 大腸癌における異所性リンパ様構造は腫瘍進行度や炎症・栄養状態と独立した予後予測因子である

Tertiary lymphoid structures impact survival of colorectal cancer patients, independent of TNM factors, and systemic inflammatory and nutritional status

熊本大学生命科学研究部消化器外科学
○徳永　竜馬、宮本　裕士、日吉　幸晴、江藤弘二郎、原田　和人、岩槻　政晃、長井　洋平、石本　崇胤、岩上　志朗、吉田　直矢、馬場　秀夫

【背景】腫瘍組織周囲に出現する異所性リンパ様構造は癌患者における予後予測因子であると報告されている。しかし大腸癌において腫瘍進行度や患者の全身性炎症・栄養状態との関連を示した報告は認めない。【方法】当科にて2005年3月から2014年8月までに原発切除術を施行した大腸癌550例を対象とした。大腸癌切除標本における異所性リンパ様構造の出現程度を、HE染色を用いてスコア化し、異所性リンパ様構造と患者の予後、臨床病理学的因子、および術前採血データを用いて算出した全身性炎症・栄養状態との関連を検討した。【結果】全550例のうち、異所性リンパ様構造高発現群は188例（34%）、低発現群は362例（66%）であった。高発現群は右側癌（P = 0.019）、早期癌（P = 0.034）に多く、リンパ節転移（P < 0.001）、遠隔転移（P < 0.001）を伴わない症例を多く認めた。また高発現群は血中アルブミンが高値（P = 0.003）であり、血中アルブミン・リンパ球総数から算出される予後栄養指数（PNI：prognostic nutritional index）が有意に高値であった（P = 0.002）。また、多変量解析を用いて予後との関連を調べたところ、腫瘍進行度、PNIとともに、異所性リンパ様構造低発現は全生存　（ハザード比：2.20, 95% 信頼区間：1.40－3.64, P < 0.001）および無再発生存（ハザード比：2.26, 95% 信頼区間：1.42－3.74, P < 0.001）に対する独立した予後予測因子であった。【まとめ】大腸癌切除症例における異所性リンパ様構造は腫瘍進行度や全身性炎症・栄養状態とは独立した予後因子であった。異所性リンパ様構造の同定は大腸癌治療における有用なアプローチなる可能性がある。

O20-4 当院でのsessile serrated adenoma/polyp with carcinoma/cytological dysplasiaの臨床病理学的特徴

Clinicopathologic characteristic of sessile serrated adenoma/polyp with carcinoma/cytological dysplasia

NTT東日本関東病院
○木本　義明、大圃　研、高柳　駿也、紅林真理絵、平田　智也、鈴木雄一郎、石井　鈴人、小西　隆文、神田　圭輔、根岸　良充、瀧田麻衣子、小野　公平、港　洋平、酒井　英嗣、鈴木　伸一、村元　喬、松橋　信行

【背景】sessile serrated adenoma/polyp（SSA/P）の担癌率や内視鏡治療適応は一定のコンセンサスが得られていない。
【目的】当院で内視鏡的/外科的切除したSSA/P with carcinoma/cytological dysplasia（SSA/P with CA/CD）の臨床病理学的特徴を検討する。
【方法】2010年1月～2019年6月に当院で内視鏡的/外科的治療を施行したSSA/P 1,950病変を対象とし、A群（SSA/P without CA/CD）1,893病変とB群（SSA/P with CA/CD）57病変（CA16/CD41）に分け、検討1：A群/B群の臨床病理学的所見、検討2：B群の治療成績/内視鏡的所見を検討した。
【結果】検討1）A群：B群の比較では年齢中央値61：67, 男/女 1,141/809：24/33で（p<0.05）、病変径mm（中央値）13（4-43）：19（6-43）で（p<0.05）、形態（隆起/表面型）は371/1,579（19.6%）：11/46（19.3%）であった。全病変中CA/CDを16/41例（0.8/2.1%）認めた。局在別（右側/左側結腸）のCA/CD割合は、右側43/1,216（3.5%）：左側14/736（1.9%）だった（p<0.05）。検討2）B群は内視鏡切除55例（ESD32例/EMR23例）、外科切除2例が施行され、組織型dysplasia/tub1/tub2：41/12/4,深達度pTis/T1a/T1b：11/3/2であった。内視鏡治療は全例一括且つR0切除され、pT1bの2例は外科切除を施行、リンパ節転移は認めなかったが、静脈侵襲を1例で認めた。内視鏡的に発赤21/57（36.8%）、二段隆起23/57（40.1%）、陥凹4/57（7.0%）を認めた。CAは発赤が12/16（75.0%）と高く、pT1bでは全ての所見を同時に認めた。Pit pattern診断を施行した17例では、pT1b 2病変は癌部にVI高度不整を認めた。
【結論】B群は比較的高齢女性に多く、病変径も大きく、右側結腸有意に認めた。また発赤/二段隆起/陥凹を同時に伴う病変は、慎重な内視鏡診断/治療適応の検討が必要である。

O21-1 大腸内視鏡診療における憩室とポリープ発見率の関係
Relationship between diverticulum and polyp detection rate in colonoscopy

長野赤十字病院
西山　秀、徳竹康二郎、○原田真衣子、若林　俊一、柴田壮一郎、柴田　景子、伊藤　哲也、丸山　雅史、藤沢　亨、森　宏光、松田　至晃、和田　秀一

【背景と目的】近年、大腸憩室および大腸腫瘍はいずれも罹患率が上昇傾向にあるが、その関係についての検討は乏しい。大腸憩室の有無と大腸ポリープ発見率の関係を明らかにする事を目的とした。
【方法】2015年10月から2018年3月の期間を対象とし、当院にて初回の全結腸内視鏡検査を受けた症例について、年齢、性別、体格（身長、体重、腹囲）および、憩室の有無と局在、発見されたポリープの個数について記録し、ポリープの個数とそれぞれの因子との関係について検討した。
【結果】対象となった423症例のうち、憩室は147例（34.8％）で発見され、発見されたポリープ数の平均は2.16±2.87個で憩室が無い群1.49±2.04個と比較して有意に多かった（P＝0.005）。さらに憩室の部位に着目すると上行結腸憩室の有/無では126/297例（29.8/70.2％）、ポリープ数2.05/1.58個（P＝0.06）で有意差が無かったが、S状結腸憩室の有/無では67/356例（15.8/84.2％）、ポリープ数2.57/1.56個（P＝0.001）で有意差が認められた。ポリープの有無に関するロジスティック回帰分析では、年齢（60歳以上）、性別（男性）、S状結腸憩室の存在が独立した危険因子だった。
【考察】憩室の存在とポリープ発生の因果関係は不明であるが、いずれも食生活の欧米化や食物繊維の不足が原因と考えられており、共通の因子が影響しているのかもしれない。さらにS状結腸憩室の存在が特にポリープ発生に関連している可能性が示唆され、スクリーニング検査において有用な着眼点であると考えられた。

O21-2 救急病院における大腸憩室出血の特徴
The clinical feature of diverticular hemorrhage in emergency hospital

湘南鎌倉総合病院消化器病センター
○木村かれん、市田　親正、佐々木亜希子、西野　敬祥、田澤　智彦、田崎　潤一、増田　作栄、小泉　一也、賀古　眞

【背景】大腸憩室出血は近年増加傾向にあり、下部消化管出血の原因としても多くを占める。2017年大腸憩室症ガイドラインは作成されたものの、その治療指針についていまだ不明瞭な点も認められる。当院は救急病院であり造影CTのアクセスがよく、血便症例には可能な限り造影CTを施行している。【目的】憩室出血の特徴を明らかにし治療指針について検証すること。【方法】2018年4月から2019年3月の1年間、当院に血便で受診された患者のうち下部内視鏡（CS）で明らかな憩室出血を認めたもの、CS・造影CTで大腸憩室以外には明らかな出血源と考えられる病変が認められなかったものを大腸憩室出血と診断した。このうち出血源同定群、非同定群を比較しその特徴を検討した。また同定群に関してはその止血方法、再出血率についても検討した。可能な限りガイドラインに順じ前処置は腸管洗浄剤を用い、24時間以内でのCSを施行した。【結果】100人115例が大腸憩室出血と診断され、男性63人75例、女性37人40例であった。平均年齢は77（37-99）歳であった。造影CT施行率は97例（84.3％）であった。出血源同定群は全32例で男性23例、女性9例、平均年齢77（37-99）歳であった。既往歴は憩室出血18例、高血圧20例、糖尿病6例、虚血性心疾患11例、腎機能障害例（維持透析2例）、肝硬変1例であった。抗血栓薬内服はアスピリン11例、チエノピリジン系2例、抗凝固薬5例であった。造影CTは30例に施行され、16例に血管外漏出を認めた。CSは平均21（2-144）時間で施行された。出血源非同定群は全83例で男性52例、女性31例、平均年齢77（37-96）歳であった、既往歴は憩室出血45例、高血圧50例、糖尿病17例、虚血性心疾患15例、腎機能障害12例（維持透析3例）、肝硬変1例であった。抗血栓薬内服はアスピリン23例、チエノピリジン系5例、シロスタゾール4例、抗凝固薬10例であった。造影CTは67例に施行され、15例に血管外漏出を認めた。CSは平均21（2-72）時間で施行された。これらのうち有意差を認めたものは造影CTでの血管外漏出（p＝0.003）のみであった。造影CTを施行された97例のうち血管外漏出を指摘できたものは31例（32％）であり、16例（51.6％）で出血源同定されていた。血管外漏出の有無に関して来院から造影CT施行までの時間による有意差は認めなかった（平均80.6±6.38分vs90.8±4.87分 p＝0.22）。出血源同定群は全例クリップ法による止血処置をされていた。縫縮法が施行されたものは25例、直達法が施行されたものが7例であった。入院期間内の早期再出血は縫縮法で10例（40％）に認めたが、直達法では一例も認めなかった。手術やIVRを必要とした症例は認めなかった。【結語】当院における大腸憩室出血の特徴として造影CTで血管外漏出を認めたものが優位に出血源同定がなされていた。造影CTが可能な施設では血管外漏出の有無が出血源の同定に寄与するため造影CTの施行が推奨されると考えられた。出血源が同定できた際は直達法での止血が重要だと考えられた。

O21-3 大腸憩室出血における造影CTの有用性の検討
Evaluation of contrast-enhanced computed tomography for the colonic diverticular hemorrhage

佐賀県医療センター好生館
○冨永　直之、松永　拓也、島村　拓弥、高良　吉迪、緒方　伸一

【目的】大腸憩室出血は近年では下部消化管出血の原因として最も多い疾患だが、出血源を同定することが容易ではないことが問題点として挙げられる。造影CTにおける血管外漏出像が認められた症例は出血源の同定率が高いことが報告されており、今回我々は血管外漏出像陽性症例の後方視的検討を行った。【方法】症例は2010年7月から2018年6月の期間で、造影CTを施行した後に内視鏡を行った大腸憩室出血66名を対象とした。【成績】血管外漏出像陽性例は18例（27.3％）と既報とほぼ同様であったが、16/18例（88.9％）で出血憩室を高率に同定することができた。血管外漏出陰性例は48例（72.7％）で、出血憩室を同定できたのは15/48例（31.3％）であった。出血源が特定された31例（47.0％）は、26例（83.9％）が内視鏡的バンド結紮術（EBL）、4例（12.9％）がクリップ、1例（3.2％）がアンギオにて治療された。血管外漏出像陽性群と陰性群の比較では、高血圧を既往に有する症例（p＜0.05）、右側結腸からの出血例（p＜0.05）が有意に血管外漏出像陽性であった。糖尿病、慢性腎臓病、虚血性心疾患、脳血管障害、LDA使用、NSAIDs使用、抗血栓薬使用、PPI使用、ステロイド使用に関しては、有意差は認められなかった。治療後1ヶ月以内の再出血が4例認められたが、血管外漏出像陽性との関連は認められなかった。【結論】造影CTでの血管外漏出像陽性症例は多くはないが、高血圧の既往や右側憩室出血の既往がある症例では造影CTを施行する価値があるかもしれない。また血管外漏出像陰性症例では出血憩室の同定率が高くないため、積極的に緊急内視鏡を行う必要はないかもしれない。全例に造影CTを行う必要はないが、内視鏡を行うタイミングを図る一つの有用な手段と考える。

O21-4 大腸憩室出血の入院中における抗血栓薬内服継続の検討
Rebleeding risk of diverticular bleeding in patients undergoing antithrombotic therapy

[1]昭和大学医学部内科学講座消化器内科学部門、
[2]昭和大学病院内視鏡センター
○紺田　健一[1]、鈴木　統大[1]、中谷　真也[1]、菊池　一生[1]、牛腸　俊彦[1]、柳澤　文人[1]、田川　徹平[1]、居軒　和也[1]、東條　正幸[1]、木原　俊裕[1]、矢野雄一郎[1]、久保田祐太郎[1]、片桐　敦[1]、小西　一男[1]、山村　冬彦[2]、吉田　仁[1]

【背景】大腸憩室は増加傾向であり、それに伴い大腸憩室出血も増加しているものと予想される。また大腸憩室出血は高齢者に多く、高齢者は抗血栓薬内服患者が多い。抗血栓薬は出血リスク因子であるが、再開せずに中止したままにすると血栓塞栓症のリスクが高くなる。【目的】今回我々は抗血栓薬内服継続による再出血率と安全性を比較検討した。【方法】2013年1月から2018年2月までに大腸憩室出血で入院した260患者のうち抗血栓薬内服患者105名を対象とした。抗血栓薬休薬（多剤内服は一部休薬も含む）群と抗血栓薬継続群に分類し、再出血率と安全性について後方視的に両群間で比較検討した。【結果】抗血栓薬内服患者の患者背景は、男性：63名（60％）、女性42名（40％）、年齢中央値：78（57-95）歳であった。また各群の患者背景は、休薬群が95名（90％）、継続群が10名（10％）であった。継続群は、心疾患のリスク高く休薬困難群であった。再出血率に関しては、休薬群が14名（15％）、継続群が2名（20％）であり、有意差は認めなかった（p＝n.s）。また休薬群による血栓塞栓症は認めなかった。【結語】休薬ができないような患者群でも再出血率は変わらず、休薬可能な患者群でも休薬が必要ない可能性がある。

O22-1 大腸憩室出血に対する保存的治療を主体とした緊急内視鏡基準と晩期再出血リスク因子に関する前向き検討

A prospective study on the validity of conservative treatment for colonic diverticular hemorrhage and risk factors associated with late rebleeding

さいたま赤十字病院
○土井　浩達、高橋　正憲、渡辺　啓輔、吉井　健大、佐藤　　平、大津威一郎、鎮西　　亮、笹島　圭太

【目的】大腸憩室出血は診療ガイドラインにおいて、受診後24時間以内の緊急内視鏡の実施が推奨されているが、死亡率や再出血率等の治療成績の改善は示されていない。3次救急病院であり24時間緊急内視鏡応需体制である当科では以前より大腸憩室出血非重症例に対して保存的治療を行い、その妥当性について検討を行ってきた。その結果を踏まえ、保存的治療の妥当性と緊急内視鏡適応、さらに晩期再出血リスク因子についてprospectiveに検証した。【方法】対象は2017年1月から2019年6月の間に、血便を主訴に入院し、大腸憩室以外の出血源が除外された80例とした。緊急内視鏡施行基準は来院時収縮期血圧＜90mmHgかつ腹部造影CTにて腸管内造影剤漏出（extravasation）の双方を満たした場合のみとし、それ以外は絶食補液による保存的治療を行い、自然止血後に待機的内視鏡を行った。内視鏡時には全例でpolyethylene glycol 2Lによる前処置を行い、出血源を特定した場合にはクリップまたはOver-the-scope clip（OTSC）にて止血術を行った。出血源が特定不能な場合やバイタルが安定せず内視鏡施行不能であった場合には速やかに血管内治療（IVR）へと移行した。入院後30日以内の再出血を早期再出血、30日以降を晩期再出血と定義した。【成績】80例中、保存的治療は75例（93.8％）に行われ、緊急内視鏡適応を満たしたのは5例（6.2％）のみであった。ショックバイタルは13例16.3％、extravasationは造影CT施行71例中16例22.5％で認められた。保存的治療群75例中、自然止血は73例97.3％で得られ、止血術を必要とした2例については、1例は過去に憩室出血に対してIVR施行歴があり、同部位から動脈性出血を繰り返したため外科治療を選択し、もう1例は入院翌日にショックバイタルに陥ったため緊急内視鏡を施行、活動性出血を認めOTSCを用いて止血を得た。一方、緊急内視鏡適応群5例中4例で緊急内視鏡が施行され、4例中3例が直達法によるクリッピングで一時止血を得、そのうち1例が早期再出血を来たしたためOTSCにて止血成功した。残りの1例は憩室縫縮により一時止血を得たが、早期再出血を来たしIVRを行うも、再度再出血を来たしたため外科治療を行った。また、バイタルが安定せず内視鏡施行不能であった1例はIVRにて止血に成功した。保存的治療群で右下肢蜂窩織炎に起因する敗血症による死亡が1例認められたが、両群とも出血関連死は無かった。両群の治療成績を比較検討すると、死亡率（1.3％ vs 0％、p＝0.99）、早期再出血率（8.0％ vs 40.0％、p＝0.009）、晩期再出血率（10.7％ vs 20.0％、p＝0.458）、入院期間中央値（8日 vs 12日、p＝0.002）、DPC点数（31,158±11,750 vs 34,946±8,118、p＝0.570、IVR施行2例を除く）で、保存的治療群において早期再出血は少なく、入院期間は短かった。さらにKaplan-Meier法を用いた保存的治療群の累積晩期再出血率は1年後6.2％、2年後23.8％であった。ここでLog-rank検定を行うと、憩室出血の既往歴有（1年21.3％、2年48.4％）、チエノピリジン誘導体服用者（1年15.4％、2年49.6％）、透析患者（1年46.7％、2年46.7％）において再出血率が有意に高かった（p＜0.05）。【結論】大腸憩室出血においてショックバイタルかつ造影CTでのextravasation陽性の双方を満たす場合に緊急内視鏡の適応とすることは妥当であり、当院の緊急内視鏡基準を満たした症例は早期再出血、晩期再出血ともに多いハイリスク症例であると考えられた。

O22-2 大腸憩室穿孔に対する腹腔鏡手術の導入と当院の適応

Introduction and indication of laparoscopic surgery for perforation of the colon diverticulum

国立病院機構福岡東医療センター外科
○信藤　由成、中山　湧貴、笠木　勇太、辻田　英司、石田　真弓、隈　　宗晴、大賀　丈史、江崎　卓弘

下部消化管穿孔症例は高齢化に伴い増加している。症例によって原因や重症度も様々であり、救命を最優先事項としながらも過大侵襲とならないような、患者に合わせた治療の組み立てが必要である。当科ではこれまでは開腹での洗浄ドレナージ術、人工肛門造設術±穿孔部位切除を基本とし、救命率に関しては満足できる結果であった。全身状態改善後に改めて人工肛門閉鎖等の二期目の手術を行うことができる症例も少なからず存在する。そこで、2019年1月より当科ではqSOFA scoreで1項目以下で敗血症の基準を満たさず、Hinchy分類でStage1・2の症例を適応として、より低侵襲である腹腔鏡手術を導入することとした。腹腔鏡手術時の基本術式は洗浄ドレナージおよび人工肛門造設術とし、一期目の手術で切除を行わないことで侵襲を低減させた。炎症の程度が強くない症例に限定しているので、救命率も低下しないと考えている。二期目の手術として原因腸管の切除・吻合及び人工肛門閉鎖を検討するが、生理機能や患者ADL等を十分に評価して手術適応や術式を決定できる。また、炎症改善後であり、周術期SSI発生率も高率とはなり難い。具体的な症例を提示し報告する。症例は60代女性、受診4日前から下腹部痛あり、S状結腸憩室穿孔の診断を下した。qSOFA scoreは0項目、Hinchy分類はStage1であったため、上記術式を施行した。術後12日目に退院し、初回手術から3か月目に腹腔鏡下S状結腸切除術及び人工肛門閉鎖術を施行し、経過良好であった。まだ症例は少なくさらなる検証が必要であるが、適応を厳選すれば有用な戦略と考えられた。

O22-3 大腸憩室疾患に対する腹腔鏡下手術の現況

Laparoscopic surgery for colon diverticulosis

医療法人達瑛会鳳胃腸病院外科・胃腸科
○近藤　圭策、天上　俊之、河合　　功、徳原　孝哉、波多邊　繁、中田　英二

【はじめに】2017年12月に本邦で初の大腸憩室疾患症に対するガイドライン（GL）が本学会から発刊された。大腸憩室疾患に対する内科的治療のみならず外科治療についても、同GLにより明文化された。大腸憩室疾患で外科的治療の介入を必要とする症例は、少なからず存在する。近年大腸疾患に対する腹腔鏡下手術は、飛躍的に普及してきた。2014年に発刊された日本内視鏡外科学会（JSES）の診療GLでは、大腸憩室疾患に対する腹腔鏡下手術は施設・手術チームの十分な経験・実績があれば適応になるとされている。今回我々の施設での大腸憩室症に対する腹腔鏡下手術の現状を検討する。そして本学会GL発刊後の外科治療の影響および今後の課題について考察を行う。【対象および方法】2015年6月から2019年6月の間に、大腸憩室疾患に対して当施設で腹腔鏡下手術を行った7例を対象とした。手術に至るまでの理由、術式・短期および長期成績について検討を行なう。また本学会GL発刊による外科治療の影響についても検討する。【結果】男女比は、男性/女性、3/4であった。年齢は、中央値63.5歳（49歳～77歳）であった。手術に至るまでの理由としては、I.保存的な治療に抵抗し膿瘍形成に至った、II.憩室炎による大腸狭窄、III.憩室炎による度重なる入院加療、IV.内視鏡的に制御不可能な大腸出血、であった。I.による手術症例は2例、II.によるものは2例、III.によるものは2例、IV.によるものが1例であった。観察期間は、中央値17か月（2か月～48か月）であった。選択術式は、ハルトマン手術 1例、S状結腸切除術＋回腸人工肛門造設術 1例、結腸左半切除術 4例、結腸全摘術1例、であった。なおI.およびIV.に対して行った3例はすべて緊急手術であった。術後短期成績としては、Clavien-Dindo 分類III以上のComplicationは14％（1例）であった。その内訳は術後性の腸閉塞症であり、Long tube挿入にて軽快した。前述した症例を除いたすべては、合併症なく経過し早期退院した。長期成績としては、全症例において症状の再燃は認めていない。【考察】対象症例のうちGL発刊後の症例は、4例であった。I.を除く症例が発刊後であった。II.については、GLのCQ29-5に大腸切除が強く推奨されている。III.については、CQ28-4では推奨されていない。ただし手術を選択した患者はその後再燃せず経過しており、社会生活を営むうえでのQOLが著しく向上した。今後の課題として、社会生活に支障をきたすような反復する憩室炎患者の手術適応についてもGL上での検討が必要に思う。IV.については、CQ16にIVRが施行できない場合は大腸切除を推奨すると明記されている。概ねGLに沿って手術選択したことになる。I.に関してはGL29-3に明記されており、GL発刊前症例ではあるが、本GLに沿った選択であった。また短期・長期成績ともに腹腔鏡下手術は良好な成績であり、外科治療としては推奨されるべき方法であると考える。【まとめ】本GLは外科治療に関して、概ね日常診療で行うべき指針を明瞭に示している。ただし前述したような問題点も残されている。また本GLでは腹腔鏡下手術に関する推奨が明記されていない。今後JSESのGLとの整合性もった検討が必要である。

O22-4 急性虫垂炎に対するInterval appendectomyの現状

Current status of interval appendectomy for acute appendicitis

とちぎメディカルセンターしもつが外科
○小泉　　大、宮原　悠三、北林　宏之、塩澤　幹雄、近藤　　悟、兒玉　多曜

【背景】急性虫垂炎の治療は、抗生剤と腹腔鏡下手術の進歩により、休日夜間の緊急開腹虫垂切除術が激減し、保存的治療後の待機的腹腔鏡下虫垂切除術Interval appendectomy（IA）が普及してきている。【目的】当院の急性虫垂炎治療例を検討し、IAの現状を評価する。【方法】2018年4月～2019年6月に当院で急性虫垂炎の診断で入院治療を受けた56例を対象とした。年齢、性別、術前画像診断、重症度、抗菌薬、手術割合、IA施行率、術後在院日数、術後合併症などについて検討した。【結果】男性27例、女性29例、平均年齢41.0歳（10～85歳）。術前に全例でCTが施行され、虫垂の腫大や膿瘍を確認し、糞石は15例、27％で認めた。穿孔や膿瘍を伴う複雑性虫垂炎は12例、21％であった。1次治療の抗菌薬はTAZ/PIPC（59％）、CMZ（21％）が選択され、14％の無効例にはMEPM、DRPM、TAZ/PIPCへ変更されていた。初回保存的治療奏効率は98％であり、手術移行は1例であった。IAは25例、45％で施行された。糞石例では67％でIAを施行。初回保存的治療後にIAを選択しなかった44例中14例、34％において急性虫垂炎の再燃を認め、IAを選択されていた。最終保存治療からIAまで平均57.2日（30～96日）。24例でIAが施行され、開腹移行は3例、13％。腹腔鏡手術完遂例は、単孔式17例、70％、2孔式0例、3孔式4例、17％であった。術後平均在院日数は4.0日、術後合併症は開腹移行例でのSSIを1例、4.2％に認めたのみで、Clavien-Dindo分類II以上の合併症は認めなかった。【まとめ】初回保存的治療後にIAを選択しないで再燃した症例が34％あり、初回保存的治療後のIAをより推進していく必要性があると考えられた。

O23-1 当院における大腸カプセル内視鏡の現状
Current status of colon capsule endoscopy in our hospital

[1]虎の門病院消化器内科、[2]虎の門病院健康管理センター
○松井　啓[1]、荒木　昭博[2]、布袋屋　修[1]、山下　聡[1]、野村　浩介[1]、小田切啓之[1]、田中　匡実[1]、落合　頼業[1]、早坂淳之介[1]、光永　豊[1]、岡村　喬之[1]、團　宣博[1]、和田有美子[1]、鈴木　悠悟[1]、小川　恭子[2]、岩男　暁子[2]、若林　真理[2]、小西　未央[2]、柳内　綾子[2]、荒瀬　康司[2]

【目的】大腸カプセル内視鏡（CCE）が保険収載され5年が経過した。また、カプセル内視鏡学会から推奨レジメンが発表された。しかしながらその保険適応や価格、および知名度の点で、未だ一般的な検査とは言えない。今回当院におけるCCEの実施状況を後ろ向きに解析することにより、CCEの現状と有用性を検討する。【対象・方法】対象は2018年7月から2019年6月までに当院でCCEが施行された9症例。検討項目は適応内使用割合、検査目的、小腸通過時間、全検査時間、下剤総量、全大腸観察率、大腸洗浄度、病変発見数とした。【成績】背景は男性7名、女性2名、年齢中央値は37（45-62）歳。保険検査適応に合致した適応内群は3例（33％）であった。適応外群6例（67％）の検査目的は初回大腸内視鏡4例（44％）、便潜血陽性・貧血1例（11％）、腹痛0例（0％）、炎症性腸疾患（IBD）疑い2例（22％）、その他4例（44％）であった。全例（100％）で全大腸観察が可能であった。3例で摘除適応となるポリープを認め、引き続き大腸内視鏡を行った。【結論】カプセル大腸内視鏡の全大腸観察率は100％、ポリープを3例に認めた。CS実施困難、または大腸内視鏡（CS）を希望しない方には、CCEはCSに代わる新たなモダリティとなる可能性が示唆され、適応拡大により日常診療、健康診断に貢献が期待できる。

O23-2 脊髄損傷症例における下部消化管内視鏡検査の前処置についての検討
The completeness and safety bowel preparation for colonoscopy on spinal cord injury patients in Japan

[1]川崎医科大学リハビリテーション医学、
[2]川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）、
[3]吉備高原医療リハビリテーションセンター、
[4]川崎医科大学消化管内科学、[5]川崎医科大学総合内科学2
○中藤　流以[1,2,3]、眞部　紀明[2]、花山　耕三[1]、古澤　一成[3]、徳弘　昭博[3]、藤田　穣[2]、今村　祐志[2]、大澤　元保[4]、村尾　高久[4]、半田　修[4]、松本　啓志[4]、梅垣　英次[4]、塩谷　昭子[4]、畠　二郎[2]、春間　賢[5]

【背景】下部消化管内視鏡検査（Colonoscopy：CS）は結腸直腸癌診断のゴールドスタンダードである。大腸がんの早期発見のためには6mm以上の大腸腫瘍の検出が重要であるが、前処置不良例では検出率が低下する。近年洗腸液の分割投与や低残渣食（low residue diet：LRD）の使用によりCS前処置の改善が報告されている。脊髄損傷症例（Spinal cord injury：SCI）では自律神経調節障害を来すことから前処置不良となり、CS完遂率も低くなるが、SCI症例での大腸腫瘍有病率は非SCI症例と同等であり、適切なCS前処置が望まれる。【対象と方法】2012年4月から2018年9月の間に、単一施設でCSを受けたSCI症例と非SCI症例と対象とした。CS前処置として非SCI症例は検査当日の洗腸液内服のみを行った。SCI症例の前処置は洗腸液を検査前日から分割投与し、LRDの併用を検査前1日または2日間行った。SCI症例を検査前1日のLRD併用前処置を行った群（1日群）と検査前2日のLRD併用前処置を行った群（2日群）とに分け、非SCI群との3群間で比較を行った。検討項目は、CS追加前処置率、前処置スコア、CS完遂率、治療適応大腸腫瘍検出率とした。【結果】LRD併用による副作用は認めず、前処置は全例で許容された。CS前処置追加率は非SCI群で有意に低かった。前処置スコアは非SCI群で有意に良好であった。CS完遂率は1日群で有意に低かった。治療適応大腸腫瘍検出率は2日群と非SCI群で差がなかった。【結語】SCI症例では、検査前2日間のLRD併用を行うことで、非SCI症例と同等のCS施行が可能である。

O23-3 内視鏡的洗浄液注入法の経験およびその効能
Experience and efficacy of Endoscopic Infusion of Colon Lavage Solution

芦屋三戸岡クリニック
○三戸岡英樹

【目的】現在行われている大腸内視鏡の前処置はその飲用量から苦痛を伴うことがある。より楽な大腸内視鏡検査を実現するために、腸管洗浄液を内視鏡的に十二指腸と胃内に注入する内視鏡的洗浄液注入法を考案し行っている。前処置としての有用性、そしてその身体に対する効能ついて検討した。【対象と方法】腸管洗浄液（クエン酸マグネシウム（マグP）あるいはポリエチレングリコール（ニフレック））を細径上部内視鏡の鉗子孔から自動注入器で十二指腸下行部と胃内に注入した。軽い意識下鎮静法（Midazolam i.v. or Propofol i.v. ）を使用し注入中の記憶をなくした。Midazolam使用の場合、拮抗薬（flumazenil i.v.）を使用し排便に支障がないようにした。洗浄液注入量、注入時間、前処置完了時間、腸管洗浄度を記録した。2010年1月から2019年7月までに本法を施行した258名（男/女：62/196名、平均年齢65.2歳（22～93歳）を対象とした。この内協力を得られた30名で注入法前後で血液検査を行い解析した。【結果】注入量の平均はマグP（162例）1,407ml（950～1,800ml）、ニフレック（96例）1,313ml（1,000～1,500）、注入時間は平均7.5分、前処置完了時間は平均179分。腸管洗浄度は平均8.3（Boston Bowel Preparation Scale：9点満点）。本法による苦痛および重篤な有害事象は認められなかった。30名の採血結果の解析から87％で腎機能の改善、70％で免疫力アップが認められた。【結論】従来の大腸内視鏡前処置法を苦痛と感じる患者に対して本法は安全、確実な前処置法の一つになりえると考えられた。腸管洗浄液による前処置が腎機能、免疫力を向上させる可能性が示唆された

O23-4 下部消化管内視鏡検査におけるファイバースコープの違いが盲腸到達時間に与える影響の検討
The analysis of different fiber scope for cecul intubation time

横浜市立大学肝胆膵消化器病学
○日暮　琢磨、芦苅　圭一、海老沢　祐、吉原　努、三澤　昇、冬木　晶子、中島　淳

【緒言】近年内視鏡機械の進歩は著しく、内視鏡機器会社から様々なスコープが上市されているが、各メーカーのスコープの挿入性能を直接比較する研究はこれまであまり行われていない。今回、我々は大腸ポリープ切除が予定されている患者を対象として行ったNBIとBLIの診断能の比較試験において、無作為に患者にスコープを割り振って検査を行った結果、オリンパスと富士フイルムの内視鏡の盲腸挿入時間を得ることができたのでその結果を報告する。
【方法】NBIとBLIの大腸ポリープの診断能の比較試験（UMIN000032107）において同意を得た患者をオリンパス（PCF-H290ZI：先端外径11.7mm、硬度可変、受動湾曲機能）：O群と富士フイルム（EC760ZP：先端外径11.7mm、硬度調整機能、カーブトラッキング技術）：F群に無作為に割り付けて大腸ポリープ切除を行った。その際の盲腸到達率、盲腸挿入時間を事後解析として比較した。検査は日本消化器内視鏡学会専門医2名が行った。
【結果】演題登録期間までに解析が可能であった84例（O群41例、F群43例）について解析を行った。両群ともに盲腸到達率は100％で、盲腸到達時間（平均±SD）はO群：433±275秒、F群384±175秒で有意な差は認めなかった。
【考察】メーカーの努力によりスコープの性能は日々進歩しており、内視鏡専門医が実施する検査においては深部挿入性能の差はなくなっていることが示唆された。

O24-1 炎症性腸疾患の腸管マイクロバイオーム解析
Inflammatory bowel disease and gut microbiome

[1]東邦大学総合診療・救急医学講座、[2]東邦大学微生物感染症学講座、[3]大森敏秀胃腸科内科クリニック
○中嶋　均[1]、福井　悠人[2]、青木弘太郎[2]、大森　敏秀[3]、古谷　健太[1,2]、館田　一博[2]、瓜田　純久[1]

【背景】近年、欧米を中心に各臓器のマイクロバイオーム解析が盛んに行われているが、本邦における研究は一部の施設を除くとまだ多いとは言えない。この度、炎症性腸疾患（IBD）に特化した施設の対象者の検体を使用してその腸管マイクロバイオームを解析しこれまでの報告と比較検討する機会を得たのでその結果を報告する。【方法】284名のIBD患者及び31名の健常者（HC）から得られた便検体を用いて次世代シーケーンサーにより16SrRNA遺伝子領域のアンプリコンシーケンスを行なった。患者群と健常者群の比較によりその差の有無につき検証した。【結果】クローン病患者（CD）、潰瘍性大腸炎患者（UC）、健常者ではそれぞれ異なる腸管マイクロバイオームを保有していた。また、患者群では疾患活動性が高い患者でα多様性が有意に低下していることが認められた。その内訳ではマイクロバイオームの門レベルでみるとFirmicutes やActinobacteriaが豊富であり、科レベルではBifidobacteriaceaeが豊富であるという本邦で特徴的であるとされる細菌構成は炎症性腸疾患患者でも維持されていた。一方で、主として酪酸産生に関わるとされているLachnospiraceaeやRuminococcaceaeがIBD群で減少していた。【結論】対象としたIBD群ではHC群と比較して腸管マイクロバイオームの異常（Dysbiosis）を認めた。

O24-2 動物ストレスモデルにおけるIBS関連症状と腸内細菌叢の関連性
Correlation between IBS symptom and the microbiota composition in animal stress model

[1]京都府立医科大学消化器内科、[2]京都府立大学生命環境科学研究科
○鎌田　和浩[1]、安田　律[1]、井上　亮[2]、水島かつら[1]、福居　顕文[1]、井上　健[1]、春里　暁人[1]、岡山　哲也[1]、堅田　和弘[1]、内山　和彦[1]、石川　剛[1]、高木　智久[1]、内藤　裕二[1]、伊藤　義人[1]

【背景】過敏性腸症候群（IBS）は心理的、身体的なストレスに加え、内臓知覚過敏や消化管運動障害が互いに影響しあうとされる機能性消化管疾患の代表的疾患である。また、IBS患者では健常人と比較して、腸内細菌叢が変化しており、その病態形成の一因をなしている。母子分離（MS）ストレスは、生後すぐに母子を分離するストレスにより形成されるIBSの動物モデルであり、これまでにわれわれはCRH投与での腸管蠕動反応亢進を報告してきた。今回、ラットのMSストレスモデルにおける腸内細菌叢とIBS関連症状についての関係を検討した。【方法】Wistar系雄性ラットを使用し、生後2-14日目まで1日3時間のMSによるストレスモデルを作成、その後MS施行群（MS群）、対照群（C群）とも同様に飼育した。行動試験でストレス評価を4-5週齢に行った後、10週齢で犠死させ、腸管粘膜のマイクロアレイによるDNA網羅的解析、tight junction 蛋白発現評価、および盲腸内容物を採取し16S rRNA v3-v4領域メタゲノム解析を行った。【結果】16S rRNAメタゲノム解析の主成分分析によりMS群とC群は区別され、行動試験においてVerrucomicrobia とhead dip回数、rearingは正または負の相関を示した。またBacteroidesは小腸粘膜でのoccludinおよびclaudin1の発現と負の相関を認めた。【結論】MSストレスは、腸内細菌叢の変化を来し、その表現型である不安行動や粘膜透過性関連蛋白の発現は、ある菌種の変化と関連を認めた。

O24-3 感染後過敏性腸症候群におけるTLR9の関与の検討
An involvement of toll like receptor 9 in the pathogenesis of post-infectious irritable bowel syndrome

島根大学医学部内科学講座第2
○三島　義之、古谷　聡史、川島　耕作、石原　俊治

【目的】重篤な腸炎後に生じる過敏性腸症候群（PI-IBS）の発症機序や詳細な病態はいまだ不明であり、優れた実験動物モデルも存在しないのが現状である。大規模な食中毒の追跡調査で、IL-1βやカドヘリンと共にToll-like receptor 9（TLR9）のSNPsがPI-IBS発症に関連があると報告されたが、その後に詳細な検討は行われていない。そこで、今回TLR9がPI-IBSの病態にどう影響を与えるかマウス感染腸炎モデルを用いて検証した。
【方法】マウスの天然病原菌である*Citrobacter rodentium*（*C.rodentium*）を野生型とTLR9欠損マウスに経口感染させることにより感染性腸炎モデルを作製した。*C.rodentium*は感染後10日頃まで腸管内で増殖し急性腸炎を生じるが、3週間後には自然に排除され腸炎も改善する。そこで、感染4週間後（腸炎回復後）の腸管炎症の評価と、バロスタット法を用いた内臓知覚過敏測定を行った。
【成績】*C.rodentium*TLR9欠損マウスはWTマウスと同様な体重減少を示し、4週後には完全に回復した。その際の大腸組織の病理評価や各種炎症性サイトカインの遺伝子発現にも有意な差は認めなかった。しかし、腸炎回復後にバロスタット法で測定すると、TLR9欠損マウスは、野生型マウスと比較して、より少ない直腸バルーン圧で腹直筋の収縮を誘導した。この結果から、TLR9欠損マウスは、野生型マウスと同等の感染性腸炎でも内臓知覚過敏を誘発することが示唆された。
【結論】本検討により、有望なPI-IBSモデル動物の提唱と共に、TLR9がPI-IBSの病態に関与していることが示唆された。今後のさらなる検討により、TLR9を介したPI-IBSの新規診断法や治療法開発への展開が期待される。

O24-4 デキストラン硫酸ナトリウムを用いた炎症後過敏性腸症候群モデルマウスの確立
Establishment of experimental post-inflammatory IBS model mouse using dextran sodium sulfate-induced inflammation

城西国際大学薬学部薬理学研究室
○道宗　優也、植松　若那、西村　嘉城、森　安大、田嶋　公人、堀江　俊治

【目的】過敏性腸症候群（IBS）の一つとして新たに、消化管感染により急性胃腸炎が惹起され、その後器質的変化のないIBS症状を呈する感染後IBS（post-infectious IBS：PI-IBS）が提唱されている。そこで、感染後IBSの治療法を提案することを目的として、確立されているデキストラン硫酸ナトリウム（DSS）惹起炎症性腸疾患モデル動物を改良し炎症惹起後に治癒期間を設けることで炎症後IBS（post-inflammatory IBS）モデルの開発を試みた。【方法】C57BL/6J雄性マウスに3 w/v% DSSを3日間自由飲水させ飼育し（day 0）、その後水道水に交換し最長2週間自然治癒させた。この病態モデルマウスから結腸を摘出し、腸管の長さとMPO活性を計測した。結腸組織についてHE染色で組織学的解析を行った。さらに、精製水を直腸内投与した際の内臓痛様行動を観察した。【結果】炎症後IBSモデルマウスは、正常群と比べ下部消化管のMPO活性はday 3において有意な上昇、腸管の長さはday 4において有意な縮小、体重はday 2において有意な減少がみられた。このマウスをday 14まで飼育するとMPO活性、腸管の長さ、体重、組織学的損傷はともに回復し正常群とほぼ同等の値を示した。一方、day 14における内臓痛様行動はday 4と同等に増加したままであった。【考察】DSSを用いて確立した炎症後IBSモデルマウスは下部消化管に器質的損傷や炎症性の要因が観察されないにもかかわらず内臓痛覚過敏は持続していた。この炎症後IBS病態モデルマウスはIBSの新たな病因を解析しうるIBSの病態モデルと位置づけられると考えている。

O25-1 当科における小児期発症の潰瘍性大腸炎（UC）の病型進行に関する検討

The study of lesional progress in pediatric ulcerative colitis

順天堂大学医学部附属順天堂医院
○佐藤　真教、神保　圭佑、工藤　孝広、伊藤　夏希、時田　万英、新井　喜康、吉村　良子、京戸　玲子、丘　逸宏、宮田　恵理、細井　賢二、幾瀬　圭、大塚　宜一、清水　俊明

【はじめに】小児のUCは診断時から重症例が多く進行が早い。今回、当科のUC症例を対象とし、診断時のParis分類病型のうちE2とE1における臨床経過中の病型進行について検討した。【対象と方法】対象は2008年1月～2017年12月にUCと診断し加療した、診断時年齢16歳未満の児で、対象において、初回診断時の大腸内視鏡検査（CS）による病型分類と診断時病型がE2とE1で、経過中に2回目のCSを実施した症例における病型進行について後方視的に検討した。【結果】対象のUC症例は64例で男女比は38例/26例であった。診断時病型は、E4が45例（70%）、E3が2例（3%）、E2が11例（17%）、E1が6例（10%）で、平均年齢はそれぞれ10.7±3.4歳、13.5±0.7歳、11.3±2.5歳、13.1±1.3歳であった。E2における2回目のCSは6/11例（54.5%）で1回目から平均25ヵ月後に実施され、E1では6/6例（100%）で平均4.5ヵ月後に実施されており、病型の進行はE2ではみられなかったが、E1では4/6例（67%）がE4へ進行していた。【考察・結語】当科のUC症例では、診断時罹病部位は広範で、E1からE4への病型進行も早かった。単施設の検討で症例数は少なかったものの、小児UCのE1は決して軽症型ではなく、病型進行の有無を注意深く観察することが肝要と思われた。

O25-2 当院における高齢者潰瘍性大腸炎患者の検討

Examination of elderly patients with ulcerative colitis in our hospital

[1]東京女子医科大学消化器内科、[2]東京女子医科大学消化器内視鏡科
○米沢麻利亜[1]、神林　玄隆[1]、村杉　瞬[1]、伊藤亜由美[1]、大森　鉄平[1]、中村　真一[2]、徳重　克年[1]

【目的】高齢化社会や潰瘍性大腸炎（UC）長期観察例の増加に伴い今後UCの高齢化や高齢発症の増加が予想される。今回、高齢化UCと高齢発症UCの特徴を比較検討した。【方法】2012年～2018年の間に当科で経過観察された65歳以上のUC患者80例を対象とした。症例の内訳は男性47例/女性33例、平均年齢74.9±5.6歳、平均罹病期間14.4±10.1年であった。64歳以下で発症した49例を高齢化群、65歳以上で発症した31例を高齢発症群とし、臨床像、治療、併存疾患、併発症、転帰を比較検討した。【成績】罹患範囲は発症時は高齢発症群は直腸炎型が有意に多かったが（p＝0.0019）、最終的な罹患範囲に有意差は認めなかった。重症度は発症時は有意差を認めなかったが、65歳以上からの最重症度は高齢発症群は中等症・重症が多い傾向にあった（p＝0.0642）。65歳以上からの治療はPSLが高齢化群16例/高齢発症群9例、生物学的製剤が高齢化群2例/高齢発症群3例、TAC・CsAが高齢化群4例/高齢発症群2例で有意差を認めなかったが、CAPは高齢化群10例/高齢発症群1例と高齢化群に有意に高かった（p＝0.0314）。65歳以上からの治療効果に有意差を認めず、全症例の有効率はCAP90.9%、生物学的製剤60%、TAC・CsA83.3%であった。併存疾患を有していたのは高齢化群35例/高齢発症群29例で高齢発症群に有意に高かった（p＝0.017）。併発症を認めたのは高齢化群7例/高齢発症群3例で有意差を認めなかった。転帰は死亡例は高齢化群1例/高齢発症群2例で有意差を認めなかった。【結論】高齢発症UCは高齢化UCと比較し重症度がやや高く併存疾患も多かったが、治療効果や併発症は同等であり、併発症に注意しながら重症度に応じて適切な治療を選択すべきである。

O25-3 当院受診後にIBDの診断がついた痔瘻症例の検討

Clinical review of anal fistula diagnosed inflammatory bowel disease with clinical examination at this hospital

[1]どうじん会道仁病院内科、[2]どうじん会道仁病院大腸肛門科、[3]国立大阪医療センター外科
○田中　玲子[1]、宮崎　道彦[2]、山田　真美[2]、三代　雅明[3]、三宅　正和[3]、加藤　健志[3]

【はじめに】肛門疾患、特に痔瘻は炎症性腸疾患（以下IBD）の一部分や合併症として現れることも珍しくない。特に若年発症の痔瘻はIBDを念頭において診療する必要がある。【対象と方法】2008年1月1日以降当院大腸肛門科を受診した痔瘻系疾患で、当院受診後にIBDの診断がついた症例を対象とした。症例は13例（女性2例）、年齢15から61（中央値22）歳をその臨床像についてretrospectiveに検討した。【主訴】肛門症状が主なもので、排膿、痛みが多く占めていた。問診では長引く下痢や体重減少を自覚していたものもあったが、腸管症状を有しないものが多かった。【検査】当院初診後全例に下部消化管内視鏡検査を施行し、必要に応じて小腸精査も行った。その結果IBDの内訳は13例中10例がクローン病でその病型は半数が大腸型を占めていた。【肛門診察所見】肛門診察で肛門管に裂肛、cavitating ulcer、edematous skin tagを認めるものは38%であった。痔瘻の病型は隅越分類2型が最も多く、複雑分岐や多発しているものが54%と半数以上を占めていた。【術式】約70%がドレナージや、seton法で行った。【原疾患の治療】症状に応じて5ASA、生物学的製剤、metronidazole等で治療を行った。【結論】IBD合併痔瘻は若年者に多く、半数は複雑であった。また症状での診断は難しいこともあり、85%は下部消化管内視鏡検査で何らかの所見を認めた。【結語】若年発症の痔瘻はIBDが疑われるので、術前に消化管の精査が必須である。

O25-4 潰瘍性大腸炎患者における腸管洗浄液ピコプレップの有用性についての検討

Invesitigation of the usefulness of Picoprep for bowel preparation for colonoscopy in patients with ulcerative colitis

名古屋医療センター
○齋藤　雅之、岩瀬　弘明、平嶋　昇、近藤　尚、浦田　登、宇仁田　慧、近藤　高、田中　大貴、恒川　卓也、島田　昌明

【目的】潰瘍性大腸炎（UC）において、大腸内視鏡検査は、病状の把握、治療効果判定、悪性腫瘍合併有無検索等において、必要不可欠な検査である。これまで頻用されてきた腸管洗浄剤ポリエチレングリコール電解質（PEG）は、独特の味や内服量の多さから決して受容性が高いとはいえず、定期的な内視鏡検査が必要なUC患者でも、検査に抵抗や嫌悪感を示す患者は少なくない。2016年に発売されたピコプレップは、味や服用方法が改善された新たな経口腸管洗浄剤として、当院では2017年12月より導入しており、今回、その有用性について、UC患者について検討した。【方法】2016年2月から2017年12月に当院でPEGによる前処置にて大腸内視鏡検査を施行したUC患者20名を対象とし、ピコプレップによる前処置で大腸内視鏡検査を施行し、患者背景、腸管洗浄度有効率、内視鏡挿入時間につき前回の検査と比較検討し、検査終了後にアンケートを行った。【結果】患者は男性9名女性11名、平均年齢49.9歳、UC平均罹患期間12.3年であった。腸管洗浄度の有効率はピコプレップ：100%、PEG：95.0 %、平均内視鏡挿入時間は、ピコプレップ：10.2分、PEG：10.0分でいずれも差を認めなかった。アンケート結果では、「非常に飲みやすい」及び「飲みやすい」が80%、味は「大変良い」及び「良い」が60%、薬の量は、「問題ない」が100%であった。次回希望する前処置薬は、ピコプレップ：85%、PEG：15%（p<0.05）で有意にピコプレップを希望する患者の割合が高かった。【結論】ピコプレップによる腸管前処置は、PEGと同等の洗浄度が得られ、検査への支障はなく、患者の受容性・満足度はPEGよりも高く、UC患者において有用と考えられた。

O26-1 クローン病の治療効果判定における炎症細胞浸潤と大腸内視鏡検査およびMRI拡散強調画像所見の関連について

Relations between inflammatory cell infiltration, colonoscopy and MRI diffusion-weighted imaging findings in determining the therapeutic effect of Crohn's disease

[1]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[2]弘前大学大学院医学研究科大館北秋田地域医療推進学講座、
[3]弘前大学医学部附属病院病理診断科、
[4]弘前大学大学院医学研究科地域医療学講座、
[5]弘前大学医学部附属病院光学医療診療部、
[6]国立病院機構弘前病院臨床研究部門、[7]弘前市立病院臨床検査科、
[8]津軽保健生活協同組合健生病院内科
○蓮井　桂介[1]、櫻庭　裕丈[1]、平賀　寛人[1,2]、菊池　英純[1]、明本　由衣[1,3]、浅利　　享[1]、渡邊　里奈[1]、前田　高人[1]、星　健太郎[1]、樋口　直樹[1]、有明　千鶴[1,8]、立田　哲也[1]、澤谷　　学[1]、珍田　大輔[1,4]、三上　達也[1,5]、石黒　　陽[6]、田中　正則[7]、福田　眞作[1]

【緒言】クローン病は慢性全層性炎症であり、内視鏡検査は粘膜治癒評価に欠かすことはできない検査であるが、全層性炎症の評価として粘膜深部の評価としてはMRIの有用性も報告されている。クローン病で大腸内視鏡を施行した際の生検部位の粘膜状態、病理学的評価、MRI拡散強調画像（DWI）所見を後ろ向きに比較した。【方法】2010年4月から2018年4月の間に弘前大学医学部附属病院に通院したクローン病患者のうち、生検が行われた全大腸内視鏡検査（ileo-colonic）を後ろ向きに見直し、治療変更なく3か月以内にMRI-DWIが行われた51例を対象に、回腸末端を含む433か所について生検を行った部位の内視鏡的所見、病理学的な炎症細胞浸潤スコアと対応する部位のMRI-DWI信号を比較した。MRIは対応する部分のMRI DWI信号値を脊髄信号比で相対化した。【結果】回腸末端から直腸までの全ての生検部位の炎症細胞浸潤スコアと内視鏡所見および炎症細胞浸潤とMRI-DWIに正の相関を認めた。一方で内視鏡所見とMRI-DWIには有意な相関は見られなかった。また、炎症細胞浸潤スコアと内視鏡所見のROC曲線のAUC（0.6918）よりも炎症細胞浸潤スコアとMRI-DWIのAUC（0.5482）が大きかった。【結論】MRI-DWIは炎症細胞浸潤を反映している可能性が示唆され、深部の炎症、深い寛解　全層性の評価に有用と考えられた。

O26-2 当科クローン病患者におけるインフリキシマブ投与間隔短縮治療の治療成績

Effectiveness of the shortening intervals of infliximab in the patients of Crohn's disease

[1]秋田赤十字病院消化器内科、
[2]秋田赤十字病院附属あきた健康管理センター、
[3]秋田赤十字病院消化器外科
○衛藤　　武[1]、飯塚　政弘[1,2]、相良　志穂[2]、宮澤　秀彰[3]

【はじめに】近年、抗TNF-α抗体製剤の登場によりクローン病（CD）の治療は飛躍的に向上したが、その一方で薬剤の効果減弱が問題になっている。その対策として、2011年にインフリキシマブ（IFX）倍量投与が、2017年にはIFXの投与間隔を4週間に短縮した治療法が承認された。今回、当科のCD患者におけるIFXの投与間隔短縮治療の実態とその治療成績について検討を行ったので報告する。【対象と方法】2009年4月～2018年10月に当科で治療を行ったCD患者47例（男32人、女15人）を対象に、1. IFX投与間隔短縮治療を施行した患者数およびその背景、2. IFX投与間隔短縮治療例の治療効果について検討を行った。治療効果の評価はIOIBDスコア・CRP値・血清アルブミン（Alb）値を用い、治療開始1か月、3か月、6か月後で評価を行った。【成績】1. IFX投与間隔短縮治療例は6例（男4例、女2例、平均年齢33.3歳）で、治療理由は全例IFX効果減弱（前治療：IFX倍量投与2例、通常量投与4例）であった。2. IOIBDスコア平均値の推移は、治療開始前2.8、1か月後1.4、3か月後1.2、6か月後1.2で、治療後有意な改善が認められた（$p<0.01$）。CRP（mg/dl）平均値の推移は、治療開始前3.20、治療開始1か月後1.88、3か月後2.62、6か月後2.65、Alb（g/dl）平均値の推移は、治療開始前3.26、治療開始1か月後3.41、3か月後3.39、6か月後3.31で、治療開始後両者ともやや改善傾向が認められたが有意な改善は認められなかった。【結論】IFXの投与間隔短縮治療は、IFX通常投与および倍量投与で効果減弱が認められた症例の臨床症状の改善に有用と考えられた。

O26-3 Crohn病における1st bio としてのウステキヌマブの可能性について

Effectiveness of ustekinumab treatment as a first line biologic therapy for Crohn disease

順天堂大学医学部附属浦安病院
○川上　智寛、岩本　志穂、磯野　峻輔、大川　博基、深見久美子、西　慎二郎、中津　洋一、野元　勇佑、竹村　勇治、荻原　伸悟、北沢　尚子、降旗　　誠、北村　庸雄、長田　太郎

【背景】ウステキヌマブ（UST）は新たな作用機序を有する生物学的製剤であり、免疫原性が低く免疫調整薬（IM）の併用は原則不要とされている。しかし、TNFα抗体製剤に対する一次・二次無効や不耐例へ使用することが多く、USTの1st bioとしての位置づけについては明らかにされていない。【方法】2017年6月から2019年5月まで、2年間にUSTを導入した15例を対象とした。そのうちバイオナイーブが8例であり、寛解維持まで移行し6カ月以上経過し評価可能な症例は6例であった。6例の内訳は男/女が3/3で平均年齢28.7歳（18-40）、小腸型/小腸大腸型/大腸型が1例/4例/1例であった。また4例は発症から1年未満の症例であった。【成績】6例のうち5例は寛解導入療法で栄養療法と共にプレドニゾロン（PSL）の全身投与を行った。残りの1例はブデソニド徐放製剤で寛解導入療法を行った。ステロイド製剤の減量に伴う病勢の悪化やIMの服用に同意が得られなかったため全例でUSTの導入を行った。全例で寛解維持への移行が可能であった。PSLで寛解導入を行った5例は寛解維持療法としてUSTの投与は12週間隔で維持が可能で、24週時点で全例ステロイド離脱が可能であった。寛解導入期に1例で帯状疱疹を発症したが、抗ウイルス薬の投与で改善し、その後もUSTを12週間隔で継続投与可能であった。一方TNFα製剤先行投与例ではUSTの寛解維持療法は7例中6例で8週間隔の投与が必要であった。【結論】バイオナイーブ症例ではUSTの寛解維持療法の多くは12週間隔で維持が可能であった。クローン病の長期寛解維持にUSTを1st bioとして使用することは選択肢となりうる可能性が示唆された。

O26-4 クローン病におけるウステキヌマブの有効性、安全性の検討

Effectiveness and safety of ustekinumab in Crohn's disease

[1]生駒胃腸科肛門科診療所、[2]奈良大腸肛門病センター
○増田　　勉[1]、稲次　直樹[2]、吉川　周作[2]、内田　秀樹[2]、中尾　　武[2]、樫塚　英記[2]、山岡健太郎[2]、稲垣　水美[2]、横尾　貴史[2]

【目的】クローン病（以下CD）に対するウステキヌマブ（以下UST）の有効性と安全性を検討した。【対象】2017年5月から2019年6月までの間に、同一医師によって当診療所と関連病院でCDに対してUSTが投与された19例。【方法】対象症例をbio naiive（以下b.n.）、bio switch（以下b.s.）、bio reswitch（以下b.r.）に分けて、年齢、性別、病型、罹患期間、UST投与目的、投与前の腸管合併症、投与前の手術歴、投与開始時併用療法、投与開始時と投与後のCDAI、投与後観察期間、投与開始時と投与後の投与間隔変更の有無及び変更理由、転帰、副作用を調べた。これに加えて、b.n.症例はUST選択理由を、b.s.症例は前bio投与期間とswitch理由を、b.r.症例は前bio投与期間とbio switch理由を調べた。【結果】b.n.症例は4例で、年齢：17～45、中央値41。性別：M 1例、F 3例。病型：小腸大腸型3例、大腸型1例。罹患期間（月）：13～185、中央値113。選択理由：全例アドヒアランス。投与目的：導入3例、維持1例。合併症：全例無し。手術歴：有り1例。併用療法：全例無し。投与前CDAI：63-132、中央値106。投与後CDAI：19-89、中央値67。観察期間（月）：7-23、中央値17。投与間隔：8週毎3例、12週毎1例。投与間隔変更は1例で、内視鏡的再燃を理由に12週毎を8週毎に変更。転帰：全例寛解維持。b.s.症例は11例で、インフリキシマブ（以下IFX）からの変更が9例、アダリムマブ（以下ADA）からの変更が2例。年齢：14～61。中央値32。性別：M 10例、F 1例。病型：小腸大腸型9例、大腸型1例、小腸型1例。罹患期間（月）：6～444、中央値147。前bio投与期間（月）：2-144、中央値76。bio switch理由：IFX：効果減弱7例、副作用1例（ループス症候群）、アドヒアランス1例。ADA：アドヒアランス2例。投与目的：IFX：導入6例、維持3例、ADA：維持2例。合併症：有り4例（狭窄3例、肛門部瘻孔1例）。手術歴：有り8例。併用療法：有り2例（ブデソニド2例）。投与前CDAI：48-198、中央値118。投与後CDAI：18-189、中央値70。観察期間（月）：0-21、中央値6。投与間隔：8週毎7例、12週毎4例。投与間隔変更は2例で、内視鏡的再燃及び症状再燃を理由に12週毎が8週毎へ変更。転帰：寛解維持9例、再燃1例、投与直後1例。b.r.症例は4例で、全例IFXからADAへ変更後のUST投与例であった。年齢：24～72。中央値38。性別：M 3例、F 1例。病型：小腸大腸型3例、大腸型1例。罹患期間（月）：62～168、中央値132。前bio投与期間（月）：IFX：8-93、中央値35、ADA：1-105、中央値17。bio switch理由（計6回）：効果減弱5例、副作用1例（投与時反応）。投与目的：寛解導入4例。合併症：有り4例（狭窄2例、肛囲膿瘍1例、腹壁膿瘍1例）。手術歴：有り4例。併用療法：有り2例（GMA＋ブデソニド1例、ブデソニド1例）。投与前CDAI：185-408、中央値265。投与後CDAI：73-165、中央値114。観察期間（月）：1-18、中央値3。投与間隔は全例8週毎。転帰：寛解維持3例、投与直後1例。全19例に副作用は認めていない。【結論】CDに対するUSTはアドヒアランスにおいて優れ、b.n.症例、b.s.症例、b.r.症例のいずれにおいても有効性、安全性に問題なく投与できると考える。

O27-1 大腸がん検診における前年度検診陰性早期大腸癌の特徴
Feature of early cancer with previous year screening negative in colon cancer screening

鳥取大学医学部機能病態内科学
○長谷川亮介、八島　一夫、池淵雄一郎、吉田　　亮、河口剛一郎、磯本　　一

【目的】便潜血検査法による大腸がん検診は、死亡率減少効果を示す十分な証拠があり、対策型検診・任意型検診ともに強く推奨されている。毎年大腸がん検診を受けているにもかかわらず発見される進行大腸癌の特徴として右側結腸癌が多いことが知られているが、早期大腸癌に関する検討は少ない。今回、鳥取県米子市で実施された大腸がん検診を調査して、前年度検診陰性早期大腸癌（陰性早期癌）の特徴を明らかにすることを目的とした。【対象・方法】平成21年度から29年度において、米子市では延べ109,639人に大腸がん検診を行った。発見された大腸癌339例（男175人：女164人、早期173例：進行166例）のうち陰性早期癌67例を対象とし、3年以上検診歴がない初回受診者から発見された早期大腸癌（初回早期癌）55例と比較した。検討項目は年齢、性、部位、症状とし、直腸、S状結腸、下行結腸を左側結腸、横行結腸、上行結腸、盲腸を右側結腸として解析した。【結果】陰性早期癌は全体の19.8％（67/339）であり、陰性早期癌、初回早期癌それぞれで平均年齢72.0歳、71.8歳、男性比率50.7％（34/67）、60.0％（33/55）であった。部位別では右側結腸が陰性早期癌47.8％（32/67）、初回早期癌20.0％（11/55）と明らかに差を認めた（p＝0.006）。症状は陰性早期癌28.4％（19/67）、初回早期癌38.2％（21/55）で認めた。内視鏡治療が行われた割合は陰性早期癌58.2％（39/67）、初回早期癌61.8％（34/55）であった。陰性早期癌では、76.1％（51/67）は3年連続受診例であった。【まとめ】陰性早期癌は右側結腸に多いという、今まで報告されてきた中間期癌の特徴と類似していた。

O27-2 大腸癌手術症例から省みた診断補助情報としての便通異常を再考する
When retrospectively examining colorectal cancer surgery cases, reconsider constipation and diarrhea information helps us diagnose them

徳島健生病院
○高原　文治、岩野　晃明、美馬　　惇、美馬　一正、佐々木清美

【緒言】当院では大腸癌早期発見を目的に便潜血検査や大腸CTの普及活動に努めているが未だ切除不能の苦い経験は減らない。また、便通への関心が大腸癌の早期発見につながることを期待して便秘外来を開いた。【目的】大腸癌手術症例の受診契機となった症状と病状との関連性を調査する。【方法】2004年3月1日～2019年6月30日に当院で実施した大腸癌手術症例（N＝151）の受診契機となった症状のうち「便通異常」「便潜血」「貧血症状」を電子カルテから抽出し、(1) 全症例 (2) 原発巣部位別 (3) 病期別の症状発現頻度を分類し統計学的に検討した。【結果】(1) 大腸癌手術を要した者では便秘・下痢などの便通異常（43％）、下血を含む便潜血陽性（41％）、貧血症状（17％）を主訴であった。(2) 便通異常者は、原発巣による出現頻度に有意差がある（p＝0.024）が群間には有意差なかった。(3) 病期2期未満の者では便潜血陽性者が多かった（68％）。一方で、病期2期以上の者では、便通異常者が多く便潜血陽性者を上回っていた。【考察】大腸癌患者の約半数は便通異常が主訴であり、便潜血陽性者数に匹敵する。また、大腸癌の病期と自覚症状としての便通異常には正の相関があり、自覚症状としての便潜血陽性には負の相関がある。これは検診でわかるはずの便潜血反応検査を無関心に放置した結果、病期が進行し便通異常として発現していることも反映していると思われる。定期的な便潜血検査と日々の観察にて自覚される排便状況の変化と組み合わせて受診誘導することでより広い患者層の拾い上げになると思われる。

O27-3 内視鏡カンファレンスはV型pit patternを呈する大腸腫瘍の診断向上に寄与するか？
Endoscopic conference contributed to the improvement of diagnosis of colorectal tumors with V type pit pattern Endoscopic conference

[1]昭和大学医学部内科学講座消化器内科学部門、
[2]昭和大学病院内視鏡センター
○牛腸　俊彦[1]、片桐　　敦[1]、鈴木　統大[1]、菊池　一生[1]、中谷　真也[1]、柳澤　文人[1]、田川　徹平[1]、居軒　和也[1]、紺田　健一[1]、東條　正幸[1]、木原　俊裕[1]、矢野雄一郎[1]、久保田祐太郎[1]、小西　一男[1]、山村　冬彦[2]、吉田　　仁[1]

【目的】大腸内視鏡診断後にカンファレンスを行うことにより、内視鏡診断がどのように変化したかを検討する。【方法】2018年4月1日から2019年3月31日の期間に内視鏡検査時にV型pit patternを有する病変と診断され（real time-diagnosis；RD）、内視鏡的/外科的切除を行われた大腸腫瘍56例について検討した。検査後日に、検査担当医を除いた複数のhigh-experienced endoscopist（1,000例以上の拡大大腸内視鏡検査を経験）を含む内視鏡医にて合議性に静止画で内視鏡診断（conference-diagnosis；CD）を行い、正診率の変化を検討した。【結果】対象となった症例は、腺腫17例、粘膜癌34例、粘膜下層浅層浸潤癌6例、粘膜下層深部浸潤癌12例、進行癌1例であった。RDおよびCDにおける深達度正診率はそれぞれ86.8％、77.4％であり、RDで正診率が高かった。RDとCDの一致率は86.8％であり、肉眼型、NBI拡大診断（JNET分類）、pit pattern診断の一致率はそれぞれ83.0％、64.2％、54.7％であった。CD後に深達度診断に変化のあった7例のうち6例（85.7％）で適正な診断ができていなかった。そのうち5例（83.3％）はover-diagnosisであった。【結語】RDでCDよりも深達度の正診率が高かった。カンファレンスを行い、治療法を決定する際にはover-diagnosisに留意する必要性が示唆された。

O27-4 実地診療における進行消化管癌に対するMSI検査
The Current Status Of Microsatellite Instability（MSI）Test For The Gastrointestinal Cancers In Clinical Practice

[1]恵佑会札幌病院腫瘍内科、[2]恵佑会札幌病院遺伝外来、
[3]恵佑会札幌病院病理診断科、[4]恵佑会札幌病院消化器外科
○川上賢太郎[1]、奥田　博介[1]、山下健太郎[2]、大内　知之[3]、武内　利直[3]、坂下　啓太[4]、澄川　宗祐[4]、佐々木邦明[4]、西田　靖仙[4]、久須美貴哉[4]、細川　正夫[4]

【背景】Pembrolizumabが「がん化学療法後に増悪した進行・再発の高頻度マイクロサテライト不安定性（MSI-High）を有する固形癌（標準的な治療が困難な場合に限る）」に薬事承認された。コンパニオン診断薬であるMSI検査キットも同時に承認されたが、実地診療におけるMSI-High固形癌の頻度や特徴は不明である。【目的】実地診療における進行消化管癌に対するMSI検査の実施状況を検討する。【方法】2018年12月1日から2019年5月31日までにMSI検査キットでMSIを測定した進行固形癌について、診療録を基に後方視的に検討を行った。最終評価日を2019年6月31日とした。【結果】MSI検査は39例で実施し、臓器別の内訳は食道/胃/小腸/大腸/その他で1/1/2/32/3、男性/女性が19/20、年齢中央値が68（39-82）歳、PSは0/1/2が23/14/2、検査前にリンチ症候群と確定診断されていた症例は0例だった。検査のタイミングが化学療法の開始前が2例、1次治療中が14例、2次治療中が10例、3次治療以降が13例、標準治療の施行期間の中央値は382（0～2,669）日だった。MSI検査は中央値で11（6-31）日、2週間以内に約9割が測定結果を受領していた。MSI-Highは39例中3例（7.7％）で陽性を認め、全例が右側大腸癌だった。BRAF変異型を2例認め、BRAF野生型の1例は遺伝外来でリンチ症候群のスクリーニングとカウンセリングを行なった。抄録作成時点で3例は生存中で、1例でPembrolizumabを投与している。【考察】MSI-Highは実地診療においても進行消化管癌に認め、BRAF陽性大腸癌で既報と同様に多い。現状の承認用件からは、一定以上の生存を期待できる症例を見極め、機を逸せずに検査することが重要と考えられる。

O27-5 抗酸化作用スルフォラファンによる大腸がん予防のためのトランスレーショナルリサーチ

Chemoprevention aganist colon cancer by sulforaphane

[1]筑波大学附属病院日立社会連携教育研究センター、
[2]筑波大学光学医療診療部、[3]国立がん研究センター研究所、
[4]日立総合病院、[5]国立病院機構水戸医療センター、[6]龍ケ崎済生会病院、
[7]国立病院機構霞ヶ浦医療センター、[8]筑波大学消化器内科
○谷中　昭典[1]、鈴木　英雄[2]、武藤　倫弘[3]、鴨志田敏郎[4]、柿木　信重[4]、
吉田　茂正[5]、海老原次男[6]、廣瀬　充明[7]、兵頭一之介[8]

【目的】ブロッコリースプラウト（BS）に豊富に含まれるスルフォラファン（SFN）は酸化ストレス応答遺伝子nrf2-keap1 を介した強力な抗酸化作用、腫瘍細胞回転に関与するhistone deacetylase（HDAC）抑制を介した腫瘍増殖抑制作用、ピロリ菌抑制作用などを有することから、消化管がんに対して予防効果を有する可能性が期待されている。本研究では大腸がんに対するSFNの予防効果について、基礎的、臨床的に検討した。【方法】1. 基礎研究：大腸化学発癌モデル動物（ICR雄性マウス）を用いて大腸aberranc crypt foci（ACF）、および腫瘍形成に及ぼすSFNの予防効果について基礎的検討を加えた。2. 臨床研究：1）大腸腺腫を有する被験者23名に対してSFN128 mgを含むBSを隔日で6ヶ月間摂食させ、大腸内視鏡を用いて直腸ACF形成に及ぼすSFNの予防効果について検討した。2）健常成人24例に対してSFN 88 mgを含むBSを毎日4週間摂食させ、腸内細菌プロファイルに及ぼすSFNの影響について検討した。【成績】1. ICRマウスにおいてSFN 2,200 ppm/day の8-16週投与は、大腸ACF,及び腫瘍の発生数を有意に減少させた。2. 1）大腸腺腫患者に対するBS投与により有意差は認められないものの、直腸ACF数は減少傾向を示した。2）健常成人に対するBS投与により、腫瘍抑制効果が報告されている酪酸産生菌（*Bifidobacterium*, 及び*Clostridium XVIa*）の比率が有意に増加した。【結論】SFNの定期的な摂取は、従来報告されているSFNの酸化ストレス応答能強化作用、腫瘍細胞増殖抑制作用に加えて、腸内細菌プロファイルを改善させることにより大腸がん予防に寄与することが示唆された。

O28-1 慢性便秘治療の患者満足を得るには残便感、便形状の改善が排便回数の増加よりも重要である

The feeling complete evacuation and fecal form are more related to patients' satisfaction with constipation treatment than the frequency of bowel movement

磐田市立総合病院
○山田　貴教、甲田　　恵、西野　眞史

【はじめに】本邦でも慢性便秘のガイドラインが作成され、様々な作用機序の新規治療薬が次々と市場に出ているが、その使い分けの指標は示されておらず、患者の満足を得る治療は未だ難しい状況である。一方で、慢性便秘治療においては作用機序に関わらず個々の患者の治療満足が重要であると考えられる。我々は慢性便秘症治療に関する患者満足に重要な要素を明らかにするため、以下の検討を行った。【方法】排便回数、排便困難、残便感、腹痛、排便時間、排便補助の有無、排便失敗回数、罹患期間からなるCleveland Clinic Constipation Scoring System（CSS）とBristol便形状スケール、患者の主観的便秘症状改善度（7段階で1が最高評価）からなるアンケート票を作成。2017年8月から2019年6月に当科で便秘治療に対し、上皮機能変容薬（ルビプロストン、リナクロチド、エロキシバット）などを新規処方された症例のうち、アンケート調査への参加に同意の後、集計可能な回答を得た36例を対象に内服治療開始時と内服2から4週間後にアンケート調査を行なった。【結果】平均年齢68.8歳、男性12例、女性24例であり、合併症は高血圧症16例、糖尿病5例、心疾患4例、担癌状態2例、精神疾患2例などであった。ルビプロストンが11例、リナクロチドが23例、エロキシバット1例に投与された。主観的便秘症状改善度の平均は2.89であった。CSSの合計点、項目別の改善度および治療後のBristol便形状スケールについて、主観的便秘症状改善度との関連をスピアマンの順位相関係数にて解析すると、Bristol便形状スケール（$\rho=0.414$）および残便感の改善（$\rho=-0.367$）、排便時間の短縮（$\rho=-0.358$）がCSSの合計点（$\rho=0.256$）や排便回数（$\rho=-0.284$）を含めた他項目より強い相関を示した。【考察】本検討により、患者にとっては残便感や便形状の改善がより重要である可能性が高いことが示された。便秘の治療において、医師は排便回数に注目しがちであるが、残便感や便形状の項目についても詳細に聴取することにより、個々の患者の治療満足度ひいてはQOLを高めることに、更に寄与できるものと考えられた。

O28-2 療養病床における便秘関連事項の検討

Study of constipation related matters in elderly patients

出雲市立総合医療センター
○駒澤　慶憲、結城　美佳、石飛ひとみ、永岡　　真、高橋　芳子、福庭　暢彦、佐藤　秀一、雫　稔弘

【背景】療養病床においては、患者ADLが極端に低く自然排便は難しく、直腸内に多量の便が貯留している場合も少なくない。さらに食事療法や運動療法の介入は難しく、基本的に治療は薬物療法に頼らざるを得ないが、薬物代謝の低下にも注意が必要である。【対象】当院療養型病棟入院患者における47例（平均年齢は83.3±11.3歳、男：女＝16：31、全例Performance status：4）において便秘に関連する以下の検討を行った。【検討1】入院中に腹部CTを施行された43名の直腸への便貯留による直腸拡張（直腸径）【検討2】定期的に酸化マグネシウムを内服している21例における血清マグネシウム濃度と腎機能。【結果1】直腸への便の貯留・拡張が認められなかったのはわずか11.6％（5/43例）のみであった。また58.1％（25/43例）は直腸径が50mm以上に拡張していた。年齢と直腸径に相関は認めなかった。【結果2】血清マグネシウム基準値（2.5mg/dl以下）を超える例（高値群）は47.6％（10/21例）と高率であった。血清マグネシウム値正常群と高値群において、酸化マグネシウムの内服量・腎機能に有意差は認めなかった。【考察・結語】療養病床患者はADLも低く自然排便も少なくなりその結果として直腸内への便の貯留・直腸拡張が生じやすく、さらなる便秘増悪の要因となり得る。また療養病床においても酸化マグネシウムは一般的な薬物であるが、血清マグネシウム濃度の異常も生じやすく、血清マグネシウム値と内服量や腎機能と明らかな相関はなく、投与中は常に注意が必要である。

O28-3 便秘にける腸内細菌の役割ー糖尿病患者と健常者との比較ー

Role of Enteric Bacteria in Constipation-Comparison between Diabetic Patients and Healthy Subjects-

愛知医科大学
○中川　頌子、佐々木誠人、杉山　智哉、足立　和規、山口　純治、井澤　晋也、山本さゆり、土方　康孝、海老　正秀、舟木　　康、小笠原尚高、春日井邦夫

【背景】便秘患者の糞便移植により腸管蠕動の減弱や便通異常を惹起することから、便秘と腸内環境との関連が注目されている。しかし便秘には、食生活やストレスの影響、さらには神経性疾患や代謝性疾患などの基礎疾患の影響など多岐に及び、腸内環境と便秘との関連は必ずしも同じではないと考えられる。
【目的】糖尿病患者と健常者における便通と腸内環境、食生活との関連につき比較し、その違いにつき検討した。
【対象・方法】年齢・性をマッチさせた59名の糖尿病患者ならびに健常人（平均年齢62歳、男34、女25）に対し、自己記入式アンケートを用いて食生活調査を行った。また糞便を採取し、Terminal Restriction Fragment Length Polymorphisms（T-RFLP）法による腸内細菌叢解析ならびに便中短鎖脂肪酸測定を行い、便秘と食生活・腸内環境との関連につき比較検討した。なお、便秘は下剤の服薬または自発排便が週3回未満と定義した。
【結果】糖尿病患者7名、健常者6名が便秘と診断された。便秘を有する糖尿病患者の特徴は女性、低身長、低体重、高蛋白食、高脂肪食で、健常者では高蛋白食のみであった。健常者、糖尿病患者いずれにおいても食物繊維の摂取量や運動の有無は便通に影響を与えなかった。糖尿病患者、健常者とも便通による腸内細菌叢に差は認めなかったが、糖尿病患者では便秘症で便中酪酸が有意に減少していた。糖尿病患者、健常者において、腸内細菌による便秘の判別率はそれぞれ80％、82％で、便中短鎖脂肪酸を加えることによりそれぞれ96％、89％に向上した。
【結語】糖尿病患者、健常者とも腸内細菌叢と便通との関連性が示唆された。

O28-4 慢性便秘症に対して*Helicobacter pylori* 除菌療法は有効か？中長期的な観点を含めて

Helicobacter pylori eradication therapy improves chronic constipation

滋賀医科大学消化器内科学講座
○村田　雅樹

【目的】近年、慢性便秘症の要因として消化管内のDysbiosisとの関連が示唆されている。*Helicobacter pylori*（*H.pylori*）およびその除菌療法は腸内細菌叢の変遷と関連が示唆されており、その要因として酸分泌能の改善や消化管内環境の変化が挙げられ、除菌療法は便秘症の改善につながる可能性があると考えられる。一方、除菌前の胃粘膜萎縮の程度は、除菌後の酸分泌能などの胃内環境変化に影響を及ぼすことが明らかとなっており、除菌後の消化管内環境と大きく関連している。その背景の中で、除菌療法の慢性便秘症に対する効果と、胃粘膜萎縮の程度が除菌後の慢性便秘症への効果の指標となるかを評価する目的で検討を行った。【方法】2015年8月より2017年6月まで当院で*H.pylori*除菌治療を施行した166例を対象に、除菌治療前の胃粘膜萎縮を木村-竹本分類に基づき評価を行った。除菌治療前と治療後2カ月にGastrointestinal Symptom Rating Scale（GSRS）と出雲scale問診票で便秘症状の変化を比較検討するとともに、胃粘膜萎縮別での治療効果を評価した。また、除菌治療成功後1年の時点での評価も行い、長期的な便秘症状変化について比較検討を行った。【結果】便秘症のGSRS合計スコアは除菌前後で5.8±3.3→5.1±2.8（p＜0.01）と有意な改善を認め、出雲scaleで便秘症を有する症例のスコアは5.0±1.9→3.2±3.3（p＜0.01）と有意に改善した。GSRSにおいて、除菌成功例で5.6±3.1→5.1±2.7（p＝0.02）と改善効果があったが、除菌失敗例では改善を認めなかった。胃粘膜萎縮別の検討で、胃粘膜萎縮が軽度（C-1～O-1）の症例では除菌が成功すると5.6±3.1→4.9±2.2（p＝0.02）と有意な改善を得られたが、高度萎縮を有する症例（O-2,3）では改善を得られなかった。除菌治療成功1年後の症状を評価し得た45症例において、除菌後2カ月の時点で便秘症状が改善した症例ではGSRS合計スコアは8.0±3.4→6.1±4.4（P＝0.04）と長期的な症状改善効果が認められたが、2カ月の時点で症状改善を得られなかった症例では長期的な改善効果も認めなかった。【結語】便秘症状を有する*H.pylori*陽性症例に対しては、除菌療法により症状が改善する可能性が示唆された。特に胃粘膜萎縮の軽度の症例で治療効果が高く、胃粘膜萎縮の評価が治療効果への指標となると考えられた。さらに、除菌後早期に便秘症状が改善しえた症例では、長期的にも便秘症状改善効果が持続的に得られることが明らかとなった。胃癌抑制効果や消化性潰瘍予防のみならず慢性便秘症に対しても、*H.pylori*に対する積極的な除菌治療介入は有効であると考えられた。

O28-5 下部消化管内視鏡の腸管検査における非結核性抗酸菌症pseudo-outbreakの感染源の検索

Search for the source of non-tuberculous mycobacterial pseudo-outbreak in colonoscopy

[1]聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科、
[2]聖マリアンナ医科大学微生物学、[3]聖マリアンナ医科大学感染症講座
○薩田 祐輔[1]、山下 真幸[1]、近江 亮介[1]、加藤 正樹[1]、清川 博史[1]、佐藤 義典[1]、松尾 康正[1]、山本 博幸[1]、竹村 弘[2]、 國島 広之[3]、安田 宏[1]、伊東 文生[1]

【目的】今回、当院において下部消化管内視鏡（CS）時の腸液培養検査で非結核性抗酸菌のpseudo-outbreakを認めた。感染源の検索を行い、腸液および腸粘膜培養の妥当性を検討した。【方法】2009年1月から2018年12月までに当院でCS時の腸液を用いて抗酸菌培養を行った263例の腸液と腸粘膜による抗酸菌培養陽性率を算出する。統計学的解析はカイ二乗検定を用いた。【結果】患者背景は、男性 143例・女性 120例、平均年齢 52.0歳、CS目的は下痢 160例、血便 100例、腹痛 101例、便潜血陽性 32例、スクリーニング 67例、炎症性腸疾患（疑いを含む）33例（潰瘍性大腸炎 26例・クローン病 7例）であった。256例（97.3%）でポリエチレングリコールによる前処置を行い、232例（88.2%）で内視鏡的に炎症などの所見を認めた。腸液による抗酸菌培養で154例（58.6%）から非結核性抗酸菌（M. intracellulare 125例・M. gordonae 14例・M. avium 4例・M. abscessus 3例・その他 9例）が培養されたが、CS炎症所見の有無と関連はなかった（p＝0.485）。一方、182例（69.2%）で同時に施行した腸粘膜培養では2例でのみ同種の非結核性抗酸菌が検出された。腸結核の3症例では、2症例で腸液から3症例で腸粘膜からM. tuberculosis培養陽性であった。内視鏡の各作業工程での抗酸菌汚染の有無を検証すると、腸管洗浄液作成のために使用していた内視鏡室の水道蛇口から非結核性抗酸菌が検出された。高水準洗浄後の内視鏡スコープ鉗子チャネルに精製水を通水し採取すると抗酸菌は検出されなかった。一方、事前に当該蛇口から採取した水道水を通水し採取すると抗酸菌が検出された。当該水道蛇口を感染源と判断した。【結論】内視鏡室の水道蛇口を感染源とする非結核性抗酸菌症のpseudo-outbreakを経験した。腸管の抗酸菌培養を行う際は腸液培養でなく、粘膜培養を施行すべきである。

O29-1 オルメサルタンによると思われる好酸球性胃腸炎の一例
A case of eosinophilic gastroenteritis possibly due to olmesartan

琉球大学医学部附属病院光学医療診療部
○島袋 耕平、田中 照久、大平 哲也、伊良波 淳、金城 徹、外間 昭

【症例】70台女性
【既往歴】高血圧（オルメサルタン内服）
【現病歴】20XX-4年頃から心窩部不快感、食後の悪心、嘔吐が出現。下痢は認めていない。もともと53kgあった体重が1年間で36kgまで減少し、精査加療目的に紹介となった。
【検査所見】白血球 2,600/μl（好酸球 0.4%）、CRP ＜0.1mg/dl、血沈 14mm、TP 6.0g/dL、Alb 3.4g/dL、IgG 1,190mg/dL、IgE＜25mg/dL、血清アミロイド 3.0μl/ml、糞線虫陰性。
【臨床経過】上部消化管内視鏡検査（EGD）では胃前庭部を中心に易出血性の粗ぞう粘膜が広がり、十二指腸は浮腫状の粘膜が認められた。胃、十二指腸の生検では好酸球を優位とする炎症細胞浸潤が認められた。蛋白漏出シンチでは上部消化管からの漏出を認めた。鑑別として好酸球性胃腸炎やcollagenous gastroenterocolitis、消化管アミロイドーシスなどが考えられた。20XX-2年より好酸球性胃腸炎としてプレドニゾロン（PSL）30mgの内服を開始した。その後、症状は改善傾向であったが、PSLの漸減、中止にて症状が再燃するため、薬剤性による好酸球性胃腸炎を疑い、20XX年よりオルメサルタンを中止し経過観察を行なった。その後、徐々に症状は改善し、EGDでも粗ぞう粘膜や浮腫状変化、好酸球浸潤も改善。低蛋白血症も改善を認めた。
【考察】オルメサルタンの長期内服が原因で重度の下痢を主症状とするスプルー様腸疾患が報告されている。しかし、医学中央雑誌で『オルメサルタン』『好酸球』『蛋白漏出』では関連する論文はなく、本症例は貴重な症例と思われたため文献的考察を加えて報告する。

O29-2 ニボルマブ療法後に認めた急性胃炎の一例
Severe acute gastritis after Nivolumab therapy

[1]兵庫医科大学内科学消化管科、
[2]兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学、[3]兵庫医科大学病院病理部
○戎谷 信彦[1]、戸澤 勝之[1]、森 すみれ[1]、井上 義仁[1]、江田 裕嗣[1]、中村久美子[1]、田村 彰朗[1]、小川 智広[1]、山崎 尊久[1]、近藤 隆[1]、河野 友彰[1]、福島 政司[1]、寺田 友紀[2]、松田 育雄[3]、富田 寿彦[1]、大島 忠之[1]、福井 広一[1]、廣田 誠一[3]、三輪 洋人[1]

【症例】50歳代男性【現病歴】201X年8月、EGFR 変異陰性右外耳道癌に対し超選択的動注化学放射線療法を施行も、肺転移出現し PD と判断された。201X＋1年10月より Nivolumab 療法が開始され、201X＋2年4月まで7ヶ月間、計15回投与されたが、肺転移巣の増大を認め治療中断となった。同月より嘔気、左上腹部痛、体重減少（-2kg/2weeks）を自覚し、5月中旬に緊急入院、精査目的に当科紹介受診となった。【経過】上部消化管内視鏡検査（EGD）で胃は広範囲に白苔を伴い、洗浄で容易に出血する発赤調粘膜を呈していた。絶食、PPI 投与で加療するも11日後の EGD で細顆粒状変化を伴う発赤調粘膜の増悪を認めたため、Nivolumab の有害事象と考え、同日より PSL（1mg/kg）投与を開始した。開始後速やかに症状は消失し、PSL 導入7日後の EGD では粘膜の治癒傾向を認めた。【考察】PD-1 阻害薬である Nivolumab を含む免疫チェックポイント阻害薬は近年、進行悪性腫瘍に対する画期的な抗腫瘍薬として多種の癌腫に対し使用されている。一方でこれまでの抗腫瘍薬とは異なる作用機序に伴う免疫関連有害事象として大腸炎や下痢、内分泌障害、皮膚障害、重症筋無力症、間質性肺炎などが注目されている。同様の免疫チェックポイント阻害薬である CTLA-4 阻害薬である Ipilimumab での報告と比べ Nivolumab では大腸炎等の報告はまだ少なく、上部消化管病変の報告はさらに少ない。今回、長期間の Nivolumab 投与後に出現した胃炎において臨床像、内視鏡像及び組織像より免疫関連の誘因が疑われ、PSL が著効した一例を経験したため文献的考察を加え報告する。

O29-3 ブデソニドが奏功した好酸球性十二指腸潰瘍
Effect of budesonide for treatment of Eosinophilic duodenal ulcer

国立病院機構函館病院消化器科
○間部 克裕、久保 公利、松田宗一郎、津田 桃子、加藤 元嗣

症例は10代の男性。3週間続く心窩部痛、嘔気、体重減少を主訴に前医を受診。【既往歴】アレルギー性鼻炎【家族歴】父 *H.pylori*胃炎、十二指腸潰瘍、母：小児喘息【前医検査と治療】軽度の鉄欠乏性貧血と十二指腸球部に2カ所の潰瘍を認めた。血清抗体、便中抗原で*H.pylori*陰性、各種PPIでも潰瘍が治癒しないため難治性十二指腸潰瘍として当院に紹介となった。【当院検査結果と治療】*H.pylori*はUBT, RUT, 便中抗原、血清、尿中抗体陰性、生検では*H.pylori*, H. heilmanniiなどのNHPHも陰性。CMV陰性原因となる薬剤の服用なし。US,CT、骨盤部MRI、上下部内視鏡、ガストリン値よりクローン病、ガストリノーマ等も否定された。生検の結果、好酸球性十二指腸潰瘍と診断。PPIでは治癒しないためステロイドの使用を検討したが、中学生であり各種副作用を心配され、ブデソニド製剤を粉砕して使用することで効果と副作用軽減を図れる可能性があり、本人、両親の希望で治療を開始した。ブデソニド開始後速やかに症状消失し、経過観察の内視鏡で潰瘍治癒傾向、USで壁肥厚の改善を認め退院。夏休みを利用した内視鏡検査で巨大な十二指腸潰瘍は完全に瘢痕化し、経過中高値であった好酸球も正常化した。【考察】Drug delivery systemにより回腸で有効に作られたブデソニド製剤を粉砕して使用することで、明らかな副作用なく好酸球性十二指腸潰瘍の治療が可能であった1例を経験した。今後、増加が予測されている好酸球性胃腸炎や好酸球食道炎の治療として本治療が有効な可能性があり、更なる検討が必要である。

O29-4 治療に難渋した放射線性胃十二指腸炎の自験例
Our cases of refractory radiation gastroduodenitis

[1]大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター、
[2]大阪医科大学第二内科
○小嶋 融一[1]、竹内 利寿[1]、横田 悠太[2]、田中 宏典[2]、金岡 秀晃[2]、箱田 明俊[2]、上田 康裕[2]、宮崎 博太[2]、西田 晋也[2]、横矢 悠太[2]、菅原 徳瑛[2]、福本 真延[2]、川口 真平[2]、高橋 良明[2]、井上 陽介[2]、尾崎 晴彦[2]、原田 智[2]、太田 和寛[2]、樋口 和秀[2]

【背景】放射線性胃十二指腸炎は稀な疾患であり治療法は確立しておらず、ときに致命的となりうる。【目的】当院における治療に難渋した放射線性胃十二指腸炎について検討する。【方法】症例1：60歳代女性 子宮体癌術後再発に対し放射線治療（RT）施行、3ヶ月後より貧血。十二指腸から空腸に斑状の発赤粘膜を認めたが抗凝固療法中でありAPCで出血を助長する可能性を考え保存的加療にて経過観察。放射線性腸炎も併発し繰り返し出血あり長期入院のためQOLが低下。肝不全の進行あり発症後9ヶ月で永眠。症例2：70歳代女性 子宮体癌術後再発に対しRT施行、3ヶ月後より貧血。胃前庭部と上十二指腸角から下行部に発赤粘膜あり繰り返しAPC施行。止血が得られ9ヶ月輸血なく外来通院。発症17ヶ月後に原病死。症例3：30歳代女性 子宮頸癌術後再発に対しRT施行、3ヶ月後より上腹部痛と貧血。胃前庭部に発赤粘膜が散見され繰り返しAPC施行。止血が得られ発症3ヶ月後に退院、2ヶ月間輸血なく在宅管理可能で発症5ヶ月後に原病死。症例4：80歳代男性 C型肝硬変あり肝S5のHCCに対しRT施行、3ヶ月後より貧血。十二指腸球部からSDAに発赤粘膜と潰瘍を認め、露出血管もあり繰り返し止血術を施行。長期絶食により肝不全が進行しQOLが低下。十二指腸穿孔、腹膜炎あり発症2ヶ月後に永眠。症例5：70歳代男性 胆管癌に対しRT施行後、5ヶ月後より貧血。胃前庭部に広範に発赤粘膜を認め繰り返しAPCを行うも止血得られず、発症後約1ヶ月で幽門側胃切除を施行。術後合併症なく術後33日目に退院となった。【結語】放射線性胃十二指腸炎に対しAPCが有効だが、合併症を有する症例で止血困難な場合は致命的となることが示唆された。

O30-1 鳥肌胃炎を呈した *Helicobacter pylori* 陰性の一例
A case of *Helicobacter pylori*-negative who presented with nodularity gastritis

[1]北里大学医学部消化器内科学、
[2]北里大学医学部新世紀医療開発センター
○田邉　美奈[1]、川岸　加奈[1]、田邉　聡[2]、横山　薫[1]、久保田　陽[1]、渡邊　晃織[1]、和田　拓也[1]、石戸　謙次[1]、東　瑞智[1]、堅田　親利[1]、小泉和三郎[1]

【症例】20歳代男性。【現病歴】201X年5月頃より心窩部痛が出現し、近医で上部消化管内視鏡検査（EGD）を施行したところ、胃炎の診断となった。その後も症状が持続しており、同年7月に前医を受診し再度EGDを施行したところ、鳥肌胃炎の所見を認めた。便中ピロリ抗原陰性であり、精査目的に当院当科を紹介受診した。当院で施行したEGDでは前庭部を中心に小結節をびまん性に認め、鳥肌胃炎の所見と考えられた。また、噴門直下小弯のヒダに竹の節状の所見も認めたことから、クローン病が疑われ精査を行った。血液検査所見ではAlb 3.6g/dl、CRP 3.71mg/dlであった。大腸内視鏡検査（CS）では盲腸から上行結腸に深い潰瘍が多発し敷石像を呈し、管腔は狭小化していた。経口小腸造影検査では下部小腸に縦走潰瘍、敷石像を非連続性に認め、3か所の狭窄も認めていた。病理組織検査で非乾酪性肉芽種は認めなかったが、各種検査結果からクローン病小腸大腸型と診断した。鳥肌胃炎についてはヘリコバクター・ハイルマニも陰性であることから、クローン病に伴う上部消化管病変と判断し、5-ASA製剤と抗TNF-α抗体製剤が導入された。治療導入から2週間後には血液検査所見はすべて正常化した。内視鏡所見については、治療導入2か月後に施行したEGDでは鳥肌胃炎の所見は改善傾向を呈しており、治療導入6か月後のCSでは多数の潰瘍は瘢痕化し、小びらんの残存を認めるのみとなった。【考察】クローン病に伴う上部消化管病変としては、竹の節状外観が特徴的所見と考えられているが、極めてまれに鳥肌胃炎を合併する。【結語】鳥肌胃炎を呈したクローン病についての報告は少なく、貴重な症例と考え報告する。

O30-2 自己免疫性胃炎の内視鏡的初期像と考えた一例
Characteristic endoscopic findings of a case with early clinical manifestation of autoimmune gastritis

[1]東京女子医科大学消化器内視鏡科、[2]東京女子医科大学消化器内科
○岸野真衣子[1]、小林亜也子[1,2]、新田　裕樹[1,2]、久礼　里江[2]、山本　章子[2]、山本　果奈[2]、中村　真一[2]、徳重　克年[1]

症例は51歳の女性。既往歴として橋本病がある。*H.pylori*除菌歴はない。内視鏡検査では、体部大弯は全体に発赤調を呈し、近接すると発赤部は胃小区に一致してなだらかに腫大を認めた。体部小弯は、とくに中部から上部にかけて、大弯側と同様に発赤調で胃小区の腫大を呈していた。幽門前庭部には萎縮、凹凸不整、発赤を認めず、ほぼ正常に近い粘膜像と判断した。体部粘膜の生検による病理組織学的検査では、萎縮、腸上皮化性、好中球浸潤は認めず、胃底腺細胞の消失も目立たないが、同一組織内に、腺管周囲にリンパ球浸潤が目立つ領域と、ほぼ正常の腺管が残存している領域が混在する像を認めた。内視鏡所見、病理組織所見より、何らかの炎症機序が働いている可能性を考えたが、診断には至らなかった。抗*H.pylori*抗体陰性、橋本病の既往があることより抗TPO抗体陽性であった。橋本病との合併が知られている自己免疫性胃炎（AIG）についても調べたところ、抗壁細胞抗体320倍、高ガストリン血症を認めた。症例の内視鏡、病理組織像の再考において、いずれも典型像ではないが、前庭部と体部、領域での所見の差が明瞭であるという点においてAIGと共通性があると考えた。内視鏡像に関する確診を得るには至ってはないが、AIGの初期段階を捉えた可能性を考え、貴重症例として報告する。

O30-3 偽ポリポーシス状を呈したA型胃炎の1例
Autoimmune Gastritis Mimicking Gastric Pseudopolyposis, Report of a Case

国立病院機構南和歌山医療センター消化器科
木下真樹子、○松本　春香、木下　幾晴

【症例】70歳代男性【主訴】検診で異常指摘【現病歴】過去に軽度の貧血の指摘を認めたが経過観察となっていた。20XX年X月、検診の上部消化管内視鏡検査（EGD）で異常を指摘され当科初診した。【既往歴】高血圧症、脂質異常症、肺結核症、直腸カルチノイド内視鏡治療後【常用薬】なし【経過】EGD再検時、胃内は木村・竹本分類の0-IIIの萎縮を認め白色光では血管透見が目立った。前庭部の萎縮は目立たず内視鏡的な逆萎縮を呈した。胃体下部～中部大彎に縦走傾向のある数条の楕円形～蛇行状の発赤調平坦隆起を認め、インジゴカルミン散布で隆起部内の溝状構造が明瞭化した。NBI拡大では隆起部は規則正しい小型の円形開口部を有し残存胃底腺粘膜と思われた。萎縮粘膜部のNBI拡大では幅の広いホワイトゾーンに囲まれた楕円形の開口部が比較的規則的に配列する構造を認め通常のピロリ胃炎の萎縮粘膜とは異なる像が観察された。萎縮粘膜上にWGAを認め、胃体上部では固着粘液も認めた。検診時の血液検査では貧血は認めず異常所見は軽度の腎機能異常のみであった。追加の血液検査ではペプシノーゲンI　4.6ng/ml、PGI/II比0.9（3＋）、ガストリン1,250pg/ml、抗胃壁細胞抗体80倍、抗内因子抗体＋－、VitB12　180pg/mlでありA型胃炎に合致し、甲状腺機能低下も認めたため自己免疫性多内分泌腺症候群Type 3Bと診断した。血清ピロリ抗体は3U/ml未満、尿素呼気試験陰性であった。【結語】胃体部大彎に認める偽ポリポーシスが特徴的な1例であり、ポリポーシスと萎縮粘膜の境界等生検を取り分けた。各箇所での病理所見の違いや萎縮粘膜部でのピロリ胃炎とは異なる拡大内視鏡像について提示し考察を加えたい。

O30-4 MALTリンパ腫との鑑別が困難であったIgG4関連食道胃疾患の一例
A case of IgG4-related lesion localized in the stomach

[1]がん研究会有明病院、[2]防衛医科大学校病院
○綾木　花奈[1,2]、藤崎　順子[1]、吉水　祥一[1]、堀内　裕介[1]、石山晃世志[1]、由雄　敏之[1]、平澤　俊明[1]、土田　知宏[1]、河内　洋[1]

42歳男性【現病歴】検診として前医施行された上部消化管内視鏡検査（Esophago-gastro-duodenoscopy；EGD）でスキルス胃癌を疑われたが組織学的な診断得られず、半年後のフォローアップのEGDで潰瘍性病変の増悪を認め、精査加療目的で当院紹介となった。当院でのEGDおよび胃透視検査ではスキルス胃癌や潰瘍性病変を示唆する所見はなく、広範囲に粘膜模様が塑像な領域を認め、NBI拡大観察を行ったところ樹枝状血管様の変化を認めた。MALTリンパ腫を鑑別に挙げて生検を行ったが、組織学的診断は得られなかった。血清IgG、IgG4値の上昇は無かったが、組織標本内に形質細胞浸潤が目立ち、IgG4関連疾患を疑った。免疫染色を追加したところIgG4陽性形質細胞を多数認め、診断に至った。【考察】近年、IgG4関連消化管病変について報告されるようになり、世界でも注目されつつある。医中誌およびPubmedでの文献検索で得られたIgG4関連食道胃疾患の症例報告27例に本症例を加えて、特徴を分析したところ腫瘤性病変を呈した症例は20例（71%）、本症例を含め胃炎様変化や潰瘍性病変を呈したものは8例（29%）であった。確定診断前に外科的切除を行った症例は28例中24例（86%）であり、治療前に確定診断が得られた症例はわずか4例（14%）であった。後者4例のうち、スキルス胃癌との鑑別を要するびまん性壁肥厚を呈したものが2例、多発性潰瘍が1例、MALTリンパ腫との鑑別を要する形態を示したのは本症例のみであった。過剰な治療を避けるためにも生検検体で形質細胞が多数認められる場合には本症例を疑い、IgG4,IgGの免疫組織学的検討を加えることで、治療前に確定診断を得ることが可能になる。

O31-1　A case of gastric pyogenic granuloma difficult to differentiate from foveolar hyperplastic polyp

大分大学医学部消化器内科学講座
○濱本真理奈、福田　昌英、岩尾　正雄、本田　浩一、清家　正隆、村上　和成

【はじめに】Pyogenic granuloma（PG）は、口腔粘膜や皮膚にみられる良性の血管腫である。消化管に発生したPGの報告は稀であり、高頻度に消化管出血、貧血を合併することが報告されている。【症例】患者は60歳台、男性。Wilson病、アルコール性肝障害を背景とした肝硬変症、門圧血栓症で当科へ通院中であった。20XX-1年に胃潰瘍を合併し、ボノプラザンの内服治療が開始されていた。経過中に貧血の進行が認められたため、上部消化管内視鏡を施行したところ、胃潰瘍瘢痕部にポリープが認められ、内視鏡治療のため入200X年に入院となった。ポリープは、胃角部後壁の18×16mm大の亜有茎性病変で、青みがかかった赤色を呈し、凹凸のある表面には白苔の付着を伴っていた。*H. pylori*感染は血清抗体価、組織培養、組織のGiemza染色の結果より陰性と診断した。Foveolar hyperplasic polyp（FHP）を疑い、EMRにて一括切除を行った。組織学的には、ポリープ表層はびらんで覆われ、粘膜固有層から粘膜下層にかけて著明に拡張した毛細血管が不明瞭な分葉様状構造を呈して増殖していた。以上よりgastric PGと診断した。【考察】これまでのgastric PGの報告によると、典型的な内視鏡像は発赤調で白苔を伴うことが多いとされる。そのため「腐れ苺様」と表現されるFHPと、内視鏡的な鑑別が難しい。本例は、FHPに典型的な鮮やかな赤色ではなく、青みがかかった深い赤色を呈したことは、PGの著明な毛細血管拡張のみられる組織像を反映していると考えられ、鑑別に有用な可能性がある。【結語】内視鏡的にFHPと鑑別が困難であったgastric PGを報告した。

O31-2　数年間にわたり治癒が得られない消化性潰瘍の一例
A case report of intractable peptic ulcer

東邦大学総合診療・救急医学
○中嶋　　均、古谷　健太、瓜田　純久

【背景】H2RAやPPIの出現、そして*H pylori*の除菌が日常診療で一般化してから消化性潰瘍の治療で難渋することは少なくなったと感じていたが、潰瘍発症の因子を特定できず、完治できずにいる症例を経験したので報告する。【症例】50歳代女性主訴：貧血、時々の背部痛現病歴：2010年ころから貧血が指摘されていた。本人の希望により他病院に紹介し、上部消化管内視鏡検査の結果、多発胃潰瘍が指摘された。その後の経過が順調とは言えなかったが、自覚症状として貧血によるめまい感とがまんできる程度の背部のみで日常生活に支障がなく仕事を継続しており、定期的な通院と治療はしていなかった。2016年に当病院で検査を受けることになり、多発胃潰瘍が確認された。基礎疾患・薬剤服用歴：なし既往歴：貧血の治療歴あり、他特になし軽過：2011年他医で内視鏡検査を受けて胃潰瘍の診断をうけたが、その後は諸事情により治療が継続されていなかった。地域の胃がん検診にてレントゲン上の異常精査のため、当院受診となり、当科では初めて治癒しきれていない潰瘍病変を診断するが、生検消化性潰瘍の治療を続けることになる。薬剤としてランソプラゾール、エソメプラゾール、ラベプラゾール、ボノプラザンを交互に使用しているが、いずれの場合も潰瘍が消失するには至っていない。【考察】消化性潰瘍の診断がついてから潰瘍病変が治癒しない症例を経験した。潰瘍の原因となる種々の要因を求めて検索したが特定できていない。現在のところ自覚症状なく貧血の進行なく、通常の生活を送っている。潰瘍の確認から8年、当院でのフォローから4年が経過しているが治癒には至って居ない。

O31-3　保存的に治療可能であった門脈ガス血症を伴う胃気腫症の2例
Two cases of gastric emphysema with hepatic portal venous gas cured conservatively

済生会松坂総合病院内科
○澤井　翔馬、橋本　　章、大和　浩乃、小野　隆裕、田中　隆光、青木　雅俊、福家　洋之、河俣　浩之、脇田　喜弘、清水　敦哉

【症例1】60歳代女性。20XX年小脳梗塞で入院後、経鼻胃管より経腸栄養を開始した。その後十二指腸潰瘍による吐血にて内視鏡的止血術を施行した。栄養再開7日後再吐血をきたし当科転科となった。発熱なくバイタル安定、腹部膨満あるも腹痛なし。軽度炎症反応上昇と貧血を認めた。アシドーシスなし。CTでは胃壁内に線状の気腫像と門脈ガスを認めた。内視鏡検査では前庭部後壁より胃体上部後壁にかけて区域性に虚血を疑う発赤、浮腫を認めたが、壊死はなかった。胃液培養ではEnterobacter cloacae、Enterococcus species、Candida albicans1、Pseudomonas aeruginosa1を検出した。胃気腫症と診断し、胃管を抜去後抗生物質、PPI投与にて保存的加療とした。病態安定後経腸栄養再開し転科となった。【症例2】90歳代女性。20YY年黒色便あり前医で胃潰瘍と診断されPPI投与を受けた。前医入院中吐下血があり救急搬送。発熱はなくバイタル安定、眼球結膜蒼白、腹部圧痛はなし。軽度の炎症反応上昇と高度の貧血を認めた。CTでは門脈ガスを伴う胃壁内の線状の気腫像を認めた。内視鏡検査で胃体下部小彎に露出血管を伴うA2潰瘍あり内視鏡的止血術を施行した。胃体上部から胃底部にかけて区域性に虚血を疑う発赤、浮腫を認めた。胃液培養ではE.Coliを検出した。胃気腫症と診断し抗生物質、PPI投与開始した。経過良好であったがその後全身状態悪化し昇天された。【考察】症例1、2共にごく軽度の臨床症状、軽度の炎症反応上昇、CTにて胃壁内の線状気腫、虚血を伴わない胃の発赤、浮腫より胃気腫症と診断し保存的加療にて改善した。症例1は経鼻胃管、2は胃潰瘍が原因と考えた。胃気腫症はまれな疾患であり報告する。

O31-4　慢性の経過を辿った特発性胃壁膿瘍の1例
A Case of Spontaneous Gastric Wall Abscess Following a Chronic Course

国家公務員共済組合連合会斗南病院消化器内科
○富田　祐介、住吉　徹哉、魚住　健志、大岩修太郎、坂野　浩也、得地　果穂、神　　崇志、吉田　将大、藤井　亮爾、皆川　武慶、岡川　　泰、森田康太郎、庵原　秀之、平山　眞章、近藤　　仁

【はじめに】胃壁膿瘍は胃蜂窩織炎の限局性病変として膿瘍形成をきたす稀な疾患である。急性の経過をたどることが多く、また成因では胃壁への直接感染である原発性、他臓器感染巣からの血行性感染や直接の炎症波及により発症する続発性の報告がこれまでに散見されものの、慢性の経過をきたした特発性の報告例は少ない。今回、われわれは慢性の経過を辿った特発性胃壁膿瘍の一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。【症例】症例は80歳代女性。2017年5月に食欲不振を主訴に前医で行った上部消化管内視鏡検査にて胃体上部に20mm程の胃粘膜下腫瘍を指摘されたが、経過観察となっていた。その後、明らかな腹部症状や発熱などの自覚症状はなかったが、2018年11月の腹部エコーで同病巣の増大傾向を認めたため、精査目的に当科紹介となった。腹部CT検査では胃内に35mm大の辺縁平滑で内部均一な低吸収を呈する腫瘤性病変を認めた。上部消化管内視鏡検査では胃体上部から噴門部後壁にかけて35mm大のcushion sign陽性の粘膜下隆起を認めた。同病変のEUSでは第3層と連続する隔壁を有する腫瘤性病変で、内部は無エコー域と低エコー域を呈した。同部位よりボーリング生検をした所、生検部より粘調な白色膿汁の流出を認め、吸引回収を行った。細胞診では悪性所見なく、培養検査でEnterobacter cloacaeを認め、胃壁膿瘍と診断した。【結語】慢性の経過をたどった特発性胃壁膿瘍の一例を経験した。稀な病態ではあるが、粘膜下腫瘍を認めた際は本疾患も鑑別の一つとして考える必要がある。

O32-1 膵腫瘍との鑑別が困難であった多発十二指腸GISTの1例
A case of gastrointestinal stromal tumor of the duodenum which was difficult to differentiate from pancreatic tumor

[1]名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学、
[2]藤田医科大学肝胆膵内科
○田中　浩敬[1]、川嶋　啓揮[1]、大野栄三郎[1]、石川　卓哉[1]、鈴木　博貴[1]、廣岡　芳樹[2]、藤城　光弘[1]

【症例】60歳代男性【主訴】人間ドックで膵腫瘤の指摘【既往歴】高血圧症、脂質異常症、高尿酸血症【現病歴】人間ドックでの腹部超音波検査にて膵頭部腫瘤を指摘され、当院へ紹介となった。【検査所見】腹部超音波検査では、（病変1）肝臓と十二指腸下降脚との間と、（病変2）膵頭部とに、それぞれ約30mmの輪郭明瞭で整な低エコー腫瘤を認め、カラードプラ法で豊富な血流シグナルを認めた。膵管の拡張は認めなかった。腹部造影CT検査では、病変1・2ともに腫瘍の辺縁部が強く造影され、何れの相でも正常膵実質より高吸収を示した。病変2では内部に一部造影が弱い領域を伴っていた。双方とも十二指腸下降脚・膵頭部と広く接していた。超音波内視鏡検査（EUS）では、双方とも膵頭部の病変として認識し第4層との連続性は描出困難であった。ソナゾイドを用いた造影EUS（当院IRB承認のもと使用）では、早期から強く造影され5分後まで持続した。以上の所見より膵頭部の多発する神経内分泌腫瘍（P-NEN）と術前診断した。家族歴や頭部MRIなどの検査で多発性内分泌腫瘍症1型（MEN1）は否定的であった。亜全胃温存膵頭十二指腸切除術を行った。【術後病理結果】腫瘍は双方とも十二指腸の筋層由来であり、膵頭部とは広く接していたが浸潤は認めなかった。類円形～楕円形の核を持った細胞が錯綜し、免疫染色でc-kit陽性、CD34陽性であった。十二指腸GISTの診断であった。【考察】十二指腸に多発して発生するGISTは比較的稀である。下降脚に位置し膵臓側に壁外発育する場合、画像検査ではその由来臓器の同定は難しく、またGISTもP-NENも血流の豊富な多血性腫瘍であり鑑別は難しくなる。

O32-2 胃粘膜下腫瘍として経過観察中に急速な増大を示した高リスクGISTの1例
Rapid growth of high-risk gastrointestinal stromal tumor of the stomach during surveillance of small gastric submucosal tumor：report of a case

千葉県済生会習志野病院外科
○中村　祐介

症例は67歳男性。4年前の健診で胃穹窿部に10mm大の粘膜下腫瘍（以下SMT）を指摘され、以降1年毎に内視鏡検査による経過観察を受けていた。3年目の定期検査までは病変部に変化を認めていなかったが、4年目の検査で病変部に50mmを超える著明な増大と巨大な潰瘍形成を認めた。当院へ精査加療目的に紹介となり、生検の結果、胃GISTの診断となった。明らかな遠隔転移は認めず、手術の方針となり、胃部分切除術を施行した。病理検査所見では極めて多数の核分裂像（3～5/hpf）を伴う高リスクGISTであった。術後は当院腫瘍内科でimatinibによる補助療法が開始され、現在も継続中である。本邦のGIST診療ガイドライン（第3版）では無症状かつ生検未診断で腫瘍径2cm未満の胃SMTについては、明らかな悪性所見を伴わなければ年1～2回の経過観察とする治療方針が提示されているが、自験例の様に経過中に急速な増大を呈する症例に対しては2cm以下の胃SMTであっても、至適な治療時期を逸してしまうリスクが想定される。文献上でも2cm以下の胃SMTから急速に増大したGISTについてこれまでに8例の症例報告を認め、それらの多くは高リスクGISTであった。内5例では診断時に腫瘍径が50mmを超えていた。それらの症例の予後は不良であり、より早期での切除が必要であったと考えられるが、非常に稀な頻度の経過であると考えられることを勘案すると、現状で全ての2cm以下の胃SMTに対してGISTを診断するために精査を追加することは現実的ではないとも考えられる。今後経過観察となる胃SMTの中から効率的に急速な増大傾向を呈するGISTを選別し得る検査方法、観察期間の確立が望まれる。

O32-3 イマチニブ休薬後も17か月縮小し続けたGISTの一例
A case of gastrointestinal stromal tumor regressing for 17 months after withdrawal of imatinib

福岡東医療センター
○藤井　宏行、橋本　憲和、松本　芽衣、糸永　周一、有吉明日香、細川　泰三、坂井　慈実、田中　宗浩

症例は80歳女性。既往歴は高血圧と脊柱管狭窄症。近医でのスクリーニングの腹部超音波検査にて腹部腫瘤を指摘され、精査加療目的に当院紹介となる。内服歴はメコバラミン、リマプロストアルファデクス、ロサルタンカリウム・ヒドロクロロチアジド配合錠。腹部CTを施行したところ、胃体部後壁側に壁外性発育の約11cm大の多血性腫瘤を認め、画像上からはGISTが疑われた。明らかな遠隔転移を認めず、外科的切除の適応と考えられたが、本人・家族が手術を拒否しEUS-FNAを施行した。病理結果では紡錘形の腫瘍細胞を認め、免疫染色にてCD34、c-kit陽性でありGISTの診断となった。核分裂像数は5/50HPFs未満と細胞増殖能は非常に低いが、腫瘍径が10cm以上ありmodified Fletcher分類上high riskに当たると思われた。内科的な治療としてイマチニブ400mg内服を開始したが、肝機能障害と皮疹の副作用があり300mgまで減量したところ継続できた。18か月の投与の後に貧血と浮腫を認め、本人の強い希望もあり内服中止となった。中止後も約6か月毎にCT検査を行っていったが縮小し続け、イマチニブ中止時に7cm程度あった腫瘍がその17か月後には5.2cmになった。一般にGISTは化学療法を中止すると再増大することが知られており、イマチニブ休薬後も縮小し続けたGISTの報告は少なく貴重な症例と思われた為報告する。

O32-4 胃内突出型GISTに対する腹腔鏡下胃内手術
A case of gastrointestinal stromal tumor treated by intragastric surgery

市立貝塚病院
○川田　純司、辻仲　利政、今本　治彦

【はじめに】噴門近傍の胃内突出型Gastrointestinal Stromal Tumor（GIST）では、切除後胃の変形による通過障害の可能性があり注意を要する。当院では胃内突出型のGISTに対して腹腔鏡下胃内手術を導入しており、術後の通過障害のリスクを低減することができていると考えている。【症例】62歳男性。黒色便精査で上部、下部消化管内視鏡検査を施行し、噴門直下に胃内突出型の腫瘍を指摘され、当科に紹介となった。上部消化管内視鏡検査では噴門直下前壁に基部を持つ約5cmの1型腫瘍を認め、内視鏡上は上皮性腫瘍が疑われたが、生検病理検査でc-kit（＋）、CD34（＋）、s-100（focal ＋）、SMA（－）であり、GISTと診断された。噴門直下の胃内突出型のGISTであることから腹腔鏡下胃内手術の方針とした。臍から上方へ5cm切開、胃を牽引しながら胃体中部前壁を切開し、ラッププロクターで腹壁と胃壁を一緒に挟みこみ、単孔式手術を開始した。上部消化管内視鏡を併用し噴門の位置を確認、腫瘍の基部を展開しながら、自動縫合器を用いて切除した。切除後、噴門に上部消化管内視鏡を通過させ抵抗がないことを確認した。経過良好で、術後7日目に退院した。最終診断はGIST、70×40mm、核分裂像110個/50HPF、MIB-1 index 20-25％でありModified Fletcher 分類の高リスクであり、グリベック内服中である。【まとめ】噴門直下の胃内突出型のGISTに対し、腹腔鏡下胃内手術を施行した症例を経験した。

O33-1 術前に拡大観察とEUSを施行しえたPeutz-Jeghers型ポリープの一例
A case of Peutz-Jeghers type polyp which was performed magnifying endoscopy and EUS

公立相馬総合病院
○小橋亮一郎、藁谷　雄一、阿部　直人、持丸　友昭、高橋　裕太、熊川　宏美

【症例】66歳、男性。【現病歴】2019年2月にMDLで異常を指摘され受診した。EGDで穹隆部大弯に16mmの有茎性ポリープが認められた。過形成性ポリープが疑われたが、2015年に比し増大傾向かつHP未感染であり、ポリペクトミーの方針とされ7月に入院となった。【既往歴】2015年に大腸腺腫のEMR歴あり。【家族歴】Peutz-Jeghers（PJ）症候群の発症なし。【身体所見】顔面や四肢に粘膜色素沈着所見なし。【検査所見】抗HP-IgG抗体は陰性。【EGD所見】背景胃粘膜に萎縮なし。穹隆部大弯に16mmの有茎性ポリープあり。発赤調でやや大小不揃いの分葉状の構造をしていた。拡大観察では、頂部は大型化した絨毛様構造をしていたが幅は一定であった。EUSでは多房性の嚢胞様構造を示す低エコー腫瘤として描出された。【病理組織診断】切除標本は20×20×13mmで、幽門腺様腺管を主体に表層上皮、胃底腺様上皮の増殖と嚢胞状拡張を示す腺管の散在が認められた。また内部に粘膜筋板の樹枝状増生が認められ、PJ型ポリープと診断された。悪性所見はなく切除断端は陰性であった。【考察】PJ型ポリープは、PJ症候群に認められるものと同様の過誤腫であるが、粘膜皮膚の色素沈着や遺伝性を伴わない症例があり、不全型PJ症候群とされている。しかしながら不完全型PJ症候群は悪性病変の随伴やPJ型ポリープの癌化の可能性が完全型PJ症候群と同様であるか明らかでなく、全く異なる臨床概念であるといった指摘もある。胃のPJ型ポリープの報告は少なく、また内視鏡所見や生検でも術前診断が困難な場合が多いため、切除して初めて診断されることも多い。今回術前に拡大観察とEUSを施行された点でも貴重な症例と考えられたため報告する。

O33-2 ESDで切除した残胃の胃底腺型胃癌の一例
A case of fundic gland type adenocarcinoma in remnant stomach resected by endoscopic submucosal dissection

[1]大阪市立大学医学部附属病院卒後臨床研修センター、
[2]大阪市立大学医学部附属病院
○山岸　政充[1]、福永　周生[2]、眞鍋　琢[2]、垣谷　有紀[2]、田上光治郎[2]、林　克平[2]、山村　匡史[2]、丸山　紘嗣[2]、大南　雅揮[2]、大谷　恒文[2]、細見　周平[2]、田中　史生[2]、永見　康明[2]、鎌田　紀子[2]、平良　高一[2]、谷川　徹也[2]、山上　博一[2]、斯波　将次[2]、渡辺　俊雄[2]、藤原　靖弘[2]

【症例】70歳代、男性【主訴】特記事項なし【既往歴】胃癌（15年前）、右腎癌（14年前）【現病歴】進行胃癌に対する幽門側胃切除術後、13年間フォローを受けていた。今回術後15年後の健診での上部消化管内視鏡検査（EGD）で残胃に病変を指摘され、当科紹介となった。【検査所見】CEA、CA19-9の上昇を認めず、*Helicobacter pylori*（Hp）抗体陽性以外に特記すべき異常を認めなかった。【内視鏡検査所見】残胃の胃底部に、立ち上がりが粘膜下腫瘍様で発赤調の隆起性病変を認めた。空気変形は良好で、超音波内視鏡でも粘膜下層深部浸潤を示唆する所見はなかった。0-IIa、15mm、cM-SM1、UL0と診断した。【経過】上記病変を内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）により一括切除した。病理組織学的にはHE染色で低異型度の腫瘍細胞が不整な管腔を形成して密在・増殖しており、免疫組織学的にMUC6とペプシノーゲン1が陽性より主細胞主体の胃底腺型胃癌と診断した。最終病理診断はType 0-IIa、18×14mm、tub1（fundic gland type）、pT1b1（SM1、250μm）, pUL0、Ly0、V0、pHM0、pVM0、eCura Bであった。ESD後2年4ヶ月経過し再発や転移はない。【考察】本例はHp感染を背景に発生した進行胃癌に対する幽門側胃切除術の既往があり、術後10年以上経過して発見された残胃癌であったが、早期の胃底腺型胃癌ありESDで治療し得た。胃底腺型胃癌はHp感染と無関係でU領域に多いとされ、幽門側胃切除術から長期間経過しても発生しうる点で示唆に富む症例と思われた。【結語】幽門側胃切除術後の残胃に発生し、ESDにて切除した胃底腺型胃癌の1例を経験したので、文献的考察を含めて報告する。

O33-3 高度の静脈浸潤を示した隆起型早期胃癌の1例
A case of early gastric cancer showing severe venous invasion

富山市民病院外科
○山崎　裕人、萩野　茂太、佐々木省三、中山　啓、庄司　泰弘、竹下　雅樹、寺田　逸郎、吉川　朱実、藤村　隆

今回漿膜下に至る広範に高度の静脈侵襲を示した早期胃癌の一例を経験したので報告する。
症例は82歳男性。心窩部痛を主訴に当院に救急搬送となった。精査にて総胆管結石による胆管炎と診断され緊急で内視鏡的採石術を施行された。その際胃体上部後壁に0-IIa病変を指摘され、生検にてtub1-pap が検出された。腹部造影CTでは明らかなリンパ節転移、遠隔転移を認めなかった。内視鏡所見上SM massive浸潤が疑われ、ESD適応外と考えられ、手術目的に当科紹介となった。
早期胃癌（U, 0-IIa, post, tub1-pap cT1bN0M0 cStageIA）の診断で、腹腔鏡下噴門側胃切除術（D1郭清）、食道残胃吻合（SOFY法）を施行した。出血量は70ml、手術時間は4時間42分であった。
病理組織学的には筋層上縁1mmまで浸潤する乳頭腺癌を背景とし、胞体淡明な細胞から成るenteroblastic differentiation を伴う成分が散見された。筋版直下には静脈侵襲像が多発しており、一部漿膜下にも観察された。静脈侵襲像は胃体部後壁側にskip状に拡大、断端は陰性であるが、2mmの部位まで静脈侵襲像を認めた。免疫染色ではHER-2は強陽性、AFPは陰性であった。リンパ節は #3に転移を認め、一部micropapillary components を含んでいた。最終病理診断はtype0-IIa, 30×20mm, pap, pT1b2, ly1, v3, pPM0（17mm）, pDM0（3mm）, N1, M0, pStageIB であった。
術後は誤嚥性肺炎を発症したが、抗菌薬投与にて軽快、術後37病日にリハビリ目的に転院された。

O33-4 早期胃癌ESD非治癒切除後小弯リンパ節転移を来しESD6年後胃に穿通し出血した1例
A case of early gastric cancer who developed lymph node metastasis and gastric invasion of lymph node 6 years after non curative ESD

みやぎ県南中核病院
○阿曽沼　祥、川邉　誠、生形　晃男、大方　英樹、平本圭一郎、木村　修、梅村　賢、佐藤　晃彦、下瀬川　徹

【症例】80代、男性。【主訴】心窩部痛。【現病歴】X年心窩部痛あり近医より紹介。上部消化管内視鏡（EGD）にて胃角小弯後壁に1cmの線状の発赤陥凹を認め生検でGroup5（tub2＋por）にて、リンパ節腫大及び他臓器転移を認めずESD目的に入院。【経過】切除後病理診断でM, Less, 8X5mm, Type 0-IIc, por2＞tub2, pT1b2（SM2, 700μm）、pUL0, ly0, v0, pHM0, pVM0で非治癒切除に該当し追加手術の必要性につき説明したが経過観察を希望された。20か月後1cmの小弯リンパ節腫大を認め、転移が疑われ再度手術を勧めたものの拒否。1年後に2cm弱まで増大したが、以後6か月毎の経過観察で3年間不変であった。5年後以降受診されず、6年後受診促し再受診されたが、リンパ節は5cm弱まで増大し、その6か月後更に6cmまで増大し、他にも腫大リンパ節を認めた。2か月後（ESD76か月後）近医受診時意識消失、タール便認め当院に救急搬送。造影CTにて小弯リンパ節は7cmまで増大し胃壁に浸潤し内部にairもみられ胃への穿通による出血が疑われた。EGDにて、体部小弯に巨大で不整な深い潰瘍を認め、内部に凝血塊を認めたが、除去による大量出血を懸念し生検施行し入院。病理診断で以前のESD標本と同様tub2＋porの所見であった。以後出血なく、同様に緩和医療の方針となり2か月後永眠された。【考察】本例のリンパ節転移が長期不変であった機序は、同様の報告はみられず不明であり、またリンパ節転移の直接浸潤に伴う穿通による出血は極めて稀だが留意する必要がある。リンパ節転移を認めた時点でも追加手術で根治を得られた可能性もあり、更なる症例の集積が望まれ、示唆に富む症例と思われることから若干の文献的考察を加え報告する。

O34-1 CCSに合併した胃癌の1例
One case of stomach cancer complicated with CCS

[1]神戸大学医学部附属病院消化器内科、
[2]神戸大学医学部附属病院食道胃腸外科
○徳永 英里[1]、宮崎はる香[1]、松本 慶[1]、阪口 博哉[1]、具 潤亜[1]、竹中 春香[1]、大井 充[1]、星 奈美子[1]、児玉 裕三[1]、掛地 吉弘[2]

70代、女性。X-16年5月より、味覚異常、食欲低下、爪甲異常が出現した。7月からは全身脱毛が生じ、8月からは10回/日の下痢が出現した。10kg/3ヶ月での体重減少もあり精査加療目的に入院した。上下部内視鏡検査にて多数のイクラ状の発赤の強いポリープの多発を認め、腹部CTでも腸管内に多数ポリープを指摘された。生検で悪性所見を認めず、粘膜固有層に腺管の嚢胞状拡張、過形成性変化を認めCronkhite-Canada syndrome（CCS）と診断し、プレドニゾロン（PSL）40mg/日を開始した。栄養状態・低Alb血症は改善し退院した。PSLを漸減し、X-10年よりPSL 5mg/日で維持投与されていた。X-3年4月、X-2年1月に2回のCCSが増悪し入院した。PSLを増量するとともに、前者ではペンタサ、トラネキサム酸、後者ではアザチオプリン（AZA）25mg/日→50mg/日の併用を開始した。その後はPSL 10mg/日、AZA 25mg/日で安定し、X-1年3月に胃、盲腸に粗造な粘膜を認めるものの、α1アンチトリプシンクリアランスは15.8ml/日と病勢は軽度に抑えられていた。しかし、X年6月のEGDにて体下部後壁に早期胃癌（sig）を指摘されX年7月23日腹腔鏡下幽門側胃切除術施行、治癒切除であった。（M, Gre, type 0-IIc, 2×1.6cm, sig, pT1a（M）, ly0, v0, pPM0（6.7cm）, pDM0（11.6cm）, pN0（18H7443）, M0, Stage IA）本症例はX-4年に上行結腸に早期大腸癌を認め、内視鏡的に切除されている。CCSは比較的本邦での報告の多い稀少疾患で病態の中心は消化管ポリポーシスに伴う蛋白漏出性胃腸症であるが、長期的には少なからず消化管癌が合併することが分かってきている。今回CCSに合併した胃癌の症例を経験したため文献的考察を加え報告する。

O34-2 異型上皮破壊性にCD4およびCD8陽性リンパ球浸潤を伴った胃リンパ球浸潤癌の一例
A case of gastric carcinoma with lymphoid stroma with T lymphocyte phenotype

[1]順天堂大学医学部附属浦安病院病理診断科、
[2]順天堂大学医学部病理・腫瘍学講座、
[3]順天堂大学医学部附属浦安病院消化器・一般外科、
[4]神鋼病院病理診断センター
○冨田 茂樹[1,2]、鳥山 茜[1,2]、泉 浩[1]、佐伯 春美[2]、野本 潤[3]、石崎 陽一[3]、藤盛 孝博[4]

【背景】特殊型胃癌であるリンパ球浸潤癌carcinoma with lymphoid stromaは、顕著な反応性Tリンパ球浸潤をともなうEB virus陽性腫瘍細胞から構成される。今回我々は一見、MALTリンパ腫でのLEL：lymphoepithelial lesion様の上皮破壊性リンパ球浸潤像をともなったリンパ球浸潤癌を経験したので報告する。【症例】50歳台。男性。精査の結果胃腫瘍指摘・摘出。【病理所見】肉眼所見：80×60mm大の2型腫瘍。組織所見：顕著なリンパ球浸潤をともなった腫瘍は上皮性マーカー AE1/3陽性の低分化腺癌/中分化管状腺癌であった。リンパ節転移陽性。深達度はpT4a（SE）.EB virus感染はLMP-1は陰性であったが、EBERはび漫性に陽性シグナルが確認されたことからリンパ球浸潤癌と診断した。また、LEL様の呈したリンパ球はCD3陽性のTリンパ球でCD4＜CD8であった。【考察】リンパ節転移をともなうリンパ球浸潤癌を経験した。部分的にLEL様病変を呈したTリンパ球はCD4よりCD8が部分的に目立って観察された。最近、リンパ球浸潤癌での浸潤Tリンパ球の表現型（CD4/CD8）が予後因子となると報告（Gastric Cancer 21：925-935, 2018）されており、この点も含め発表時には他の文献的考察とともに報告する予定である。本症例について、診断などについてご助言をいただきたい。

O34-3 胃濾胞性リンパ腫の2例
Two cases of gastric follicular lymphoma

岡山市立市民病院消化器内科
○古林 佳恵、井上 佳苗、永井 裕大、森分 梨奈、石田 正也、松下 浩志、景山 宏之、喜多 雅英、西村 守

【背景】消化管悪性リンパ腫の病型はMALTリンパ腫とびまん性大細胞性B細胞リンパ腫が大半であり、濾胞性リンパ腫（FL）は約15％とされる。そのうち胃FLは約2％と比較的稀である。今回我々は隆起型胃FL2症例を経験したので報告する。【症例1】70歳代、男性。検診の胃透視で異常所見あり、精査目的で上部消化管内視鏡検査を施行した。背景粘膜は萎縮粘膜で、胃体中部大弯に15mm大の同色調SMT様隆起を認めた。隆起の頂部はやや平坦で、発赤調のdelleを伴っていた。表層の生検では腫瘍性変化を認めず、後日ボーリング生検を行い、免疫組織染色でBCL2/CD10陽性リンパ球による濾胞形成を確認しFLと診断した。小腸カプセル内視鏡検査や大腸内視鏡検査、PET-CT検査で胃以外に病巣はなく、Lugano stage Iの胃原発FLと診断した。他院で放射線治療を行う方針となり転院した。【症例2】70歳代、男性。ピロリ菌除菌後4年。腹部膨満感精査の上部消化管内視鏡検査を施行した。背景粘膜は萎縮しており、胃前庭部小弯にびらんを伴う発赤調の5-10mm大の小隆起性病変が散在していた。NBI観察では粘膜表面の血管拡張、胃腺窩腫大を認め、胃SMTが疑われた。生検を行い、免疫組織染色で症例1と同様にBCL2/CD10陽性リンパ球による濾胞形成を確認しFLと診断した。PET-CTで腸間膜リンパ節にFDG異常集積（SUVmax：4.61）を認めLugano stage II2の胃原発FLと診断し、Rituximab単剤8コース終了後にCRを確認した。【考察】今回の2症例の肉眼型はいずれも隆起型であり、既報でも胃FLの中で最も多い肉眼型とされる。【結語】胃のSMT様隆起を認めた際には、病変の大小によらず胃濾胞性リンパ腫の可能性を考慮すべきである。

O34-4 全消化管を観察し得た胃・小腸monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphomaの一例
A case of gastric and small intestinal monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphoma which the entire gastrointestinal tract could be observed

[1]岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野、
[2]岩手医科大学血液内科学講座、[3]岩手医科大学病理診断学講座
○漆久保 順[1]、梁井 俊一[1]、川崎 啓祐[1]、赤坂理三郎[1]、富田 一光[1]、鳥谷 洋右[1]、朝倉 謙輔[1]、大泉 智史[1]、郷内 貴弘[1]、久米井 智[1]、平井みなみ[1]、山田 峻[1]、菅井 恭平[1]、中村昌太郎[1]、西谷 真来[2]、菅原 教史[2]、阿保亜紀子[3]、伊藤 薫樹[2]、菅井 有[3]、松本 主之[1]

【症例】60歳代、男性。【主訴】下痢、嘔気・嘔吐、食欲不振、体重減少。【既往歴】2005年に腹部外傷で手術、2017年5月に十二指腸潰瘍。【生活歴・家族歴】特記事項なし。【現病歴】2018年1月より下痢、嘔気・嘔吐、食欲低下が出現し、その後7kgの体重減少を認めた。同年6月の検診で低蛋白血症を指摘され、精査加療目的に当科紹介となった。【経過】血液検査成績では炎症所見と著明な低蛋白血症を認めた。上部内視鏡検査では、胃体上部前壁に発赤調の陥凹面を認め、十二指腸球部から下行部に絨毛の平坦化、顆粒状・粗造粘膜を認めた。小腸カプセル内視鏡検査では全小腸にびらん、類円形・輪状・地図状潰瘍を認めた。下部内視鏡検査では特記所見を認めず、PET-CTでは十二指腸に有意に集積を認めた。胃および十二指腸の生検組織免疫染色で小型リンパ球の浸潤を認め、CD3（＋）、CD5（－）、CD7（＋）、CD20（－）、CD79a（－）、CD4（－）、CD8（＋）、CD56（＋）、granzyme B（部分的に＋）、EBER［ISH］（－）、Ki-67 labeling index 80～90％であり、monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphoma（MEITL）の診断となった。血液内科紹介し、化学療法開始となり、現在も治療継続中である。【考察】MEITLは従来enteropathy-assosiated T-cell lymphoma（EATL）type2とされてびまん浸潤性消化管リンパ腫であり、2016年の改訂WHO分類で現行の名称に変更された。EATLとMEITLの内視鏡所見として、胃のびらんや発赤調陥凹、十二指腸・小腸では絨毛萎縮、顆粒状粘膜、びらんに加えて潰瘍と狭窄が報告されている。自験例ではMEITLの全消化管を内視鏡的に観察できたので報告する。

O35-1 著明なリンパ管浸潤ならびにリンパ濾胞形成を認めた進行胃癌の1例

A case of advanced gastric carcinoma with remarkable lymphatic vessel invasion and infiltration of lymphoid cells

甲南病院外科
○古出　隆大、川島　龍樹、後藤　直大、安田　貴志、千堂　宏義、宮下　勝、具　英成

【はじめに】今回胃癌の診断で手術を行い、術後に著明なリンパ管浸潤が判明した進行胃癌の1例を経験したため報告する。【症例】85歳女性、検診で施行した上部消化管内視鏡検査で胃穹窿部から体上部前壁に白色結節を伴う0-IIa病変を認めた。生検で同部位からtub2-porを認め胃癌と診断した。CTで明らかな遠隔転移を認めず胃内に病変を指摘できなかった。転移を疑うリンパ節腫大も認めなかった。ESD適応外と判断され外科的切除の方針となった。胃穹窿部の早期癌と考え腹腔鏡下噴門胃位切除術を施行した。病理結果では癌巣に著しいリンパ濾胞形成を認めた。粘膜内から粘膜下層に広範囲にわたりtub2主体の像を認めpor2成分も混在していた。リンパ管内への浸潤が著明で固有筋層や漿膜下層のリンパ管内にも癌細胞の浸潤を認めた。所属リンパ節にも多数の転移を認め最終的な病理診断はT3,N3b,M0 StageIIICであった。【考察】リンパ球浸潤を伴う胃癌は中分化型管状腺癌や低分化腺癌にみられ全胃癌の数%にしかみられない。進行癌であってもリンパ球浸潤のない胃癌に比較して予後良好といわれている。粘膜下層にとどまる早期癌と進行癌との頻度にはあまり差がなく、本症例では術前診断で早期癌と考えていた。しかしリンパ管内への浸潤が著明で固有筋層や漿膜下層のリンパ管まで浸潤しており、多数のリンパ節転移も認めた。癌巣内のリンパ濾胞形成と著明なリンパ管浸潤とに直接関連があるかは不明だが、このような症例では著明なリンパ管侵襲を伴い広範囲に癌が進展している可能性を考慮して術式、郭清範囲を選択する必要がある。【まとめ】著明なリンパ管浸潤ならびにリンパ濾胞形成を認めた進行胃癌の1例を経験した。

O35-2 止血や出血予防目的に放射線治療を施行した切除不能進行胃癌の4例

Four cases of unresectable advanced gastric cancer treated with radiation therapy for hemostasis and bleeding prevention

[1]国立病院機構金沢医療センター消化器内科、
[2]国立病院機構金沢医療センター放射線治療科
○西川　昌志[1]、吉尾　隆利[1]、柳　昌宏[1]、西野美智子[1]、織田　典明[1]、小村　卓也[1]、加賀谷尚史[1]、水畑　美優[2]、牧野　美琴[2]

【はじめに】胃癌からの出血には、薬物治療や輸血などの内科的治療、外科的治療、内視鏡治療、血管内治療、放射線治療が行われる。切除不能症例での出血には内科的治療では難渋することが多いが、放射線治療は止血効果が報告され胃癌治療ガイドライン緩和ケア項目にも記載されている。当院で最近経験した切除不能進行胃癌に対して放射線治療実施により止血効果を得られた4症例を提示する。【症例】症例1。60代男性、胃体部後壁3型腫瘍（病理por）、T4N1M1、PS3。最小Hb 4.5g/dL、貧血のため頻回の輸血を施行していた。止血目的に30Gy/15回施行し、以後輸血を必要とせず化学療法を行うことができた。症例2。80代男性、前庭部前壁1型腫瘍（病理pap）、T3N1M0、PS4。最小Hb 5.4 g/dL、腫瘍からの出血のため輸血を要していた。止血目的に30Gy/10回照射し、止血効果を得られた。症例3。80代男性、体中部後壁2型腫瘍（病理tub2）、T3N2M1、PS1。最小Hb 6.1g/dL、バイアスピリン内服し輸血を要した。出血予防目的に44Gy/22回照射施行し、止血を得られた。症例4。80代女性、体上部小弯3型腫瘍（病理por）、T4N1M0、PS0。最小Hb 8.5g/dL、宗教上の問題から輸血しない方針であった。化学療法施行にあたり貧血が問題であった。40Gy/20回照射し、以後Hbの低下を認めず、その後化学療法を施行することができた。【結語】切除不能進行胃癌から持続的な静脈性出血のため貧血を呈する場合に、放射線治療実施により止血された4例を経験した。輸血依存から脱却でき、その後の治療につなげることができた症例も認めた。適応を考慮し、有害事象の発生に注意して照射すれば有効な治療法の一つであると考えられた。

O35-3 S-1＋oxaliplatin＋trastuzumab療法によりconversion surgeryが可能となった切除不能HER2陽性進行胃癌の1例

A case of curative resection for HER2 positive unresectable advanced gastric cancer due to SOX/trastuzumab therapy

葛西昌医会病院
○船水　尚武、原田愛倫子、石山　哲

症例は78歳の女性。右下腹部痛を主訴に当院を受診。腹部造影CTで胃壁の肥厚、および小網のリンパ節腫大を認め、上部消化管内視鏡検査を施行した。幽門前庭部に3型の胃癌を認め（tub2、HER2陽性）、cStageIIIの診断で手術を行う方針となった。術中所見で腹膜播種はないが、腫瘍の膵浸潤を認め、切除不能と判断し、胃空腸吻合術を行った。術後S-1＋oxaliplatin（SOX）＋trastuzumab（T-mab）療法を4コース施行した。効果判定の腹部造影CTで原発巣および、リンパ節の著明な縮小効果を認め、膵の剥離が可能と判断し、手術を行う方針とした。明らかな腹膜播種を認めず、幽門側胃切除術（D2郭清）を施行した。病理診断で胃、およびリンパ節に腫瘍細胞の残存を認めず、組織学的治療効果はGrade3と判断した。今回われわれは切除不能HER2陽性進行胃癌に対してSOX＋T-mab療法が著効し、conversion surgeryが可能となった1例を経験したので報告する。

O35-4 乳癌胃転移の一例

A case report of breast invasive lobular carcinoma

愛知農業協同組合連合会安城更生病院消化器内科
○鈴木　貴也、竹内真実子、石原　誠、林　大樹朗、浅井　清也、安藤　雅能、近藤　重明、宇野女慎二、尾崎　玄、山中　裕貴

【症例】50歳、女性。【既往歴】白内障【現病歴】2019年5月に背部痛を認めたため前医を受診した。前医で上部消化管内視鏡検査を施行し皺襞の腫大を認め生検を施行された。病理結果でsignet-ring cell carcinomaを疑われため2019年6月に当院に紹介受診となった。初診時血液生化学検査ではLDH：173IU/L、ALP：353IU/L、Cre：0.87mg/dL、T-Bil：0.48mg/dL、AST：15 U/L、ALT：11U/L、CRP：1.25mg/dL、WBC：7800/μL、RBC：386×10000/μ、Hb：11.8g/dL、PLT：34.6×10000/μで軽度の貧血を認めるのみであった。初診時確認された腫瘍マーカーの数値はCEA：13.2ng/mL、CA19-9：30U/mLであった。上部消化管内視鏡検査では噴門部から胃体下部にかけて全周性に皺襞の著名な肥厚および軽度の伸展不良を認め4型進行癌に類似の所見を認めた。CT検査では胃体部の著名な壁肥厚を認めた。また少量の腹水と腹壁肥厚および両側卵巣腫大を認めた。多発骨硬化像も認めており多発骨転移を疑う所見であった。上部消化管内視鏡検査の病理結果はInvasive carcinoma ER（＋）CDX2（－）CK20（－）CK7（＋）GATA3（＋）であった。乳癌の胃転移の可能性が疑われ、乳房超音波検査および乳腺針生検を施行し浸潤性小葉癌の診断を得た。以上より乳癌胃転移、骨転移、腹膜播種と診断し化学療法の適応と判断しEC療法（エピルビシン、シクロホスファミド）で治療中である。【考察】乳癌の胃転移は比較的稀とされており、特に本症例のごとく胃病変を契機に乳癌が診断される例は少ないと考えられる。乳癌（特に小葉癌）の胃転移は原発性胃癌と内視鏡的に鑑別が難しいことが多い。組織学的にも乳癌と診断することは難しく免疫染色を含め診断することが重要である。

O36-1 当院で経験した裂頭条虫症の2例
Two Human cases of Diphyllobothrium in our hospital

愛知医科大学病院
○中川真里絵、海老　正秀、高木　秀和、長尾　一寛、野原　真子、山本　和弘、尾関　智紀、井上　智司、杉山　智哉、吉峰　崇、足立　和規、山口　純治、田村　泰弘、土方　康孝、井澤　晋也、山本さゆり、舟木　康、小笠原尚高、佐々木誠人、春日井邦夫

【背景】日本で認められる裂頭条虫症の多くは、日本海裂頭条虫症である。第二中間宿主であるサクラマスなどの感染魚を生食して感染すると、幼虫は小腸で急速に発育して約30日後に成熟し、産卵を開始する。今回、大腸内視鏡検査の前処置にて虫体の一部が排泄され、虫卵検査にて確定診断し、プラジカンテルにて駆虫した裂頭条虫症の2例を経験したので報告する。【症例1】30歳代男性、肛門からひも状の構造物が排泄されたために近医受診され紹介となった。スクリーニング目的にて大腸内視鏡検査を予定したところ、前処置の際にも同様の物が排泄された。内視鏡検査では、回盲弁から肛門側へ飛び出している虫体を認めた。便中虫卵検査にて裂頭条虫症と確定診断し、プラジカンテルにて加療を行った。7か月後の虫卵検査にて陰性を確認した。【症例2】50歳代男性、肛門からひも状の構造物が排泄されたために近医へ受診した。便中虫卵検査は陰性であったため、精査目的で当院へ紹介となった。スクリーニング目的にて大腸内視鏡検査を予定したところ、前処置中に虫体の排泄を認めた。内視鏡検査では虫体を認めなかったが、その際に行った便汁の虫卵検査で裂頭条虫症と確定診断し、プラジカンテルにて加療を行った。【結語】大腸内視鏡の前処置中に虫体が排泄され、プラジカンテルにて加療した裂頭条虫症の2例を経験した。

O36-2 虚血性小腸炎の2例
Two cases of ischemic enteritis with stenosis

国家公務員共済組合連合会名城病院
○松下　正伸、水谷　太郎、伊藤　悠希、山根　亮介、松下　高明、小澤　喬、吉崎　道代、清水　裕子、林　和彦、長野　健一、城　浩介、後藤　秀実

【背景・目的】虚血性小腸炎には急性発症の後に消化管の炎症や通過性が回復する一過性型と、炎症が残存し通過障害が発生する狭窄型がある。今回、当院にて心血管系疾患を背景に発症した狭窄型の虚血性小腸炎疾患を経験したため、若干の文献的考察を加え報告する。
【症例1】66歳、男性【経過】2018年9月、大動脈解離（Stanford B）のためステントが留置された。第27病日、腹痛と嘔吐があり腹部CTを撮影すると上部空腸に炎症と狭窄がみられた。小腸内視鏡では全周性の潰瘍と狭窄がみられ、虚血性小腸炎と診断した。一時的なTPNから食事療法を経て退院となったが、退院後、腹部膨満感、食事摂取量の低下、体重減少が3ヶ月持続した。CTでは同部位の狭窄の持続と、周囲リンパ節の腫脹、口側腸管拡張の悪化がみられた。小腸内視鏡では地図状潰瘍と求心性の狭窄が残存していた。全周性の活動性潰瘍が残存し狭窄長も長いため、バルーン拡張術は適応外と判断、外科手術を依頼し、空腸部分切除が行われた。術後は経過良好で、体重も増加している。
【症例2】81歳、女性【経過】2019年3月、下腿動脈閉塞症と下腿潰瘍のため入院。第10病日より下痢が持続するため消化器内科に診察依頼となった。上部、下部内視鏡検査では異状なかったが、貧血が進行するため小腸カプセル内視鏡検査施行すると、骨盤内回腸の狭窄と潰瘍からの出血、停留がみられ、排出されなかった。服用後6日間、骨盤内回腸に停滞していたため、経口ダブルバルーン内視鏡を施行した。中部回腸に数か所の狭窄と活動性潰瘍がみられ、内部で滞留していたカプセル内視鏡を回収した。以後、TPNと調整食の経口摂取を行っているが、腸閉塞は発生していない。

O36-3 乳糜腹水を伴った絞扼性イレウスの1例
A case of strangulated ileus with chylous ascities

春日井市民病院
○岩田　力、山口　竜三、古田　美保、渡邊　真哉、會津　惠司、佐藤　文哉、藤枝　裕倫、山田美保子、豊田　良鎬、影山優美子、森山　瑞紀、李　昌史、孫　起和

本邦における成人の乳糜腹水を伴った絞扼性イレウスは比較的まれである。今回われわれは乳糜腹水を伴った絞扼性イレウスの1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。症例は55歳、女性。既往歴に子宮筋腫に対して子宮全摘術（52歳時）がある。徐々に増悪する腹痛を主訴に当院救急外来を受診した。腹部所見は下腹部に圧痛を認めたが、筋性防御や反跳痛は認めなかった。腹部単純CTで小腸間膜の脂肪織濃度の上昇およびwhirl signを認めたが、腹水や遊離ガス像はなかった。腹痛が持続するため単純CT撮影3時間30分後に腹部造影CTを撮影すると、腸管壁の造影効果は保たれていたが、ダグラス窩に腹水が出現した。動脈血液ガス分析ではLactateの上昇やアシドーシスは認めなかった。腹水の出現、持続する腹痛やCTでwhirl signが見られたことから絞扼性イレウスを疑い、同日緊急開腹手術を施行した。腹腔内を観察すると乳糜腹水が見られた。トライツ靭帯より100cm肛門側の小腸が60cmにわたり大網により形成された索状物によって絞扼していた。嵌頓していた小腸間膜は乳糜のうっ滞により白色調に変色していた。腸管の壊死所見は認めなかったため索状物の切離のみ行い、手術を終了とした。腹水のTriglycerideは252mg/dlで乳糜腹水と診断した。翌日にはドレン性状は漿液性に改善した。術後経過は良好であり5日目に軽快退院となった。小腸の絞扼により腸管リンパ流の途絶は認めたものの、腸管血流はある程度保たれていたことから乳糜腹水が出現したと考えられた。

O36-4 急性腹症の治療後、クローン病と診断された1例
A case report：the diagnosed with Crohn's disease after treatment of acute abdomen

久留米大学医学部外科学講座
○杉原　利枝、衣笠　哲史、藤田　文彦、赤木　由人

クローン病（CD）は、主として若年者にみられ、主訴は腹痛、下痢、血便、体重減少、発熱など通常の感染性腸炎と似ており区別がつきにくく、他の疾患との鑑別診断を経て診断されることが多い。今回、急性腹症で発症し、手術後の病理診断にてCDと診断された症例を経験したので報告する。（症例）41歳、女性。数年前から時々下痢を認めたが基礎疾患はなかった。突然、今までに経験したことのない腹痛を認め近医受診。イレウスの診断にて2つの総合病院を経て、当院救命救急センターに絞扼性イレウス疑いにて搬送された。入院時の諸検査にてイレウス状態であるものの絞扼性ではなく、腹腔内膿瘍を中心に小腸の放射状集簇を認め、その腸管が狭窄していることが原因と考えられた。また、その膿瘍腔とS状結腸とに交通が疑われた。イレウス管挿入し拡張腸管を減圧し、同時に上部消化管造影検査や大腸内視鏡検査を行った。肛門病変は認められなかった。病変部位や腸管集簇の形態や内瘻が疑われたため「CDが原因による腸管狭窄」を念頭に手術を行った。術中所見は、回腸末端から10 cmの部位で膿瘍腔に小腸が3か所複雑に癒着していた。責任腸管を同定後、回盲部切除術・S状結腸瘻切除修復術を行った。残存小腸は270cm。口側腸管の浮腫が著明だったため腸管吻合は行わず、両側切離断端の腸管を用いてストーマ造設を行った。術後病理組織診断にてCDと診断された。術後消化管内視鏡検査などを行ったが他部位には病変は認めなかった。3か月後にストーマ閉鎖を行い、現在内科的治療（5-ASA）を継続し職場復帰している。

O37-1 LCIG（levodopa-carbidopa intestinal gel：レボドパ / カルビドパ経腸用液）療法の経験
LCIG（levodopa-carbidopa intestinal gel）therapy experience

[1]愛媛大学消化器・内分泌・代謝内科学、
[2]愛媛大学医学部附属病院光学医療診療部、
[3]愛媛大学地域消化器免疫医療学
○北畑　翔吾[1]、池田　宜央[2]、白石　佳奈[1]、橋本　悠[1]、丹下　和洋[1]、花山　雅一[1]、川村　智恵[2]、山本　安則[2]、竹下　英次[3]、日浅　陽一[1]

【背景】パーキンソン病は振戦、動作緩慢、筋強剛、姿勢保持障害を主な運動症状とする病気で、人口の高齢化に伴い患者数は増加している。治療の基本は薬物療法であり、ドパミン前駆物質のレボドパが使用されるが、レボドパは半減期が短い欠点があり運動合併症発現の要因となっていた。腸管内に持続的にレボドパを投与することで運動合併症を改善する試みが行われ一定の効果があることも報告されており、レボドパ / カルビドパ経腸用液が開発され、本邦でも2016年9月よりLCIG（levodopa-carbidopa intestinal gel：レボドパ / カルビドパ経腸用液）療法として使用可能となった。LCIG療法は薬剤を空腸に投与するドラッグデリバリーシステムとして経胃瘻空腸チューブ（PEG-Jチューブ）を必要とするため、導入には神経内科と消化器科の連携が必要となる。今回当院でもLCIG療法を導入する機会を得たので、本治療法の現状について報告する。【対象と方法】2016年12月より2018年12月までの期間に当院でLCIG療法を導入した症例を後方視的に検討した。【結果】対象期間にLCIG療法を導入した症例は男性1例、女性3例であった。全例で経鼻空腸チューブ（NJチューブ）を留置してレボドパ / カルビドパ経腸用液投与量の調整を行った後、胃瘻造設とPEG-Jチューブの留置が行われた。胃瘻造設及びPEG-Jチューブ留置の所要時間は45-95分であり、入院期間の延長を要する偶発症は認めなかった。【結語】LCIG療法に使用される機材は、現在汎用されているPEGシステムと異なるが、安全に使用することが可能であった。パーキンソン病は今後高齢者人口の増加に伴い患者数の増加も予想され、LCIG療法に対する理解が望まれる。

O37-2 経胃瘻的空腸瘻チューブトラブルの確認に3D-CT検査が有効であった一例
Obstruction of percutaneous endoscopic gastro-jejunostomy tube diagnosed by 3D computed tomography scan

[1]和歌山県立医科大学内科学第二講座、
[2]和歌山県立医科大学神経内科学講座
○津田　郁久[1]、前北　隆雄[1]、滝　真也[1]、阪田麻友美[2]、伊藤　大策[1]、津田　早耶[1]、深津　和弘[1]、井口　幹崇[1]、伊東　秀文[2]、北野　雅之[1]

【症例】48歳男。主訴：腹部違和感。現病歴：約4年間経過のパーキンソン病患者。内服調整を行うも姿勢異常が増悪傾向となり、レボドパ/カルビドパ配合経腸用液（LCIG）の投与のため経胃瘻的空腸瘻（PEG-J）を造設した。約3年後に胃瘻カテーテルの劣化による液漏れを認めた。PEG-J tubeには異常を認めなかったが、胃瘻カテーテルとともに交換した。約3ヶ月後に腹部の違和感、PEG-J tubeの閉塞を認め、当院を受診した。経過：腹部単純CTでPEG-J tube先端は肛門側へ移動し、胃瘻カテーテルの内固定板が十二指腸へ落ち込み、3D-CTでは、PEG-J tubeが先端より30cm付近で、kinkが生じていることが確認された。透視下内視鏡検査で確認しながら、胃瘻造設部体表側からtubeを用手的にPEG-J tubeを胃内に先端まで抵抗なく引き戻すことが可能であったが、3D-CTで確認されたチューブkink部は食物残渣が多量に絡まっており抜去不可であったため、体表側でtubeを切断し、経口的に抜去した。【考察】PEG-J tube先端付近への食物残渣が絡まることでkink状態となりtubeの閉塞を来した症例を経験した。本症例ではkink部がanchorとなり、tube先端が肛門側へと移動し、胃瘻固定板が十二指腸にmigrationしていた。経口的にtubeを抜去できたが、過去には小腸telescoping現象を来たし経肛門的に抜去した症例も報告されている。PEG-J tubeの交換時期や食事指導に明確な規定はなく、適正な指針の規定が今後の課題である。

O37-3 胃全摘R-Y再建術後のY脚吻合部狭窄による輸入脚症候群に対し内視鏡的拡張術が有用であった2例
Two cases in which endoscopic dilation was useful for imported leg syndrome due to R-Y anastomotic stenosis after total gastrectomy

[1]地域医療機能推進機構横浜保土ケ谷中央病院外科、
[2]地域医療機能推進機構横浜保土ケ谷中央病院内科
○田中　優作[1]、有坂　早香[1]、谷口　浩一[1]、齋藤　健人[1]、上向　伸幸[1]、湯川　達[2]、三留　典子[2]、神野　正智[2]、京　里佳[2]、池　秀之[1]

胃全摘R-Y再建術後のY脚吻合部狭窄は輸入脚症候群を起こす可能性がある。近年、Y脚吻合部狭窄による輸入脚症候群に対し内視鏡的に吻合部狭窄拡張術を施行した報告が少数ではあるがされている。症例1は83歳男性。胃癌に対し胃全摘R-Y再建術を施行後6年に腹痛が出現し、腹部CTで輸入脚拡張を認め輸入脚症候群と診断した。Y脚吻合部狭窄が疑われ透視下上部消化管内視鏡を施行し、Y脚吻合部狭窄を認め、狭窄部にlong tubeを挿入し輸入脚減圧を施行した。3日後に内視鏡的バルーン拡張術により狭窄を解除した。拡張後4年、再狭窄なく経過されている。症例2は80歳女性。胃癌に対し胃全摘R-Y再建術施行後12年目に腹痛が出現し、症例1と同様に輸入脚症候群、Y脚吻合部狭窄と診断し、内視鏡的バルーン拡張術を施行し狭窄を解除した。術後のY脚吻合部同定は困難なことが多いが、2症例とも透視下に吻合部staplerを確認することで狭窄部を認識しやすくなった。Y脚吻合部狭窄に対する輸入脚症候群に対し内視鏡的拡張術を施行した2例を経験した。文献的考察を加えて報告する。

O37-4 消化管出血を契機に発見された腸間膜NETの1例
A case of mesenteric NET detected by gastrointestinal bleeding

[1]日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野、
[2]日本大学医学部消化器外科
○酒井　康行[1]、岩本　真帆[1]、山川　俊[1]、春田　明子[1]、中島　典子[1]、今津　博雄[1]、後藤田卓志[1]、森山　光彦[1]、山崎慎太郎[2]、高山　忠利[2]

【症例】60代、女性【既往歴】子宮外妊娠、虚血性心疾患【現病歴】1か月前から食後の間欠的な腹痛を自覚し、2日前から暗赤色便が出現した。前医にて上下部内視鏡検査を施行されたが出血源は認められず、精査加療目的に当院へ紹介入院となった。血液検査でHb7.2mg/dlと貧血を認め、CT検査では骨盤内の腸間膜に25mm大の腫瘍性病変が認められた。腫瘍は周囲の腸管膜を巻き込んだ状態であった。経肛門的ダブルバルーン内視鏡検査では深部挿入が困難であり、小腸カプセル内視鏡検査（CE）を施行した。CEでは、腫瘍近傍の回腸にSMTとの鑑別が困難な、強い壁外性圧排を認め、縦走潰瘍と虚血性変化を疑う色調不良な粘膜も認められた。同部位の通過に7時間を要したが、カプセルは通過し後日排出された。診断・治療目的に小腸部分切除術を施行した。術中所見では、小腸腸間膜に25×20mm大の黄白色充実性腫瘍が認められ、病理組織検査で神経内分泌腫瘍（Neuroendocrine tumor：NET）G1と診断された。リンパ管侵襲、静脈侵襲、神経侵襲が陽性であり、術後ソマトスタチンアナログ製剤を投与し、外来通院中である。【考察】本例は、小腸粘膜に潰瘍形成が認められたが同部位にはNETは認められず、腸間膜NETの診断となった。今回の消化管出血は、腫瘍自体からの出血ではなく、腫瘍による腸管の巻き込み、圧排狭窄により二次的に生じた小腸の粘膜障害が原因であったと考えられた。腸間膜NETは非常に稀であり、術前診断は難しいと報告されている。またその診断に関しては、小腸NETからの転移性病変である可能性を疑い、小腸病変の有無を丁寧に検索することが重要である。

O38-1 肺癌に対して抗PD-L1抗体投与中にirAE腸炎を発症した1例
A case of irAE enteritis during anti-PD-L1 antibody administration to lung cancer

岐阜県立多治見病院
○石原　亮、水島　隆史、大岩　拓矢、浦壁　憲司、貫井　嵩之、鬼頭　佑輔、蓑輪　彬久、鈴木　雄太、羽根田賢一、藤田　恭明、塚本　宏延、奥村　文浩

【症例】70歳、男性【主訴】下痢【現病歴】左上葉肺扁平上皮癌に対し、抗PD-L1抗体であるデュルバルマブをX年1月9日から開始したところ、15日にGrade3の下痢を認め、CTで横行結腸から直腸にかけて腸管の壁肥厚を認めたため、irAE腸炎と考え、デュルバルマブを中止し、メチルプレドニゾロン投与を開始した。症状改善したためメチルプレドニゾロンを漸減し25日に中止となったが、症状再燃し、CTで全大腸の壁肥厚を認めたため29日に入院となった。再度メチルプレドニゾロン投与開始したが改善なく2月4日に当科対診となった。【経過】2月5日の大腸内視鏡検査では、全大腸にわたり潰瘍を認め、特に左側大腸では潰瘍は深掘れで筋層が露出していた。今回はステロイドの効果は乏しいと判断し、7日にインフリキシマブ（IFX）を開始した。臨床症状、CRP値も一度は改善したが、18日に腹痛が出現した。CTでは全大腸が拡張し、一部巨大結腸様だった。大腸内視鏡検査（S状結腸まで）では所見は悪化し、打ち抜き様潰瘍も認めた。CMV抗原陽性、生検で封入体を認めたためCMV腸炎合併と考えガンシクロビル投与を開始した。手術に関して外科と協議したが、全身状態を考慮し手術はリスクが高いとの判断となった。経過からIFXは有効であると判断し、IFX投与は継続し、顆粒球除去療法を追加し、腸管安静および栄養状態改善目的で3月20日に回腸人工肛門造設術を施行した。術後、経口摂取可能となり4月18日に退院となった、退院前のCTおよび大腸内視鏡検査で所見は改善していた。【考察】肺癌に対して抗PD-L1抗体投与中にirAE腸炎を発症した1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

O38-2 免疫チェックポイント阻害剤使用中に発症したcollagenous colitisの3例
3 cases of collagenous colitis developed during treatment with immune checkpoint inhibitors

[1]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[2]弘前大学医学部附属病院光学医療診療部、
[3]弘前大学医学部附属病院病理部
○菊池　英純[1]、櫻庭　裕丈[1]、三上　達也[2]、明本　由衣[3]、蓮井　桂介[1]、立田　哲也[1]、平賀　寛人[1]、澤谷　学[1]、珍田　大輔[1]、福田　眞作[1]

【背景】免疫チェックポイント阻害剤（ICI）は、適応癌腫の拡大によって投与例が増加している。ICIは既存の抗癌剤治療に対する難治例でも高い治療効果が認められる一方で、免疫関連有害事象（irAEs）が問題となっている。特に消化管のirAEsは皮膚病変についで頻度が高く、消化器内科医が遭遇する機会も多い。【目的】当院ではICI投与中の下痢発症者に対し速やかに大腸内視鏡検査（CS）を施行しているが、内視鏡的に炎症像に乏しい症例も経験する。典型的なirAE腸炎以外の腸炎として当院ではcollagenous colitis（CC）を3例に認めており、その臨床経過を報告する。【症例】症例1は78歳女性、肺癌に対しNivolumabを投与し14か月後に下痢を発症した。病理学的にCCと診断し併用薬のランソプラゾールを休薬して症状は軽快した。症例2は57歳男性で食道癌に対しNivolumabを投与中に下痢を発症した。生検病理にて軽度の好酸球浸潤とアポトーシスに加えてCCを認め、併用薬のランソプラゾールを休薬して症状は改善した。症例3は83歳女性で腎癌に対しNivolumab＋Ipilimumabを投与中に下痢を発症した。CSでは縦走するびらんを認め生検でCCと診断、併用薬のエメプラゾールとロキソプロフェンを休薬し症状は消失した。3例ともICI投与継続中である。【結語】ICI投与中にはirAE腸炎のみならずCCも発症しうる。ICI投与継続の可否は予後に大きく関わるため、ICI投与中の下痢患者におけるCSと病理結果はその治療方針を左右する。担癌患者は補助的併用薬も多く、他科と連携した診療が重要である。

O38-3 ポリスチレンスルホン酸カルシウム内服中に発症した大腸潰瘍の一例
A case of colonic ulcer developing during calcium polystyrene sulfonate administration

藤田医科大学消化管内科
○吉田　大、小山　恵司、山田　日向、寺田　剛、尾崎　隼人、堀口　徳之、大森　崇史、城代　康貴、前田　晃平、小村　成臣、大久保正明、鎌野　俊彰、舩坂　好平、長坂　光夫、中川　義仁、柴田　知行、大宮　直木

症例は77歳男性。慢性腎臓病にて当院腎臓内科外来通院中。20XX年6月Y日、腹痛、下痢にて当院受診、急性腎障害にて腎臓内科緊急入院。経過中に血便、貧血を認めため、当科紹介。Hb7.1g/dlと貧血進行を認めBUN/Cr比も開大していた。鮮血便にて下部消化管出血を疑い、大腸内視鏡検査（CS）施行したところ、上行結腸にコアグラの付着した一部筋層露出した深い潰瘍を認めた。コアグラを剥がすと露出血管を認めクリップ止血術施行。潰瘍底、潰瘍辺縁より生検した。生検病理では好塩基性の多角形状の無構造物が認められ、内服歴もあったことからポリスチレンスルホン酸カルシウムによる潰瘍と診断、内服中止、腸管安静継続した。その後出血兆候なく腹部症状も改善したため退院となった。退院2か月後のCSでは潰瘍底は肉芽も盛り上がり縮小しており治癒傾向だった。イオン交換樹脂による消化管粘膜障害の機序は不明な点も多いが、硬結便の形成や宿便による腸管内圧の上昇、腎機能障害関連（尿毒症、循環血漿量減少、末梢の循環障害、腎移植などでの免疫抑制剤使用、高レニン血症、アンジオテンシンIIの血管収縮作用による腸間膜の虚血などの影響が考えられており、腸管穿孔や腸管壊死の報告もある。今回ポリスチレンスルホン酸カルシウム内服中に発症した大腸潰瘍の一例を経験したため、若干の文献的考察を加え報告する。

O38-4 肝細胞癌に対するシスプラチン肝動注化学療法後に大腸炎を発症した一例
Severe colitis caused by hepatic arterial infusion chemotherapy with cisplatin for hepatocellular carcinoma

岡山大学病院消化器内科
○山本　峻平、大西　秀樹、衣笠　秀明、神崎　洋光、岩室　雅也、原田　馨太、川野　誠司、平岡佐規子、河原　祥朗、岡田　裕之

78歳男性。C型慢性肝炎で通院中に肝細胞癌と診断され、当院で外科切除を実施した。その後の残肝再発に対してRFAやTACE治療を繰り返していた。今回TACE不応の多発肝細胞癌再発に対して微粉末化シスプラチン製剤（DDP-H）を用いた肝動注療法施行目的に入院となる。入院時身体所見に明らかな異常所見を認めず、血液検査上もこれまでの経過から変化を認めていなかった。入院翌日に肝動脈よりDDP-H70mgの動注を行い、問題なく処置を終了した。肝動注翌日より心窩部に不快感が持続し、食事量の低下が見られた。徐々に腹部膨満感が増強し、4日目より下痢症状、7日目には血便を認めた。同日より、発作性心房細動の発症もあり、血圧の低下も認めた。腹部造影CT検査を行った所、extravasationや腸管壊死の所見は認めないが、全大腸に渡り著明な粘膜浮腫と上行結腸では周囲脂肪織への炎症波及像を認めた。CT上ではあきらかな血栓塞栓所見は認めなかった。8日目に大腸内視鏡検査を行ったが、潰瘍形成や粘膜の虚血は認めず、上行結腸から直腸にかけて浮腫状の所見と浅いびらん形成を呈していた。絶食、TPN管理とした所、腹部症状は徐々に改善。11日目に腹部CT検査を再検した所、浮腫所見は改善傾向であった。12日目に大腸内視鏡検査を行い、粘膜の改善を確認した。提出した便培養や血液培養、各種ウイルス検査はすべて陰性で、DDP-HへのDLSTも陰性であった。組織診断上も有意な所見は認めなかった。これまで、5FUに起因する薬剤性腸炎や、シスプラチンを含む多剤併用化学療法による虚血性腸炎の発症は報告されているが、シスプラチン単剤の肝動注に伴う腸炎発症の報告はない。若干の文献的考察を加え報告する。

O39-1 下痢を契機に発見された著明な腸管拡張を伴う蜂窩織炎性大腸炎の一例

A case of phlegmnous colitis following diarrhea in dilatation of the intestine

独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター
○松本 芽衣、橋本 憲和、糸永 周一、細川 泰三、有吉明日香、藤井 宏行、松尾 亨、坂井 慈実、多田 靖哉、大越恵一郎、田中 宗浩

症例は57歳男性。胸腰椎圧迫骨折でリハビリ入院中であった。7日前から発熱し急性胆嚢炎が疑われ抗生剤加療されていた。解熱と共に食事再開されたが再度発熱し敗血症性ショックが疑われ救急搬送となった。CTで著明な腸管拡張を認めたため、腸管内圧上昇によるbacterial translocationに伴う敗血症を疑いMEPMと昇圧剤投与を開始した。血液培養からStaphylococcus epidermidisが検出されたがMEPMに感受性があったため投与を継続した。第7病日に昇圧剤から離脱したが炎症反応の改善は乏しく、下痢精査目的に下部内視鏡検査を行ったところ直腸粘膜の発赤・浮腫・びらん・膿汁分泌を認めた。CTでは直腸の壁肥厚とその内部に低吸収域を認め蜂窩織炎大腸炎を疑いCLDMを併用した。14日間の抗生剤投与により炎症反応陰性化と下痢の改善を認め画像所見も改善した。蜂窩織炎性大腸炎はCTでの腸管壁の肥厚、内視鏡検査での膿の存在と腸管粘膜から内腔への膿の自然排出をもって確定診断となる。一般に肝硬変などの肝予備能低下症例に合併するため救命しえた報告例は少ない。本症例では菌の同定には至らなかったが一般に原因菌としEnterococcus faecalisが報告されていることからCLDMを追加し改善を得ることができた。本症例は慢性大腸偽性閉塞症のような著明な腸管拡張を認め、通常であれば腸管運動低下しているが頻回の下痢を認めていた。抗生剤投与にて炎症反応の改善と共に下痢は消失したため、今回の症状は直腸の炎症によるしぶり腹が原因であったと判断した。腸管拡張に頻回の下痢を伴う症例では直腸病変も疑う必要があると考えられた。蜂窩織炎性大腸炎の一例を経験したため報告する。

O39-2 門脈ガスを伴うBrachyspira pilosicoli重症腸管感染症の1例

A case of severe colitis with portal venous gas caused by Brachyspira pilosicoli Infection

[1]滋賀医科大学医学部附属病院消化器内科、
[2]滋賀医科大学医学部附属病院検査部、
[3]滋賀医科大学医学部附属病院栄養治療部
○茶谷 元晴[1]、木下 愛[2]、稲富 理[1]、高橋憲一郎[1]、園田 文乃[1]、馬場 重樹[3]、九嶋 亮治[2]、安藤 朗[1]

【背景】ヒトにおける腸管スピロヘータ症はグラム陰性螺旋菌である*Brachyspira*属によって引き起こされる。同属菌の内、ヒトに分布するのは*B. aalborgi*、*B. pilosicoli*、*B. hominis*の3種であり、ヒト以外にはイヌ、ブタ、サル、ニワトリなど広範囲に分布が認められる。症状との関連性は不明であるが*B. pilosicoli*と下痢との関連性を示唆する報告がある。
【症例】75歳、男性。1週間前からの腹痛、下痢と血便を主訴に当院を受診した。体温38.3℃、心窩部を中心に圧痛と反跳痛があり、直腸診では暗赤色便を認めた。WBC 12200/uL、CRP 1.7mg/dLと炎症所見を認めた。腹部CT検査で全大腸の高度な壁肥厚と脂肪織濃度上昇に加え門脈ガスを認め、高度な炎症が示唆された。詳細な医療面接を行い近所の飼いイヌと濃厚接触があることが判明した。人獣共通感染症であるスピロヘータ腸管感染症を疑い便検体を鏡検したところ大量の螺旋菌を認めた。培養検査では同定し得なかったが、PCRによる遺伝子増幅により*Brachyspira pilosicoli*を同定することに成功した。1週間のMNZ内服により症状は軽快し、第8病日に退院となった。
【考察】腸管スピロヘータ症の一般的な症状は便秘、腹部膨満、下腹部痛、下痢、血便があり、それのみでは強い炎症像を呈することは少ないとされているが未解明な点も多い。スピロヘータの*in vitro*での培養同定は感度が低く、同定のためには詳細な医療面接により起因菌を推測し、便検体を直接鏡検して螺旋菌を見つけ、PCRによる遺伝子増幅を行うことが重要である。門脈ガスを伴う広範囲の大腸炎を来す*Brachyspira pilosicoli*腸管感染症の報告はなく、重要と考えられるため報告する。

O39-3 当院で経験した劇症型アメーバ赤痢腸炎の1例（当院で経験した他のアメーバ赤痢腸炎の検討を含めて）

A case of fulminant amebic dysentery enteritis experienced at our hospital（including examination of other amebic dysentery enteritis experienced at our hospital）

[1]大阪府済生会泉尾病院、[2]関西医科大学内科学第3講座
○四十万谷卓也[1,2]、高橋 悠[2]、藤田 宏之[1]、島田 崇広[1,2]、折野 匡洋[1,2]、細田 修司[1,2]、松原 揚典[1,2]、杉本 崇宰[1,2]、野村 正晃[1,2]、松本 隆之[1,2]、岡崎 和一[1,2]

【症例】70歳男性【現病歴】10日前より続く発熱・心窩部痛・水様下痢の症状で前医を受診、抗生剤加療を受けるも右下腹部痛が出現し、精査加療目的で当科紹介となった。【経過】38度の発熱および水様下痢、腹膜刺激兆候を認め緊急入院。CTにて虫垂腫大・周囲の腸管浮腫および脂肪織濃度の上昇を認め、急性虫垂炎の診断にて腹腔鏡下虫垂切除を施行。MEPMの投薬を行うも、術後も発熱・下痢および炎症反応の遷延があり、CD腸炎を疑い第4病日よりVCM投薬開始。その後も改善乏しく第9病日に下部内視鏡を施行。厚い白苔を伴う多発性の潰瘍を認め、偽膜性腸炎や潰瘍性大腸炎を念頭に生検したが確定診断には至らなかった。第11病日に症状再増悪し、CTにてfree airおよび上行から横行結腸の浮腫・腹腔内脂肪織濃度の上昇を認め、右半結腸切除術および回腸人工肛門造設術を施行。全身管理下にステロイド投与・CHDF・エンドトキシン吸着療法を行うも第17病日に死亡退院。死後に手術標本よりアメーバ赤痢の栄養体が検出され、劇症型アメーバ赤痢腸炎の確定診断に至った。【考察】日本でのアメーバ赤痢症例は近年増加傾向で、日常診療において常に念頭におくべき疾患となっている。2018年よりアメーバ赤痢抗体検査ができなくなり、内視鏡診断の重要性も高まっている。本症例は診断に苦慮し、急速に状態も悪化した。当院で経験したその他の症例も合わせて検討すると、UCなどとの鑑別のため白苔洗浄を必要とした多発潰瘍例ほど内視鏡診断に苦慮する傾向にあった。診断率の向上のためには、アメーバ赤痢腸炎も念頭におき、白苔洗浄前に積極的に生検を行うことも重要であると考えられた。

O39-4 腸管スピロヘータ症の3例

Intestinal spirochetosis：report of 3 cases

[1]北摂総合病院消化器内科、[2]大阪医科大学第2内科
○佐野村 誠[1]、西田 光志[1]、石原 由希[1]、坂口奈々子[1]、沼 圭次朗[1]、上嶋 一也[1]、西川 知宏[1]、西谷 仁[1]、佐々木有一[1]、樋口 和秀[2]

【はじめに】腸管スピロヘータ症は螺旋構造を示すグラム陰性桿菌の*Brachyspira*属を原因菌とする人畜共通感染症であり、近年注目されている感染性腸炎である。【症例1】41歳、男性。5日前からの下腹部痛、水様性下痢を主訴に当科外来を受診した。便培養検査の際に施行した糞便塗抹グラム染色にてスピロヘータ様螺旋菌を検出し、大腸内視鏡検査では上行結腸から下行結腸にかけて、辺縁に白色粘膜を伴う鱗状の発赤粘膜を散在性に認めた。生検病理組織にて粘膜上皮に毛羽立ち状に付着したスピロヘータの菌塊を認めた。メトロニダゾール1,500mg/day 10日間にて症状は速やかに改善した。【症例2】43歳、女性。2-3ヶ月前から下痢を認めたため、当科外来を受診した。糞便塗抹グラム染色にてスピロヘータ様螺旋菌を検出し、大腸内視鏡検査では異常所見はなかったが、盲腸からの生検病理組織にてpseudo brush border所見を認めた。メトロニダゾール750mg/day 10日間にて症状は軽快した。【症例3】52歳、女性。便潜血陽性にて大腸内視鏡検査を施行したところ、虫垂開口部と下部直腸に小黄色斑、膿性粘液の付着を認め、潰瘍性大腸炎の所見であった。その際の糞便塗抹グラム染色にてスピロヘータ様螺旋菌を検出し、上行結腸からS状結腸の生検病理組織にてpseudo brush border所見を認めたため、メトロニダゾール1,500mg/day 10日間投与した。【考察】腸管スピロヘータ症はまだ十分に認識されていない腸管感染症であり、臨床症状、内視鏡像、病理組織像を含めて疾患概念を理解することが肝要である。通常の便培養検査では検出が困難とされており、日常臨床において糞便塗抹グラム染色と生検病理組織が診断に有用である。

O40-1 Bazin硬結性紅斑が診断の契機になった腸結核の一例
A case of intestinal tuberculosis as the initial clinical manifestation of erythema induratum of Bazin

[1]大分大学医学部附属病院消化器内科、[2]有田胃腸病院
○下森　雄太[1]、園田　光[1]、渕野　貴文[2]、都甲　和美[1]、福田　健介[1]、松成　修[1]、小川　竜[1]、岡本　和久[1]、水上　一弘[1]、沖本　忠義[1]、村上　和成[1]

【症例】70歳、女性【家族歴】父親と叔母に肺結核症の既往があり【現病歴】20XX-1年6月に右下腿に有痛性皮疹が出現したが、自然軽快した。20XX年5月に再度有痛性皮疹が出現したため、同年6月に皮膚生検を施行された。類上皮細胞肉芽腫が認められ、Bazin硬結性紅斑と診断された。ツベルクリン反応は陰性であったが、結核菌特異的IFNγ遊離試験が陽性であった。全身精査を行ったところ、肺結核を疑う所見はみられなかったが、CT画像検査で横行結腸壁の肥厚を認めた。下部消化管内視鏡検査を施行したところ、回腸末端および右側結腸に輪状潰瘍や萎縮瘢痕帯を認め、回盲弁は高度の変形を伴っており、腸結核に矛盾しない所見であった。病変粘膜からの生検・培養・PCRでは、結核菌の存在は証明できなかったが、診断的治療（INH＋RFP＋PZA＋EB）を2ヶ月間行ったところ、潰瘍はほとんど瘢痕化したため、引き続きINH＋RFPを4ヶ月間投与した。現在まで再発なく経過している。【考察】本邦における結核患者数は年々減少傾向にあるが、未だに新規登録者結核数は2万人弱あり、先進国の中で唯一高い罹患率を示している。腸結核はそのうち1.4％前後と言われており、日常診療で遭遇する可能性もある。今回我々は著明な腸管変形を伴う大腸病変があるにもかかわらず、腹部症状は軽微であり、Bazin硬結性紅斑が診断の契機になった腸結核の一例を経験した。Bazin硬結性紅斑は結核などに対する反応性病変として知られているが、これを認めた際は、結核感染を疑い大腸内視鏡検査を含めた全身精査を行う必要があると思われた。

O40-2 術前には診断困難で、腸閉塞手術により確定診断できた腸結核の1例
A case of intestinal tuberculosis diagnosed by colon resection（colectomy）

国家公務員共済組合連合会名城病院
○水谷　太郎、松下　正伸、伊藤　悠希、山根　亮介、松下　高明、吉崎　道代、小澤　喬、清水　裕子、林　和彦、長野　健一、城　浩介、後藤　秀実

【症例】20歳台女性【現病歴】南アジア地域から来日中。右下腹部痛を主訴に近医受診し精査加療目的に当院紹介入院となった。【現症】体温36.6℃　右下腹部から心窩部にかけて強い圧痛と軽度の腹膜刺激症状を認めた。＜腹部CT＞上行結腸に炎症を疑う壁肥厚を認めた。【経過】入院後抗生剤（フロモキセフ2g/日）投与で症状は一旦軽減したが、便培養検査では有意菌は検出できなかった。患者の強い希望で早期に退院となったが、退院4日後に腹痛が再燃した。CT検査で上行結腸壁肥厚所見の改善を認めなかったため大腸内視鏡検査を施行し、同部位に全周性の周囲壁肥厚と辺縁不整で白苔の付着を伴う潰瘍性病変を認めた。病変部位からの生検病理検査では肉芽腫を認めるも、Ziehl-Neelsen染色では結核菌陰性。生検結核菌PCRも陰性だった。鑑別とした腸管アメーバや大腸癌等も生検から否定的で、T-SPOT陽性だが肺病変は認めなかった。結核菌は検出しなかったが、診断的治療目的にリファンピシン、イソニアジド、ピラジナミド、エタンブトールの4剤併用治療を開始した。治療開始9日後に腹痛、嘔吐を認め、CTで病変部を閉塞起点とする腸閉塞を認めた。内科的治療の継続は困難と考え右結腸切除術を施行した。切除標本の病理組織検査でLanghans型巨細胞と乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫を認め腸結核と診断した。術後引き続き抗結核薬の内服を継続中である。【考察】腸結核は内視鏡所見、病理学的、細菌学的検査で確定できず、他疾患との鑑別に難渋する事がある。その場合は経過から腸結核の可能性を考え診断的治療を行う事も少なくない。本症例は治療開始後腸閉塞を来たし手術となったがそれにより確定診断を得るに至った。

O40-3 Bezlotoxumabが有効であった難治性 *Clostridium difficile* 腸炎の2例
Two case of intractable *Clostridium difficile* enteritis who was successfully treated with Bezlotoxumab

岐阜県立多治見病院
○蓑輪　彬久、塚本　宏延、大岩　拓矢、浦壁　憲司、貫井　嵩之、石原　亮、鬼頭　佑輔、鈴木　雄太、羽根田賢一、藤田　恭明、水島　隆史、奥村　文浩

【症例1】87歳女性。X年7月より急性胆嚢炎および右腸腰筋・右肩関節膿瘍にて抗生剤投与されていた。病状は改善傾向であったが入院後第14病日より下痢と炎症反応上昇あり、便培養にて*Clostridium difficile*（CD）を検出したため、CD感染症（CDI）と診断した。メトロニダゾール内服により軽快した。その後も原疾患のため抗生剤投与を継続した。第65病日にCDIの再発を認め、バンコマイシン内服により軽快した。第108病日にもCDIの再発を認めた。難治例として、再発予防目的にベズロトクスマブ投与し改善した。以降はCDIの再発なく経過した。【症例2】77歳男性。X年12月に大動脈弁狭窄症のため大動脈弁置換術が施行された。以降、術後創感染のため抗生剤長期投与されていた。第65病日に発熱、下痢が出現し、大腸内視鏡検査にて直腸に多数の偽膜を認めた。便培養にてCD検出しCDIと診断し、フィダキソマイシン内服開始した。薬疹のため内服7日目で中止となったが症状軽快した。第129病日にCDI再発しメトロニダゾール内服にて軽快した。さらに第172病日にもCDIの再発を認めた。難治例として、再発予防目的にベズロトクスマブを投与し軽快した。以降は、CDIの再発なく経過した。【考察】CDIの治療には、標準治療としてメトロニダゾールやバンコマイシンの内服が使用されてきたが、再発率は20％と高く問題となっていた。近年、ベズロトクスマブとフィダキソマイシンが新規CDI治療薬として国内にて使用可能となった。実臨床において抗CDトキシンB中和抗体であるベズロトクスマブが難治性のCD腸炎に対して有効であった2例を、若干の文献的考察を加え報告する。

O40-4 Noonan syndromeに合併した分類不能腸炎の一例
Inflammatory bowel disease-unclassified complicated with Noonan syndrome

[1]岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野、
[2]岩手医科大学病理診断学講座
○梁井　俊一[1]、中村昌太郎[1]、川崎　啓祐[1]、赤坂理三郎[1]、鳥谷　洋右[1]、富田　一光[1]、大泉　智史[1]、久米井　智[1]、菅井　恭平[1]、平井みなみ[1]、上杉　憲幸[2]、菅井　有[2]、松本　主之[1]

症例は30歳、男性。Noonan症候群で循環器内科通院中に貧血を指摘され、当科紹介となった。詳細な問診では、2年前から5-6行/日の下痢と腹痛を自覚していた。受診時身長149cm、体重55kgであり、血液検査では低アルブミン血症（Alb 3.3g/dL）、軽度の貧血（Hb 11.4g/dL）、炎症反応の上昇（CRP 2.68mg/dl）を認めた。大腸内視鏡検査を施行したところ、盲腸から直腸におよぶ全大腸にびまん性の顆粒状粘膜を認め、横行結腸には縦走傾向を示す潰瘍性病変を認めた。便および生検組織の培養検査はともに陰性であり、結核およびサイトメガロウイルス感染も否定的された。大腸生検の病理所見では非乾酪性肉芽腫は認めず、炎症細胞浸潤を認めるのみであった。小腸カプセル内視鏡検査では中部小腸から下部小腸にかけてびらんが散在していた。以上より分類不能腸炎（IBD-U）と診断し、5-ASA製剤で治療を開始した。治療開始後、下痢は改善し、血液検査もAlb 3.7g/dL、Hb 13.7g/dL、CRP 0.22mg/dLまで改善した。治療開始17ヶ月後に施行した大腸内視鏡検査で粘膜病変は改善し、現在5-ASA製剤内服で経過観察中である。Noonan症候群は細胞内のRAS/MAPKシグナル伝達系にかかわる遺伝子の先天的な異常によって、特徴的な顔貌、先天性心疾患、心筋症、低身長、胸郭異常、停留精巣、知的障害などを示す常染色体優性遺伝性疾患である。現在まで本疾患の大腸炎合併の報告はなく、貴重な疾患であると考えられ報告する。

O41-1 高安動脈炎に合併した単純性潰瘍
Simple ulcer associated with Takayasu's arteritis

日立製作所ひたちなか総合病院
○萩原 悠也、菅沼 大輔、町島 雄一、廣島 良規

【背景】高安動脈炎に潰瘍性大腸炎を合併することは多くの報告があり、クローン病合併例も少数例報告を認めるが、単純性潰瘍を合併した報告は本邦では認めない。今回、高安動脈炎加療中に回盲部潰瘍を認め、単純性潰瘍と診断された1例を経験したので報告する。【症例】40歳代男性。20XX-1年7月高安動脈炎と診断され、PSL、トシリズマブを開始し、継続加療された。20XX年3月頃より右下腹部痛を自覚した。5月に血便を認め、緊急入院した。CTでは回盲部から上行結腸にかけて壁の肥厚を認めた。下部消化管内視鏡検査で回盲部に深掘れの打ち抜き潰瘍を認めたが、病理組織学検査では非特異的炎症像を認めるのみであった。鑑別としてベーチェット病、クローン病、腸結核、NSAIDs潰瘍、感染性腸炎等が考慮されたが、いずれも診断基準を満たさず、単純性潰瘍の診断に至った。診断後、トシリズマブを休薬とし、インフリキシマブを導入した。【考察】本症例では高安動脈炎加療中に回盲部潰瘍を認め、単純性潰瘍と診断された。発症機序は不明であるが、ベーチェット病や単純性潰瘍で相関のあるHLA-B51、高安動脈炎で相関のあるHLA-B52がいずれも陽性であり、両疾患を合併しうる遺伝的背景を認めた。単純性潰瘍の治療は確立されておらず、クローン病に準じた治療が行われており、本症例でもインフリキシマブを開始とし、外来経過観察を継続している。検索し得た範囲内で本邦における高安動脈炎とクローン病の合併は22例の報告を認めたが、単純性潰瘍との合併例の報告はなく、本症例は稀と考えられた。今回、診断されるまでの経過、ならびにインフリキシマブ開始後の経過について、文献的考察を含め報告する。

O41-2 上腸間膜動脈解離にて上行結腸に輪状潰瘍を呈し、血行再建術にて劇的に内視鏡所見の改善を認めた一例
A case of annular ulcer in the ascending colon with superior mesenteric artery dissection, and a dramatic improvement in endoscopic findings in revascularization

[1]済生会唐津病院内科、[2]済生会唐津病院外科
○島田 不律[1]、泉 弥奈子[1]、稲富 千佳[1]、武富 啓展[1]、白井 慎平[1]、遠藤 広貴[1]、千布 裕[1]、宮崎 充啓[2]、山懸 基維[2]

【はじめに】上腸間膜動脈解離は腸管虚血による壊死をきたす可能性のある、緊急を要する急性腹症の一つである。今回、腸管虚血により非特異的な内視鏡所見を呈し、血行再建術によって劇的に内視鏡所見の改善を認めた1例を経験したため報告する。【症例】症例は45歳男性。20XX年Y月Z日の夕食後に突然の腹痛、嘔吐が出現したため近医を受診した。抗菌薬、整腸剤内服で経過を見ていたが、翌日も改善しないため他院を受診した。他院受診でも感染性腸炎と診断され、CTRXの点滴投与をされた。Z+3日になっても症状改善せず、血液検査でCRP 30mg/dlと高値を認め、造影CTで上腸間膜動脈根部から中結腸動脈の造影不良を認めたため、同日当院紹介となった。上腸間膜動脈解離と診断し高次機能病院へ紹介したが保存的加療で症状軽快したため、Z+22日に継続加療目的に再度当院に転院となった。当院転院後も腹部症状が持続し、Z+27日にCTを再検したところ、上腸間膜動脈根部～中結腸動脈の閉塞を認めた。Z+29日にCFを施行し、上行結腸に輪状潰瘍を認め腸管虚血が示唆されたため、Z+41日に上腸間膜動脈血栓除去術、ステント留置術、パッチ形成術を施行した。その後は経過良好でZ+67日に退院となった。術後2か月後にCF再検したが、輪状潰瘍は改善していた。【考察】上腸間膜動脈解離に対して保存的加療をしていたが上行結腸に輪状潰瘍を認め、血行再建術にて劇的に内視鏡所見が改善した1例を経験した。一般的に血液検査所見やCT所見によって腸管虚血や壊死を診断することが多いが、本症例ではその所見が認められず、症状が持続する場合は潜在的な腸管虚血、壊死が疑われるためCFを検討することが重要と考えられた。

O41-3 内視鏡的バルーン拡張術を行った狭窄型虚血性大腸炎の1例
A case of stricture type of ischemic colitis treated by endoscopic balloon dilatation

[1]トヨタ記念病院統合診療科、[2]トヨタ記念病院消化器内科、
[3]トヨタ記念病院消化器外科
○長屋龍太郎[1]、鈴木 貴久[2]、加藤 真子[2]、呉原 裕樹[3]

【患者】50歳、男性【主訴】心窩部痛と腹部膨満感【既往歴】関節リウマチ【家族歴】なし【現病歴】4日前から嘔吐あり、心窩部痛と腹部膨満感改善しないため近医受診。炎症反応高値のため当院紹介。糞便イレウス疑い入院。【現症】血圧110/ 88mmHg。脈拍64回/ 分。体温36.2℃。貧血、黄疸なし。腹部軽度膨満も軟。【検査所見】WBC15400/μl, Hb11.3g/dl,Plt26.5×10^4/l,AST18U/l,LD196U/l,TP6.5g/dl,BUN8mg/dl,Cre0.49mg/dl,CRP11.2mg/dl,CEA2.7ng/ml【CT】S状結腸から口側の結腸は拡張していた。【経過】絶食、ABPC/SBTにより治療した。ルビプロストン内服で軽快し4日後に退院となった。1カ月後にCSを行うと、下行結腸に3cmの狭窄を認めた。狭窄部には縦走する潰瘍が存在し、スコープは通過不能であった。生検結果で悪性所見はなく、虚血性大腸炎に矛盾しない結果であったため狭窄型虚血性大腸炎と診断した。さらに3ヵ月後にCSを行ったが、狭窄の改善は見られず、内視鏡的バルーン拡張術（EBD）を行った。合計3回EBDを行ないスコープの通過は不能であったが狭窄部位の拡張が得られ、症状は軽快した。【考察】虚血性大腸炎は壊疽型、狭窄型、一過性型の3型に分類されるが、狭窄型は比較的稀である。狭窄型虚血性腸炎は保存的治療で軽快することがあり手術を急ぐべきではないとされているが、2、3ヵ月の経過中に手術が施行されることが多い。EBDで治療した症例は自験例を含めて3例しかない。EBDの適応は狭窄の範囲が短く、屈曲がない部位で、高度の炎症や潰瘍、瘻孔などがないこととされる。EBDは治療の第1選択となり得ると考えられた。【結語】EBDにより治療した狭窄型虚血性大腸炎の1例を経験したので報告した。

O41-4 粘膜下腫瘍様の形態から出血性潰瘍を呈した直腸限局性結節性アミロイドーシスの1例
A case of primary rectal nodular amyloidosis which initially showed a form of submucosal tumor and developed a hemorrhagic ulcer

[1]斗南病院消化器内科、[2]斗南病院病理診断科
○坂野 浩也[1]、庵原 秀之[1]、魚住 健志[1]、富田 祐介[1]、得地 果穂[1]、神 崇志[1]、吉田 将大[1]、藤井 亮爾[1]、皆川 武慶[1]、岡川 泰[1]、森田康太郎[1]、住吉 徹哉[1]、平山 眞章[1]、近藤 仁[1]、小山田ゆみ子[2]

【症例】80歳代、女性【主訴】血便、腹痛【既往歴】70歳代、鼻部基底細胞癌術後【臨床経過】X-25年に腹部膨満を主訴に受診され、以降定期的に消化管精査が施行されていた。X-6年11月に施行された下部消化管内視鏡検査で直腸Rbに30mm大の粘膜下腫瘍様隆起を指摘され、ボーリング生検が施行されたが悪性所見は認められなかった。X-4年の下部消化管内視鏡検査で隆起の軽度増大が認められたため、EUS-FNAが施行されたが悪性所見は認められず経過観察となった。X年3月26日に血便を認め、翌3月27日に精査加療目的に入院となった。4月6日に施行された下部消化管内視鏡検査では粘膜下腫瘍様隆起が決壊し大きな潰瘍が形成されていた。生検では悪性所見は認められなかったが出血のため手術加療の方針となった。4月20日に腹腔鏡下低位前方切除術が施行され、病理検査でアミロイドーシスと診断された。全身検索では他臓器へのアミロイドの沈着や多発性骨髄腫等は否定的であったことから限局性アミロイドーシスと診断された。全身性アミロイドーシスの約90％で消化管にアミロイド沈着が認められるが、消化管限局性アミロイドーシスの報告は少ない。さらに本症例の様に直腸に限局したアミロイド沈着による粘膜下腫瘍様隆起が経過中に潰瘍を呈する症例の報告は少ない。今回我々は粘膜下腫瘍様の形態から出血性潰瘍を呈した直腸限局性結節性アミロイドーシスの1例を経験したので報告する。

O42-1 トシリズマブの副作用による大腸憩室炎を繰り返した強皮症の1例

A case of scleroderma with repeated diverticulitis due to side effect of Tocilizumab

聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科
○石田　潤、松尾　康正、鈴木　達也、近江　亮介、加藤　正樹、清川　博史、森田　望、佐藤　義典、池田　佳子、山下　真幸、山本　博幸、安田　宏、伊東　文生

【症例】27歳、女性【主訴】腹痛【現病歴】22歳頃より皮膚硬化と関節炎を認め、びまん皮膚硬化型全身性強皮症と診断された。25歳時より強皮症に対する第III相臨床試験としてトシリズマブ（TCZ）162mg/週を投与していた。受診前日より上腹部から右季肋部の疼痛を認め、当院を受診した。【現症】体温36.3℃、脈拍73/min、血圧120/77mmHg、SpO2 96％、心窩部から右季肋部にかけて圧痛あり。腹膜刺激症状なし。【血液検査所見】WBC7500/μL、CRP＜0.03mg/dL【経過】腹部CTで上行結腸から横行結腸近位部に憩室が散在していた。横行結腸近位部には憩室を中心に著明な壁肥厚と周囲脂肪織濃度の上昇を認めたため大腸憩室炎と診断した。入院後にTCZの投与を中止し、絶食、輸液、シプロフロキサシン400mg/日投与で加療した。腹部症状は徐々に改善し第11病日に退院となった。退院後はTCZを減量投与（162mg/4週）していたが、初回の大腸憩室炎発症から11か月後に再度大腸憩室炎を発症した。CTでは炎症の中心は上行結腸遠位部であり、初回の憩室炎と異なる部位であった。初回入院時と同様の治療で改善し、第9病日に退院となった。2回の大腸憩室炎の経過中にCRPの上昇を認めなかった。【考察】IL-6阻害薬であるTCZは、大腸憩室炎を契機とした腸管穿孔が0.2％の頻度で生じる副作用が知られており「大腸憩室のある患者には慎重投与」となっている。TCZはIL-6を強力に阻害するため、大腸憩室炎の発症時にも腹痛や発熱などの急性腹症の所見を抑制し、CRPなどの炎症マーカーの上昇も来しづらい。TCZ投与中の患者には、腹痛時に速やかに来院するよう指導すべきと考える。

O42-2 ESDにより診断し得た平坦型直腸粘膜逸脱症候群の1例

A case of flat type rectal mucosal prolapse syndrome diagnosed by endoscopic submucosal dissection

仙台市医療センター仙台オープン病院
○鈴木　祥平、嶋田　奉広、山形　拓、大平　哲也、原田　喜博、小池　良樹、岡野　春香、駒林　大智、清水　孟、野田　裕、伊藤　啓

【症例】75歳男性【既往歴】高血圧、急性心筋梗塞、椎間板ヘルニア【現病歴】便潜血検査陽性にて下部消化管内視鏡検査（TCS）を施行し、上部直腸の第一Huston弁上に10 mm大の境界不明瞭な発赤陥凹を認めた。NBI拡大観察で血管と構造に軽度の不整を認めたが、境界が不明瞭であり、炎症性変化と考えた。同部の生検では、核濃染を示し、構造不整を伴う異型腺管を認め、group 2であった。【経過】2ヶ月後のTCSでも、病変は残存し、再生検したがgroup 2であった。患者に排便時にいきむ習慣があったため直腸粘膜脱症候群（MPS）を第一に疑い、過度の怒責を控えるように生活指導を行った上で経過観察とした。初回指摘から1年後のTCSで病変は15 mm大に増大した。病変の口側と肛門側で内視鏡像が異なり、NBI拡大観察で口側は比較的整った小型のpit様構造と網目状の血管を認め、肛門側はやや大型のうろこ状の不整腺管と血管の走行不整を認めた。血管と構造に不整を認めたが、境界が不明瞭であり炎症性変化を第一に考えた。しかし、二度の生検で異型腺管を認めたこと、増大傾向があること、粘膜模様が均一でないことから上皮性腫瘍も否定できず、全生検目的にEndoscopic submucosal dissection（ESD）を施行した。ESD標本の病理では、核濃染を示し、構造不整を伴う異型腺管を認めたが、front形成がなく腺管密度も低いこと、粘膜固有層に毛細血管増生と線維筋症を伴っていることから平坦型MPSと診断した。【考察】MPSは病理学的に血管期、低線維筋症期、高線維筋症期に病期分類されている。本病変口側は血管期に、肛門側は低線維筋症期から高線維筋症期の移行期に相当しており、組織学的病期の違いをNBI拡大像が反映している可能性が示唆された。

O42-3 経内視鏡的ヒストアクリル注入により止血が得られた大腸静脈瘤破裂の2例

Two cases of ruptured colon varices in which hemostasis was obtained by trans endoscopic histoacryl injection

唐津赤十字病院
○宮原　貢一、伊東陽一郎、成瀬　尚美、樋高　秀憲、野田　隆博

【症例1】70代、男性。【現病歴】20XX年に横行結腸癌（StageII）に対して腹腔鏡下右半結腸切除を施行した。術後に十二指腸静脈瘤が出現し、同部からの出血に対して数回内視鏡的止血を施行した。20XX＋4年、血便を主訴に当院を受診。大腸内視鏡検査（以下CS）にて結腸術後吻合部に静脈瘤を多数認め、一部より出血を認めた。出血点に対してクリップで一次止血が得られた後、透視下にてヒストアクリルを注入し硬化療法を施行した。硬化療法後は再出血なく経過良好であったが、吻合部静脈瘤に対する手術を検討中の第38病日に再度血便を認めた。CSを施行したところ、前回止血した静脈瘤とは別の部位から噴出性出血を認め、同様にヒストアクリルによる硬化療法を追加した。その後は再出血なく経過し、第45病日に手術目的に転院となった。【症例2】60代、男性。【現病歴】非代償性肝硬変・多発性骨髄腫・慢性腎臓病で当院治療中であった。20YY年、血便を主訴に当院を受診。CSにて直腸静脈瘤と頂部に白色栓を認め、出血点と判断した。そのため透視下でヒストアクリルを注入し止血を行った。再出血は無かったが、肝不全が進行し第6病日に死亡退院となった。【考察】食道・胃以外の異所性静脈瘤の発生頻度は0.7-3.8％と報告されており、稀ではあるが消化管出血の原因として認識しておくべき疾患である。出血時には低侵襲な内視鏡治療が主体となってきているが、明確な治療指針は示されていない。今回我々は経内視鏡的ヒストアクリル注入により止血が得られた大腸静脈瘤の2例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

O42-4 長期の病悩期間と疑診後1年半の経過観察ののち手術に至った結腸膀胱瘻の1例

A case of sigmoidovesical fistula that was performed operation after sick period for long term and suspicion for 1.5 years

[1]公立相馬総合病院消化器科、[2]公立相馬総合病院外科、
[3]公立相馬総合病院泌尿器科
○持丸　友昭[1]、藁谷　雄一[1]、高橋　裕太[1]、小橋亮一郎[1]、安倍　直人[1]、八巻　英郎[2]、高山　純[2]、三浦　祐一[2]、馬目　雅彦[3]、熊川　宏美[1]

【症例】70歳台、男性【既往歴】アルコール性肝硬変、前立腺肥大症【現病歴】2013年2月頃から難治性膀胱炎として当院泌尿器科で抗菌薬治療をされていた。2017年11月に肉眼的血尿で受診した際の腹部CT検査で、S状結腸周囲の脂肪織濃度上昇および膀胱壁とS状結腸壁の癒着を認め、S状結腸腫瘍の膀胱浸潤が疑われ、精査目的に入院（1）した。【入院後経過】CTコロノグラフィー、透視下下部消化管内視鏡検査では、S状結腸の狭窄および大腸憩室を認めたのみであり、悪性所見を認めなかった。膀胱鏡で膀胱粘膜生検を施行されたが慢性炎症と診断された。以上の経過から大腸憩室炎による結腸膀胱瘻が疑われたが、瘻孔の証明に至らず、保存加療で症状は改善したため経過観察の方針になった。その後も当院泌尿器科に通院し、抗菌薬（SMX/TMP）を継続処方され経過観察をされていた。2019年5月上旬に排尿時痛の悪化を認めた。5月下旬に発熱、下腹部痛を主訴に救急外来を受診したところ、腹部造影CT検査でS状結腸憩室周囲の脂肪織濃度上昇を認めた。同CT検査では既知の結腸膀胱癒着部に瘻孔を認め、結腸膀胱瘻による尿路感染症の診断で入院（2）した。抗菌薬（CMZ）を使用し1週間保存的治療を試みたが、疼痛コントロールができず人工肛門造設術を施行された。人工肛門造設術後は次第に疼痛は改善傾向になり術後1ヶ月で退院した。【考察】結腸膀胱瘻は手術が第一選択とされているが、本症例では保存加療で症状が安定していたことから疑診後1年6ヶ月にわたり保存加療を継続した。著明な症状を有さない結腸膀胱瘻の治療報告は少なく、手術適応を含め文献的報告・考察を加えて報告する。

O43-1 腸重積を契機に診断に至った低異型度虫垂粘液性腫瘍（LAMN）の一例
A case of low-grade appendiceal mucinous neoplasm (LAMN) diagnosed by invagination

斗南病院
○神　崇志、庵原　秀之、魚住　健志、富田　祐介、得地　果穂、坂野　浩也、吉田　将大、藤井　亮爾、皆川　武慶、岡川　泰、森田康太郎、住吉　徹哉、平山　眞章、近藤　仁

【緒言】腸重積症は小児に多いが成人発症は全腸重積症のうちの5%とされ小児と比較し稀である。腸重積の原因が小児で特発性が多い一方で成人では何らかの器質的疾患を有しているといわれる。腸重積を契機に低異型度虫垂粘液性腫瘍（Low-grade appendiceal mucinous neoplasm；以下LAMN）の診断に至った一例を経験したので報告する。【症例】生来健康な20歳女性。突然の腹痛で近医を受診し腸閉塞の診断で紹介された。間欠的な下腹部痛はあるが腹膜刺激症状は認めず全身状態は良好であった。腹部CTでは横行結腸に同心円状の多重層構造を認めたため腸重積症と診断した。下部消化管内視鏡検査を施行し炭酸ガス送気で重積を整復した。回盲部に30mm大の粘膜下腫瘍があり頂部に陥凹を認めた。黄色透明な粘液排出を認め陥凹内より生検したが確定診断には至らなかった。同病変が腸重積の先進部と考えられ、また偽粘液腫など悪性疾患の否定ができなかったため腹腔鏡下回盲部切除術を施行した。病理組織学検査でLAMNと診断された。術後経過は良好である。【考察】LAMNは2003年にMisdrajiらが虫垂粘液産生腫瘍の分類に初めて用いた。組織学的に良性であっても腹膜偽粘液腫を来し得るなど臨床的に悪性を示すいわゆるborderline-malignancyに相当し2010年WHOの分類で悪性腫瘍に分類された。本邦でも大腸癌取り扱い規約第8版で低異型度虫垂粘液性腫瘍として分類されたが明確な治療法が存在しないのが現状である。医中誌にてLAMN、腸重積で検索すると自験例を含め8例と少なくまれな疾患ではあるが、潜在的に悪性であるため厳重な経過観察を要するものと考えられ、またLAMNに関する国際的な治療ガイドラインの構築が望まれる。

O43-2 腸重積を契機に発見された低異型度虫垂粘液性腫瘍（low-grade appendiceal mucinous neoplasm：LAMN）の一例
A case of low-grade appendiceal mucinous neoplasm (LAMN) detected with intussusception

順天堂大学消化器内科
○樺　映志、村上　敬、坂本　直人、壁村　大至、沖　翔太郎、山形　亘、高崎　祐介、泉　健太郎、福嶋　浩文、中寺　英介、石川　大、澁谷　智義、北條麻理子、伊佐山浩通、池嶋　健一、椎名秀一朗、永原　章仁

成人の腸重積は比較的稀である。今回、腸重積を契機に発見された低異型度虫垂粘液性腫瘍（low-grade appendiceal mucinous neoplasm：LAMN）の症例を経験したので報告する。症例は手術歴のない41歳女性。上腹部痛を主訴に当院外来を受診した。来院時の腹部所見は平坦・軟で、上腹部に間欠的な自発痛を認めるが圧痛や反跳痛は認めなかった。血液検査所見では炎症反応の上昇はなく、腫瘍マーカーの上昇も認めなかった。腹部超音波検査で上行結腸にターゲットサインと、40mm大の内部の微細点状高エコーを呈する境界明瞭な嚢胞性病変を認めた。造影CT検査では虫垂から連続する内部低吸収な嚢胞性腫瘤が上行結腸まで認められ、腸重積を来した虫垂粘液性腫瘍と診断した。腸重積の整復目的に緊急大腸内視鏡を施行した。内視鏡では上行結腸の内腔を閉塞する粘膜下腫瘍を認め、送気で容易に整復可能であった。待機的にD2郭清を伴う腹腔鏡下回盲部部分切除術を行なった。切除標本では虫垂は40mm大に腫大し、虫垂内腔にはゼリー状の粘液が貯留していた。病理組織学的には軽度の核異型を伴う低乳頭状上皮を認め、最終的にLAMNと診断した。LAMNは大腸癌取扱い規約（第8版）より提唱された分類で、WHOでは悪性腫瘍に分類される。LAMNの治療については、潜在的に悪性であり嚢腫壁の破綻により腹膜偽粘液腫を引き起こす可能性があることから外科的治療が原則とされるが、その切除術式に関しての明確な基準は存在しない。虫垂腫瘍が先進部となり腸重積を生じた症例の報告は少なく、文献的考察を含め報告する。

O43-3 短期間での形態変化を内視鏡的に観察し得た大腸末梢性T細胞リンパ腫、非特定型の一例
A case of peripheral T-cell lymphoma of the large intestine that could be observed endoscopically for morphological changes in a short period

富士宮市立病院
○高橋　賢一、七里　頼子、井上　照彬、兼子　直也、森　雅史

【症例】74歳、男性【主訴】発熱、血便【現病歴】20XX年2月、便潜血陽性で当院を受診した。下部消化管内視鏡検査（CS）を施行し直腸RaとRbにびらんを認めた。同時期に脱肛のため当院外科を受診し脱肛性内痔核が疑われ注入軟膏が処方された。4月、経過観察目的にCSの再検をしたところ、直腸Raの病変はびらん・潰瘍を呈していた。直腸Rb右壁には瘻孔を認め、注入軟膏の挿入によるものと考えた。便秘・息みの習慣から直腸粘膜脱症候群を疑った。外科で瘻孔の治療を検討していたが、5月、発熱と血便を主訴に受診し同日入院となった。【経過】緊急内視鏡検査でRb瘻孔部に凝血塊の付着を認め出血点と考えられた。後日CSを再検し直腸Raの病変は辺縁に耳介様の隆起を伴い悪性リンパ腫（ML）を疑う所見を呈していた。生検を施行したが診断に至らず、6月にもCSを再検し盲腸とS状結腸にも病変を認めた。この時の生検では間質に浸潤するリンパ球の核腫大を認め、免疫染色にてT細胞系リンパ腫が疑われた。しかしながら、T細胞レセプター遺伝子と免疫グロブリン遺伝子の再構成を行ったが陰性であり確定診断が得られなかった。病理外部コンサルテーションを行い、EBV関連の末梢性T細胞リンパ腫・非特定型と診断された。他院血液内科へ転院し全身化学療法を導入した。一時奏功したが、回盲部病変より穿孔を起こした。回盲部切除後に化学療法を再開したが、病勢の進行により永眠した。【考察】短期間での形態変化を内視鏡的に観察し得たMLの一例。当初は非特異的な所見で発見し、短期間で典型的なMLを疑う所見へ変化していく過程を観察し得た貴重な症例であり報告する。

O43-4 子宮癌肉腫の経過中に発症したリンパ濾胞性直腸炎の一例
A case of lymphoid follicular proctitis associated with uterine carcinosarcoma

大分大学医学部附属病院
○佐藤　祐斗、下森　雄太、濱本真理奈、福田　昌英、齋藤　衆子、園田　光、首藤　充孝、福田　健介、松成　修、岡本　和久、小川　竜、水上　一弘、沖本　忠義、兒玉　雅明、村上　和成

【はじめに】リンパ濾胞性直腸炎（lymphoid follicular proctitis：LFP）は健常な粘膜に覆われたリンパ濾胞の、直腸に限局する原因不明の過形成で、潰瘍性大腸炎や悪性リンパ腫との関連が指摘されているが、詳しいことはわかっていない。今回、子宮癌肉腫の治療経過中にLFPと診断され、経過を追えた一例を経験したので報告する。【症例】58歳、女性。【現病歴】子宮癌肉腫に対して術後外来通院中であったが、術後3年目の経過フォロー目的のCT検査にて、骨盤内リンパ節の腫大を認め、再発が疑われた。さらにPET-CT検査で、骨盤内に加え直腸壁へのFDG集積を認めたため、精査加療目的に当科へ紹介となった。受診2ヶ月前から下痢症状を認めていた。【臨床経過】下部内視鏡検査にて、直腸にびまん性、散在性に多発する顆粒状隆起を認めた。内視鏡的、組織学的、また臨床経過からLFPと診断した。その後直腸病変に関しては無治療で経過観察としていた。その間、子宮癌肉腫再発に対して化学療法が行われ、半年後のCT検査で腫瘍の縮小を認め、その後も再増悪は認められなかった。化学療法開始から9ヶ月後に直腸病変フォローに下部内視鏡検査を行ったところ既知のLFP所見は消失していた。【考察】今回の症例では、LFPは、子宮癌肉腫の再発と共に発症し化学療法による退縮に伴い消失した。LFPの発症に骨盤内の悪性腫瘍や炎症が関与している可能性が示唆された非常に稀な一例と思われ、若干の文献的考察を加え報告する。

O44-1 メタ16S rRNAシークエンスを用いた口腔内細菌叢解析における検体保存法の比較検討
Comparison of storage methods for oral microbiome samples in 16s rRNA sequencing

東京慈恵会医科大学内視鏡医学講座
○古橋　広人、一志　公夫、炭山　和毅

【背景】糞便検体を用いたメタ16S rRNA解析では、検体保存法によって解析結果に差が生じることが報告されているが、口腔内細菌叢解析における検体保存法については十分に知られていない。【目的】種々の低温環境による保存が、メタ16S rRNA解析結果に及ぼす影響について検討した。【方法】被験者5名に対して、唾液を各2ml単回採取のうえ混和し、うち0.5mlを即時にDNA抽出した（Gold standard）。残る1.5mlは、0.5mlずつ3検体に分注してチューブに封入し3種の保存法（1）液体窒素で瞬間凍結後-80℃で保存、2）瞬間凍結せず-80℃で緩徐に冷凍保存、3）瞬間凍結せず-20℃で緩徐に冷凍保存）で14日間保存した。その後、全検体を酵素法でDNAを抽出し、MiSeqによる16S rRNA V1-V2領域のアンプリコンシークエンス後に、NCBIデータベースにアサインし、門・属・種レベルでの菌種同定を行った。評価項目は、1）属レベルにおける各菌のread数の相関係数、2）Weighted 及び Unweighted UniFrac Distanceにおける個体内距離と個体間距離とした。【成績】門・属・種レベルにおいて個体内の菌叢プロファイルに差はなく、属レベルでのread数の相関係数は1.00（$p<0.01$）と強い相関を認めた。個人間のUniFrac Distanceは、個人間距離と比較し有意に短かった（$p<0.05$）。【結論】口腔内細菌叢解析において、-20℃での検体保存は、Gold standardである即時抽出法と非常に高い相関を示した。より簡便な検体採取・保存に寄与する可能性がある。

O44-2 PPI抵抗性逆流性食道炎患者における唾液分泌能の検討
Investigation of salivary secretion at PPI resistance reflux esophagitis patient

[1]日本医科大学消化器内科学、[2]外務省歯科診療所
○田邊　智英[1]、北迫　勇一[2]、肥田　舞[1]、星野慎太朗[1]、川見　典之[1]、花田優理子[1]、竹之内菜菜[1]、後藤　修[1]、貝瀬　満[1]、岩切　勝彦[1]

【背景】逆流性食道炎発症の原因は食道内の過剰な酸暴露である。胃酸逆流後の胃酸のクリアランスには、食道蠕動波および唾液が重要である。食道体部運動が維持されているにも関わらず、PPI抵抗性逆流性食道炎患者が存在し、唾液の影響も考えられるが、PPI抵抗性逆流性食道炎患者の唾液分泌能の評価は行われていない。今回、PPI抵抗性逆流性食道炎患者の唾液分泌能について検討を行った。
【方法】対象は標準量PPIを8週間投与しても食道粘膜傷害治癒が得られなかったPPI抵抗性重症逆流性食道炎患者18例（男性6人、平均年齢69.7歳）とPPI反応性重症逆流性食道炎患者18例（男性12例、平均年齢62.7歳）である。両群ともピロリ感染は陰性である。全例に唾液分泌能検査、食道内圧検査を実施した。唾液分泌能検査は、内視鏡検査前に無糖ガムを3分間咀嚼し唾液の分泌量、pH、酸滴下後のpH（酸緩衝能）を評価した。食道内圧検査はhigh-resolution manometryにより施行した。
【結果】PPI抵抗性群（3.8mL±2.7, mean±SD）の唾液分泌量はPPI反応性群（6.1±3.0）に比し有意な低下を認めた（$p=0.0168$）。PPI抵抗性群（7.0±0.3）の唾液pHはPPI反応性群（7.3±0.2）と比べ有意に低値であった（$p=0.0403$）。また、PPI抵抗性群（5.6±0.9）の酸負荷後の唾液pHは、PPI反応性群（6.4±0.2）に比し有意に低下していた（$p<0.001$）。食道運動異常に関しては、両群のほとんどの患者が食道運動異常を認め、両群に違いはなかった。
【結論】PPI抵抗性重症逆流性食道炎発症に唾液分泌能の影響が示唆された。

O44-3 胃食道逆流症病態モデルラットの下部食道組織における温度感受性TRPチャネル発現神経の変化
Change of TRP channel-expressing nerves in lower esophagus in gastro esophageal reflux disease model mouse

[1]城西国際大学薬学部薬理学研究室、[2]京都薬科大学薬物治療学分野
○堀江　俊治[1]、小出　恵未[1]、立花千紗土[1]、篠木　智晴[1]、松本健次郎[2]、田嶋　公人[1]

【目的】我々はこれまでに逆流性食道炎の急性モデルマウスの下部食道組織において熱感受性 transient receptor potential（TRP）V1チャネルの量が増大することを報告した（Histchem. Cell Boil., 2014）。今回、胃食道逆流症（GERD）の慢性モデルラットの下部食道組織においてTRPV1およびTRPM8チャネル発現知覚神経の変化について検討した。【方法】SD系雄性ラットの幽門部をネラトンカテーテルにて被覆した後、前胃部と胃体部の境界部を結紮して1もしくは2週間飼育した。摘出した食道の凍結切片を免疫組織化学手法にて検討した。【結果】GERDモデルの下部食道粘膜および括約筋（LES）においてTRPV1発現神経線維数は正常群と比較して増加していた。病態モデルのLESにおいて神経型一酸化窒素合成酵素（nNOS）とTRPV1の二重染色像を解析したところ、筋間神経叢においてnNOS発現細胞体にTRPV1発現神経線維が巻きつくように局在していることが観察された。TRPM8免疫活性の検討では病態モデル群のLESの筋間神経叢においてTRPM8が発現する細胞体の増加がみられ、その細胞体にnNOSの共存も観察された。【考察】これらの結果より、病態モデルではTRPチャネル発現神経からのNO遊離が増大しLESの収縮が抑制されやすくなっていると推察した。下部食道粘膜層においては、TRPV1発現神経線維が増加することで温度や酸に対する過敏性が発現し、これが胸やけ症状として知覚されているのではないかと推察された。

O44-4 当院における上部消化管異物164例の検討：小児と成人の比較
Examination of 164 cases of upper gastrointestinal foreign bodies in our hospital：Comparison between children and adults

[1]日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野、
[2]日本大学医学部医学科数学、[3]日本大学医学部附属板橋病院小児外科
○岩本　真帆[1]、後藤田卓志[1]、春田　明子[1]、森山　光彦[1]、宇田川誠一[2]、大橋　研介[3]、上原秀一郎[3]、越永　従道[3]

【目的】異物誤飲の多くは自然排出されるが、時に摘出術が必要となる場合があり、小児、成人ともに日常診療で遭遇しうる病態である。しかし、消化管異物の特徴は、国や地域、年齢、報告された年代によっても異なるため、診療地域における近年の状況や特徴を把握することが、適切な診療につながると考え今回の検討を行った。【対象と方法】2014年1月～2018年7月までに当院を受診した上部消化管異物例で、レントゲンや内視鏡を用いた除去術が必要と判断された症例は164例（成人105例、小児59例）であった。それぞれの年齢、性別、既往歴、異物の種類、停滞部位、誤飲から受診までの時間、除去方法、合発症について診療録をもとに検討した。【結果】年齢中央値は小児で2歳、成人では67歳であった。小児では男児が41例（69%）と多く認められたが、成人では差は認められなかった。誤飲から受診までに要した時間は、小児が90分、成人は140分であり、成人の方が時間を要していた。最も多く摘出された異物は、小児が電池で26例（44%）、成人はPTPで36例（34%）であった。異物の停滞部位は、小児では胃が32例（54%）であったのに対し、成人では食道が61例（58%）であり、停滞部位も異なっていた。　除去方法は、小児ではマグネットチューブが44例、内視鏡が15例で、成人では内視鏡が全例で用いられていた。合併症は成人で6例、小児で1例認められ、全例PTPを誤飲していた。【結論】当院では、小児と成人で、異物の種類、除去方法だけではなく、停滞部位、受診までの時間などにも違いを認めており、それぞれの特徴に留意した丁寧な診察と治療が必要である。

O45-1 夜間睡眠時の胃食道逆流と睡眠深度の関係
Relationship between gastroesophageal reflux and sleep depth during nocturnal sleep

[1]日本医科大学付属病院、[2]日本医科大学千葉北総病院、
[3]日本医科大学武蔵小杉病院
○星野慎太朗[1]、川見　典之[1]、門馬　絵里[1]、肥田　舞[2]、田邊　智英[3]、星川　吉正[1]、花田優理子[1]、竹之内菜菜[1]、後藤　修[1]、貝瀬　満[1]、岩切　勝彦[1]

【目的】日中の胃酸逆流の主なメカニズムは健常者、GERD患者共に一過性LES弛緩（以下、TLESR）だが、夜間逆流のメカニズムに関する報告はほとんどない。今回、健常者での夜間睡眠時の胃食道逆流と睡眠深度の関係を明らかにする。【方法】対象は逆流症状を認めない健常ボランティア10人（男性10人、平均年齢33.5歳）である。検査当日は朝食摂取、昼食は禁食とし、食道内圧カテーテルとpHセンサーカテーテル先端を特殊なゴムバンドで結紮した上で19時に挿入とした。食道pHはLES口側5cmとした。測定は長時間測定可能なポケットモニターを用い、標準的な夕食を20時までに摂取し、23-24時に就寝させ、6時に起床させた。睡眠深度と夜間逆流との関連を調べるため、就寝直前に簡易型脳波計を装着させた。測定項目は、夜間胃酸逆流回数（pH4未満が連続し4秒以上）、夜間胃酸逆流のメカニズム（一過性LES弛緩、低LES圧、その他）、TLESRの頻度、TLESR時の胃酸逆流合併率（pH1以上の低下）、TLESR発生時の睡眠深度（覚醒、REM睡眠、浅い睡眠、深い睡眠）とした。【成績】夜間の胃酸逆流回数は、平均1.7回であった。夜間胃酸逆流のメカニズムはほとんどがTLESR（15/17回）であり、1回ずつStrain reflux、Multiple rapid swallowを認めた。TLESRの頻度は0.9回/hであり、TLESR時の胃酸逆流の合併率は48.9%であった、TLESR時の睡眠深度は、覚醒が44.2%（23/52回）、浅い睡眠が34.6%（18/52回）、胃酸逆流を伴ったTLESR時の睡眠深度は、覚醒が74.0%（20/27回）、浅い睡眠が18.5%（5/27回）であった。【結論】夜間の胃酸逆流のほとんどは日中同様、TLESRに伴い発生しており、覚醒状態または浅い睡眠状態で発生していた。

O45-2 P-CAB抵抗性NERD患者における逆流pH値・到達部位と症状出現の評価
The relationships between symptoms and reflux pH values and extent of reflux in patients with P-CAB-resistant NERD

日本医科大学消化器内科学
○肥田　舞、川見　典之、星野慎太朗、星川　吉正、竹之内菜菜、花田優理子、田邊　智英、門馬　絵理、貝瀬　満、岩切　勝彦

【背景・目的】P-CAB抵抗性NERD患者の液体逆流関連症状の多くは弱酸逆流による症状であるが、P-CAB投与下での弱酸逆流の逆流pH値や逆流到達部位などに関する検討は少ない。本研究の目的は液体逆流で症状を認めたP-CAB抵抗性NERD患者において、逆流pH値・到達部位と症状出現の関連を調べることである。【方法】週2回以上逆流症状を認めP-CAB（ボノプラザン20mg/日）を2～4週間投与しても症状の改善が得られないP-CAB抵抗性NERD患者の中で、食道インピーダンスpH 検査において液体逆流に対しSymptom Index陽性であった患者19例（男性11例、平均年齢53±3.7歳）を対象とした。逆流pH値や逆流到達部位と症状出現の関連について調べ、さらにpH≧5とpH＜5の逆流の違いを比較検討した。【成績】計889回の液体逆流中、有症状逆流が104回、無症状逆流が785回であった。有症状逆流中pH＜5の逆流40回に対しpH≧5の逆流は64回で約60%であった。全逆流pH中央値は5.3、有症状逆流pH中央値は5.2であった。pH＜5の逆流の症状出現率が16%であったのに対し、pH≧5の逆流の症状出現率は10%と有意差を認めた（P＝0.0137）。LES上端から5cm、7cm、9cm、15cm、17cmの各チャンネルでの症状出現率は9%、11%、12%、15%、16%と近位食道の症状出現率が高い傾向があり、pH＜5の逆流では7%、13%、15%、25%、22%と近位食道の症状出現率が有意に高いのに対し（P＝0.0379）、pH≧5では9%、11%、11%、10%、9%と部位による違いは認めなかった。【結論】P-CAB投与下では有症状逆流の約60%はpH≧5の逆流であった。pH＜5の逆流では近位食道で症状が出現し易いのに対し、pH≧5の逆流では部位による症状出現率に差がみられなかった。

O45-3 GERD患者における胃食道接合部の形態と機能内視鏡検査法Endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）の関連
Relation of gastroesophageal junction morphology and novel endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）in GERD patients

昭和大学江東豊洲病院消化器センター
○藤吉　祐輔、島村　勇人、西川　洋平、坂口　琢紀、角　一弥、井澤　晋也、池田　晴夫、鬼丸　学、井上　晴洋

【背景・目的】機能内視鏡検査法Endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）は、内視鏡的に胃内圧を連続的に測定することで下部食道括約筋機能を評価する新規検査法である。GERD患者は胃内圧最大値（Maximum intragastric pressure：IGP Max）が低く、圧波形パターンはFlat patternが多いと報告した。一方、食道裂孔ヘルニアはGERDの誘因であるが、胃食道接合部（GEJ）の形態を噴門開大の程度・滑脱型裂孔ヘルニアの程度に分けて評価することで、GERDを簡便に予測できる可能性を報告した。そこで本検討では、GERD患者におけるGEJの形態とEPSISの関連を明らかにすることを目的とした。【方法】2016年4月～2019年12月にGERD症状を主訴に当院に来院し、内視鏡・EPSISを施行した128例を後方視的に解析した。内視鏡ではGEJの形態について噴門の開大距離（Cardiac Opening：CO）を評価した。EPSISではIGP Max（mmHg）、圧波形パターン（Flat pattern/Uphill pattern）を評価した。【結果】平均年齢59.4歳±15.7歳、男性66例であった。CO≦3cm群とCO＞3cm群の2群に分類すると、CO＞3cm群はCO≦3cm群と比較し、IGP Maxは有意に低く（16.2（12.8-18.3）vs 19.4（14.7-22.2）、p＝0.007）、Flat patternの割合は有意に多かった（64.5%（20/31例）vs 40.6%（39/96例）、p＝0.02）。【結語】GEJの形態とEPSISの結果は関連しており、噴門開大が大きい症例では下部食道括約筋機能が低下していることが示唆された。

O45-4 機能内視鏡検査法 Endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）で得られた胃圧波形と胃酸逆流についての検討
Diagnostic performance of endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）for GERD：Can waveform pattern predict acid reflux?

昭和大学江東豊洲病院
○島村　勇人、坂口　琢紀、藤吉　祐輔、西川　洋平、上野　明子、田邊　万葉、角　一弥、井澤　晋也、池田　晴夫、鬼丸　学、井上　晴洋

【目的】機能内視鏡検査法Endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）は、内視鏡的に胃内圧を連続的に測定し、下部食道括約筋（LES）機能の評価を可能とする新しい検査法である。24時間pHモニターリング（24時間pH）において胃酸逆流が確認されたGERD症例において、胃内圧最大値が有意に低く、圧波形パターンはFlat patternが多いと報告し、EPSISはGERD診療において有用であると考えている。本研究はEPSISで得られた胃内圧波形の傾きと胃酸逆流の関連について検討した。【方法】2018年9月から2019年7月までの間に当院においてGERD症状に対して上部内視鏡検査を施行し、EPSIS及び24時間pHを施行した症例を対象に後向きコホート研究を行った。EPSISでは内視鏡的に胃内で過送気を行いながら胃内圧を連続的に測定し、その圧波形のパターンを記録した。圧波形の傾きを測定し、24時間pHとの相関性を検討した。【結果】EPSISかつ24時間pHを行ったのは37例であった。EPSISにより得られた圧波形の傾きの平均値は0.22（SD 0.19）mmHg/secであり、最小傾き 0.01mmHg/sec、最大傾きは 0.79mmHg/secであった。また、24時間pHにてDeMeester composite score 14.7以上を胃酸逆流陽性とした場合、陽性例は19例であった。胃酸逆流群では非胃酸逆流群に比して圧波形の傾きが緩やかな症例が有意に多く（0.13 mmHg/sec vs 0.23 mmHg/sec, P ＝ 0.03）、圧波形の傾きと DeMeester composite scoreは有意な相関を認めた（相関係数 ρ 値＝ -0.54）。【結論】EPSISによる圧波形の傾きは24時間pHと有意に相関しており、上部消化管内視鏡中にEPSISを行うことにより胃酸逆流の有無を推測することができることが示唆された。

O46-1 ボノプラザンの胃食道逆流症（GERD）患者における治療効果の検討

Efficacy of vonoprazan in patients with gastroesophageal reflux disease

広島赤十字・原爆病院消化器内科
○岡信　秀治、河野　友彦、毛利　律生

【方法】GERD症状のある患者47例を対象に、前向きにボノプラザン20mgと10mgを投与する2群に無作為に振り分け4週間継続投与。両群ともロサンゼルス（LA）分類のGrade所見による内視鏡的治療効果と、FSSG問診票による症状改善効果を評価した。さらに、その後両群とも10mgで8週間維持療法を継続し、FSSG問診票にて症状改善効果を評価した。【成績】ボノプラザン20mg群は23例、10mg群は24例で、平均年齢はそれぞれ65.1歳と61.8歳、男：女比は15：8と15：9であった。ボノプラザン投与前の内視鏡的GERD重症度は、20mg群ではLA分類Grade A/Bが19例、Grade C/Dが4例で、10mg群ではGrade A/Bが19例、Grade C/Dが5例で両群間に差はなかった。初期治療4週間後の内視鏡的治癒率は、20mg群において全体で91.3％、LA分類Grade別ではGrade A/Bで89.5％、Grade C/Dで100％であった。一方、10mg群では全体で95.8％、Grade A/Bで94.7％、Grade C/Dで100％であり、両群とも同等の内視鏡的治療効果が示された。初期治療4週間後のFSSG総合スコアの推移は、20mg群において投与前18.2±9.89、2週間後7.87±8.39、4週間後5.17±5.42で、10mg群では投与前15.4±7.51、2週間後8.09±7.53、4週間後5.88±6.87であり、両群とも2週間後、4週間後で有意に低下していた（$p<0.05$）。維持療法8週間後のFSSG総合スコアは、20mg群で3.45±4.04、10mg群で4.47±6.44であり、4週間後のスコアと比較して両群とも有意に低下していた（$p<0.05$）。【結論】今回当院で施行したGERD患者に対するボノプラザン20mgと10mgの比較検討では、両群とも同等の内視鏡的治療有効率および症状改善効果が示された。

O46-2 PCAB治療抵抗性GERDに対するスルピリドの治療効果の検討

Examination of the therapeutic effect of sulpiride for PCAB treatment resistant GERD

[1]順天堂東京江東高齢者医療センター消化器内科、
[2]順天堂大学消化器内科
○阿部　大樹[1]、浅岡　大介[1]、竹田　努[1]、　鈴木麻衣子[1]、稲見　義宏[1]、松本　紘平[2]、上山　浩也[2]、松本　健史[2]、北條麻理子[2]、永原　章仁[2]

【目的】PCAB治療抵抗性GERDに対するスルピリドの治療効果の検討を目的とする。【方法】2017年3月～2019年6月までに当科外来通院中で、患者背景（年齢・性・BMI・*H.pylori*感染・PPI内服歴）・上部内視鏡検査（逆流性食道炎・食道裂孔ヘルニア・胃粘膜萎縮スコア（木村竹本分類C0-O3を0-6にスコア化）・Frequency Scale for Symptoms of GERD（FSSG）を調査しえたPCAB治療抵抗性GERD患者を対象患者とし後向きに検討した。GERD患者でボノプラザン（20mg/日）投与4週後にFSSGが8点以上の患者をPCAB治療抵抗性GERDとした。今回PCAB治療抵抗性GERD患者にスルピリド（50mg/日）を4週間投与し治療効果を検討した。またスルピリド 4週投与後のFSSGが7点以下の症例をResponder（R（＋））群、8点以上の症例をR（－）群とした。胃癌・胃十二指腸潰瘍・胃術後の患者は対象から除外した。【結果】対象患者は16名（男性/女性：4/12）で平均年齢（歳）64.3±11.7、BMI 20.8±3.2、Hp（－）/（＋）/除菌後 9/2/5例、逆流性食道炎/NERD 2/14例、食道裂孔ヘルニア 7例、胃粘膜萎縮スコア 1.6±1.7。スルピリド投与前後のFSSGは　21.1±6.8 vs 13.6±10.3（$p<0.05$）で、各項目ではお腹のはり 2.5±0.8 vs 1.4±1.4（$p<0.01$）、食後もたれ 2.6±0.9 vs 1.4±1.4（$p<0.01$）、早期満腹感 1.7±1.3 vs 0.8±1.1（$p<0.05$）が有意に低下していた。R（＋）群は6例（37.5％）だった。胃粘膜萎縮スコア・食後もたれは、R（＋）群ではR（－）群に比べてともに低かった。【結語】PCAB治療抵抗性GERDに対して、スルピリド 4週間投与により37.5％の症例でお腹のはり・食後もたれ・早期満腹感の各項目の改善を認めた。

O46-3 薬剤抵抗性胃食道逆流症（GERD）に対する内視鏡的噴門部粘膜焼灼術ARMA（Anti-reflux mucosal ablation）

Anti-reflux mucosal ablation（ARMA）as a new treatment for gastroesophageal reflux refractory to proton pump inhibitors

昭和大学江東豊洲病院消化器センター
○田邊　万葉、藤吉　祐輔、西川　洋平、上野　明子、島村　勇人、角　一弥、池田　晴夫、鬼丸　学、井上　晴洋

【諸言】我々は薬剤抵抗性の胃食道逆流症（GERD）に対する内視鏡的噴門唇形成術（ARMS）を報告し良好な成績を得ている。一方で高齢化社会に伴う抗血栓薬内服患者の増加に配慮し、より低侵襲で簡便な粘膜焼灼を加えることによりARMS同等の効果を期待したARMA（Anti-reflux mucosal ablation）を考案し、pilot研究を実施中である。今回ARMAの手技および治療成績について報告する。【対象】対象は薬剤抵抗性GERD患者のうち、非滑脱型の食道裂孔ヘルニアを有する患者とした。【方法】まず噴門粘膜にインジゴカルミン液を加えた生理食塩水を粘膜下層に局注しクッションを作成する。その後Triangle Tip Jナイフのスプレー凝固モードで噴門部粘膜の焼灼（正常粘膜を2条残し亜全周とする）を行う。効果および安全性の評価は術前後の症状スコア（F scale・GERD-HRQL）、24時間pHモニタリング（MII-pH）におけるDeMeester score、偶発症で行った。【結果】2018年5月から2019年3月までに全12症例（男7：女5）に対してARMAを施行した。年齢中央値54.5歳、手術時間中央値は40.3分であった。症状スコアは術前後でF scale：25→10.5（$p=0.002$）、GERD-HRQL：30.5→12（$p=0.002$）といずれも有意に改善を認めた。MII-pHが比較検討できた8例でDeMeester Scoreは33.5→2.8（$p=0.049$）と有意に改善した。1例でバルーン拡張を要する狭窄を認めたが、その他、出血、穿孔などの術後偶発症は認めていない。【考察】ARMAは薬剤抵抗性GERDに対し安全、有効でかつ簡便であり、今後GERDに対する内視鏡治療の1つの選択肢となる可能性がある。今後症例および客観的データをさらに蓄積し、長期的な効果についても検討予定である。

O46-4 難治性胃切除後逆流性食道炎に対する腹腔鏡下手術の経験と治療成績

Surgical results of laparoscopic surgery for severe reflux esophagitis after gastrectomy

景岳会南大阪病院外科・内視鏡外科
○竹村　雅至

胃切除後には、胃切除後症候群と呼ばれる様々な消化器症状や器質的な障害が出現することが知られている。今回、そのうちのひとつである難治性の胃切除後逆流性食道炎に対して腹腔鏡下に手術を施行した7例を経験したので、このような症例に対する外科的治療成績と問題点について検討した。症例は男性6例、女性1例で、年齢は76（71-82）歳であった。BMIは16.9（14.9-28.4）で、17以下は4例であった。6例は幽門側胃切除後（3例：胃癌・3例：潰瘍穿孔）で、再建法はBillrothI法が6例、BillrothII法＋ブラウン吻合が1例であった。残りの1例は胃癌に対して腹腔鏡下胃全摘術・Roux-Y再建が行われていた。初回手術からの経過年数は30年（1-49年）であった。高度の逆流により夜間不眠を訴える症例が4例あった。全例で腹腔鏡下に手術を開始したが、2例は高度癒着のため開腹へ移行した。幽門側胃切除後の全例でRoux-en-Y胃空腸吻合法への変更が可能で、2例でToupet型噴門形成術も付加した。胃全摘術後の症例は空腸空腸吻合部を20cm肛門側に再吻合した。手術時間は189分で、出血量は10mlであった。6例で術後は逆流症状は軽快し、食事も可能となり術12日後に退院したが、1例は十二指腸断端瘻と腸閉塞による誤嚥性肺炎により在院死亡した。【結語】胃切除後の長期生存例の増加に伴い、重度の胃切除後難治性逆流性食道炎を有する症例が増加する可能性がある。この様な症例に対しては腹腔鏡下に手術も可能ではあるが高度の癒着例もあり開腹への移行が高率であり、難易度の高い手術となる。また、長期の逆流症状と摂食障害により栄養状態が悪い症例が多いため、術後の合併症回避のために術前栄養状態改善が必要である。

O47-1 ダビガトラン起因性食道炎の検討
Dabigatran-induced esophagitis

春日井市民病院消化器内科
○隈井 大介、林 則之、成井 龍樹、原田 貴仁、河村 逸外、服部 礼佳、山本 友輝、安達 明央、小島 悠揮、池内 寛和、平田 慶和、高田 博樹、祖父江 聡

【目的】近年ワルファリンに比較して使用しやすいダビガトランが登場し使用が増加している。ダビガトラン内服者は、ダビガトラン起因性剥離性食道炎（Dabigatran-induced esophagitis：DIE）を発症するとの報告が散見される。今回我々はDIEの臨床的特徴について検討を行った。【対象と方法】当院で2011年10月～2019年6月までに上部消化管内視鏡検査施行し、検査時にダビガトラン内服中であった46例を対象とした。白色膜様物の付着、潰瘍と全周性の白色粘膜をDIEに特徴的な内視鏡所見と定義し、DIE群と非DIE群に分けてretrospectiveに検討した。【検討項目】年齢、性別、基礎疾患（高血圧、糖尿病、脳梗塞、慢性腎不全、ペースメーカーの有無）、自覚症状、ダビガトランの種類と内服期間、併用内服薬（PPI、低用量アスピリン、アスピリン以外の抗血小板薬、NSAIDs、ステロイド薬）、内視鏡所見について比較検討した。【結果】DIE群は10例、非DIE群は36例であった。両群（DIE群/非DIE群）の平均年齢（71.5歳/75.1歳）、性別：男性（70.0%/75.0%）で、基礎疾患：高血圧（50.0%/66.7%）、糖尿病（30.0%/30.6%）、脳梗塞（20.0%/13.9%）、慢性腎不全（0%/2.8%）、ペースメーカー（20.0%/5.6%）であり、両群に有意差は認めなかった。自覚症状は、DIE群8例（80.0%）、非DIE群11例（30.6%）とDIE群で有意に高かった。ダビガトランの種類（110mg/7mg）は、DIE群（7例/3例）非DIE群（31例/5例）であった。内服平均期間は、DIE群は15.4カ月、非DIE群20.7カ月とDIE群で有意差は認めなかった。併用内服薬については、両群（DIE群/非DIE群）でPPI（40.0%/41.7%）、低用量アスピリン（50.0%/25.0%）、アスピリン以外の抗血小板薬（0%/2.8%）、NSAIDs（0%/0%）、ステロイド薬（10.0%/2.8%）と両群に有意差は認めなかった。食道裂孔ヘルニア、GERDの合併の有無は、両群に有意差は認めなかった。【結論】DIEの原因としては、食道に停滞したカプセル製剤から溶出した酒石酸による直接作用とされている。当院の検討では症状のある症例で有意に多くDIEを認めた。また症状ありDIEを発症した8例のうち、5例は内服開始1カ月以内、もう1例が2カ月以内と内服開始早期にDIEを発症する可能性が考えられた。PPIに関してはDIEの予防となる可能性は少ないと考えられた。

O47-2 Upside down stomachに対する腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア修復術の治療成績
Surgical outcomes of laparoscopic repair for patients with upside down stomach

[1]西埼玉中央病院、[2]東京慈恵会医科大学外科学講座上部消化管外科
○小村 伸朗[1]、矢野 文章[2]、坪井 一人[2]、河原秀次郎[1]、柏木 秀幸[2]、矢永 勝彦[2]

【背景と目的】食道胃接合部の位置がほぼ解剖学的に正常でありながら、全胃が縦隔内へ逸脱する食道裂孔ヘルニアはUpside down stomach（UDS）と呼称され、稀な病態である。現在、食道裂孔ヘルニアに対する標準的アプローチ法は腹腔鏡下手術であるが、UDSの場合、軸捻転をともなうことも多く、手術の難易度は高い。今回、UDSに対する腹腔鏡下手術の治療成績を検討した。【対象と方法】1994年12月から2019年7月までに、UDS 15例（女性14例、93%）に対して腹腔鏡下手術を施行した。術前病態、術中・術後経過などを検討した。【結果】年齢：75（72－78）歳、身長：149（146.8-152.8）cm、体重：58（52.1- 63.5）kgであった（中央値と四分位範囲）。びらん性逆流性食道炎を認めた症例はなく、胸焼けは3例（20%）のみに見られた。噴門側胃切除が必要となった1例（内輪筋欠損の疑い）を除き、術式は全例とも食道裂孔ヘルニア修復＋Toupet法で、うち7例（50%）で裂孔補強にメッシュを使用した。手術時間：190（176-256）分、出血量：≒0（0－0）mL（100mL以上の出血は3例）、術中合併症3例（迷走神経後幹損傷、気胸、食道離断各1例）であった。術後1例がリカバリールームで腹腔内出血を起こし、開腹止血術を施行した。食事開始時期：2（2－2.5）日、術後在院日数：7（7－9）日であった。術後経過観察中につかえ感のため2例（13%）に内視鏡的拡張術を行った。また術後食道裂孔ヘルニア再発は1例（7%）のみであった。【結語】UDSに対する治療成績は概ね良好であったが、通常の食道裂孔ヘルニアでは経験しない術中合併症が生じる可能性があり、慎重な術操作が必要である。

O47-3 食道静脈瘤におけるゼリー充填法を用いたEUS評価の有用性について
Usefulness of EUS evaluation using jelly-filled method for esophageal varices

[1]獨協医科大学病院、[2]足利赤十字病院、
[3]福島県立医科大学会津医療センター
○小島原駿介[1]、永島 一憲[1]、田中 孝尚[1]、金森 瑛[2]、阿部圭一朗[1]、水口 貴仁[1,3]、山宮 知[1]、鈴木 統裕[1]、井澤 直哉[1]、竹中 一央[1,3]、陣内 秀仁[1]、山部 茜子[1]、有阪 高洋[1]、眞島 雄一[1]、菅谷 武史[1]、土田 幸平[1]、富永 圭一[1]、飯島 誠[1]、郷田 憲一[1]、入澤 篤志[1]

【背景・目的】食道静脈瘤の適切な治療を行うにあたり、EUSは必要不可欠である。通常は水を注入して観察する脱気水充填法を用いるが、気泡が混入することなどから良好な画像が得られない可能性がある。近年、食道内ゼリー充填法が報告されおり、脱気水充填法と比較し有用性を評価した。【方法】食道静脈瘤をEUSで評価する際に、通常の脱気水充填法とゼリー充填法を施行した。それぞれの手法において、追加注水の有無、検査時間、画像などを比較した。画像に関しては、3名の医師が視覚的に4段階（優、良、可、不可）で評価した。【結果】通常の脱気水充填法と比較し、ゼリー充填法は追加注水不要であり、検査時間が短く、画像評価としても「優・良」のみであり良好であった。ゼリー充填法では、ゼリーが比較的長く食道内に留まり食道壁が進展され、また気泡が入りにくいことから観察が容易となり鮮明な画像が得られた。【結語】食道静脈瘤のEUS評価においてゼリー充填法が有用である可能性が示唆された。追加の注水が不要であることや検査時間が短縮されることで、検査による偶発症としての誤嚥のリスクが軽減されると考えられた。

O47-4 SSBE（short-segment Barrett's esophagus）からの腺癌発生に関連する因子の検討
Examination about factors associated with the development of adenocarcinoma arising from SSBE (short-segment Barrett's esophagus)

藤田医科大学消化管内科
○柴田 知行、山田 日向、寺田 剛、吉田 大、堀口 徳之、大久保正明、舩坂 好平、長坂 光夫、中川 義仁、大宮 直木

【背景と目的】SSBEから発生する腺癌は徐々に増加している。Krishnamoorthiらは、メタ解析にて、Barrett食道からの発癌関連因子は、高齢者、男性、喫煙等が危険因子であり、PPI・スタチン製剤の使用が抑制因子であったと報告した。これらの因子がSSBEからの発癌に関与しているかを、SSBEから発癌した（BAC）患者とSSBEのみの（SSBE）患者を対象に後方視的に検討した。【方法】SSBEは円柱上皮長が目視で3cm未満のものとした。対象としてBAC患者44人（男性34人、年齢中央値68歳）とコントロール群のSSBE患者72人（男性44人、年齢中央値66歳）を比較した。検討項目は内視鏡像（食道裂孔ヘルニアの有無、柵状血管の可視、GERDの有無、胃炎の有無）、body mass index（BMI）、コレステロール値、Hemoglobin A1c（HbA1c）値、飲酒・喫煙習慣、服薬歴（PPI、スタチン、NSAIDs）とした。内視鏡所見は2人の専門医による合意とした。【結果】：内視鏡像では、慢性胃炎がBAC群で有意に少なかった（BAC群胃炎あり29.6% vs. SSBE群胃炎あり48.6%、P = 0.0431）。コレステロール平均値はBAC群で有意に高かった（214.5±6.7mg/dl vs. 193.8±5.6 mg/dl, P = 0.0195））。またHbA1c値もBAC群で有意に高値であった（6.0±0.2% vs. 5.7±0.1%、P = 0.0254）。服薬歴では、PPI服用率がBAC群で有意に少なかった（PPI服用16.7% vs. 36.2%、P = 0.0451）。その他の因子に有意な傾向を認めなかった。【結論】：SSBEからの発癌においても、胃炎が少なく、高コレステロール血症と高HbA1C値が関与する事が判明し、抑制因子としてPPIも有効である可能性が示唆された。SSBE発癌危険群を絞り込みに寄与すると考えられた。

O48-1 FGFR阻害剤およびMEK阻害剤は食道扁平上皮癌（ESCC）がん幹細胞を減少させる

FGFR inhibitor and MEK inhibitor decrease cancer stem-like cells in ESCC cell lines

[1]北海道大学大学院薬学研究院臨床病態解析学、
[2]北海道大学大学院医学研究院消化器内科学教室
○前原　経[1]、夏井坂光輝[2]、須田　剛生[2]、大西　俊介[2]、坂本　直哉[2]、武田　宏司[1]

【目的】現在、がん幹細胞の存在ががんの治療抵抗性・再発・転移に密接に関与していることが明らかになりつつある。がん幹細胞を標的とした新規治療法開発が期待されているが、未だ有効な治療法はない。食道扁平上皮癌（ESCC）においては間葉系の性質を有する$CD24^{Low}/CD44^{High}$細胞がん幹細胞であり、がん幹細胞の維持には線維芽細胞増殖因子（FGF）が関与していることが示唆されている。そこで本研究では、ESCCにおけるFGFR阻害剤および下流シグナルを阻害するMEK阻害剤のがん幹細胞に対する有効性をESCCの細胞株を用いて検証した。【方法】ESCC細胞株にFGFR阻害剤やMEK阻害剤を添加し、細胞表面抗原の発現変化、FGFシグナルの変化、EMT関連遺伝子の発現変化をFACS、western blot法、定量的RT－PCR法で測定した。さらに、ヌードマウスにESCC細胞株を移植し、各阻害剤の腫瘍抑制効果についても検討した。【結果】がん幹細胞画分はFGFR阻害剤およびMEK阻害剤によって減少した。EMT関連遺伝子の発現に関してはFGFR阻害剤およびMEK阻害剤により腫瘍細胞は上皮系へ転換した。また、xenograft実験においてもFGFR阻害剤およびMEK阻害剤の有効性が示唆された。【結論】FGFR阻害剤およびMEK阻害剤により、ESCCがん幹細胞画分の減少・腫瘍形成能の抑制が示された。FGFシグナルはESCCがん幹細胞において重要な役割を担っており、FGFR阻害剤やMEK阻害剤はESCCがん幹細胞を標的とした治療薬の候補になると期待される。

O48-2 アセチル化を行った新規糖連結光感受性物質による光線力学療法の検討

Investigation of photodynamic therapy with novel saccharide-linked photosensitizers that have been acetylated

名古屋市立大学大学院医学研究科消化器代謝内科学
○市川　紘、鈴木　健人、久野佳代子、佐々木槇子、奥田　悠介、杉村　直美、福定　繁紀、尾関　貴紀、北川　美香、岩崎　弘靖、田中　守、尾関　尾司、溝下　勤、志村　貴也、久保田英嗣、谷田　諭史、片岡　洋望

【目的】現在日本ではTalaporfin sodium（TS）を用いたPDTが保険収載されている。我々は糖を連結した光感受性物質（PS）の開発を行っており、抗腫瘍効果に優れたGcholrin e6（Gc）を報告した。Gcの代謝を治療至適時間にするためアセチル基を結合させたAcN003HP（Ac）を開発し、有用性を検討した。【方法】1. 食道癌細胞株（OE21）、胃癌細胞株（MKN45）、大腸癌細胞株（HT29）へAcを投与後660nmのLED照射を行い、50％殺細胞濃度をTSと比較した。2. MKN45へAcを投与し、共焦点顕微鏡下に細胞内局在を観察した。3. MKN45へAcを投与後フローサイトメーターで測定し、薬剤の取り込みを比較した。4. MKN45へTS、Acを投与し Singlet Oxygen Sensor Greenを加え、660nmのLED照射後にプレートリーダーで測定し一重項酸素発生を比較した。5. 同種移植腫瘍モデルにGc、Acを尾静脈注射後、30分毎にスペクトロメーターで測定した。6. 同種移植腫瘍モデルへTS、Acを尾静脈注射し、90分後に薬剤を投与しない群を含めた3群へ664nm、100J/cm2のレーザー照射を行いPDT効果を検証した。【結果】1. AcはTSと比べ12,500～38,000倍と高い抗腫瘍効果を示した。2. Acは小胞体に取り込まれた。3. AcはTSと比較して細胞内へ多く取り込まれた。4. AcはTSよりも多くの一重項酸素を惹起した（$p<0.01$）。5. 薬剤が腫瘍へ取り込まれるピークはGcでは30分、Acでは90分であった。6. PDTではTS群は有害事象により全例死亡したが、Ac群ではコントロール群よりも有意に腫瘍増大を抑制した。【考察】AcはGcよりも治療に至適な代謝能を有していた。腫瘍選択性に優れ、強力な抗腫瘍効果を示した。安全性に優れたAcは次世代PSの有力な候補と考えられた。

O48-3 SLFN11発現と食道癌患者の化学放射線療法後予後との関連

High SLFN11 expression is associated with better prognosis after chemoradiotherapy in patients with esophageal squamous cell carcinoma

[1]浜松医科大学第一内科、[2]浜松医科大学臨床研究管理センター
○鏡　卓馬[1]、樋口　友洋[1]、鈴木　崇弘[1]、山出美穂子[1]、古田　隆久[2]

【目的】Schlafen 11（SLFN11）は白金製剤のようなDNA障害性抗癌薬への感受性に関与するバイオマーカーとして知られる。また癌細胞の放射線感受性にもSLFN11依存性の差異が報告されている。そこで我々は食道扁平上皮癌におけるSLFN11発現レベルと化学放射線療法後予後の関係を検討した。【方法】食道癌と診断された597名の連続症例から73名の適格な患者を選別した。そして化学放射線療法前の生検組織におけるSLFN11の発現を免疫組織化学染色で評価し、Histo-score（H-score）で定量して、予後との関連を解析した。【結果・考察】SLFN11発現は独立した予後因子であり、SLFN11高発現は良好な予後と有意に関連した（hazard ratio = 0.295, 95% CI = 0.143-0.605, p = 0.001 for multivariate analysis）。cStageによる層別化ではcStage II～IIIにおいて、SLFN11の予後への影響が最も大きかった（p = 0.004）。【結論】SLFN11は化学放射線療法を受けた食道扁平上皮癌患者の独立した予後因子であり、治療選択に役立つバイオマーカーになる可能性がある。

O48-4 新たな評価法による食道癌治療前FAMT-PETの有用性

Usefulness of pretreatment evaluation of FAMT-PET by new evaluation method

[1]群馬大学大学院総合外科学、[2]群馬大学大学院放射線診断核医学
○宗田　真[1]、斉藤　秀幸[1]、原　圭吾[1]、酒井　真[1]、横堀　武彦[1]、緒方　杏一[1]、朝永　博康[2]、樋口　徹也[1]、対馬　義人[2]、佐伯　浩司[1]

【目的】食道癌診断においてFDG-PETが広く用いられ、多岐に渡ってその有用性が示されている一方、より正確な診断を導くための新たな画像診断技術の進歩が望まれる。我々は以前よりチロシンキナーゼ代謝を画像化したL-[3-18F]-α-methyltyrosine PET（FAMT-PET）の食道癌治療前診断における有用性を報告してきており今回新たな評価法で再検討したので報告する。【方法】食道癌手術を施行した術前無治療42例中、腫瘍の局所集積を認めた31例を対象とし、新たな評価法として行ったTotal lesion animo acid metabolism（TLA）を用いたFAMT-PET集積の臨床病理学的因子との相関および予後予測に関する有用性をretrospective検討したので報告する。【結果】食道癌術前におけるFAMTのTLA高値群は壁深達度、Stage、腫瘍長径、脈管侵襲と有意に相関した。またその他リンパ節転移や遠隔転移には差を認めなかった。さらに全生存期間や原病生存期間に差を認めないものの無再発生存期間において高値群が低値群と比較し有意に予後不良となった（$p=0.046$）。さらに局所FAMT集積におけるSUVmaxによる評価では予後との相関は認められなかった。【結語】まだ症例数が少ない検討であるが、食道癌手術症例でかつFAMT-PETの局所集積を認める症例においては、局所TLA値がSUVmaxと比較し予後を予測する上で有用であり、今後予後予測マーカーのひとつとなり得る。

O49-1 当院で診断した早期食道癌7例の検討
7 cases of early esophageal carcinoma we diagnosed

台東区立台東病院
○田邉 紗代、太田 雅弘

【はじめに】早期食道癌は自覚症状がほとんどなく、上部消化管内視鏡検査（EGD）による診断が重要である。今回、当院で診断し得た早期食道癌7例につき検討したので、報告する。【対象】2009年4月から2019年7月に当院でEGD下に生検を行い、早期食道癌と診断した7例。【結果】男性5名、女性2名。年齢は58-86歳。検査目的は、健診、胃潰瘍再発疑いなどで、食道に特異的な自覚症状があったのは1例。胃瘻交換目的で行ったEGDも1例あった。病理結果は扁平上皮癌6例、腺癌1例。治療は、内視鏡的治療4例、高齢のため放射線治療を選択した1例、手術1例、放射線＋化学療法1例、今後治療予定1例。2例を提示する。症例1.62歳男性。主訴：GERDのフォロー。経過：食道下端に淡い発赤あり、病理検査で慢性炎症を伴うバレット上皮と少数の異型扁平上皮あり、再度検査を行い、食道癌の診断で、他院でEMRを実施。症例2.77歳男性。主訴：胃瘻交換。経過：中部食道にNBIでbrownish areaあり、1ヵ所生検し、扁平上皮癌の診断。加療目的で他院紹介予定。【考察】早期食道癌は、通常の白色光では判別が困難で、ヨード染色は一般に副作用が強く、NBIでの観察が一般的になっている。Brownish areaは、領域性のある茶色変化で早期食道癌の所見として重要であり、拡大内視鏡を用いた質的診断も重要となる。食道に関連した症状がなくても、注意深く観察することが重要である。【まとめ】上部消化管内視鏡検査においては、嚥下困難などの症状がなく、たとえ胃瘻交換目的であっても、NBIで食道を注意深く観察することが重要である。

O49-2 肝硬変に合併する表在食道癌8例の治療経験
Treatment experience of 8 cases of superficial esophageal cancer complicated with liver cirrhosis

東海大学医学部付属八王子病院
○山本壮一郎、幕内 博康、数野 暁人、阿部 凛、上田 秀彦、町田 隆志、吉井 久倫、宇田 周司、和泉 秀樹、茅野 新、向井 正哉、野村 栄治

肝硬変患者における食道静脈瘤合併食道表在癌の8例について臨床的検討を行った。【対象と方法】2007年以降に経験した8例を対象とし、後ろ向き研究を行った。【患者背景】平均年齢は64.5歳。全員男性であった。肝硬変の原因はすべてアルコール性であった。Child-Pugh分類でAが5例、Bが3例、Cはなかった。食道静脈瘤はF2までであった。胃静脈瘤は4例に見られた。食道癌の局在は胸部中部から下部にあった。【結果】治療は硬化療法（以下EIS）を先行もしくは同時に行って、粘膜切除できたのが4例、アルゴンプラズマ凝固で焼灼したのが1例、EISによって癌部粘膜が脱落したと思われるのが1例あった。しかし1例は静脈瘤治療のみで癌の治療をできずに肝不全で死亡した。予後は、頭頸部癌を併発して死亡した1例と、肝不全により3例が死亡していた。肝不全死亡例における治療開始後の平均生存期間は33か月であった。【考察】肝硬変合併の食道表在癌であれば内視鏡治療を考慮するが出血予防と肝不全対策を行うことが不可欠である。出血予防の観点から静脈瘤治療を先行させるべきであり、その根治性からEISが有用である。しかしEISは粘膜下層の線維化などの点からその後の内視鏡的切除に影響を及ぼす。粘膜切除できた症例は後出血や穿孔など大きな合併症はなかった。肝不全死亡例は全例胃静脈瘤を合併していた。【結語】肝硬変症例は食道癌発生のリスクが高いので静脈瘤の内視鏡検査時に注意して観察する必要がある。肝硬変に合併する表在食道癌症例は、出血コントロールのみでなく食道癌の治療対象を選定する意味でも静脈瘤治療を先行させることは重要と考えられた。

O49-3 20mm以上の食道表在癌に対する従来法ESDおよびトラクション法ESDの多施設共同無作為化比較試験（CONNECT-E試験）
Conventional versus traction-assisted endoscopic submucosal dissection for large-size esophageal superficial cancers：A multicenter, randomized controlled trial

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、[2]静岡県立静岡がんセンター内視鏡科、[3]国立がん研究センター中央病院内視鏡科、[4]日本大学医学部消化器肝臓内科、[5]横浜市立大学付属市民総合医療センター内視鏡部、[6]順天堂大学医学部消化器内科、[7]斗南病院消化器内科、[8]静岡県立静岡がんセンター臨床研究支援センター
○七條 智聖[1]、吉田 将雄[2]、滝沢 耕平[2]、野中 哲[3]、鈴木 翔[4]、佐藤 知子[5]、小森 寛之[6]、皆川 武[7]、上堂 文也[1]、小田 一郎[3]、平澤 欣吾[5]、松本 健史[6]、住吉 徹哉[7]、盛 啓太[8]、後藤田卓志[4]、小野 裕之[1]

【背景と目的】表在型食道癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は外科手術や放射線化学療法と比較して低侵襲な治療法である。しかしながら、食道は縦隔内にあり、外科的介入も難しいため、いったん偶発症が起こると重篤になりうる。ESDを安全かつスムーズに遂行するためには手技中の安定した粘膜下層の視野を確保することと適度なテンションを粘膜下層に与えることが重要であるが、食道は管腔が狭く、手技難易度が高く、治療に長時間を要することも経験される。デンタルフロスなどの糸で病変を牽引するTraction-Assisted ESD（TA-ESD）を行うことで、粘膜下層の視野を安定させ、剥離操作を容易にできるという報告がある。今回、TA-ESDの有効性と安全性を検証するために、多施設共同無作為化比較試験を計画した。
【目的と方法】表在型食道癌と診断され、ESDを行う予定の患者を対象とした。適格規準は1）病変長径20mm以上、2）内視鏡的または組織学的に診断された扁平上皮癌または類基底細胞癌、3）術前深達度T1a-EP ～ T1b-SM1とした。症例登録後、無作為に従来法ESD群（A群）またはTA-ESD群（B群）に1：1で割り付け、ESDを行った。主要評価項目はESD施行時間、副次的評価項目はA群のTA-ESDへの移行割合、使用した粘膜下局注液量、一括切除割合、組織学的断端評価、有害事象発生割合（穿孔、縦隔炎）とした。
【結果】2016年10月から2019年3月までにA群120例、B群121例が登録され、割り付け後に適格規準などを満たさなかったA群3例、B群5例が除外された。年齢はA群72歳・B群70歳、男女比（M/F）はA群95/22・B群101/15、腫瘍局在（Ut/Mt/Lt/Ae）はA群13/70/30/4・B群12/74/29/1、腫瘍周在性（半周以下/半周～亜全周/全周）はA群75/37/5・B群75/35/6、病変長径はA群30mm（20-110）・B群30mm（20-80）、術前壁深達度（EP/LPM/MM/SM1）はA群16/81/16/4・B群20/72/20/4であった。主評価項目であるESD施行時間はB群で有意に短かった（A群60.5分、B群44.5分、p＜0.001）。また、A群において術中切除困難のためにTA-ESDへ移行した症例は6例（5.2％）であった。使用した粘膜下局注液の総量はA群40ml・B群30mlとB群が有意に少量であった（p＝0.001）。一括切除割合はA群99.1％・B群100％（p＝1.000）、水平断端陽性割合はA群10.3％・B群6.9％（p＝0.484）、垂直断端陽性割合はA群2.6％・B群1.7％（p＝1.000）と両群に有意差は認められなかった。有害事象はA群のみに発生し、穿孔4.3％（p＝0.060）、縦隔炎0.9％（p＝1.000）であった。
【結語】腫瘍長径20mm以上の食道表在癌に対して、TA-ESDはESD施行時間を短縮することが証明された。有害事象の発生もなく、全例で一括切除が達成されており、TA-ESDは食道ESDにおいて有用である。

O49-4 食道ESDにおける手術室での全身麻酔管理の有用性
Usefulness of general anesthesia management in the operating room in esophagusl ESD

[1]国立病院機構南和歌山医療センター、
[2]国立病院機構南和歌山医療センター救急救命科
○木下 幾晴[1]、松本 春香[2]、木下真樹子[1]

【はじめに】食道は解剖学的に壁が薄く、呼吸や心拍動による影響を受けやすい。また、アルコール多飲歴の多さから、鎮静不良のため治療の条件が悪くなる場合もある。当科では食道ESDは2010年7月から導入したが、2例目での穿孔の経験以降、食道ESDは手術場での全身麻酔管理を基本としている。【目的】手術場での全身麻酔食道ESDの安全性について検討すること。【方法】2010年5月以降、手術場での全身麻酔で食道ESDを施行した57例中、治療時間が180分以上となったE群（4例）と内視鏡室でのsedationで行った胃ESD350例中、180分以上の治療時間を要したG群（10例）とを血圧、心拍数、Sp02について術前と術中の平均値で比較した。【結果】E：Gで収縮期/拡張期血圧は126.3/72.6：139.9/76.5、術中は96.9/66.8：127.3/67.9であった。心拍数は術中/術中で61.2/75.8：64.3/55.7、Sp02は術前/術中で98.8/99.4：98.9/97.8であった。E群では術中血圧は4例とも93～100の間に落ち着いたが、G群では術中血圧が3/10例で上昇した。Sp02はE群で3/4で術前よりも術中の方が高く、G群では7/10例で低下した。G群で薬剤追加は鎮静薬で6.4回、鎮痛薬で2.9回であった。【考察】全身麻酔を行った食道ESDでは術中のバイタルサインは一定の傾向で安定化する。一方内視鏡室でのsedationを行った胃ESDでは鎮静薬・鎮痛薬の追加投与が必要であり、バイタルサインが一定しないのはsedationの深度が一定しないことが原因と推察された。食道ESDは難易度が高く、穿孔などの偶発症は重篤化しかねない。麻酔管理を専門医に任せることができる手術場での全身麻酔は、食道ESDにおいては術者が手技に集中できるメリットは大きいと考える。

O50-1 多発ヨード不染帯を有する食道早期癌内視鏡切除後患者に対するTS-1療法の食道内多発癌抑制効果に関する検討

Efficacy of TS-1 therapy on metachronous esophageal carcinogenesis after endoscopic resection of esophageal squamous cell carcinoma with multiple Lugol-voiding lesions

[1]京都大学医学部附属病院腫瘍内科、
[2]京都大学大学院医学研究科腫瘍薬物治療学講座、
[3]千葉県がんセンター消化器内科、[4]京都大学医学部附属病院内視鏡部、
[5]大津赤十字病院消化器内科、[6]京都府立医科大学分子標的癌予防医学
○玉置　将司[1]、堀松　高博[2]、横山　顕礼[1]、天沼　裕介[3]、宮本　心一[4]、山田　敦[2]、野村　基雄[1]、船越真木子[2]、松本　繁巳[1,2]、大橋　真也[1,2]、青山　育雄[5]、石川　秀樹[6]、武藤　学[1,2]

【背景】食道癌診療ガイドラインでは、食道癌の壁深達度が粘膜固有層までであればリンパ節転移の頻度が少なく、局所治療である内視鏡治療の絶対適応である。また、我々は多発ヨード不染帯（multiple Lugol voiding lesion, mLVL）を有する症例は食道内多発癌発生のリスクが非常に高く、食道内多発癌のバイオマーカーとなりえることを報告してきた。すなわち食道早期癌は内視鏡治療において根治が期待できるが、長期予後の改善においては異時性多発癌の発生を抑制することが重要である。【目的】mLVLを呈する食道早期癌内視鏡切除後患者に対するTS-1療法の食道内多発癌発生の抑制効果について、バイオマーカーであるヨード不染帯が改善するかを検討する。【対象及び方法】mLVLを有する食道早期がん内視鏡切除後患者を対象とし、TS-1療法（80mg/m2、4週内服2週休薬）を4コース行い、主要評価項目としてTS-1投与開始後24週後のヨード不染帯の改善割合（4段階のグレードで評価）、副次的評価項目として12・48・72週後のヨード不染帯の改善割合を前向きに検討した。【結果】2014年12月から2019年3月までに11例の患者が登録され、全症例でTS-1療法が完遂された。TS-1療法後48週間の観察が完遂された10例のうちTS-1投与24週後のヨード不染帯の改善割合は20%であった。副次的評価項目の投与12・48・72週後のヨード不染帯の改善割合は、それぞれ40%、30%、22.2%であった。また、TS-1療法終了後に食道内異時性多発癌を50%に認めた（観察中央期間：1.5年）。【考察】食道内のmLVLはTS-1投与にて改善する可能性が示唆されたが、異時性多発癌の抑制効果は十分でない可能性が示され、更なる検討が必要である。

O50-2 食道癌根治切除後再発時期別の治療方針と予後についての検討

Consideration about treatment strategy and prognosis according to recurrence time after radical esophagectomy for esophageal cancer

景岳会南大阪病院外科・内視鏡外科
○竹村　雅至、瀧井麻美子、大嶋　勉

食道癌根治切除後の再発に対する治療は非常に困難で、治療困難で予後不良な症例も多々経験される。今回、我々が経験した食道癌根治切除後再発例の再発時期による差について検討した。【対象と方法】2010年4月から2017年12月までに経験した食道癌根治切除190例のうち、術後経過中に再発を認めたのは56例（29.4%）であった。これら症例を術後180日未満の再発例（27例：A群）と180日以上の再発例（29例：B群）にわけて両群の再発形式や再発治療、予後について検討した。なお、単領域の1個または2個のリンパ節再発と単一臓器の血行性再発を単領域再発とし、それ以外は複合再発と分類した。【結果】56例の年例中央値は64歳で、男性48例、女性8例であった。再発形式は単領域再発が28例で、複合再発が28例であった。再発時に症状があったのはA群：17例、B群：8例で差がなく、再発形式をみると単領域再発がA群：13例、B群：15例で両群間に差がなかった。再発時のGlasgow Prognostic Scoreには両群間に差がなかった。再発時の治療に関して、外科的介入が可能であったのはA群：2例、B群：11例でB群が有意に多く（$p<0.01$）、BSCはA群：7例、B群：1例でA群が有意に多かった（$p<0.02$）。再発後生存日数中央値はA群：367日、B群：586日（$p=0.07$）でB群が長い傾向にあった。再発後生存率は1年・3年はそれぞれA群：29.6%、14.8%、B群：44.8%、20.7%であり、B群が良い傾向（$p=0.075$）にあった。【結語】食道癌根治切除後の再発例のうち、早期の再発例は外科的介入が困難で治療も困難な症例が多く、再発後の生存も不良である。食道切除後早期は術後の状態から回復していない症例も多く再発後治療を困難にしている。

O50-3 食道亜全摘術後の肺炎発生予測因子の検討

Risk prediction of postoperative pneumonia after subtotal esophagectomy based on preoperative serum cholinesterase concentrations

名古屋大学大学院医学系研究科消化器外科学
○神田　光郎、小池　聖彦、清水　大、田中　千恵、小林　大介、園原　史訓、猪川　祥邦、高見　秀樹、服部　憲史、林　真路、山田　豪、中山　吾郎、藤原　道隆、小寺　泰弘

【背景】食道癌に対する食道亜全摘術後には、高頻度に術後肺炎が発生する。肺炎予測因子の同定により、高リスク症例の選別から個別化した周術期管理が可能となる。【方法】355例の食道亜全摘症例を対象に、術前決定可能な32の候補因子について術後肺炎発生との相関性を検討した。【結果】41例（11.5%）で術後肺炎が生じた。ROC曲線解析において、術前cholinesterase（ChE）値が術後肺炎発生に対して最も高いAUC値を示し、至適カットオフとして217 IU/lが検出された。術前ChE低値は、多変量解析において独立した術後肺炎発生のリスク因子であった。Brinkman index値と組み合わせることにより、より精緻に術後肺炎リスクが階層化された。【結語】術前ChE値は、簡便かつ有用な食道亜全摘術後肺炎予測因子となることが示唆された。

O50-4 呼吸器合併症低減につながる胸腔鏡下食道切除術における腹腔鏡下経裂孔的中下縦隔郭清術

Laparoscopic transhiatal middle and lower mediastinal lymph node dissection for thoracoscopic esophagectomy to reduce respiratory complications

東京医科歯科大学消化管外科学
○星野　明弘、山口　和哉、松井　俊大、岡田　卓也、松山　貴俊、徳永　正則、東海林　裕、川田　研郎、中島　康晃、絹笠　祐介

【はじめに】胸腔鏡下食道切除術のアプローチ方法は各施設において様々である。我々は以前から呼吸器合併症低減を目的とした胸部操作時間の短縮のため、頸部・腹部操作を先行し可及的縦隔側まで剥離郭清の後に、残しの縦隔郭清を胸腔鏡下に施行している。現在は、腹腔鏡下経裂孔的に気管分岐下の郭清まで行う完全腹腔鏡下経裂孔的中下縦隔郭清術を定型化した。今回、本手技の導入前後による比較、特に呼吸器合併症の低減の可否について検討した。【対象と方法】2015年11月から2019年4月まで頸部・腹部先行による胸腔鏡腹腔鏡下食道切除術を施行した47例を対象とした。本手技導入前の11例（前期群）と本手技導入後の36例（後期群）を比較検討した。【結果】全手術時間453：499分（$p=0.09$）、胸部操作時間144：106分（$p=0.004$）、出血量595：365ml（$p=0.09$）、術後在院日数15：13日（$p=0.52$）であった（すべて中央値）。Clavien-Dindo gradeIII以上の合併症に関しては、前期4例（36%）、後期9例（25%）（$p=0.47$）と差はなかったが、呼吸器合併症（すべてのgradeを含む）は前期6例（55%）、後期5例（14%）（$p=0.01$）と後期で有意に減少していた。【まとめ】本手技により胸部操作時間は短縮し呼吸器合併症の軽減につながる可能性が示唆された。

O51-1 SNADETのsimple scoring systemの有用性の検討
The usefulness of simple scoring system of SNADET

NTT東日本関東病院
○石井 鈴人、大圃 研、高柳 駿也、紅林真理絵、木本 義明、平田 智也、鈴木雄一郎、小西 隆文、神田 圭輔、小野 公平、根岸 良充、瀧田麻衣子、港 洋平、酒井 英嗣、鈴木 伸一、村元 喬、松橋 信行

【目的】表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（SNADET）の診断で、Low grade adenoma（LGA） とHigh grade adenoma（HGA）/adenocarcinoma（AC）の鑑別は重要であり、方法論を検討する。【方法】2016年3月から2019年5月に内視鏡治療をされたSNADET207例。検討1：LGAとHGA/ACの鑑別所見を多変量解析で抽出。検討2：それを元に簡易なスコアリングを作成。【結果】検討1：LGA66例、HGA/AC141例（M癌/SM癌120/6例）。平均腫瘍径：LGA10.2mm（3-38mm）、HGA/AC20.0mm（5-82mm）。発赤：LGA19例（29％）、HGA/AC123例（87％）。陥凹：LGA15例（23％）、HGA/AC27例（19％）。表面構造不明瞭：LGA16（24％）、HGA/AC102例（72％）。異常血管：LGA8例（12％）、HGA/AC106例（75％）。Milk-white mucosa（MWM）と分布［全体/部分的］：LGA60例（91％）［6例（10％）/54例（90％）］、HGA/AC118例（84％）［9例（8％）/109例（92％）］。多変量解析で、腫瘍径・発赤・表面構造不明瞭・異常血管が鑑別に有用（p＜0.05）。検討2発赤・表面構造不明瞭・異常血管で、各々＋1点、腫瘍径10-20mmで＋1点、20mm以上を＋2点とし、5点満点。ROC曲線から3点以上をHGA/ACとし、LGA：3点未満 63例（95％）、3点以上3例（5％）。HGA/AC3点未満11例（8％）、3点以上130例（92％）。感度92％・特異度95％・正診率93％ .SM癌は6例あり、1点1例、3点3例、4点1例、5点1例で深達度診断にはスコアは相関せず。SM癌は、部位（球部2例、下行部4例）。平均腫瘍径16.5mm（10-28mm）。発赤/正・白色4例/2例。肉眼型（Is2例、IIa3例、IIa＋IIc1例）。深い陥凹1例。緊満感・襞集中など周囲の性状変化なし。深い陥凹以外に明確なSM癌の所見は指摘できず、深達度診断は困難であった。【結論】スコアリングは簡易で有用であるが、深達度には寄与しない。

O51-2 表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する内視鏡治療と治療後潰瘍の検討
Examination of endoscopic treatment and post-treatment ulcers for superficial non-papillary duodenal epithelial tumors

[1]関西医科大学附属病院消化器肝臓内科、
[2]関西医科大学総合医療センター消化器肝臓内科
○高橋 悠[1]、斎藤 夏子[2]、堀谷 俊介[1]、田中 敏宏[1]、岡崎 敬[1]、鈴木 亮[1]、徳原 満男[1]、田原 智満[2]、若松 隆宏[2]、岡崎 和一[1]

【背景】表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍は治療する機会は増えているが未だ治療方針に定まったものがない。その要因として内視鏡操作の難しさや重篤な合併症のリスクが高く、施設間により治療法が異なることがあげられる。内視鏡による合併症を可能な限り予防することが重要であり、部位や大きさなどに合わせた治療法や合併症予防も検討する必要がある。【方法】2018年1月から2019年7月に当院及び関連病院の2施設で治療したSNADET 30症例31病変を対象とし、治療法や治療後潰瘍について後方視的に検討した。平均年齢63.9歳、男：女＝22：9人、癌：腺腫＝14：17例、平均腫瘍径8.45（3-25）mm、球部：下行部：水平部＝5：24：2例、ESD：hybridESD：EMR（Underwater含む）＝1：1：29例であった。内視鏡操作困難が予測される病変に対して外科合同手術による縫縮を行うことが多く、外科的縫縮：内視鏡クリップ＝5：26であった。【成績】症例を重ねるごとに治療時間は短縮傾向であった。内視鏡のみで治療した症例の治療部位と位置別の縫縮時間に差は認めなかった。術後完全縫縮を行えたすべての症例で遅発性穿孔はみられなかった。しかし、外科的縫縮を施行した例では肺炎や後出血などの合併症がみられた。【結果】20mm以下であれば内視鏡治療は部位に差なく粘膜の完全縫縮を行うことで偶発症なく行うことが可能であった。手技の向上にて内視鏡のみでの治療可能な病変は増えるが、治療に難渋することが考えられる病変に対しては外科的縫縮を検討する必要があると考える。しかし、外科的縫縮でも術後合併症がみられており、クリップでも合併症予防は可能であったことから、症例により柔軟な対応を考えることが重要と考える。

O51-3 当院における十二指腸腫瘍に対する内視鏡的粘膜切除術の臨床病理学的検討
Clinicopathological examination of endoscopic mucosal resection for duodenal tumor in our hospital

東海大学医学部付属病院
○佐野 正弥、鈴木 孝良、門馬 牧子、中原 史雄、水上 創、藤澤 美亜、小池 潤、鈴木 秀和、松嶋 成志

【背景・目的】表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（SNADET）は稀な疾患で、治療適応や治療方法に明確な指針がない。十二指腸は腸管が狭く屈曲し、壁が非常に薄く他の消化管に比べ治療難易度が高い。治療後潰瘍へ膵液や胆汁の影響もあり偶発症の発生頻度も高いとされる。今回の目的は、当院でのSNADETに対する内視鏡的粘膜切除術施行例の検討を行い、その特徴を明らかにすることである。【方法】東海大学医学部付属病院にて、2012年1月から2019年2月までに十二指腸腫瘍に対し内視鏡的粘膜切除術を施行した症例を、電子カルテにて検索。年齢、性別、部位、一括切除の有無、偶発症、肉眼型、病理結果、腫瘍サイズ、切除時間、入院日数などを検討した。【結果】対象症例は男性15例、女性11例の計26例。年齢は66.3±12.0（mean±SD）、部位別では球部10例、下行脚16例（Vater乳頭より口側13例、肛門側3例）、一括切除21例、割切除5例、偶発症は認めなかった。肉眼型は0-I型10例、0-IIa型12例、0-IIc型4例。病理診断は腺種20例、腺癌3例、過形成性ポリープ3例、断端陰性14例、陽性5例、不明瞭7例。切除時間24±14分。腫瘍サイズ13.9±7.2mm、入院日数8.3±12日。予定入院での処置23件、3件は止血目的で施行した粘膜切除例であった。最長6年の経過観察を行っているが、断端陽性、不鮮明も含め、再発は認めていない。【考察】SNADETは男性にやや多く、Vater乳頭より口側で隆起型が多かった。治療は約20％が分割切除となったが、やや大きめの腫瘤に対してもEMRが施行されていたことが影響した可能性はある。偶発症や再発は認めていない。【結論】当院における十二指腸粘膜切除術は安全かつ確実に施行されていた。

O51-4 新たなEMR手技Over-the-scope clip併用EMR “EMRO” の有用性とその可能性
Usefulness and possibility of new EMR procedure which is perfomed with over-the-scope clip EMRO

埼玉医科大学国際医療センター消化器内科
○三角 宜嗣、田島 知明、菓 裕貴、野中 康一、良沢 昭銘

【背景と目的】Over-the-scope clip（OTSC）は消化管瘻孔、術後縫合不全、医原性消化管穿孔などに対する閉鎖、また消化管出血に対する止血などを軟性内視鏡下に施行できる強力な消化管全層縫合デバイスである。我々は、このOTSCが持つ“消化管全層縫合”という性質を最大限に利用した新たなEMR手技“EMR with an OTSC（EMRO）を考案した。実際の手技の概要は、腫瘍基部にあらかじめOTSCを留置することで、病変の形態やliftingの良し悪しに関わらずスネアリングしやすいポリープ様の形態とし、留置したOTSC直上にスネアリングし切除するというものである。OTSCが留置されているため理論的は術中および術後遅発性穿孔は生じない。また場合によっては全層切除も可能な手技である。我々は一般的に難易度および偶発症率が高いとされる十二指腸内視鏡治療の選択肢の1つとしてこのEMROを施行しており、さらに最近では十二指腸のみならず胃や大腸の病変に対しても試みている。【対象と方法】2017年9月から2019年5月に当科において、切除前にOTSCの留置が可能と判断したおよそ10mm以下の病変で、形態や局在の悪さ、lifting不良などが原因でスネアリングが難しく通常のEMR手技での一括切除が困難と判断した病変、術前に癌やNeuroendocrine tumor（NET）と診断された病変合計30病変に対しEMROを施行した。これらに対する短期治療成績を後ろ向きに評価した。【結果】対象臓器の内訳は十二指腸24例、胃1例、大腸5例であった。平均標本径11.4（5-15）mm、平均腫瘍径7.4（3-13）mm、一括切除率/断端陰性切除率ともに100％、平均術時間12.3（5-20）分、術中および遅発性穿孔率0％、後出血率10.0％（3/30）、最終病理診断は十二指腸：腺腫12例/癌5例（M：SM：4：1）/NET6例/炎症1例、胃：非腫瘍（EMR後遺残疑いであったが切除の結果遺残なし）、大腸：NET3例/ 鋸歯状腺腫 1例/神経鞘腫1例であった。病理学的切除深度の評価は全層切除1例、筋層まで含んだ切除2例、その他27例は全て粘膜下層深部での切除であった。平均入院期間2.3（2-3）日、後出血3例は内視鏡的に容易に止血可能であった。【結論】EMROの適応は、現状OTSCが確実に留置できるおよそ10mm程度までの病変に限定しており制限はある。しかし病変の形態やliftingの良し悪しに関わらず確実な切除が可能であり、しかも未然に穿孔を回避できるためそのリスクが高い十二指腸においては内視鏡治療の選択肢の1つとなり得る。また胃や大腸においても対象を適切に見極めて行えば安全で低侵襲な切除法となる可能性がある。

O52-1 当院における好酸球性食道炎の検討
Assessment of clinical features of eosinophilic esophagitis in our hospital

神戸大学医学部附属病院
○浦上　聡、田中　心和、児玉　裕三

【背景・目的】好酸球性食道炎（EoE）は、食物や空気中の抗原をアレルゲンとする慢性的なアレルギー疾患である。好酸球が食道粘膜上皮へ浸潤することで食道組織傷害と輪走筋の収縮、粘膜下層の浮腫や線維化により、狭窄や運動障害が引き起こされる。発症率は近年増加傾向で、疾患概念や特徴が知られるようになってきた。PPI内服やステロイド治療が有効とされる一方、薬剤の選択、投与量や投与期間治療など治療に関しては確立されていない点も多い。今回当院で経験した10例の好酸球性食道炎に関して患者背景、治療経過について後向きに検討を行った。【結果】男/女比は8/2例、平均年齢は50歳（29-75）、症状はつかえ感/胸痛/胸焼けが6/3/1例でみられた。合併するアレルギー疾患は気管支喘息/アレルギー性鼻炎/アトピー性皮膚炎が6/3/1例、末梢血の好酸球上昇はあり/なしが6/4例、IgEの上昇はあり/なしは5/5例であった。上部消化管内視鏡（EGD）では縦走溝/輪状溝/白斑が5/4/3例でみられ、食道生検では好酸球数が50/HPF以上が1例、30-49/HPFが1例、15-29が6例、詳細不明が2例であった。食道内圧検査では蠕動低下が3例、蠕動亢進が2例でみられた。治療はPPI/PPI＋抗アレルギー薬/吸入ステロイド/ステロイド内服を2/1/1/3例で行った。このうち1例でEoEにJackhammer esophagusを合併した症例を経験した。症例は70歳台女性で、心窩部痛とつかえ感のため受診した。Eckardt Scoreは6点で、末梢血の好酸球が上昇していた。初回のEGDで異常所見は認めなかったが、食道粘膜からの生検で好酸球数が92/HPFと高値でEoEと診断した。PPIやステロイド吸入では症状改善は得られず、PSL20mg/dayを開始すると症状は改善し、末梢血の好酸球数も低下した。しかしながらステロイドを漸減中止すると心窩部痛が再燃したため、PSLを5mg/dayで再開したが症状は改善しなかった。EGDの再検では胸部下部食道に強い収縮を認めた。食道粘膜からの生検では好酸球浸潤は改善していた。食道内圧測定を行うとEGJの弛緩不全とhypercontracile（DCI＝25773mmHg.s.cm/IRP＝35.9mmHg）を認めJackhammer esophagusと診断した。Per-oral endoscopic myotomyを施行し、その際に施行した筋層生検で70/HPFの好酸球浸潤を認め、筋層の好酸球浸潤の残存がJackhammer esophagusの原因と考えた。術後は症状の改善が得られた。【結語】EoEでは様々な臨床経過をたどるため個々に応じた治療選択が必要である。

O52-2 当院における後期高齢者食道アカラシアに対するPOEMの有効性と安全性
Peroral endoscopic myotomy is safe and effective in achalasia patients aged older than 75 years

鳥取大学医学部
○池淵雄一郎、磯本　一、吉田　亮、河口剛一郎、八島　一夫

【背景】経口内視鏡的食道筋層切開術（Per-oral endoscopic myotomy：POEM）は食道アカラシアに対する新たな治療として井上らによって2008年に開発され、2016年4月に保険収載された。現在国内ではPOEM件数が3000症例を超えている。当院ではPOEMを2017年に導入した。山陰地方は高齢者が多いという特徴があり、今回は後期高齢者に対してのPOEMの安全性と有効性について検討した。【方法】2017年10月から2019年6月に当院でPOEMを施行した75歳以上の後期高齢者6例を対象とした。検討項目としてアカラシア拡張型分類、前治療歴、POEM筋層切開長、手術時間、Clavien-Dindo術後合併症、症候性逆流性食道炎の有無、術前と術後2か月の食道内圧（IRP圧）、症状スコア（Eckardt score）について検討した。【結果】内訳は男性2/女性4、平均年齢は84.5歳（77歳-91歳）、シカゴ分類ではアカラシアのtype1が2例、type2が2例、type3が1例、DESが1例であった。アカラシア拡張型分類は3例がストレート型、2例はシグモイド型、前治療歴はバルーン拡張術が33%（2/6）で行われていた。抗血栓薬は1例で内服され、1例は胃切除後であった。POEM筋層切開長（平均）は10.8cm、手術時間（平均）は74分であった。全例、術後合併症は認めなかった。術前と術後2か月のIRP圧は25.1→13.2mmHg（p＜0.05）、Eckardt scoreは7.8→0.2点（p＜0.001）と有意に改善し、症候性逆流性食道炎は認めなかった。【考察】少数例の検討ではあるが、当院で行った後期高齢者に対するPOEMは安全で有効であった。食道アカラシアは著しくADLを低下させる疾患であり、年齢が高齢であっても耐術能が問題なければPOEMは積極的に施行することを考慮すべき治療であると考える。

O52-3 80歳以上の高齢食道運動機能異常患者に対する経口内視鏡的筋層切開術の有効性と安全性の検討
The assessment of efficacy and safety in the per-oral endoscopic myotomy for the esophageal motility disorders patients 80 years of age or older

[1]神戸大学医学部附属病院消化器内科、
[2]神戸大学医学部附属病院光学医療診療部、[3]甲南病院消化器内科、
[4]製鉄記念広畑病院消化器内科
○阿部　洋文[1]、田中　心和[1]、豊永　高史[2]、河原　史明[3]、阪口　博哉[1]、有吉　隆佑[4]、児玉　裕三[1]

【目的】80歳以上の高齢者食道運動機能異常患者に対する経口内視鏡的筋層切開術（per-oral endoscopic myotomy：POEM）の有効性と安全性について検討すること。【方法】2015年4月から2018年12月までに当院で食道運動機能異常と診断し、POEMを施行した食道アカラシア267例、アカラシア類縁疾患50症例の計317例を対象とした。80歳以上の27例と80歳未満の290例を後ろ向きに検討し、治療前の患者背景の差異、周術期有害事象（処置関連有害事象、非処置関連有害事象）を比較し、1年後の経過が追えた症例について治療効果を比較した。また、多変量解析により全周術期有害事象の独立した術前因子を評価した。【成績】80歳以上の患者は前治療歴（48% vs 27%、P＝0.03）や併存疾患（44% vs 8%、P＜0.0001）を有する割合が有意に高く、prognostic nutritional index（41 vs 50、P＜0.0001）、body mass index（20kg/m2 vs 22kg/m2、P＝0.004）、integrated relaxation pressure（25mmHg vs 30mmHg、P＝0.03）が有意に低かった。治療効果は治療奏効率（100% vs 93%、P＝0.3）、治療完遂率（100% vs 99%、P＝0.9）、術後Eckardt score（0.5 vs 0.8、P＝0.3）、術後胃食道逆流症発生率（23% vs 27%、P＝0.8）について有意差を認めなかった。全周術期有害事象（33% vs 10%、P＝0.002）、非処置関連有害事象（26% vs 0.3%、P＜0.0001）は80歳以上の患者で有意に高かったが、処置関連有害事象は両群間で有意差を認めなかった（11% vs 10%、P＝0.7）。全周術期有害事象に関連する独立した術前因子は80歳以上（OR＝4.46、95% CI 1.74-10.8、P＝0.002）、食道透視上の直線型（OR＝0.41、95% CI 0.20-0.89、P＝0.02）であった。【結論】80歳以上の高齢食道運動機能異常患者に対するPOEMは治療効果および処置関連有害事象は80歳未満の患者と有意差はなかったが、非処置関連有害事象の割合は有意に高く、80歳以上であることは全周術期有害事象の独立した危険因子であることから、その適応は慎重に判断するべきである。

O52-4 扁平上皮癌を合併した食道アカラシア症例の検討
Characteristics of achalasia patients associated with esophageal squamous cell carcinoma

[1]昭和大学江東豊洲病院、[2]信州大学医学部内科学第二講座
○西川　洋平[1]、Mary Raina Angeli Abad[1]、岩谷　勇吾[2]、國田　康輔[1]、藤吉　祐輔[1]、篠原　浩樹[1]、坂口　琢紀[1]、島村　勇人[1]、角　一弥[1]、井澤　晋也[1]、池田　晴夫[1]、鬼丸　学[1]、井上　晴洋[1]

【目的】食道アカラシアは食道扁平上皮癌（ESCC）を発症する危険因子の1つと考えられている。食道アカラシア患者は一般集団と比較してESCCを発症するリスクが高いと報告されているが、発症したアカラシア患者の特徴はいまだ明らかでない。今回われわれはESCC合併食道アカラシア症例の特徴を明らかにすべく検討を行った。【方法】2010年1月から2018年11月の間に、当院で食道アカラシアに対し内視鏡下筋層切開術（POEM）を施行した患者のデータベースを用い、ESCC合併例と非合併例に対し後方視的に検討を行った。食道アカラシアの診断は食道内圧検査を施行し、シカゴ分類に基づいて診断を行った。【結果】食道アカラシア症例1256例のうち、ESCCを合併していたのは19例（1.5%）であり、男女比は11：8、年齢中央値は64歳（IQR ＝ 55.5-75）であった。シカゴ分類における食道アカラシア分類はタイプI / II / III ＝ 9/7/3であった。病理組織学的所見では、17人（89%）でM癌、2人（11%）でSM癌を認めた。ESCC合併アカラシア症例は非合併アカラシア症例と比較し、より高齢（年齢中央値68歳 vs 46歳、p＝＜0.001）であり、またシグモイド型（56% vs 12%、p＝＜0.001）が多く見られた。性別、シカゴ分類、診断時のEckardt scoreに関して有意差は認められなかった。すべての患者においてESCCの内視鏡的切除は重篤な合併症なく成功している。【結論】当院の検討では、食道アカラシア患者の1.5%にESCCが合併していた。食道アカラシアはESCCの危険因子であると考えられるが、特に高齢者でシグモイド型を呈するアカラシア症例においては合併のリスクがより高いと考えられ、厳重な経過観察を行う必要があると考える。

O53-1 Real-worldでの抗TNF-α抗体製剤による腸管ベーチェット病の治療 ー多施設共同研究での検討ー

Examination in treatment with adalimumab and infliximab by multicenter study of intestinal Behcet's disease in real-world

[1]名古屋市立大学消化器代謝内科学、[2]愛知医科大学病院消化管内科、[3]名古屋記念病院消化器内科、[4]豊川市民病院消化器内科
○溝下　勤[1]、杉村　直美[1]、杉山　智哉[2]、戸川　昭三[3]、宮本　知克[4]、鈴木　健人[1]、尾関　啓司[1]、谷田　諭史[1]、佐々木誠人[2]、片岡　洋望[1]

【目的】抗TNF-α抗体製剤（anti-TNF）が腸管ベーチェット病（intestinal Behcet's disease；iBD）に対して保険収載され、iBDの治療は劇的に変化した。しかし、実地臨床でのiBDに対するAdalimumab（ADA）とInfliximab（IFX）の投与状況・治療成績については不明な点が多い。今回、我々はiBD症例へのanti-TNF投与状況を検索し、その導入率・選択・治療効果を臨床的に検討した。【方法】当院及び協力施設で治療を行ったiBD53例を対象とし、anti-TNF導入率を検索した。さらにanti-TNF治療を1年以上施行した症例について、anti-TNF投与前後の消化器症状（19例）と内視鏡所見（14例）を評価した。【結果】iBD53例中、22例（42%）でanti-TNFが導入されていた。22症例について男性/女性＝17例/5例、anti-TNF治療開始時の年齢中央値＝43（15-72）歳、平均罹病期間＝5.7（0.1-18）年であった。1st line anti-TNFとして、14例でADA、8例でIFXを使用していた。22症例中、3例はanti-TNFが奏功せず、導入後12か月以内に外科的手術となった。消化器症状の完全消失率は、anti-TNF投与3か月後で7例（31.8%）、12か月後で11例（50.0%）であった。内視鏡的完全寛解率は、anti-TNF投与3か月後で5例（31.3%）、12か月後で9例（56.3%）であった。【結論】anti-TNF治療は、高い消化器症状の完全消失率及び内視鏡的完全寛解率を示し、難治性iBDに対して非常に有効な治療手段と考えられた。

O53-2 胃・十二指腸・回盲部および大腸でアミロイド陽性症例（消化管アミロイドーシス）について

Case series of GI amyloidosis

[1]順天堂大学医学部附属浦安病院病理診断科、
[2]順天堂大学医学部病理・腫瘍学講座、
[3]順天堂大学医学部附属浦安病院消化器内科、
[4]神鋼病院病理診断センター
○冨田　茂樹[1,2]、鳥山　茜[1,2]、泉　浩[1]、佐伯　春美[2]、北沢　尚子[3]、長田　太郎[3]、藤盛　孝博[4]

【背景】アミロイドーシスは電顕的に線維構造をもつ不溶性蛋白質であるアミロイドが各臓器に沈着することによって臓器障害を惹起する疾患である。消化管は腎とともに、高頻度に侵襲される臓器の一つであることから、アミロイドーシス鑑別のため消化管生検が施行されている。今回我々は消化管臓器におけるアミロイドーシス病変について臨床病理組織学的検討を行った。【対象、方法】組織学的にアミロイド染色（Direct fast scarlet 4BS）反応像および変構像が確認されアミロイドーシスと診断した病変における年齢分布・性差・部位別陽性率について検討した。【結果】アミロイドーシス鑑別のための消化管生検対象は24症例で女：男は1：1、年齢は59-83歳［全体平均年齢71歳、女性平均年齢 72.5歳、男性平均年齢 69.5歳］。生検数は86個（胃体部：12、胃角部：10、胃前庭部：6、十二指腸：14、回腸：7、盲腸：2、上行結腸：8、横行結腸：5、下行結腸：8、S状結腸：9、直腸：5）、陽性率は全体で60.5%（52/86）で部位別では胃体部：58.3%、胃角部：80%、胃前庭部：33.3%、十二指腸：85.7%、回腸：71.4%、盲腸：0%、上行結腸：25%、横行結腸：40%、下行結腸：75%、S状結腸：66.7%、直腸：40%であった。【考察】今回の検討ではアミロイドの部位別陽性率は胃では胃角部、十二指腸・回盲部では十二指腸、大腸では下行結腸が高率であった。総会では組織学的には陽性部位、内視鏡像等につき報告予定であり、ご助言頂きたい。なお、本報告では診断確定後の遺伝子学的検索を含め追加検索は行っていない。

O53-3 GVHD様の内視鏡像を呈した免疫チェックポイント阻害薬関連腸炎の一例

A case report：Immune related enterocolitis presenting endoscopic findings similar to graft-versus-host disease

[1]東京医科大学臨床医学系消化器内科学分野、
[2]東京医科大学臨床医学系消化器内視鏡学分野
○桃崎志保奈[1]、山内　芳也[1]、香川　泰之[1]、内田久美子[1]、山口　隼[2]、杉本　暁彦[1]、河野　真[1]、杉本　勝俊[1]、福澤　誠克[1]、祖父尼　淳[1]、河合　隆[2]、糸井　隆夫[1]

症例は50歳代男性で20XX年に非小細胞性肺癌と診断された。Concurrent therapyを施行されたが、新規病変出現したため翌年に右上葉切除術が行われた。その後に再発し、Nivolumabが開始された。Nivolumab導入4ヶ月後に下痢、腹痛さらに血便を認めたため、入院となった。入院時の腹部単純CTにて小腸を中心とした浮腫性変化を認め、第4病日に経口シングルバルーン小腸内視鏡が行われた。内視鏡では十二指腸水平脚から粘膜は浮腫状で絨毛の脱落を認めており、さらに空腸では粘膜は完全に脱落していた。各種検査の結果を踏まえ、免疫チェックポイント阻害薬関連腸炎(immune related enterocolitis：IRE）と診断されPSLが開始された。PSL開始後も症状は十分に改善しなかったため、大腸内視鏡検査が行われた。大腸内視鏡検査では大腸と比較し回腸末端に強い炎症所見が認められた。PSL抵抗性と判断され翌日にinfliximabが開始となったが26日後に全身状態が急速に悪化し、集学的治療が行われるも5日後に永眠された。IREは大腸においては潰瘍性大腸炎様の内視鏡像を呈することが知られている。しかし、小腸病変に関する報告は少ない。本症例では空腸および回腸に移植片対宿主病（graft-versus-host disease：GVHD）の腸管病変に特徴的とされる広範な粘膜の脱落像を認めた。GVHDとIREの両者には前者ではドナーのT細胞が宿主細胞を異物と見なすことによって、後者では免疫寛容を抑制することによって、活性型免疫が亢進され組織障害が惹起されるという病態に共通点もある。今回、GVHD様の内視鏡像を呈した免疫チェックポイント阻害薬関連腸炎の一例を経験したので報告する。

O53-4 免疫チェックポイント阻害薬による消化器症状を有する患者の全消化管内視鏡所見と臨床経過に関する検討

The endoscopic findings of total tract and clinical courses of immune-related colitis after treatment for immune checkpoint inhibitor

横浜市立大学附属病院
○芦苅　圭一、三澤　昇、海老澤　佑、高津　智弘、吉原　努、松浦　哲也、冬木　晶子、日暮　琢磨、中島　淳

【目的】免疫チェックポイント阻害薬は様々な腫瘍に対する効果が報告されており、現代の化学療法には欠かせない存在となってきた。一方で、自己免疫関連有害事象（irAE）を生じることがあり、下痢、腹痛などの消化器症状で悩ましい症例では消化器内科医の介入が必要とされることがある。そこで当院で免疫チェックポイント阻害薬を使用した症例のうち、消化器症状を主とするirAEの内視鏡像や臨床経過などを評価することを目的とした。【方法】対象は2014年10月～2019年6月までに免疫チェックポイント阻害薬（ニボルマブ183例、ペムブロリズマブ48例、イピリムマブ26例、アテゾリズマブ10例、アベルマブ2例、デュルバルマブ1例）の投与を受けた患者250例（男性184例、女性66例）。平均年齢は66歳（33-91歳）。このうちGrade2以上の消化器症状を認めた8例について、上下部消化管内視鏡および小腸カプセル内視鏡の所見や臨床経過について検討した。【結果】男性6例、女性2例。原疾患の内訳は、悪性黒色腫2例、非小細胞肺癌1、腎細胞癌2例、頭頸部癌1例、尿路上皮癌1例、その他1例であった。使用薬剤は、ニボルマブ2例、ペムブロリズマブ1例、イピリムマブ2例、アテゾリズマブ1例、デュルバルマブ1例、ニボルマブ＋イピリムマブ1例であった。下痢は全例（grade2　4例、grade3　4例）にみられ、腹痛3例、嘔吐3例にみられた。随伴症状では、発熱5例、好中球減少1例、好酸球増多1例、甲状腺機能低下2例、腎機能障害1例を認めた。入院時には全例で便培養が行われ、Enterococcus sp. 4例、E.coli 6例、Corynebacterium sp. 1例が検出された。CD毒素はすべて陰性であった。CT所見：上部小腸炎3例、下部小腸炎2例、異常なし3例。上部内視鏡所見：胃炎・十二指腸炎4例、異常なし4例。下部内視鏡所見：UC様大腸炎3例、回盲部炎1例、異常なし4例。小腸カプセル所見：十二指腸びらん1例、小腸全域の多発びらん1例、回腸末端炎1例、異常なし4例、1例は検査の同意を得られなかった。全消化管に異常を認めなかった症例は1例のみで、他7例は何らかの炎症所見を有した。治療は対症療法2例、ステロイド6例であった。消化器症状出現から症状消失までの平均日数は、対症療法群では24日（9-39日）、ステロイド治療群では11.3日（4-19日）であった。治療開始から症状消失までの平均日数は、対症療法群では16日（9-23日）、ステロイド治療群では8日（4-15日）であった。肺小細胞癌の1例は癌による死亡を認めたが、他の7例は生存中である。【結論】免疫チェックポイント阻害薬によるirAEの一つである腸炎患者では、内視鏡で様々な部位の消化管粘膜に炎症所見を認めた。当院におけるirAE患者の小腸カプセル内視鏡所見からは、十二指腸と回腸末端を除く小腸粘膜は傷害を受けにくいという印象であるが、今後はさらなる症例の蓄積が必要と思われる。

O54-1 当科における小腸腺癌症例の検討
The outcomes of the treatment for 18 cases of small intestinal adenocarcinoma

友愛記念病院消化器科・外科
○椿　昌裕、角田　龍太、岩崎　健一、加藤　昭紀、中村　浩志、神代　祐至、兼信　正明、加藤　奨一

【目的】希少癌に位置づけられる小腸癌は外科的切除範囲や化学療法などにおいて治療方法は未だ確立されていない。今回は当科で経験した小腸腺癌の治療成績を検討した。【対象と方法】対象は2007年から2017年までの当科で経験した小腸悪性腫瘍30例のうち腺癌と診断された18例である。これら症例の治療方法や臨床病理学的事項、予後を検討した。【結果】腺癌の占拠部位は十二指腸球部9例、下行脚6例、水平脚1例、空腸2例である。診断時遠隔転移が確認された症例は6例で、肝転移のみ4例、腹膜播種のみ1例、肝＋腹膜播種1例であった。施行された手術術式はSSPD＋PD7例、部分切除術3例、バイパス術5例、EMR1例、生検のみ施行1例、幽門側胃切除＋部分切除1例。組織型な明確な症例では高分化腺癌7例、中分化腺癌5例。深達度はm癌1例、ss癌5例、se癌2例、si（panc）3例であった。リンパ節転移は7例に見られ、個数は1ー7個、脈管侵襲は10例が陽性であった。術後5年以上の長期生存が得られた症例はPDが施行された十二指腸癌2例のみであった。【結語】今回の検討では小腸腺癌の多くが十二指腸に発生し、EMRが可能な症例、術後5年以上の長期生存が得られる症例もあり、多施設での症例蓄積による診断・治療の検討が必要である。

O54-2 原発性小腸腺癌における上皮成長因子受容体（EGFR）ファミリーの発現の臨床病理学的意義
Clinicopathological significance of EGFR family expression in primary small intestinal adenocarcinoma

[1]日本医科大学消化器内科学、[2]日本医科大学消化器外科
○石川裕美子[1]、辰口　篤志[1]、山田　岳史[2]、星本　相理[1]、梅田　隆満[1]、片岡　宏章[1]、高木　信介[1]、西本　崇良[1]、橋野　史彦[1]、大森　順[1]、秋元　直彦[1]、佐藤　航[1]、三井　啓吾[1]、米澤　真興[1]、田中　周[1]、藤森　俊二[1]、岩切　勝彦[1]

【背景】原発性小腸腺癌は希少であるがゆえに大腸癌や胃癌ほど分子学的及び臨床病理学的特徴は十分に解明されていない。上皮成長因子受容体（EGFR）は、様々な癌で進展に関与している。EGFRには、現在まで4種類のファミリーが存在することが知られている（EGFR、ErbB2、ErbB3、ErbB4）が、小腸腺癌における発現や臨床病理学的因子、予後との関連は不明である。【目的】原発性小腸腺癌におけるEGFRファミリーの発現とその臨床病理学的意義の解明。【方法】対象は、小腸腺癌41例。生検か手術標本を用いて、EGFR、リン酸化EGFR（pEGFR）、ErbB2、ErbB3、ErbB4の免疫染色を施行し、予後を含めた臨床病理学的因子との相関を検討した。【結果】各蛋白の陽性率は、EGFRは59%、pEGFRは27%、ErbB2は34%、ErbB3は63%、ErbB4は17%であった。EGFR、pEGFRはstage IVで高率に発現しており、EGFRは、他臓器転移、腹膜転移とpEGFRは、リンパ節転移、他臓器転移、腹膜転移と相関していた。Overall survivalと相関していたのは、CEA高値、CA19-9高値、リンパ節転移、腹膜転移、pEGFRであった。【結論】大腸癌や胃癌同様、空腸・回腸癌においてもEGFRファミリーは高発現しており、進展に関与することが示唆された。特にEGFRはstage IVで高発現していることから胃癌や大腸癌同様、小腸腺癌においても化学療法の標的となる可能性が示された。

O54-3 原発性小腸腺癌におけるProgrammed cell death 1、Programmed cell death-ligand 1、2の臨床病理学的意義
Clinicopathological significance of programmed cell death 1, programmed cell death-ligand 1, 2 in primary small intestinal adenocarcinoma

[1]日本医科大学消化器内科、[2]日本医科大学消化器外科
○星本　相理[1]、辰口　篤志[1]、山田　岳史[2]、橋野　史彦[1]、片岡　宏章[1]、梅田　隆満[1]、高木　信介[1]、西本　崇良[1]、大森　順[1]、佐藤　航[1]、秋元　直彦[1]、三井　啓吾[1]、田中　周[1]、藤森　俊二[1]、岩切　勝彦[1]

【背景】原発性小腸腺癌は希少であるため、十分な臨床病理学的解析がなされていない。小腸腺癌におけるProgrammed cell death 1（PD-1）、programmed cell death ligand 1（PD-L1）、PD-L2の発現と臨床病理学的因子との関係は不明である。【方法】小腸腺癌41例を対象とした。PD-1、PD-L1、PD-L2の発現は、免疫染色を施行した。PD-L1/L2は、腫瘍細胞（PD-L1/L2［T］）と周囲に浸潤した炎症性細胞（PD-L1/2［I］）に発現していたので両者を別個に検討した。【結果】各蛋白の陽性率は、PD-1は、37%、PD-L1［T］は20%、PD-L1［I］は46%、PD-L2［T］は34%、PD-L2［I］は49%であった。PD-1は主に腫瘍周囲に浸潤するリンパ球に陽性であった。PD-L1［I］、PD-L2［I］とも腫瘍先進部周囲に浸潤するマクロファージ、リンパ球に発現していた。PD-L1、PD-L2は、深達度が深いほうが陽性率は増加するが、リンパ節や他臓器転移とは相関しなかった。PD-1の発現は、PD-L1［I］、PD-L2［I］の発現と相関していた。PD-1の発現は良好な予後と相関していたが、PD-L1［T］、PD-L2［T］の発現と予後に相関関係は認められなかった。【結論】PD-1は良好な予後と相関していた。PD-L1、PD-L2は、腫瘍細胞より腫瘍浸潤免疫細胞により高率に発現する傾向があり、転移よりは局所における癌細胞の浸潤、増殖に関与していることが示唆される。

O54-4 イマチニブ投与中に消化管出血を来たした小腸浸潤腸間膜GISTの一例
A case of small intestinal invasive mesenteric gastrointestinal stromal tumor with digestive tract bleeding during administration of imatinib

[1]東京都済生会中央病院腫瘍内科、[2]東京都済生会中央病院消化器内科、[3]東京都済生会中央病院消化器外科、[4]東京都済生会中央病院病理診断科
○小倉　望[1]、星野　舞[1,2]、今村　峻輔[2]、林　智康[2]、平川　旭人[2]、小川　歩[2]、田沼　浩太[2]、青木　優[1,2]、上田　真裕[2]、三枝慶一郎[2]、岸野　竜平[2]、酒井　元[1,2]、中澤　敦[2]、前田　祐助[3]、原田　裕久[3]、関　れいし[4]、廣瀬　茂道[4]、船越　信介[1,2]

【背景】イマチニブは切除不能・再発GISTに対する標準治療である。イマチニブ投与による消化管出血、穿孔は2.7%と報告されており、比較的稀である。これらの多くは消化管原発のGISTによる消化管出血であるが、今回我々はイマチニブ投与中に腸間膜原発のEGIST（extragastrointestinal stromal tumor）の小腸浸潤部から大量下血を認めた1例を経験したため報告する。【症例】72歳、男性。体重減少精査のCTで下腹部に9cm大の腫瘤、多発転移を認めた。エコーガイド下生検で腸間膜GISTと診断し、イマチニブ400mg/dayを開始となったが、Day8に発熱、腹痛が出現し小腸穿通の診断となった。保存的治療後、イマチニブを同量で再開したところ大量下血が出現し、出血コントロール目的に手術を施行した。術中所見で腸間膜内に多数の腫瘍を認め、そのうちの1箇所のみ小腸に浸潤しており、出血部位と判断し腫瘍摘出術および小腸部分切除術を施行した。現在イマチニブを再開し経過良好である。【考察】消化管外に発生し、通常のGISTと組織学的、免疫学的な特徴が類似した腫瘍はEGISTと呼称される。EGISTは大網、腸間膜などに発生することが多く、本症例も腸間膜原発であった。イマチニブ投与中に出血をきたしたGIST症例は医学中央雑誌の検索にて7症例が該当したが、いずれも腹腔内出血であり全例で緊急手術が施行されている。イマチニブによる出血は急激な腫瘍の縮小に伴う壊死により血管が破綻するためと考えられている。イマチニブの投与中のEGIST例では腹腔内出血、消化管出血の出現に留意する必要がある。

O55-1 粘膜治癒を達成した当院クローン病患者の長期経過と狭窄の影響
Long-term course of patient with Crohn's disease achieving mucosal healing

[1]滋賀医科大学消化器内科、[2]滋賀医科大学栄養治療部
○高橋憲一郎[1]、馬場　重樹[2]、大野　将司[1]、稲富　　理[1]、杉本　光繁[1]、佐々木雅也[2]、安藤　　朗[1]

【目的】粘膜治癒は長期予後の改善を目指したクローン病治療の目標となっている。一方で狭窄は内視鏡的バルーン拡張術により手術回避が可能となり予後改善している症例が見られる。当院でバルーン小腸内視鏡検査（BAE）を施行したクローン病患者の粘膜治癒と狭窄と長期的な経過について検討を行った。【方法】2006年1月より当院でBAEを施行した患者のうち、瘻孔症例を除く214例を検討対象とした。粘膜の評価にはRutgeerts scoreを観察全範囲に適応したModified Rutgeerts scoreを用い、狭窄の有無は別途付記した。手術回避を長期経過の指標として検討した。【結果】初回BAE時に粘膜治癒であった患者群（n＝38）は非粘膜治癒であった患者群（n＝187）に比べ有意に経過良好であった（10年累積手術回避率93.4％ vs 69.3％、p＝0.0052）。粘膜治癒群には10例の狭窄症例が含まれていたが、全例でBAEが施行され、手術に至った例は認めなかった。非粘膜治癒群で経過の追えた136例のうち、初回検査後の治療介入により37例は粘膜治癒を達成し、99例は介入後も粘膜治癒を達成していなかった。治療介入後に粘膜治癒を達成した群は非達成群に比べ有意に経過良好であった（10年累積手術回避率100％ vs 65.1％、p＝ 0.0011）。治療介入後の粘膜治癒達成群にも10例の狭窄症例が含まれていたが、手術に至った例は認めなかった。【結論】粘膜治癒を達成した群は狭窄の有無に関わらず有意に良好な長期経過を辿っていた。粘膜治癒を治療目標にすることは長期経過の改善につながると考えられる。

O55-2 Crohn病術後再手術例の特徴と問題点
Characteristics and problem of re-operation in patients with Crohn's disease

[1]横浜市立大学附属市民総合医療センター炎症性腸疾患センター、[2]横浜市立市民病院炎症性腸疾患科、[3]横浜市立大学消化器・腫瘍外科
○木村　英明[1]、鳥谷建太郎[1]、くわ原　寛[1]、中森　義典[1]、池田　　礼[1]、班目　　明[1]、平山　敦大[1]、国崎　玲子[1]、辰巳　健志[2]、小金井一隆[2]、杉田　　昭[2]、遠藤　　格[3]

【目的】Crohn病（CD）術後再手術例の再燃形式から、再手術の危険因子、特に吻合との関連性について検討した。【方法】2004年から2018年に当院でCD腸管病変に対して手術を施行したのは423件（男性298、女性125、小腸大腸型285、小腸型112、大腸型19）。このうち、同期間内に手術、および再燃に対する再手術例は45例であった。再手術例の再燃形式を検討した。【成績】再手術例45例のうち、前の手術で吻合を行っていたのは38例（84％）で、吻合法はすべて手縫い端々吻合であった。これらの再燃形式は、吻合部と関連のない口側腸管5例（11％）、吻合部を含む広範病変12例（27％）、吻合部狭窄4例（9％）、吻合部瘻孔、穿孔6例（13％）、吻合部と関連のない肛門側腸管（肛門部瘻孔を含む）11例（24％）であり、前回吻合例38例中、吻合部に関連した再手術は22例（58％）であった。吻合部を含む広範病変12例中8例（67％）は複数吻合（または狭窄形成術）例であった。吻合部狭窄4例のうち1例は癒合併、残り3例中2例は複数吻合例であった。吻合部瘻孔、穿孔例では6例中3例が複数吻合例で、6例中2例は6ヶ月以内に瘻孔の再燃を認め、遅発性縫合不全が疑われた。【結論】吻合を要する例において、吻合部に関連した再手術例は半数強と少なく、さらに1ヶ所の切除吻合で済むような症例の再手術例は少なかった。吻合時の重要点は縫合不全を含む瘻孔形成を防ぐことであり、複数吻合例や吻合と関連のない再燃には内科的維持療法が重要であると考えられた。

O55-3 小児IBDにおける移行期医療について
Transitional care in pediatric IBD

医療法人希望の森成長発達クリニック
○望月　貴博

【はじめに】近年移行期医療について小児系学会を中心に議論されている。トランジションを目指しながらトランスファーの話が中心になっていることが多い。トランジションにおいて最も重要なことは親が主体に決定していた診療が、本人を主体に決定する診療に移行できているかという点が最も重要であると考える。今回小児期から成人期に診療している当院の受診状況やその背景について報告する。
【方法】当院に診療録のある15歳以上患者において、発症時年齢、再燃・大きな治療変更の時期、病状の安定、受診状況（親と同伴、本人のみなど）検査結果など治療上の決定について（親が受診する、本人から親に伝える場合の決定権は親、本人）、移行医療が完了できていない理由について調査を行った。
【結果】対象者26名（22.5±4.6歳、CD11名、UC15名）、発症は12.6±23歳、経過中再燃などにより治療変更したものが15名、17.6±3.6歳であった。単独での来院19名、親の同伴7名（内1名は重度知的障害）。転院したものは9名（進学2名、就職1名、結婚1名、重症化3名、刑事事件2名）。
【考察】中学にて発症、再発、病状が安定していない場合は、親と一緒の受診が継続されることが多い。移行医療を意識して診療することが重要と考える。幼児期、学童期の発症し病状が安定している場合は、中学時代から自然と本人に説明するようになり、自然と一人で来院することが多くなった。ただ、親が治療に関わらなくなった場合、怠薬などトラブルが生じている場合もあり、親には継続して見守っていただくようにアドバイスも重要であった。

O55-4 当院で経験したinflammatory bowel disease unclassified（IBDU）4例の臨床的検討
Clinical analysis of 4 cases inflammatory bowel disease unclassified in this hospital

刈谷豊田総合病院内科
○竹内　一訓、浜島　英司、中江　康之、神岡　諭郎、仲島さより、神田　裕大、山本　崇文、福沢　一馬

【目的】inflammatory bowel disease unclassified（IBDU）とは潰瘍性大腸炎（UC）とクローン病（CD）の鑑別困難例であり、当院で経験したIBDU4例の臨床的特徴を明らかにする。【結果】症例1：47歳、女性。下血・下痢が出現し、201X年CS上R～Sに連続する粘膜発赤・浮腫・糜爛を認めUCと診断。5-ASA経口剤・prednisolone（PSL）で改善。201X＋1年に症状再燃し、CS上R～Sに非連続性縦走潰瘍・敷石像を認めCDと診断。振り返ると、初回CSで縦列糜爛も認め、腹部CT上大腸・回腸末端の非連続性壁肥厚も認めた。症例2：39歳、女性。便潜血陽性で、201X年のCS上Tに限局性の発赤・糜爛を認めUC疑いと診断。腹痛が出現し、201X＋4年の CS上D・Tに縦走潰瘍・敷石像を認めCDと診断。症例3：20歳、男性。下痢・下血が出現し、199X年のCS上全大腸粘膜の発赤・浮腫・糜爛を認めUCと診断。5-ASA経口剤・PSL・azathioprineで再燃寛解を繰り返し、199X＋17年に大腸全摘術・回腸嚢肛門吻合術を施行。199X＋22年に痔瘻・回腸イレウスの手術を施行。非連続性回腸狭窄を部分切除し、組織学的に肉芽腫を認めCDと診断。振り返ると、大腸切除前のCS上大腸の縦走潰瘍も認めた。症例4：21歳、女性。UCで5-ASA経口剤で経過観察中。200X年のCS上Rから連続する粘膜発赤・浮腫・糜爛、A・D・Sに非連続性縦走潰瘍を認め、IBDUと診断。200X＋9年に痔瘻手術。200X＋13年のCS上新たに回腸末端に非連続性縦走潰瘍を認めCDと診断。【結語】IBDUの4例全てUC（疑い）からCDに診断を変更した症例であった。当初から検索不十分の症例もあるが、振り返ると、病変の区域性・小腸病変・縦走潰瘍～縦列糜爛・肛門病変の有無がIBDの鑑別上重要と考えられた。

O56-1 潰瘍性大腸炎における同一個体内粘膜でのMUC2、Lypd8発現の比較
Comparison of MUC2 and Lypd8 expression in the same patient's mucosa in ulcerative colitis

鳥取大学医学部機能病態内科学
○岡田　智之、池淵雄一郎、八島　一夫、磯本　　一

【目的】潰瘍性大腸炎（UC）は大腸粘膜の慢性的な炎症を呈する疾患であり、粘膜の変性が病態に関与している。MUC2、Lypd8はともに大腸粘膜層に存在し細菌の組織内への侵入を防止する役割があり、UCにおいて粘膜内のMUC2、Lypd8の発現が低下する。健常人とUCを比較した検討はあるが、UCの同一個体内で粘膜を比較した検討はない。今回我々は同一個体内で病変－非病変粘膜のMUC2、Lypd8発現を検討した。【方法】UCで治療中の12例（平均年齢38.8歳、男/女＝8/4）について大腸内視鏡検査を施行して内視鏡的に病変、非病変と判断した粘膜から生検し（n＝24）、生検組織からRNA抽出を行った。Quality check施行後に、抽出したRNAをcDNAsへ逆転写し、MUC2、Lypd8のprimerと SYBR Green I を加えてqPCRを行い、SYBR Greenの蛍光度からRNA濃度を計算しMUC2、Lypd8発現量とした。RNA濃度はβ-actinで補正した。MUC2、Lypd8発現を病変と非病変で比較し、性別、病変の広がり（全大腸炎型、左側結腸型、直腸炎型、右側あるいは区域性大腸炎型）、臨床経過（再燃寛解型、慢性持続型、急性電撃型、初回発作型）、Matts生検組織分類、再燃の有無で検討した。また、Matts生検組織分類とMUC2、Lypd8発現の相関性を検討した。【結果】MUC2発現は男性で増加しており（$p<0.01$）、再燃寛解型が他の病型に比べて増加していた（$p<0.05$）。Lypd8発現は病変部で低下していた（$p<0.01$）。また、Matts生検組織分類と負の相関を示した（$r=-0.46$、$p<0.05$）。【考察】MUC2はUCの臨床経過中に発現が増加する時期があることが示唆された。Lypd8低下は同一個体内で炎症が起きた粘膜を示し、その程度は炎症の強さを示す指標になる可能性がある。

O56-2 便中カルプロテクチンを用いた潰瘍性大腸炎の評価
Evaluation of ulcerative colitis using fecal calprotectin

大阪医療センター
○榊原　祐子、早田菜穂子、西本　奈穂、宮崎　哲郎、清木　祐介、平尾　　建、藤井　祥史、石原　朗雄、岩崎　哲也、田中　聡司、長谷川裕子、赤坂　智史、中水流正一、石田　　永、三田　英治

【背景】潰瘍性大腸炎は継続して経過を見ていくべき慢性疾患であること、また、病状は変化するため、非侵襲的で繰り返し測定・実施しやすいバイオマーカーが望まれる。便中カルプロテクチン（FC）は潰瘍性大腸炎の活動性を評価する上で信頼性の高いバイオマーカーとして報告されているが、実臨床で繰り返し測定されていない現状がある。【目的】FCを経時的に測定することで潰瘍性大腸炎の活動性の評価が非侵襲的に行えるか、また再燃を予測することができるかを検討した。【対象と方法】2018年1月から2019年6月の間で当院通院中の潰瘍性大腸炎患者で、FCを2回以上測定した120例（平均年齢50±13.5歳、男性63名、女性57名）を対象とした。FCのカットオフ値は240μg/gとし、経過中に1度でもカットオフ値を越えた症例を変動有り、カットオフ値を越えなかった症例を変動なしとし、両群の臨床的背景、臨床的再燃の有無等について検討した。臨床的活動性については、Lichtiger indexを用いて、3点以下を寛解と定義した。【結果】120例中変動有りは61例、変動なしは59例であった。両群で、性別、年齢、罹患期間、病型に差は認めなかった。変動なし群では1例をのぞき、経過中臨床的寛解がえられたが、変動有り群では、34例はFC測定時に有症状であり、FC値と臨床症状の一致率は56%（34/61）であった。27例はFC測定時、カットオフ値以上であるものの臨床的寛解が得られていたが、再燃の可能性を危惧し、5-ASA増量などの治療強化を行った。しかし、5例について、FC測定後いずれの症例も約1か月で再燃を認め、4例については、ステロイド導入が必要となり、1例については内科的治療に抵抗性があるため手術を要した。【結語】経過中にFC値がカットオフ値を超えて変動する症例については、変動しない症例と比較し、再燃率が有意に高かった。潰瘍性大腸炎は、一旦内視鏡で粘膜治癒が確認されても、再燃寛解を繰り返す疾患であり、FCを経時的に測定することで、活動性を客観的に把握し、各種薬剤の使用の最適化につながる可能性が示唆された。

O56-3 潰瘍性大腸炎に合併する肛門病変の臨床的検討
Anal diease with ulcerative colitis

順心病院
○橋本　可成、植田　　成、松尾　雅司

【目的】炎症性腸疾患に合併する肛門病変については、クローン病でその60-70%に合併し、難治であり、QOLを損なうことが多くなっている。潰瘍性大腸炎に合併する肛門病変については頻度が低く、問題になることが少ないと思われていたが、厚労省難治性腸管障害調査研究班において、近年調査がなされ、7.8%に肛門病変が合併し、クローン病ほどではないが難治であることもあり、QOLの低下につながることも見られる。【方法】今回当科で加療中の潰瘍性大腸炎患者での肛門疾患合併例について、頻度、疾病、原疾患の特徴などについて検討したので報告する。【成績】2018年12月20日現在当院通院中の潰瘍性大腸炎患者47例（男性27、女性20）で肛門疾患合併は8例（17%）（男性7例、女性1例）、疾患は痔ろう5例、痔核2例、肛門周囲真菌炎1例、原疾患のり患範囲は全大腸炎型7例、左側大腸炎型1例、発症時期は全例活動期であった。痔ろうの治療は4例はseton drainage、1例が切開排膿のみで原疾患治療で寛解導入とともに治癒、痔核は軟膏投与で改善、肛門周囲真菌炎も原疾患寛解導入とともに軽快した。【結論】1）当科の潰瘍性大腸炎の17%に肛門疾患を合併し、班会議の7.8%より高率であった。2）痔ろうにはseton drainageが有効であった。痔核は保存的療法で改善し、その他は原疾患の寛解導入で軽快した。

O56-4 ピロリ菌感染によるIBDの発症抑制の可能性
The possibility of *H.pylori*'s preventive effect in IBD development

岡山済生会総合病院
○河村玲央奈、伊藤　　守、塩出　純二、吉岡　正雄、那須淳一郎、藤原　明子、石山　修平、藤井　雅邦、斎藤　俊介

【背景】潰瘍性大腸炎（以下、UC）・クローン病などの炎症性腸疾患は、近年増加の様相を呈しており、UCは現在約17万人・UCは約4万人を認める。病因に関しては、依然はっきりとしたものは不明であるが、免疫的な要素や環境的な要素など、様々な原因が言われている。最近では、腸内細菌の関与なども言われている。また、ピロリ菌感染者は最近では減少傾向にあり、ピロリ菌感染の有無が腸内細菌叢に関わっているとの研究結果もある。
【方法】当院で2010年1月から2019年6月において、UC・クローン病と診断され、また上部内視鏡検査も併せて施行された、2019年6月時の年齢が満40歳以上の患者、約150人を対象に、ピロリ菌感染の有無を内視鏡診断・培養検査・血中抗体検査にて調べた。また、UC・クローン病の病歴において最も病勢が悪い時期を基準に軽症・中等症・重症に分類した。UCはMatts分類に準じ、クローン病は狭窄症状などを有するものや出血などを呈したものを重症と分類した。ピロリ菌感染患者を、培養検査で陽性または内視鏡検査時に活動性のピロリ菌感染が疑われる患者を現感染群、萎縮を認めるが現感染を疑わないものを既感染群と分類した。
【結果】各年代で、UC・クローン病に罹患している人のピロリ菌感染率は、同年代の全国平均のピロリ菌感染より低いという結果が出た。また、UC・クローン病のそれぞれにて軽症・中等症・重症の3群間に分け、それぞれのピロリ菌罹患率を調べた。軽症例は、42例中13例感染・中等症例は、38例中10例感染・重症例は、50例中2例のみの感染という結果だった。これより、重症度が高くなるにつれて、ピロリ菌の感染率が低下するという結果が出た。UC・クローン病と両群のピロリ菌感染を比較した例では、UCが109例中23例の感染を認め、クローン病は21例中2例の感染を認め、クローン病のほうがUCよりピロリ菌の感染率が低いとの結果がでた。また、ピロリ菌感染の患者を、現感染と既感染に分けた検討では、現感染が12人、既往感染が13人で、それぞれ軽症・中等症・重症の分布に差異は認めなかった。
【考察】ピロリ菌感染によって、腸内細菌叢が変化し、そのことがUC・クローン病などの炎症性腸疾患に罹患する確率に影響する可能性が示唆された。また、重症なUC・クローン病の罹患に関しては、特にピロリ菌の感染が抑制的に働いている可能性が示唆された。
【結語】UC・クローン病などの炎症性腸疾患の患者は、他の健常者と比べて、ピロリ菌の罹患率が低かった。また、その要因の一つとして、腸内細菌というのがあげられる。

O57-1 当院におけるゴリムマブの使用成績
Outcomes of Golimumab therapy for Ulcerative Colitis in our facility

富山県立中央病院内科（消化器）
○松田耕一郎、川根　太郎、伊藤　　綾、林　洸太郎、矢野　正明、在原　文教、小川　浩平、松田　　充、酒井　明人

【はじめに】低免疫原性で抗製剤抗体の産生が低いGOLIMUMAB（GLM）にAzathioprine（AZA）などの免疫調節剤の併用の有無に関しては一定の見解がない。【目的】今回我々は当院におけるGLMの8週での寛解導入率、24週での有効率、継続率を検討し、脱落因子についてAZAなどの各種因子について検討することを目的とした。【対象と方法】2017年6月から2019年5月までにGLMを導入した、17例を対象とした。対象は男7女10、年齢中央値46歳（13-74）、罹患中央値6年（1-18）、慢性持続型：再燃寛解型12：5、全大腸炎型：左側大腸炎型10：7、partial Mayo score 4.71（4-6）、Bio experienced：Bio naive 3：14、AZA併用有：無 10：7、タクロリムス治療歴有：無 11：6、PSL抵抗依存有：無 13：4であった。臨床的寛解をp Mayoスコアが2以下、かつ全てのサブスコアが1以下、有効率はp MAYOスコアが2以下とした。【結果】全症例での8週での臨床的寛解率は82.3％でAZA併用無しで100％、AZA併用有りで72.7％であった。AZA併用の有無での臨床的寛解率には有意差は認めなかった（p＝0.51）。24週を達成している症例の有効率は90％でAZA併用無しで100％、AZA併用有りで75％であった。AZA併用の有無での有効率には有意差は認めなかった（p＝0.40）。またステロイドの離脱率は4週で69.2％、8週で92.3％、12週で100％であった。Bio naive 症例に限定した8週での臨床的寛解率は71.4％でAZA併用無しで88.9％、AZA併用有りで60％であった。AZA併用の有無での臨床的寛解率には有意差は認めなかった（p＝0.51）。Bio naive 症例で24週を達成している症例の有効率は87.5％でAZA併用無しで100％、AZA併用有りで83.5％であった。Bio naive 症例での検討でもAZA併用の有無での有効率には有意差は認めなかった（p＝ns）。GLM脱落に関する因子を単変量解析で検討するといずれも有意差はなく、p＜0.2となった因子の性別とPSL抵抗依存例で多変量解析を行ったが、いずれも有意ではなかった。GLMの継続率は7全症例で76.4％であり、AZA無しでは83.3％、AZA有りでは66.7％であったが有意差は認めなかった（p＝0.34）。【結論】GLMは8週での臨床的寛解率 82.3％、24週での有効率が 90％で、naive症例だけでなく抗TNFα製剤の2次無効例にも十分効果を発揮した。今回の検討ではAzathioprine併用の有無に関しては寛解率、有効率に差は出なかった。脱落に関する因子の検討でも有意な因子は検討できなかった。症例数を増やしてのさらなる検討が望まれる。

O57-2 難治性潰瘍性大腸炎に対するtofacitinib・顆粒球除去強化療法の寛解導入効果の有効性
The efficacy of combination therapy of intensive GMA with tofacitinib in patients with refractory ulcerative colitis

[1]名古屋市立大学大学院医学研究科消化器代謝内科学分野、
[2]名古屋市緑市民病院
○谷田　諭史[1,2]、尾関　啓司[1]、溝下　　勤[1]、福定　繁紀[1]、佐々木槙子[1]、奥田　悠介[1]、杉村　直美[1]、鈴木　健人[1]、岩崎　弘靖[1]、久野佳世子[1]、市川　　鉱[1]、尾関　貴紀[1]、北川　美香[1]、田中　　守[1]、西江　裕忠[1]、志村　貴也[1]、久保田英嗣[1]、片岡　洋望[1]

【目的】tofacitinib（TOF）は、ステロイド（CS）や抗TNFα抗体薬に効果減弱を示した難治潰瘍性大腸炎に対して有効性示すが、単剤効果は限定的である。また、軽症、中等症潰瘍性大腸炎に対してintensive GMA（2回/週）は、従来法（1回/週）に比較し、寛解率は高く、寛解に至るまでの期間を短縮する。今回我々は、CS依存性・抵抗性または、抗TNFα抗体薬に効果減弱を示す難治性潰瘍性大腸炎患者に対してTOF・intensive GMA併用療法を行い、寛解率（10週）、安全性を検討した。【方法】2018年12月 - 2019年5月までにCS依存性・抵抗性または抗TNFα抗体薬効果減弱を示した難治性活動性潰瘍性大腸炎に対して、トファシチニブ（20mg 8週、以後10mg）・intensive GMA（2回/週：10回）併用療法を緑市民病院および名古屋市立大学病院で実施した連続6症例（男女比2：4）において、治療前と10週のMayoスコアによる寛解率（Mayo≦2）、内視鏡的寛解およびCS離脱率ついて後ろ向きに検討した。【成績】CS依存・抵抗症例は、各々1例、5例、抗TNFα抗体薬効果減弱は、4例であった。TOF・intensive GMA併用療法により10週での寛解は、6例中4例（66.7％）で認められた。Mayo score（平均）は、治療前8.5→10週後1.8となり、大腸内視鏡所見（平均）は、治療前2.5→10週後0.7。粘膜治癒（Mayoサブスコア≦1）は、全例に認めた。CRP（平均）は、治療前0.8→10週後0.03となった。10週でのCS離脱率100％（5/5）であった。有害事象は1例で一過性のCK上昇がみられたがTOFは中止しなかった。【結論】TOF・intensive GMA併用療法は、CS抵抗性・依存性やTNFα抗体薬効果減弱を示した難治性潰瘍性大腸炎に対して、安全性とともに高い有効性を示した。

O57-3 潰瘍性大腸炎に対するステロイド治療への血球成分除去療法の上乗せ効果の検討
The efficacy of granulocyte/monocyte apheresis（GCAP）add-on therapy combined with steroid for moderate to severe ulcerative colitis

[1]埼玉医科大学総合診療内科、[2]埼玉医科大学消化管内科
○宮口　和也[1]、都築　義和[1,2]、芦谷　啓吾[1]、大庫　秀樹[1,2]、中元　秀友[1]、今枝　博之[1,2]

【目的】炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎UC、クローン病CD）は原因不明の慢性炎症性疾患であり、中等症～重症では基本薬であるアミノサリチル酸製剤で炎症がコントロールできない場合、寛解導入療法の第一選択薬としてステロイドが考慮される。血球成分除去療法（CAP）も治療ガイドラインの中で選択肢となっており、ステロイド依存例に対しては免疫調節薬で改善がない場合に考慮される。また、ステロイド抵抗例の中等症～重症例に免疫調節薬の併用を考慮しながら適応となっている。今回、中等症から重症のUCに対するステロイド治療へのGCAPの上乗せ効果につき検討した。【方法】対象は2017年4月から2019年5月までの期間に5-ASA製剤の投与中に再燃し入院した中等症から重症のUC患者22例。ステロイドはPSL 0.5mg/kg ～1mg/kgを投与した。GCAPは2回/週（intensive therapy）で5-10回施行した。重症度は内視鏡的partial Mayo scoreで評価した。【成績】当院では主として標準治療抵抗性の中等症～重症UC患者にPSL投与と同時にGCAPを施行してきた。10例に対してPSLに併用して施行し、内視鏡的評価では9例中1例の中止例を除いて6例に有効で有効率67％であった。一方、中等症～重症例に対してPSLのみでの治療では12例中4例で有効であり有効率は33％であった。GCAP併用群で有効率が高い傾向であったが有意ではなかった。GCAPの副作用は嘔気による中止1例のみであった。【結論】GCAPは中等症～重症のUC患者に対しステロイドへの上乗せ効果を認める傾向であった。また、安全な治療法と考えられた。副作用が少ないため合併症の多い高齢者に第一選択とするか等、症例数を増やし検討することが重要と考えられた。

O57-4 潰瘍性大腸炎に対する顆粒球除去療法における効果予測因子の検討
Analysis of predictive factors for achieving mucosal healing by granulocyte and monocyte adsorptive apheresis therapy in ulcerative colitis patients

[1]防衛医科大学校消化器内科、[2]大森敏秀胃腸科クリニック
○栗原　千枝[1]、大森　敏秀[2]、古橋　廣崇[1]、西井　　慎[1]、溝口　明範[1]、因幡　健一[1]、杉原　奈央[1]、塙　　芳典[1]、堀内　和樹[1]、和田　晃典[1]、澁谷　尚希[1]、岡田　義清[1]、八月朔日秀明[1]、渡辺知佳子[1]、東山　正明[1]、高本　俊介[1]、冨田　謙吾[1]、穂苅　量太[1]

【目的】顆粒球除去療法（GMA）は炎症性腸疾患の効果的な寛解導入療法の一つである。しかしながら改善率は約6割であり不変例が約4割存在する。寛解導入療法では迅速な治療効果が必要とされるので、治療開始前にその有効性を予測できればより的確な治療が期待できる。そこで、GMA治療開始前の大腸組織における炎症関連因子発現とGMA治療効果とを比較し、治療効果予測因子の探索を試みた。【方法】潰瘍性大腸炎32例（Mayoスコア≧ 5、Mayo内視鏡スコア ≧ 2）を対象とし、初回GMA前および10回終了後に大腸内視鏡を施行した。疾患活動性および粘膜治癒はMayoスコアを用いて評価した。大腸粘膜組織における炎症関連因子の発現を定量PCRにて解析した。【結果】GMA治療効果は、寛解11例（34.4％）、有効17例（53.1％）、無効4例（12.5％）であった。また粘膜治癒は18例（56.3％）にみられた。治療効果および粘膜治癒において患者背景に群間差は無かった。GMA治療開始前、寛解群ではTNFα、MAdCAM-1、MIP-1β mRNAが無効群に比べ高発現であった（P＜0.05）。さらに有効群の中で、これらのmRNAが高値を示した症例は粘膜治癒を達成した。また、粘膜治癒群では、TNFα、IL-1β、IL-8、MIP-1βが非粘膜治癒群に比べ高値を示した（P＜0.05）。【結論】寛解群および粘膜治癒群では、GMA治療開始前の大腸粘膜組織におけるTNFα、MIP-1β mRNA発現が無効群に比べ有意に高値であった。これらの分子が潰瘍性大腸炎におけるGMA治療の効果予測因子となり得る可能性が示唆された。

O58-1 タクロリムスによる難治性潰瘍性大腸炎に対する寛解導入後のアダリムマブによる維持治療の検討

Maintenance treatment with adalimumab after induction of remission for refractory ulcerative colitis with tacrolimus

[1]洛西シミズ病院、[2]大阪医科大学附属病院
○田中　泰吉[1]、柿本　一城[2]、峠　英樹[2]、辻本　裕之[2]、平田　有基[2]、川上　研[2]、竹内　利寿[2]、樋口　和秀[2]

【目的】難治性の潰瘍性大腸炎（UC）に対して、タクロリムス（TAC）は高い寛解導入効果を示すが、本邦では原則3ヶ月までの投与であり、特に粘膜治癒に至らない症例では休薬後の再燃率が高いことが報告されている。Tac休薬後の維持治療として免疫調整薬（IM）を使用しても再燃率は高く、IM不耐例も少なからず存在することから、TAC休薬後の寛解維持は重要な課題である。今回我々は、TACにより臨床的寛解を得たものの、内視鏡的寛解に至らないUCに対し、アダリムマブ（ADA）による寛解維持療法の有用性を前向きに検討した。【方法】2014年3月から2018年8月までに当院でTAC治療を行ったUCのうち、3か月後に臨床的寛解、内視鏡的非寛解の18例（男性11例、女性7例）を対象とした。維持治療としてADA導入の上、52週後の寛解維持率を検討した。臨床的寛解はLichitiger CAI:4以下、内視鏡的寛解はmodified UCEIS:0と定義した。【結果】ADA導入時の患者背景は、年齢中央値47.5歳（41-59歳）、罹病期間中央値7年（2.3-14.5年）、Tac投与期間中央値14週（13-15週）、Lichitiger CAI中央値2（1-3）、modified UCEIS中央値1（1-2）であった。IM不耐症の2例以外の16例（88.9%）ではチオプリン製剤を併用した。ADA導入より52週後の寛解維持率は88.9%（16-18）と高く、結腸非切除率は94.4%（17/18）であった。寛解維持例における52週後のLichitiger CAI中央値0（0-1）、modified UCEIS中央値0（0-1.25）であった。再燃した2例はいずれもIM併用しており、ADA導入より再燃までの期間中央値は18.5週であった。【結語】UCに対するTAC寛解導入後の維持治療として、ADAは高い寛解維持効果を示した。ADAはTAC休薬後の再燃を予防する治療選択肢の一つになり得ることが示唆された。

O58-2 当院における高齢難治性潰瘍性大腸炎への生物学的製剤投与による臨床的経過の検討

Clinical course by biological therapies for intractable ulcerative colitis in the elderly

市立伊丹病院消化器内科
○前田　真吾、村山　洋子、佐竹　真、那須　文香、瀬戸　華世、荻山　秀治、堀木　優志、佐野村珠奈、今中　和穂、筒井　秀作、飯石　浩康

【背景と目的】潰瘍性潰瘍性（UC）の患者数は年々増加しており、人口の高齢化に伴い高齢患者も増加してきている。そこで今回我々は、高齢難治性潰瘍性大腸炎に対して、生物学的製剤投与前後での臨床経過について後方視的に検討を行った。【対象と方法】2013年7月から2018年1月までに、当院で生物学的製剤を開始し経過が追えたUC症例13名（男8名、女5名）を対象とした。左側大腸炎型1例、全大腸炎型12例で、生物学的製剤の内訳は、Infliximab 5例、Adalimumab 6例、Golimumab 2例であった。臨床的寛解をpartial Mayo score（PMS）が2以下かつrectal bleeding subscore 0とした。CRP、WBC、総リンパ球数（TLC）、RBC、Hb、PLT、ALB、小野寺らのprognostic nutritional index（PNI）値、血沈1時間値（ESR）の推移を検討した。また、60歳以上を高齢者UC群（4例）、60歳未満を若年者UC群（9例）にわけて同様に検討した。【結果】生物学的製剤投与前、投与後26週では、PMS（p＜0.001）、CRP（p＝0.0144）、Alb（p＝0.0145）、PNI（p＝0.0002）において、有意に改善を認めた。高齢者群：若年者群では、発症年齢（53.0±2.9、20.2±1.8）、併存疾患の有無（100%：0%）、投与後26週目の寛解率は（75%：75%）で、高齢者群でも若年者群と同等の寛解率であった。高齢者群：若年者群では、投与前PLT（p＝0.0387）、12週後RBC（p＝0.0108）、Alb（p＝0.0355）、PNI（p＝0.0087）、ESR（p＝0.0015）、に有意差を認めた。また、高齢群では、薬剤による有害事象発現は認めなかった。【結語】高齢者のUCにおいても十分な注意を払って治療を行えば、生物学的製剤による治療を良好に行えることが示唆された。

O58-3 後期高齢者に対するIBD手術症例の現状

Current status of IBD operation cases for late elderly people

[1]兵庫医科大学炎症性腸疾患外科、[2]兵庫医科大学下部消化管外科
○池内　浩基[1]、内野　基[1]、坂東　俊宏[1]、佐々木寛文[1]、後藤　佳子[1]、堀尾　勇規[1]、桑原　隆一[1]、皆川　知洋[1]、山野　智基[2]、池田　正孝[2]、冨田　尚裕[2]

【目的】IBD領域でも手術症例が高齢化している。そこで後期高齢者に対するIBD手術の現状を明らかにすることを目的とした。【対象】2000年1月から2018年12月までに手術を行ったIBD症例のうち初回手術時年齢が75歳以上の症例を対象とした。UCは1637例中55例（3.4%）、CDは1054例中6例（0.57%）であった。【結果】1.UC：1）臨床的特徴；男性37例、女性18例、初発年齢は77（33-86）歳と高齢発症が多く、病悩期間は21（0.5-580）ヵ月と短い症例が多かった。2）手術適応；緊急手術21例（38.2%）、待機手術34例（61.8%）で難治が24例と最も多い手術適応であった。3）術式；大腸全摘・永久回腸人工肛門造設術が35例（64%）と多数を占め、肛門吻合や、肛門管吻合を行った症例はなかった。4）周術期死亡；周術期死亡症例は3例（5.5%）あり、いずれも緊急手術症例で、死亡原因は肺炎（2）、敗血症（1）であった。2.CD：1）臨床的特徴；男性2例、女性4例で、初発年齢は68（48-75）歳、病悩期間は109（9-367）ヵ月とUCと同様に高齢発症症例が多かった。2）術式；回盲部切除術が3例、回腸部分切除術が3例に行われており、1例のみ23ヵ月後に吻合部狭窄のために再手術が行われていた。3）周術期死亡症例はなかった。【結語】1.IBDの後期高齢者手術症例は高齢発症が多い。2.UCでは5.5%に周術期死亡症例を認めたが、CDでは周術期死亡症例はなかった。3.CDの後期高齢者手術症例は女性に多かった。

O58-4 潰瘍性大腸炎に合併した大腸腫瘍に対する手術術式選択と治療成績

Surgical treatment outcome of colorectal cancer in patients with ulcerative colitis

[1]柏厚生総合病院消化器外科、
[2]柏厚生総合病院消化器内科・内視鏡センター
○小山　基[1]、小花　彩人[1]、北村　謙太[1]、松村　知憲[1]、小出　紀正[1]、苅込　和裕[1]、佐藤　好信[1]、諏訪　達志[1]、谷平　哲哉[2]、秋山　直[2]

【目的】潰瘍性大腸炎（UC）では高齢者や長期経過例の増加などにより癌患者の診断や治療の重要性が増している。大腸腫瘍を合併したUCに対する基本術式はIAA（回腸嚢肛門吻合）であるが、術前にcolitic cancerか散発性大腸癌かの鑑別に苦慮する症例も少なくない。今回、大腸腫瘍を合併したUCの外科治療成績を検討した。【対象と方法】1998-2016年にUCに対して外科的治療を行った112例のうち、大腸腫瘍合併は14例。腫瘍合併例の背景因子と外科治療成績を検討した。【結果】腫瘍合併例の平均年齢は58.1歳で非腫瘍群より有意に高齢者が多く（非腫瘍群39.2歳）、病脳期間は平均13.2年で有意に長期間であった（非腫瘍群4.2年）。腫瘍合併14例は癌9例/DALM5例。術式としてIAAは4例のみで、高齢や術後排便機能などを考慮してIACA（回腸嚢肛門管吻合）が5例に施行されていた。75歳と65歳の2例はIRA（回腸直腸吻合）、79歳の下部直腸癌はISRが施行。52歳のS状結腸癌は散発性大腸癌と判断して腹腔鏡下S状結腸切除術を選択し、術後病理でも腫瘍周囲に慢性炎症やdysplasiaの所見はなかった。癌合併9例の壁深達はpM1例/pSM3例/pMP3例/pSS2例で、MP以深の5例では定期的な大腸内視鏡が未施行であった。病期は0期1例/I期5例/II期2例/IIIa1例で、再発は肺転移の2例。また、同時期のUC症例で70歳以上の2例では下部直腸pM癌にESDが選択されていた。【結論】UCの大腸癌/DALM合併例では高齢者も多く、複数回の分割手術や術後排便機能を考慮して、大腸全摘術を回避した術式も検討される。定期的内視鏡の症例では早期の段階で根治的外科切除や内視鏡的切除（ESD）が施行され、サーベイランスの重要性が再確認できた。

O59-1 化管内視鏡基礎技能と手指巧緻性、空間認知能力との関連、および性差間の検討

Correlation of basic endoscopic skill, finger dexterity and spatial cognitive ability

[1]国立病院機構九州医療センター臨床研究センター消化器内科、
[2]九州大学病態制御内科学
○原田　直彦[1]、稲田　泰亮[1]、前原　浩亮[1]、三島　朋徳[1]、友枝　　成[1]、井星陽一郎[1]、村尾　寛之[1]、隅田　頼信[1]、伊原　栄吉[2]

【目的】消化管内視鏡操作には手指巧緻性が必要であり、我々は、手指巧緻性では女性が優位であることを本学会で報告した。今回、消化管内視鏡操作技能において手指巧緻性、空間認知能力との関連、性差間の検討を行った。内視鏡基礎操作技能評価として、ポリ容器内に電極を3か所装着し、電極に生検鉗子が接触するとブザー音が鳴るようにし、内視鏡挿入から3か所全ての電極に接触するまでの時間により評価を行った。今回、オコーナー巧緻性テスト、空間認知能力テスト（筆記）を用い、内視鏡基礎技能との相関を検討した。【方法】当院に見学訪問した内視鏡手技未経験の医学部学生を対象とした。ポリ容器内の電極3か所全てに生検鉗子が接触するのに要した時間（秒）を測定した。オコーナー巧緻性テスト、空間認知能力テストを上記学生に行い、スコアを測定した。それぞれの結果の関連性につき検討した。【成績】医学部学生42名（男性30名、女性12名）。内視鏡操作所要時間中央値（秒）（範囲）は122（50-388）であり、男性100.5（50-388）、女性177.5（52-219）であった。オコーナー巧緻性テストスコア（範囲）は、285.0（198.7-367.7）であり、男性290.3（231.7-367.7）、女性276.8（198.7-325.9）であった。空間認知能力テスト（秒）（範囲）は、24.2（8.9-50.0）であり、男性21.4（10.1-50.0）、女性29.2（8.9-47.5）であった。【結果】1）内視鏡操作時間、空間認知能力テストは男性が優位であった。2）手指巧緻性は女性が優位であった。【結論】消化管内視鏡基礎技能修得には手指巧緻性に加え空間認知能力が必要であることが推察された。個人の特性を活かした技能修得が必要と思われる。

O59-2 パーキンソン病症例に対する経胃瘻的空腸瘻（PEG-J）造設手技に関する検討

Technique of percutaneous endoscopic transgastric jejunostomy（PEG-J）for Parkinson's disease

順天堂医学部附属浦安病院
○野元　勇佑、降籏　　誠、磯野　峻輔、大川　博基、中津　洋一、西　慎二郎、深見久美子、川上　智寛、竹村　勇治、荻原　伸悟、北沢　尚子、北村　庸雄、長田　太郎

【目的】持続的空腸投与用レボドパ・カルビドパ水和物配合剤levodopa carbidopa intestinal gel（LCIG療法）は、進行性パーキンソン病（PD）患者の病状の改善により生活の質を向上させることが報告され、本邦では一部の施設で導入されつつある。LCIG療法は経胃瘻的空腸瘻percutaneous endoscopic gastro-jejunostomy（PEG-J）を介して近位空腸に薬剤を持続的に注入するため、内視鏡を用いて胃瘻を造設し、カテーテルを空腸内に留置する必要がある。今回、当院でLCIG療法を行ったPD患者のPEG-Jにおける安全性、転帰を評価した。【対象】2017年1月から2019年4月までに当院でPEG-Jを行った33例を対象とした。全症例にpull法で胃瘻を造設し、胃瘻カテーテルを介してJ-tubeを挿入し、透視下で内視鏡を用い、カテーテル先端がTritz靭帯を越えるように留置した。翌日に腹部CT、採血で術後の経過を確認し、LCIG療法を開始した。【結果】PEG-Jは33例全例で成功した。合併症は手技に関しては再造設例の1例（3%）に腹膜炎を認めた。機器に関してはJ-tubeの脱落が2例（6%）、破損が2例（6%）、屈曲が4例（12%）、自己抜去が5例（15%）認め、胃瘻カテーテルの破損が4例（12%）であった。初回造設以外の内視鏡関連手技は、J-tube交換10回、胃瘻カテーテル交換4回、抜去4回で、のべ18回に至った。処置に関連した死亡例は認めなかった。2019年4月の時点で効果不十分でLCIG療法を中断した症例は2例（6%）であった。【結語】LCIG療法におけるPEG-Jは進行性PD患者に対し安全に造設でき実施することができる。合併症は手技に関するものより機器に関連するものが多く内視鏡を用いた対処が必要となった。

O59-3 消化管粘膜下腫瘍に対する低侵襲を目指した内視鏡的アプローチ

Minimally invasive endoscopic approach to gastrointesitinal subepithelial tumors

鳥取大学医学部付属病院病態機能内科学
○吉田　　亮、枝野　未來、樽本　亮平、岡田　智之、長谷川亮介、長谷川　隆、池淵雄一郎、河口剛一郎、八島　一夫、磯本　　一

【背景】消化管表層性腫瘍であれば生検や拡大内視鏡も併用する事により質的診断も可能である。しかし粘膜下腫瘍（粘膜下腫瘍様病変）に対しては粘膜表層の構造や血管の観察だけでは質的診断は困難であり、超音波内視鏡やボーリング生検、EUS-FNA（Endoscopic Ultrasound-Fine Needle Aspiration）などにて質的診断を行っていく事となる。様々なmodalityにて診断がつかない時には可能であれば診断を兼ねた治療という方法も考慮される。消化管粘膜下腫瘍の存在する部位と主座を考慮した内視鏡的アプローチ症例を呈示しこれを考察する。【対象と方法】当院で経験した以下の消化管粘膜下腫瘍症例について検討する。胃穹窿部に認め、EUS-FNA困難であった胃粘膜下腫瘍に対しESD（Endoscopic Mucosal Dissection）手技による切開生検にてGISTと診断し得た1例。粘膜筋板を主座とするGISTに対しESD施行した2例。直腸Rbの筋層が主座と考えられる病変に対しS-Oクリップ（牽引クリップ）を用い腫瘍を筋層から挙上展開させ切除した1例。盲腸多発MALTに対してESD治療した1例。十二指腸神経内分泌腫瘍に対してのEMR-C（EMR using a Cap fitted endoscope）、十二指腸球部の筋層を主座とする腫瘍に対しLECS（Laparoscopy and Endoscopy Cooperative Surgery）にて切除した神経鞘腫の1例を呈示しそれらの手技内容及び成績を詳述し検討する。【結語】消化管粘膜下腫瘍に対する低侵襲を目指した内視鏡的アプローチ症例を呈示した。粘膜下腫瘍の主座を見極める事が重要であり診断及び治療につながるが、その技術的難易度は高いものが多い。今後も消化管粘膜下腫瘍に対する内視鏡的アプローチによる症例の蓄積と検討が必要である。

O59-4 クリニックでの消化器症状患者に対するPoint-of-Care超音波（POCUS）の有用性

Usefulness of POCUS in the clinic for the gastrointestinal disease

ハッピー胃腸クリニック
○豊田　英樹、豊田　美香

【はじめに】Point-of-Care超音波（POCUS）とは診察に引き続き行う超音波検査のことであり、最近その有用性が注目されている。CTを有しないクリニックが総合病院と競争して生き残るためには、単純CTを凌駕するPOCUSの実現が必須である。単純CTでは消化管の層構造や血流の評価はできないがUSでは可能であり、病変の描出ができればPOCUSは単純CTに優る可能性がある。【対象と方法】2011年4月から2018年12月までに当院でPOCUSを行った症例を対象とした。対象症例の中から1）POCUSで病変を描出できたが単純CTで指摘されなかった消化管疾患症例、2）症状から機能性消化管障害が考えられたが想定外の悪性疾患がPOCUSで診断された症例を提示し、消化管が想定される疾患へのPOCUSの活用方法について検討する。【結果】1）POCUSで病変を描出できたが単純CTで指摘されなかった消化管疾患症例：小腸の壁外発育型GIST（径3cm）、急性虫垂炎、虫垂憩室炎、小腸アニサキス症、S状結腸癌、上腸間膜動脈解離、腸管ベーチェットによる回腸狭窄など。2）小児の進行大腸癌、劇症型心筋炎、上部消化管症状を呈した卵巣癌・盲腸癌・腎癌など。【考察】USによる診断の強みは高い空間分解能による詳細な観察であり、提示する症例はそのことを支持している。一方、突然発症など血管性病変が示唆される場合はUSか造影CTが必要となるが、造影CTが行えない場合にはUSを活用する必要がある。【結語】クリニックにおいて消化器症状に対するPOCUSは極めて有用である。

O60-1 上部消化管出血が疑われる患者に対する緊急内視鏡検査の必要性を評価するためのスコアシステムの検討

Examination of a score system to evaluate the necessity of emergency endoscopy for patients with upper gastrointestinal bleeding

石川県立中央病院
○平井　博和、吉田　尚弘、杉山　　絃、増永　哲平、宮島　沙織、脇田　重徳、木藤　陽介、中西　宏佳、辻　　国広、松永　和大、辻　　重継、竹村　健一、土山　寿志

【目的】上部消化管出血に対する緊急内視鏡検査では、止血処置を要する病変を指摘できないことが稀に存在する。限られた医療資源の有効活用のために、内視鏡的止血処置が必要な患者を適切に抽出することが今後の課題である。上部消化管出血に関するスコアシステムとしては、Glasgow-Blatchford score（GBS）、clinical Rockall score（CRS）やAIMS65、飯野らのスコア（IS）があるが、内視鏡的止血処置の必要性の十分な検討はなされていない。緊急内視鏡検査の必要性の評価における上記スコアシステムの有用性を遡及的に検討した。
【方法】2017年4月から2018年10月の間に、当院救急外来を受診し上部消化管出血を疑い、緊急上部消化管内視鏡検査を施行した75例を対象とした。エンドポイントは緊急内視鏡検査時の内視鏡的止血処置の施行とした。GBS、CRS、AIMS65、IS間での、ROC曲線下面積（AUROC）、感度を100%とした場合のスコアの最大値（カットオフ値）、その時の特異度を比較した。
【結果】患者背景は性別が男50例/女25例、年齢中央値が70（26-94）歳であった。緊急内視鏡検査で病変を認めたのは75例中61例であり、止血処置は45例で施行された。各スコアシステムにおけるAUROC（95% confidence interval, CI）/カットオフ値/特異度（95% CI）は、GBSで0.68（0.55-0.80）/2/13.3%（3.8-30.7%）、CRSでは0.54（0.41-0.66）/2/0%（0-16.7%）、AIMS65では0.55（0.42-0.68）/0/0%（0-16.7%）、ISでは0.58（0.44-0.72）/-2/0%（0-21.9%）であった。
【考察】AUROCと感度を100%とした際の特異度については、各スコアシステムの中でGBSが最も優れていた。ただし特異度は13.3%と低値であり、さらなる改善の余地はあると考えられた。

O60-2 当院でのPPI内服中の出血性消化性潰瘍患者の臨床的特徴および再出血のリスク因子に関する検討

Clinical features and risk factor of rebleeding ofhemorrhagic peptic ulcer patients taking PPI in our hospital

京都第一赤十字病院
○小林　玲央、山田　真也、藤井　秀樹、戸祭　直也、吉田　憲正

【目的】現在、消化性潰瘍の治療や予防にPPIは広く用いられている。しかし、PPI内服中の出血性消化性潰瘍患者の臨床的な特徴および、再出血のリスク因子は明らかになっていない。【対象】2007年4月から2018年12月までに入院加療を行った出血性胃十二指腸潰瘍症例506例を対象とし、以下の項目に関して検討を行った。【方法】検討1：PPI内服中に出血をきたした群を内服群、抗潰瘍薬の内服歴がなかった群を非内服群と定義し、内服群と非内服群の患者背景、入院中の再出血率および潰瘍関連死亡率について後ろ向きに検討を行った。検討2：PPI内服中の患者で、退院後に再出血をきたした群を再出血群と再出血をきたさなかった群を非再出血群と定義し、同様の検討を行った。【結果】検討1：内服群44例、非内服群350例であった。患者背景に関しては年齢、性別、基礎疾患（心疾患、糖尿病、脳梗塞）、*H.pylori*感染、維持透析、胃十二指腸潰瘍の既往、内服歴（NSAIDs、低用量アスピリン（以下LDA）、ステロイド、抗血栓薬）の有無に関して両群で比較すると内服群で高齢者（p＝0.009）、維持透析患者（内服群22.7%非内服群3.2% p＜0.001）、NSAIDs内服者（内服群27.3%非内服群10.6% p＝0.05）、抗血栓薬内服者（内服群40.9%非内服群26.9% p＝0.05）の割合が有意に高かった。一方、非内服群では*H.pylori*感染陽性者の割合が有意に高かった（内服群43.2%非内服群72.6% p＜0.001）。再出血率、潰瘍関連死亡率に関しては両群で有意差は認めなかった。検討2：内服群44例のうち再出血群は15例であった。患者背景では出血群で男性（出血群86.7%非再出血群55.2% P＝0.03）、*H.pylori*感染陽性者（出血群66.7%非再出血群31.0% P＝0.02）の割合が有意に高かった。また非再出血群では高齢者（P＝0.04）、心疾患（出血群6.7%非再出血群34.5% P＝0.04）、抗血栓薬内服（出血群20.0%非再出血群51.7% P＝0.04）の割合が高かった。潰瘍関連死亡率に関しては両群で有意差は認めなかった。【結語】維持透析中や、NSAIDs・抗血栓薬内服中の患者はPPIを内服していても出血性消化性潰瘍の発症が高い。またPPI内服していても*H.pylori*に感染している場合、再出血リスクは高くなるために、潰瘍治療後は速やかな除菌療法が必要である。

O60-3 直接経口抗凝固薬投与中の消化管出血と多剤服用について

Gastrointestinal bleeding during direct oral anticoagulant therapy and impact of polypharmacy

帝京大学医学部内科
○本田　　卓、間邊　大輔、三木　淳史、青柳　　仁、磯野　朱里、阿部浩一郎、小田島慎也、山本　貴嗣

【背景】わが国では心房細動の罹患者が増加し、合併症である塞栓症の予防薬として直接経口抗凝固薬（DOAC）が頻用されている。DOACの主な副作用として消化管出血が挙げられるが、そのリスク因子についてはデータが限られており十分明らかになっていない。今回我々はDOAC服用者における消化管出血について、多剤の薬剤服用との関連を後ろ向きに調査した。【方法】対象は当院内科にて2011年4月～2017年12月にダビガトラン、リバロキサバン、アピキサバン、エドキサバンのいずれかを開始した非弁膜症性心房細動患者の中で、他剤の処方状況が確認できた784例（73.7±10.1歳、男517）。医療記録より2018年12月までの消化管出血の有無及びDOAC開始時の服薬数について調査を行った。【結果】観察期間は1648人年で、BARC基準2以上の消化管出血を生じたのは44人（2.7% /年）であった。服用数別に見た消化管出血の頻度は、10剤以上が169例中14例（4.1% /年）、6-9剤が263例中13例（2.2% /年）、3-5剤が228例中9例（2.0% /年）、2剤以下が124例中8例（3.1% /年）であり、10剤以上の服用者において消化管出血率が高くなる傾向を認めた。【結論】DOAC服用者において多剤服用例では消化管出血が高頻度であることが示唆された。

O60-4 直接経口抗凝固薬投与中の消化管出血と腎機能の関連について

Gastrointestinal bleeding during direct oral anticoagulant therapy and impact of renal function

帝京大学医学部内科
○間邊　大輔、本田　　卓、三木　淳史、青柳　　仁、磯野　朱里、阿部浩一郎、小田島慎也、山本　貴嗣

【背景】わが国では心房細動の有病率が増加し、合併症である塞栓症の予防薬として直接経口抗凝固薬（DOAC）が頻用されている。DOACの主な副作用として消化管出血が挙げられるが、そのリスク因子の検討についてはわが国のデータは限られている。今回我々はDOAC服用者における消化管出血において、慢性腎障害の関連について後ろ向きに調査した。【方法】対象は当院内科にて2011年4月～2017年12月にダビガトラン、リバロキサバン、アピキサバン、エドキサバンのいずれかを処方開始された非弁膜症性心房細動患者809例（74.1±10.3歳、男536）。医療記録より2018年12月までの消化管出血の有無及びeGFRとの関連について調査を行った。【結果】観察期間は1845人年で、BARC基準2以上の消化管出血を生じたのは46人（2.5% /年）であった。CKD Grade別に見た消化管出血の頻度は、Grade 1が26例中1例（1.6% /年）、Grade 2が317例中12例（1.8% /年）、Grade 3aが299例 中20例（2.7 % /年 ）、Grade 3bが144例 中9例（2.8 % /年 ）、Grade4が23例中4例（9.1% /年）で、腎機能の低下に伴い消化管出血率が高くなる傾向を認めた。Grade 5での投薬例は認めなかった。【結論】DOAC服用者において消化管出血は腎機能の低下に伴い頻度が高くなることが示唆された。

O61-1 ヒト胃癌細胞株を用いた光線力学的治療の効果に影響する受容体のin vitro解析

In vitro analysis of receptors that affect the effect of photodynamic therapy using human gastric cancer cell lines

鳥取大学医学部機能病態内科学
○神田　努、前　ゆかり、杉原　誉明、高田　知朗、斧山　巧、池淵雄一郎、磯本　一

光線力学的治療（PDT）は安全かつ効果的な治療法であるが、そのメカニズムには未だ不明な点も多い。我々は光感受性物質としてタラポルフィンナトリウム（TS）を用いて、ヒト胃癌細胞株に対して*in vitro* PDTを実施し、その効果を検討した。その結果、TS-PDT抵抗性細胞株（MKN74細胞）を新たに見出した。このMKKN74細胞のTS-PDT抵抗性はTSの取り込み量に起因し、かつTSの取り込みには低比重リポタンパク（LDL）レセプターの発現量が関与していることを確認した。さらに抗コレステロール血症の治療薬であるシンバスタチン及びロスバスタチンを用い、LDLレセプターの発現量を増加させることでPDTの治療効果を高めることができた。この結果より、TS-PDTと他の薬剤との併用療法が有用であり、臨床応用へと発展できる可能性が示された。また、TSを始めとするポルフィリン様化合物の取り込みにはLDLレセプター以外にもアルブミンレセプターやHeme carrier protein 1等の他の受容体の関与も報告されており、これらの受容体についても更なる検討が必要であると思われる。また一方、このMKN74細胞は分化型癌由来の細胞株であるが、低分化型癌由来であるMKN45細胞は癌幹細胞マーカーであるCD44の発現量がMKN74細胞に比べると高い。しかし、このより癌幹細胞に近いと考えられるMKN45細胞はMKN74細胞よりも、TS-PDTによってより効果的に治療された。この*in vitro*データは、薬剤治療抵抗性を示すとされる癌幹細胞においても、TS-PDTは効果的に治療を行うことができる可能性を示すものであり、今後のPDTの臨床における利用・発展に寄与するものであると考えられる。

O61-2 血清NY-ESO-1およびp53抗体が胃癌の有用な予後因子である

In digestive cancer, Serum NY-ESO-1 and p53 antibodies are useful prognostic factors in gastric cancer

[1]千葉県がんセンター食道胃腸外科、[2]東邦大学大学院消化器外科学
○星野　敢[1]、郡司　久[1]、白鳥　史明[1]、田部　俊輔[1]、外岡　亨[1]、早田　浩明[1]、池田　篤[1]、滝口　伸浩[1]、鍋谷　圭宏[1]、島田　英昭[2]

【目的】今回、我々は、血清p53とNY-ESO-1抗体に焦点を当て、それらの感度・特異度、臨床病理学的因子との相関、および予後因子としての有用性を検討した。また代表的なデータベースであるCancer Genome Atlas（TCGA）を用いて、発現データも分析し、遺伝子発現と抗体発現の関係について検討した。【方法】2008年から2010年に千葉県がんセンターにて採取された胃癌患者248例、食道癌患者85例の血清を用いた。ELISA法を用いて抗体価の測定を行った。陽性群、陰性群にて臨床病理学的因子、予後についての検討を行った。TCGAの公開データを用いて、それら分子の発現解析を行った。【結果】p53とNY-ESO-1抗体の陽性率は胃癌にて15％と9.7％、食道癌にて32.9％と29.4％であった。陽性率は食道癌にて有意に高かった。胃癌においてp53抗体陽性例はリンパ節転移、CEA陽性例とNY-ESO-1抗体陽性例は深達度、遠隔転移、進行例と関連性を示した。食道癌ではp53抗体の有無と臨床病理学的因子との関連性は示されず、NY-ESO-1抗体陽性例は深達度、リンパ節転移陽性例との関連性を認めた。また胃癌においてはp53、NY-ESO-1抗体陽性症例は陰性例に比し予後不良であることが示されたが、食道癌では抗体の有無と予後に関連性を認めなかった。TCGAの発現データを用いた解析では、いずれの癌種においても、p53とNY-ESO-1遺伝子の発現は癌部・非癌部の比較において癌部で有意に高かった。一方で、発現の高低による予後の差は示されなかった【結論】血清p53とNY-ESO-1抗体の発現は胃癌の予後不良因子であることが確認された。遺伝子発現と予後との関連性は認めず、これら2つの因子については遺伝子と抗体発現は別の事象と考えられた。

O61-3 消化管悪性リンパ腫の診断における内視鏡下生検を用いたFlow Cytometry法の有用性

Flow cytometric analysis of endoscopically biopsied specimens for the diagnosis of gastrointestinal lymphoma

[1]岡山大学病院消化器内科、
[2]岡山大学大学院医歯薬学総合研究科病理学（腫瘍病理/第二病理）、
[3]岡山大学病院実践地域内視鏡学
○岩室　雅也[1]、表　静馬[2]、田中　健大[2]、馬場　雄己[1]、榮　浩行[1]、安部　真[1]、神崎　洋光[1]、川野　誠司[1]、河原　祥朗[3]、岡田　裕之[1]

【目的】消化管悪性リンパ腫が疑われる、もしくは診断済みの患者に対して、内視鏡下に採取した消化管粘膜生検検体1片を用いたフローサイトメトリー（FCM）解析の手技を確立し、有用性を明らかにする。【方法】当院を受診した消化管悪性リンパ腫が疑われる患者および診断済みの患者27例を対象とし、内視鏡的に採取した消化管粘膜生検組織1～2片を用い、FCM解析にて軽鎖制限の有無を前向きに解析した。【結果】採取臓器は胃15例、十二指腸8例、空腸1例、回腸1例、結腸1例、直腸1例であり、内視鏡生検は全例で偶発症なく実施された。病理診断はMALT 14例、濾胞性リンパ腫9例、びまん性大細胞型B細胞リンパ腫1例、非悪性リンパ腫3例（リンパ濾胞過形成2例、小腸炎1例）であった。胃濾胞性リンパ腫の1例および寛解期の胃MALTリンパ腫ではリンパ球を分離できなかったが、残りの25例ではリンパ球を分離可能であった。κ/λ比の正常範囲を0.5～3.0と仮定すると、非悪性リンパ腫の3例ではいずれも正常範囲内であった（特異度 100％）。悪性リンパ腫においては、リンパ球分離ができた22例のうち20例で軽鎖制限を認めた（感度 90.9％）。
【結論】消化管粘膜生検材料1～2片のみを用いてFCM解析を実施し、軽鎖制限解析を行うことが可能であった。生検材料1～2片のみでFCMが可能であり、またFCMは数時間で解析が終了することから、消化管悪性リンパ腫の診断および再発の判定に有用と考えられた。

O61-4 Ramucirumab前投薬としての抗ヒスタミン薬投与省略の安全性調査

The safety of ramucirumab without H1-antihistamines as a premedication in patients with solid cancers：A retrospective study

[1]大阪医科大学附属病院第2内科、
[2]大阪医科大学附属病院化学療法センター
○服部　頌紘[1]、山口　敏史[2]、児玉　紘幸[1]、宮本　敬大[2]、寺沢　哲志[2]、紀　貴之[2]、後藤　昌弘[2]、樋口　和秀[1]

【背景】Ramucirumab（RAM）は抗VEGFR2（血管内皮増殖因子受容体-2）完全ヒトモノクローナルIgG1抗体であり消化器癌領域で広く用いられている。RAMの副作用の一つにインフュージョンリアクション（Infusion Related Reaction：IRR）が挙げられ、IRRを回避するために前投薬として抗ヒスタミン薬の投与が推奨されている。しかし、日常臨床ではRAM投与時にIRRを経験することは稀である。抗ヒスタミン薬投与は副作用として眠気の誘発があり、運転時における事故や高齢者の転倒リスクが危惧されている。特に通院手段として車が必須な地域においては患者デメリットの一つとなる。【方法】2018年1月から2019年5月まで前投薬としての抗ヒスタミン薬なしでRAMを投与された消化器を含む固形癌に対してIRR発現の頻度に関して後方視的に調査を行った。【結果】51例の固形癌患者が対象症例となり、年齢中央値69.5歳（41-83）で癌腫は胃癌が22例、大腸癌3例、肺癌26例であった。42例（82％）の患者が殺細胞性抗がん剤との併用であり、9例（18％）がRAM単独であった。全患者で合計272回RAMを施行されたが、期間中にIRRは発症しなかった（IRR rate, 0％；95％ CI 0－0.69）。また、他の即時型アレルギー反応も観察されなかった。【結論】本研究は後方視的検討であるが、RAM投与前の抗ヒスタミン投与の省略は実臨床におけるオプションの一つとして有用である可能性が示唆された。今後さらなる症例集積を行い検討したい。

O62-1 潜在性結核感染症に対してイソニアジドを投与しながら生物学的製剤を導入したIBD患者の2例

Two cases of patients with IBD who introduced biological product while administering isoniazid for latent tuberculosis infection

昭和大学江東豊洲病院
○望月裕一朗、上野　明子、田邊　万葉、横山　　登、井上　晴洋

【背景】日本はいまだ結核の蔓延国であり、難治性炎症性腸疾患患者での生物学的製剤（Bio製剤）治療時に問題となる。治療指針にも記載されているが、準拠治療症例の経過報告は未だ多くはない。今回我々はBio製剤導入時のスクリーニング検査で潜在性結核感染症（LTBI）が疑われた症例にイソニアジド（INH）を先行投与し治療継続中の2例について報告する。【症例1】42歳女性。2018年に小腸クローン病と診断。栄養療法と5-ASA製剤で寛解導入するも寛解を得られず、生物学的製剤の導入を計画した。導入前のスクリーニング検査でインターフェロンγ遊離試験（IGRA）陽性、ツベルクリン反応陽性。画像上明らかな活動性結核を示唆する所見は認めず、LTBIと診断した。治療指針に沿い、INHの先行投与を行った後に生物学的製剤（ウステキヌマブ）を導入し、経過観察中である。【症例2】52歳女性。2014年に全結腸炎型の潰瘍性大腸炎と診断。5-ASA製剤とステロイド強力静注療法、タクロリムス急速飽和療法で寛解導入したが、再燃緩解型の経過でステロイド依存、難治となり2016年にインフリキシマブ導入（この時はIGRA陰性）。その後、二次無効となり、薬剤変更前のスクリーニングでQFT検査が判定保留の結果となった。T-SPOT、ツベルクリン反応は陰性であったが、ステロイド投与中の検査でありIGRA検査は偽陰性の可能性を考慮した。抗TNFα抗体製剤の使用後にIGRAの結果が変化しており、LTBIの可能性が否定できず、患者と相談の上、INH先行投与を行った後にトファシチニブを導入し臨床的寛解となった。INHは9カ月で投与終了し現在経過観察中である。

O62-2 インフリキシマブ2次無効例のクローン病患者に対してウステキヌマブが奏功した1例

A Crohn's disease patient with secondary loss of effecay from infliximab who responded to Ustekinumab

国立病院機構東京医療センター
○中里　圭宏、古田　孝一、平井悠一郎、宮永　亮一、木下　　聡、藤本　　愛、渡邉　多代、菊池　真大

症例は20歳代男性。4年前に小腸大腸型クローン病を発症し、インフリキシマブとアザチオプリン75mgが導入され寛解維持していた。2年前より再燃ありインフリキシマブ10mg/kgへ増量したが、寛解導入には不十分であったため当院紹介受診になった。インフリキシマブ5mg/kgの4週投与へ変更し軽快したが、貧血の進行がみられアザチオプリン50mgへ減量した。貧血は改善傾向を示したが、活動性が徐々に強くなった。ブデソニドを追加し一度は症状が軽快したが、半年程度で症状が増悪し、下部消化管内視鏡検査や造影CTで強い活動性を認めた。インフリキシマブは2次無効と判断し、ウステキヌマブ導入を検討した。しかし、ウステキヌマブの効果発現に時間がかかるためブデソニドを併用し治療を開始した。臨床症状は軽快傾向であったがウステキヌマブ2投後、38度台の発熱、炎症反応高値で入院となった。再燃も疑ったが、急激な発症であったため感染を疑い抗生剤投与で経過を見たところ速やかに改善した。3投目ではCRP陰性化も認め、臨床的寛解を得られた。インフリキシマブ2次無効例に対して、効果発現に時間のかかるウステキヌマブ導入にブデソニド併用が有効であった1例を経験したので若干の文献的考察を交え報告する。

O62-3 アダリムマブ投与中に腹腔内膿瘍を合併したクローン病の1例

A case of Crohn's disease with intraabdominal abscess during treatment with adalimumab

[1]宮崎大学医学部附属病院消化器内科、
[2]宮崎大学医学部内科学講座消化器血液学分野、
[3]宮崎大学医学部附属病院外科学講座
○野田　貴穂[1]、山本章二朗[1,2]、平田　智也[1,2]、中村佳菜子[1,2]、米澤　瑛美[1,2]、坂元　一樹[1,2]、鈴木　翔[1,2]、三池　　忠[1,2]、安倍　弘生[1,2]、田原　良博[1,2]、河上　　洋[1]、池田　拓人[3]、下田　和哉[2]

症例は21歳、男性。201×年2月より下痢と肛門痛が出現、その後持続し、前医で痔瘻手術後、5月に当科入院。小腸に病変を認めず、下部消化管内視鏡検査（CS）にて横行結腸に狭窄、下行結腸からS状結腸に縦走潰瘍と敷石像を認め、大腸型のクローン病（CD）と診断された。5-ASA製剤、成分栄養剤、アダリムマブ（ADA）を導入、臨床的寛解となり、8月のCSも改善傾向であった。その後、症状はないものの10月以降CRPが3mg/dl前後で経過した。ADA効果減弱も考慮し、アザチオプリンを開始されたが、痔瘻の悪化を認め、CRP上昇の原因と判断され、201×＋1年2月に痔瘻の再手術が施行された。術後に発熱、腹痛が出現し、CTで下行結腸周辺に膿瘍形成を認めた。クローン病に合併した腹腔内膿瘍の診断で、絶食、抗生剤で加療され、一時的に改善傾向を認めたが、腹痛が再増悪し、第11病日より顆粒球吸着療法を併用されたが、第21病日に39度台の発熱と腹痛、CTで膿瘍残存と結腸・直腸の炎症増悪を認めた。内科的治療の限界と判断され、第24病日に結腸亜全摘術、回腸人工肛門造設術を施行された。本例はCD診断早期にADAを導入され、症状およびCSはいずれも改善を認めたが、その後腹腔内膿瘍を来した。CDでは臨床的寛解状態であってもCRP高値が持続する場合はCD悪化を考慮すべきであったと考えられた。膿瘍に対する治療法や手術時期が適切であったかなどの検討も含め、ご意見を頂きたく、今回報告する。

O62-4 人工肛門空置腸管に発生した大腸癌を合併したクローン病の2例

Two cases of colonic cancer in the colon exclusion in patients with Crohn's disease

[1]埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科、
[2]埼玉医科大学総合医療センター消化管一般外科、
[3]埼玉医科大学総合医療センター病理部、
[4]埼玉医科大学かわごえクリニック内科
○山鹿　　渚[1]、加藤　真吾[1]、石橋　　朗[1]、可児　和仁[1]、高林英日己[1]、松原　三郎[1]、岡　　政志[1]、道田　知樹[1]、名越　澄子[1]、天野　邦彦[2]、石田　秀行[2]、増田　　渉[3]、田丸　淳一[3]、屋嘉比康治[4]

【目的】クローン病における大腸癌の罹患率は3.5％と低いが、粘液癌が多く予後不良である。今回、我々は人工肛門造設クローン病に発症した空置大腸癌2症例を経験したので報告する。【成績】症例1. 49歳女性。既往歴：高安動脈炎。現病歴：33歳発症の大腸型クローン病。インフリキシマブ加療後、肛門狭窄が進行し、36歳時に双孔式横行結腸人工肛門造設。37歳時に人工肛門から肛門側の内視鏡観察で下行結腸に狭窄あるも生検で悪性所見なし。42、45歳に肛門狭窄に対して肛門形成術と拡張術。42歳時アダリムマブ（ADA）開始。その後は内視鏡観察は狭窄のため困難で、46歳時からCTで経過観察。49歳時PET-CTで直腸径の増大とFDG集積あり、直腸癌の疑いで、腹会陰式直腸切断術と左半結腸切除術施行。病理診断は直腸癌の診断（Stage2A）で追加化学療法は施行せず、現在ADA継続中。症例2. 50歳女性。既往歴：橋本病。現病歴：29歳発症の小腸大腸型クローン病。34歳時、回盲部切除と双孔式回腸人工肛門造設。5ASA内服と経腸栄養で経過良好だったが、49歳時より小腸閉塞を繰り返した。ADA開始し内視鏡的小腸拡張術を行うも小腸閉塞を繰り返し、小腸部分切除術と回腸人工肛門造設。52歳時より肛門からの粘液便あり、53歳時に残存大腸全摘術。病理結果、上行結腸に大腸癌を認めた（Stage 1）。現在、ウステキヌマブで寛解維持療法中。【結論】肛門狭窄が生じた場合や空置腸管病変では内視鏡的観察が困難な症例が多い。造影CTやPET-CT検査によるフォローや予防的直腸切断術も検討する必要がある。

O63-1 寛解導入・維持が困難であった小児発症の難治性潰瘍性大腸炎の1例

A refractory case of pediatric ulcerative colitis using various agents

[1]宮崎大学医学部内科学講座消化器内科学分野、
[2]宮崎大学医学部附属病院消化器内科
○小川宗一郎[1]、山本章二朗[2]、野田　貴穂[2]、内山　尚美[1]、畑田　紘志[1]、米澤　瑛美[2]、坂元　一樹[2]、中村佳菜子[2]、鈴木　翔[2]、三池　忠[2]、芦塚　伸也[2]、安倍　弘生[2]、田原　良博[2]、河上　洋[1]

症例は14歳、女性。2018年1月に血便が出現。5月に近医で全大腸炎型潰瘍性大腸炎（UC）と診断された。5-ASA、ブデソニド（REC）注腸を開始されたが、アレルギーにより5-ASAを中止された（5-ASAのDLSTは陽性）。その後、PSL 40mgによっても改善なく、アザチオプリン（AZA）を導入されたが白血球減少がみられAZAは中止となった。入院によりシクロスポリン（CsA）、インフリキシマブ（IFX）を導入されたものの血便は改善せず（排便回数20回/日以上）、2018年8月に当科入院となった。PSL 40mgとタクロリムス（Tac）内服で改善を示し、以降はREC注腸と6-MP 2mgを併用した。PSL漸減に伴い再燃したため、11月にPSLを30mgに再増量した。2019年1月に再燃したため、PSL 40mgに再増量した。トファシチニブ（Tof）内服によっても改善せず、Tofを中止し、Tac再開で改善を得た。以後、Tac、6-MP内服に加え青黛も開始し、PSL漸減したところ、5月に再燃した。Tacは中止し、SASPを開始したが、増悪したためSASPも中止した。この間、外科治療は患者・家族が希望しなかった。PSL再増量とTac再開およびベドリズマブ（VED）投与により改善した。現在、外来でPSLを漸減し、Tac、6-MP、青黛内服、REC注腸とVED投与で何とか寛解維持中である。近年、UCに対する治療の進歩は目覚ましく、様々な新規治療薬が登場している。しかし、これらの薬剤を駆使しても寛解導入・維持が困難な難治例が存在する。今回われわれは、種々の薬剤によっても寛解導入・維持が困難であった小児発症の難治性UCを経験した。本例のような難治例にどのようにアプローチするべきか、といったご意見もいただきたく、ここに報告する。

O63-2 巨大結腸症をきたしたステロイド抵抗性の重症初発潰瘍性大腸炎に対してインフリキシマブが奏功した一例

A case of new-onset acute severe ulcerative colitis with megacolon successfully treated with infliximab

[1]北里大学北里研究所病院消化器内科、
[2]北里大学北里研究所病院炎症性腸疾患先進治療センター
宮谷　侑佑[1]、小林　拓[2]、岡林　慎二[2]、尾崎　良[1]、佐上晋太郎[2]、中野　雅[1]、日比　紀文[2]

【症例】46歳、男性。【主訴】腹痛、下痢、血便。【現病歴】来院7週前からの腹痛、下痢、血便が出現し、前医で下部消化管内視鏡検査（CS）を施行し全大腸炎型潰瘍性大腸炎（UC）の診断、ペンタサ内服（4,000mg/日）で治療開始するも症状は増悪し、来院3週間前に前医入院となる。ステロイド大量静注療法（80mg/日）を開始するも症状改善なく、再検したCSで多発潰瘍を認め、腹部CT検査で全大腸に及ぶ腸管壁肥厚に加えて横行結腸で直径6cm以上の異常拡張を認めたため当院へ転院搬送となる。巨大結腸症を合併したステロイド抵抗性の重症UCとして、外科医の協力のもとに手術も考慮しながら十分なinformed consentの上で転院当日よりインフリキシマブ（5mg/kg）で加療開始した。入院3日目には腹部X線検査で巨大結腸の改善・消失を確認し、緩やかに腸管症状の改善を認めた。ステロイドを漸減しつつ入院11日目より免疫調節薬を開始とした。同時期より37度台の間欠的な発熱を認め血清サイトメガロウイルス抗原が高度陽性化（117, 88 /150,000）したため、ガンシクロビル（5mg/kg12時間毎）を投与開始した。その後、解熱し抗原陰性化を認め入院49日目に退院となった。以後、内視鏡的粘膜治癒（Mayo Endoscopic Subscore 0）を確認し、31か月にわたり臨床的寛解を維持している。
【考察】UCにおける巨大結腸症は通常外科手術の絶対適応であり、内科治療により腸管切除を免れた報告は非常に少ない。今回、巨大結腸症を来したもののインフリキシマブが奏功した重症UCについて文献的に考察し、自験例と併せて報告する。

O63-3 重症潰瘍性大腸炎に対してタクロリムスで寛解導入を行い、ベドリズマブで維持療法を行った1例

A case of remission induction with tacrolimus for severe ulcerative colitis and maintenance therapy with vedolizumab

東京女子医科大学病院
○佐々木　優、伊藤亜由美、村杉　瞬、米沢麻利亜、大森　鉄平、久礼　里江、岸野真衣子、中村　真一、徳重　克年

【症例】25歳男性【主訴】血便【現病歴】201×年1月に血便を認め、同年3月に大腸内視鏡検査を施行した。全大腸炎型潰瘍性大腸炎（UC）の診断で、5-ASAを開始した。症状改善せず、当院紹介緊急入院となった。入院時 Lichtiger score 17点、大腸内視鏡検査でS状結腸から直腸にかけて自然出血、地図状潰瘍を認めた。そのため重症潰瘍性大腸炎と判断した。プレドニゾロンを開始するも、改善乏しく、第6病日よりタクロリムス（TAC）を導入した。TACで症状改善を認め、維持療法としてアザチオプリン（AZA）を開始した。201×＋1年2月に発熱・咳嗽が出現し、胸部CTを施行した。右肺中葉にconsolidation、両下葉に小葉中心性のスリガラス結節を認めた。薬剤性肺炎または低免疫による肺炎を疑い、全ての薬剤を中止した。PIPC/TAZ＋AZMで加療を行い、肺炎像は軽快したが、血便が出現した。UCの再燃と判断し、5-ASAを再開した。しかし症状の増悪を認め、同年4月、精査加療目的に入院となった。【経過】大腸内視鏡検査で、S状結腸から直腸にかけて粘膜浮腫強く、自然出血、樹枝状潰瘍を認め、重症潰瘍性大腸炎の再燃と判断し、TACを再導入した。維持療法として、ベドリズマブ（Ved）を導入し、その後も寛解を維持し、肺炎再発なく経過している。【考察】本症例の胸部CT画像は薬剤性肺炎として多くを占める間質性肺炎特有のスリガラス陰影ではなく、肺胞性病変が主病変であったため、低免疫状態によるものと判断した。TAC再導入後に肺炎の増悪はなく、維持療法としてAZA再導入による低免疫・急性肺炎再燃を懸念し、腸管選択性のVedを選択した。【結語】Vedは免疫抑制が軽微である可能性が示された。

O63-4 顆粒球除去療法（GMA）とベドリズマブの併用療法で寛解導入し得た各種治療抵抗性難治性潰瘍性大腸炎の1例

Combination therapy with both granulocytapheresis and vedlizumab in the patient with refractory ulcerative colitis

藤田医科大学消化管内科
○長坂　光夫、小山　恵司、寺田　剛、山田　日向、吉田　大、尾崎　隼人、堀口　徳之、大森　崇史、城代　康貴、前田　晃平、小村　成臣、大久保正明、鎌野　俊彰、舩坂　好平、中川　義仁、柴田　知行、大宮　直木

【症例】40歳台男性【現病歴】X年2月腹痛、下痢、血便を認め近医で潰瘍性大腸炎（全大腸炎型）と診断された。5アミノサリチル酸（5ASA）製剤高用量内服、5ASA坐剤、ブデソニド注腸フォーム剤にて治療開始するも再燃・寛解を繰り返しX＋1年5月インフリキシマブが投与されたが効果不良のため、ゴリムマブ、タクロリムス、顆粒球除去療法（単独）、トファシチニブへ変更するも寛解導入困難。手術に同意されずPSL40mg開始したが効果に乏しかったためX＋2年3月当院へ紹介になった。紹介の3日前にVEDが投与された。【初診時の身体・検査所見】身長173.9cm、体重61.1kg、体温37.8℃、血圧122/75mmHg、脈拍100/min（整）、腹部平坦軟、反跳痛なし、間欠的な腹部自発痛あり、排便は水様～泥状15-20行/日、ほぼ毎回中等量の血便。WBC 9,400/μL、Hb 11.5g/dL、T.P 6.2g/dL、Alb 2.8g/dL、CRP 4.34mg/dL。臨床重症度分類で重症、内視鏡所見は中等度～強度と診断された。【治療経過】入院の上、絶食、輸液で腸管安静を保ち2回目のVED投与に合わせてintensive GMA（2回/週）を開始した。臨床症状は改善し、血清CRP、血清アルブミンも著明に改善、貧血も徐々に改善し入院1ヶ月（GMA開始2週間後4回試行）で内視鏡所見も改善。GMA10回施行にて退院となった。その後もVED維持投与と5ASA高用量内服で寛解維持できている。【結語・考察】VEDは消化管粘膜のα4β7インテグリンとMAdCAM-1との結合を阻害することで消化管粘膜へのリンパ球浸潤を抑制する。GMAは活性化した顆粒球・単球を効率的に除去できることから相互効果が期待できると考える。

O64-1 当院における潰瘍性大腸炎に対するメサラジン・フィルムコーティング錠（リアルダ錠）の使用経験

Experience of using mesalazine film coated tablet（Rialda tablet）for ulcerative colitis in our hospital

八王子消化器病院
○森下　慶一、原　　敏文、小川　杏平、田中マリ子、柏木　宏幸、伴野　繁雄、齋藤　元伸、尾崎　雄飛、斎田　　真、小池　伸定、原田信比古、林　　恒男、今泉　俊秀

潰瘍性大腸炎（UC）の患者数は近年日本において急激に増加してきており、17万人まで増え続けてきている。治療に関して5-ASA酸製剤を基本にステロイド、免疫調節剤、血球成分吸着・除去療法、近年では生物学的製剤を中心に様々な治療薬が開発、使用されている。同時に若年発症が多く、再燃寛解を繰り返す疾患であることから、医療費が増え続けていることが問題となり、既存治療を十分にいかした治療の適正化と、今後の新規治療薬の使用適正化は重要な課題である。既存の潰瘍性大腸炎は70％程度が軽症とされ、新規でも中等症以下90％強とされることからも、ほとんどの患者が5-ASA製剤で維持が可能であると考えられ、5-ASA製剤を使い切ることが重要となる。反面、容量不足や、複数回投与によるコンプライアンス低下のデメリットがあり、外来診療でもで苦慮する症例を多数認める。2017年12月にリアルダ錠が発売され、1日1回投与が可能となり、現状の5-ASA製剤で最大量の投与が可能となった。今回我々はリアルダ錠を投与した61例に対しての治療効果の検討をした。症例は男性40名、女性21名、前治療歴は60名に認めた。評価可能であった54名のうち、42例が現状維持以上の効果が得られ、局所製剤の減量、離脱が16例中7例に可能であった。増悪は4名のみで、副作用は7名に認めたが、3名が継続可能であった。以上のことからリアルダ投与により、コンプライアンスの改善と投与量の増加で治療効果の改善が期待できる可能性があると考えられた。

O64-2 鑑別困難な高齢発症のIBDUの1例

A case report of difficult diagnosis in the elderly patient with IBDU

[1]トヨタ記念病院消化器内科、[2]トヨタ記念病院消化器外科
○加藤　真子[1]、鈴木　貴久[1]、呉原　裕樹[2]

【患者】71歳、女性【主訴】血便【既往歴】外傷性小腸穿孔【家族歴】なし【現病歴】3週間前から血便ありCS施行し、原因不明の腸炎として当科に紹介され1週間後入院。【現症】血圧104/ 88mmHg。脈拍80回/ 分。体温36. 6℃。貧血、黄疸なし。腹部平坦、軟。【検査所見】WBC6,200/μl、Hb12.4g/dl、Plt25.4×10^4/l、TP6.9g/dl、BUN14mg/dl、Cre0.64mg/dl、CRP5.2mg/dl、血沈51/h、結核菌IFN-γ（－）、CMV（－）【CT】結腸全体に壁肥厚あり。S状結腸には憩室を認め、周囲の脂肪織は上昇していた。【CS】上行結腸に偽ポリポーシス、肝弯曲部～横行結腸、下行結腸～S状結腸に縦走潰瘍を認めた。直腸にはびまん性に細顆粒状粘膜を認めた。【EGD】噴門には竹の節様外観を認めた。【小腸造影】異常所見なし【経過】重症の炎症性腸疾患（IBD）と診断し、絶食、5-ASAにより治療を開始した。入院後第6病日よりプレドニン60mg/dayを開始した。3週間後に行ったCSでは、縦走潰瘍は改善傾向を示し、直腸の粘膜は正常化していた。症状軽快し4週間で退院となった。【考察】潰瘍性大腸炎（UC）とクローン病（CD）の鑑別困難例に対しては、inflammatory bowel disease unclassified（IBDU）と診断し経過観察が勧められる。本症例はステロイドの反応は良好であったが、直腸粘膜が正常であり潰瘍性大腸炎としては非典型的であり、高齢発症のIBDUと診断した。高齢発症CDは若齢発症者に比べると大腸限局型が多いとされるため、否定できない。高齢発症IBDではステロイドの使用が、手術のリスクとなるため血栓症のリスクとともに注意が必要である。【結語】高齢者のIBDUを経験したので報告した。

O64-3 非免疫抑制状態の若年潰瘍性大腸炎患者に生じたサイトメガロウイルス感染症の2例

Two rare cases of cytomegalovilus infection in non-immunosuppressed young patients with ulcerative colitis

昭和大学江東豊洲病院
○汐見大二郎、上野　明子、望月裕一朗、田邉　万葉、浦上　尚之、横山　　登、井上　晴洋

【背景】潰瘍性大腸炎（UC）におけるサイトメガロウイルス（CMV）感染症はステロイド、免疫抑制剤によるCMVの再活性化だけでなく、炎症腸管で産生される炎症性サイトカインがCMVの再活性化の誘導に関与しているとされる。UC患者のCMV感染症合併例の多くは免疫抑制状態患者であり、非免疫抑制状態患者におけるCMV感染症はまれである。今回我々はステロイドおよび免疫抑制剤の非投薬中の若年患者においてCMV感染症を発症したUCの2例を経験したため、文献的考察を交え報告する。【症例1】40代女性で直腸炎型UCに対して5-アミノサリチル酸（5-ASA）製剤の内服、局所療法で加療中であった。発熱、腹痛が出現し、肝機能障害および内視鏡で直腸にMayo2の粘膜障害と不整形の潰瘍を認めた。CMV抗原（C10C11）陽性および直腸粘膜からのCMV-PCRで基準値を超え、CMV肝炎およびCMV腸炎と診断し、ガンシクロビル（GCV）投与で軽快を得た。【症例2】40代男性で左側結腸炎型UCに対し5-ASA製剤およびアザチオプリン（AZA）で加療中にCMV肝炎・腸炎を合併し、GCVで寛解していた。その後、挙児希望ありAZAを中止とし、5-ASA製剤の内服、局所療法のみで加療を行っていた。AZA中止から約1年半後、重症再燃。CMV抗原は陰性であり、PSL30mgとintensive GMAで治療開始も、症状増悪しタクロリムス導入。内視鏡で左側結腸に打ち抜き潰瘍認め、臨床的にCMV腸炎を疑いGCV投与も開始した。後日潰瘍からの採取粘膜のCMV-PCRの基準値超過が判明し、改めてCMV腸炎と診断、加療継続し寛解を得た。【結語】非免疫抑制状態においてもUC増悪時には、CMV感染症の可能性を考慮し、各種検査の感度特異度も考慮した総合的な判断が必要である。

O65-1 潰瘍性大腸炎に対してTofacitinibにて寛解導入を行い、経過中に結節性紅斑を発症した2例

Two cases in which nodular erythema developed during using Tofacitinib for ulcerative colitis

愛知医科大学病院消化管内科
○吉峰　尚子、杉山　智哉、田村　泰弘、山本さゆり、土方　康孝、海老　正秀、舟木　　康、小笠原尚高、佐々木誠人、春日井邦夫

【はじめに】潰瘍性大腸炎（UC）の腸管外合併症として結節性紅斑（EN）があり、UCの4％に合併するとの報告がある。2018年5月にTofacitinib（TOF）がUCに対して治療適応となったが、TOF使用中のENについての報告はまだ少ない。TOF使用中にENを発症したUC2例を経験したので報告する。【症例1】19歳女性。血便、腹痛を主訴に受診。201X年1月にUCと診断。5-ASA、PSL、Azathioprine（AZA）、血球成分除去療法（CAP）にて寛解導入を行い、5-ASA、AZAにて寛解維持されていた。201X＋1年12月に血便、腹痛が出現し、UCの再燃と診断し、PSL50mg、CAPを開始した。症状の改善を認めず、Day12よりTOF20mgを開始。TOF開始後に消化器症状は改善傾向を認めたが、Day27より発熱、Day28に両膝痛、両下腿伸側の多発小径紅斑を認めた。ENと診断し、Day30よりPSL30mgを開始。速やかに膝痛は消失、紅斑も褪色傾向となった。【症例2】24歳女性。発熱、下肢痛を主訴に受診。200X年にUCと診断。PSL、Infliximabの治療歴あり。Adalimumabにて寛解維持されていたが、201Y年2月よりUC再燃あり、3月よりTOF20mg開始。TOF開始後8週間は症状の改善傾向を認めたが、その後下痢の悪化あり、Budesonide注腸追加。消化器症状の悪化は認めなかったが、201Y＋1年6月Z日より発熱、両下肢の腫脹を認め、6月Z＋9日に受診。ENと診断し、Acetaminophen開始、UCに対する治療はVedolizumabに変更した。その後、下肢痛の悪化を認め、6月Z＋12日に入院となった。Loxoprofenに変更し、下肢痛改善してDay8に退院となった。【考察】両症例共に、UCの活動性とはやや異なったENの経過であった。TOF使用中のENの報告は少なく、今後も症例の蓄積が必要である。

O65-2 チオプリンとトファシチニブ使用後にEBウイルス関連NK/T細胞リンパ腫を発症した若年潰瘍性大腸炎の一例

EBV induced immunosuppression-association lymphoproliferation disease in young UC male patient treated with thiopurine and tofacitinib

[1]名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学、
[2]名古屋市立大学大学院医学研究科血液・腫瘍内科学
○尾関　啓司[1]、楠本　　茂[2]、鈴木　健人[1]、白神　一秀[1,2]、木下史緒理[1,2]、杉村　直美[1]、溝下　　勤[1]、谷田　諭史[1]、飯田　真介[2]、片岡　洋望[1]

チオプリン（TP）を含む免疫統御治療が炎症性腸疾患（IBD）患者の治療に有用である。しかし、IBD患者においてTP使用者にリンパ増殖疾患（LPD）発生リスクが上昇（0.3-2.6/1000人年）することが知られている。IBD患者のTP誘発性リンパ腫は、1）臓器移植後EBウイルス関連リンパ増殖症（PT-LPD）類似病態、2）伝染性単核球症後リンパ腫、3）肝脾T細胞リンパ腫、に臨床病理学的には分類される。一方、トファシチニブ投与後のLPD発症例は皆無である。今回我々は、EBウイルス血清学的陽性若年性潰瘍性大腸炎患者に対し、TPおよびトファシチニブ使用後にから発症したPT-LPD類似疾患を経験したので報告する。患者は、20歳台男性。既往歴に伝染性単核球症（10歳台）を有する。201X-3年から結節性紅斑を伴う遠位大腸炎型、潰瘍性大腸炎（UC）としてメサラジン加療を開始した。しかし、中等症の再燃を繰り返し、血球成分除去治療やステロイド全身投与が必要であった。ステロイド減量に伴い発作を繰り返しステロイド依存性と判断し、201X-3年からTP開始。その後も再燃寛解を繰り返し201X年1月からトファシチニブ開始した。201X年4月中旬から倦怠感、高熱が出現。5月に、血球減少、肝腎障害、下痢、下血を認め緊急入院となった。その後の精査で血球貪食症候群、EBウイルス関連リンパ腫と診断して現在全身化学療法中である。IBD患者におけるTP誘発性PT-LPD類似リンパ腫発生を、予防予測する方法は確立されていない。しかし、致死的な転帰をたどることが多い病態であり今後予防法開発が望まれる。

O65-3 Golimumab皮下注射後に神経症状発症し、その後注射部位の皮下腫瘤を指摘された一例

Neurologic symptom developed after Golimumab subcutaneous injection, followed by pointed out subcutaneous mass at the injection site

[1]獨協医科大学埼玉医療センター消化器内科、
[2]獨協医科大学埼玉医療センター内視鏡センター
○正岡　梨音[1]、片山　裕視[1,2]、正岡　　亮[1]、藤本　　洋[1]、白橋　亮作[1]、豊田　紘二[1]、小堀　郁博[1]、紀　　仁[1]、北川　智之[1]、玉野　正也[1]

【症例】症例は55歳の女性。20＊＊年発症の全結腸炎型の潰瘍性大腸炎症例である。5-ASAとステロイドで寛解が得られたが、6年後にステロイド抵抗性となりInfliximab投与で改善した。その後Infliximab2次無効になり、発症7年後からタクロリムス導入後アザチオプリンで維持していた。以後は寛解を維持していた。発症11年後に再燃し、Golimumab投与開始した。3回投与後から右肩のしこり、肩から指先へのしびれ感出現。ギラン・バレーなどの脱髄性疾患を疑い、脳神経内科に紹介した。神経伝導速度の結果からは神経根の障害は否定的であった。右肩のしこりは縮小傾向であったが、脳神経内科から整形外科に紹介されてMRIが施行された。右上腕皮下に5cmを越す腫瘤が認められたためがん専門病院に紹介されたが、現在経過観察されている。【考察】Golimumabの副作用として、脱髄性疾患と皮下腫瘤が報告されている。脳神経内科の神経伝達速度の検査では、右上腕の皮下腫瘤と神経症状の因果関係は否定的であった。本症例では、Golimumab投与後約1ヶ月半で右肩のしこりを自覚しているので、Golimumabと皮下腫瘤との因果関係は否定的と推察するされるが、同部に注射したことによる腫瘍への影響は否定できない。患者の体型の影響もあったが、投与時の触診では皮下腫瘤の存在は判然としなかった。本症例では、Golimumabと神経症状・皮下腫瘤の因果関係は明確ではないが、このような症例の蓄積のため報告した。

O65-4 潰瘍性大腸炎に対して生物学的製剤導入後に好酸球性胃腸炎を発症した1例

A case of eosinophilic gastroenteritis after indication of biological agent for ulcerative colitis

順天堂大学医学部附属静岡病院消化器内科
○林田　　翔、佐藤　俊輔、嶋田　裕慈、玄田　拓哉

【症例】40歳代、男性。【既往歴】潰瘍性大腸炎、アレルギーなし。【現病歴】2003年よりステロイド依存性全結腸型潰瘍性大腸炎で通院中だった。2019年1月に潰瘍性大腸炎の増悪を認めたため、3月よりゴリムマブによる寛解導入を開始した。6月頃より上腹部痛と胸部焼灼感を認めたため逆流性食道炎と考えボノプラザン10mgを開始したが、その後1日20回程度の水様便も出現したことから潰瘍性大腸炎の増悪を疑った。【血液検査】WBC 19000/μL（好酸球40％）、Hb 15.2g/dL、CRP 0.62mg/dL、ESR 1（1時間値）と、好酸球増多を認めた。【便培養】細菌、寄生虫ともに陰性。【造影CT検査】胃幽門部から結腸にかけて連続性の壁肥厚を認めた他、多量の腹水貯留を認めた。【上部消化管内視鏡検査】明らかな異常所見は認めないものの、組織学的には食道から十二指腸まで好酸球浸潤を認めた。【下部消化管内視鏡検査】Mayo score 1程度の潰瘍性大腸炎の所見のみだったが、組織学的には終末回腸から直腸まで好酸球浸潤（最大30個/400倍視野）を認めた。【腹水穿刺】好酸球 95％。【骨髄検査】軽度過形成。【臨床経過】以上の結果より好酸球性胃腸炎と診断しプレドニゾロン40mg/日を開始した。ステロイド開始後、腹痛、胸部焼灼感、腹水貯留、下痢は速やかに改善し、3日後には好酸球数は正常となった。治療反応性が良好だったことから緩徐にプレドニゾロンを減量し、現時点で再燃は認めていない。【考察】潰瘍性大腸炎に対して生物学的製剤導入後に好酸球性胃腸炎を発症した1例を経験した。

O66-1 前胸部痛が先行し多発無菌性膿瘍を併発した潰瘍性大腸炎の再燃例

A case of recurrent ulcerative colitis with multiple aseptic abscesses diagnosed by presternal pain

[1]筑波記念病院消化器内科、[2]すぎやま内科皮フ科クリニック
○小林真理子[1]、池澤　和人[1]、岩井健太郎[1]、越智　大介[1]、大塚公一朗[1]、添田　敦子[1]、杉山　弘明[2]

【症例】40歳代女性。30歳代に全大腸炎型潰瘍性大腸炎（UC）と診断され、5-ASA製剤の投与を受けていた。2019年1月初旬からの前胸部痛を主訴に1月下旬に当院内科を受診した。血液検査ではCRPの軽度上昇のみで胸部CTでは原因を特定できなかった。その後に左前腕や右臀部の疼痛が出現し40度台の弛張熱もみられた。2月上旬にはCRP 17.8mg/dlと上昇し、レボフロキサシンの内服を開始するも効果は乏しかった。2月中旬にはCRPが35.1mg/dlまで上昇し全身倦怠感も強いことから精査加療目的に入院となった。前胸部正中に軽度の腫脹と疼痛を認めたが、皮膚の視診では潰瘍や皮疹はなかった。再検したCTでは胸骨前面に膿瘍が出現し、右臀部の筋肉内にも複数の膿瘍形成を認めた。下部消化管内視鏡検査で、潰瘍、易出血性粘膜を認めUCの再燃に合致した所見であった。多発膿瘍はUCの腸管外合併症と判断しステロイド治療を開始したところ、速やかな解熱、CRPの低下、前胸部痛の軽快を得た。膿瘍の細菌培養は陰性で無菌性膿瘍であることが後日判明した。
【考察】UC腸管外合併症には、活性化好中球の末梢組織浸潤による病変形成が惹起する壊疽性膿皮症などの皮膚病変がよく知られている。本症例では皮膚病変はみられず、皮下及び筋肉内の深部膿瘍であったが、同様の機序が推察される。UCに合併した深部無菌性膿瘍の報告は極めて少なく貴重な症例である。

O66-2 潰瘍性大腸炎再燃に伴って生じた脳血管炎による多発白質脳梗塞の一例

A case of cerebral vasculitis with multiple white matter infarction associated with the disease activity of ulcerative colitis

京都府立医科大学大学院消化器内科
○安田　剛士、高木　智久、梶原真理子、鎌田　和浩、内山　和彦、小西　英幸、内藤　裕二、伊藤　義人

【諸言】潰瘍性大腸炎の腸管外合併症として高安動脈炎やANCA関連血管炎などの血管炎症候群が挙げられるが、脳血管炎やそれに基づく脳梗塞の合併に関する報告は少ない。今回潰瘍性大腸炎の再燃に伴って中小動脈の脳血管炎を合併し、多発脳白質梗塞を生じた一例を経験したため報告する。【症例】40代の男性。約2年6ヵ月前に潰瘍性大腸炎を発症。5-ASA製剤の投与にて寛解を維持していたが、1年4ヵ月前より自己判断で青黛を含む漢方薬のみ内服していた。来院月の初旬より血便が再燃。その数日後に左上下肢麻痺が出現した。頭部MRIでは白質に散在する急性期脳梗塞を認めた。MRAでは主幹動脈の閉塞や狭窄は認めなかったが、頭部造影MRIで中小血管の壁肥厚を認め、脳血管炎による多発脳梗塞と診断された。CTでは大動脈弓分岐部に狭窄はなく、採血ではMPO-ANCAやPR3-ANCAは陰性であった。入院直後より腹部症状が増悪し当科に紹介となった。初診時1日約10行の血便、腹痛を認め、下部消化管内視鏡検査では血管透見が消失した粗造な粘膜が全大腸に連続性に拡がり、深掘れ潰瘍、隠窩膿瘍を認めた。UC-DAIは10点であった。メサラジン4,000mg/日、プレドニゾロン60mg/日の投与を開始したところ、徐々に血便、腹痛は消失した。プレドニゾロンは徐々に減量し、再燃なく経過したため第48病日に退院となった。【結論】潰瘍性大腸炎の再燃に脳血管炎による脳白質梗塞を合併した一例を経験した。今回、潰瘍性大腸炎の寛解導入目的にステロイドを投与したが、脳血管炎にも有効であったと考えられる。脳梗塞・脳血管炎再発防止を踏まえた寛解維持療法に一定の見解はなく、今後症例の蓄積が待たれる。

O66-3 ESD後に長期経過を観察し得たcolitic cancerの2例

Two cases of colitic cancer long-term course could be observed after ESD

[1]聖マリアンナ医科大学東横病院消化器病センター、
[2]聖マリアンナ医科大学病理診断科、
[3]聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科
○原　雅樹[1]、川島亜貴世[1]、吉田　良仁[1]、五十嵐央祥[1]、黄　世揚[1]、落合　康利[1]、中嶋　孝司[1]、小泉　宏隆[2]、伊東　文生[3]

【緒言】近年、本邦において潰瘍性大腸炎（ulcerative colitis：UC）は増加傾向で、発症後長期経過している症例も増加している。内科治療の進歩により長期寛解維持可能となっている反面、大腸の慢性炎症に基づいて発生するとされているcolitic cancerには十分留意する必要がある。治療の原則は全結腸切除だが、全身状態や背景疾患を考慮すると必ずしも同治療が可能とは限らない。今回、colitic cancerに対して内視鏡的粘膜下層切開剥離術（ESD）を施行し、無再発で長期経過を観察し得た2例を経験したので、報告する。【症例1】UC発症後27年経過している72歳女性。無症状であったため、無治療で経過観察していたところ血便を認めた。下部消化管内視鏡にて直腸に約10mm大の表面隆起型病変を認め、生検group5が検出され、紹介受診。colitic cancerの診断で外科手術をお勧めしたが全結腸切除の希望なく、局所コントロール目的にESDを施行した。（Tubular adenocarcinoma）定期的な画像検査、下部消化管内視鏡にてフォローしているが治療後約5年、無再発生存している。【症例2】UC発症後38年経過している57歳男性。SASP500mgにて寛解維持されていたが、定期検査にて直腸に約10mm大の表面隆起型病変を認め、生検group4の診断にて紹介受診。同様の経緯にてESD施行。（Tubular adenocarcinoma）現在治療後3年6カ月経過しているが、無再発生存している。【考察】colitic cancerの治療は原則、全結腸切除であるが、状況、患者背景によっては外科手術が選択できないこともある。colitic cancerに対して内視鏡治療が選択された症例は散見されるが、長期経過を観察し得た症例は少なく、文献的考察を加え、報告する。

O66-4 潰瘍性大腸炎の経過中に診断され、遡及的検討が可能であった粘膜下腫瘍様の形態を示した進行大腸癌の1例

Advanced colon cancer with a subepithelial lesion-like morphology in a patient with ulcerative colitis during endoscopic follow-up

[1]伊達赤十字病院消化器科、[2]伊達赤十字病院外科
○小柴　裕[1]、久居　弘幸[1]、櫻井　環[1]、今川　貴之[1]、小野　賢人[1]、川崎　亮輔[2]、行部　洋[2]、吉田　直文[2]

潰瘍性大腸炎（UC）の経過中に粘膜下腫瘍様隆起の形態を示す下行結腸癌を合併し、遡及的検討が可能であった1例を経験したので報告する。
症例は77歳、男性。1989年に他院で全大腸炎型UCと診断され、1999年より当院通院中であった。5-ASA製剤、プレドニゾロン、アザチオプリン、血球成分除去療法などで治療し、症状はなかったが、毎年施行していたTCSで下行結腸にびらん、潰瘍が残存し、粘膜治癒は得られていなかった。2012年4月よりinfliximabを導入したが、同部位の粘膜治癒は得られず、2015年3月に10mmの発赤した隆起性病変を認め、2016年3月では著変はなかった。2017年4月では盲腸～横行結腸、下行結腸～S状結腸にかけてびらん、潰瘍を認め、下行結腸の隆起性病変は20mm大に増大し、びらんを伴う粘膜下腫瘍様病変となっていた。
2018年5月では病変は35mm大に増大し、生検で悪性所見なく、同年6月のEUSでは内部エコー不均一な筋層と連続する低エコー腫瘤で、引き続き施行したEUS-FNAの病理では高度な炎症細胞浸潤、線維化、血管増生を認めたが、悪性所見は認めなかった。炎症の改善を図るため、同年6月よりgolimumabに変更した。
2019年1月のTCSでは下行結腸の粘膜下腫瘍様隆起はやや縮小していたが、発赤、びらんを認め、生検で高分化型管状腺癌と診断された。その他の部位の粘膜所見は改善していた。2019年2月に腹腔鏡補助下大腸全摘術、J型回腸嚢肛門管吻合術、回腸ストマ造設術を施行した。切除標本の病理組織所見では、D, Type 1, 3.0x2.7cm, tub1, pT3（SS), INFb, Ly0, V1b, BD1, Pn0, pPM0, pDM0, pR0, pN0（0/22), pT3pN0M0, pStage IIa（大腸癌取扱い規約第9版）であった。非腫瘍部は寛解期であった。

O67-1 大腸に多発したperineuriomaの一例
A case of multiple perineuriomas of the colon

信州大学医学部附属病院
○土屋　智章、岩谷　勇吾、加古　里子、高橋　芳之、栗林　直矢、長屋　匡信、菅　智明

症例は40代女性。便潜血陽性にて近医で大腸内視鏡検査が施行され、横行結腸に20mm大のIIa＋Isp病変とS状結腸に10mm大のIsp病変を指摘され、精査加療目的に当院紹介となった。当院でも再度内視鏡を施行したところ、横行結腸病変のIsp部分は発赤調で過形成性様変化を呈しており、またIIa部分は周囲と同色調で顆粒状隆起の集簇様の所見を呈していたが、周囲との境界がはっきりせず、通常の腺腫性病変とは異なる印象であった。Isp部分とIIa部分からそれぞれ生検を施行した。またS状結腸病変は横行病変のIsp部位と類似する発赤調の過形成性様変化を呈していたが、周囲のIIa成分は認めなかった。横行結腸の生検病理ではIsp、IIa部位ともに炎症細胞浸潤を伴う反応性増生を認め、腫瘍性変化は認められなかった。診断的治療目的に横行・S状結腸病変に対しEMR（endoscopic mucosal resection）を施行した。病理組織学的所見としては、横行、S状結腸の病変は非常に類似しており、粘膜固有層を主体に線維状の紡錘形細胞の粗密な分布を認めた。免疫染色では紡錘形細胞はEMA、GLUT1いずれも陽性像を呈し、神経周膜腫（perineurioma）と考えられた。perineuriomaは、軟部組織と神経に生じる非常にまれな良性末梢神経鞘腫であり、消化管、特に大腸で発生することがある。既報では無茎性ポリープまたは粘膜下腫瘍様の形態を示し、比較的小さいものの報告が散見される。本症例では既報とは若干異なる内視鏡所見を呈しており、文献学的な考察を加え報告する。

O67-2 低Na血症を繰り返す症例に対し、再発なく大腸EMRを施行し得た1例
A case of successful colorectal EMR for patients of recurrently hyponatremia

[1]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[2]弘前大学医学部附属病院光学医療診療部
○澤谷　学[1]、三上　達也[2]、須藤　信哉[1]、五十嵐昌平[1]、立田　哲也[1]、菊池　英純[1]、平賀　寛人[1]、珍田　大輔[1]、櫻庭　裕丈[1]、福田　眞作[1]

【はじめに】近年、外科手術や内視鏡検査・治療に伴い低Na血症をきたしたとする報告が散見される。今回我々は、低Na血症を繰り返す高齢者症例に対し、胃ESDでは低Na血症をきたしたものの、再発なく大腸EMRを施行し得た症例を経験したので報告する。【症例】70代、男性【既往歴】脳梗塞、大腸癌手術、慢性硬膜下血腫手術、左視床出血【現病歴】2017年7月、食欲不振と体重減少にて前医受診、Na 122mmol/Lと低Na血症あり入院加療。その際の消化管精査にて早期胃癌と2cm大の大腸ポリープを指摘されるも経過観察となっていた。同年9月、再び歩行困難を伴う低Na血症あり入院加療。その後、再発がみられなかったため2018年7月、胃癌と大腸ポリープの内視鏡治療目的に当科紹介となった。【経過】当科EGDでは胃角部に2病変あり、9月にESDを施行。2時間程度で偶発症なく終了した（病理；2病変ともeCuraA）。ESD2日後に食事開始、3日後に脱力あり転倒、Na 125mmol/Lと低Na血症あり。腎障害はみられず、ADHやコルチゾールは正常、血漿浸透圧は低く、Na排泄は保たれており、絶食や補液過剰が主な原因と考えられた。当初、本人が大腸ポリープは切除に消極的であったものの、十分なICのうえ内視鏡治療の方針となった。2019年6月、大腸EMRを施行、偶発症なく終了した。切除径は27x25mm（病理；高異型度管状腺腫）。低Na血症の再発を予防するために補液は細胞外液補充液500mlのみとし、EMR翌朝より食事を開始。低Na血症をきたすことなく、EMR2日後に退院となった。【結語】低Na血症の既往がある症例に内視鏡治療をおこなう際には、再発を念頭に慎重な補液管理のもとで治療をおこなう必要があると考えられた。

O67-3 内視鏡を用いて切除し得た直腸巨大側方発育型大腸腫瘍（LST）の1例
A case of LST resected using an endoscope

[1]日本医科大学多摩永山病院消化器内科学、
[2]日本医科大学付属病院消化器内科学、
[3]日本医科大学千葉北総病院消化器内科学、
[4]日本医科大学多摩永山病院病理診断学
○長谷川雄太[1]、津久井　拓[1]、石川裕美子[1]、片岡　宏章[1]、高木　信介[1]、佐藤　航[1]、新福　摩弓[1]、三井　啓吾[1]、藤森　俊二[3]、貝瀬　満[2]、細根　勝[4]

【症例】46歳、女性【臨床経過】2か月前より自覚する腹部膨満感、繰り返す便秘・下痢症状、血便を主訴に前医を受診した。精査目的に行った下部消化管内視鏡検査（以下CS）で直腸に亜全周性のLSTを指摘され、2カ所鉗子生検を行った。生検結果はgroup3、tubulovillous adenomaの診断であった。ESD目的に紹介となり、当院で施行したCSでは、Ra-Rbにかけて4/5周にわたる長軸径11m大のLST-G（NM）を認めた。BLI拡大観察では概ねJNET分類2Aであり、インジゴカルミン散布による観察では概ねIV型 pit patternが主体であり、深達度はMと考えられ、ESDを施行した。ESD検体の病理組織診断は、Carcinoma in adenoma（tub1）、深達度pTis（M）であった。ESD後、フォローアップのCSにて術後狭窄を認めたため、内視鏡的バルーン拡張術を施行した。【考察】直腸の巨大LSTに対してESDを施行した1例を経験した。巨大腫瘍に対しのESDは技術的難易度は上がるが、特に直腸病変ではスコープの操作性も良好であり、人工肛門を回避できるという機能温存の観点からも有効な治療法であると考える。本症例の様に切除範囲が広範な例では一定の確率で出血、穿孔、狭窄等の合併症を併発する事が知られており、術後合併症の管理は重要な課題である。大腸病変のESDでは、腸管蠕動や便の存在により狭窄は起こりにくいとされているが、本症例では無症状ではあるものの術後狭窄を認めた。巨大腫瘍に対して行う内視鏡治療については合併症に注意が必要であり、予防的観点からも今後検討が必要である。

O67-4 ESD後に消化管出血を繰り返した後天性血友病Aの1例
A case of Hemophilia A with repeated lower gastrointestinal bleeding after ESD

信州大学医学部付属病院内科学第二教室
○岩垂　隆諒、長屋　匡信、岩谷　勇吾、酒井　均、川上　史浩、久保田大輔、藤森　尚之、金井　圭太、中澤　英之、菅　智明

内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）後に消化管出血を繰り返した後天性血友病Aの1例を経験した。症例は60歳代男性。60歳時、腰痛に対して行われた硬膜外ブロック後の右臀部血腫に対する精査にて、APTT延長、クロスミキシング試験でのインヒビターパターン、第8因子活性 ＜1%、第8因子抗体陽性より後天性血友病Aと診断された。ステロイド治療で第8因子抗体の陰転化を認めず、リツキシマブの併用で第8因子抗体の陰転化が得られた。ステロイドを漸減中止後に、再度第8因子抗体の陽転化を認め、ステロイドが再開された。同時期より認めた血便に対する大腸内視鏡検査にて、直腸Rbに50mm大の側方進展型大腸腫瘍（LST-G）を認め、治療適応と判断した。出血傾向が存在したが、1. 血友病Aが治療抵抗性で、早急な改善が期待できない、2. 腫瘍自体が血友病の原因である可能性、3. 待機的な治療の場合、腫瘍進行に伴って開腹手術＋人工肛門造設リスクがある、ことから血液内科と連携し、血液製剤投与下でのESDを行った。ESD翌日より切除部位からの出血を繰り返したが、内視鏡での止血（day 2, 3, 4, 4, 5, 8, 10, 12, 24）、血漿由来活性型プロトロンビン複合体製剤・RBC・FFP投与を繰り返し、約3週間の経過で創部からの止血に成功した。以降、血友病A治療継続しているが第8因子抗体の陰転化は得られていない。今回、我々は後天性血友病Aの難治例に対し、巨大大腸腫瘍のESDを行い、切除部位からの出血を繰り返したものの、病変の根治的な切除が成功した症例を経験した。後天性血友病Aにおいて第8因子抗体陽性で内視鏡治療を行った症例は、検索し得た範囲内では報告がなく貴重な症例と考えられ、文献的考察を加え報告する。

O68-1 腹腔鏡下S状結腸切除術を施行した馬蹄腎併存S状結腸癌の1例

A case of horseshoe kidney and concurrent sigmoid colon cancer treated by laparoscopic sigmoid colectomy

[1]聖マリアンナ医科大学東横病院消化器病センター、
[2]聖マリアンナ医科大学消化器・一般外科
○野田　顕義[1]、古畑　智久[1]、臼井　創大[1]、小野　龍宣[1]、佐々木貴浩[1]、宮島　伸宜[1]、中嶋　孝司[1]、大坪　毅人[2]

【はじめに】馬蹄腎は比較的よく見られる先天的腎奇形の1つであり発生頻度は0.25％とされている。馬蹄腎は腎盂尿管系や血管系の破格を伴うことが多く手術の際に誤認する可能性があり注意が必要である。今回我々は馬蹄腎を合併したS状結腸癌に対して腹腔鏡下S状結腸切除術を施行しえた1例を経験したので報告する。【症例】70歳代女性。便潜血反応陽性のため下部消化管内視鏡検査を施行したところS状結腸癌を認め手術加療目的に紹介となった。腹部造影CTにて腫瘍はS状結腸に存在しており腸管傍リンパ節の腫大を認めた。また、馬蹄腎を呈しており正中仙骨動脈より腎峡部への過剰腎動脈を形成していた。以上から馬蹄腎併存S状結腸癌Stage3Aと診断し腹腔鏡下S状結腸切除術を施行した。【手術所見】腹腔鏡下に内側アプローチで手術を開始した。通常と比べ馬蹄腎の影響もあり腹側に押し上げられていた。術前指摘していた正中仙骨動脈を確認した後、馬蹄腎峡部の頭側でIMAを同定し根部で切離しD3郭清を行なった。【考察】馬蹄腎の血管破格に関して動脈の破格は約70％以上に認められるとの報告がある。このため個々の症例でも血管系・腎盂尿管系の走行が異なるため3D-CTでの術前把握が有用であると思われた。

O68-2 胃に穿通し瘻孔形成した横行結腸癌の一例

A case of transverse colon cancer with cologastric fistula

[1]徳島赤十字病院外科、[2]徳島赤十字病院病理部
○湯浅　康弘[1]、福田　美月[1]、牧　秀則[1]、藤本　啓介[1]、竹内　大平[1]、常城　宇生[1]、松尾　祐太[1]、森　理[1]、江藤　祥平[1]、藤原　聡史[1]、富林　敦司[1]、石倉　久嗣[1]、山下　理子[2]、藤井　義幸[2]

症例は60歳代の男性で下痢、腹痛、体重減少（12kg/2か月）を主訴に当院を受診した。理学所見上は腹部は膨隆し、軽度の圧痛を伴う上腹部の弾性硬の腫瘤を蝕知し可動性は不良であった。血液検査ではHb＝7g/dLの貧血、脱水、低栄養状態で炎症反応の上昇を認めた。輸血、輸液で状態を改善しつつ行った上部消化管内視鏡にて胃体下部大彎に1型病変を認めた。CTにて6cmを超える腫瘤として描出があり、症状からも横行結腸との交通が示唆された。下部消化管内視鏡では横行結腸に亜全周性の隆起性病変を認め、双方の生検にて高分化型腺癌と診断された。腫瘤周囲のリンパ節腫大は認めず、また遠隔転移を示唆する所見も認めなかった。開腹横行結腸切除、D3郭清、胃の合併部分切除術を施行し経過は良好であった。病理にて腫瘍は横行結腸と胃と連続しており、CK7、CK20等の表面マーカーにて原発巣の鑑別は困難であった。腫瘍の肉眼形態や、進展形式から横行結腸癌が胃浸潤と診断しT4b、N0で最終病期はII期と考えた。カペシタビンによる術後補助化学療法を施行も1コース開始後数日で内服を断念、術後約2年が経過するが再発兆候は認めていない。横行結腸の胃への瘻孔形成症例は比較的稀であり文献的考察を加え報告する。

O68-3 閉塞性大腸癌に対しステント治療後に閉塞性大腸炎が顕在化した2例

Two cases that obstructive colitis was manifested after the stenting treatment for obstructive colorectal cancer

市立稚内病院内科
○江上　太基、金子　志帆、中村　赳晶、米村　洋輝、木田涼太郎、山村　貴洋、阿部早和子、村中　徹人、國枝　保幸

【背景】閉塞性大腸癌に対する術前一時的適応（以下、BTS）目的のステント治療は、緊急手術に比較し予後が劣るとの報告が一部あり、欧州・米国では標準治療として推奨されていない現状がある。今回、ステント治療後に著明な閉塞性大腸炎を来した症例を2例経験したので報告する。【症例1】70歳代、男性。腹痛・腹部膨満感を主訴に受診、CTにてS状結腸・直腸Raに、各々長径3mmと40mmの壁肥厚と、直腸Raより口側腸管の拡張を認めた。進行重複大腸癌を念頭に外科と協議の上、減圧処置後に待機的手術の方針となり経肛門的イレウス管で減圧を試みたが不応であったため、S状結腸および直腸Ra各々へのステント治療で減圧を行った。その後のCTでステントより口側に全結腸で著明な浮腫性肥厚を認めた。【症例2】70歳代、女性。便秘・嘔気を主訴に受診、CTにて下行結腸に25mm程度の壁肥厚と、口側腸管の拡張を認めた。閉塞性下行結腸癌と考え外科と協議の上、ステント治療にて減圧した。その後のCTでステントから口側の全結腸に高度の浮腫性肥厚を認めた。【考察】閉塞性大腸炎は閉塞性大腸癌の約10％に合併するとされている。閉塞性大腸癌に対するステント治療は、本邦では海外の報告と比べ合併症頻度が低く、緊急手術のリスクを回避する目的で一般的に行われている。本症例はいずれもステント治療後に閉塞性大腸炎が顕在化したため、もし本症例に緊急手術を行い結腸切除・吻合術を施行していた場合は閉塞性大腸炎による縫合不全や腸管壊死などリスクが想定されるが、減圧前にこれを正確に予測することは困難である。現在BTSのランダム化比較試験COBRA Trialが進行中であり、症例の集積が待たれる。

O68-4 フルニエ壊疽にて緊急外科的ドレナージを要した進行直腸癌の3例

3 cases of advanced rectal cancer with Fournier's gangrene which required emergency surgical drainage

[1]東京都済生会中央病院腫瘍内科、[2]東京都済生会中央病院消化器内科、[3]東京都済生会中央病院消化器外科、[4]東京都済生会中央病院形成外科、[5]東京都済生会中央病院病理診断科
○今村　峻輔[1,2]、酒井　元[1]、小倉　望[1]、林　智康[2]、平川　旭人[2]、小川　歩[2]、田沼　浩太[2]、青木　優[1]、星野　舞[1]、上田　真裕[2]、三枝慶一郎[2]、岸野　竜平[2]、鳥海　史樹[3]、遠藤　高志[3]、渡邉　美佳[4]、中澤　敦[2]、船越　信介[1]、廣瀬　茂道[5]

【症例1】52歳、男性。肛門管腺癌StageIIIAと診断し、腹会陰式直腸切断術を施行。局所再発および肺転移再発後、CAPEOX療法を開始。肺転移増大のため二次治療IRIS＋Bevacizumab療法へ移行した。4コース目投与7日後より右臀部の腫脹、発熱が出現し、骨盤内膿瘍が疑われ入院。右陰嚢に腫脹、疼痛が出現し、緊急手術を行った。右臀部から右陰嚢にかけて切開し、悪臭を伴う血性膿性排液を認め、フルニエ壊疽（FG）と診断した。【症例2】65歳、男性。直腸癌StageIVに対し、腹腔鏡補助下S状結腸人工肛門造設術を施行、術後一次化学療法としてFOLFIRI＋Bevacizumab療法を行った。1コース目開始19日目より陰嚢腫脹をみとめ、CTで下腹部から外陰部の皮下浮腫、直腸背側の膿瘍形成をみとめ、緊急手術を施行した。陰嚢、会陰部に壊死組織をみとめFGと診断した。術後3日目に敗血性ショック、心室細動を発症し、永眠された。【症例3】83歳、女性。呼吸困難、脱力、会陰部の腫脹をみとめ、CTで会陰部から左臀部の皮下気腫、脂肪織濃度の上昇や瘻孔形成を認め、FGと診断した。救急外来で切開排膿を行い、4日後に会陰部デブリードマン術、人工肛門造設術を施行した。直腸癌StageIIAをみとめ、膣への浸潤、穿通が原因と考えられた。【考察】FGは早急に外科的ドレナージ術を含めた全身管理を要する予後不良な疾患である。救命には早期診断が不可欠であるが、今回経験したFG合併直腸癌3例中2例ではガス産生菌による気腫等の典型的なFGのCT画像所見を認めず、診断に苦慮した。典型的な画像所見がみられない場合にも血管新生阻害薬の併用を含めた臨床経過、臨床所見から総合的に判断し、早急に手術を含めた治療を行う必要がある。

O69-1 5-ASA注腸が奏功した空置大腸diversion colitisの一症例
A case of diversion colitis successfully treated with 5-aminosalicylic acid

地方独立行政法人市立吹田市民病院
○笹川 廣和、長生 幸司、岡部 悟、谷口マリア、日下部 瑛、酒井 彩子、檀 直樹、長井 健悟、吉田 雄一、内藤 雅文

Diversion colitis（DC）は1981年Glotzerが提唱した病態で、人工肛門の造設で腸内容が通過しなくなった為に空置大腸に発生する腸炎である。今回我々は、DCに対して、人工肛門より5-ASA注腸を投与することで、粘膜治癒を得られた症例を経験したので報告する。症例は56歳男性、1か月ほど前からの腹部膨満感を主訴に来院。精査目的の下部消化管内視鏡検査にて、狭窄を伴う全周性の進行直腸癌を認め、腹腔鏡下低位前方切除術、回腸人工肛門造設術を行った。術後1か月後に肛門より血性分泌物の排泄を訴えた。肛門からの内視鏡検査にて、空置腸管の粘膜は、易出血性の粗造な顆粒状粘膜であった。生検では炎症像は強く、陰窩膿瘍を認め、初発の潰瘍性大腸炎の活動期としても矛盾ない像であった。しかし、臨床経過からDCと診断し、人工肛門より5-ASA注腸にて治療を開始した。術後2か月後の内視鏡検査では粘膜治癒を認め、術後3か月後には人工肛門閉鎖術を施行した。1年間は5-ASA内服を継続し、寛解維持を確認して、内服を終了した。その後の再燃は認めていない。DC は潰瘍性大腸炎やクローン病などの炎症性腸疾患との鑑別が難しい場合があり、既往歴、臨床経過や人工肛門造設時などから総合的に判断する必要がある。生検による病理組織学的所見にも特異的な所見はない。空置腸管のある消化管術後の下部消化管出血では、DCも念頭に置く必要があり、人工肛門からの5-ASA注腸が有効な治療法である可能性が示唆された。

O69-2 宿便によりS状結腸切除後の機能的端々吻合部穿孔を認めた1例
A case of perforation caused by accumulation of feces at the site of a functional end-to-end anastomosis after laparoscopic sigmoidectomy

社会医療法人財団石心会川崎幸病院外科
○伊藤 慎吾、杉山 敦彦、富澤 悠貴、左近 龍太、井上 貴博、小根山正貴、下島 礼子、原 義明、成田 和広、後藤 学、藤野 昇三、日月 裕司、関川 浩司

消化器外科領域における自動縫合器を用いた機能的端々吻合は、術者によらない簡便な方法であり、手術時間の短縮、縫合不全や吻合部狭窄も少ないとされ現在最も広く行われている吻合法である。機能的端々吻合部に遅発性に宿便による穿孔を認めた症例を経験したため報告する。症例は79歳、男性。S状結腸癌に対して腹腔鏡下S状結腸切除術を施行した。再建は下行結腸と直腸S状部の機能的端々吻合とした。病理結果はStageIIIaであったが、術後補助化学療法は希望されなかったため経過観察となった。術後3年目の造影CT検査でS状結腸機能的端々吻合部に硬便の貯留を認めたが、症状を認めなかったことから緩下剤などの投与を行った。大腸内視鏡検査でも便塊を認めたが、除去することは困難であった。以後も排便はほぼ毎日認めており、便秘という認識はなかった。その半年後、腹痛、発熱を主訴に受診した。造影CT検査にて遊離腹腔内ガスを認め、左下腹部の機能的端々吻合部に認めた便塊はさらに巨大になっていた。同部に一致した疼痛を認めたことから、機能的端々吻合部の穿孔による穿孔性腹膜炎と診断し緊急手術を行った。吻合部には穿孔を認め、巨大な便塊の露出を認めた。穿孔部を含めた吻合部を切除しハルトマン手術を施行した。機能的端々吻合は、その吻合径が大きいことから狭窄を来しにくい利点があるが、極端に大きい吻合径は憩室様の管腔となり便塊の停滞につながり、自験例の如く腸管穿孔を起こしうることにも留意する必要がある。文献的考察を加えて報告する。

O69-3 輸血依存の重症再生不良性貧血経過中に大腸癌術後の穿通性吻合部潰瘍を発症し周術期管理が奏効した1例
A case report of perioperative management for a penetration of colocolostomy after the colon cancer surgery in a severe aplastic anemia patient depended on transfusion

神戸大学大学院外科学講座食道胃腸外科学分野
○岡本 大輝、松田 武、長谷川 寛、金治 新悟、松田 佳子、山下 公大、押切 太郎、中村 哲、鈴木 知志、掛地 吉弘

症例は35歳の女性で、輸血依存の重症再生不良性貧血経過中に腹痛を自覚し、CTにて大腸癌術後吻合部潰瘍の穿通による腹壁膿瘍を認めた。下部消化管内視鏡検査にて吻合部潰瘍を認め、再燃する難治性潰瘍の診断で手術待機となったが、再生不良性貧血のコントロールが悪く延期されていた。その後腹痛増悪と吻合部潰瘍からの出血が続いたため、吻合部切除の方針となった。汎血球減少による周術期のリスク対策として、血液内科との術前検討の上、血小板輸血の反応性および、G-CSF投与による骨髄不全の程度を評価した。血小板輸血により血小板は増加したが、G-CSF投与による白血球増加は認められなかった。術前に血小板・赤血球輸血にて耐術可能な数値に是正し、開腹にて吻合部切除を施行した。術後は、創感染とドレーン先端部に腹腔内膿瘍を認めたが、ドレナージと抗生剤加療、血小板・赤血球輸血による周術期管理を行い、術後55病日に軽快し退院となった。再生不良性貧血は、汎血球減少と骨髄低形成を特徴とする症候群であり、周術期には貧血・出血傾向・易感染性の全てが問題となる。しかし消化器外科手術の周術期管理についての報告は少なく、いまだ確立されていない。今回我々は、輸血依存の重症再生不良性貧血経過中に発症した大腸癌術後の穿通性吻合部潰瘍に対して、吻合部を切除し、輸血を主体とした周術期管理により良好な結果をえた一例を経験したので報告する。

O69-4 Induction chemotherapy後にCRTを施行しWatch and Waitを継続している進行下部直腸癌の1例
A case of Watch & Wait approach in lower rectal cancer treated by induction chemotherapy followed by chemoradiation

三重大学附属病院消化管小児外科
○問山 裕二、藤川 裕之、井出 正造、志村 匡信、山本 晃、北嶋 貴仁、安田 裕美、奥川 喜永、大北 喜基、横江 毅、廣 純一郎、大井 正貴、楠 正人

術前CRTによりcCRが得られた下部直腸癌症例に対し、Watch and Wait戦略が2004年に報告された。当科の下部進行直腸癌に対するCRTのcCR症例の評価基準は、標的病変である原発巣に対しては、内視鏡にてtelangiectasiaを伴うまたは伴わない直腸粘膜のwhiteningを確認、一方で非標的病変であるリンパ節転移に関しては、MRI画像評価にて5mm以下に縮小を確認、さらにPET-CTにて局所ならびに遠隔に集積を認めないこととしている。症例は46歳、女性、他院にて腫瘍下縁がAVより3cmに存在する直腸癌の診断（低分化型腺癌、RAS wt, BRAF wt）にて紹介となった。直腸MRIでは直腸RbPの左側壁に存在し（cT3）、直腸間膜内に腫大したリンパ節を複数個認めた（cN1）。CTでは遠隔転移は認めなかった（cM0）。cCR率の向上ならびに遠隔転移制御目的に、Induction Chemotherapyとしてmfolfox6を 6サイクルの後に、カペシタビンを増感剤とするCRT（1.8GyX25Fr：骨盤、1.8GyX5Fr：腫瘍）を施行した。8週のintervalにはConsolidation Chemotherapyとしてカペシタビン 2サイクルを施行した。効果判定の検査として内視鏡検査では腫瘍は消失し、瘢痕化したscarを認めるのみであった。MRIでは腫大していたリンパ節は消失していた。CTでは遠隔転移を認めなかったが、PET-CTで両側鼠経リンパ節に軽度集積が認められたため、転移と判断しmFOLOX6＋p-mabを6サイクル施行したのちCTを施行した。両側鼠経リンパ節は縮小を認め、カペシタビンを内服しつつ、Watch and Waitを継続中である。

O70-1 膵癌直腸転移の一剖検例
An autopsy case of a patient with metastatic rectal cancer due to pancreatic cancer

[1]JCHO北海道病院消化器内科、[2]JCHO北海道病院病理部
○定岡　邦昌[1]、馬場　　英[1]、古家　　乾[1]、服部　淳夫[2]

症例は70歳代男性、201X年6月に閉塞性黄疸のため近医より当科へ紹介され、造影CTにて膵頭部腫瘍、多発肝転移、腹腔動脈起始部リンパ節腫大、腹部大動脈瘤、直腸腫瘍を指摘されたため精査加療目的に入院となった。なお入院同日に心臓血管外科を受診した結果、腹部大動脈瘤は直径9cmで破裂率は50％ /6か月で、膵癌の治療効果を確認しステントグラフトを挿入する方針となった。入院時の血液検査では肝胆道系酵素の上昇を認め膵腫瘍による閉塞性黄疸が疑われた。入院後、総胆管の狭窄部より擦過細胞診を行い、Class Ⅴ（Adenocarcinoma）の診断となり狭窄部に対しては胆管内金属ステントを留置した。膵癌のステージとしてはT4N3M1 Stage Ⅳと判断した。直腸も腫瘍による狭窄が疑われたため下部消化管内視鏡検査を施行し、生検でGroup Ⅴ（Adenocarcinoma）の診断となり内視鏡画像所見から原発性直腸癌と判断し同部に対して金属ステントを留置した。膵癌に対して6月X日よりGem ＋ Nab-PTX療法を開始したが、d8とd15は血小板減少のため投与できなかった。2コース目開始を検討するも発熱のため延期となり経過観察中の7月X日夜に腹痛・背部痛を訴え翌朝心肺停止状態で発見された。剖検にて死因は大動脈破裂と診断されたが、直腸の腫瘍は膵原発巣と類似の組織形態を示し、免疫染色（CK7＋/CK20＋）より膵癌の転移と診断された。医学中央雑誌で検索した限りでは膵癌の直腸転移は本邦で5例のみで非常にまれと考えられ報告する。

O70-2 特殊な内視鏡画像を呈した乳癌大腸転移の1例
One case report of colorectal metastasis of breast cancer which was a special endoscopic image

戸田中央総合病院
○山本　　圭、神田　遼弥、加藤　里絵、平川　徳之、中坪　良輔、鈴木　由華、掛川　達也、清宮　　怜、松波　幸寿、岸本　佳子、堀部　俊哉、原田　容治

【症例】56歳女性【既往歴】B型肝炎既往【現病歴】201X年左乳房腫瘤を自覚し、当院乳腺科受診された。生検施行したところ、乳癌の診断となった。cT4N2aM0にて化学療法先行方針となり、化学療法施行後、外科的切除＋リンパ節郭清を行った。以後外来で化学療法継続されていたが、治療開始より1年半後に肝腫瘍を認めた。乳癌の肝転移が疑われたが、他原発の可能性も考え、大腸内視鏡（CS）を施行したところ横行結腸右側に10mm大のIIa様病変を認めた。生検ではAdenocarninoma、低分化型を認めた。低分化型であったが、サイズも小さいため診断的治療として内視鏡治療方針となった。CSより1ヶ月後治療目的のためCSを行なったところ、既知の部位には30mm大のLST-NG様腫瘍と増大していた。拡大内視鏡ではmNBIではJNET type2B、クリスタルバイオレット染色ではpitIIIs所見であった。大きさは増大していたが拡大内視鏡所見よりcMの早期癌を考え、ESDを試みたが、局注するも病変は全く浮き上がらず、ESDは断念した。後日肝転移からの肝生検所見も乳癌の転移と診断はつかず、大腸癌の転移も疑われたため、大腸腫瘍に対して外科的切除を行なった。病理診断の結果は乳癌の転移所見であり、上皮は保たれているものの腫瘍は粘膜下層が主体であり、一部は壁全層となっていた。【考察】乳癌大腸転移の文献報告例は比較的少なく、本邦報告例では22例の報告のみであった。その中で表面隆起型形態を呈する症例は自験例のみであった。内視鏡所見と免疫染色をふまえた病理所見に関して文献的報告とともに報告する。

O70-3 診断に苦慮した胃癌Schnitzler転移の2例
Two cases of Schnitzler metastasis of gastric cancer that had difficulty in diagnosis

[1]春日井市民病院消化器内科、[2]春日井市民病院外科
○原田　貴仁[1]、成井　龍樹[1]、河村　逸外[1]、服部　礼佳[1]、隈井　大介[1]、山本　友輝[1]、安達　明央[1]、小島　悠揮[1]、池内　寛和[1]、林　　則之[1]、平田　慶和[1]、高田　博樹[1]、山口　竜三[2]、祖父江　聡[1]

【症例1】71歳、男性。【主訴】便秘。【既往歴】胃癌（69歳 胃全摘 pT3N2M0 Stage3A）。【現病歴】2週間排便が無いため近医を受診され、直腸鏡で直腸狭窄を認めたため当院を紹介受診された。腹部CTで直腸に全周性壁肥厚を認め、下部消化管内視鏡検査で直腸Rbに上皮性変化に乏しい全周性狭窄を認めた。狭窄部粘膜より生検を施行し、後日外来で結果説明の予定であったが、検査後1週間排便を認めず腹痛が出現したため当院ERを受診された。CTでは前回同様の全周性壁肥厚であったが、胃癌既往があることからSchnitzler転移による直腸狭窄が疑われ、人工肛門造設術を施行した。【症例2】78歳、女性。【主訴】下腹部痛。【既往歴】胃癌（73歳 幽門側胃切除術 pT4aN1M0 Stage3A）。【現病歴】10日間持続する下腹部痛にて当院ERを受診された。腹部CTで直腸の全周性壁肥厚とDouglas窩に少量腹水を認めたため精査加療目的に入院された。下部消化管内視鏡検査で直腸Rbに上皮性変化に乏しい全周性狭窄を認めたが、狭窄部の粘膜からの生検では非特異的所見のみであった。その後ダグラス窩穿刺での腹水細胞診にてAdenocarcinomaの診断となり、胃癌Schnitzler転移が疑われたため、人工肛門造設術を施行した。【考察】胃癌Schnitzler転移は時として直腸狭窄を来すが、直腸の内視鏡所見は特異的所見に乏しい。直腸粘膜まで浸潤が無い場合には生検でも診断には至らないため、病歴とCT・腹水細胞診等から診断する必要がある。今回我々は、診断に苦慮した胃癌Schnitzler転移の2例を経験したので報告する。

O70-4 虚血性腸炎による狭窄との鑑別を要した腸管子宮内膜症由来類内膜腺癌の一例
A case of endometrioid adenocarcinoma derived from intestinal endometriosis requiring differentiation from stenosis due to ischemic enteritis

[1]帝京大学溝口病院消化器内科、[2]帝京大学溝口病院外科、
[3]帝京大学溝口病院病理診断科
○綱島　弘道[1]、土井　晋平[1]、恩田　　毅[1]、松本光太郎[1]、梶山はな恵[1]、渡邊　彩子[1]、馬淵　正敏[1]、梶山　祐介[1]、佐藤浩一郎[1]、菊池健太郎[1]、安田　一朗[1]、服部　　豊[2]、谷口　桂三[2]、小林　宏寿[2]、高橋美紀子[3]、川本　雅司[3]

42歳女性、3年前に虚血性腸炎7年前、10年前に卵巣嚢腫の手術歴のある患者。20XX年1月に腹痛、嘔吐を認め、当科受診し、CT検査にてS状結腸癌疑い、閉塞性イレウス疑いであったが、排便もあり精査をご希望されず経過観察していた。同年6月に再度、腹痛嘔吐を認め当科受診し、CT検査にて、同様の所見あり、下部消化管内視鏡検査を行ったところ、S状結腸狭窄を認めた。経鼻内視鏡も通過せず、管腔は柔らかい印象をうけ、典型的な2型進行性大腸癌ではなく、転移性腫瘍ないし、虚血性腸炎による狭窄が考えられた。病理組織はGroup1であった。閉塞性イレウスに対し減圧目的に経鼻イレウス管を挿入した。減圧後、外科手術を行い、LapHAR　D2郭清を行った。病理組織　はAdvanced　carcinoma、40X30mm、type2、Endometrioid carcinoma、pT4a（SE）、INFb、ly1b（SS）、V1b（SS）（E1-Ma）、Pn1b、pPM0、pDM0、pRM0、pN2bであった。腫瘍細胞はCK7（＋）、CK20（－）、E（＋）、PAX8（＋）で子宮ないし付属器からの転移が示唆された。当院婦人科にて今後、抗がん剤予定である。内視鏡検査での診断は難しく、腸管子宮内膜症由来の癌化例は稀であり、若干の文献的考察を加えて報告とする。

O71-1 リンパ節転移が認められた7mm大の直腸神経内分泌腫瘍（NET G2）の1例
Rectal neuroendocrine tumor g2 with lymph node metastases：A case report

医療法人財団荻窪病院外科
○竹ノ谷 隆、吉川 貴久、小林 恭子、岩間 望、尾戸 一平、矢部 信成、大住 幸司、村井 信二

症例は40歳、男性。便潜血陽性の精査目的の下部内視鏡検査で、肛門縁より9cmの直腸に5mm大、7mm大の粘膜下腫瘍が2カ所認められ、当院紹介受診した。内視鏡的粘膜切除を施行した。いずれもneuroendocrine tumorで5mm大の病変は、G1、脈管侵襲陰性、7mm大の病変は、G2、静脈侵襲陽性、リンパ管侵襲陰性であった。CT検査では、リンパ節転移や遠隔転移を疑う所見は認められなかった。追加腸切除に関して、インフォームドコンセントを行い、同意が得られ、腹腔鏡下低位前方切除術を施行した。術前にEMR瘢痕近傍にクリップでマーキングした上で、術中に下部内視鏡を施行し、肛門側切離ラインを決定した。病理組織診断で局所に癌の遺残は認められなかったが、腸管傍リンパ節の2個に転移が認められた。郭清リンパ節は24個であった。TNM分類（UICC第8版）では、T1a N1 M0 Stage IIIBであった。術後合併症なく経過し、術後10病日に退院した。術後3カ月で再発所見なく経過している。本邦の膵・消化管神経内分泌腫瘍診療ガイドラインにおいて、腫瘍径1cm以下、深達度SM以浅の病変では、内視鏡的一括切除を先行することが推奨されている。切除標本の病理組織診断で、固有筋層浸潤、切除断端陽性、脈管侵襲が認められた症例では、リンパ節郭清を伴う根治術の適応とされている。自験例では、G2, 静脈侵襲陽性を考慮し、追加腸切除を施行した。腫瘍径が1cm以下の病変においても、治療方針の決定は慎重を要すると考えられた。

O71-2 多発性直腸カルチノイドの1例
Multiple rectal carcinoid.

[1]足利赤十字病院外科、[2]足利赤十字病院病理診断科
○瀬尾 雄樹[1]、田中 優衣[1]、上村 翔[1]、杉浦 清昭[1]、岸田 憲弘[1]、田中 求[1]、伊藤 康博[1]、戸倉 英之[1]、清水 和彦[2]、高橋 孝行[1]

直腸カルチノイドの大半は単発であり、直腸に複数発生するカルチノイドは稀である。今回我々はS状結腸癌手術を契機として診断、治療された多発性直腸カルチノイドの1例を経験した。症例は69歳、男性。S状結腸癌に対して腹腔鏡下S状結腸切除術、D3リンパ節郭清を施行された。その切除検体の病理組織検査の結果、253番のリンパ節に少数の異型細胞を認め、免疫染色でカルチノイドの転移と診断された。そのため、カルチノイドの原発腫瘍検索目的に大腸内視鏡検査を施行したところ、S状結腸切除後の吻合部よりも肛門側に5mm大の単発の粘膜下隆起を認め、組織検査でカルチノイドと診断された。CTでは明らかな遠隔転移の所見を認めず、単発の直腸カルチノイドと診断し、根治切除目的に、S状結腸癌の手術から7か月後に開腹低位前方切除術、双孔式回腸人工肛門造設術を施行した。病理組織検査の結果、8mm以下の粘膜下腫瘍を23個認め、免疫染色ではクロモグラニン、シナプトフィジンがいずれも陽性であり、多中心性のカルチノイド腫瘍と診断した。また、所属リンパ節は15個中11個がカルチノイドの転移陽性であった。術後に大腸内視鏡検査、生検は厳重に施行しているが、明らかなカルチノイドに遺残の所見は認めていない。また、大学病院へ紹介してオクトレオスキャンを撮像したが、明らかなカルチノイドの残存、転移の所見は認めなかった。現在1年無再発にて外来で経過観察中である。

O71-3 NBIで観察し内視鏡的粘膜下層剥離術で切除した肛門管癌の1例
A case of anal canal cancer diagnosed by narrow band imaging and resected by endoscopic submucosal dissection

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
○北坂 七瀬、福永 周生、眞鍋 琢、垣谷 有紀、田上光治郎、林 克平、山村 匡史、丸山 紘嗣、大南 雅揮、大谷 恒史、細見 周平、田中 史生、永見 康明、平良 高一、鎌田 紀子、山上 博一、谷川 徹也、斯波 将次、渡辺 俊雄、藤原 靖弘

【症例】70歳代、女性【主訴】便潜血陽性【既往歴】特記事項なし【現病歴】便潜血陽性の精査目的で受けた前医の下部消化管内視鏡検査（CS）で、肛門部に病変を指摘された。生検で扁平上皮癌（SCC）と診断され、精査加療目的に当院紹介となった。【入院時所見】血算、生化学検査に異常を認めず、SCCの上昇も認めなかった。【内視鏡検査所見】反転観察では肛門管に1/2周性の褪色調の扁平隆起性病変を認めた。病変の大部分はHerrmann線より肛門側に存在し、口側は直腸粘膜に接していた。病変の伸展性は良好であり、襞集中を認めなかったが、病変内の肛門側に一段高い隆起を認めた。NBI拡大観察で境界は明瞭で、大部分は日本食道学会分類のB1血管相当であったが、丈の高い部分で一部B2血管相当が疑われた。以上より肛門管癌、0-IIa＋Is、cTis-T1a、1/2周性と診断した。【他画像所見】腹部造影CTでは転移を認めなかった。【経過】十分なインフォームドコンセントを得た上で内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）を施行し、偶発症なく病変を一括切除した。最終病理診断は、0-IIa＋Is、36×24mm、SCC、pTis、ly0、v0、pHM0、pVM0でHPVは陰性であった。ESD後1年で無再発経過観察中である。【考察】肛門管癌は、大腸癌全体の1%前後で、扁平上皮癌は18%とされている。NBI拡大観察では、食道癌と比較して血管密度が疎でwhitishな色調を呈するとされており、質的診断や範囲診断には有用とされている報告が多い。NCCNガイドラインによると肛門管癌は化学放射線療法が第一選択であるが、早期の病変にはESDが代替治療となり得る可能性がある。【結語】NBI拡大観察で診断し、ESDで一括切除し得た肛門管癌の1例を経験した。

O72-1 上部消化管内視鏡検査時に披裂軟骨脱臼を生じた一例
Arytenoid cartilage dislocation during upper gastrointestinal endoscopy

[1]斗南病院消化器内科、[2]斗南病院耳鼻科
○魚住 健志[1]、住吉 徹哉[1]、富田 祐介[1]、得地 果穂[1]、坂野 浩也[1]、吉田 将大[1]、神 崇志[1]、藤井 亮爾[1]、皆川 武慶[1]、岡川 泰[1]、庵原 秀之[1]、平山 眞章[1]、近藤 仁[1]、百島 尚樹[2]

症例は72歳男性。心窩部不快感の精査目的に経口上部消化管内視鏡検査（EGD）を施行した。終了直後より嗄声が出現し、検査後3日経過しても改善しないために原因精査目的に耳鼻科にコンサルトした。喉頭内視鏡では左披裂軟骨声帯突起は内側前方に変位しており、また左声帯は短縮、声帯辺縁は弛緩していた。CTにて反回神経麻痺を呈するような病変を認めず左披裂軟骨前方脱臼の診断となり、EGD後37日目に非観血的に整復し嗄声は改善した。消化器内視鏡関連の偶発症に関する第6回全国調査報告によると、2008年から2012年の5年間における観察のみの経口上部消化管内視鏡検査10,299,643件に対して偶発症は550件（0.005％）が報告されている。出血、裂創、穿孔をはじめとしてさまざまな偶発症が報告されているが、披裂軟骨脱臼の報告は見られなかった。また、EGDに伴う披裂軟骨脱臼を医学中央雑誌およびPubMedで検索したところ3例の報告を認めるのみであった。披裂軟骨脱臼は気管挿管や外傷などを契機に発症することが多く、嗄声、咽頭痛、嚥下困難などを主訴とする。治療介入が遅れた場合には輪状披裂関節の拘縮が起こり不可逆的な変化をきたす可能性が報告されており、治療介入の遅れは患者にとって QOLの著しい低下につながる。内視鏡施行者はEGDに伴う偶発症として稀ではあるが披裂軟骨脱臼が起こりうることを認識し、同偶発症が発症した際は早期に診断し、治療を行うことが重要である。

O72-2 食道内に陥入した咽頭有茎性腫瘍に対して内視鏡的切除を施行した一例
Case of pedunculated hypopharyngeal tumor Impacted in the esophagus

[1]東京医科大学病院消化器内視鏡学分野、
[2]東京医科大学病院消化器内科学分野、
[3]東京医科大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野
○山口 隼[1]、河合 優佑[1]、香川 泰之[2]、勝呂 麻耶[2]、松本 泰輔[2]、内田久美子[2]、杉本 暁彦[2]、河野 真[2]、永田 尚義[1]、福澤 誠克[2]、佐藤 宏樹[3]、塚原 清彰[3]、河合 隆[1]、糸井 隆夫[2]

【症例】70歳代、男性【主訴】咽頭部違和感【既往歴】直腸癌術後【現病歴】2015年他院にて上部内視鏡検査を施行し、咽頭脂肪腫が疑われ経過観察されていた。2018年咽頭のつかえ感、嚥下困難感が増大したため、当院に紹介受診となった。上部消化管内視鏡にて、左咽頭梨状窩から食道入口部にかけて表面平滑な腫瘤を認めた。、腫瘤は食道内に続いており、全体像の把握が困難であった。 CTにて食道入口部～食道中部に有茎性腫瘍が陥入していた。今後の気道閉塞リスクを考慮し、消化器科、頭頸部外科と相談の結果、全身麻酔下での内視鏡切除を行なう方針となった。【臨床経過】内視鏡下経口的咽頭切除術（ELPS）＋内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）にて腫瘍摘出を行なった。彎曲型喉頭鏡にて視野を展開後、食道内に陥入していた腫瘤の先端を把持鉗子にて手前に牽引し、咽頭梨状窩にあった腫瘍基部を剥離した。摘出標本は表面平滑な10.8×3.8cm大のソーセージ様腫瘤。病理組織学的検査では脂肪細胞を認め、免疫染色ではMDM2及びCDK4が陽性を示した。FISH解析ではMDM2の増幅が認められ、高分化型脂肪肉腫の診断となった。術後経過は良好であり、術後6ヶ月経過した時点で明らかな再発は認められていない。【考察】下咽頭に発生した可動性有形性腫瘍は気道閉塞の危険性があり、一般的には摘出術の適応である。ただ、自例では脂肪腫を疑い切除を行なった結果、脂肪肉腫であったことから、組織学的診断も重要であると考えられた。咽頭脂肪肉腫を内視鏡切除した報告は世界的にみても極めて稀であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

O72-3 食道穿破を認めた気管支原性嚢胞の1例
The case of bronchogenic cyst of mediastrium infiltrating into the esophageal tract

[1]関西医科大学附属病院消化器肝臓内科、
[2]関西医科大学附属病院消化管外科、[3]関西医科大学附属病院病理部
○田中 敏宏[1]、堀谷 俊介[1]、中村 尚広[1]、徳原 満雄[1]、高橋 悠[1]、福井 寿朗[1]、岡崎 和一[1]、道浦 拓[2]、石田 光明[3]、蔦 幸治[3]

症例は50歳代、女性。201X年に人間ドックで胸部レントゲンでの異常陰影を指摘され、精査目的に紹介受診となる。胸部CT検査にて中縦隔に位置する傍食道領域に内部均一なlow densityの腫瘤を認め、胸部MRI検査にても傍食道部位に25×20mm 大 T2 high intensityの嚢胞性腫瘤を認めた。また超音波内視鏡にて内部均一ややhigh echoicな腫瘤を認め食道筋層外の嚢胞性腫瘤と診断し、中縦隔嚢胞性病変として経過をみる方針としていた。初診から2年後に咳嗽後、突然の胸背部痛と嚥下困難を認め受診となる。上部消化管内視鏡検査にて、食道門歯25cmから胸部食道に縦走する血腫を認め、同日緊急入院となる。絶飲食・抗生剤管理にて、入院第6病日に胸部症状や炎症反応は改善を認め、CT検査では食道壁の血腫は消失しており、嚢胞と食道内腔との交通を認めた。周囲に縦隔気腫等も認めず、内視鏡検査にて門歯25cmより潰瘍形成を認め、潰瘍の遠位端には嚢胞との瘻孔形成を確認した。嚢胞壁から縦隔への穿孔や嚢胞・出血の再燃、悪性腫瘍の除外も含めて胸腔鏡下食道亜全摘・胸骨後胃管再建術の方針となる。術後病理にて嚢胞は食道固有筋層を首座とし、繊毛を持つ縦走円柱上皮で被覆された気管支原生嚢胞と診断した。中縦隔腫瘍にはリンパ腫、気管支嚢胞、食道嚢胞などがあげられる。縦隔嚢胞の中で先天性嚢胞腫瘍の割合は全体の約15％であり、その内約60％は気管支原性嚢胞であり、心臓嚢胞（20％）、消化管嚢胞（10％）と続く。周囲臓器に穿破する症例は報告が少なく予防法や誘発因子についても報告はない、今回経過観察中に食道穿破をきたした気管支原性嚢胞の症例を経験したので報告する。

O72-4 内視鏡的に切除しえた頸部食道両側壁に穿通した魚骨の1例
The case of the fish bone foreign body penetrating the cervical esophagus horizontally on both sides

[1]今川内科医院、[2]三豊総合病院
○今川 敦[1]、川地 紘通[2]

【症例】51歳の女性。来院3日前にマグロの刺身を食べて、その後咽頭痛が出現。痛みが継続するため近医耳鼻科で精査したものの発見されず、食道異物が疑われ当院紹介となった。通常の上部消化管内視鏡検査（以下EGD）よりもリスクが高いことを説明し、患者の希望にてEGDによる異物回収を試みた。EGDでは切歯から16cmの頸部食道の3時と9時方向の両側食道壁に穿通した魚骨を認め、穿通部から膿排出を認めた。視野確保のため先端透明フードを装着し、把持鉗子を用いて回収を試みた。まず魚骨左側を把持し、魚骨を右側に移動させたが動かすことができなかった。次に魚骨右側を把持し、左側に魚骨を移動させたところ、少しずつ動いたため、処置を繰り返したところ、魚骨の右側端が出現した。同部位を慎重に把持し、フード内に挿入してスコープと共に回収した。魚骨の長径は30mmであった。回収後縦隔炎の存在が疑われたため、近医総合病院に紹介となった。胸腹部CT検査では穿通部周囲に脂肪織濃度の上昇を認め、食道穿通に伴う縦隔炎と診断された。入院のうえ絶食、保存的加療をされ、第10病日に軽快退院となった。【考察】魚骨による食道異物は24時間以上経過し、30mmを超える魚骨は合併症のリスクが高まるとされている。特に生理的第二狭窄部付近の場合は、気管支食道穿孔や大動脈などへの穿通も報告されている。今回は頸部食道であったこと、全身状態が落ち着いていたことから診療所での魚骨回収を試みたが、本来であれば画像検査にて周囲臓器との関係を把握したうえで、バックアップのある体制で内視鏡的な異物回収を試みるべきであったと思われた。

O73-1 高度の狭窄を伴った好酸球性食道炎の1例
A case of eosinophilic esophagitis with severe stenosis

[1]岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野、
[2]岩手医科大学病理診断学講座
○久米井 智[1]、鳥谷 洋右[1]、山田 峻[1]、平井みなみ[1]、菅井 恭平[1]、赤坂理三郎[1]、梁井 俊一[1]、川崎 啓祐[1]、中村昌太郎[1]、刑部 光正[2]、菅井 有[2]、松本 主之[1]

【症例】49歳男性。【主訴】嚥下時つかえ感。【既往歴】花粉症、ダニアレルギー【現病歴】35歳時頃より食後のつかえ感を自覚するようになり、特に肉類を摂取後に嘔吐することがあった。47歳時より症状の増悪を認め、食事摂取量や間隔を自己調整して対応していたが症状の改善を認めないため前医を受診した。上部消化管内視鏡で下部食道に狭窄を指摘され当科紹介受診となった。【経過】精査目的に上部内視鏡検査を再検し、下部食道に瘢痕様狭窄を認めGIF-H290Z（外径9.9mm）は通過不能であった。中部食道から肛門側に縦走溝を認め、超音波内視鏡観察では同部で粘膜下層から筋層の肥厚を認めた。生検では上皮内に多数の好酸球浸潤（15個以上/HPF）を認め、検査結果から狭窄を合併した好酸球性食道炎と診断した。狭窄部に対して内視鏡的バルーン拡張術を予定したが、検査時GIF-Q260（外径9.9mm）が軽度の抵抗あるも通過可能でありその際に裂創形成を伴ったため結果的に内視鏡でのブジーとなった。現在PPI投与で外来経過観察中である。【考察】好酸球性食道炎は食道に限局したIgE非依存型アレルギー反応による好酸球浸潤を原因とする慢性炎症性疾患であり、近年本邦でも報告が増加している。しかしながら、本邦では欧米と比較して軽症例や検診で発見される無症状例が多く、内視鏡が通過不能な狭窄を伴う症例は稀である。本症例では初回症状が出現してから診断までに14年が経過しており、未治療での長期経過が狭窄の原因と考えられた。【結語】高度の狭窄を伴った好酸球性食道炎の1例を経験した。本邦では狭窄を伴う好酸球性食道炎は稀であり、文献的考察を含めて報告する。

O73-2 Fanconi貧血に合併した食道癌の一例
A case of esophageal cancer associated with Fanconi anemia

東海大学消化器内科
○藤澤 美亜、松嶋 成志、佐野 正弥、吉原 四方、寺邑英里香、門馬 牧子、水上 創、中原 史雄、羽田野敦子、小池 潤、鈴木 秀和、鈴木 孝良

Fanconi貧血はDNA修復に関連する遺伝子異常と関連した染色体の脆弱性を背景として、進行性汎血球減少、骨髄異型性症候群や白血病への移行、身体奇形、固形癌の合併をきたすことのある症候群であり、本邦では約200人の患者が存在するとされる稀少な疾患である。今回、我々は、Fanconi症候群の経過中に食道癌を合併した一例を経験したので報告する。症例は30歳女性。7歳時にFanconi貧血と診断され、13歳時にはHLA-DRB1不一致のドナーより骨髄移植を施行、GODのため各種免疫抑制剤投与後、PSL3mg/6mgの隔日投与となっていた。半年前からの嚥下時つかえ感、また1月前から嚥下時背部痛を自覚するようになったため、当科依頼受診。上部内視鏡にて切歯24-27cmのtype2病変を認め、諸検査にてcT3cN1cM0 cStageIIIの診断となり、手術目的にて外科紹介となった。Fanconi貧血患者では若年において食道癌を含む扁平上皮癌の合併があることが知られており、本症例もそれに合致する。化学療法では副作用が強く出現するため、通常の化学療法が難しく、手術可能な症例はできる限り手術療法を行うのが原則とされている。我々がこれまで経験した同様の症例と合わせ、考察し発表する。

O73-3 原発性免疫不全症候群に併発した食道癌の1例
A case of esophageal carcinoma complicated with primary immunodeficiency syndrome

東北大学総合外科
○氏家 直人、佐藤 千晃、谷山 裕亮、高屋 快、岡本 宏史、福富 俊明、亀井 尚

【はじめに】原発性免疫不全症候群は先天的に免疫系のいずれかの部分に欠陥がある疾患の総称であり、厚生労働省指定難病に分類される。原発性免疫不全症に固形悪性腫瘍を合併した報告は極めて稀であり、食道癌合併例の報告はない。今回、原発性免疫不全症候群を背景疾患に持つ患者に合併した食道癌の1例を経験したので報告する。【症例】43歳男性。【既往歴】16歳時にノカルジア肺炎を発症し原発性免疫不全症候群と診断された。以降、非定型抗酸菌性肺炎・胸膜炎を数回繰り返している。34歳時に骨髄異形成症候群を発症し、骨髄移植を受け寛解を得られた。37歳時に骨髄異形成症候群の再発を認めたものの、再寛解導入療法により現在も寛解が得られている。原発性免疫不全症候群に対してST合剤と抗真菌剤の内服を継続中である。【経過】4ヶ月前からつかえ感を自覚していた。上部消化管内視鏡検査で切歯21-29cmに2型腫瘍、32cmにヨード不染帯を認め、いずれも生検でSCCの診断であった。CTで気管浸潤を示唆する所見を認め、cT4b（気管）N0M0, cStageIVaの診断で根治的化学放射線療法（60Gy/30回、CDGP＋5-FU）を施行しCRを得られた。半年後の上部消化管内視鏡検査で切歯31cmに0-IIc病変を認め、生検でSCCの診断であった。NBI拡大観察でB1血管を認め、深達度はEP/LPMと判断しsalvage ESDを施行した。【考察】原発性免疫不全症候群は易感染性が主たる症状であり、感染が重症化しやすいため感染予防薬の内服等の感染防御が重要とされている。本症候群における悪性腫瘍合併例の報告は極めて稀であるが、経験例からやはり進行度に応じた集学的治療の介入が肝要であり、かつ加療中の感染防御の併施が必須であると思われた。

O73-4 Lugano国際分類StageIVと診断された食道・胃MALTリンパ腫の一例
Mucosa-associated lymphoid tissue（MALT）lymphoma of the esophagus and stomach with bone marrow involvement

[1]信州大学消化器内科、[2]長野市民病院消化器内科、
[3]長野市民病院病理診断科
○加古 里子[1,2]、岩谷 勇吾[1]、長屋 匡信[1]、菅 智明[1]、原 大地[2]、齊藤 博美[2]、北畠 央之[2]、櫻井 晋介[2]、関 亜矢子[2]、越智 泰英[2]、原 悦雄[2]、長谷部 修[2]、草間由紀子[3]

症例は70代男性。前医にてCOPDの経過観察目的に胸部CT検査を施行されたところ、上部食道に腫瘤影を指摘され、精査目的に当科に紹介となった。上部消化管内視鏡検査を施行したところ、切歯列より18cmの上部食道に、20mm大で正常粘膜に覆われた粘膜下腫瘍様病変を認めた。また胃前庭部小弯には50mm大の粘膜下腫瘍様の立ち上がりを持つ隆起性病変を認め、中央部に発赤と褪色調の混在する陥凹を伴っていた。EUSでは、食道・胃病変共に第2～3層を主座とする均一な低エコー腫瘤として描出され、第4層は保たれていた。なお、背景胃粘膜には萎縮性変化を認めず血清抗*H.pylori*抗体も陰性だった。両病変からの生検では、共に小型～中型リンパ球の密な浸潤・増殖を認め、免疫染色でCD20（＋）、CD3（－）、CD5（－）、CD10（－）、cyclinD（－）を示しlymphoepithelial lesionも散見されたことより、MALTリンパ腫と診断した。また、胃生検から提出したt（11；18）（q21；q21）染色体転座の検索では、融合遺伝子API2-MALT1の発現を認めた。病期診断としての骨髄穿刺では、κ鎖CD19陽性CD20陽性Bリンパ球の集簇を認め、リンパ腫細胞の骨髄浸潤と考えられた。PET検査では食道病変に一致した集積を認めたが、胃を含めて他には異常集積を認めなかった。以上よりLugano国際分類StageIVの食道・胃MALTリンパ腫と診断した。*H.pylori*除菌療法施行後に短期経過観察を行い、診断から6か月後よりリツキサン単剤での治療を行った。進行期のMALTリンパ腫は比較的まれであり、食道病変を認めた症例は報告数も非常に少ないため、文献的考察を加えて報告する。

O74-1 進行食道癌化学放射線療法後局所再発に対し、光線力学的治療及びサルベージESDが奏功した一症例

A case of recurrent esophageal cancer treated with photodynamic therapy and salvage ESD after chemoradiotherapy

[1]長崎大学病院消化器内科、[2]長崎大学病院光学診療部、
[3]長崎大学原爆後障害医療研究所
○荻原　久美[1]、松島加代子[1]、植松梨華子[1]、田渕真惟子[1]、北山　素[1]、
橋口　慶一[1,2]、赤澤　祐子[1,3]、山口　直之[1,2]、竹島　史直[1]、中尾　一彦[1]

今回我々は進行食道癌に対する根治的科学放射線療法後再発に対し、光線力学的治療（PDT）及びサルベージESDを施行しCRを維持することが可能であった症例を経験したため報告する。症例は56歳男性。20XX年5月咳嗽を主訴に医療機関を受診し上縦隔腫瘍を指摘された。精査の結果、頚部食道癌及びリンパ節転移による気管浸潤T4N1（#106recL）M0 Stage IVaと診断された。気管狭窄に対しステント留置後、化学放射線療法が施行された。20XX＋1年8月腫瘍の気管浸潤のため腫瘍焼灼術＋気管ステント再留置が行われた。同年9月には食道気管婁が指摘されたが、以降縦隔に認められた腫瘍はCT上指摘できずCRと考えられた。20XX＋1年12月胸部中部食道に2型腫瘍が指摘されPDT当科紹介となった。病変は切歯から約35cmに2型腫瘍を主病変とし下咽頭に2箇所、食道に2箇所表在癌を認めた。頚部食道には瘻孔を認め気管ステントの露出を認めるものの明らかな腫瘍性病変は認められなかった。胸部中部食道の2型腫瘍は深達度筋層浅層までと診断し光線力学的治療（PDT）の適応と考えられたため20XX＋2年1月入院後レザフィリンPDT を行った。偶発症なく腫瘍の縮小を確認の上、治療後4週間目に退院。同年3月同部遺残に対し第2回目のPDT施行。合併症なく治療後2週間目に退院となった。腫瘍はさらに縮小していたが遺残が確認され同年4月第3回目のPDT施行。偶発症なく治療後2週間で退院した。PDT後4週目のフォロー内視鏡では完全に瘢痕化し13週目に生検施行の上CRと判断した。同年7月及び12月に食道別病変に対しサルベージESD施行しいずれもLPM病変で治癒切除であった。なお経過中に遠隔転移やリンパ節転移再発は認めなかった。

O74-2 G-CSF（granulocyte-colony stimulating factor）産生胎児消化管上皮類似食道癌の1例

A case of esophageal cancer with enteroblastic diffrentiation and G-CSF producting tumor

神戸大学医学部付属病院食道胃腸外科
○北村　優、押切　太郎、瀧口　豪介、中村　哲、長谷川　寛、
山本　将士、金治　新悟、松田　佳子、山下　公大、松田　武、
鈴木　知志、掛地　吉弘

【はじめに】G-CSF産生腫瘍は比較的まれな腫瘍とされており発生母地は多岐にわたる。特に肺癌が半数以上を占め、近年食道癌を発生母地とした報告も散見される。また一方で胎児消化管上皮類似癌も稀な腫瘍であり一般的に予後は不良で消化器癌においてはAFP産生腫瘍の報告が散見される。今回われわれはこれまでに報告のないG-CSF産生を伴う胎児消化管上皮類似食道癌の1例を経験したため、若干の文献的考察を含め報告する。【症例】50歳代、男性。2019年2月頃に吐血および食思不振が出現したため近医を受診し、上部消化管内視鏡検査にて下部食道（門歯より35cmからEG junction）に半周性の隆起性病変を認め生検で腺癌の診断を得た。胸腹部造影CT検査で遠隔臓器転移は見られなかったが、右鎖骨下、傍食道および傍大動脈リンパ節転移が疑われ加療目的に当科を紹介受診し術前化学療法の後に手術の方針となった。術前化学療法としてFP療法（フルオロウラシル800mg/m^2＋シスプラチン 80mg/m^2）を開始、来院時より炎症反応は高値であり抗菌薬投与を行うも改善に乏しかったが、化学療法施行期間中は炎症反応の改善を認めた。そのためG-CSF産生腫瘍を疑い血中G-CSFを測定したところ133pg/mlと高値であった。またPET-CT検査でも骨髄全体に高集積を認めており、G-CSF産生腫瘍の診断で5月末に手術を施行、最終病理診断はG-CSF産生・AFP非産生の胎児消化管上皮類似食道癌の診断でpT2N0M0 pstage Ⅱ（食道癌取り扱い規約第11版）であった。【結語】希なG-CSF産生・AFP非産生胎児消化管上皮類似食道癌の1例を経験した。本症例は非常に稀有な症例であり今後も症例の蓄積による検討が必要と考えられた。

O74-3 内視鏡的に治療しえたLong segment Barrett's esophagus由来の表層拡大型食道腺癌の1例

Endoscopic en bloc removal of superficial esophageal adenocarcinoma extended in entire circumference of the long segment Barrett esophagus

[1]獨協医科大学内科学（消化器）講座、[2]獨協医科大学病理診断科、
[3]東京慈恵会医科大学病理学講座
○藤原　猛[1]、阿部圭一朗[1]、石川　睦[1]、田中　孝尚[1]、永島　一憲[1]、
水口　貴仁[1]、井澤　直哉[1]、鈴木　統裕[1]、山宮　知[1]、陣内　秀仁[1]、
有阪　高洋[1]、菅谷　武史[1]、土田　幸平[1]、眞島　雄一[1]、富永　圭一[1]、
飯島　誠[1]、郷田　憲一[1]、山岸　秀嗣[2]、廣岡　信一[3]、入澤　篤志[1]

症例は85歳男性。20xx年7月に左声門癌を指摘された後、重複癌検索のために上部消化管内視鏡検査（EGD）施行した際、下部食道に隆起性病変を認めた。通常光観察において全周性3.5cm・最大長4cmのlong segment Barrett's esophagus（LSBE）を認め、LSBE内に結節集簇様の隆起性病変を認めた。NBI拡大観察では隆起性病変部周囲の平坦部にirregular villous patternを認め、全周性に腫瘍が進展していると考えられた。平坦部からの生検で、組織学的に高分化型腺癌と診断された。LSBE内にびまん性に浸潤増殖するバレット食道表在癌と考えられたため、隆起性病変と共にLSBE全体に対して内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）による一括切除を施行した。95×55mmの切除標本がえられ、組織学的に隆起性病変部には深達度T1a-SMMの乳頭部癌の像が認められるとともに、周囲平坦部には広範囲に高分化型管状腺癌がみられた。脈管侵襲・切除断端ともに陰性であった広範囲全周性切除のため、難治性術後狭窄を回避すべく、ESD直後にケナコルトを40mg局注とし、術後3日目より経口摂取とともにプレドニゾロン20mg内服を開始した。以降、漸減し術後経過は良好である。本邦においてLSBEはまれであり、LSBEを背景に発癌した表在癌の側方範囲診断は通常観察では困難な場合が多い。今回、我々はNBI拡大内視鏡を用いてLSBEに発生した表層拡大型の食道腺癌を経験し、内視鏡的に一括完全切除しえた。ステロイド投与により術後経過も良好であり、貴重な症例と考えられたため、文献的考察を加え報告する。

O74-4 4型胃癌様のびまん性胃浸潤を伴った食道胃接合部扁平上癌の1例

A rare case of squamous cell carcinoma at the esophagogastric junction with diffuse gastric invasion

京都桂病院消化器内科
○田中　泰敬、相川　崇、山崎　有希、青木謙太郎、河村　征仁、
菊地　三弥、大岩　容子、糸川　芳男、山口　大介、楠本　聖典、
池田　敦之、中井　喜貴、藤井　茂彦、畦地　英全、日下　利広、
國立　裕之

症例は60歳男性。食思不振を自覚し前医を受診し、上部消化管内視鏡検査にて食道胃接合部に腫瘍性病変を指摘され、精査加療目的に当院紹介受診となった。当院での上部消化管内視鏡検査では食道胃接合部から胃体部小弯側を主座に約2/3性に粘膜下浸潤傾向を呈する壁肥厚を認め、4型胃癌様の特徴を示していた。病変肛門側は体下部小弯まで伸展していた。病変口側はEGJから2cmの下部食道粘膜まで伸展しており、同部位はヨード染色で不染を呈していた。腫瘍部からの生検では扁平上皮癌を認めた。胸腹部造影CT検査では食道胃接合部から胃体部にかけて、ほぼ全周性に全層性の造影効果を示す著明な壁肥厚を認めたが、リンパ節腫大や遠隔転移を認めなかった。以上より、食道胃接合部扁平上皮癌、GE、Type4、10cm、squamous cell carcinoma、cT3、cN0、cM0、StageII（食道癌取扱い規約11版）と診断した。通過障害を来しており、患者と相談の上で、術前治療を介さず、胃全摘、下部食道切除、D2郭清を施行した。病理組織検査では、食道胃接合部から体下部に連続して高分化から低分化の扁平上皮癌が浸潤増殖し、胃の一部で漿膜面に浸潤していた。最終病理診断は、cancer at the esophagogastric junction、GE、GE、Circ、105mm Type 4、Squamous cell carcinoma、por-well、pT3（AD-SE）、INFc、ly3、v3、pPM0、pDM0、pN3（18/22）、sM0、fStage IIIであった。広範なびまん性胃浸潤を認めた食道胃接合部扁平上皮癌は稀であり、文献的考察をふまえ報告する。

O75-1 原発巣にはソマトスタチン受容体シンチグラフィーの取り込みを認めず、EUS-FNAで診断した膵神経内分泌腫瘍の1例
A case of somatostatin receptor scintigraphy negative pancreatic neuroendocrine tumor diagnosed with EUS-FNA

東海大学医学部付属八王子病院
○市川　仁志、金子　元基、伊藤　博幸、上田　　孝、新間　淑雅、安斎　和也、津田　真吾、永田　順子、小嶋清一郎、渡辺　勲史

2016年1月、ソマトスタチン受容体シンチグラフィーが神経内分泌腫瘍の診断に使用できるようになり、その有用性に関する報告を多く認める。しかしながら、われわれは原発巣の診断に苦慮した神経内分泌腫瘍の1例を経験したので、文献的考察を多少加え、報告する。症例は78歳の男性である。201×年10月、半年前からの下痢で前医を受診した。腹部CTで肝に造影効果を伴う腫瘤が多発し、当院を紹介受診された。各種内分泌検査では血清ガストリンが3000pg/ml以上と高値で、肝腫瘤生検でクロモグラニンA、シナプトフィジン陽性の小型核を有する腫瘍細胞を認め、核分裂像やKi67陽性率から神経内分泌腫瘍、G2と診断した。上部内視鏡では十二指腸下行脚ファータ乳頭の肛門側に霜降り様びらんを認めるが、原発巣を示唆する病変は認めなかった。PET検査やソマトスタチン受容体シンチグラフィーではともに既知の多発肝腫瘤に集積がみられ、PET検査では胃にもびまん性に高度集積（SUVmax：8.48）が認めたが、原発巣は不明であった。201×年3月、腹部超音波ないし超音波内視鏡で膵体部に約15mm大で、内部エコーが不均一な低エコーを呈する不整形の腫瘤を認め、EUS-FNAを施行したところ、肝腫瘍同様の病理結果で、膵原発の神経内分泌腫瘍と診断した。201×＋1年1月からソマトスタチンアナログ製剤を開始し、下痢は消失するが肝転移巣の増大を認め、同年3月、7月の計2回、肝動脈（化学）塞栓術を繰り返し行った。原発巣の検索には、ガストリノーマの好発部位を念頭におき、種々の画像検査で腫瘤を見つけ、生検する事が有用であると感じた。

O75-2 急性膵炎を合併した上腸間膜動脈症候群の1例
A case of the SMA syndrome complicated with acute pancreatitis

[1]聖マリアンナ医科大学東横病院消化器病センター、
[2]聖マリアンナ医科大学消化器・一般外科
○佐々木貴浩[1]、古畑　智久[1]、臼井　創太[1]、小野　龍宣[1]、野田　顕義[1]、落合　康利[1]、宮島　伸宜[1]、中嶋　孝司[1]、大坪　毅人[2]

【症例】80歳、男性、165cm、50kg、Body Mass Index（BMI）18.4【既往】脊髄腫瘍術後、認知症【経過】来院前日より腹満認め、来院当日に黒色嘔吐で救急搬送。来院時バイタルの異常はなく、腹部も明らかな所見は認めなかった。血液検査で軽度炎症反応上昇と総アミラーゼ865U/Lと上昇を認めた。単純CT検査で十二指腸水平脚が大動脈および上腸間膜動脈（SMA）により狭窄されており、食道から胃、十二指腸に液体貯留を認めた。また膵尾部辺縁周囲に液体貯留を伴っており、SMA症候群により口側腸管拡張から膵管内圧上昇による急性膵炎と診断。入院後保存的治療で改善され、19日目に退院となった。【考察】急性膵炎を合併したSMA症候群の報告例は検索のかぎりでは8例とまれである。8例とも女性で、年齢は13歳から67歳であった。身長/体重の記載は2例のみで、それぞれ低体重であった。3例は保存的治療で改善されず、外科的手術（十二指腸空腸吻合）を施行した。死亡報告例はなかった。【結語】今回、急性膵炎を合併したSMA症候群の1例を経験した。報告例8例と自験例を加え9例で考察し報告する。

O75-3 門脈血栓症を合併したEdwardsiella tarda腸炎による敗血症の一例
A case of sepsis caused by Edwerdsiella tarda enteritis with portal vein thrombosis

愛知医科大学病院
○藤田　美穂、足立　和規、永田明佳音、山本　和弘、杉山　智哉、海老　正秀、舟木　　康、小笠原尚高、佐々木誠人、春日井邦夫

【症例】78歳、男性【主訴】食欲不振、心窩部痛【既往歴】Alzheimer型認知症、胆嚢摘出術【家族歴】なし【現病歴】201X年6月下旬に刺身の摂取あり。その後下痢、食欲不振、心窩部痛が出現し、悪化の為7月2日に受診となった。採血でWBC 17,600/μL、Plt70,000/μL、T.bil5.3mg/dL、AST132U/L、ALT185U/L、Cre5.1mg/dL、CRP26mg/dL、FDP68μg/mL、プロカルシトニン87ng/mL、CT検査にて上行結腸の壁肥厚、門脈血栓を認め入院となった。【入院後経過】感染による敗血症、門脈血栓症と診断しCTRX、AT3製剤、ヘパリン点滴による治療開始となった。血液培養からEdwardsiella tardaが検出され、臨床症状、画像所見からEdwardsiella tarda腸炎による敗血症、門脈血栓症と診断した。その後、自覚症状は改善、感染コントロールは良好、肝腎機能も改善したが、門脈血栓症は残存を認めた。Day17に下部内視鏡検査を施行したが悪性疾患は認めず、day22に退院となった。【考察】Edwardsiella tardaは自然界に広く存在するグラム陰性桿菌であり、魚などから分離される。ヒトへの感染にて腸炎を起こすことがあるが、ほとんどは自然寛解をきたす。しかし担癌や糖尿病などのcompromised hostへの感染では敗血症や肝膿瘍、腸腰筋膿瘍を併発した報告や、死亡例も報告されている。今回我々の症例では便培養では陰性だったが食事歴、症状からEdwardsiella tarda腸炎が敗血症の原因であったと推測される。医中誌で検索した所、門脈血栓症を合併したEdwardsiella tardaによる敗血症の報告は認めなかった。非常に稀な症例と考えられるため、若干の文献的考察を加えて報告する。

O75-4 播種性MAC症による消化管病変の1例
Gastrointestinal lesion of Disseminated Myocobacterium avium infection

東京都立多摩総合医療センター
○片岡　史弥、下地　耕平、荒井　克大、渡邊　昌人、福田　啓太、延澤　　翼、田中　志尚、栗原　正道、三浦　夏希、横田　拓也、肱岡　悠子、中園　綾乃、吉岡　篤史、井上　　大、堀家　英之、小倉　祐紀、並木　　伸

【緒言】Mycobacterium avium complex（MAC）症は非結核性抗酸菌症の大部分を占め、肺病変に限定すれば比較的頻度の高い疾患である。一方、HIV患者等の免疫抑制化にある患者には、肺以外にも全身に菌体が撒布された播種性MAC症とばれる比較的まれな病態が存在する。今回我々は、難治性のSLE患者で大腸内視鏡検査を契機に播種性MAC症と診断した1例を経験したので報告する。【現病歴】症例は54歳男性、17年前にSLEと診断されプレドニゾロンや各種免疫調整薬で治療するも、CNSループスやループス腎炎を併発しコントロール不良であった。貧血と下痢精査目的に大腸内視鏡検査を行ったところ、回腸終末部に白色調の小隆起が散在していた。腹部造影CT検査では上部空腸周囲にリンパ節の壊死性腫大を認め、透視下での上部消化管内視鏡検査にて上十二指腸角から上部空腸に、前述と同様の白色扁平の小隆起を多数認めていた。回腸の白色扁平隆起の生検病理では、粘膜固有層に泡沫状のマクロファージが充満しており、Ziehl-Neelsen染色にてマクロファージ内に貪食された抗酸菌を多数認めた。血液からもMACが陽性となり、播種性MAC症の診断に至った。【考察】播種性MAC症はHIV患者におけるAIDSの指標疾患1つであり、無治療のAIDS患者の20-40％が発症するとされる。非HIV患者では非常に稀であるが、免疫不全症患者や免疫抑制薬使用者での発症も報告されている。消化管病変の報告は少数にとどまるが、その中にあって、本例で認めたような十二指腸から回腸にかけての白色扁平の多発する隆起は、播種性MAC症の消化管病変としては特徴的なものである。本症は致死的経過を招くことも多く、immuno-compromised hostにおいて下痢を認めた際には、本症も念頭に精査を行う必要があると考えられた。

抄　録

IGICS: JGA Keynote Program

◆◆◆ The 13th International Gastrointestinal Consensus Symposium (IGICS) ◆◆◆

Topic: Gastrointestinal Disease: From Basics to Translational and Clinical Research

Chairperson: Takeshi Kamiya, Japan

IGICS Committee Members

JGA International Exchange Committee Members

Shin Fukudo, Japan
Takeshi Kamiya, Japan
Satoshi Motoya, Japan
Kazunari Murakami, Japan
Akihito Nagahara, Japan
Akiko Shiotani, Japan
Mitsushige Sugimoto, Japan
Hidekazu Suzuki, Japan
Toshio Watanabe, Japan
Satoru Yamaguchi, Japan

IGICS International Active Members

Francis K.L. Chan, Hong Kong
Kwong Ming Fock, Singapore
Ki-Baik Hahm, Republic of Korea
Udom Kachintorn, Thailand
Abdul Aziz Rani, Indonesia
Jose D. Sollano, Philippines
Qi Zhu, China

Gastric cancer risk assessment by Kyoto classification of gastritis and features of gastric cancer after eradication

Kazunari Murakami

Department of Gastroenterology, Oita University, Faculty of Medicine, Oita, Japan

Over the past few years, the profile of *Helicobacter pylori* infection has changed in Japan. In particular, the relationship between *H. pylori* and gastric cancer has been demonstrated more clearly. In 2016, the committee of the Japanese Society for *Helicobacter* Research has revised the guidelines for diagnosis and treatment of *H. pylori* infection in Japan. In 2013, Treatments for *H. pylori*-associated gastritis was covered by health insurance. In fact, all *H. pylori*-infected patients in Japan can receive these insurance-covered combination therapies for the eradication. Before diagnosing and treating *H. pylori* infection, an endoscopic examination is required to obtain a definitive diagnosis of *H. pylori* gastritis. In 2014, first version of Kyoto classification of gastritis was published, and in 2018, it was revised. Successful eradication of *H. pylori* improves histological gastritis and may prevent various diseases associated with *H. pylori* infection, such as gastric cancer. It is necessary to evaluate the risk of gastric cancer by endoscopic findings, and also necessary to make a long follow-up after the eradication. Especially for atrophic gastritis, intestinal metaplasia, enlarged fold, and nodular gastritis, which are considered as being in a high-risk group of gastric cancer, and endoscopic diagnosis of them is undeniably required. Improvements of them after the eradication may be regarded as one reason for prevention of gastric cancer. We also attempt to score for these findings according to the grades of the lesions.

Balancing Act of Gut Microbiota in Functional Gastrointestinal Disorders

Hyojin Park

Gangnam Severance Hospital, Yonsei University, Seoul, Korea

The gut microbiota may influence the structure, physiology, biochemistry, and immunology of the host, which may contribute to the development and maintenance of gut digestive and defensive functions. Evidence to confirm the role of altered gut flora in irritable bowel syndrome (IBS) are increasing, and there are reasons to believe that quantitative and qualitative changes in gut microbiota may contribute to IBS. The evidences supporting this hypothesis are as follows: (1) gut microbiota and fecal organic acid produced by gut flora of patients with IBS differs from that of healthy subjects, (2) colonic gas production, which is related to bacterial fermentation of unabsorbed food substances, was greater in patients with IBS than healthy subjects. (3) small intestinal bacterial overgrowth (SIBO) has been reported in patients with IBS, (4) symptoms of SIBO closely resemble those of IBS, (5) There is now evidence that gasses produced by gut microbiota may modulate intestinal motor function in health and disease. (6) IBS can develop following acute gastrointestinal infection, which has been known as post-infectious IBS (PI-IBS). Manipulation of gut microbiota represents a new strategy for the treatment and a number of attempts have been made to modulate the gut bacterial composition. A short course of a non-absorbable antibiotics has been shown to moderately improve the symptoms of IBS, particularly bloating and flatulence. However, the use of probiotics to treat IBS symptoms is weak recommendation and low quality of evidence.

In addition, the current evidence from a systemic review and meta-analysis does not suggest a clinical benefit from fecal microbiota transplantation (FMT) for IBS symptoms. Therefore, there remain questions regarding modulations by probiotics and FMT in IBS, and it will be required to investigate more clearly on the role of modulation of gut microbiota for the treatment of IBS. Personalized or customized therapy for targeting specific microbial species guided by individual microbiota profiling may be the way forward in future.

IO1-1 Reflux of Duodenal Content Develop Esophageal Squamous Cell Carcinoma

○Naoki Hashimoto

Emergency Medicine, Sanda City Hospital, Japan

***Introduction*:**
The incidence of esophageal cancer patients who have undergone distal gastrectomy is increasing recently. Distal gastrectomy is a good model for studying the clinical effects of duodenal content reflux. Individuals with a history of gastrectomy often suffer from sever alkaline reflux esophagitis. A history of gastrectomy is associated with an increased rate of lower third esophageal squamous cell carcinoma.

***Methods*:**
I made a rat model, a total gastrectomy followed by esophagoduodenostomy (n=27) was performed to induce chronic duodenal content reflux esophagitis.

***Result*:**
Esophageal squamous cell carcinoma (SCC) (40%) developed in place distant from the anastomosis compared to Esophageal adenocarcinoma (ADC) (30%). This means that histological features may depend on the volume of reflux contents; a small amounts of reflux causes SCC and a large volume of reflux causes ADC.

***Conclusion*:**
I concluded reflux of duodenal contents developed not only ADC but also SCC from clinical and experimental data.

IO1-2 Abdominal Obesity Increases Risk for Esophageal Cancer: A Nationwide Population-Based Cohort Study of South Korea

Jae Ho Cho[1], Cheol Min Shin[1], Kyung Do Han[2], Hyuk Yoon[1], Young Soo Park[1], Nayoung Kim[1], ○Dong Ho Lee[1]

[1]Department of Internal Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, Republic of Korea.
[2]Department of Biostatistics, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Republic of Korea

Abstract
***Background*:** The relationship between overall obesity, as measured by body mass index (BMI), and risk of esophageal squamous cell carcinoma (ESCC) has been reported to show a negative correlation. However, the relationship of ESCC, which accounts for around 90% of esophageal cancers in South Korea, with abdominal obesity, as measured by waist circumference (WC), may be different. Thus, we investigated the association between abdominal obesity and esophageal cancer in a nationwide population-based cohort.
***Methods*:** A retrospective cohort study of 22,809,722 individuals who had undergone regular health check-ups provided by the National Health Insurance Corporation between 2009 and 2012 (median follow-up period, 6.4 years) in South Korea was conducted. Abdominal obesity was defined as a WC >90 cm for men and >85 cm for women. We estimated hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) using $\chi 2$-test and Cox proportional hazard model adjusted for confounding factors. The primary outcome was newly developed esophageal cancer.
***Results*:** After adjusting for BMI, abdominal obesity increased the risk of esophageal cancer (HR 1.29, 95% CI 1.23–1.36). WC increased the risk for esophageal cancer in a dose-dependent manner (p-values for trend <0.0001). Among overweight (BMI 23–24.9 kg/m^2) and obese I (BMI 25–29.9 kg/m^2) individuals, abdominal obesity was a risk factor for esophageal cancer (HR 1.22, 95% CI 1.11–1.34; HR 1.28, 95% CI 1.18–1.39, respectively).
***Conclusion*:** Increasing abdominal obesity may be associated with an increased risk for ESCC. Further studies are warranted to confirm the relationship.

***Keywords*:** esophageal cancer, esophageal squamous cell carcinoma, abdominal obesity

IO1-3 Novel lncRNAs HERES can epigenetically regulate carcinogenesis and progression of esophageal squamous cell carcinoma

Jung-Ho Yoon[1], Bo-Hyun You[3], Hoin Kang[4], Eun Kyung Lee[4], ○Sang Kil Lee[1], Jin-Wu Nam[2,3]

[1]Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Yonsei Institute of Gastroenterology, Yonsei University College of Medicine, Republic of Korea
[2]Research Institute for Convergence of Basic Sciences, Hanyang University, Republic of Korea
[3]Department of Life Science, College of Natural Sciences, Hanyang University, Republic of Korea
[4]Department of Biochemistry, College of Medicine, Catholic University, Republic of Korea

Introduction: Long non-coding RNAs (lncRNAs), a group of transcripts with length greater than 200 nucleotides, have been involved in various disease of human, epically in carcinogenesis and progression of cancer. Esophageal squamous cell carcinoma (ESCC) is one of the leading causes of cancer related mortality because of poor prognosis.
Methods: To identify novel lncRNA, we performed a RNA-sequencing in 13 ESCC tumor and normal tissues, and validation was done by SYBR Green method qRT-PCR. A gene expression array was performed to find the gene associated with HERES. A xenograft mouse model was used to investigate the effect of HERES knockdown on ESCC tumorigenicity.
Result: We found six lncRNAs which were related with prognosis of ESCC. We confirmed the expressions of these lncRNAs by qRT-PCR. Among them, HERES (Highly Expressed lncRNA in Esophageal Squamous cell carcinoma) was significantly elevated in ESCC tissues compared to non-tumor tissues ($P<0.01$). Knock-down of HERES significantly inhibited proliferation, migration and invasion of ESCC cell lines, and restoration of HERES blocked all these phenomena. Knock-down of HERES inhibits tumor growth in a xenograft mouse model. Inhibition of HERES arrests cell cycle at G1/S checkpoint and induces apoptosis. We found WNT signaling pathway was related with action of lncRNA1. Especially, HERES regulated histone modification and DNA methylation state of CANCA2D3 genes. lncRNA1 interacts with EZH2 to regulate CACNA2D3.
Conclusion: We found a new lncRNAs HERES that can be applied to the diagnosis and treatment of ESCC.

IO1-4 Cancelled

IO1-5 Usefulness of laparoscopic narrow-band imaging for the diagnosis of peritoneal metastasis in gastric cancer

○Hirotoshi Kikuchi, Wataru Soneda, Sanshiro Kawata, Amane Hirotsu, Tomohiro Matsumoto, Yoshihiro Hiramatsu, Kinji Kamiya, Takanori Sakaguchi, Hiroya Takeuchi

Department of Surgery, Hamamatsu University School of Medicine, Japan

Introduction: The peritoneum is one of the most frequent and lethal locations of recurrence in patients with advanced gastric cancer. As recent advances in chemotherapy improved prognosis of gastric cancer patients with peritoneal metastasis, accurate diagnosis of peritoneal metastasis has become more important. However, the sensitivity of conventional imaging modalities such as CT or PET is not satisfactory. Staging laparoscopy is often used to diagnose peritoneal metastasis in advanced gastric cancer patients, but accurate detection of peritoneal metastasis can be difficult. In this study, we evaluate the usefulness of laparoscopic narrow-band imaging (NBI) versus conventional laparoscopic white-light imaging (WLI) for the diagnosis of peritoneal metastasis and for the evaluation of therapeutic effect of chemotherapy.

Methods: We excised 54 white nodules from the parietal peritoneum of 40 gastric cancer patients. Among them, 9 patients received chemotherapy for advanced or recurrent gastric cancer before SL, and 31 did not receive chemotherapy except for adjuvant chemotherapy with S-1. The WLI and NBI findings were compared with the pathological findings.

Result: All the peritoneal nodules examined were observed as white nodules on WLI. Intranodular vessels were evaluated by WLI and NBI for dilatation, tortuousness, heterogeneity, and brown spots. Detection of any one abnormal finding on NBI plus clear demarcation of the peritoneal nodules on WLI more properly diagnosed 42 peritoneal nodules of 31 patients who did not receive chemotherapy (sensitivity, 100%; specificity, 88.9%; accuracy, 95.2%). In contrast, diagnosis ability was poor for 12 peritoneal nodules of 9 patients who received chemotherapy before staging laparoscopy (sensitivity, 66.7%; specificity, 33.3%; accuracy, 58.3%).

Conclusion: Laparoscopic NBI is a useful tool for the diagnosis of peritoneal metastasis in advanced gastric cancer before chemotherapy, and disappearance of dilated vessels on laparoscopic NBI could be useful to evaluate the therapeutic effect.

IO2-1 Early Complications Following Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Predict Poorer One Year Survival

○Tan CK, Wong YJ, Kevin Teh, Ang TL, Fock KM, Teo EK, Law NM, Jessica Tan, Daphne Ang, Andrew Kwek, Prem H Thurairajah, Malcom Tan, Rahul K, James Li, Jeannie Ong

Department of Gastroenterology, Changi General Hospital, Singapore

Introduction: The long-term outcome of patients undergoing percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) varies widely depending on their risk factors. We aim to investigate the clinical outcome and predictors of one-year survival in patients undergoing PEG.

Methods: This is a retrospective review of all patients who underwent first PEG at Changi General Hospital from November 2007 to October 2017. Demographic data, indications, complications and survival data were collected. Cases were censored at death or last follow up. Kaplan Meier curves were used to present survival data. Analysis was performed using cox-regression or logistic binary regression.

Result: A total of 62 subjects were included. The commonest indication for PEG was cerebrovascular accidents. The commonest co-morbidities were diabetes, previous aspiration pneumonia and arrhythmia. Early complications arising within 7 days of PEG occurred in 11.3% of subjects. The 30-day survival and 1-year survival were 95.7% and 84.4% respectively. Lower one-year survival was observed in patients with early complications (42.9% vs 82.9%, p = 0.018), and arrhythmia (58.3% vs 83.3%, p = 0.046). A trend of lower one-year survival was observed in patients with dementia (33.3% vs 79.5%, p = 0.065), previous aspiration pneumonia (69.0% vs 92.3%, p = 0.080) and those with three or more co-morbidities (66.7% vs 93.3%, p = 0.082). After adjusting for all other predictors set with p value < 0.05, early complications following PEG are associated with poorer one-year survival (HR 6.2, 95% CI 1.3-28.4).

Conclusion: Early complications following PEG insertion is an independent predictor of a poorer one-year survival rate. Further validation in larger cohort studies would be advocated.

IO2-2 Comparison of clinical outcomes between surgical gastrostomy and percutaneous endoscopic gastrostomy with introducer technique in patients with upper aero-digestive malignancies: A single center analysis

○Arunchai Chang MD[1], Chomduan Watcharamon MD[2], Attapon Rattanasupa MD[1], Kittikarn Thongsonkleeb MD[2], Bunlue Chowdok MD[2], Araya Khaimook MD[3], Bancha Ovartlarnporn[4], Varayu Prachayakul MD[5]

[1]Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Hatyai Hospital, Thailand
[2]Department of Surgery, Hatyai Hospital, Thailand
[3]Division of Minimally Invasive Surgery, Department of Surgery, Hatyai Hospital, Thailand
[4]NKC Institute of Gastroenterology and Hepatology, Faculty of Medicine, Songklanagarind Hospital, Prince of Songkla University, Thailand
[5]Siriraj Gastrointestinal Endoscopy Center, Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine, Mahidol University, Thailand

Abstract
Background: Conventional percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in patients with upper aero-digestive malignancies inevitably carries a risk for stomal metastasis that could be avoided by the direct insertion of the gastrostomy tube through the abdomen. This study compared the efficacy and safety between surgical gastrostomy (SG) and Introducer PEG in patients with upper aero-digestive malignancies.
Methods: We retrospectively reviewed patients with upper aero-digestive malignancies undergoing SG and Introducer PEG. Procedure data, postprocedural clinical outcome and 30-day mortality were assessed.
Results: In total, 99 patients underwent gastrostomy; 53 were in the SG group, and 46 were in the Introducer PEG group. The SG group had a higher incidence of (in-hospital) major complications [28.3% VS 4.3%, p = 0.002], a longer procedure duration [45 (35;60) minutes VS 25 (23;28) minutes, p < 0.001], higher pain scores at 24 hours [5 (3;8) VS 1 (0;5), p < 0.001] and longer length of hospitalization (LOS) [5 (4;6) days VS 3 (2;4) days, p< 0.001)]. In-hospital (3.8% VS 0%, p = 0.493) and 30-day mortality (17.0% VS 13.0%, p = 0.586) were not different between the two groups. In univariate analysis, BMI, hemoglobin <11g/dL, serum albumin >3 g/dL and procedural type were found to be risk factors for major complications. Procedural type (Introducer PEG) was an independent factor for major complications in multivariate analysis [OR = 0.11, 95%CI, 0.02-0.61, p = 0.011].
Conclusions: In patients with upper aero-digestive malignancies, Introducer PEG was associated with lower rate of (in-hospital) major complications, faster operative time, lower pain scores and shorter LOS.

Key words: Gastrostomy, Percutaneous endoscopic gastrostomy, Surgical gastrostomy, Upper aero-digestive malignancies, Complication

IO2-3 Endoscopic removal of foreign bodies: A retrospective study in JAPAN

○Kenji JL Limpias Kamiya[1], Naoki Hosoe[2], Kaoru Takabayashi[2], Yukie Hayashi[1], Xi Sun[3], Ryoichi Miyanaga[1], Kayoko Fukuhara[2], Seiichiro Fukuhara[2], Makoto Naganuma[1], Atsushi Nakayama[4], Motohiko Kato,[4] Tadateru Maehata[4], Rieko Nakamura[5], Koichi Ueno[6], Junichi Sasaki[6], Yuko Kitagawa[5], Naohisa Yahagi[4], Haruhiko Ogata[2], Takanori Kanai[1]

[1]Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Keio University School of Medicine, Japan
[2]Center for Diagnostic and Therapeutic Endoscopy, Keio University School of Medicine, Japan
[3]Department of Gastroenterology and Hepatology, Chinese PLA General Hospital, China
[4]Division of Research and Development for Minimally Invasive Treatment, Cancer Center, Keio University School of Medicine, Japan
[5]Department of Surgery, Keio University School of Medicine, Japan
[6]Department of Emergency and Critical Care Medicine, Keio University School of Medicine, Japan

***Introduction*:**
The ingestion of foreign bodies (FBs) and food bolus impaction in the digestive tract are commonly encountered clinical problems; this method has continued to evolve owing to its advantages, such as surgery avoidance, reduced cost, accessible technical facilities, visualization improvement, reduced morbidity, and high removal success rate, however, till date, no studies have assessed the endoscopic management of FBs in Japan.

***Methods*:**
A total of 215 procedures were performed at Keio University Hospital between November 2007 and August 2018. Data were collected from medical charts, and endoscopic details were collected from an endoscopic reporting system. Data on patient background, FB type, FB location, procedure time, procedure type, removal device type, success, and technical complications were reviewed and analyzed retrospectively.

***Result*:**
Among the 215 procedures, 136 (63.3%) were performed in older adults (≥60 years) , 180 (83.7%) procedures were performed in outpatients. The most common type of FB were press-through-pack (PTP) [72 (33.5%) cases], food bolus (47 [21.9%]) , *Anisakis* parasite (AP) (41 [19.1%] cases) . Most FBs were located in the esophagus [130 (60.5%) cases] followed by the stomach [68 (31.6%) cases]. AP was commonly found in the stomach [39 (57.4%) cases], and it was removed using biopsy forceps in 97.5% of the cases. The most common FBs according to anatomical location were PTP (40%) and dental prostheses (DP) (40%) in the laryngopharynx, PTP (48.5%) in the esophagus, AP (57.4%) in the stomach, DP (37.5%) in the small intestine and Video Capsule Endoscopy device (VCE) (75%) in the colon. A transparent cap with grasping forceps was the most commonly used device [82 (38.1%) cases]. The success rate was 100%, and complication was observed in only one case (0.5%) .

***Conclusion*:** Endoscopic management of FBs in our hospital is extremely safe and effective.

IO2-4 The influence of assistant skill in gastric endoscopic submucosal dissection using Clutch Cutter: An *ex vivo* porcine model study

○Mitsuru Esaki[1,2], Masafumi Wada[2], Seichiro Sakisaka[3], Toshiki Horii[1], Ryoji Ichijima[1], Sho Suzuki[1], Takuji Gotoda[1]

[1]Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine, Japan
[2]Department of Medicine and Bioregulatory Science, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Japan
[3]Department of Gastroenterology, Kitakyushu Municipal Medical Center, Japan

***Introduction*:**
Clutch Cutter is a scissor-type knife used in endoscopic submucosal dissection (ESD) for gastrointestinal tract tumors. ESD using Clutch Cutter requires assistants to help rotate Clutch Cutter and grasp the target tissue for precise cuts and is an complex procedure that requires a certain skill level. Therefore, assistant skill may affect the technical outcomes of ESD. Thus, the aim of this study was to compare the technical outcomes of gastric ESD between assistants of trainees and those of experts in an *ex vivo* porcine training model.

***Methods*:**
This was a pilot study, and the procedures were performed by 16 trainees. Mock lesions of 15-30 mm diameter were made in the middle or lower third of the stomach in the porcine model. Each operator performed ESD on the two lesions in the models. One ESD was assisted by an expert (ESD-E), and the other was assisted by a non-expert (ESD-NE). The primary outcome was the procedure time of ESD, and the secondary outcomes were en-bloc/complete resection rate, perforation rate, procedure time and speed of each part including mucosal incision, traction by thread-with-clip, and submucosal dissection. In addition, we investigated factors associated with a long procedure time (≥20 min).

***Result*:**
A total of 32 cases of ESD were performed. The median procedure time was significantly shorter in ESD-E than ESD-NE. En-bloc resection and complete rates were 100% in both. No perforation was noted during any procedure. In the multivariate analysis, the assistant skill was significantly associated with a long procedure time, with the highest odds ratio (16.5).

***Conclusion*:**
ESD assisted by experts contributed to a shorter procedure time. Therefore, assistant skill may be an important factor in ESD using Clutch Cutter.

IO2-5 Diagnostic efficacy of different pathological methods of tissue samples obtained by EUS-FNA : A prospective study

○Guilian Cheng, Yulin Liang, Duanmin Hu

Department of Gastroenterology, The Second Affiliated Hospital of Soochow University, China

***Introduction*:**
To investigate the diagnostic value of different pathological methods of tissue samples obtained by ultrasound-guided fine needle aspiration (EUS-FNA) for the solid lesions around the digestive tract.

***Methods*:**
52 patients (a total of 65 cases) with solid lesions around the digestive tract. were recruited in this study, who underwent EUS-FNA by the same endoscopic physician in the Second Affiliated Hospital Of Soochow University from December 2016 to January 2018. The EUS-FNA samples of all patients were processed by conventional smear cytology, liquid-based cytology, cell block and histopathology. All the pathologic results were tracked after EUS-FNA to investigate the diagnostic value of different pathological methods.

***Result*:**
This study included 52 patients (a total of 65 cases) with solid lesions around the digestive tract. Among them, 53 cases were malignant lesions, and 12 cases were benign lesions. The diagnostic accuracy of conventional smear cytology, liquid-based cytology, cell block and histopathology method were 96.9% (63/65), 89.2% (58/65), 91.9% (57/62), 48.1% (25/52), respectively. The combined diagnostic accuracy of the four methods is 100% (65/65). The diagnostic accuracy rate of the smear cytology was higher than the cell block ($p < 0.05$) and the liquid-based cytology ($p < 0.05$). And the diagnostic accuracy rate of cytology methods was significantly higher than histopathology method ($p < 0.05$). The diagnostic sensitivity of smear cytology, liquid-based cytology, cell block and histopathology method 96.2% (51/53), 86.8% (46/53), 90.4% (47/52), 37.2% (16/43), The diagnostic specificity of four methods were all 100%.

***Conclusion*:**
Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration was a safe and effective method with high sensitivity and specificity in the diagnosis of solid lesions around the digestive tract. The diagnostic accuracy rate of cytology methods was obviously higher than histopathology method. Cell block method combining immunohistochemistry might help to increase the diagnosis and histological diagnosis of lesions. The combination of multiple pathological methods in EUS-FNA can increase the final diagnostic efficiency.

IO3-1 VSTM2A suppresses colorectal cancer and antagonizes Wnt signaling receptor LRP6

○Yujuan Dong[1,2], Yanquan Zhang[1], Wei Kang[3], Guoping Wang[1], Huarong Chen[1], Akira Higashimori[4], Geicho Nakatsu[1], Minnie Go[1], Joanna HM Tong[3], Shu Zheng[5], Ka Fai To[3], Joseph JY Sung[1], Xiaoyong Yang[6], Simon SM Ng[2], Jun Yu[1]

[1]Institute of Digestive Disease and Department of Medicine and Therapeutics, State Key Laboratory of Digestive Disease and Li Ka Shing Institute of Health Sciences, CUHK-Shenzhen Research Institute, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong
[2]Department of Surgery, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong
[3]Department of Anatomical and Cellular Pathology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong
[4]Department of Gastroenterology, Osaka City University Graduate School of Medicine, Japan
[5]Department of Gastroenterology, Zhejiang University, China
[6]Program in Integrative Cell Signaling and Neurobiology of Metabolism, Department of Comparative Medicine, Yale University School of Medicine, USA

Introduction: Hyperactivation of Wnt/β-catenin signaling pathway is a critical step in colorectal tumorigenesis. In this study, we identified that V-set and transmembrane domain containing 2A (VSTM2A) was a top-downregulated secreted protein that negatively regulated Wnt singling pathways in colorectal cancer (CRC). We investigated the functional mechanisms and clinical implication of VSTM2A in CRC.

Methods: Function of VSTM2A was investigated *in vitro* and *in vivo*. VSTM2A binding partner was identified by mass spectrometry, immunoprecipitation and Western blot. The clinical impact of VSTM2A was assessed in 355 CRC patients and TCGA cohort.

Result: VSTM2A protein was prominently silenced in CRC tumor tissues and cell lines mediated by its promoter hypermethylation. VSTM2A DNA promoter hypermethylation and VSTM2A protein downregulation was associated with poor survival of CRC patients. Ectopic expression of VSTM2A inhibited colon cancer cell lines and organoid growth, induced CRC cells apoptosis, inhibited cell migration and invasion, and suppressed growth of xenograft tumors in nude mice. VSTM2A was released from CRC cells through a canonical secretion pathway. Secreted VSTM2A significantly suppressed Wnt signaling pathway in colon cancer cells. Wnt signaling co-receptor LDL receptor related protein 6 (LRP6) was identified as a cell membrane binding partner of VSTM2A using LC-MS/MS. Using deletion/mutation and immunoprecipitation, we demonstrated that VSTM2A bound to LRP6 E1-4 domain with its IgV domain. VSTM2A suppressed LRP6 phosphorylation in a time and dose dependent manner, and induced LRP6 endocytosis and lysosome-mediated degradation, which collectively contributing to the inactivation of Wnt signaling.

Conclusion: VSTM2A is a novel antagonist of canonical Wnt signaling by directly binding to LRP6 and induces LRP6 endocytosis and degradation. VSTM2A is a potential prognostic biomarker for the outcome of CRC patients.

IO3-2 Colorectal Neuroendocrine Neoplasms: A Look at Endoscopic Diagnosis and Resection

○S. W. Tay[1], J Li[1], L.M. Wang[2], T.L. Ang[1], K.M. Fock[1]

[1]Department of Gastroenterology and Hepatology, Changi General Hospital, Singapore
[2]Department of Pathology and Laboratory Medicine, Changi General Hospital, Singapore

Background:
Colorectal neuroendocrine neoplasms (NENs) are increasingly diagnosed, due to the introduction of colonoscopy as a screening tool and removal of all endoscopically visible lesions. Additionally, endoscopic resection (ER) rather than surgery has become the mainstay for therapy.

Methods:
A total of 21 patients with colorectal NENs were studied retrospectively in a single centre in Singapore between January 2014 and July 2019, focusing on endoscopic diagnosis and treatment.

Results:
Mean age was 57.43 (SD=11.4) with a male predominance (14/21; 66.7%). Chinese made up majority of the patient (15/21; 71.4%). 19 had rectal NENs (90.5%), 1 sigmoid (4.8%) and another at the rectosigmoid junction (4.8%). Mean size of NEN was 6.95 mm (SD=3.65). None had metastatic disease at time of diagnosis.

In 14 patients (66.7%), the primary endoscopist suspected NEN at time of diagnostic scope. All patients underwent ER with the following methods: Conventional saline lift/hot snare polypectomy/HSP (n=10), Endoscopic mucosal resection/EMR (n=5), Endoscopic submucosal dissection/ESD (n=3) and Full Thickness Resection with OVESCO/FTRD (n=3).

Histologically, 20 patients (95.2%) had WHO grade G1 disease. One patient had grade G2 disease. 16 patients (76.2%) had positive margins on ER specimens. FTRD/ESD had higher rates of complete resection (2/4; 33.3%) as compared to HSP/EMR (3/15; 20%) (p=0.541). The patient with G2 disease had positive margins and underwent transanal minimally invasive surgery (TAMIS) for clearance. There was no evidence of remnant NENs in the surgically resected specimen. There was only one case of recurrence (4.7%). This was in the conventional polypectomy group, at 22.6months from index scope. The patient underwent subsequent EMR. None developed metastatic recurrence. Mean duration of follow-up was 19.9 months. Median number of follow-up colonoscopes performed was 1. Tumour size was not associated with recurrence (p=0.533) or margin clearance (p=0.227).

Conclusion:
In our study, despite lack of clear margins, there was a low rate of recurrence. Based on our data, G1 NENs can be safely removed endoscopically. G2 NENs may have difficulty in achieving clear margins. Newer modalities of ER may offer increased rates of complete resection.

IO3-3 Polyp recognition and localization with you-only-look-once (YOLO) real-time object detection system

○Weiquan James Li[1], Tiing Leong Ang[1], Dewei Chong[2], Tiongsun Chia[2], Kwong Ming Fock[1]

[1]Department of Gastroenterology, Changi General Hospital, Singapore [2]GI Tech Ltd, Singapore

***Introduction*:**
An ideal polyp detection software must classify polyps and also localize them real-time. Object classification is commonly achieved using deep convolutional neural networks (DCNN), which is computationally very demanding and often requires expansive graphic processing units (GPU). You-Only-Look-Once version 3 (YOLOv3) is a recently described, state-of-the-art, real-time object detection system that achieves high processing speeds using a single network evaluation for both object classification and localization.We postulate that YOLOv3 is well-suited for real-time polyp detection.

***Aim*:**
To evaluate the performance of YOLOv3 in detecting polyps from actual colonoscopy videos.

***Methods*:**
Training data consisted of 6,038 images isolated from 18 colonoscopy videos from a single tertiary centre in Singapore and three public databases (namely CVC-300, CVC-ClinicDB and ETIS-LaribPolypDB). Transferred learning was applied to improve feature extraction by using weights pre-trained with millions of images from ImageNet. Validation was performed using 2,571 images. Testing consisted of 6,261 images of normal colon, sessile polyps, pedunculated polyps or flat-elevated polyps extracted from CVC-VideoClinicDB. Polyp masks in videos were converted to bounding boxes for consistency. Only bounding boxes with intersection over union (IOU) area > 0.5 are considered positive prediction.

***Results*:**
Polyp detection rate was 100%, with all polyps in the videos detected at least once. Our system reported a mean average precision (mAP) of 87.54. Precision and recall were 80.7% and 83.8%, respectively, which outperformed other algorithms tested on the same database. F1 score stood at 0.822. Despite having an ultra-deep CNN network with 106 hidden layers, the system achieved an incredible speed of 60 fps on a single low cost entry-level GPU, GTX2070. This is higher than the frame rates on colonoscopy devices and allows real time detection.

***Conclusion*:**
YOLOv3 uses a single network evaluation to achieve both classification and localization at high speed. This architecture should allow real-time polyp detection with high accuracy at lower computational cost.

IO3-4 The role of fecal calprotectin and fecal immunochemical test for neoplastic lesion of colorectal in Indonesian population

○Amanda Pitarini Utari[1] Murdani Abdullah[1]

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia; Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Indonesia

Background: Colorectal cancer is one of the most common malignancies and cause of cancer deaths worldwide. In order to reduce the incidence and mortality risk, non-invasive screening is needed. Fecal immunochemical test (FIT) is a fecal occult blood test using a specific antibody for human hemoglobin, and fecal calprotectin is prominent cytosol protein in netrophil granulocytes, both concenteration known increased in colorectal cancer stool. Studies that analyze the accuracy of fecal calprotein in combination with FIT in diagnosing neoplastic lesion of colorectal have not been performed in Indonesia.
Objective: Analyzing the accuracy of fecal calprotectin and FIT in diagnosing neoplastic lesion of colorectal.
Methods: This is a cross sectional study in patient suspected colorectal cancer. Expression of fecal calprotectin and FIT examined with nested PCR and analyzed to get the diagnostic test accuration.
Results: There were 97 total samples included in this research, with the mean age of 56.04 years old. There were 51 male and 46 female subjects, 24 subjects with neoplastic lesion of colorectal and 73 subjects without neoplastic lesion of colorectal. Fecal calprotectin and fecal immunochemical diagnostic accuration is sensitivity 41.67% (95% IK 0.24-0.61), specificity 77.14% (95% IK 0.66-0.85), positive predictive value 38.46% (95% IK 0.22-0.57), negative predictive value 79.41% (95% IK 0.68-0.87), positive likelihood ratio 1.82 (95% IK 0.96-3.46), negative likelihood ratio 0.76 (95% IK 0.53-1.09)
Conclusion: Fecal calprotectin and FIT assay have moderate sensitivity and specificity to detect neoplastic lesion of colorectal.

Keywords: Colorectal cancer, diagnostic accuration, fecal calprotectin, fecal immunochemical test, Indonesian population

IO3-5 On-treatment hepatitis B core-related antigen (HBcrAg) level predicts hepatocellular carcinoma in hepatitis B e antigen-negative chronic hepatitis B patients

○Lilian Yan Liang[1,2], Vincent Wai-Sun Wong[1,2,3], Hidenori Toyoda[4], Yee-Kit Tse[1,2], Terry Cheuk-Fung Yip[1,2], Becky Wing-Yan Yuen[1,2], Toshifumi Tada[4], Takashi Kumada[4], Grace Chung-Yan Lui[2], Henry Lik-Yuen Chan[1,2,3], Francis Ka-Leung Chan[1,2,3], Grace Lai-Hung Wong[1,2,3]

[1]Institute of Digestive Disease, [2]Department of Medicine and Therapeutics, and [3]State Key Laboratory of Digestive Disease, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong SAR [4]Ogaki Municipal Hospital, Ogaki, Japan

***Introduction*:**
Serum hepatitis B surface antigen (HBsAg) level is associated with intrahepatic covalently closed circular DNA (cccDNA) level and considered as a surrogate marker of hepatitis B virus transcriptional activity. Hepatitis B core-related antigen (HBcrAg) is a novel serum viral marker; recent studies shown its level is correlates with the risk of hepatocellular carcinoma (HCC) in patients with chronic hepatitis B (CHB). We aimed to evaluate the accuracy of on-treatment serum HBsAg and HBcrAg levels at different time points to predict HCC.

***Methods*:**
CHB patients received nucleos (t) ide analogues (NA) treatment since December 2005 were included. Their stored samples at baseline and on-treatment were retrieved to access the serum HBsAg and HBcrAg levels. The primary endpoint was the cumulative incidence of HCC.

***Result*:**
Among the recruited 1400 NA treated (entecavir: 81% and tenofovir: 27%) CHB patients (mean age 53±12 years, 72% male, 26% HBeAg positive), 85 (6.1%) patients developed HCC during the mean (±SD) follow-up duration of 45±20 months. Serum HBcrAg level above 2.9 $\log_{10}$ U/mL was an independent factor in the cohorts of patients with negative serum HBeAg (adjust hazard ratio 2.133, 95% CI 1.10-4.14, $P=0.025$). Kaplan Meier analysis showed that HBcrAg above 2.9 $\log_{10}$ U/mL stratified the risk of HCC in HBeAg-negative patients ($P=0.043$) and also high-risk groups with negative HBeAg defined by PAGE-B score ($P=0.024$) but not in HBeAg-positive patients ($P=0.227$) and high-risk groups with positive HBeAg defined by PAGE-B score ($P=0.327$). Serum HBsAg level was not correlated with the risk of HCC in any cohorts by survival analysis.

***Conclusion*:**
The baseline HBcrAg level predicts the risk of HCC accurately in NA-treated HBeAg-negative CHB patients.

IO3-6 The impact of dual antiplatelet therapy over aspirin monotherapy on the risk of hepatocellular carcinoma in patients with chronic hepatitis B: A territory-wide cohort study

○Terry Cheuk-Fung Yip, Vincent Wai-Sun Wong, Henry Lik-Yuen Chan, Yee Kit Tse, Francis Ka-Leung Chan, Grace Lai-Hung Wong

Institute of Digestive Disease, Department of Medicine and Therapeutics, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong

***Introduction*:**
Previous basic and clinical studies established an association between aspirin use and reduced risk of hepatocellular carcinoma (HCC). Nonetheless, the impact of dual antiplatelet therapy (DAPT) over aspirin monotherapy on the risk of HCC development remains unclear. We aimed to compare the use of aspirin monotherapy and DAPT on risk of HCC in chronic hepatitis B (CHB) patients on antiviral therapy.

***Methods*:**
Consecutive adult CHB patients who were initially treated with entecavir or tenofovir disoproxil fumarate for at least 6 months between January 2008 and June 2018 were identified in Hospital Authority, Hong Kong. Patients who had cancers or liver transplantation before or within the first 6 months of antiviral treatment were excluded. Missing data were replaced by multiple imputation by chained equations. Use of aspirin and DAPT over time was modelled as time-dependent covariate in Cox proportional hazards model.

***Result*:**
30,153 CHB patients were identified. Their mean age was 52.9±13.3 years; 19,119 (63.4%) were male; 2,913 (9.7%) and 1,207 (4.0%) had ever received aspirin monotherapy and DAPT, respectively. Antiplatelet users were older (63.0 *vs.* 51.3 years), and more likely to be male (68.4% *vs.* 62.6%) and cirrhotic (17.1% *vs.* 12.2%) than non-users. At a median (interquartile range) follow-up of 4.1 (2.0–7.0) years, 1,464 (5.6%) antiplatelet non-users and 270 (6.6%) antiplatelet users developed HCC, the latter included 59 of 1,207 (4.9%) patients who received DAPT. Antiplatelet use was associated with a lower risk of HCC (adjusted hazard ratio [aHR] 0.83, 95% confidence interval [CI] 0.72-0.95, $P=0.007$). Use of DAPT was associated with further reduction of HCC risk than aspirin alone (aHR 0.72, 95% CI 0.54-0.97, $P=0.029$).

***Conclusion*:**
Antiplatelet therapy is associated with a lower risk of HCC in CHB patients on antiviral therapy. DAPT is associated with a further risk reduction in HCC than aspirin monotherapy.

IO4-1 Anti-*Helicobacter pylori*, anti-apoptotic, and cytoprotective effects of threonine synthesized from *Corynebacterum glutamicum* in gastric epithelial cells

○Jeong Min An[1], Yang Soo Kim[2], young Gi Hong[2], Bong Soo Hah[2], Mi Seo Sohn[1], and Ki Baik Hahm[1,3]

[1]CHA Cancer Prevention Research Center, CHA Bio Complex, [2]CJ BIO Research & Marketing Team Seoul, and [3]Digestive Disease Center, CHA University School of Medicine, Republic of Korea

***Background/Aims*:** Among several irritants causing gastric ulcer, *Helicobacter pylori (H. pylori)* might be pivotal; eradication or attenuation of *H. pylori* becomes essential way in either inhibiting gastric ulcerogenesis or preventing ulcer recurrence. Since threonine amino acid is essential in either mucus synthesis or vague cytoprotection, we hypothesized that threonine synthesized from *Corynebacterium glutaticum (C. glutamicum)* can mitigate the cytotoxicity of *H. pylori* infection.

***Methods*;** RGM1, normal gastric mucosal cell isolated from rat, was challenged with 100 MOI *H. pylori* for 6 hours, during which threonine alone or combination with *Corynebacterium* species was administered and measured for the changes of anti-*Helicobacter,* anti-inflammation, anti-oxidative, and cytoprotective actions.

***Results*:** The increased expressions of IL-1β, IL-8, Cox-2, and iNOS mRNA after *H. pylori* infection were all significantly decreased with either threonine alone or the combination of threonine and *C. glutamicum* broth. The elevated expressions of NF-κB, HIF-1α, and c-*jun* after *H. pylori* infection were all significantly decreased with the combination of threonine and broth from *C. glutamicum* ($P<0.05$), concerted actions of threonine led to significant decreases in DCF-DA ($P<0.01$), affording significant anti-oxidative function. Traced further host anti-oxidative response, the attenuated expression of HO-1, Nrf2, and NQO-1 after *H. pylori* infection was all significantly preserved with combination of threonine and *C. glutamicum* broth. *H. pylori* infection led to significant increases in apoptosis accompanied with the changes of Bcl-2 decrement and Bax increment, while the combination of threonine and *C. glutamicum* broth significantly attenuated apoptosis, in which attenuated EGF, TGF-β, and VEGF were significantly regulated, while, β-catenin did not change. Finally, threonine granule alone or combination of threonine and responsible *C. glutamicum* led to significant bacteriostatic and bacteriocidal outcomes.

***Conclusions*:** Threonine synthesized from *C. glutamicum* significantly alleviated the cytotoxicity of *H. pylori* in gastric epithelial cells.

IO4-2 Effect of eradication of *H. pylori* in gastric microbiome

○Satoshi Kosaka, Yuji Nadatani[1], Toshio Watanabe[1], Wataru Suda[2], Akinobu Nakata[1], Yuji Matsumoto[1], Akira Higashimori[1], Koji Otani[1], Shuhei Hosomi[1], Fumio Tanaka[1], Yasuaki Nagami[1], Noriko Kamata[1], Koichi Taira[1], Tetsuya Tanigawa[1], Masahira Hattori[2], Yasuhiro Fujiwara[1]

[1]Department of Gastroenterology, Osaka City University Graduate School of Medicine, Japan
[2]Laboratory for Microbiome Sciences, Center for Integrative Medical Sciences, RIKEN, Japan

***Introduction*:**
The human gastric microbiota studies are mainly focused on *H. pylori* (HP) infection, and few studies focused on bacteria other than HP. Moreover, the results of these studies are controversial. The aim of this study is to clarify the composition of the gastric bacterial flora and the changes in gastric microbiota composition before or after HP eradication.

***Methods*:**
Between June 2013 and January 2018, 22 patients who underwent upper gastrointestinal endoscopy before and after HP eradication were enrolled. Stomach body and antrum biopsy specimens were collected using upper gastrointestinal endoscopy. After PCR amplification of the 16S rRNA gene V1-2 region of the extracted DNA from the tissue, barcode sequencing was carried out using Miseq (Illumina). The stomach bacterial flora was clarified through the informational analysis using Operational Taxonomic Unit (OTU) analysis.

***Result*:**
22 pairs of samples obtained from the antrum before and after HP eradication. There were many kinds of bacterial species other than HP in the gastric environment. In antrum, average OTU is 123.0 and 121.0, before and after eradication, respectively. In gastric body, average OTU is 93.7 and 121.6 before and after eradication, respectively.
Principal coordinates analysis (PcoA) of weighted and unweighted Unifrac distances of both gastric body and antrum microbiome were significantly different between before and after HP eradication. While HP is the most dominant species before HP eradication in both gastric body (58%) and antrum (22.8%), *streptococcus mitis*, which is the second dominant bacteria before HP eradication, became the most dominant bacteria species after eradication. The population of many bacteria species were increased and the population of some bacteria species were decreased after HP eradication compared to before the eradication.

***Conclusion*:**
There were a lot of bacterial species in the gastric environment. HP eradication changes the gastric microbiota dramatically.

IO4-3 Accuracy of diagnosis of chronic gastritis and HP infection through microvascular pattern

Weonjin Ko, ○Young Woon Shin

Department of Internal Medicine, Inha Universitiy College of Medicine, Republic of Korea

Background and Aims: Atrophic gastritis is a precursor lesion of gastric cancer and *Helicobacter pylori* (HP) infection is well-known risk factors of gastric cancer. An HP infection of gastric mucosa can derange normal structures of gastric mucosa which consists of collecting venules, capillaries and surrounding gastric glands. The aim of this study was to validate the usefulness of natural endoscopic images for predicting atrophic gastritis and HP infection status to avoid an unnecessary biopsy.

Methods: This is a prospective feasibility study at two academic center. Forty-five asymptomatic patients, between 20 and 80 years underwent gastroscopy. The endoscopic findings were classified into three types according to the regular arrangement of collecting venules (RAC) and subepithelial capillary network (SECN) patterns: type 1, intact RAC with even SECN; type 2, loss of RAC with uneven SECN; type 3, loss of RAC with decrease of SECN. These findings were analyzed to determine how well these endoscopic classifications were correlated with histologic findings and rapid urease test to determine the severity of atrophic gastritis and the HP infection.

Results: The sensitivity and the specificity of type 1 corresponding to the diagnosis of normal finding were 66.7% and 97.2%, respectively. The sensitivity and the specificity of type 2 corresponding to the diagnosis of mild atrophic gastritis were 82.4% and 82.1%. The sensitivity and specificity of type 3 corresponding to the diagnosis of severe atrophic gastritis were 89.5% and 92.3%. The sensitivity and the specificity of the type 2 pattern for predicting an HP-infected gastric mucosa were 95.8% and 96.7%.

Conclusions: We suggests that atrophic gastritis and an HP infection can be highly predicted with high accuracy based on natural endoscopic images of mucosal vascular patterns.

IO4-4 High-dose clarithromycin monotherapy for *Helicobacter pylori*-negative or -eradicated gastrointestinal MALT lymphomas: A multicenter trial in Japan

○Shotaro Nakamura[1], Takayuki Matsumoto[1], Kengo Tokunaga[2], Masanori Ito[3], Hiroyuki Okada[4], Motohiro Esaki[5], Shouko Ono[6], Kenji Amagai[7], Hiroyuki Kobayashi[8], Tadashi Yoshino[9], Mototsugu Kato[10], for the JAPAN GAST study group

[1]Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Iwate Medical University School of Medicine, Japan
[2]Department of General Medicine, Kyorin University School of Medicine, Japan
[3]Department of Gastroenterology and Metabolism, Hiroshima University, Japan
[4]Department of Gastroenterology and Hepatology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Japan
[5]Division of Endoscopy, Saga University Hospital, Japan
[6]Division of Endoscopy, Hokkaido University Hospital, Japan
[7]Department of Gastroenterology, Ibaraki Prefectural Central Hospital, Japan
[8]Department of Gastroenterology, Fukuoka Sanno Hospital, Japan
[9]Department of Pathology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Japan
[10]National Organization Hakodate Hospital, Japan

Introduction: It has been reported that macrolides such as clarithromycin (CAM) and azithromycin often lead to regression of mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) lymphomas in *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) -negative subjects.

Methods: We conducted a prospective multicenter trial to evaluate the efficacy and safety of high-dose CAM monotherapy in *H. pylori*-negative or -eradicated Japanese patients with gastrointestinal MALT lymphoma. Enrolled patients were treated with four courses of oral CAM 2 g/day for 14 days followed by cessation for 7 days. Overall response rate (ORR) was the primary endpoint (UMIN 000025831).

Result: Thirteen patients were registered (median age 62 years, range 44-88; M/F = 7/6). The involved sites of lymphoma included the stomach in 12 patients and the ileocecum in one patient. Endoscopic type included superficial (n = 9), polypoid (n = 2), diffuse (n = 1) and polyposis (n = 1) types. After the start of high-dose CAM monotherapy, seven patients (54%) developed adverse events, including grade 2 nausea/vomiting/diarrhea in three patients and grade 3 bradycardia plus hypotension in one patient. These four patients had withdrawn from the trial. Of the remaining nine patients who completed the protocol therapy, two patients achieved complete remission (CR), one did partial remission (PR), while the remaining six showed stable disease (SD). ORR was 23% (3/13) for intention-to-treat analysis and 33% (3/9) for per-protocol analysis.

Conclusion: High-dose CAM monotherapy seems effective only for limited patients with *H. pylori*-negative or -eradicated gastrointestinal MALT lymphoma in Japan. Reassessment with lower doses of CAM should be considered in the future trial.

Key words: MALT lymphoma, macrolides, clarithromycin, clinical trial

IO4-5 Less than 10% of *Helicobacter pylori*-seronegative subjects show true infection after seroconversion

○Sun-Young Lee[1], Hee Won Moon[2], Jeong Hwan Kim[1], In-Kyung Sung[1], Hyung Seok Park[1]

[1]Department of Internal Medicine, Konkuk University School of Medicine
[2]Department of Laboratory Medicine, Konkuk University School of Medicine, Republic of Korea

Introduction: Seroconversion and seroreversion of *Helicobacter pylori* occur during gastric cancer screening. This study aimed to determine the incidence and characteristics of seronegative subjects showing seroconversion in the follow-up tests.

Methods: Consecutive *H. pylori*-seronegative Koreans who underwent biannual gastric cancer screening based on gastroscopy and serum assays were included. Past infection was defined as successful eradication history or endoscopic findings suggesting unintended eradication (gastric xanthoma, advanced atrophy, or intestinal metaplasia). Serum anti-*H. pylori* IgG (range: 5-200 AU/mL) was followed up using the Chorus assay, which is acceptable in Koreans with a sensitivity of 100% and specificity of 75.0%. True *H. pylori* infection was confirmed based on endoscopic findings and Giemsa staining.

Results: During the mean follow-up of 57.7 ± 21.4 months, 61 (15.0%) of 407 seronegative subjects showed seroconversion. The seroconversion rate increased with a longer follow-up period (p <0.001) and higher initial serology titer (p <0.001). True infection was found in 6 (9.8%) of the 61 seroconverted subjects and in 2 seronegative subjects with positive Giemsa staining. All 8 infected subjects showed newly appeared spotty redness in the corpus. At the time of positive *H. pylori* test findings, the median serology titer was lower in 55 false-seropositive subjects (22.0 AU/mL, 12.1-99.3 AU/mL) than in 8 subjects with true infection (64.5 AU/mL, 6.2-200 AU/mL, p <0.001). Most (80%) of false-seropositive subjects showed spontaneous seroreversion in the follow-up tests with a mean serology titer of 7.8 ± 2.0 AU/mL, whereas others (20%) showed continuous false seropositivity with a mean serology titer of 29.4 ± 10.7 AU/mL.

Conclusions: Seroconversion occurred in 3.3% of *H. pylori*-seronegative subjects per year; however, only 9.8% of the seroconverted subjects had true *H. pylori* infection. Most were false seropositivity with a relatively low serology titer. New appearance of spotty redness in the corpus indicates true infection.

IO5-1 Modified amoxicillin triple therapy vs standard triple therapy for eradication of *Helicobacter pylori* infection

Jose D. Sollano, Jr., R.P. Romano. MD, C.D. Dalupang. MD, M.M. Chan. MD, M.C. Tablante, MD, K.C. De Lunas, MD, ○D.F. Fernandez, MD, V.S. Lo, Jr, MD

Section of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, University of Santo Tomas, Philippines

Introduction: Eradication for *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) have undergone several modifications during the last 15-20 years due to diminishing eradication rates in concordance to increasing clarithromycin resistance leading to emergence of novel *H.pylori* eradication regimens. In standard triple therapy, amoxicillin is reported to suffer the least from resistance and remains the standard of care in most countries for *H.pylori* infection achieving 70-85% eradication. However, the bactericidal effect of amoxicillin depends on the percent time above MIC (%T>MIC), not Cmax/MIC orAUC/MIC and hence a three to four times daily dosing may be considered to increase effectiveness. The study aimed to compare *H.pylori* eradication rates, adverse effect profiles and compliance rates of standard triple therapy (sTT2) versus a modified triple therapy dosing schedule (mTT4 = amoxicillin 500 mg QID).

Methods: A prospective, open label, randomized control study utilizing consecutive sampling with random allocation of 112 patients, who underwent esophago-gastroduodenoscopy and tested positive for *H.pylori* either by rapid urease test, stool antigen, or giemsa staining were included in the study. Patients with recent PPI and NSAID use, active gastrointestinal bleeding, malignancy and those who did not consent were excluded. A 2-week standard triple therapy (STT2: amoxicillin 1000 mg BID, clarithromycin 500 mg BID and PPI) was compared to a modified dosing schedule (MTT4: amoxicillin 500 mg QID, clarithromycin 500 mg BID and PPI) with measurement of *H. pylori* stool antigen at least 6 weeks post-treatment.

Result: Based on a per-protocol analysis, mTT4 dosing scheme significantly increased the eradication rates of *H.pylori* compared to sTT2 dosing (90% versus 74.5%, p = 0.044). Likewise, mTT4 is associated with a statistically lower incidence of patients complaining adverse events compared to sTT2 (57.4% versus 75.9% p = 0.038). There was no significant difference in the eradication rates of *H. pylori* infection between sTT2 and mTT4 in an intention-to-treat analysis although a trend towards statistical significance was noted in favor of mTT4 (83.3% versus 69.0%, p = 0.076).

Conclusion: The dosing scheme of amoxicillin affects the eradication rates of *H.pylori*. Modified (mTT4) dosing of amoxicillin in triple therapy resulted in a higher eradication rate of *H.pylori* in a per-protocol analysis. Although amoxicillin is empirically dosed 1 gram twice daily in *H.pylori* infection, amoxicillin taken at a dose of 500 mg 4 times daily may achieve higher eradication success and render lower incidence of adverse effects to patients.

IO5-2 Analysis of factors contributing to the number of sporadic fundic gland polyps

○Masahide Fukuda[1], Ryoji Kushima[2], Kazunari Murakami[1]

[1]Department of Gastroenterology, Oita University, Faculty of Medicine, Japan
[2]Division of Diagnostic Pathology, Shiga University of Medical Science Hospital, Japan

Introduction:
Sporadic fundic gland polyps (FGPs) are benign lesions and inversely correlated with *H. pylori* infection. Recent studies showed that patients treated with proton pump inhibitors (PPIs) have larger in size and a higher incidence of FGPs than patients not treated with PPIs. The aim of this study was to clarify the factors that increase the number of polyps.

Methods:
We performed a retrospective analysis of 148 patients who underwent esophagogastroduodenoscopy and biopsy and were pathologically diagnosed as FGPs at Oita Medical University Hospital and related hospitals. A total of 108 patients who had one to 9 FGPs (small number group) and 40 patients who had more than 10 FGPs (large number group) were compared. The evaluation findings were age, gender, use of gastric acid suppression medications, *H. pylori* eradication history, serum gastrin and anti-*H. pylori* antibody levels.

Result:
There was no significant difference in average of age between the large number group and the small number group (61.3 ± 10.0 and 59.2 ± 13.0, respectively, p = 0.377). There was a significantly higher proportion of female in small number group than large number group (82.5% and 54.6%, respectively, p = 0.002). The percentage of patients using gastric acid suppression medications was higher in the large number group than small number group (65.0% and 49.1%, respectively, p = 0.097). There was no significant difference between the two groups about the serum gastrin level (p = 0.860). There were more cases with past history of *H. pylori* eradication therapy in the small number group than in the large number group (14.8%, 0%, respectively, p = 0.006).

Conclusion:
For the number, there were no statistically significant differences in the presence or absence of gastric acid suppression medication or in the serum gastrin levels.

IO5-3 Serum exosomal Dicer is a diagnostic biomarker for gastric cancer

○Yusuke Okuda[1], Takaya Shimura[1], Hiroyasu Iwasaki[1], Tamaki Yamada[2], Hiromi Kataoka[1]

[1]Department of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Japan
[2]Okazaki Public Health Center, Japan

Introduction: Since early diagnosis for gastric cancer (GC) is essential to reduce mortality of the disease, the discovery of novel non-invasive biomarker is urgently needed in screening for large-scale population. Exosomes are nano-vesicles which are secreted from many cell types and can reflect the characteristics of their parent cells. Dicer is a cytoplasmic RNase III type endonuclease that specially cleave double-stranded RNAs and an essential protein component of the miRNA machinery with a key function in the maturation of miRNAs. A recent study demonstrated that exosomal Dicer plays crucial roles for breast cancer development. In the present study, we analyzed usefulness of serum exosomal Dicer as a diagnostic biomarker for GC.

Methods: Among the enrolled 691 participants from September, 2012 to August, 2018 (healthy controls (HCs), n = 299; GC patients 392), 183 patients with serum samples (HCs, n = 90; GC patients, n = 93) were selected for this study cohort after age- and sex- matching using propensity score.

Result: No significant differences were found for baseline characteristics between the HC and GC groups. The GC cohort was consisted of stage I to stage IV (stage I, n = 63; stage II, n = 9; stage III, n = 8; and stage IV, n = 13). Serum level of exosomal Dicer was significantly higher in the GC group compared to the HC group, as determined by monospecific ELISA (median, 1.0302 μg/ml vs. 0.9820 μg/ml; P = 0.004). The combination of serum exosomal Dicer with *H. pylori* status distinguished between HC and GC patients with an area under the curve (AUC) = 0.744. As for early stage diagnosis, the combination distinguished between HC and stage I GC with an AUC = 0.761.

Conclusion: Serum exosomal Dicer is a potential non-invasive diagnostic biomarker for GC including early stage.

IO5-4 Endoscopic Treatment of Gastric GIST: The Role of Clip-Assisted Surgical Endoscopy (CASE)

○Hwoon-Yong Jung, Yuri Kim, Eun Jeong Gong, Do Hoon Kim

Department of Gastroenterology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Republic of Korea

Introduction: Gastric GIST can be found as a subepithelial tumor (SET), especially in the proximal stomach. We cannot accurately diagnose a GIST before resection. NCCN guideline suggests resection should be considered for SETs larger than 2 cm. In general, GIST may not candidate for endoscopic resection because of low R0 resection. However, 1-3 cm sized SET can be removed by endoscopy irrespective of final diagnosis to avoid unnecessary gastrectomy. This study was conducted to analyze the role of newly designed CASE procedure on the removal of GIST before histologic diagnosis.

Methods: A total of 53 patients with SET treated by endoscopic resection was collected and analyzed retrospectively. All patients were treated by a single endoscopist between 2006 and 2019. Methods of therapeutic endoscopy were conventional ESD (cESD, n = 23), submucosal tunneling and resection (STER, n = 8), and clip-assisted surgical endoscopy (CASE, n = 22). CASE procedure is characterized by preventive closure of resected PM layer to reduce air leakage and the procedure time.

Results: Before 2014, we used only cESD method and selected the SET with definitely endophytic growth by EUS. Many SETs having the portion of exophytic growth were referred to surgery team. STER procedure performed for the SETs in the body. Not many cases were candidates of STER because most lesions located at the difficult position to make straight submucosal tunnel. CASE procedure was developed on December 2014, and performed for the GISTs located mainly the outside of the PM layer. Mean procedure time was shortest with CASE (40.7 +/- 21.1 min). R0 resection rate was highest with CASE (77.3%). Surgical conversion rate was lowest with CASE (4.5%). CASE procedure was definitely helpful to treat SETs across PM layer.

Conclusions: Newly designed CASE procedure can be applied for the treatment of small SET including GIST.

IO5-5 An altered permeability and impaired motility in Postoperative ileus

○Hyojin Park

Department of Internal Medicine, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University, Republic of Korea

Postoperative ileus (POI) is the transient impairment of gastrointestinal motility that develops as a consequence of almost every abdominal surgical procedure, and usually lasts 2-4 days for conventional abdominal procedure, but decrease to as little as ≤ 2 days in the case of laparoscopic surgery. Five main theories on the mechanism of POI have been proposed. The activation of inhibitory spinal and inhibitory sympathetic reflexes, anesthesia, humoral agents, and inflammation have been implicated as causes. Inflammation theory has been received the most attention among all the five theories. Even the gentlest surgical handling of the small intestine sequentially activates a typical acute inflammatory cascade within the muscle layers of the intestinal wall. Characteristic of this local inflammation is the activation of the resident macrophages that lie as sentinels within the enteric muscularis; when activated, phosphorylation of transcription factors results with the subsequent induction of genes and the release of cytokines, chemokines, and kinetically active substances nitric oxide and prostaglandins. We investigated that the relationship between inflammation in the gut and impaired motility in POI model of guinea pig. The colonic motility was significantly impaired in POI models compared with control. The degree of inflammation in POI was increased in stomach, small intestine and colon, especially it was significantly higher in colon. Expressions of calprotectin and protease activated receptor-2 (PAR-2) were observed predominantly in colon of POI compared with control. Activation of PAR-2 of colonic epithelial cells may directly affect cytoskeleton contraction with subsequent functional and/or configurational changes of junctional protein and permeability. Therefore, we speculate that the increased permeability of the colon might provide an explanation for delayed resolution of inflammation by exposing the gut to luminal antigen. The increased inflammation and mucosal permeability might play an important role for the different recovery time of postoperative dysmotility.

IO6-1 Bowel preparation in colonoscopy: A study of its implication on blood vitamin B1 level

○Virly Nanda Muzellina, Rabbinu Rangga Pribadi, Marcellus Simadibrata, Aziz Rani

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Indonesia

Abstract

Introduction: The burden of vitamin B1 or thiamine deficiency is quite enormous, as seen in patients undergoing digestive surgery. In the field of gastroenterology, pre colonoscopy preparation might affect thiamine level. However the burden is not well defined yet.

Method: This cross-sectional study was carried out in Gastrointestinal Endoscopy Center Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Jakarta from October 2018-January 2019. The inclusion criteria were patients equal or more than 18-year-old who will undergo colonoscopy. The exclusion criteria are malnutrition, history of post-gastrointestinal resection, definitive diagnosis of cancer, and chronic alcoholism.

Result: There was no significant decrease of post colonoscopy blood thiamine level compared to pre colonoscopy ($p = 0.315$). (Table 4) After colonoscopy, there were 13 subjects had increasing blood level of thiamine, 10 subjects had decreasing blood level of thiamine and 2 subjects had no change in blood level of thiamine. Subjects were divided into 2 groups. The median value for Blood level of thiamine are 58 (20-78) for pre colonoscopy and 58 (25-79) for post colonoscopy. Group 1 consists of 8 respondents who are normal (FAS 10-21) and the other group consists of 17 respondents who are substantially fatigue (FAS 22-50). There was no statistically significant difference of pre colonoscopy blood thiamine level on group 2 compared to group 1 ($p = 0.711$).

Discussion: This study found there was no significant decrease of post colonoscopy blood thiamine level compared to pre colonoscopy ($p = 0.315$).

Conclusion: There was no significant decrease of post colonoscopy blood thiamine level compared to pre colonoscopy.

Keywords: Thiamine, colonoscopy

IO6-2 Oligonol to prevent the relapse of ulcerative colitis: Nrf2-mediated antioxidative defense mechanism

○Soosie Yoon, Jeong Min An, Ki Baik Hahm

CHA Cancer Prevention Research Center, CHA Bio Complex, Seongnam and Digestive Disease Center, CHA University Bundang Medical Center, Republic of Korea

Repeated bouts of ulcerative colitis featured troublesome course of inflammatory bowel disease leading to fatal colitis-associated cancer, which is strongly associated with oxidative stress and sustained inflammation. Since oligonol, low molecular weighted polyphenol extracted from fruit lychee, showed antioxidative and anti-inflammatory actions, we hypothesized that oligonolcan prevent relapse of colitis. We compared oligonol with current gold standard therapeutics, sulfasalazine in preventive efficacy of relapse. First, dextran sulfate sodium (DSS) -induced colitis were made following pretreatment with oligonol, 10, 50, and 100 mg/kg for 7 days to measure therapeutic effect of oligonol and relapse model via repeated DSS administration was made following with either 50 mg/kg oligonol or 30 mg/kg sulfasalazine to explore relapse preventing action of oligonol in C57BL/6 mice. Detailed changes in colon were measured to explain molecular mechanisms. Pretreatment of 10, 50, 100 mg/kg oligonol (p.o.), significantly reduced DSS-induced colitis; total pathologic scores, colon length, and clinical symptom scores ($P<0.05$). Oligonol pretreatment significantly decreased the levels of interleukin (IL) -1, IL-6, and tumor necrosis factor-α (TNF-α) as well as nuclear factor-κB (NF-κB), c-Fos, and c-Jun in affected colon tissues, but the expression of heme oxygenase-1 (HO-1) and NADH: quinone oxidoreductase-1 (NQO-1) as well as total antioxidant concentration ($P<0.005$) was significantly increased with oligonol. A relapse model established with repeated DSS administration led to high mortality. However, oligonol significantly ameliorated exacerbations of colitis, while sulfasalazine did not ($P<0.01$). Significantly decreased expressions of cyclooxygenase-2 (COX-2), TNF-α, and macrophages inhibition were relapse preventing actions of oligonal, but significant action of oligonol relevant to relapse prevention was either significantly increased expressions of NQO-1 or significantly preserved mucin ($P<0.05$). Concerted anti-inflammatory, antioxidative, and host defense enhancing actions of oligonol can be applied during maintenance therapy of IBD to prevent relapse of IBD.

IO6-3 Examination of the long-term efficacy of combination of fresh fecal microbial transplantation and triple-antibiotic therapy for ulcerative colitis

○Koki Okahara, Dai Ishikawa, Kei Nomura, Masahito Takahashi, Keiichi Haga, Tomoyoshi Shibuya, Akihito Nagahara

Department of Gastroenterology, Juntendo University School of Medicine, Japan

***Introduction*:**
We previously demonstrated that fresh fecal-microbiota transplantation (FMT) following triple-antibiotic therapy[amoxicillin, fosfomycin, and metronidazole (AFM); A-FMT]induced dramatic changes in the phylum Bacteroidetes, which constitutes of a critical factor correlated with clinical responses. Here, we evaluated the efficacy and long-term maintenance of A-FMT in comparison to AFM monotherapy (mono-AFM) with performing microbial analyses at the species level to determine whether Bacteroidetes species contribute for its efficacy.
***Methods*:**
This was an open label, non-randomized, prospective control study of the use of FMT in treating UC, following AFM pre-treatment. Patients' spouses or 2-degree relatives in the family were selected as donor candidates. Clinical response was defined as a decrease of Clinical Activity Index (CAI) of 3 points or more, and remission was defined as 3 points or less. Maintenance of efficacy was defined as no exacerbation of CAI and no need of additional treatments.
***Result*:**
Seventy-nine patients completed this assessment (n=47 A-FMT; n=32 mono-AFM). No significant difference was observed between the 2 treatment groups. At 4 weeks after treatment, clinical response and remission were observed in 31 and 19 patients (65.9%, 40.4%) in A-FMT, which higher than in mono-AFM respectively (56.2%, 18.7%). Responders in A-FMT had significantly higher cumulative non-relapse rate for 24 months compared with in mono-AFM (P=0.03). Furthermore, in A-FMT, it has been found that FMT between brother and sister had a significantly higher cumulative non-relapse rate compared to transplantation between parent and child (P=0.006). In the effective case, the patient's microbiota (Bacteroides) after FMT was similar to that of the donor.
***Conclusion*:**
A-FMT combination therapy exhibited reassuring clinical outcomes in terms of short and long term in comparison to AFM monotherapy. Improvement of microbiota by A-FMT might contribute to not only induction of remission but also long-term maintenance.

IO6-4 Tacrolimus therapy for steroid refractory inflammatory bowel diseases: A retrospective study

○Jun Shen, Dongjuan Song, Biyu Wu, Hanyang Li, Lijie Lai, Zhihua Ran

Department of Gastroenterology, Shanghai IBD Research Center, Shanghai Institute of Digestive Diseases, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, China

***Introduction*:**
Oral tacrolimus, a calcineurin inhibitor, has been demonstrated to be effective and safe for induction of remission in steroid refractory inflammatory bowel disease. To investigate the efficacy and safty of oral tacrolimus for remission induction and maintenance therapy in steroid refractory inflammatory bowel disease, we carried out this single-centre, retrospective study.
***Methods*:**
Forty one adult patients with steroid refractory inflammatory bowel disease (Crohn's disease, n=20; ulcerative colitis, n=21) were enrolled. Tacrolimus was administered orally at a dose of 0.1-0.2 mg/kg/day, aiming at serum concentration of 10-15 ng/mL for remission induction and 5-10 ng/mL for maintenance of remission.
***Result*:**
Clinical remission was attained in 41.5% (17/41) IBD patients at 3 months, and 55.0% (11/20) in CD paitents and 28.6% (6/21) in UC patients respectively. There was no significant difference between CD and UC patients (P=0.162). At 12 months after using tacrolimus, 62.9% (17/27) of IBD patients was sustained clinical remission, and 73.3% (11/15) of CD paitents and 50.0% (6/12) of UC patients respectively. There was no significant difference between CD and UC patients (P=0.257). As for adverse effects, most adverse effects were managed conservatively but one patient (2.4%, 1/41) switching to infliximab because of severe alopecia.
***Conclusion*:**
Tacrolimus is effective and safe in steroid refractory inflammatory bowel disease for remission induction and maintenance therapy.

IO6-5 Immunoglobulins profile phenotypes for Crohn's disease: A nationwide data from the Chinese IBD Elite Union (CIBDEU)

○Jun Shen[1], Dongjuan Song[1], Wei Wu[2], Zhanjv Liu[2], Jian Tang[3], Xiang Gao[3], Ren Mao[4], Minhu Chen[4], Linna Ye[5], Qian Cao[5], Hong Yang[6], Jiaming Qian[6], Jie Liang[7], Kaichun Wu[7], Zhihua Ran[1]

[1]Department of Gastroenterology, Shanghai IBD Research Center, Shanghai Institute of Digestive Diseases, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University Shanghai, China
[2]Department of Gastroenterology, The Tenth Hospital, Shanghai Tong Ji University, China
[3]Department of Gastroenterology, The Sixth Hospital, Sun Yat-sen University, China
[4]Department of Gastroenterology, The First Hospital, Sun Yat-sen University, China
[5]Department of Gastroenterology, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University, China
[6]Department of Gastroenterology, Peking Union Medical College Hospital, China
[7]Department of Gastroenterology, Xi Jing Hospital, China

***Introduction*:**
The association between serum immunoglobulins and specific disease phenotype of Crohn's disease (CD) were reported rarely together with little discussion for disease behavior. We aimed to evaluate the distribution of serum immunoglobulins in CD patients and explore the association of serum immunoglobulins with disease phenotype.
***Methods*:**
Patients with CD who had serum IgG subclass, IgA and IgM testing were recruited through multicenter collaborative efforts. The disease phenotype, clinical data and laboratory results were collected retrospectively.
***Result*:**
Serum total IgG, IgA, IgM and IgG4 positivity were detected in 22.3%, 16.4%, 1.8% and 8.8% of CD patients in cohort 1 and serum IgG1, IgG2 and IgG3 positivity were identified in 10.3%, 19.2% and 6.1% of CD patients in cohort 2. Female was associated with IgG positivity with an OR of 2.09 and IgG4 positivity showed inverse correlation with increased age. Isolated ileal disease was negatively associated with IgG and IgG2 positivity and serum IgM and IgG1 levels. CD patients with IgG4 positivity were related to reduced possibility of complicated disease and interestingly, serum IgG4 values were significantly lower in patients with stricturing phenotype in comparison with inflammatory phenotype. Furthermore, disease requiring surgery was negatively associated with IgG positivity. Besides, serum IgG, IgA and IgG1, especially IgA were found to be associated with disease activity.
***Conclusion*:**
Our study demonstrated the association of certain serum immunoglobulins with specific disease phenotype, contributing to better understanding of immune mechanisms participated in the pathogenesis of CD. Serum IgG, IgA and IgG1, especially IgA could be additional markers of disease activity in CD patients.

IO6-6 Long-term outcome of combination therapy of intensive GMA with ustekinumab for active Crohn's disease

○Satoshi Tanida, Hiromi Kataoka

Department of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University, Graduate School of Medical Sciences, Japan

***Introduction*:**
The efficacy and safety of combination therapy with usutekinumab (UST) plus intensive granulocyte and monocyte adsorptive apheresis (GMA) (two sessions per week) for the treatment of refractory CD have not been previously evaluated. This retrospective study evaluated the 10- and 52-week efficacies of combination therapy with UST plus intensive GMA on refractory CD patients, on clinical outcomes over 52 weeks under subsequent maintenance monotherapy of UST.
***Methods*:**
Five patients were given initial combination therapy of UST (every 8 week) plus intensive GMA (two sessions per week, total 10 sessions) over 52 weeks under subsequent maintenance monotherapy of UST. We retrospectively assessed the 10- and 52-week efficacy and safety of this combination therapy on refractory CD patients.
***Result*:**
Of 5 patients who received this combination therapy, 100% displayed cumulative clinical remission at 10 weeks and 52 weeks under subsequent maintenance monotherapy of UST. 80% displayed corticosteroid-free clinical remission at 10 and 52 weeks. The mean CDAI score and CRP values significantly decreased from the baseline value of 284.6 points and 1.54 mg/dL, respectively to 59.4 points and 0.41 mg/dL ($p<0.05$) at 10 weeks, and 63.3 points and 0.27 mg/dL ($p<0.05$) at 52 weeks, respectively. The number of patients with mucosal healing at 52 weeks was 1. No adverse events were observed.
***Conclusion*:**
Combination therapy with UST plus intensive GMA is useful for induction and maintenance of clinical remission in refractory CD patients and is well tolerated.

索　引

索引

あ行

相川　崇　327
會津　恵司　289
相原　隆充　113
粟飯原隼人　236
相見　正史　47
青木謙太郎　327
青木弘太郎　275
青木　敬則　31，138
青木　雅俊　284
青木　雅彦　269
青木　優　307，321
青柳　智也　185
青柳　仁　313
青山　育雄　303
青山　大輝　79，194，202，255
青山　伸郎　66，144
赤木　由人　267，289
赤阪　智史　195
赤坂　智史　309
赤坂理三郎　201，260，287，293，326
赤澤　祐子　327
赤澤　陽一　187
明石瑛美子　216
赤松　拓司　195
赤松　尚明　255
赤峰　瑛介　265
明杖　直樹　155
飽本　哲兵　190，212，213
秋元　直彦　204，224，231，307
秋山　純一　236
秋山　直　41，253，311
秋山　貴彦　205
圷　大輔　55，178，222
明本　由衣　277，291
淺井　哲　265
浅井　清也　269，288
浅岡　大介　35，183，234，240，251，299
麻奥　英毅　231
朝倉　謙輔　287
淺沼　清孝　147
淺野　徹　173，203
朝日向良朗　221
朝山　直樹　42，194，202，255
浅利　享　277
味岡　洋一　74
芦苅　圭一　93，160，181，274，306
芦谷　啓吾　141，310
芦田　宗宏　177
芦塚　伸也　316
東　瑞智　283
東　祐圭　175，223
東　玲治　43
畦地　英全　327
阿曽沼邦央　179
阿曽沼　祥　60，286
安達　明央　260，300，323
足立　和規　209，235，256，280，289，328
足立　経一　72，91，127，150，253
足立裕次郎　177
アダム バス　215
熱田　直己　271
安積　貴年　51
阿部圭一朗　178，263，300，327
阿部浩一郎　313
阿部早和子　321
阿部　大樹　87，187，299
阿部　直人　286
安倍　直人　295
阿部　寿徳　253
安倍　弘生　315，316
阿部　寛子　55，171
阿部　洋文　92，305
安部　真　314
阿部　雅則　168
阿部　泰明　147
阿部　靖彦　32，90，155，251
阿部百合子　247
阿部　洋子　198
阿部　凛　302
阿保亜紀子　287
天ヶ瀬紀久子　36
天沼　裕介　303
天野　邦彦　315
天野　希　252
天野　祐二　36，161，263
網木　学　261
綾木　花奈　58，283
新井　修　62
荒井　克大　328
新井　勝大　139，140，141，144
新井　喜康　248，276
新井　誠人　155，159
荒尾　正人　141
荒川　哲男　101

荒川　典之　260
荒木　昭博　274
荒木　康光　169，268
荒澤　孝裕　258
荒瀬　康司　274
有明　千鶴　277
有坂　早香　290
有阪　高洋　263，300，327
有沢　富康　71
在原　文教　310
有廣　光司　230
有本　　純　266
有吉明日香　285，292
有吉　隆佑　90，305
安斎　和也　328
安藤　　朗　78，205，292，308
安藤　孝将　184
安藤　雅能　269，288
飯尾　澄夫　230
飯石　浩康　102，180，252，311
飯島　克則　29，125，175
飯島　　誠　263，300，327
飯田　真介　318
飯塚　敏郎　87
飯塚　友子　192
飯塚　政弘　277
五十嵐　中　238
五十嵐公洋　198
五十嵐昌平　320
五十嵐勇彦　171
五十嵐央祥　319
五十嵐正広　228
幾瀬　　圭　248，276
井口　幹崇　290
池内　寛和　260，300，323
池内　浩基　37，96，163，311
池岡清太郎　270
池上　幸治　199
池澤　和人　319
池澤　伸明　43，258
池嶋　健一　296
池田　　厚　187
池田　　篤　170，261，314
池田　敦之　327
池田　敦世　208
池田　　礼　308
池田　貴文　269
池田　拓人　315
池田　晴夫　298，299，305
池田　正孝　311
池田　正視　184
池田　裕至　40，252
池田　宜央　88，168，290
池田　佳子　217，295
池永　雅一　99
池之山洋平　228
池原　久朝　257
池　　秀之　290
池淵雄一郎　92，222，278，305，309，312，314
池松　弘朗　211
伊佐山浩通　296
井澤　晋也　235，280，289，298，305
井澤　直哉　178，263，300，327
石井　信二　245
石井　直樹　202
石井　　元　266
石井　鈴人　89，172，189，194，218，225，259，263，271，304
石川　恵理　239
石川　　治　210
石川　智士　40，252
石川慎太郎　268
石川　　大　240，296
石川　卓哉　285
石川　　剛　175，244，275
石川　秀樹　303
石川　博己　255
石川　　睦　178，263，327
石川裕美子　94，307，320
石倉　久嗣　321
石黒めぐみ　102，153
石黒　　陽　277
石毛　　崇　66，141
石崎　陽一　287
石田　和之　138，260
石田　宏太　271
石田　　潤　38，295
石田　紹敬　55，175
石田　夏樹　243
石田　　永　309
石田　秀行　315
石田　文生　230
石田　正也　287
石田　真弓　273
石田　光明　325
石塚　保亘　49，269

索引

石戸　謙次　283
石飛ひとみ　150，280
石橋　　朗　64，242，315
石原　朗雄　309
石原　俊治　71，95，96，126，154，206，216，235，275
石原　　誠　49，269，288
石原　由希　292
石原　　立　89，196，218，255
石原　　亮　62，291，293
石村　典久　101，132，154，206，216，235
石本　崇胤　205，271
石山晃世志　190，283
石山　　哲　288
石山　修平　309
泉　　敦子　236
泉　健太郎　187，296
和泉　秀樹　302
泉　　浩　287，306
泉　弥奈子　294
磯野　朱里　313
磯野　峻輔　277，312
五十畑則之　79，198
磯本　　一　80，222，225，278，305，309，312，314
井田　智則　266
市川　仁志　91，328
市川　　紘　88，221，301
市川　　鉱　310
市川　将隆　240
市島　諒二　43，257
市田　親正　272
一志　公夫　75，145，297
井出　正造　322
井出　大資　228
井戸　章雄　212
糸井　隆夫　202，306，325
伊藤　　綾　310
伊藤亜由美　66，142，241，276，316
伊藤　　啓　259，265，295
伊藤　恵介　197
伊藤　公訓　58
伊藤　孝助　47，265
伊藤　聡司　79，198
伊藤　薫樹　287
伊藤　慎吾　99，261，322
伊藤　大策　290
伊藤　貴博　182，264
伊藤　達也　257，264
伊藤　哲也　272
伊藤　夏希　139，248，276
伊東　秀文　290
伊藤　博敬　171
伊藤　　紘　222
伊藤　博幸　328
伊東　文生　76，135，177，217，281，295，319
伊藤　　誠　30
伊藤　　守　309
伊藤　康博　324
伊藤　悠希　289，293
伊藤　勇馬　138
伊東陽一郎　295
伊藤　義人　175，223，244，275，319
伊藤　嘉美　269
糸川　芳男　327
糸永　周一　285，292
糸林　　詠　271
稲垣　水美　167，277
稲田　泰亮　159，312
稲次　直樹　167，277
稲富　　理　292，308
稲富　千佳　294
因幡　健一　310
稲葉　知己　46
稲見　義宏　299
稲邑　克久　219
稲森　正彦　67
井上　佳苗　287
井上　　健　55，175，176，244，275
井上　智司　256，289
井上　修志　98
井上　　薪　198
井上　　大　328
井上　貴博　261，322
井上　貴裕　196
井上　照彬　296
井上　晴洋　298，299，305，315，317
井上　幹大　140
井上　陽介　282
井上　義仁　156，260，282
井上　　亮　149，275
猪川　祥邦　303
居軒　和也　272，278
井口　俊博　223
伊原　栄吉　86，146，159，208，312
庵原　秀之　259，284，294，296，325
井星陽一郎　159，312
今泉　俊秀　317

索引

今井　健晴　267
今井　　寿　267
今井　雄史　155
今枝　博之　32，141，154，310
今川　　敦　90，325
今川　貴之　319
今津　博雄　290
今中　和穂　180，252，311
今村　峻輔　99，307，321
今村　祐志　274
今村　　裕　76，215
今本　治彦　285
伊良波　淳　79，200，282
入口　陽介　259
入澤　篤志　161，178，263，300，327
岩井健太郎　319
岩泉　守哉　237，256
岩井　朋洋　197
岩男　暁子　274
岩尾　正雄　284
岩男　　泰　240
岩上　志朗　205，271
岩上　裕吉　76，196，218，255
岩城謙太郎　267
岩城　智之　36，161，263
岩切　勝彦　32，157，190，204，212，224，231，254，297，298，307
岩崎　健一　307
岩崎　哲也　309
岩崎　弘靖　301，310
岩瀬　弘明　276
岩瀬　博之　188
岩田　英里　236
岩田　　力　61，289
岩館　峰雄　264
岩田　至紀　267
岩垂　隆諒　98，320
岩槻　政晃　205，219，271
岩坪　太郎　195
岩野　晃明　102，152，278
岩橋　健太　179
岩部　　純　254
岩間　　望　324
岩室　雅也　98，291，314
岩本　志穂　277
岩本　真帆　86，290，297
岩本　　怜　148
岩谷　勇吾　76，217，305，320，326
上尾　哲也　253
植木　敏晴　252
上里　昌也　258
上嶋　一也　292
上杉　憲幸　138，260，293
植田　　亮　262
上田久美子　40，187，251
植田　　成　309
上田　　孝　328
植田　　剛　48，267
上田　秀彦　302
上田　真裕　307，321
上田　宗胤　247
上田　康裕　282
上田　祐也　166
上堂　文也　195，196，218，255，302
上野　明子　298，299，315，317
上野　和音　234，245
上之園芳一　184
上野　富雄　148
上野　義之　155，251
上原秀一郎　297
上原なつみ　55，179
上原　万知　267
植松梨華子　327
植松　若那　275
上村　　翔　324
上村　　直　254
上村　直実　202
植村　　守　208
上山　浩也　44，187，251，299
魚住　健志　90，259，284，294，296，325
宇佐美雅章　66，139
氏家　直人　90，326
牛久　哲男　29，130
氏原　哲郎　263
臼井　源紀　135
臼井　創太　328
臼井　創大　321
宇田　晃仁　238
宇田川誠一　297
宇田　周司　302
歌野　健一　152，198
内木　　蓮　163
内田久美子　306，325
内田　恵一　66，140
内田　秀樹　167，277
内野　　基　163，311

内原　智幸　205
内山　和彦　175，244，275，319
内山　　幹　166
内山　尚美　316
宇仁田　慧　276
宇野女慎二　288
生形　晃男　286
梅垣　英次　86，183，274
梅垣　英治　149
梅木　清孝　166
梅田　隆満　204，212，224，231，307
梅田　智子　240
梅村　　賢　286
浦岡　尚平　199
浦岡　俊夫　73，201，210
浦壁　憲司　291，293
浦上　　聡　92，305
浦上　尚之　92，317
浦田　　登　276
浦浜　竜馬　258
浦部　昭子　236
瓜田　純久　275，284
漆久保　順　60，287
海野　修平　198
永塚　　真　44，138，260
江上　太基　99，321
江口　考明　270
江崎　卓弘　273
江崎　正哉　74，191，239
江﨑　幹宏　103
江崎　　充　257
枝野　未來　312
江田　裕嗣　146，156，260，282
江藤弘二郎　205，271
江藤　祥平　321
衛藤　　武　53，277
榎並　延太　230
海老沢　祐　274
海老澤　佑　181，306
戎谷　　力　45，47，264
戎谷　信彦　58，282
海老原次男　279
海老　正秀　197，235，256，280，289，318，328
遠藤　　格　308
遠藤　　剛　236
遠藤　俊吾　152，198
遠藤　高志　321
遠藤　利行　179
遠藤　広貴　294
及川　昌也　259
及川　洋祐　160
及川　律子　135
近江　亮介　217，281，295
大饗　園子　230
大池　　翼　155
大泉　智史　287，293
大井　正貴　322
大井　　充　287
大岩修太郎　284
大岩　拓矢　291，293
大岩　容子　327
大内佐智子　93
大内　知之　278
大浦　弘嵩　155
大賀　丈史　273
大方　智樹　75，147
大方　英樹　286
大川　博基　277，312
大北　喜基　140，322
大久保俊治　263
大久保栄高　236
大久保秀則　57，160，181
大久保正明　157，291，300，316
大倉　康男　29
大倉　幸和　55，173，203
大越恵一郎　292
大庫　秀樹　141，310
大澤　清孝　192
大澤　　恵　237，243，256
大澤　元保　149，183，274
大重茉里奈　163
大島　　貴　261
大島　忠之　32，41，146，156，232，260，282
大嶋　　勉　303
大嶋　直樹　102
大島　奈々　259
大住　幸司　324
大瀬　貴之　100
太田章比古　66
太田　和寛　55，92，176，282
大武　優希　236
太田　哲生　164
大谷　一郎　230
大谷　研介　192
大谷　恒史　160，265，324
大谷　恒文　286

索引

大谷　昌弘　172
太田　英夫　269
太田　雅弘　302
太田　佑樹　155
太田　亮介　136
大地　貴史　267
大津威一郎　273
大塚　和朗　241
大塚公一朗　319
大塚　幸喜　138
大塚　崇史　270
大塚　宜一　140，248，276
大坪　毅人　321，328
大西　幸作　177
大西俊一郎　271
大西　俊介　301
大西　秀樹　291
大野栄三郎　285
大野　秀雄　266
大野　秀樹　41，254
大野　将司　308
大橋　研介　297
大橋　真也　303
大圃　研　172，189，194，218，225，259，263，271，304
大原　俊二　90
大原　毅　101，134
大原　正志　52
大原　美幸　153
大平　哲也　259，265，282，295
大平　弘正　152
大藤　和也　172
大洞　昭博　171
大南　雅揮　265，286，324
大宮　直木　93，136，151，157，224，243，291，300，316
大森　順　79，204，212，224，231，307
大森　崇史　102，151，157，291，316
大森　鉄平　96，142，241，276，316
大森　敏秀　275，310
大森　正泰　74，196，218
大矢内　幹　171
公受　伸之　132
大和　浩乃　284
丘　逸宏　66，139，248，276
岡川　泰　44，259，284，294，296，325
岡　健太郎　206
岡崎　右京　174
岡崎　和一　292，304，325
岡崎　敬　304
岡沢　啓　94
小笠原尚高　181，235，256，280，289，318，328
小笠原　仁　260
岡　昌平　223
岡　志郎　47，153，193，230
岡田　明彦　89，270
岡田　一幸　269
緒方　杏一　301
緒方　伸一　272
緒方　傑　267
尾形　高士　261
岡田　卓也　303
岡田　俊彦　266
岡田　敏正　148
岡田　智之　95，309，312
岡田　直也　266
小形　典之　230
緒方　晴彦　64，240
岡田　仁　248
岡田　裕之　56，73，196，213，223，291，314
岡田　義清　310
岡留　一雄　205
岡野　春香　259，265，295
岡信　秀治　87，299
岡林　慎二　316
岡部　篤史　135
岡部　悟　173，322
岡部ゆう子　254
岡　政志　100，315
岡村　喬之　274
岡本　和久　293，296
岡本　健　254
岡本　耕一　137，191
岡本　光順　170
岡本　大輝　99，322
岡本　典大　49，270
岡本　宏史　326
岡本由佑子　148
岡山　幸代　266
岡山　哲也　275
小川　瑛雄　247
小川　歩　307，321
小川　恭子　274
小川　杏平　317
小川　慶太　271
小川　浩平　310

小川さや香 158
小川宗一郎 103, 316
小川　智広 146, 156, 260, 282
小川　憲彦 234, 245
小河　真帆 254
小川　佳宏 146
小川　　竜 293, 296
沖　　英次 215
沖　翔太朗 187
沖　翔太郎 296
荻田　和幸 175, 223
沖　　豊和 254
荻野　崇之 208
荻野　治栄 208
沖本　英子 32, 40, 154
沖元謙一郎 155
沖本　忠義 58, 293, 296
荻山　秀治 55, 180, 252, 311
荻原　久美 91, 222, 327
荻原　伸悟 277, 312
奥川　喜永 322
奥芝　俊一 259
奥薗　　徹 198
奥田　準二 269
奥田　博介 278
奥田　悠介 301, 310
奥富　正敏 211
奥村　利勝 264
奥村　文浩 291, 293
小椋加奈子 257
小倉　　望 94, 307, 321
小倉　祐紀 328
生越　喬二 192
刑部　光正 138, 260, 326
尾崎　　玄 288
尾崎　隼人 157, 243, 291, 316
尾崎　晴彦 176, 282
尾崎　雄飛 317
尾崎　　良 316
長田　太郎 240, 277, 306, 312
長田　正子 106
小澤　壯治 29
押切　太郎 322, 327
尾嶋　　仁 262
尾関　啓司 104, 142, 306, 310, 318
尾関　尾司 301
尾関　貴紀 301, 310
尾関　智紀 256, 289
小田　一郎 302
織田　枝里 205
尾高　健夫 67
小田切啓之 274
小田　丈二 259
落合　利彰 187
落合都萌子 255
落合　康利 213, 319, 328
落合　頼業 186, 274
越智　大介 319
越智　泰英 326
尾戸　一平 324
鬼丸　　学 298, 299, 305
小根山正貴 261, 322
小野川靖二 104
小野　賢人 319
小野　公平 172, 189, 194, 218, 225, 259, 263, 271, 304
小野里祐介 155, 251
小野　隆裕 284
小野　龍宣 321, 328
小野田　翼 269
小野寺友幸 182
小野寺基之 171
小野　裕之 302
斧山　　巧 314
小花　彩人 311
尾花　和子 141
小原　　優 266
尾松　達司 171
小村　伸朗 87, 300
表　　静馬 166, 314
小山田裕一 223
小山田ゆみ子 259, 294
織田　典明 288
折野　匡洋 292
折原　慎弥 266
織部　和宏 165
恩田　　毅 323

か行

海崎　泰治 136
貝瀬　　満 79, 157, 190, 202, 204, 212, 254, 297, 298, 320
貝原　　聡 267
鏡　　卓馬 88, 237, 256, 301
加賀谷尚史 288
香川　泰之 306, 325

索引

柿崎　文郎　169，268
柿木　信重　279
柿本　一城　242，266，311
垣谷　有紀　286，324
賀来　宏司　143
角水　正道　151
角田　洋一　239
角田　龍太　307
賀来　英俊　226
掛川　達也　323
掛地　吉弘　72，287，322，327
影本　開三　137
景山　宏之　287
影山優美子　289
加古　里子　90，320，326
賀古　　眞　272
笠木　勇太　273
風間　　愛　261
梶浦　新也　57，184
梶川　　豪　239
樫田　博史　48，92
樫塚　英記　167，277
樫原　孝典　74，191
梶山はな恵　323
梶山　祐介　323
柏木　項介　248
柏木　秀幸　300
柏木　宏幸　142，317
梶原真理子　319
春日井邦夫　35，181，209，235，256，280，289，318，328
数野　暁人　302
片岡　宏章　204，224，231，307，320
片岡　洋望　80，136，142，197，220，221，301，306，310，318
片岡　史弥　91，328
片岡　祐俊　158
片桐　　敦　272，278
堅田　和弘　223，275
堅田　親利　283
片野　敬仁　197
形見　祐人　246
片山　宜郎　270
片山　裕視　59，318
勝部　隆男　266
勝又　健次　261
勝又　　諒　149，183
勝山　泰志　263
加藤　昭紀　307
加藤　沢子　247
加藤　奨一　307
加藤　真吾　242，315
加藤　貴司　198
加藤　孝征　160
加藤　健志　276
加藤智恵子　40，251
加藤　直也　65，112，155，159
加藤　宏紀　257，264
加藤　広行　54
加藤　博之　266
加藤　真子　104，294，317
加藤　正樹　177，217，281，295
加藤　元嗣　36，158，182，282
加藤　元彦　201，213
加藤　雄平　258，263
加藤　里絵　323
角川　康夫　50
金井　圭太　320
金井　隆典　78，201，213，236，240
金岡　秀晃　282
金澤　浩介　169，268
金澤　義丈　239
金治　新悟　322，327
金塚　浩子　170
金森　　瑛　263，300
金谷　智史　264
可児　和仁　242，315
金子　志帆　321
金子　周一　219，221
兼子　　順　261
金子　達哉　32，155
金子　　剛　220
兼子　直也　296
金子　元基　328
金坂　　卓　60，196，218
金田　篤志　31，135
兼信　正明　307
加野　将之　258
樺山　雅之　212
壁島　康郎　49，268
壁村　大至　296
鎌田　和浩　52，100，175，244，275，319
鎌田　智有　40，256
鎌田　紀子　160，244，265，286，324
鎌野　俊彰　157，291，316
神岡　諭郎　308

索引

上向　伸幸　290
上村　修司　212
神谷　　武　29
上山本伸治　234，245
亀井　　尚　326
亀山　尚子　236
鴨志田敏郎　279
茅野　　新　302
嘉山　孝正　251
苅込　和裕　311
河合　　功　273
河合　　隆　35，202，306，325
河合　幹夫　143
河合　優佑　202，325
川上　　研　242，266，311
川上賢太郎　67，278
川上　智寛　53，277，312
河上　　洋　315，316
川上　史浩　320
川岸　加奈　283
河口剛一郎　97，222，278，305，312
川口　真平　282
川口　智之　191
河越　哲郎　231
川崎　啓祐　138，201，260，287，293，326
川崎　亮輔　319
川地　紘通　325
川島亜貴世　319
川島　耕作　96，106，123，275
川嶋　啓揮　285
河嶋　基晴　113
川島　龍樹　288
川尻　真菜　267
川田　研郎　303
川田　純司　59，285
河内　　洋　228，283
河津　綾子　170
河南　智晴　39，93
川根　太郎　310
川野　誠司　291，314
河野　直哉　266
河俣　浩之　284
川原　央好　246
河原秀次郎　300
河原　祥朗　60，291，314
川邉　　誠　286
川見　典之　32，87，157，254，297，298
川村　崇文　268
河村　卓二　195
川村　智恵　290
河村　逸外　260，300，323
河村　征仁　327
川村百合加　235，256
河村玲央奈　95，309
河本　　徹　264
河本　博文　256
川本　雅司　323
川本　泰之　262
河原林卓馬　267
河原　史明　305
神尾　一樹　261
神崎　洋光　73，213，291，314
神田　圭輔　77，172，189，194，218，225，259，263，271，304
神田　　努　98，222，314
神田　光郎　89，303
神田　裕大　308
神田　遼弥　323
神野　正智　290
樺　　映志　39，296
神林　玄隆　276
神部　宏幸　267
紀　　貴之　269，314
菊池　一生　272，278
菊池健太郎　323
菊池　大輔　79，186，203，257
菊池　英純　62，277，291，320
菊池　真大　201，262，315
菊地　三弥　327
木口　賀之　73，213
岸　　清彦　61
岸　　大輔　259
岸田　憲弘　324
木下　　愛　292
岸野真衣子　58，283，316
岸野　竜平　307，321
木島　茂喜　198
岸本　佳子　323
北江　博晃　175，223
北川　集士　148
北川　智之　318
北川　博之　254
北川　美香　301，310
北川　雄光　236
北坂　七瀬　100，324
北迫　勇一　297

北沢　尚子　277，306，312
北嶋　貴仁　140，322
北台　靖彦　231
北野　雅之　290
北畠　央之　326
北畑　翔吾　62，290
北林　宏之　273
喜多　雅英　287
北村　和哉　221
北村　謙太　311
北村　晋志　137，191
北村　庸雄　277，312
北村　寛之　160
北村　昌史　34，229
北村　　優　91，327
北山そうめい　153
北山　　素　327
喜田　裕一　239
喜田　慶史　191
木田涼太郎　321
鬼頭　佑輔　291，293
木藤　陽介　313
木戸　尚治　29，129
木南　伸一　184
衣笠　哲史　267，289
衣笠　秀明　223，291
絹笠　祐介　303
木下　幾晴　88，283，302
木下　和郎　102，153
木下　　聡　45，201，262，315
木下史緒理　318
木下　征矢　148
木下　直彦　143
木下真樹子　58，283，302
木下　芳一　30，120，132，206，216，235
紀　　仁　318
木原貴美子　266
木原　俊裕　272，278
木村　綾子　254
木村　　修　286
木村　花菜　236
木村かれん　50，272
木村　彰吾　174，228
木村　英明　95，308
木本　義明　50，172，189，194，218，225，259，263，271，304
木山　　茂　267
京戸　玲子　139，248，276
行部　　洋　319
京　　里佳　290
清川　博史　177，217，281，295
清松　知充　74，192
清宮　　怜　323
桐田久美子　190，212
金城　　徹　200，282
具　　英成　288
日下　　隆　248
日下　利広　74，195，327
日下部　瑛　173，322
草刈　麻衣　247
草野　　央　33，247，257
草野　元康　236
草間由紀子　326
九嶋　亮治　92，292
串山　義則　49
楠　　裕明　162
楠　　正人　140，322
楠　　龍策　193
久須美貴哉　278
楠本　聖典　327
楠本　　茂　318
葛本　琢哉　36，160
楠本　侑弘　177
工藤　進英　230
工藤　孝広　140，141，248，276
工藤　　徹　207
國枝　保幸　321
国崎　玲子　140，308
國島　広之　281
國田　康輔　305
國松　尚子　170
久野佳世子　310
久野佳代子　301
久野　剛史　239
久保　公利　182，282
久保田英嗣　136，301，310
久保田訓世　37，162
久保田大輔　320
窪田　寿子　148
窪田　　学　50，271
窪田真理子　64，244
窪田　　満　140
久保田祐太郎　272，278
久保田　陽　283
隈井　大介　87，260，300，323
熊谷　秀規　66，140

索引

熊川　宏美　286，295
熊倉　裕二　169
神代　祐至　307
隈　宗晴　273
熊本　光孝　164
久米井　智　90，287，293，326
具　潤亜　287
倉沢　伸吾　33，247
倉地　清隆　268
倉八　朋宏　245
蔵原　晃一　199
栗岡　勇輔　174
栗田　聡　185
栗林　志行　29，73，130，210，236
栗林　直矢　320
栗林　文佳　247
栗原　千枝　96，310
栗原　正道　328
栗山　健吾　169
栗山　大輔　180，252
菓　裕貴　80，222，225，304
紅林真理絵　76，172，189，194，218，225，259，263，271，304
呉原　裕樹　294，317
久礼　里江　283，316
黒川　宏美　222
黒木　靖敏　206
黒木優一郎　179
黒羽　正剛　239
桑井　寿雄　193
桑野　博行　29
桑原　好造　257，264
桑原　洋紀　266
くわ原　寛　308
桑原　隆一　37，163，311
郡司　久　45，170，261，314
結束　貴臣　160
玄田　拓哉　252，318
小池　潤　304，326
小池　智幸　88，145，147
小池　伸定　317
小池　聖彦　303
小池　勇樹　140
小池　良樹　44，259，265，295
小泉英里子　73，190，212
小泉　一也　272
小泉　宏隆　319
小泉　大　51，273
小泉　洋平　54，168
小泉和三郎　40，283
古出　隆大　61，288
小出　紀正　311
小出　恵未　297
高下　成明　158
黄　世揚　319
合田　杏佑　183
郷田　憲一　161，178，263，300，327
甲田　恵　280
合田　康宏　196，216
合田　良政　192
郷内　貴弘　79，201，287
河野　真　306，325
河野　透　57，162，164
河野　友彰　34，146，156，232，260，282
河野　友彦　299
高野　弘嗣　193
河野　光泰　196，218
公盛　啓介　261
肥田　舞　86，157，297，298
小金井一隆　105，308
古賀　義法　245
國土　典宏　192
國立　裕之　327
小斉侑希子　255
小澤　喬　289，293
越永　従道　297
越野　顕　256
小柴　裕　105，319
小柴　良司　143
小島健太郎　143
小嶋健太郎　257，264
小嶋清一郎　328
小島　孝雄　171
小島原駿介　87，300
小嶋　融一　58，165，176，258，282
小島　悠揮　260，300，323
小田島慎也　313
古谷　聡史　275
児玉　紘幸　269，314
兒玉　雅明　296
兒玉　多曜　273
児玉　裕三　101，133，226，258，265，287，305
牛腸　俊彦　67，272，278
小塚　和博　74，179，196，214，216
小寺　泰弘　184，303
後藤　修　157，190，212，254，297，298

後藤田卓志 76, 211, 215, 247, 257, 290, 297, 302
後藤　亨 266
後藤　直大 288
後藤　秀実 77, 289, 293
後藤　昌弘 269, 314
後藤　学 261, 322
後藤　充 264
後藤　友希 163
後藤　佳子 163, 311
小西　一男 272, 278
小西　健 49, 269
小西　隆文 44, 46, 172, 189, 194, 225, 259, 263, 271, 304
小西　英幸 175, 244, 319
小西　未央 274
小橋亮一郎 60, 286, 295
小林亜也子 283
小林　修 240
小林　一貴 271
小林　克誠 79, 173, 178, 203
小林　恭子 324
小林　大介 303
小林　拓 52, 316
小林　伸也 179, 196, 214, 216
小林　久隆 227
小林　弘明 230
小林　宏寿 323
小林　裕之 267
小林　真 43, 257, 264
小林　正明 77, 99, 185
小林　正夫 102, 151
小林真理子 105, 319
小林　道也 254
小林　泰俊 229
小林由美恵 64, 244
小林　玲央 97, 313
小原　英幹 43, 179, 196, 214, 216, 248
小堀　郁博 318
駒澤　慶憲 67, 97, 150, 280
小松　眞史 266
小松　義希 222
小松　嘉人 262
駒林　大智 259, 265, 295
五味　邦代 179, 186
小村　卓也 288
小村　成臣 157, 291, 316
古村　眞 141
小森　寛之 187, 302
小森　真人 44
小柳　和夫 45
小山　勇 170
小山　恵司 32, 157, 291, 316
小山　基 96, 253, 311
今　孝志 155, 251
紺田　健一 50, 272, 278
近藤　純由 261
近藤　圭策 51, 273
近藤　悟 273
近藤　哲 140
近藤　重明 269, 288
近藤　園子 33, 248
近藤　高 276
近藤　隆 75, 87, 146, 156, 260, 282
近藤　健夫 248
近藤　尚 276
近藤　仁 259, 284, 294, 296, 325
近藤　正人 267

さ行

七種　伸行 245
斎田　真 317
齊藤　詠子 241
斎藤　絢介 49, 169, 268
齋藤　秀一 188
斎藤　俊介 309
斎藤　彰一 228
齋藤　大祐 207
斎藤　孝晴 171
齋藤　健人 290
齋藤　衆子 296
斎藤　夏子 304
斉藤　秀幸 169, 301
斎藤　宏章 198
齊藤　博美 326
齋藤　雅之 52, 276
齋藤　真弘 147
齋藤　元伸 317
齊藤　恭志 172
佐伯　春美 287, 306
佐伯　浩司 91, 169, 301
三枝慶一郎 307, 321
酒井　明人 310
酒井　彩子 173, 322
酒井　英嗣 80, 172, 189, 194, 218, 225, 259, 263, 271, 304
酒井　元 307, 321

酒井　哲也　106,122
酒井　　均　320
酒井　　真　54, 169, 301
坂井美奈子　170
坂井　慈実　285, 292
酒井　康行　62, 290
境　　吉孝　307, 321
榮　　浩行　314
阪上　順一　244
榊原　重成　200
榊原　祐子　95, 97, 309
坂口　啄紀　222
坂口　琢紀　298, 305
坂口奈々子　292
阪口　博哉　287, 305
坂下　啓太　278
坂田　雅浩　37, 166
阪田　麻裕　268
阪田麻友美　290
坂田　　優　262
坂野　浩也　38, 259, 284, 294, 296, 325
佐上晋太郎　316
佐上　亮太　263
坂元　一樹　315, 316
坂本　早季　245
坂本　長逸　105
坂本　輝彦　266
坂本　直人　296
坂本　直哉　262, 301
坂元　直行　171
坂本　博次　229
阪本めぐみ　153
坂本　悠樹　205
相良　志穂　277
佐川　　保　49, 268
櫻井　晋介　326
櫻井　　環　319
櫻井　有香　153
櫻庭　裕丈　277, 291, 320
桜本　信一　170
酒見　亮介　200
迫　　智也　47, 265
左近　龍太　261, 322
笹井　保孝　153
笹川　廣和　99, 173, 322
佐々木亜希子　272
佐々木　章　138
佐々木清美　278
佐々木邦明　278
佐々木慶太　170
佐々木俊哉　185
佐々木省三　286
佐々木貴浩　91, 321, 328
佐々木寛文　163, 311
佐々木文郷　73, 212
佐々木槙子　301
佐々木槇子　310
佐々木誠人　47, 78, 209, 235, 256, 280, 289, 306, 318, 328
佐々木雅也　308
佐々木　基　213
佐々木泰史　136
佐々木　優　103, 316
佐々木　悠　40, 155, 251
佐々木有一　292
笹木　祐介　262
笹島　圭太　273
定岡　邦昌　100, 323
佐竹　　真　40, 180, 252, 311
薩田　祐輔　67, 281
佐藤　晃彦　286
佐藤　綾香　138
佐藤浩一郎　48, 266, 323
佐藤紗弥香　46, 258, 263
佐藤　秀一　280
佐藤　俊輔　240, 252, 318
佐藤　　祥　252
佐藤　　平　273
佐藤　琢郎　139
佐藤　琢郎　139
佐藤　千晃　326
佐藤　知子　302
佐藤　寿行　143
佐藤　智信　264
佐藤　宏樹　325
佐藤　　弘　54, 170
佐藤　文哉　289
佐藤　真教　52, 248, 276
佐藤　康史　137, 191
佐藤　　悠　264
佐藤雄一郎　171
佐藤　裕貴　266
佐藤　祐斗　39, 296
佐藤　好信　311
佐藤　義典　55, 177, 217, 281, 295
佐藤　四三　65

佐藤　龍　195
佐藤　航　204, 224, 231, 307, 320
佐野　正弥　89, 304, 326
佐野村珠奈　180, 252, 311
佐野村　誠　63, 292
佐野　寧　51, 264
佐野　亙　93, 264
佐原須美子　188
猿田　雅之　62
澤井　翔馬　59, 284
澤田憲太郎　262
澤田　武　31, 136
澤田つな騎　64, 239
澤田　成彦　230
澤谷　学　98, 277, 291, 320
澤田　洋平　169, 268
佐渡　智光　247
澤橋　基　171
椎名秀一朗　296
塩川　桂一　267
塩澤　俊一　266
塩澤　幹雄　273
塩路　和彦　185
塩谷　昭子　75, 149, 174, 183, 229, 274
塩出　純二　309
汐見大二郎　104, 317
志賀　永嗣　239
鴫田賢次郎　74, 194, 202, 255
茂森　賢太　255
重盛　恒彦　140
四十万谷卓也　63, 292
雫　稔弘　150, 280
七條　智聖　88, 196, 218, 302
七里　頼子　296
實方　由美　170
篠木　智晴　297
篠原　浩樹　305
柴垣広太郎　42, 43, 92
柴田　景子　272
柴田　俊輔　197
柴田壮一郎　272
柴田　近　48
柴田　知行　58, 87, 157, 291, 300, 316
柴原　秀俊　153
斯波　将次　265, 286, 324
澁谷　智義　64, 240, 296
澁谷　尚希　310
島川　武　266
島田　翔士　230
島田　崇広　292
嶋田　奉広　259, 265, 295
島谷　昌明　91
島田　英昭　314
島田　英雄　56
島田　博文　163
島田　不律　38, 294
島田　昌明　276
島田　光生　162
嶋田　祐慈　251
嶋田　裕慈　40, 252, 318
島袋　耕平　58, 282
島村　拓弥　272
島村　勇人　86, 217, 298, 299, 305
嶋本　有策　196, 218
島谷　孝司　169, 268
島　庸介　247
清水　敦哉　284
清水　和彦　324
清水　大　303
清水　貴徳　263
清水　孝悦　259
清水　孟　47, 259, 265, 295
清水　俊明　66, 139, 140, 141, 248, 276
清水　泰岳　139, 144
清水　寛路　64, 241
清水　裕子　289, 293
志村　謙次　271
志村　貴也　56, 128, 197, 301, 310
志村　匡信　322
紫村　治久　271
下川　敏雄　195
下地　耕平　328
下嶋理恵子　266
下島　礼子　261, 322
下瀬川　徹　286
下田　和哉　315
下立　雄一　60
下田　陽太　45, 261
下野　隆一　246, 248
下森　雄太　63, 293, 296
下山　克　251
下山　康之　210
首藤　充孝　296
庄司　絢香　196
東海林久紀　74, 192
東海林正邦　155, 251

庄司　泰弘　286
城代　康貴　151，157，291，316
城　卓志　29
白石　佳奈　290
白石　龍　168
白井　慎平　294
白神　一秀　318
白坂　大輔　46，93
白戸由香子　170
白鳥　史明　170，261，314
白橋　亮作　318
調　憲　169
白岩　健　153
城間　翔　228
神　崇志　39，259，284，294，296，325
新藤　智子　45，262
陣内　秀仁　263，300，327
新福　摩弓　320
神保　圭佑　141，248，276
神保　仁美　265
新間　淑雅　328
新村　健介　211
水藤　広　43，258
末廣　聡士　263
末廣　剛敏　54，168
末廣　満彦　174，256
末光　信介　158
菅井　恭平　287，293，326
菅井　有　31，138，260，287，293，326
菅　智明　217，320，326
菅沼　大輔　294
菅谷　武史　178，263，300，327
菅原　徳瑛　282
菅原　教史　287
杉浦　清昭　324
杉田　昭　140，308
椙田　浩文　170
杉原　誉明　314
杉原　奈央　310
杉原　利枝　61，289
杉村　直美　301，306，310，318
杉本　暁彦　306，325
杉本　勝俊　306
杉本　健　104，237，243，256
杉本　崇宰　292
杉本　健樹　254
杉本　光繁　35，233，308
杉本　亮　31，138，260
杉山　敦彦　45，261，322
杉山　絃　313
杉山　洸裕　268
杉山　敏郎　75，251
杉山　智哉　235，256，280，289，306，318，328
杉山　斉　43，257，264
杉山　弘明　319
杉山雄太郎　269
勝呂　麻耶　325
筋野　智久　240
鈴木　克徳　268
鈴木　佳悟　228
鈴木憲次郎　198
鈴木　知志　322，327
鈴木　翔　73，211，257，302，315，316
鈴木　祥平　38，295
鈴木　伸一　172，189，194，218，225，259，263，271，304
鈴木　貴久　294，317
鈴木　崇弘　35，237，256，301
鈴木　貴也　61，269，288
鈴木　孝良　304，326
鈴木　健人　66，80，142，221，301，306，310，318
鈴木　達也　295
鈴木　統裕　178，263，300，327
鈴木　剛　106，123，147
鈴木　智彦　77，189，206
鈴木　信之　187
鈴木　英雄　166，222，279
鈴木　秀和　304，326
鈴木　宏清　269
鈴木　博貴　285
鈴木　拓　31，136，138
鈴木麻衣子　299
鈴木　雅貴　262
鈴木　正通　138
鈴木　統大　272，278
鈴木　康夫　64，140
鈴木雄一郎　172，189，194，218，225，259，263，271，304
鈴木　悠悟　274
鈴木　雄太　291，293
鈴木　雄飛　268
鈴木　由華　323
鈴木　隆太　198
鈴木　亮　304
鈴木　怜佳　179
須田　絢子　247

須田　剛生　301
須藤　信哉　320
須藤　拓馬　266
砂川　弘憲　211
砂金光太郎　168
砂子阪　肇　219
砂田圭二郎　229
角　一弥　298，299，305
澄川　宗祐　278
角　昇平　35，235
住田　純子　35，236
隅田　頼信　36，159，312
鷲見　季彦　267
角　直樹　42，256
炭山　和毅　297
住吉　徹哉　259，284，294，296，302，325
須山　正幸　211
諏訪　達志　253，311
清木　祐介　309
清家　正隆　284
瀬尾　雄樹　100，324
関　亜矢子　326
関川　浩司　322
関口　明子　210
関　れいし　307
瀬戸　華世　180，252，311
妹尾　浩　71
全　完　176
千堂　宏義　288
宗　祐人　200
早田　浩明　170，261，314
宗田　真　88，169，301
副島　英伸　137
添田　敦子　319
曽我　幸一　255
園田　光　293，296
園田　文乃　292
園田　隆賀　259
園原　史訓　303
祖父江　聡　260，300，323
祖父尼　淳　306
孫　起和　289

た行

戴　毅　146
大東　誠司　266
平良　済　230
平良　高一　160，265，286，324
鷹尾　俊達　265
高尾　俊弘　256
高木慎二郎　174，228
高木　信介　204，224，231，307，320
高木　智久　175，244，275，319
高木　秀和　289
高木　萌未　270
高崎　祐介　296
高澤　啓　138
高嶋　信吾　156
高嶋　祐介　184，251
高田　知朗　314
高谷　昌宏　174，228
高田　祐明　240
高田　博樹　260，300，323
高津　智弘　181，306
高角　康志　261
高津　典孝　96
鷹取　元　76，219，221
高取　祐作　213
高野　智圭　247
高野洋次郎　230
高野　亮佑　243
高橋　和人　172
高橋　一徳　260
高橋慶太郎　264
高橋　賢一　39，296
高橋憲一郎　95，292，308
高橋　翔　252
高橋　信一　72
高橋　孝夫　48，267
高橋　隆宏　64，239
高橋　孝行　324
高橋　直樹　170
高橋　秀和　208
高橋　正純　184
高橋　正憲　273
高橋美紀子　323
高橋　美宝　66，144
高橋　志達　206
高橋　康雄　268
高橋　悠　89，292，304，325
高橋　裕太　286，295
高橋　良明　282
高橋　芳子　150，280
高橋　芳之　320
高林　馨　213，240
高林英日己　315

高原　文治　67，152，278
高原　政宏　223
高松志帆子　266
高見信一郎　37，166
高見　秀樹　303
高本　俊介　310
高屋　　快　326
高柳　駿也　55，172，189，194，218，225，259，263，271，304
高山　清茂　254
高山　　峻　175，223
高山　　純　295
高山　忠利　290
高山　哲治　78，137，191
高山　歳三　262
高良　吉迪　272
田川　徹平　272，278
瀧井麻美子　303
瀧川　英彦　231
瀧口　豪介　327
滝口　伸浩　170，261，314
滝沢　耕平　302
瀧澤　延嘉　187
滝　　真也　290
瀧田麻衣子　74，172，189，194，218，225，259，263，271，304
田口　哲志　212
田口　智章　246
竹内　一朗　139，141，144
竹内　一訓　95，308
竹内　大平　321
武内　利直　278
竹内　利寿　37，165，176，238，242，258，266，282，311
竹内　裕也　268
竹内真実子　269，288
竹内友香理　202
竹内　洋司　195，196，218
武岡　奉均　269
竹下　英次　168，290
竹下宏太朗　265
竹下　雅樹　286
竹島　史直　327
武田　和大　200
竹田　　努　57，183，187，234，251，299
武田　宏司　301
武富　啓展　294
竹中　一央　300
竹中　健人　241
竹中　春香　287
竹之内菜菜　157，297，298
竹ノ谷　隆　100，324
竹原　雄介　230
竹村　健一　313
竹村　　弘　281
竹村　雅至　87，89，299，303
竹村　勇治　277，312
竹元　裕紀　202
太宰　昌佳　262
田崎　潤一　272
田澤　智彦　272
田嶋　公人　37，163，275，297
田島　隆行　39
田島　知明　225，304
田尻　　仁　140
多田　靖哉　292
多田　智裕　29，129
多田　尚哉　214
多田　尚矢　55，179
立川　　準　266
城　　浩介　289，293
橘　　史朗　101
立花千紗土　297
日月　裕司　261，322
龍城　宏典　192
辰口　篤志　204，224，231，307
立田　哲也　277，291，320
辰巳　健志　308
巽　祥太郎　101，134
館田　一博　275
舘田　哲幸　260
田中　　彩　33，246，248
田中　一平　198
田中　一穂　106
田中　一之　264
田中　恭子　144
田中久美子　137，191
田中慶太郎　269
田中　聡司　309
田中　　周　80，204，224，231，307
田中　信治　74，153，193，230
田中　心和　258，265，305
田中　大貴　276
田中　孝明　168
田中　孝尚　55，178，263，300，327
田中　隆光　284

田中　健大　314
田中　千恵　303
田仲　徹行　267
田中　照久　282
田中　敏宏　90，304，325
田中　浩紀　103
田中　裕史　113
田中　宏典　282
田中　浩敬　59，285
田中　史生　156，160，265，286，324
田中　雅樹　48，158
田中　正則　277
田中　匡実　77，186，257，274
田中　　守　221，301，310
田中マリ子　317
田中　宗浩　285，292
田中　　恵　259，265
田中　　求　324
田中　泰敬　91，327
田中　泰吉　96，242，266，311
田中　優衣　324
田中　　優　208
田中　優作　62，290
田中由佳里　198
田中　志尚　328
田中　芳明　245
田中　良紀　160
田中　義人　260
田中　善宏　267
田中　玲子　52，276
棚橋　利行　267
田邉　　聡　59，283
田邉　紗代　88，302
田部　俊輔　170，261，314
田邊　智英　86，157，254，297，298
田邊　裕貴　47，264
田邊　万葉　87，298，299，315
田邉　万葉　317
田邉　美奈　58，283
谷合　信彦　261
谷川　徹也　59，156，160，265，286，324
谷口　桂三　323
谷口　浩一　290
谷口マリア　173，322
谷　　伸也　237，243，256
谷田　諭史　96，142，301，306，310，318
谷平　哲哉　253，311
谷本　考史　177
谷山　裕亮　326
田沼　浩太　307，321
田沼　徳真　195
種本　　俊　240
田上光治郎　286，324
田畑　裕太　43，258，263
駄場中　研　254
田原　智満　304
田原　良博　315，316
田渕真惟子　327
玉置　将司　89，303
玉川　祐司　76，216
玉野　正也　318
田丸　淳一　315
田丸　弓弦　74，193
田村　彰朗　146，156，260，282
田村　　智　64，243
田村　証司　264
田村　泰弘　235，289，318
田利　　晶　34，231
樽本　亮平　312
峠　　英樹　64，242，266，311
丹下　和洋　290
段　　韶基　146
檀　　直樹　173，322
團　　宣博　274
近岡　伸悟　184
千野　晶子　228
千葉井基泰　35，233
千葉　　勉　30，110
千葉　秀幸　266
千葉　満郎　266
千布　　裕　294
茶谷　元晴　63，292
茶山　一彰　193，230
千代　大翔　76，179，196，214，216
鎮西　　亮　273
珍田　大輔　251，277，291，320
塚野　航介　158
塚原　清彰　325
塚本　宏延　291，293
津久井　拓　320
辻　　国広　313
辻　　重継　136，313
辻田　英司　273
辻　　剛俊　48，266
辻仲　利政　285
対馬　義人　301

索引

辻本　裕之　266，311
辻　　靖　262
津田　郁久　62，290
蔦　　幸治　325
津田　　祥　254
津田　聡子　266
津田　早耶　290
津田　真吾　328
津田　桃子　57，182，282
土田　明彦　261
土田　幸平　178，263，300，327
土田　知宏　190，283
土屋　智章　98，320
筒井　秀作　180，252，311
筑木　隆雄　55，174，228
都築　義和　66，141，310
堤　康志郎　213
廿樂　裕徳　252
綱島　弘道　100，323
恒川　卓也　276
常城　宇生　321
椿　　昌裕　94，307
壷井　章克　34，230
坪井　一人　300
津村　剛彦　188
津本　周作　29，131
津山　　翔　136
鶴田　　淳　148
鶴田　　修　38
出口　章広　179
出口　勝也　192
出口　久人　238
寺尾　秀一　40
寺崎　　梓　222
寺沢　哲志　269，314
寺島　雅典　184
寺田　逸郎　286
寺田　　剛　157，224，291，300，316
寺田　友紀　282
寺野　　彰　30
寺部　寛哉　200
寺邑英里香　326
寺本　　彰　264
天上　俊之　273
土井　晋平　323
土井　浩達　51，273
問山　裕二　99，140，322
土井　喜宣　153
東海林　裕　303
東條　正幸　272，278
東畑美幸子　186
冨樫　純一　198
戸川　昭三　197，306
時田　万英　248，276
土岐祐一郎　208
徳重　克年　142，241，276，283，316
徳島香央里　248
徳竹康二郎　272
得地　果穂　259，284，294，296，325
徳永　英里　60，287
徳永　正則　303
徳長　　鎮　155
徳永　竜馬　50，205，271
徳原　孝哉　273
徳原　満男　304
徳原　満雄　325
徳弘　昭博　274
徳弘　直紀　77，188
徳本　良雄　168
徳山　研一　141
戸倉　英之　324
都甲　和美　293
所　　忠男　48
戸澤　勝之　146，156，232，260，282
栃尾　智正　264
外岡　　亨　170，261，314
土肥　　統　89，175，223，244
飛田　博史　206
戸祭　直也　313
富澤　悠貴　261，322
富田　一光　287，293
冨田　謙吾　310
冨田　茂樹　60，93，287，306
富田　寿彦　98，146，156，232，260，282
冨田　尚裕　311
富田　祐介　59，259，284，294，296，325
富永　和作　41
富永　圭一　161，178，263，300，327
冨永晋太郎　47，257，264
冨永　直之　50，272
冨野　泰弘　259
富林　敦司　321
友枝　　成　159，312
友兼正太郎　198
朝永　博康　301
土山　寿志　136，313

鳥谷　洋右　201，260，287，293，326
豊川　達也　166
豊住　武司　258
豊田　紘二　318
豊田　英樹　97，312
豊田　美香　312
豊田　良鎬　289
豊永　高史　88，258，265，305
鳥海　史樹　321
鳥巣　剛弘　199
鳥谷建太郎　308
鳥山　茜　287，306

な行

内藤　達志　172
内藤　雅文　173，322
内藤　裕二　55，149，175，176，223，244，275，319
長生　幸司　173，322
長井　健悟　55，173，322
永井　雄三　192
永井　裕大　287
長井　洋平　205，271
中井　喜貴　327
中江　康之　308
中江　遵義　164
中尾　栄祐　228
中尾　一彦　222，327
長尾　一寛　256，289
永岡　真　150，280
中岡　宙子　48，266
中尾　武　167，277
中川健一郎　75，145，147
中川　悟　251
中川　頌子　67，256，280
中川　倫夫　155
中川真里絵　61，289
中川　義仁　157，291，300，316
中河原亜希子　259
永坂　拓也　263
長坂　光夫　64，103，157，243，291，300，316
中里　圭宏　103，201，262，315
中澤　敦　307，321
中澤　英之　320
中路幸之助　37，164
中島　淳　71，127，160，181，209，274，306
永島　一憲　161，178，263，300，327
仲島さより　308
中嶋　孝司　319，321，328
中島　典子　290
中嶋　均　52，59，275，284
永島　裕之　268
中島　康晃　303
中水流正一　309
中園　綾乃　328
永田明佳音　42，256，328
中田　晃暢　32，156
中田　英二　273
永田　浩一　102，152，198
中田　浩二　57，106，145，184
中田　樹海　75，147
永田　順子　328
永田　信二　91，193，194，202，255
永田　尚義　79，202，325
中谷　夏帆　196，216
中谷　真也　272，278
中谷　泰樹　195
中塚　明彦　251
中坪　良輔　323
中積　宏之　262
中津　洋一　277，312
中寺　英介　296
中藤　流以　51，274
中西　宏佳　136，313
長沼　誠　64，240
中根　邦夫　266
中根　浩幸　267
長野　健一　289，293
中野真太郎　262
中野　雅　316
長野　由佳　140
中野　佳子　265
中畑　由紀　55，171
長濱　正亞　179，186
中林　良太　179
永原　章仁　77，183，187，234，240，251，252，296，299
中原　健太　34，230
中原　史雄　304，326
中原良太郎　263
中平　博子　196，218
永渕　美帆　269
長堀　正和　241
中堀　昌人　198
永松　諒介　208
永見　康明　156，160，265，286，324
中村　朗　271

中村佳菜子 315, 316
中村久美子 146, 156, 260, 282
中村昌太郎 62, 201, 287, 293, 326
中村　志郎 95, 143
中村　真一 276, 283, 316
中村進一郎 228
中村　赳晶 321
中村　　哲 322, 327
中村　哲也 80
中村　尚広 325
中村　浩志 307
中村　文香 31, 137, 191
中村　正直 191, 239
中村　祐介 59, 285
中村　由子 168
中村　玲佳 153
中元　秀友 141, 310
中本　安成 172
中森　義典 308
長屋　匡信 80, 217, 227, 320, 326
中山　　啓 286
中山　敦史 213
中山　吾郎 303
中山　二郎 208
中山　湧貴 273
中山　佳子 33, 247
長屋龍太郎 38, 294
中　　悠 48, 266
永良　直子 106
名越　澄子 242, 254, 315
名児耶浩幸 253
那須　文香 311
那須淳一郎 309
那須　眞示 37, 165
灘谷　祐二 160, 265
夏井坂光輝 301
鍋谷　圭宏 54, 170, 261, 314
並河　　健 77, 190
並川　　努 41, 254
並木　　伸 328
並木　隆雄 163
奈良坂俊明 178, 222
成田　和広 261, 322
成井　龍樹 323
成瀬　尚美 295
名和田義高 198
南木　康作 240
南條　宗八 184, 251
新倉　利啓 266
新里　悠輔 269
新井田　憩 198
西家由里子 236
西井　　慎 310
西上　隆之 93
西江　裕忠 197, 221, 310
西岡　　慧 208
西尾　洋人 236
西川　貴広 239
西川　知宏 292
西川　昌志 61, 288
西川　洋平 92, 298, 299, 305
西口　昭広 212
西崎　　朗 41, 47, 264
西澤　拓哉 141
西澤　俊宏 201, 262
西　慎二郎 277, 312
西田　光志 292
西田　晋也 176, 282
西谷　　仁 292
西田　靖仙 278
西野　敬祥 272
西野　眞史 280
西野美智子 234, 288
西原圭一郎 211
西原佑一郎 78, 208
西村　朋之 74, 193
西村　　守 287
西村　嘉城 275
西本　崇良 34, 204, 224, 231, 307
西本　尚樹 262
西本　奈穂 309
西谷　真来 287
西山　　秀 50, 272
西山　典子 73, 179, 196, 214, 216, 248
新田　裕樹 283
二宮　　淳 257, 264
丹羽　康正 94
貫井　嵩之 291, 293
布谷　麻耶 144
沼尾　　宏 169, 268
沼　圭次朗 292
根岸　良充 172, 189, 194, 218, 225, 259, 263, 271, 304
根引　浩子 60
野坂　崇仁 173, 203
野阪　拓人 172

野崎　良一　152，198
野尻　　優　197
能城　浩和　137
野田　顕義　99，321，328
野田　隆博　137，295
野田　貴穂　103，315，316
野田　　裕　259，295
野田　啓人　77，190，212
野津　　聡　198
野津　　巧　41，102，150，253
野中　康一　225，304
野中　　哲　302
野原　真子　256，289
延澤　　翼　328
信藤　由成　51，273
野間　康宏　166
野村　栄治　302
野村　浩介　43，186，257，274
野村　智史　197
野村　智実　144
野村　正晃　292
野村　基雄　303
野村　雄大　264
野村　佳克　113
野村　能元　219
野村　理沙　202
野本　　潤　287
野元　大地　78，205
野元　勇佑　97，277，312

は行

芳賀　慶一　240
萩野　茂太　286
萩原　裕也　240
萩原　悠也　38，294
箱田　明俊　43，258，282
波佐谷兼慶　136
橋口　慶一　327
橋口　裕樹　239
橋立　英樹　226
橋田　裕毅　48，99，267
橋詰　直樹　245
橋野　史彦　204，224，231，307
橋村　弘毅　270
橋本　　章　284
橋本　　篤　156
橋本　真一　53
橋本　直樹　78，207
橋本　憲和　285，292
橋本真紀子　259
橋本　　悠　290
橋本　可成　50，95，309
蓮井　桂介　53，277，291
長谷川久美　261
長谷川　隆　312
長谷川裕子　309
長谷川　寛　322，327
長谷川雄太　98，320
長谷川亮介　67，278，312
長谷部　修　326
畠　　二郎　229，274
畑田　紘志　316
畑中　一映　262
羽田野敦子　326
波多邊　繁　273
八隅秀二郎　50
服部　淳夫　323
服部　三太　264
服部　　峻　239
服部　純治　80，220
服部　頌紘　98，314
服部　憲史　303
服部　　豊　323
服部　礼佳　260，300，323
鼻岡　　昇　188
花崎　和弘　254
花田　　学　141
花田優理子　157，297，298
花畑　憲洋　54，169，268
花村祥太郎　186
花山　耕三　274
花山　雅一　290
塙　　芳典　310
羽根田賢一　291，293
馬場　秀夫　76，101，117，205，215，219，271
馬場　　英　323
馬場　雄己　314
馬場　祥史　205
濱口　京子　268
濱崎　元伸　239
浜島　英司　308
濱田　匠平　75，146
濱田麻梨子　236
濱本真理奈　59，284，296
濱屋　　寧　237，256
早坂　健司　263

早坂淳之介 186, 203, 274
林　和彦 289, 293
林　克平 286, 324
林　洸太郎 310
林　完成 171
林　大樹朗 269, 288
林田　翔 104, 252, 318
林　恒男 317
林　智康 307, 321
林　智之 80, 219, 221
林　秀樹 258
林　将史 186
林　真路 303
林　龍二 184
早田菜穂子 309
早野　康一 258
速水　史郎 40, 251
原　悦雄 326
原　圭吾 169, 301
原田　英 79, 199
原　大地 326
原田愛倫子 288
原田　一顕 262
原田　和人 76, 205, 219, 271
原田　馨太 223, 291
原田　智 176, 282
原田　涼香 267
原田　貴仁 100, 260, 300, 323
原田　拓 138
原田　直彦 38, 97, 159, 312
原田信比古 317
原田　英明 161, 263
原田　裕久 307
原田真衣子 272
原田　由美 254
原田　容治 323
原田　喜博 259, 265, 295
原　敏文 317
原　雅樹 105, 319
原　義明 261, 322
春里　暁人 223, 275
春田　明子 290, 297
春間　賢 106, 124, 162, 174, 256, 274
半田　修 67, 149, 183, 274
半田有紀子 57, 183
坂東　俊宏 163, 311
伴野　繁雄 317
馬場　重樹 292, 308
日浅　陽一 168, 290
比嘉　愛里 266
東舘　成希 245
東田　正陽 75, 148
東野　晃治 196, 218
東元　健 137
東山　正明 310
樋口　和寿 190, 212
樋口　和秀 72, 165, 176, 238, 242, 258, 266, 269, 282, 292, 311, 314
樋口　徹也 301
樋口　友洋 237, 256, 301
樋口　直樹 277
日暮　琢磨 51, 160, 181, 209, 274, 306
久居　弘幸 319
久田　浩之 271
久部　高司 95
久松　理一 101, 133, 207
久行　友和 47
肱岡　悠子 328
土方　康孝 235, 256, 280, 289, 318
樋田　信幸 105
日高　奈緒 247
樋高　秀憲 31, 137, 295
日並　義統 98
樋上　義伸 234
日比　紀文 316
日比谷秀爾 241
百島　尚樹 325
兵頭一之介 269, 279
日吉　幸晴 205, 271
平石　秀幸 71
平井　博和 97, 313
平井　麻美 223
平井みなみ 287, 293, 326
平井悠一郎 262, 315
平岡佐規子 104, 223, 291
平尾　建 309
平尾　元宏 177
平賀　寛人 277, 291, 320
平川　旭人 307, 321
平川　徳之 323
平川　昌宏 268
平澤　欣吾 302
平澤　大 198
平澤　俊明 190, 283
平嶋　昇 276
平田　健一 72, 116

平田　大善　264
平田　智也　172, 189, 194, 218, 225, 259, 263, 271, 304, 315
平田　有基　242, 266, 311
平田　慶和　44, 197, 260, 300, 323
平塚　裕也　79, 200
平野　友梨　66, 139, 144
平松　活志　172
平松　直樹　177
平本圭一郎　286
平山　敦大　308
平山　眞章　198, 259, 284, 294, 296, 325
廣岡　信一　327
廣岡　昌史　168
廣岡　芳樹　285
廣島　良規　294
廣　純一郎　322
廣瀬　茂道　307, 321
廣瀬　優　49, 269
廣瀬　充明　279
廣瀬　亮平　175
廣田　誠一　282
深井　康幸　262
深澤　厚輔　63
深瀬　圭吾　113
深津　和弘　290
深堀　優　33, 245, 246
深見久美子　277, 312
深山　正久　135
福居　顕文　275
福井　寿朗　325
福井　広一　146, 156, 232, 260, 282
福井　悠人　275
福井　諒　266
福生　有華　240
福定　繁紀　301, 310
福沢　一馬　308
福澤　誠克　202, 306, 325
福士　耕　36, 161
福嶋　真弥　149, 183
福嶋　浩文　296
福島　政司　146, 156, 260, 282
福田　啓太　328
福田　健介　293, 296
福田　翔　55, 175
福田　眞作　29, 251, 260, 277, 291, 320
福田　知広　240
福田　弘武　196, 218
福田　昌英　41, 253, 284, 296
福田　美月　321
福知　工　103
福土　審　57
福富　俊明　326
福留　惟行　254
福永　周生　47, 265, 286, 324
福永　睦　269
福庭　暢彦　150, 280
福原佳代子　240
福原　寛之　150
福本　晃　194, 202, 255
福本　巧　65
福本　真延　282
福家　洋之　284
藤井　茂彦　195, 327
藤井　喬之　246
藤井　丈士　186
藤井　俊光　241
藤井　秀樹　313
藤井　宏行　59, 285, 292
藤井　雅邦　309
藤井　康和　264
藤井　祥史　309
藤井　義幸　321
藤井　梨絵　198
藤井　亮爾　259, 284, 294, 296, 325
藤枝　裕倫　289
藤岡　審　44
藤垣　誠治　38
藤川　幸司　268
藤川　寛大　261
藤川　裕之　322
藤木　和彦　173, 203
藤崎　順子　77, 185, 190, 283
藤澤　貴史　101
藤澤　千世　188
藤沢　亨　272
藤澤　美亜　90, 304, 326
藤代　浩史　41, 158
藤城　光弘　73, 136, 189, 191, 206, 210, 239, 285
藤田　勲生　166
藤田　浩二　216
藤田　宏之　292
藤田　文彦　48, 267, 289
藤田　幹夫　264
藤田　穣　34, 55, 174, 229, 274
藤田　美穂　91, 328

索引

藤田　恭明　291，293
藤田　泰子　138，260
藤田　　亮　226
藤塚　直樹　162，254
藤永　明裕　264
藤浪　　斗　63，148，184
藤野　志季　208
藤野　昇三　261，322
藤野　泰輝　137
藤原新太郎　216
藤末　　淳　113
伏見　　咲　258，263
伏見　　崇　166
藤村　　隆　286
藤本　　愛　201，262，315
藤本　一眞　72，121，137
藤本　啓介　321
藤本　晃士　143
藤本　将太　191
藤本　直己　265
藤本　将人　113
藤本　侑士　208
藤本　　洋　318
藤森　絢子　196，216
藤森　俊二　51，204，224，231，307，320
藤盛　孝博　287，306
藤森　尚之　320
藤谷　幹浩　63
藤吉　祐輔　86，298，299，305
藤原　明子　309
藤原　　文　158
藤原　聡史　321
藤原　　猛　91，327
藤原　俊義　56，111
藤原　直人　170
藤原　道隆　303
藤原　靖弘　71，156，160，244，265，286，324
藤原　由規　148
二神　生爾　5，101
渕野　貴文　293
舟木　　康　35，86，235，256，280，289，318，328
船越　信介　307，321
船越真木子　303
舩坂　好平　31，136，157，291，300，316
船水　尚武　61，288
冬木　晶子　78，160，181，209，274，306
降旗　　誠　277，312
古川　和宏　206
古川　浩一　80，226
古川　　滋　57，182
古澤　一成　274
古田　孝一　262，315
古田　隆久　35，42，237，256，301
古田　美保　289
古根　　聡　78，206
古橋　廣崇　310
古橋　広人　86，145，297
古畑　智久　321，328
古林　佳恵　60，287
古本　洋平　173，203
古家　　乾　323
古谷　健太　275，284
別府　剛志　200
北條麻理子　187，251，296，299
法水　　淳　177
外間　　昭　200，282
穂苅　量太　29，126，310
保坂　尚志　45，262
保坂　浩子　92，210，236
星川　吉正　157，298
星　健太郎　277
星　　隆洋　185
星　奈美子　287
星野　明弘　89，303
星野　　敢　98，170，261，314
星野慎太朗　86，157，254，297，298
星野　　舞　307，321
星本　相理　94，204，224，231，307
細井　賢二　33，248，276
細井　　努　269
細川　泰三　285，292
細川　正夫　278
細田　修司　292
細田　麻奈　254
細根　　勝　320
細見英里子　254
細見　周平　160，265，286，324
堀田　欣一　100
八月朔日秀明　310
布袋屋　修　186，203，257，274
堀井城一朗　166
堀内　和樹　310
堀内　亮朗　173
堀内　亮郎　203
堀内　裕介　190，283
堀江　俊治　37，86，163，275，297

堀尾　勇規　163，311
堀川　洋平　258，263
堀木　優志　180，252，311
堀　公行　42，256
堀口　徳之　80，157，224，291，300，316
堀　圭介　211
堀家　英之　328
堀谷　俊介　304，325
堀　宏成　256
堀部　俊哉　323
堀松　高博　303
堀　裕太郎　254
本郷　仁志　165
本庶　元　92
本田　浩一　284
本多　隆　206
本田　卓　97，313
本多　祐　113
本間　理央　262

ま行

前川　聡　196，218
前川　高天　151
前川　直志　257，264
前北　隆雄　290
前沢　晧亮　254
前島顕太郎　45，261
前島　静顕　261
前田　恵理　170
前田　啓子　239
前田　晃平　157，291，316
前田　愼　49
前田　真吾　96，180，252，311
前田　高人　277
前田　隆宏　271
前田　英仁　212
前田　広道　254
前田　将宏　254
前田　祐助　307
前畑　忠輝　213
前原　経　88，301
前原　浩亮　159，312
前原　喜彦　56
前本　篤男　182
前　ゆかり　314
牧野　美琴　288
幕内　博康　302
正岡　建洋　35，88，236
正岡　梨音　104，318
正岡　亮　318
正木　勉　179，196，214，216
正宗　淳　145，147，239
間嶋　淳　42，255
馬嶋健一郎　198
眞島　雄一　263，300，327
升井　大介　293
増田恵利香　236
増田　作栄　272
増田　勉　37，53，167，277
益田　啓史　202
増田　充弘　42
益田　宗孝　261
増田　渉　315
増永　哲平　313
俣野　大介　80，222
班目　明　308
町島　雄一　294
町田　隆志　302
松井　啓　51，186，274
松井　聡　267
松井　大輔　164
松井　崇矩　196，216
松井　俊大　303
松井　敏幸　71
松井　裕史　220，222
松浦　哲也　181，306
松浦　倫子　42，196，218，255
松浦　稔　95
松枝　克典　196
松岡　克善　52
松岡　愛菜　203
松尾　健司　265
松尾　亨　292
松尾　雅司　309
松尾　康正　76，177，217，281，295
松尾　優　174
松尾　祐太　321
松坂　恵介　135
松下　航平　140
松下　高明　289，293
松下　弘雄　138
松下　浩志　287
松下　正伸　61，289，293
松島加代子　222，327
松島　健祐　180，252
松島　弘明　162

松嶋　成志　304，326
松島　由美　58
松田　育雄　282
松田耕一郎　96，310
松田宗一郎　182，282
松田　　武　322，327
松田　達也　270
松田　　宙　208
松田　知己　198
松田　秀岳　55，172
松田　　充　219，310
松田　至晃　272
松田　佳子　322，327
松永　和大　313
松永　拓也　272
松波　幸寿　323
松成　　修　293，296
松野　高久　34，228
松野　裕旨　269
松橋　延壽　267
松橋　信行　172，189，194，225，259，263，271，304
松橋　信之　218
松原　三郎　315
松原　久裕　44，258
松原　揚典　292
松村　晋矢　80，175，223
松村　倫明　155
松村　知憲　253，311
松本　　慶　287
松本　啓司　198
松本　健史　187，251，299，302
松本健次郎　297
松本光太郎　323
松本　紘平　187，251，299
松本　繁巳　49，303
松本　泰輔　325
松本　太一　173，203
松本　主之　79，101，132，138，201，260，287，293，326
松本　隆之　292
松本　俊彦　174，228
松本　春香　283，302
松本　英男　59
松本　啓志　75，149，183，274
松本　正憲　270
松本　美桜　195
松本　美櫻　74
松本　芽衣　63，285，292
松森　正術　113
松山　貴俊　303
間邊　大輔　97，313
眞鍋　　琢　286，324
眞部　紀明　37，162，174，229，256，274
馬目　雅彦　295
眞野　恭伸　135
馬淵　正敏　323
間部　克裕　182
圓尾　隆典　188
丸澤　宏之　188
丸山　哲郎　258
丸山　紘嗣　265，286，324
丸山　雅史　272
丸山　保彦　42
三池　　忠　315，316
三浦　　公　34，174，228
三浦　　昂　44，260
三浦　　昴　156
三浦　高裕　270
三浦　夏希　328
三浦　みき　207
三浦　祐一　295
三上　達也　277，291，320
三上　陽平　240
三木　淳史　313
三木　健司　211
三木　雅治　50
三澤　　昇　160，274，306
三島　朋徳　159，312
三島　義之　52，275
三代　　剛　45，78，206
三代　知子　150，253
水上　一弘　253，293，296
水上　　創　304，326
水島かつら　275
水島　隆史　197，291，293
水島　恒和　208
水谷　太郎　63，289，293
水谷　哲也　257，264
水谷　　勝　44，259
水谷　真理　213
水谷　泰之　239
水溜　浩弥　258，263
水野　達人　236
水野　直樹　175，223
水野　秀城　33，35，234，245
水野　裕介　74，197

索引

水野　良佑　267
水畑　美優　288
三角　宜嗣　89，225，304
水本　尚子　155，251
水本　素子　267
溝上　裕士　166，178，220，222，269
溝口　明範　310
溝下　　勤　61，93，142，301，306，310，318
溝部　智亮　267
三田　英治　309
道浦　　拓　325
道田　知樹　315
道宗　優也　52，275
三井　啓吾　204，224，231，307，320
三井　達也　207
光永　　豊　274
光吉　優貴　228
三戸岡英樹　51，274
三留　典子　290
皆川　　武　302
皆川　武慶　259，284，294，296，325
皆川　知洋　163，311
水口　貴仁　263，300，327
湊　　宏　136
港　　洋平　172，189，194，218，225，259，263，271，304
南出　竜典　211
源　　利成　136
峯田　修明　148
蓑輪　彬久　63，291，293
三原圭一朗　231
三原　　弘　75，148，184
美馬　　惇　278
美馬　一正　278
三森　展也　258，263
宮内　輝晃　271
宮岡　洋一　36，97，158
宮尾　直樹　179
宮川　明祐　271
宮城島拓人　262
宮木　知克　306
宮口　和也　96，141，310
三宅　一昌　253
三宅　達也　158
三宅　正和　276
三宅　宗彰　196
宮嵜　　治　139
宮崎　慎一　62
宮崎　哲郎　309
宮崎はる香　287
宮崎　博太　282
宮崎　道彦　276
宮崎　充啓　294
宮澤　秀彰　277
宮下　知治　37，89，164
宮下　　勝　288
宮島　沙織　313
宮島　伸宜　321，328
宮田　恵理　248，276
宮谷　侑佑　103，316
宮永　亮一　262，315
宮原　貢一　38，137，295
宮原　悠三　273
宮原　良二　189，206
宮本　心一　67，303
宮本　敬大　269，314
宮本　弘志　137，191
宮本　裕士　205，271
宮本　佳彦　191
宮脇　　豊　170
三好　　潤　78，207
三吉　範克　208
三代　雅明　276
三輪　洋人　32，146，156，232，260，282
向井　伸一　194，202，255
向井　啓起　255
向井　正哉　302
向井理英子　171
六車　直樹　137，191
向原　伸彦　65，113
牟田口　真　213，240
武藤　　学　303
武藤　倫弘　279
棟方　正樹　169，268
宗景　匡哉　254
村井　信二　324
村尾　高久　90，149，174，183，229，274
村尾　寛之　159，312
村上　和成　29，125，165，253，284，293，296
村上健太郎　258
村上慎之介　207
村上　大輔　46，263
村上　　敬　296
村上　博久　113
村杉　　瞬　64，142，241，276，316
村田　礼人　252

村田　雅樹　67，280
村田　征喜　79，199
村手健太郎　239
村中　徹人　45，262，321
村野　竜朗　211
村野　実之　165
村元　　喬　172，189，194，218，225，259，263，271，304
村山　愛子　148
村山　洋子　61，180，252，311
室谷　健太　235
毛利　律生　231，299
望月　　暁　166
望月　貴博　95，308
望月裕一朗　103，315，317
持丸　友昭　38，286，295
茂木精一郎　210
茂木　政彦　192
本林麻衣子　241
物江　真司　269
物部　泰昌　256
桃崎志保奈　93，306
百瀬　健次　270
森岡　一朗　247
森　　理　321
盛　　啓太　302
森沢　　剛　255
森澤　利之　270
森下　朝洋　216
森下　慶一　104，317
森下　博文　174，228
森　すみれ　156，260，282
森　　誠一　190
森田　栄伸　71，114
盛田　景介　185
森田康太郎　259，284，294，296
森田　　望　217，295
森田　　勝　215
森田　圭紀　43，80，226，258，265
森根　裕二　162
森　　英毅　201
森　　宏仁　214，216
森　　宏光　272
森　　正樹　208
森　　雅史　296
守安　志織　236
森　　安大　275
森山　瑞紀　289
森山　光彦　290，297
森脇　俊和　45，269
森分　梨奈　287
諸井林太郎　239
紋野　雄介　211
門馬　絵理　41，157，254，298
門馬　絵里　298
門馬　牧子　304，326

や行

矢内　真人　203
矢尾板孝夫　155，251
八尾　建史　252
八尾　隆史　34，136，187
屋嘉比康治　54，242，254，315
屋嘉比聖一　228
八木　　聰　105，119
八木　信明　171，223
八木　　周　155，251
八木　　実　245，246
矢崎　悦朗　145
八島　一夫　42，222，278，305，309，312
八嶋　嘉之　265
安枝明日香　208
安士　健一　267
保田　明宏　244
安田　一朗　148，184，323
安田　貴志　288
安田　剛士　105，223，319
安田　　宏　177，217，281，295
安田　裕美　322
安田　　律　275
安富絵里子　223
谷田貝　昂　77，187
谷田貝　昴　251
矢田親一朗　168
谷内田達夫　179，196，214，216
柳内　綾子　274
梁井　俊一　63，201，287，293，326
谷中　昭典　67，279
矢永　勝彦　300
柳澤　文人　272，278
柳　　昌宏　288
矢野慎太郎　271
矢野　智則　229
矢野　友規　211
矢野　秀朗　192
矢野　博子　255

矢野　文章　300
矢野　正明　310
矢野　元義　257，264
矢野雄一郎　272，278
矢作　直久　212，213
矢部　信成　324
山居　聖典　44，260
山内　陽平　36，155，159
山内　芳也　306
山岡健太郎　167，277
山形　拓　259，265，295
山懸　基維　294
山形　亘　296
山鹿　渚　103，242，315
山上　博一　286，324
山川　俊　290
山岸　秀嗣　327
山岸　政充　60，286
八巻　英郎　295
山口　和哉　303
山口　和也　267
山口　茂樹　170
山口　純治　235，256，280，289
山口　大介　327
山口　敏史　269，314
山口　利朗　177
山口菜緒美　41，254
山口　直之　327
山口　隼　90，306，325
山口　隼人　202
山口有輝子　258
山口　竜三　289，323
山崎慎太郎　290
山崎　尊久　146，156，260，282
山崎　武志　188
山崎　春香　177
山崎　裕人　60，286
山崎麻衣子　188
山崎　泰史　80，92，213，223
山崎　有希　327
山里　哲郎　259
山下　公大　322，327
山下　賢　193
山下健太郎　278
山下　晃平　205
山下　聡　186，274
山下　哲　262
山下　太郎　80，222
山下　博司　87
山下　真幸　177，217，281，295
山下　理子　321
山階　武　77，188，195
山田　敦　303
山田　和俊　219，234，245
山田　啓策　239
山田　健人　141
山田　紗季　230
山田　峻　287，326
山田　真也　313
山田　豪　303
山田　貴允　261
山田　貴教　67，280
山田　拓哉　55，177
山田　岳史　49，231，307
山田　武史　269
山田　俊夫　240
山田　智則　197
山田　展久　223
山田　日向　157，291，300，316
山田　真美　276
山田美保子　289
山出美穂子　237，256，301
山中　裕貴　269，288
山根　剛　236
山根　亮介　289，293
山之内智志　158
山野　智基　311
山野　泰穂　138
山部　茜子　300
山宮　知　263，300，327
山村　彰彦　259
山村　謙介　205
山村　貴洋　321
山村　健史　191，239
山村　冬彦　272，278
山村　匡史　286，324
山本　章子　283
山本　晃　140，322
山本　一郎　106
山本英一郎　136，138
山本　和弘　256，289，328
山本　果奈　283
山本　圭　100，323
山本　健太　206
山本　幸子　218
山本さゆり　57，181，256，280，289，318

索引

山本　峻平　62，223，291
山本章二朗　104，315，316
山本壮一郎　88，302
山本　貴嗣　313
山本　崇文　308
山本　博徳　34，229
山本　浩文　208
山本　博幸　135，177，217，281，295
山本　将士　327
山本　真義　49，268
山本　　学　42，255
山本　安則　168，290
山本　友輝　260，300，323
山本　悠太　236
山本　陽一　211
山本　祥之　269
山本　頼正　179，186
湯浅　康弘　99，321
結城　敏志　262
結城　崇史　106，122
結城　美佳　63，102，150，280
由上　博喜　269
湯川　　達　290
行本　　敦　168
湯口　清徳　173
楊　　孝治　255
横井　千寿　236
横江　　毅　322
横尾　貴史　167，277
横田啓一郎　254
横田　拓也　328
横田　朋学　184
横田　悠太　282
横堀　武彦　301
横溝　　肇　266
横山　顕礼　303
横山　　薫　283
横山　茂和　269
横山　貴司　267
横山　　登　51，315，317
横山　雄也　155
横山　陽子　66，143
横矢　悠太　35，238，282
吉井　新二　195
吉井　健大　273
吉井　久倫　302
吉浦孝一郎　137
吉岡　篤史　328
吉岡　正雄　309
吉尾　隆利　288
由雄　敏之　190，283
吉川　朱実　286
吉川　周作　167，277
吉川　貴久　324
吉久保匡甫　163
吉崎　哲也　270
吉崎　道代　289，293
吉田　　亮　97，98，278，305，312
吉田　篤史　103
吉田　江里　153
吉田詠里加　77，186
吉田　　理　168
吉田　和弘　267
吉田　佳代　188
吉田　康祐　240
吉田　茂正　279
吉田　　大　62，157，291，300，316
吉田　拓馬　175，223
吉田　知典　169
吉田　直久　175，244
吉田　尚弘　136，313
吉田　直文　319
吉田　直矢　61，205，271
吉田　憲正　313
吉田　　仁　272，278
吉田　　寛　261
吉田　将雄　302
吉田　　昌　184
吉田　将大　259，284，294，296，325
吉田　雄一　173，322
吉田雄一朗　199
吉田　良仁　319
吉永　智則　46，263
吉野　　正　231
吉原　四方　326
吉原　　努　36，160，274，306
吉松　祐介　240
吉水　祥一　190，283
吉峰　　崇　235，256，289
吉峰　尚子　104，318
吉村　　淳　267
吉村　大輔　77，187
吉村　直樹　53
吉村　理江　187
吉村　良子　276
吉山　　泉　251

依田　雄介　73，211
米澤　瑛美　315，316
米澤　真興　307
米沢麻利亜　52，241，276，316
米沢麻理亜　142
米村　洋輝　321
米本　昇平　258
依光　展和　259

ら行

利野　　靖　261
李　　昌史　289
李　　敏　156
龍　　泰治　198
良沢　昭銘　225，304
魯　　昭輝　254

わ行

和賀永里子　268
若林　俊一　272
若林　真理　274
若原　佑平　55，177
若松　貞子　170
若松　隆宏　304
脇　幸太郎　196
脇坂　悠介　240
脇田　重徳　313
脇田　喜弘　284
和田　晃典　310
和田　秀一　272
和田　拓也　283
渡邊　晃織　283
渡邊　彩子　323
渡辺　一弘　236
渡邉　多代　262，315
渡辺　啓輔　273
渡邉　　玄　185
渡辺　憲治　56，99，128，143
渡邊　真哉　289
渡辺　崇夫　168
渡辺知佳子　310
渡辺　俊雄　93，156，265，286，324
渡邉　俊雄　160
渡部　則彦　38
渡辺　勲史　328
渡邊　勇人　261
渡邊　昌人　328
渡邊　雅之　215
渡辺　　守　64，241
渡邉　美佳　321
渡邊　裕策　148
渡部　嘉文　78，208
渡邊　嘉行　31，135
渡邊　里奈　277
和田　浩典　191
渡部　太郎　203
和田　道子　79，201
和田有美子　274
渡　　二郎　86
和田　龍一　190
和田　　了　50，271
和辻　　晃　177
藁谷　雄一　286，295

A

Mary Raina Angeli Abad　305
Kenji Amagai　343
Jeong Min An　84，342，348
Daphne Ang　336
T. L. Ang　339

B

Wu Biyu　349

C

Soo Bong Chae　334
Francis Ka-Leung Chan　340，341
Henry Lik-Yuen Chan　340，341
M. M. Chan　345
Arunchai Chang　82，336
Huarong Chen　339
Guilian Cheng　82，338
Minhu Chen　349
Jae Ho Cho　81，333
Bunlue Chowdok　336
Choyke Peter L.　227

D

C. D. Dalupang　345
Sifrim Daniel　145
K.C. De Lunas　345
Chong Dewei　340
Yujuan Dong　83，339
Song Dongjuan　349

索引

E

Teo EK 336
Mitsuru Esaki 82, 337
Motohiro Esaki 343

F

D. F. Fernandez 345
K. M. Fock 339
Fock Kwong Ming 340
Yasuhiro Fujiwara 342
Masahide Fukuda 84, 345
Kayoko Fukuhara 337
Seiichiro Fukuhara 337

G

Minnie Go 339
Eun Jeong Gong 346
Takuji Gotoda 337

H

Keiichi Haga 348
Bong Soo Hah 342
Ki Baik Hahm 71, 83, 115, 342, 348
Kyu Yeon Han 334
Kyung Do Han 333
Li Hanyang 349
Naoki Hashimoto 81, 333
Masahira Hattori 342
Yukie Hayashi 337
Akira Higashimori 339, 342
Yoshihiro Hiramatsu 335
Amane Hirotsu 335
Yang Hong 349
young Gi Hong 342
Toshiki Horii 337
Naoki Hosoe 337
Shuhei Hosomi 342
Duanmin Hu 338

I

Ryoji Ichijima 337
Syunji Ishihara 85
Dai Ishikawa 348
Masanori Ito 343
Hiroyasu Iwasaki 346

J

Ajani Jaffer 219
LI WEIQUAN JAMES 340
Qian Jiaming 349
Tang Jian 349
Liang Jie 349
V.S. Lo, Jr 345
Jose D. Sollano, Jr. 84, 345
Hwoon-Yong Jung 84, 346

K

Rahul K 336
Udom Kachintorn 85
Wu Kaichun 349
Noriko Kamata 342
Kenji JL Limpias Kamiya 82, 337
Kinji Kamiya 335
Takeshi Kamiya 83
Takanori Kanai 337
Hoin Kang 334
Wei Kang 339
Hiromi Kataoka 346, 350
Motohiko Kato 337
Mototsugu Kato 343
Sanshiro Kawata 335
Araya Khaimook 336
Hirotoshi Kikuchi 81, 335
Do Hoon Kim 346
Jeong Hwan Kim 344
Nayoung Kim 333
Yang Soo Kim 342
Yuri Kim 346
Yuko Kitagawa 337
Fock KM 336
Weonjin Ko 84, 343
Hiroyuki Kobayashi 343
Satoshi Kosaka 84, 342
Eiji Kubota 83
Takashi Kumada 340
Ryoji Kushima 345
Andrew Kwek 336

L

Brian Edward Lacy 71, 109
Dong Ho Lee 333
Eun Kyung Lee 334
Justin Y. Jeon and Sang Kil Lee 334

Mi-Kyung Lee 334
Sang Kil Lee 334
Sun-Young Lee 84, 344
Ang Tiing Leong 340
James Li 336, 339
Weiquan James Li 83
Lilian Yan Liang 83, 340
Yulin Liang 338
Lai Lijie 349
Ye Linna 349
Grace Chung-Yan Lui 340

M

Tadateru Maehata 337
Takayuki Matsumoto 343
Tomohiro Matsumoto 335
Yuji Matsumoto 342
Ryoichi Miyanaga 337
Hee Won Moon 344
Satoshi Motoya 85
Kazunari Murakami 83, 331, 345
Virly Nanda Muzellina 85

N

Yuji Nadatani 342
Akihito Nagahara 84, 348
Yasuaki Nagami 342
Makoto Naganuma 337
Rieko Nakamura 337
Shotaro Nakamura 84, 343
Akinobu Nakata 342
Geicho Nakatsu 339
Atsushi Nakayama 337
Jin-Wu Nam 334
Simon SM Ng 339
Law NM 336
Kei Nomura 348
Marcon Norman 217

O

Haruhiko Ogata 337
Hiroyuki Okada 343
Koki Okahara 85, 348
Yusuke Okuda 84, 346
Jeannie Ong 336
Shouko Ono 343
Koji Otani 342
Bancha Ovartlarnporn 336

P

Hyojin Park 83, 84, 332, 347
Hyung Seok Park 344
Young Soo Park 333
Varayu Prachayakul 336

Q

Cao Qian 349

R

Abdul Aziz Rani 83
Attapon Rattanasupa 336
Mao Ren 349
Widya Aji Resindra 211
R. P. Romano 345

S

Takanori Sakaguchi 335
Seichiro Sakisaka 337
Junichi Sasaki 337
Jun Shen 85, 349
Tomoyoshi Shibuya 348
Takaya Shimura 346
Cheol Min Shin 333
Young Woon Shin 343
Akiko Shiotani 83
Mi Seo Sohn 342
Jose D. Sollano 84
Wataru Soneda 335
Wataru Suda 342
Mitsushige Sugimoto 81
Xi Sun 337
In-Kyung Sung 344
Joseph JY Sung 339
Hidekazu Suzuki 84
Sho Suzuki 337

T

M. C. Tablante 345
Toshifumi Tada 340
Koichi Taira 342
Kaoru Takabayashi 337
Masahito Takahashi 348
Shin'ichi Takahashi 83
Hiroya Takeuchi 335
Chin Kimg Tan 82, 336
Jessica Tan 336

Malcom Tan 336
Fumio Tanaka 342
Satoshi Tanida 85, 350
Tetsuya Tanigawa 342
Shu Wen Tay 83, 339
Kevin Teh 336
Kittikarn Thongsonkleeb 336
Prem H Thurairajah 336
Chia Tiongsun 340
Ang TL 336
Ka Fai To 339
Kengo Tokunaga 343
Joanna HM Tong 339
Hidenori Toyoda 340
Yee Kit Tse 340, 341

U

Koichi Ueno 337
Amanda Pitarini Utari 83

W

Masafumi Wada 337
Guoping Wang 339
L.M. Wang 339
Toshio Watanabe 82, 342
Chomduan Watcharamon 336
Wu Wei 349
Grace Lai-Hung Wong 340, 341
Vincent Wai-Sun Wong 340, 341
YJ Wong 336

X

Gao Xiang 349

Y

Naohisa Yahagi 337
Tamaki Yamada 346
Satoru Yamaguchi 81
Xiaoyong Yang 339
Terry Cheuk-Fung Yip 83, 340, 341
Soosie Yoo 85
Hyuk Yoon 333
Jung-Ho Yoon 81, 334
Soosie Yoon 348
Tadashi Yoshino 343
Bo-Hyun You 334
Jun Yu 339
Becky Wing-Yan Yuen 340

Z

Yanquan Zhang 339
Liu Zhanjv 349
Shu Zheng 339
Ran Zhihua 349
Qi Zhu 84

日本消化管学会雑誌　第4巻　Supplement
The Journal of Japanese Gastroenterological Association

2020年1月10日発行
編　　者　第16回日本消化管学会総会学術集会　事務局
発 行 者　樋口　和秀

発 行 所　一般社団法人日本消化管学会
〒112-0005 東京都文京区水道2丁目1番1号
株式会社勁草書房 コミュニケーション事業部内
電話：03-5840-6338　Fax：03-3814-6904
E-mail：jga-secretariat@keiso-comm.com　HP：http://jpn-ga.jp/
編集協力・制作・印刷　広研印刷株式会社
© The Japanese Gastroenterological Association, 2020

• 落丁本・乱丁本はお取り替えいたします.
• 購読料は会費に含み，会員の方へ配布いたします.
• 著作権利用に関しては事務局にお問い合わせください.

協賛一覧

協賛一覧

第16回日本消化管学会総会学術集会を開催するにあたり、以下の皆様よりご協賛を頂戴致しました。ここに銘記し、ご好意に深謝申し上げます。

【共催企業名】
アステラス製薬株式会社
アストラゼネカ株式会社
アッヴィ合同会社
EAファーマ株式会社
大塚製薬株式会社
ゼリア新薬工業株式会社
第一三共株式会社
大鵬薬品工業株式会社
武田薬品工業株式会社
田辺三菱製薬株式会社
株式会社ツムラ
ビオフェルミン製薬株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
マイランEPD合同会社
ミヤリサン製薬株式会社
持田製薬株式会社
ヤンセンファーマ株式会社

【展示出展企業名】
大塚製薬株式会社
オリンパス株式会社
株式会社ガリバー
スターメディカル株式会社
テルモ株式会社
東亜新薬株式会社
株式会社パソネット
日本シグマックス株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
ボストン・サイエンティフィック・ジャパン株式会社

【広告掲載企業名】
エム・シー・ヘルスケア株式会社
キヤノンメディカルシステムズ株式会社
ギリアド・サイエンシズ株式会社
株式会社ツムラ
日本化薬株式会社
日本光電工業株式会社
日本製薬株式会社
富士フイルム富山化学株式会社
宮野医療器株式会社

（五十音順、敬称略）
（2019年12月10日現在）

Find relevant content fast

karger.com/gastroenterology

Gastroenterology

Karger

KI19066_gas

抗ウイルス剤 薬価基準収載
ハーボニー®配合錠
HARVONI® Combination Tablets
（レジパスビル／ソホスブビル配合錠）
処方箋医薬品：注意ー医師等の処方箋により使用すること

抗ウイルス剤 薬価基準収載
エプクルーザ®配合錠
EPCLUSA® Combination Tablets
（ソホスブビル／ベルパタスビル配合剤）
処方箋医薬品：注意ー医師等の処方箋により使用すること

抗ウイルス化学療法剤 薬価基準収載
ベムリディ®錠25mg
VEMLIDY® Tablets（テノホビル アラフェナミドフマル酸塩錠）
劇薬 処方箋医薬品：注意ー医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

製造販売元
ギリアド・サイエンシズ株式会社
〒100-6616 東京都千代田区丸の内1-9-2 グラントウキョウサウスタワー 16階
http://www.gilead.co.jp/

資料請求先
メディカルサポートセンター
フリーダイヤル: 0120-506-295 9:00-17:30（土日祝日及び会社休日を除く）

EPC19SW0055AD
2019年1月作成

MMM

健康と科学に奉仕する

宮野医療器株式会社

本社	〒650-8677 神戸市中央区楠町5丁目4－8 ☎(078)371－2121（大代表）
大倉山別館	〒650-8677 神戸市中央区楠町2丁目3－11 ☎(078)371－2121（大代表）
MSCポートアイランド60	〒650-0047 神戸市中央区港島南町4丁目6－1 ☎(078)302－7001（代表）
MSCイースト70	〒596-0817 岸和田市岸の丘町2丁目2番10号 ☎(072)447－6208（代表）
MSCウエスト	〒654-0161 神戸市須磨区弥栄台2丁目12－1 ☎(078)797－2072（代表）

神戸西営業所・明石営業所・阪神営業所・中兵庫営業所
姫路営業所・北兵庫営業所

大阪支社・大阪北営業所・大阪中央営業所・大阪東営業所
大阪南第一営業所・大阪南第二営業所

奈良営業所・奈良中和営業所・和歌山営業所・京都営業所
舞鶴出張所

広島営業所・福山営業所・岡山営業所・鳥取営業所・米子営業所
出雲営業所・高松営業所

名古屋営業所・東京営業所・神奈川営業所・埼玉営業所

福岡営業所・北九州営業所・熊本営業所

モイヤン神戸店・モイヤン姫路店・モイヤン阪神店
モイヤン大阪店・モイヤン鳥取店

漢方医学と西洋医学の融合により
世界で類のない最高の医療提供に貢献します

自然と健康を科学する
漢方のツムラ

http://www.tsumura.co.jp/
●お問い合せは、お客様相談窓口まで。
【医療関係者の皆様】Tel.0120-329-970 【患者様・一般のお客様】Tel.0120-329-930

薬価基準収載

胃蠕動運動抑制剤（*l*-メントール製剤）
処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

ミンクリア®内用散布液0.8%

■ 効能・効果、用法・用量、禁忌、使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。

製造販売元〔資料請求先〕
日本製薬株式会社
〒104-0044 東京都中央区明石町8番1号

販売
武田薬品工業株式会社
〒540-8645 大阪市中央区道修町四丁目1番1号

2016年9月作成（K）

抗HER2ヒト化モノクローナル抗体　抗悪性腫瘍剤　生物由来製品・処方箋医薬品*　薬価基準収載

トラスツズマブBS点滴静注用60mg「NK」
トラスツズマブBS点滴静注用150mg「NK」

トラスツズマブ（遺伝子組換え）［トラスツズマブ後続1］製剤

Trastuzumab BS for I.V. Infusion 60mg・150mg「NK」　＊注意ー医師等の処方箋により使用すること

日本化薬医薬品情報センター
0120-505-282（フリーダイヤル）
日本化薬 医療従事者向け情報サイト
https://mink.nipponkayaku.co.jp/

製造販売（資料請求先）日本化薬株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目1番1号

'18.3 作成

※効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

NIHON KOHDEN

挿管時から非挿管時まで、質の高いETCO2による
呼吸モニタリングを実現

cap-TEN
呼気炭酸ガスモニタ OLG-3800

挿管時

酸素マスク使用時

挿管の確認から、
鎮静、鎮痛薬使用時の
呼吸管理まで、幅広く対応

バイトブロック使用時

●コンパクトサイズ。人工呼吸器や内視鏡使用時など、さまざまなシーンに対応。
●ETCO2値の変化を音でお知らせ。CPRや用手換気に集中できます。

〈製造販売〉
日本光電　東京都新宿区西落合1-31-4
〒161-8560　03(5996)8000
＊カタログをご希望の方は当社までご請求ください。
https://www.nihonkohden.co.jp/

販売名：呼気炭酸ガスモニタ OLG-3800
医療機器認証番号 228ADBZX00011000

68A-0061