ISSN 2433-3840

The Journal of Japanese Gastroenterological Association

JGA

日本消化管学会雑誌

Vol.3 Supplement
February 2019

消化管学を嗜む

第15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15回

日本消化管学会総会学術集会

～消化管学を嗜む～

会長 **藤本 一眞**
（佐賀大学医学部内科学教授）

2019年
2月1日[金]▶3日[日]

会場 **ホテルグランデはがくれ佐賀**

プログラム・抄録集

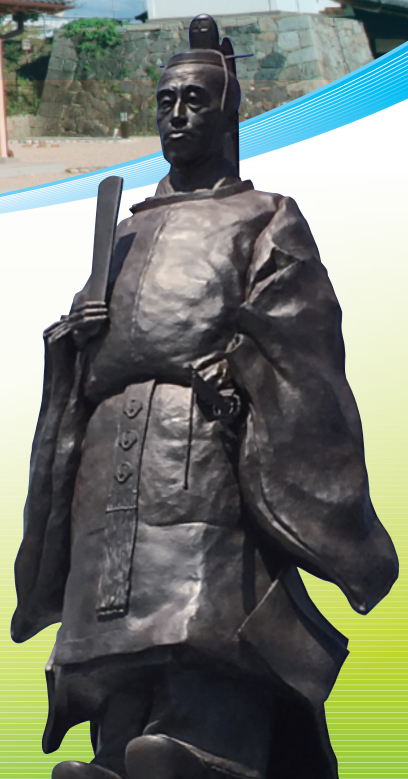
GI Week 2019

2月1日[金]▶3日[日] ホテルグランデはがくれ佐賀

第15回 **日本消化管学会総会学術集会**
会長｜藤本 一眞（佐賀大学医学部内科学教授） **2月1日[金]・2日[土]**

第12回 **日本カプセル内視鏡学会学術集会**
会長｜田中 信治（広島大学大学院医歯薬保健学研究科内視鏡医学教授） **2月3日[日]**

12th **IGICS** International Gastrointestinal Consensus Symposium
当番世話人｜永原 章仁（順天堂大学医学部消化器内科教授） **2月2日[土]**



ご挨拶

第15回日本消化管学会総会学術集会
会長　藤本一眞
（佐賀大学医学部内科学　教授）

第15回日本消化管学会総会学術集会を2019（平成31）年2月1日（金）、2日（土）の2日間、佐賀市のホテルグランデはがくれ（佐賀駅前）で開催させていただくことになりました。伝統ある本学会を主催させていただくことは大変光栄ですし、名誉会員、功労会員、理事、代議員の先生方に厚く御礼申し上げます。

一般社団法人日本消化管学会は、消化管疾患に関する基礎的および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設立されました。2005（平成17）年1月に第1回日本消化管学会総会学術集会を伊藤誠会長（現 名古屋市立大学名誉教授）の主宰で名古屋国際会議場にて開催されて以来、着実に発展を遂げて、会員数も5000名に達しております。日本消化管学会総会学術集会は、発足当初より学術企画委員会でのプログラムの検討、経年的な企画としてコアシンポジウムの設定、等の独自の企画で運営してきました。今回はこれらの企画に加え、30数名の若手・中堅の先生方にプログラム委員になっていただいて主題案を考えていただいた結果、独自性の高い話題を中心に主題演題を組むことができました。それぞれの主題演題には基調講演もお願いしています。国際シンポジウム（International Gastrointestinal Consensus Symposium：IGICS）は順天堂大学医学部消化器内科教授・消化器内科チェアマン永原章仁先生に世話人をお願いしてアジア太平洋地区の国々の研究者を中心に開催する予定でいます。

本年度の日本消化管学会総会学術集会はGI week として第12回日本カプセル内視鏡学会学術集会（会長：広島大学大学院医歯薬保健学研究科内視鏡医学教授田中信治先生）との共同開催になります。開催地は佐賀であり、佐賀での開催となると開催場所とホテルの確保が心配でした。多くの先生方に相談させていただきましたが、少し窮屈でも佐賀の地元で開催したほうがいいという意見をいただきました。この地で日本消化管学会規模の学術集会をすることはほとんどありません。学術集会は佐賀駅前のホテルグランデはがくれで開催し、ホテルのご好意もあって期間中はホテル全部を貸し切りにしましたので、部屋から食堂まで、すべて自由に使うことができるので、どうにかなるかと考えています。どうしても宿泊のホテルがないときはホテルのどこかに泊めてもらう等、どうにかなると思います。佐賀市内のホテルの部屋も可能な限りおさえる予定でいますし、佐賀には嬉野、武雄、古湯をはじめ多くの温泉がありますので、ぜひ、多くの先生方のご参加をお待ちしています。

2018年12月

学会理事・監事一覧

理　事

理事長	藤本　一眞	佐賀大学医学部内科学
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
	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
	貝瀬　　満	日本医科大学消化器内科学
	掛地　吉弘	神戸大学大学院外科学講座食道胃腸外科分野
	春日井邦夫	愛知医科大学消化管内科
	加藤　広行	JA福島厚生連塙厚生病院外科
	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	島根大学医学部第二内科
	後藤　秀実	国家公務員共済組合連合会名城病院
	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	広島大学大学院医歯薬保健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
	馬場　秀夫	熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学
	樋口　和秀	大阪医科大学内科学第二教室
	福田　眞作	弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科
	前原　喜彦	公立学校共済組合九州中央病院
	三輪　洋人	兵庫医科大学内科学消化管科
	村上　和成	大分大学医学部消化器内科
	渡辺　　守	東京医科歯科大学消化器内科

（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	富山大学大学院
高橋　信一	立正佼成会附属佼成病院
平石　秀幸	獨協医科大学

（五十音順）

概要

1. 会長
藤本　一眞（佐賀大学医学部内科学　教授）

2. 会期
2019年2月1日（金）～2日（土）

3. 会場
ホテルグランデはがくれ
佐賀県佐賀市天神2丁目1番36号／Tel：0952-25-2212（代表）

4. テーマ
消化管学を嗜む

5. 事務局
佐賀大学医学部内科・消化器内科
〒849-8501　佐賀市鍋島5丁目1番1号／Tel：0952-34-2361、0952-34-2372／Fax：0952-34-2017

6. 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：15jga-office@keiso-comm.com

7. 合同開催
GI Week 2019　2019年2月1日（金）～3日（日）

第12回日本カプセル内視鏡学会学術集会
会長　田中信治（広島大学大学院医歯薬保健学研究科内視鏡医学　教授）
2019年2月3日（日）

The 12th IGICS（International Gastrointestinal Consensus Symposium）
当番世話人　永原章仁（順天堂大学医学部消化器内科　教授）
2019年2月2日（土）

8. 学会行事
代議員会・総会
日時　2月1日（金）17：10～18：00
会場　ホテルグランデはがくれ　1階「ハーモニーホールAB」

9. 学会関連行事
【ランチョンセミナー】2月1日（金）12：10～13：20　第1～7会場
　　2月2日（土）12：10～13：20　第1～8会場
【モーニングセミナー】2月2日（土）　8：00～ 8：50　第2会場

10. 次回開催案内
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（島根大学医学部第二内科　教授）
テーマ　消化管学：基礎・臨床研究の成果を実臨床に生かす

委員一覧

プログラム委員

安藤　　朗　滋賀医科大学医学部消化器内科
有沢　富康　金沢医科大学消化器内科学
飯石　浩康　市立伊丹病院消化器内科
礒本　　一　鳥取大学医学部機能病態内科学分野
伊原　栄吉　九州大学大学病院肝臓膵臓胆道内科
稲森　正彦　横浜市立大学医学部医学教育学
上堂　文也　地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター
小野　裕之　静岡県立静岡がんセンター内視鏡科
小田　一郎　国立がん研究センター中央病院内視鏡科
春日井邦夫　愛知医科大学消化管内科
片岡　洋望　名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学
岸野真衣子　東京女子医科大学消化器内視鏡科
後藤田卓志　岡山大学病院消化器内科
栗林　志行　群馬大学医学部附属病院臨床試験部
塩谷　昭子　川崎医科大学消化管内科学
鈴木　　剛　東都医療大学管理栄養学部
鈴木　秀和　慶應義塾大学医学部医学教育統轄センター・専修医研修センター
田中　聖人　京都第二赤十字病院消化器内科
田中　信治　広島大学大学院医歯薬保健学研究科内視鏡医学
富永　和作　大阪医科大学先端医療開発学講座
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
中田　浩二　東京慈恵会医科大学附属第三病院
中村　哲也　獨協医科大学医療情報センター
馬場　英司　九州大学大学院医学研究院九州連携臨床腫瘍学講座
福田　眞作　弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座
藤城　光弘　東京大学医学部附属病院光学医療診療部
藤原　靖弘　大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
堀木　紀行　三重大学医学部光学医療診療部
松田　浩二　聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院消化器内科
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
間部　克裕　国立病院機構函館病院消化器科
道田　知樹　埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科
八尾　建史　福岡大学筑紫病院内視鏡部

（五十音順）

参加者へのご案内

参加受付

日　時　　2019年2月1日（金）　8：00～17：00
　　2019年2月2日（土）　7：45～15：00
場　所　　ホテルグランデはがくれ　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、更新の際には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12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1日（金）・2日（土）の両日、ホテルグランデはがくれ2階「ホワイエ」にて企業展示を開催いたします。

会員懇親会

日　時　　2月1日（金）18：20～20：30
会　場　　ホテルグランデはがくれ　2階「フラワーホールABC」
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。

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。お弁当は3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、1階クロークをご利用ください。

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

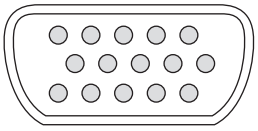
◆口演発表

・ご発表の30分前までにPCセンター（1階黒髪）までお越しください。
・一般演題の発表時間は口演6分、質疑応答3分の計9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

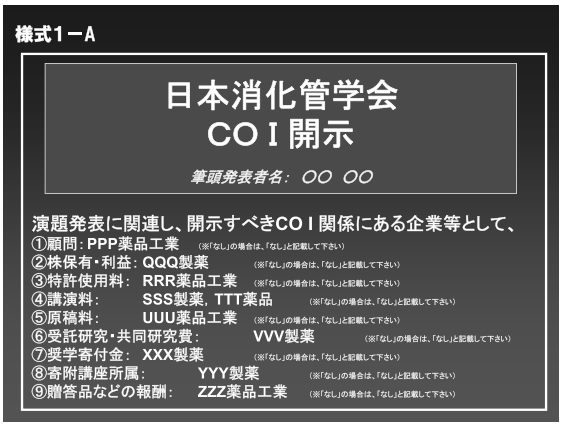
ご使用のOS	オフィス	データ持込			PC持込
		USB	CD-R	その他	
Windows	PPT2010・2013・2016	○	○	×	○
Macintosh	PPT	×	×	×	○

演者・司会へのご案内

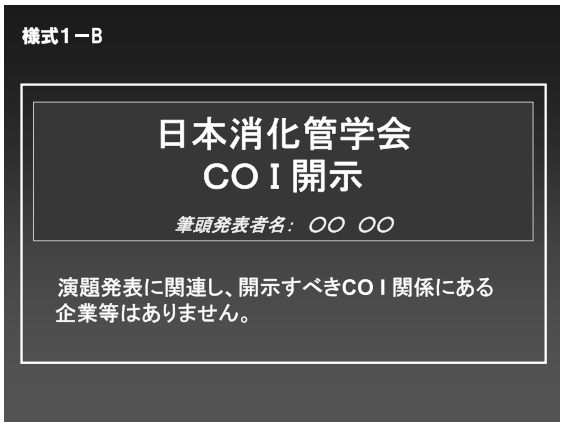
◆COI自己申告について

・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。

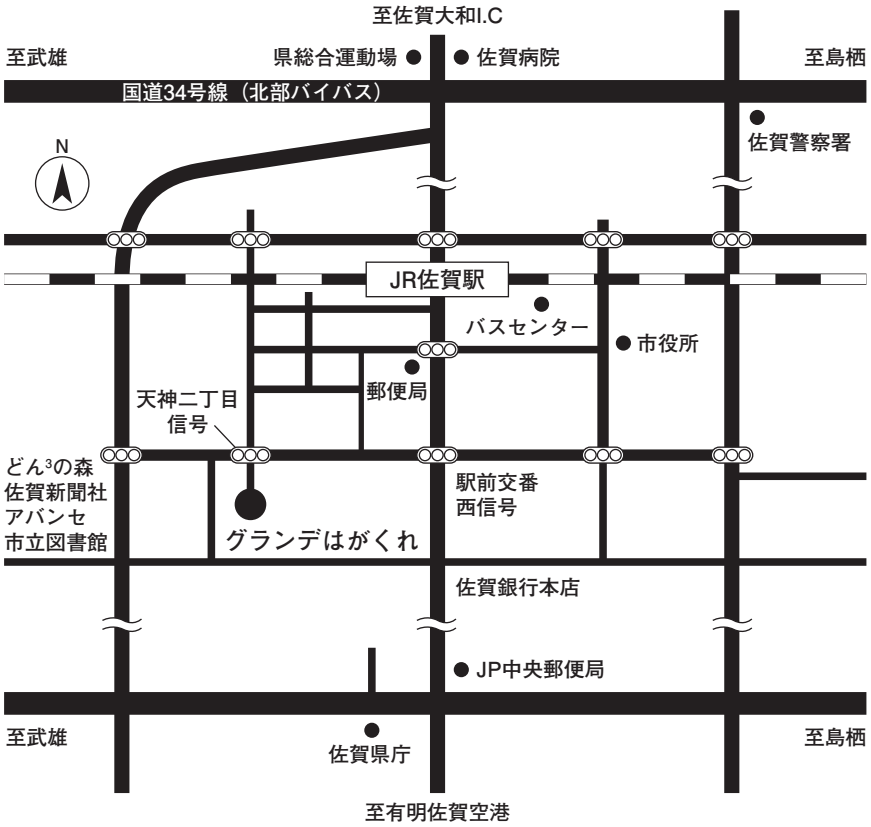
⑨その他、研究、教育、診療とは無関係な旅行、贈答品などの提供については、1つの企業・組織や団体から受けた総額が年間5万円以上とする。

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。
※9：00～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



JR利用

博多から特急で37分

※JR佐賀駅から徒歩6分

2月1日（金）8時～10時のピーク時には佐賀駅南口から会場専用のシャトルバスを5分間隔で運行致しております。ご利用ください。

航空機利用

○福岡空港から高速バスで70分

○佐賀空港からバスで35分

※佐賀駅バスセンターより徒歩8分

自動車利用

○長崎自動車道「佐賀大和IC」より車で約15分

○天神二丁目信号がホテル入口です。

駐車場

お客様用170台収容

（グランデはがくれ敷地内駐車場に駐車された場合には、駐車券をフロントにお持ちください。グランデはがくれをご利用のお客様には、ご利用時間分の駐車料金をサービスいたします。）

※駐車スペースに限りがございますので、公共の交通機関のご利用をお願い申し上げます。

会場案内図

参加受付
1階ロビー

第1会場
1階「ハーモニーホールA」

第2会場
1階「ハーモニーホールB」

第3会場
2階「フラワーホールA」

第4会場
2階「フラワーホールBC」

第5会場
2階「シンフォニーホールAB」

第6会場
3階「天山の間」

第7会場
1階「チャペル」

第8会場
2階「脊振の間」

第9会場
2階「多良の間」

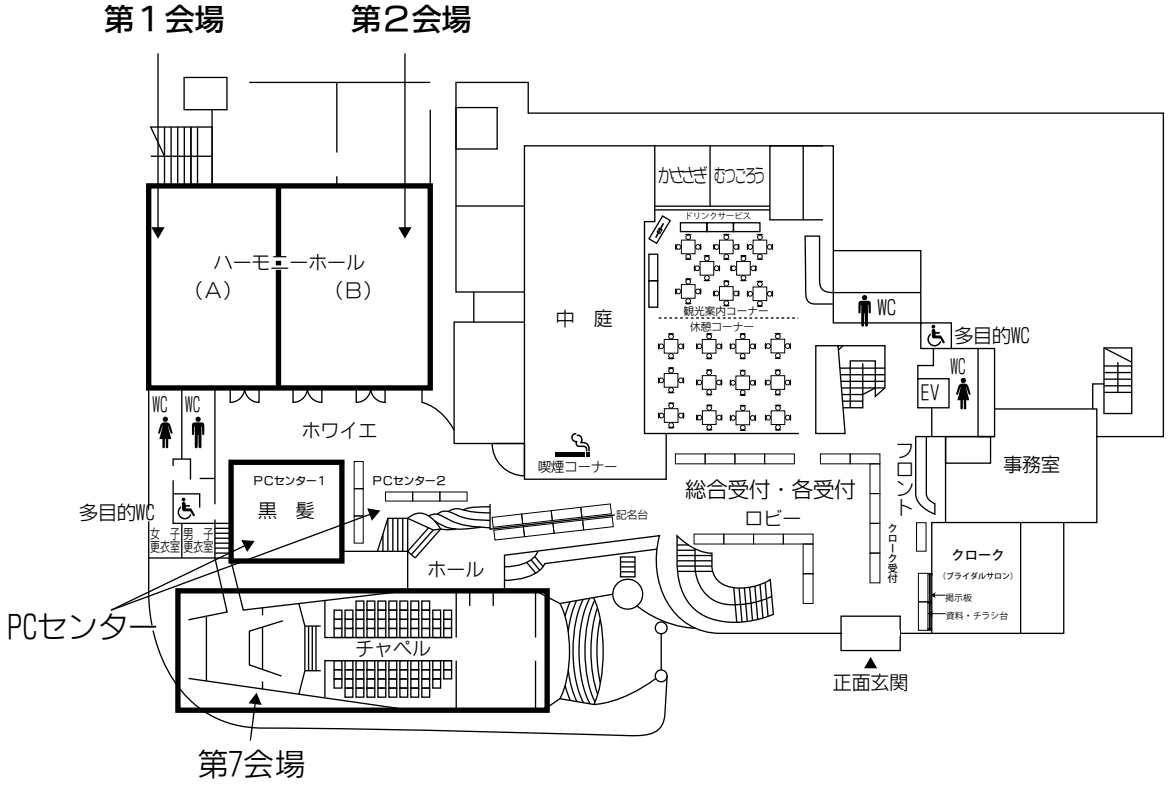
展示会場
2階「ホワイエ」

PCセンター
1階「黒髪」

学会本部/事務局
3階「赤絵」

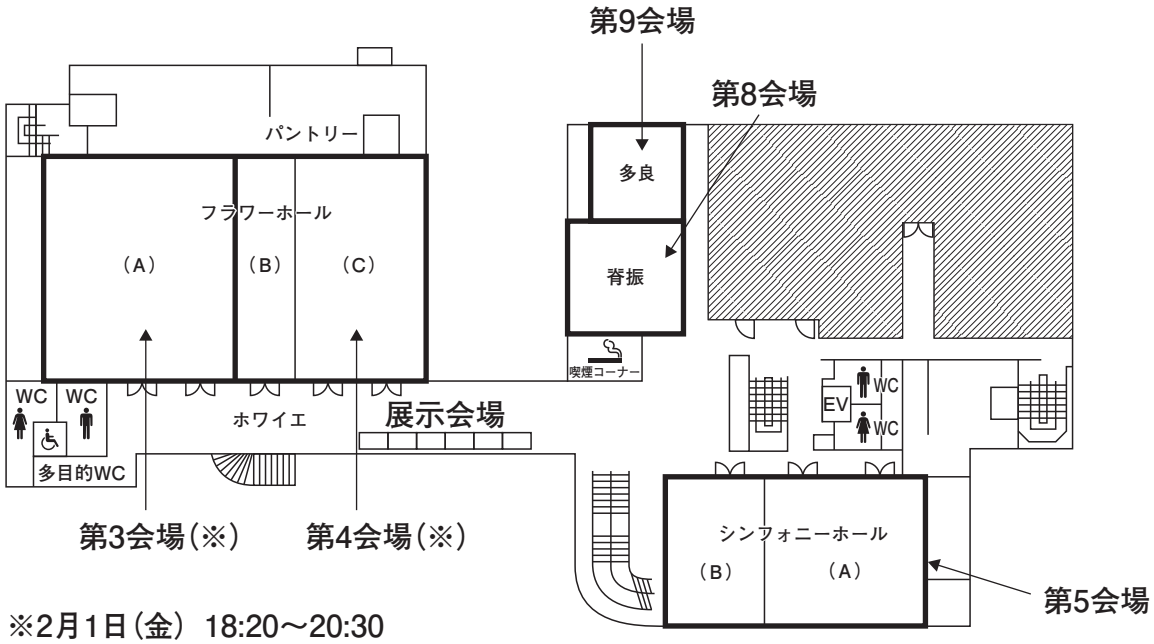
会員懇親会
2階「フラワーホールABC」

ホテルグランデはがくれ　1階



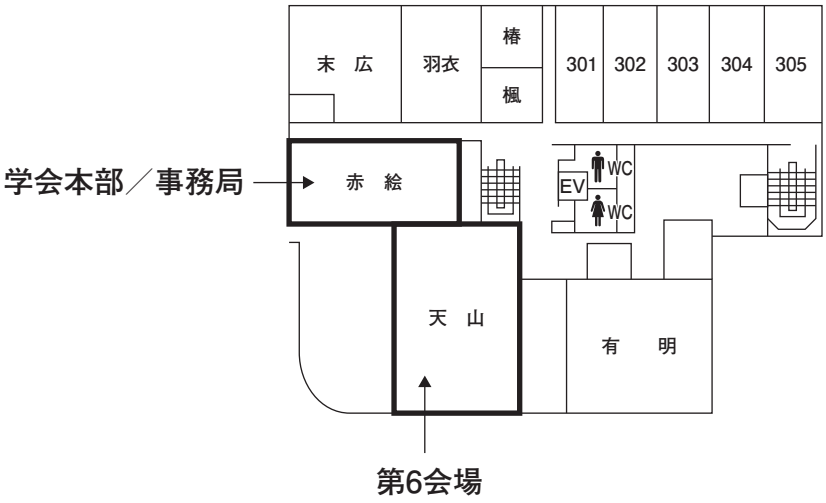
会場案内図

ホテルグランデはがくれ　2階



※2月1日（金）18:20〜20:30
会員懇親会 会場

ホテルグランデはがくれ　3階



日程表

■1日目【2月1日（金）】

	第1会場 1階「ハーモニーホールA」	第2会場 1階「ハーモニーホールB」	第3会場 2階「フラワーホールA」	第4会場 2階「フラワーホールBC」
8	8:55～9:00 開会式			
9	コアシンポジウム3 **基調講演** 9:00～9:40 **腸管粘膜関連微生物叢と消化管機能性疾患** 演者：内藤裕二	ワークショップ1 **基調講演** 9:00～9:30 **炎症性腸疾患治療―過去・現在・そして未来―** 司会：高山哲治、演者：仲瀬裕志	ワークショップ2 **基調講演1** 9:00～9:20 **大腸病変に対するBLI・LCIによる拡大診断と病変発見の有用性** 司会：岸野真衣子、演者：吉田直久 **基調講演2** 9:20～9:40 **LCI・BLIを用いた上部消化管内視鏡診断** 司会：坂田資尚、演者：大澤博之	シンポジウム1 **基調講演1** 9:00～9:20 **小児におけるピロリ菌除菌の現状** 司会：草野 央、演者：垣内俊彦 **基調講演2** 9:20～9:40 **胃癌死ゼロをめざした成人のピロリ対策** 司会：兒玉雅明、演者：間部克裕
10	9:40～11:50 **「消化管機能性疾患の新展開」** **過敏性腸症候群の分子病態と新展開** 主司会：杉山敏郎 副司会：中島 淳 特別発言：草野元康	9:30～11:50 **炎症性腸疾患に対する新規治療薬の位置付け** 司会：緒方晴彦、松本主之	9:40～11:50 **レーザー内視鏡を用いた消化管診断** 司会：中村哲也、下田 良	9:40～11:50 **胃癌死ゼロ、胃癌ゼロの近未来をめざして** 司会：河合 隆、奥田真珠美
11				
12	12:10～13:20 ランチョンセミナー1 **上部消化管疾患の治療と漢方薬の役割** 司会：加藤元嗣 演者：櫻井宏一、樋口和秀 共催：株式会社ツムラ	12:10～13:20 ランチョンセミナー2 **慢性便秘症の診断と治療の考え方** 司会：田中信治 演者：三輪洋人 共催：EAファーマ株式会社/持田製薬株式会社	12:10～13:20 ランチョンセミナー3 **明日から実践できるESD治療戦略** 司会：藤城光弘 演者：隅田頼信、森田圭紀 共催：オリンパス株式会社	12:10～13:20 ランチョンセミナー4 **IBDにおける患者中心の医療を考える** 司会：野﨑良一 演者：富永圭一、吉田篤史 共催：株式会社JIMRO
13				
14	13:40～16:40 コアシンポジウム4 **「消化管画像診断」医工連携による次世代画像診断の開発** 主司会：飯石浩康 副司会：岡 志郎 特別発言：田尻久雄	パネルディスカッション1 **基調講演** 13:40～14:10 **内視鏡検査・治療における周術期管理の標準化がもたらすもの** 司会：矢作直久、演者：藤城光弘 14:10～16:40 **内視鏡検査・治療の周術期管理の標準化の工夫** 司会：道田知樹、山口太輔	13:40～14:20 教育講演会1 **便秘関連(仮題)** 司会：木下芳一、演者：中島 淳 14:20～15:00 教育講演会2 **消化器癌に対する外科手術の進歩** 司会：前原喜彦、演者：馬場秀夫	ワークショップ3 **基調講演** 13:40～14:10 **免疫チェックポイント阻害薬時代の消化管病理学** 司会：菅井 有、演者：牛久哲男 14:10～16:20 **免疫チェックポイント阻害薬時代の消化管診断と治療** 司会：伊東文生、馬場英司
15			15:00～15:40 教育講演会3 **薬剤による小腸粘膜傷害** 司会：後藤秀実、演者：藤原靖弘	
16				
17	17:10～18:00 代議員会・総会			
18			18:20～20:30 会員懇親会	
19				

日程表

■1日目【2月1日（金）】

第5会場 2階「シンフォニーホール」

8

9

パネルディスカッション2
基調講演 9:00～9:30
大腸憩室出血の最新の知見：日本からの報告を中心に
司会：貝瀬　満、演者：永田尚義

10

9:30～11:50
出血性大腸憩室症の治療方針、内科と外科の立場から
司会：堀木紀行、鶴岡ななえ
特別発言：加藤広行

11

12

12:10～13:20 ランチョンセミナー5
IBD治療に関して
司会：金井隆典
演者：江崎幹宏、本谷　聰
共催：田辺三菱製薬株式会社/ヤンセンファーマ株式会社

13

14

ワークショップ4
基調講演 13:40～14:10
微生物叢から見た消化管病態の新知見
司会：福田眞作、演者：金井隆典

15

14:10～17:00
微生物叢から見た消化管病態の新知見
司会：安藤　朗、内藤裕二

16

17

18

19

第6会場 3階「天山の間」

8

9

ワークショップ5
基調講演1 9:00～9:20
消化器疾患のデータベースの構築、JEDおよびAMED関連事業
司会：岩切龍一、演者：田中聖人

10

基調講演2 9:20～9:50
京都大学病院におけるBiobank and Informatics for Cancer (BIC) Projectについて
司会：桑野博行、演者：武藤　学

11

9:50～11:50
消化管疾患のデータベースの現状と将来
司会：松田浩二、斎藤　豊

12

12:10～13:20 ランチョンセミナー6
除菌後胃癌ゼロを目指した内視鏡医のチャレンジ戦略
司会：松井敏幸
演者：内藤裕二
共催：ミヤリサン製薬株式会社

13

14

シンポジウム2
基調講演 13:40～14:10
脳腸相関と機能性消化管疾患
司会：三輪洋人、演者：奥村利勝

15

14:10～17:00
機能性ディスペプシアを多角的に評価する、病態を解明し治療法を探る
司会：春日井邦夫、鈴木　剛

16

17

18

19

第7会場 1階「チャペル」

8

9

9:00～9:36 一般演題1
食道-1
座長：伊藤公訓、遠藤広貴

09:36～10:12 一般演題2
食道-2
座長：井澤晋也、中村昌太郎

10

10:12～10:39 一般演題3
食道-3
座長：緒方伸一、吉永繁高

10:39～11:15 一般演題4
食道-4
座長：宗田　真、正岡建洋

11

11:15～11:51 一般演題5
食道-5
座長：宮崎達也、滝沢耕平

12

12:10～13:20 ランチョンセミナー7
逆流性食道炎
司会：古田隆久
演者：舟木康、飯島克則
共催：大塚製薬株式会社/武田薬品工業株式会社

13

13:20～13:56 一般演題6
大腸・直腸・肛門-1
座長：馬場重樹、中原　伸

14

13:56～14:41 一般演題7
基礎研究
座長：吉田憲正、後藤祐大

15

14:41～15:17 一般演題8
大腸・直腸・肛門-2
座長：荻野治栄、柿本一城

15:17～15:53 一般演題9
大腸・直腸・肛門-3
座長：池松弘朗、前畑忠輝

16

15:53～16:47 一般演題10
大腸・直腸・肛門-4
座長：草場仁志、柏田知美

16:47～17:23 一般演題11
大腸・直腸・肛門-5
座長：江崎幹宏、馬場祥史

17

18

19

第8会場 2階「脊振の間」

8

9

9:00～9:45 病理関連演題1
病理：大腸-1
座長：中山敦史、山内康平

9:45～10:39 病理関連演題2
病理：大腸-2
座長：辰口篤志、野田隆博

10

10:39～11:15 病理関連演題3
病理：その他
座長：芥川剛至、鈴木　翔

11

11:15～11:51 病理関連演題4
病理：小腸-1
座長：青木茂久、竹内利寿

12

13

13:20～14:05 一般演題12
食道-6
座長：山下博司、矢野文章

14

14:05～14:50 病理関連演題5
病理：小腸-2
座長：市川一仁、可児和仁

15

14:50～15:35 病理関連演題6
病理：食道
座長：福井広一、大山　隆

15:35～16:20 病理関連演題7
病理：胃・十二指腸
座長：市原　真、大橋真也

16

16:20～17:05 病理関連演題8
病理：ケースシリーズ
座長：下田将之、坂本博次

17

18

19

第9会場 2階「多良の間」

8

9

9:00～09:45 一般演題13
症例：食道
座長：白石良介、山口俊介

9:45～10:21 一般演題14
症例：胃・十二指腸-1
座長：園田　光、樋口　徹

10

10:21～10:57 一般演題15
症例：胃・十二指腸-2
座長：佐々木文郷、宮原貢一

10:57～11:33 一般演題16
症例：胃・十二指腸-3
座長：田中雄一郎、原田直彦

11

11:33～12:09 一般演題17
症例：胃・十二指腸-4
座長：佐野村誠、中野　良

12

13

13:20～13:56 一般演題18
症例：胃・十二指腸-5
座長：樋高秀憲、福田浩子

14

13:56～14:41 一般演題19
症例：小腸-1
座長：坂田奈津子、橋口一利

15

14:41～15:26 一般演題20
症例：小腸-2
座長：村上　敬、川久保洋晴

15:26～16:02 一般演題21
症例：その他-1
座長：井澤晋也、福田佳代子

16

16:02～16:38 一般演題22
症例：その他-2
座長：梅野淳嗣、北川智之

16:38～17:23 一般演題23
症例：大腸-1
座長：芥川加代、川見典之

17

18

19

日程表

■2日目【2月2日（土）】

	第1会場 1階「ハーモニーホールA」	第2会場 1階「ハーモニーホールB」	第3会場 2階「フラワーホールA」	第4会場 2階「フラワーホールBC」
7				
8		8:00～8:50 モーニングセミナー **IBD治療におけるヒュミラの可能性** 司会：花井洋行、春日井邦夫 演者：杉本　健、竹島　史直 共催：EAファーマ株式会社／アッヴィ合同会社		
9	9:00～11:50 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」** 主司会：菅井　有 副司会：上野　秀樹 特別発言：平石秀幸	シンポジウム3 **基調講演** 9:00～9:30 **大腸T1癌の取り扱い** **―病理組織所見から見て―** 司会：大倉康男、演者：味岡洋一	パネルディスカッション3 **基調講演1** 9:00～9:20 **消化管出血に対する緊急内視鏡の問題点** 司会：田邉　聡、演者：片岡洋望	ワークショップ6 **基調講演1** 9:00～9:20 **食道表在癌の内視鏡診断における画像強調観察の有用性** 司会：礒本　一、演者：山口直之
10		9:30～11:50 **早期大腸癌に対するアプローチの最前線、内科と外科の接点** 司会：田中信治、渡邊昌彦	**基調講演2** 9:20～9:50 **佐賀県における救急医療の取り組み** 司会：岩切勝彦、演者：阪本雄一郎	**基調講演2** 9:20～9:40 **胃癌精密検査の要点** 司会：屋嘉比康治、演者：上堂文也
11			9:50～11:50 **消化管出血（静脈瘤破裂を除く）の予後不良症例の検討** 司会：掛地吉弘、飯島克則	9:40～11:50 **消化器癌診断における画像強調内視鏡の有用性と限界** 司会：八尾建史、有馬美和子
12	12:10～13:20 ランチョンセミナー8 **腸内細菌と消化管の生理機能について～機能性消化管障害を中心に～** 司会：鈴木秀和 演者：福井広一 共催：ビオフェルミン製薬株式会社	12:10～13:20 ランチョンセミナー9 **GERD治療　新たな幕開け** **GERD診療の最適化～日常診療におけるPPI治療反応性を含めて～** 司会：小池智幸 演者：正岡建洋 共催：第一三共株式会社/アストラゼネカ株式会社	12:10～13:20 ランチョンセミナー10 **多様化する便秘症治療** **～新たな治療オプションの展望～** 司会：鳥居　明 演者：佐野村誠、中島　淳 共催：マイランEPD合同会社	12:10～13:20 ランチョンセミナー11 **増え続ける潰瘍性大腸炎** **～今こそみんなで診るために～** 司会：安藤　朗 演者：横山　薫 共催：持田製薬株式会社
13				
14	13:40～14:20 多施設共同研究助成研究成果発表 1）司会：貝瀬　満、演者：新倉量太 2）司会：有沢富康、演者：石原　立 コアシンポジウム2 **基調講演** 14:20～14:35 **小児期・青年期IBD患者におけるチオプリン製剤の使用について** 演者：清水泰岳	シンポジウム4 **基調講演1** 13:40～14:00 **胃癌撲滅を達成する胃癌検診体制のこれから** 司会：城　卓志、演者：水口昌伸	パネルディスカッション4 **基調講演** 13:40～14:10 **消化器内視鏡診断・治療の最近の進歩** 司会：山本博徳、演者：浦岡俊夫	パネルディスカッション5 **基調講演** 13:40～14:10 **Direct oral anticoagulantsの使用法の基本** 司会：塩谷昭子、演者：野出孝一
15	14:35～17:00 **「炎症性腸疾患：シームレスなアプローチを目指して」Special situationにおけるコンセンサスとピットフォール** 主司会：青山伸郎 副司会：長田太郎 特別発言：渡辺　守	**基調講演2** 14:00～14:20 **胃がん内視鏡検診の現状と課題** 司会：安田　宏、演者：小田一郎 **基調講演3** 14:20～14:40 **胃癌の予防と検診の今後のあり方** 演者：津金昌一郎	14:10～16:30 **消化器内視鏡診療のinnovation** 司会：小澤壯治、小野裕之	14:10～17:00 **Direct oral anticoagulantsの消化管への影響と対策** 司会：樋口和秀、古田隆久
16		14:40～17:00 **胃癌撲滅を達成する胃癌検診体制のこれから** 司会：後藤田卓志、鈴木秀和		
17				
18				
19				

■2日目【2月2日（土）】

第5会場 2階「シンフォニーホール」

7

8

9
ワークショップ7
基調講演1 9:00～9:20
食道内圧検査の発展
司会：稲森正彦、演者：栗林志行

基調講演2 9:20～9:40
機能性消化管疾患診療における消化管生理機能検査の意義
司会：河村　修、演者：中田浩二

10
9:40～11:50
消化管生理機能検査法の発展：方法論から機能性消化管疾患研究を切り拓く
司会：富永和作、伊原栄吉

11

12
12:10～13:20 ランチョンセミナー12
機能性腸疾患診療の新時代
司会：上西紀夫
演者：永原章仁
共催：アステラス製薬株式会社

13

13:40～14:20 教育講演会4
胃食道逆流症の病態と治療
司会：岡田裕之、演者：大島忠之

14
14:20～15:00 教育講演会5
食道癌集学的治療の現況と展望
司会：瀬戸泰之、演者：北川雄光

15
15:00～15:40 教育講演会6
胃癌とピロリ菌感染について
司会：加藤元嗣、演者：村上和成

16

17
17:00～18:30
IGICS懇親会・表彰式

18

19

第6会場 3階「天山の間」

8:50～11:55 IGICS
The 12th International Gastrointestinal Consensus Symposium
当番世話人：永原章仁
テーマ：New era in endoscopy
Oral session 1～2
Mini symposium
Report on the result of the questionnaire
共催：富士フイルムメディカル株式会社

12:10～13:20 ランチョンセミナー13
日常内視鏡診療でIEEを使いこなす～LCI／BLIの有用性～
司会：Francis K. L. Chan、田尻久雄
演者：下田良、竹田努
共催：富士フイルムメディカル株式会社

13:40～14:20 ACG招待講演
New Era in Endoscopy
司会：高橋信一
演者：Christopher C. Thompson

14:20～16:52 IGICS
The 12th International Gastrointestinal Consensus Symposium
当番世話人：永原章仁
テーマ：New era in endoscopy
Oral session 3～4
Poster session 1～2
共催：富士フイルムメディカル株式会社

第7会場 1階「チャペル」

9:00～9:36 一般演題24
その他-1
座長：福永周生、土岐真朗

9:36～10:12 一般演題25
その他-2
座長：柳澤京介、綱田誠司

10:12～10:48 一般演題26
胃・十二指腸-1
座長：十河　剛、小柳和夫

10:48～11:24 一般演題27
胃・十二指腸-2
座長：北村晋志、上山浩也

11:24～12:00 一般演題28
胃・十二指腸-3
座長：大塚俊美、金坂　卓

12:10～13:20 ランチョンセミナー14
“上腹部症状診療の原点回帰”—胃もたれ症状の治療について
司会・基調講演：木下芳一
演者：水上一弘、竹内利寿
共催：ゼリア新薬工業株式会社／アステラス製薬株式会社

13:20～13:56 一般演題29
胃・十二指腸-4
座長：富田寿彦、角嶋直美

13:56～14:32 一般演題30
胃・十二指腸-5
座長：藤岡　審、神崎洋光

14:32～15:17 一般演題31
胃・十二指腸-6
座長：小林亜也子、後藤　修

15:17～15:53 一般演題32
胃・十二指腸-7
座長：江崎　充、安藤孝将

15:53～16:38 一般演題33
胃・十二指腸-8
座長：柴垣広太郎、松尾康正

16:38～17:23 一般演題34
胃・十二指腸-9
座長：沖本忠義、掛村忠義

第8会場 2階「脊振の間」

9:00～09:45 一般演題35
大腸・直腸・肛門-6
座長：瀬田真祐、富永圭一

9:45～10:30 一般演題36
大腸・直腸・肛門-7
座長：河口剛一郎、志村貴也

10:30～11:15 一般演題37
大腸・直腸・肛門-8
座長：荻山秀治、志賀永嗣

11:15～12:00 一般演題38
大腸・直腸・肛門-9
座長：永田信二、小田島慎也

12:10～13:20 ランチョンセミナー15
Clostridioides(Clostridium) difficile infection(CDI)：一筋縄ではいかない細菌学的検査の話
司会：桑野博行
演者：加藤はる
共催：アステラス製薬株式会社

13:20～14:14 一般演題39
消化管疾患ケースシリーズ
座長：山下裕玄、櫻庭裕丈

14:14～14:50 一般演題40
大腸・直腸・肛門-10
座長：佐伯浩司、土屋輝一郎

14:50～15:35 一般演題41
小腸
座長：中村正直、松本啓志

15:35～16:11 一般演題42
大腸・直腸・肛門-11
座長：高丸博之、山本博幸

16:11～16:47 一般演題43
大腸・直腸・肛門-12
座長：飯田　洋、久保田英嗣

16:47～17:32 一般演題44
大腸・直腸・肛門-13
座長：濱田康彦、梁井俊一

第9会場 2階「多良の間」

9:00～9:45 一般演題45
大腸-2
座長：山本甲二、渡邊　聡

9:45～10:30 一般演題46
大腸-3
座長：伊藤亜由美、行元崇浩

10:30～11:15 一般演題47
大腸-4
座長：澤谷　学、白井慎平

11:15～12:09 一般演題48
大腸-5
座長：市島諒二、竹下枝里

13:20～13:56 一般演題49
大腸・直腸・肛門-14
座長：伊東陽一郎、山田貴教

13:56～14:41 一般演題50
大腸・直腸・肛門-15
座長：大谷　響、松永圭司

14:41～15:17 一般演題51
胃・十二指腸-10
座長：山里哲郎、冨永直之

15:17～16:02 一般演題52
胃・十二指腸-11
座長：保坂浩子、森崎智仁

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　1階「ハーモニーホールA」12：10～13：20

上部消化管疾患の治療と漢方薬の役割

司　会：加藤　元嗣（国立病院機構函館病院）
演　者：櫻井　宏一（医療法人社団魁正会服部胃腸科）
　　樋口　和秀（大阪医科大学第二内科）
共　催：株式会社ツムラ

ランチョンセミナー2

第2会場　1階「ハーモニーホールB」12：10～13：20

慢性便秘症の診断と治療の考え方

司　会：田中　信治（広島大学大学院医歯薬保健学研究科内視鏡医学）
演　者：三輪　洋人（兵庫医科大学内科学消化管科）
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3

第3会場　2階「フラワーホールA」12：10～13：20

明日から実践できるESD治療戦略

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：隅田　頼信（九州医療センター消化器内科）
　　森田　圭紀（神戸大学医学部付属病院消化器内科）
共　催：オリンパス株式会社

ランチョンセミナー4

第4会場　2階「フラワーホールBC」12：10～13：20

IBDにおける患者中心の医療を考える

司　会：野﨑　良一（大腸肛門病センター高野病院消化器内科）
演　者：富永　圭一（獨協医科大学消化器内科）
　　吉田　篤史（大船中央病院光学診療部）
共　催：株式会社JIMRO

ランチョンセミナー5

第5会場　2階「シンフォニーホール」12：10～13：20

IBD治療に関して

司　会：金井　隆典（慶應義塾大学医学部内科学）
演　者：江﨑　幹宏（佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部）
　　本谷　　聡（札幌厚生病院）
共　催：田辺三菱製薬株式会社／ヤンセンファーマ株式会社

ランチョンセミナー6

第6会場　3階「天山の間」12：10〜13：20

除菌後胃癌ゼロを目指した内視鏡医のチャレンジ戦略

司　会：松井　敏幸（福岡大学筑紫病院消化器内科）
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7

第7会場　1階「チャペル」12：10〜13：20

逆流性食道炎

司　会：古田　隆久（浜松医科大学臨床研究管理センター）
演　者：舟木　　康（愛知医科大学消化管内科）
　　飯島　克則（秋田大学大学院医学系研究科消化器内科学・神経内科学講座）
共　催：大塚製薬株式会社／武田薬品工業株式会社

モーニング・ランチョンセミナー

―第2日―

モーニングセミナー

第2会場　1階「ハーモニーホールB」8：00～8：50

IBD治療におけるヒュミラの可能性

司　会：花井　洋行（浜松南病院）
　　春日井邦夫（愛知医科大学内科学講座消化管内科）
演　者：杉本　　健（浜松医科大学内科学第一講座）
　　竹島　史直（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科消化器内科学分野）
共　催：EAファーマ株式会社／アッヴィ合同会社

ランチョンセミナー8

第1会場　1階「ハーモニーホールA」12：10～13：20

腸内細菌と消化管の生理機能について　～機能性消化管障害を中心に～

司　会：鈴木　秀和（慶應義塾大学医学部医学教育統轄センター）
演　者：福井　広一（兵庫医科大学内科学消化管科）
共　催：ビオフェルミン製薬株式会社

ランチョンセミナー9

第2会場　1階「ハーモニーホールB」12：10～13：20

GERD治療　新たな幕開け

GERD診療の最適化　～日常診療におけるPPI治療反応性を含めて～

司　会：小池　智幸（東北大学病院消化器内科／消化器内視鏡センター）
演　者：正岡　建洋（慶應義塾大学医学部内科学（消化器））
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3会場　2階「フラワーホールA」12：10～13：20

多様化する便秘症治療　～新たな治療オプションの展望～

司　会：鳥居　　明（鳥居内科クリニック）
演　者：佐野村　誠（北摂総合病院消化器内科）
　　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：マイランEPD合同会社

ランチョンセミナー11

第4会場　2階「フラワーホールBC」12：10～13：20

増え続ける潰瘍性大腸炎　～今こそみんなで診るために～

司　会：安藤　　朗（滋賀医科大学医学部消化器内科）
演　者：横山　　薫（北里大学医学部消化器内科学）
共　催：持田製薬株式会社

ランチョンセミナー12

第5会場　2階「シンフォニーホール」12：10～13：20

機能性腸疾患診療の新時代

司　会：上西　紀夫（公立昭和病院）
演　者：永原　章仁（順天堂大学医学部消化器内科）
共　催：アステラス製薬株式会社

ランチョンセミナー13

第6会場　3階「天山の間」12：10〜13：20

日常内視鏡診療でIEEを使いこなす　〜 LCI ／ BLIの有用性〜

司　会：Francis K. L. Chan（Faculty of Medicine, The Chinese University of Hong Kong）
　　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：下田　　良（佐賀大学光学医療診療部）
　　竹田　　努（順天堂東京江東高齢者医療センター）
共　催：富士フィルムメディカル株式会社

ランチョンセミナー14

第7会場　1階「チャペル」12：10〜13：20

“上腹部症状診療の原点回帰”　―胃もたれ症状の治療について

司　会：木下　芳一（島根大学医学部内科学講座第二）
基調講演：木下　芳一（島根大学医学部内科学講座第二）
演　者：水上　一弘（大分大学医学部附属病院消化器内科）
　　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：ゼリア新薬工業株式会社／アステラス製薬株式会社

ランチョンセミナー15

第8会場　2階「脊振の間」12：10〜13：20

Clostridioides（Clostridium）difficile infection（CDI）：一筋縄ではいかない細菌学的検査の話

司　会：桑野　博行（福岡市民病院）
演　者：加藤　はる（国立感染症研究所細菌第二部）
共　催：アステラス製薬株式会社

MEMO

プログラム　1日目

◆◆◆ ２月１日(金) ◆◆◆

コアシンポジウム3

基調講演　腸管粘膜関連微生物叢と消化管機能性疾患　9:00〜9:40
京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学　内藤　裕二

9:40〜11:50　「消化管機能性疾患の新展開」過敏性腸症候群の分子病態と新展開

主司会　杉山　敏郎（富山大学大学院地域がん予防・治療学推進講座）
副司会　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）

CS3-1　過敏性腸症候群患者におけるQOLと症状重症度の評価
横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学　冬木　晶子

CS3-2　拡散尖度画像を用いた過敏性腸症候群における検討
岩手医科大学口腔医学講座関連医学分野　千葉　俊美

CS3-3　食事関連IBSへのアプローチーFODMAPの絞り込みー
国立病院機構久里浜医療センター　水上　　健

CS3-4　下痢型過敏性腸症候群と炎症性腸疾患における食物アレルギーの関与とサイトカインプロファイル
川崎医科大学消化管内科学　勝又　　諒

CS3-5　IL-1βは腸管グリア細胞におけるBDNF産生を誘導する
大阪医科大学第2内科　福本　真延

CS3-6　第一世代ビスホスホネート製剤クロドロン酸による消化管上皮からのATP放出阻害作用
富山大学附属病院消化器内科　三原　　弘

特別発言　群馬大学医学部附属病院光学医療診療部　草野　元康

コアシンポジウム4

13:40〜16:40　「消化管画像診断」医工連携による次世代画像診断の開発

主司会　飯石　浩康（市立伊丹病院消化器内科）
副司会　岡　　志郎（広島大学病院消化器・代謝内科）

CS4-1　自走式カプセル内視鏡の開発 単一カプセル内視鏡での全消化管観察と経肛門的逆行性自走による大腸観察への挑戦
大阪医科大学第2内科　太田　和寛

CS4-2　大腸腫瘍のサイズ測定における3D内視鏡の有用
虎の門病院消化器内科　菊池　大輔

CS4-3　実臨床における3D内視鏡の早期胃癌診断能の検証
日本医科大学消化器内科学　樋口　和寿

CS4-4　大腸内視鏡拡大観察における焦点調節画像生成技術の応用と有用性
名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学　久野　剛史

CS4-5　光線力学的診断（PDD）を可能にする上部消化管レーザー内視鏡の検討
鳥取大学医学部機能病態内科学　池淵雄一郎

CS4-6　新規蛍光撮像システムによる大腸前癌病変aberrant crypt fociの分子イメージング
徳島大学医歯薬学研究部消化器内科学分野　和田　浩典

CS4-7　近赤外ハイパースクペクトルイメージング内視鏡の開発にむけて
国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科　佐藤　大幹

CS4-8　フラクタル解析による消化管内視鏡像の数理的検討ー自動診断へ向けてー
東邦大学総合診療・救急医学講座　小松　史哉

CS4-9　人工知能による内視鏡画像を用いたヘリコバクター・ピロリ胃炎診断
大阪国際がんセンター消化管内科　七條　智聖

CS4-10　人工知能を用いた胃癌の内視鏡診断
がん研有明病院消化器内科　平澤　俊明

CS4-11　NBI併用拡大内視鏡による早期胃癌診断のためのコンピュータ支援診断
大阪国際がんセンター消化管内科　金坂　　卓

CS4-12　人工知能に基づくセグメンテーション技術を用いた胃癌自動検出手法の開発
藤田医科大学消化管内科　柴田　知行

CS4-13　人工知能画像処理技術の深層学習によるプローブ型共焦点レーザー顕微内視鏡画像による胃癌非侵襲光学生検組織自動診断の試み
新潟市民病院消化器内科　古川　浩一

特別発言　東京慈恵会医科大学先進内視鏡治療研究講座　田尻　久雄

ワークショップ1

基調講演　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）
炎症性腸疾患治療ー過去・現在・そして未来ー　9:00〜9:30
札幌医科大学医学部消化器内科学講座　仲瀬　裕志

9:30〜11:50　炎症性腸疾患に対する新規治療薬の位置付け

司　会　緒方　晴彦（慶應義塾大学医学部内視鏡センター）
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）

WS1-1　潰瘍性大腸炎患者に対する青黛の現状の位置付け
慶應義塾大学医学部内科学（消化器）　杉本　真也

WS1-2　難治性潰瘍性大腸炎に対するゴリムマブの有用性
多根総合病院消化器内科　淺井　　哲

WS1-3　潰瘍性大腸炎に対するゴリムマブの使用成績と位置付け
東北大学病院消化器内科　小野寺基之

WS1-4　IBD患者のQOL向上を目的としたゴリムマブ・ウステキヌマブの使用経験
愛晋会中江病院内視鏡治療センター　中路幸之助

WS1-5　当院におけるクローン病症例に対するウステキヌマブの使用経験
長崎大学病院消化器内科　松島加代子

WS1-6　当院におけるクローン病に対するウステキヌマブの使用経験
福岡大学筑紫病院炎症性腸疾患センター　武田　輝之

WS1-7　当院クローン病患者におけるウステキヌマブの臨床的効果
九州大学大学院病態機能内科学　井原勇太郎

WS1-8　当科におけるクローン病に対するustekinumabの有効性の検討
兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門　宮嵜　孝子

WS1-9　当院におけるウステキヌマブの使用経験
滋賀医科大学消化器内科　高橋憲一郎

WS1-10　当院におけるクローン病に対するウステキヌマブの有効性の検討
豊橋市民病院　池上　脩二

WS1-11　クローン病におけるウステキヌマブの治療成績について
東京医科歯科大学消化器内科　齊藤　詠子

WS1-12　抗TNFα抗体無効クローン病症例へのウステキヌマブ寛解導入・維持療法の検討
埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科　加藤　真吾

WS1-13　当科におけるクローン病に対するウステキヌマブの使用経験
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

WS1-14　クローン病に対するウステキヌマブの治療効果と安全性の検討
札幌医科大学医学部消化器内科学講座　平山　大輔

パネルディスカッション1

基調講演　司　会　矢作　直久（慶應義塾大学医学部腫瘍センター）
内視鏡検査・治療における周術期管理の標準化がもたらすもの　13:40〜14:10
東京大学医学部附属病院光学医療診療部　藤城　光弘

14:10〜16:40　内視鏡検査・治療の周術期管理の標準化の工夫

司会　道田　知樹（埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科）
山口　太輔（嬉野医療センター消化器内科）

PD1-1　鎮静剤を使用した上部消化管内視鏡検査の周術期管理と検査後帰宅基準の検討
今川内科医院　今川　　敦

PD1-2　鎮静下内視鏡検査後の麻酔回復スコアの使用は医療者間の患者状態共有を改善することにより回復評価者の負担を減少させる
磐田市立総合病院消化器内科　山田　貴教

PD1-3　小腸内視鏡検査におけるミダゾラム持続静注と塩酸ペチジン併用の有用性と安全性
大阪医療センター消化器内科　榊原　祐子

PD1-4　当院におけるBIS/TCI 併用プロポフォール鎮静下胃ESDに関する検討
岡山大学病院消化器内科　後藤田達洋

PD1-5　胃ESDの術中管理における安全なプロポフォール鎮静法の検討
国立病院機構嬉野医療センター　竹内　祐樹

PD1-6　高齢者大腸内視鏡検査におけるプロポフォールの安全性・有効性の検討
昭和大学江東豊洲病院　田邊　万葉

PD1-7　食道表在癌に対する全身麻酔下ESDの有用性についての検討
鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学　樺山　雅之

PD1-8　ESD困難症例に対する全身麻酔下ESDの有用性
広島市立安佐市民病院消化器内科　朝山　直樹

PD1-9　食道ESD後狭窄に対する周術期管理
長崎大学病院光学医療診療部　山口　直之

PD1-10　胃ESD後の潰瘍に対する胃酸分泌抑制薬の選択
草津総合病院消化器内科　伴　　宏充

PD1-11　抗凝固薬服用者における胃ESD後出血の検討
東京大学医学部附属病院光学医療診療部　大野　正芳

PD1-12　大腸内視鏡検査の下剤のみ忘れ防止に役立つか？スマートフォンを用いたリマインド・アプリの有用性
富山大学附属病院光学医療診療部　藤浪　　斗

PD1-13　当院における消化管内視鏡検査・処置の周術期管理
亀田総合病院消化器内科　白鳥　俊康

PD1-14　当院における胆膵内視鏡の周術期管理の現状と問題点
埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科　高林英日己

PD1-15　当内視鏡センターにおける、より安全な内視鏡検査・治療・周術期管理にむけた取り組み
NTT東日本関東病院　中尾　友美

ワークショップ2

基調講演1　司　会　岸野真衣子（東京女子医科大学消化器内視鏡科）
大腸病変に対するBLI・LCIによる拡大診断と病変発見の有用性　9:00〜9:20
京都府立医科大学消化器内科　吉田　直久

基調講演2　司　会　坂田　資尚（佐賀大学医学部消化器内科）
LCI・BLIを用いた上部消化管内視鏡診断　9:20〜9:40
自治医科大学内科学講座消化器内科学部門　大澤　博之

9:40〜11:50　レーザー内視鏡を用いた消化管診断

司　会　中村　哲也（獨協医科大学医療情報センター）
下田　　良（佐賀大学光学医療診療部）

WS2-1　咽頭表在癌に対するレーザー経鼻内視鏡を用いた観察の有用性の検討
鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学　前田　英仁

WS2-2　食道表在癌に対するLCI観察の有用性∽白色光およびBLI観察との比較∽
広島大学病院内視鏡診療科　中村　耕樹

WS2-3　表在型Barrett食道腺癌に対するLCI観察の有用性
東北大学消化器病態学分野　齊藤　真弘

WS2-4　Linked color imagingにおける腫瘍を疑う限局性粘膜と早期胃癌との色調差についての検討
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学　神崎　洋光

WS2-5　除菌胃に生じた胃癌及び胃腺腫の認識におけるLCIの有用性
ーインジゴカルミンコントラスト法と比してー
朝日大学病院消化器内科　安田　剛士

WS2-6　*H. pylori*除菌後胃癌の発見率向上に向けたlinked color imagingの有用性
千葉県がんセンター内視鏡科　北川　善康

WS2-7　胃癌に対するレーザー光線力学的診断の蛍光性の検討
鳥取大学医学部附属病院機能病態内科学　木下　英人

WS2-8　表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍の部位別特徴とレーザー内視鏡を用いたIEE観察の試みについて
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　中山　敦史

WS2-9　Linked color imagingの大腸腫瘍性病変精査に対する有用性について
石切生喜病院消化器内科　田中　泰吉

WS2-10　S状結腸病変発見におけるLCIの有用性について -pilot study-
国立がん研究センター中央病院内視鏡科　張　　萌琳

WS2-11　消化管粘膜下腫瘍におけるニードル型共焦点レーザー内視鏡の生体内組織診断の有用性について
藤田医科大学病院消化管内科　寺田　　剛

WS2-12　糖連結光感受性物質を用いた新規光線力学的診断法（PDD）の検討
名古屋市立大学消化器・代謝内科　西江　裕忠

教育講演会

13:40〜14:20　1　便秘関連（仮題）

司　会　木下　芳一（島根大学医学部第二内科）
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）

14:20〜15:00　2　消化管癌に対する外科治療の進歩

司　会　前原　喜彦（公立学校共済組合九州中央病院）
演　者　馬場　秀夫（熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学）

15:00〜15:40　3　薬剤による小腸粘膜傷害

司　会　後藤　秀実（国家公務員共済組合連合会名城病院）
演　者　藤原　靖弘（大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学）

シンポジウム1

基調講演1　司　会　草野　　央（日本大学医学部消化器肝臓内科）
小児におけるピロリ菌除菌の現状　9:00〜9:20
佐賀大学医学部附属病院小児科　垣内　俊彦

基調講演2　司　会　兒玉　雅明（大分大学福祉健康科学部）
胃癌死ゼロをめざした成人のピロリ対策　9:20〜9:40
国立病院機構函館病院消化器科　間部　克裕

9:40〜11:50　胃癌死ゼロ、胃癌ゼロの近未来をめざして

司　会　河合　　隆（東京医科大学消化器内視鏡学講座）
奥田真珠美（愛知医科大学小児科）

S1-1　高槻市での4年間の中学生ピロリ菌検診
大阪医科大学小児科　梶　恵美里

S1-2　秋田県における胃癌予防を目的とした中学生*H.pylori*感染検査・除菌治療の試み
日本大学医学部消化器肝臓内科　草野　　央

S1-3　行政、医師会、市議会が一体になった、横須賀市の胃がん検診の取り組み
マールクリニック横須賀　水野　靖大

S1-4　地域における胃がん撲滅対策ー胃がんリスク層別化検査を基盤とした胃がん検診システムと若年者におけるヘリコバクターピロリ対策ー
淳風会健康管理センター　井上　和彦

S1-5　人間ドックの内視鏡検診で発見された胃癌症例の検討
医療法人ひらまつ病院　坂田　泰志

S1-6　福島市と川俣町における対策型胃がん検診の現状と将来展望
福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部　中村　　純

S1-7　定期的な内視鏡検査間に進展したSM2以深浸潤胃癌の特徴
東京都がん検診センター　依光　展和

S1-8　当診療所における“内視鏡治療できる時期に胃癌を早期発見する”取り組み
生駒胃腸科肛門科診療所　増田　　勉

S1-9　経鼻内視鏡による除菌後胃癌の観察能に関する検討
東京医科大学消化器内視鏡学分野　柳澤　京介

S1-10　NBIでは除菌後胃癌は茶色に見えることが多い。その原理と有用性
新潟大学地域医療教育センター魚沼基幹病院　八木　一芳

ワークショップ3

基調講演　司　会　菅井　　有（岩手医科大学医学部病理診断学講座）
免疫チェックポイント阻害薬時代の消化管病理学　13:40〜14:10
東京大学大学院医学系研究科人体病理学・病理診断学分野　牛久　哲男

14:10〜16:20　免疫チェックポイント阻害薬時代の消化管診断と治療

司会　伊東　文生（聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科）
司会　馬場　英司（九州大学大学院医学研究院九州連携臨床腫瘍学講座）

WS3-1　実地診療下の切除不能進行・再発胃癌に対するNivolumab単剤療法の治療成績
恵佑会札幌病院腫瘍内科　川上賢太郎

WS3-2　Nivolumabによる著明な腫瘍縮小効果が得られた切除不能進行胃癌の1例
北九州市立医療センター消化器内科　麻生　　暁

WS3-3　佐賀県内4施設における免疫チェックポイント阻害薬による腸炎9例の検討
唐津赤十字病院内科　宮原　貢一

WS3-4　自己免疫疾患関連副作用（irAE）としての下痢・大腸炎の評価に大腸内視鏡検査は有用か？
千葉大学医学部腫瘍内科　新井　誠人

WS3-5　当院における免疫チェックポイント阻害剤による腸炎の難治例も含めた治療効果、内視鏡所見に関する検討
東北大学病院消化器内科　泉山　泰宏

WS3-6　胃癌における新規免疫チェックポイント分子B7-H3による血中遊離腫瘍細胞の検出と臨床応用への展開
鹿児島大学がん病態外科学　有上　貴明

WS3-7　原発性小腸腺癌におけるProgrammed cell death ligand 1（PD-L1）の局在
日本医科大学消化器内科学　星本　相理

パネルディスカッション2

基調講演　司　会　貝瀬　　満（日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科）
大腸憩室出血の最新の知見：日本からの報告を中心に　9:00〜9:30
国立研究開発法人国立国際医療研究センター病院消化器内科　永田　尚義

9:30〜11:50　出血性大腸憩室症の治療方針、内科と外科の立場から

司　会　堀木　紀行（三重大学医学部光学医療診療部）
鶴岡ななえ（佐賀大学医学部消化器内科）

PD2-1　大腸憩室出血における臨床的特徴の年齢層別解析
杏林大学第三内科　三井　達也

PD2-2　大腸憩室出血に対する保存的治療・緊急内視鏡の適応に関する前向き検討
さいたま赤十字病院消化管内科　土井　浩達

PD2-3　大腸憩室出血に対する出血源同定因子の検討
筑波大学附属病院光学医療診療部　坏　　大輔

PD2-4　大腸憩室出血症例における新たな戦略ー“step clipping”法の臨床的有用性ー
広島市立安佐市民病院消化器内科　玉理　太覚

PD2-5　腹部造影CT検査の造影剤血管外漏出時における大腸憩室症ガイドラインの有効性の検証
滋賀医科大学消化器内科　村田　雅樹

PD2-6　大腸憩室出血に対するEBL（endoscopic band ligation）の検討
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院消化器センター内科　秋山　慎介

PD2-7　当院における大腸憩室出血に対するバンド結紮術とクリップ法との比較検討
市立吹田市民病院　檀　　直樹

PD2-8　大腸憩室出血における再出血・再入院に関するリスク因子の検討
獨協医科大学埼玉医療センター消化器内科　北川　智之

PD2-9　大腸憩室出血における再出血のリスク因子の検討
日本医科大学消化器内科学　大森　　順

PD2-10　大腸憩室出血に対する結紮術はクリップ法より再出血予防効果に優れている
佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部　武富　啓展

PD2-11　当院における大腸憩室出血に対するOTSC（Over The Scope Clipping）の使用経験
豊橋市民病院消化器内科　溝上　雅也

PD2-12　大腸憩室出血に対するOTSCを用いた止血術
市立四日市病院　加藤　宏紀

PD2-13　当院における出血性大腸憩室症に対する血管造影検査・血管塞栓術の検討
日本大学医学部附属板橋病院消化器肝臓内科　山川　　俊

PD2-14　大腸憩室出血に対する手術の有用性に関する検討
石川県立中央病院消化器内科　出島　彰宏

特別発言　JA福島厚生連塙厚生病院外科　加藤　広行

ワークショップ4

基調講演　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学講座）
微生物叢から見た消化管病態の新知見　13:40〜14:10
慶應義塾大学医学部内科学（消化器）　金井　隆典

14:10〜17:00　微生物叢から見た消化管病態の新知見

司　会　安藤　　朗（滋賀医科大学医学部消化器内科）
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）

WS4-1　*Lactobacillus brevis* KB290による腸管炎症抑制効果
京都府立医科大学消化器内科　高木　智久

WS4-2　消化管各部位における細菌叢の変遷
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　灘谷　祐二

WS4-3　健常人ボランティアにおける腸内細菌叢と便通との関連
愛知医科大学消化管内科　佐々木誠人

WS4-4　内視鏡下採取検体を用いた機能性ディスペプシア患者と健常人との粘膜内細菌叢の比較検討
京都府立医科大学附属北部医療センター消化器内科　福居　顕文

WS4-5　中学生におけるピロリ除菌治療前後の腸内細菌の変化に関する検討
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

WS4-6　難治性*Clostridium difficile*感染性腸炎・下痢症に対する糞便微生物層移植の有用性について
滋賀医科大学医学部附属病院栄養治療部　馬場　重樹

WS4-7　小児潰瘍性大腸炎8例に対する抗菌薬前処置併用複数回反復糞便移植の報告
国立成育医療研究センター消化器科　清水　泰岳

WS4-8　日本人IBD患者の真菌Dysbiosisの検討
滋賀医科大学　森田　康大

ワークショップ5

基調講演1　司　会　岩切　龍一（武田薬品工業株式会社ジャパンファーマビジネスユニット
メディカルアフェアーズ部）
消化器疾患のデータベースの構築、JEDおよびAMED関連事業　9:00〜9:20
京都第二赤十字病院消化器内科　田中　聖人

基調講演2　司　会　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）
京都大学病院におけるBiobank and Informatics for Cancer（BIC）Projectについて　9:20〜9:50
京都大学大学院医学研究科腫瘍薬物治療学講座　武藤　　学

9:50〜11:50　消化管疾患のデータベースの現状と将来

司　会　松田　浩二（聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院消化器内科）
斎藤　　豊（国立がん研究センター中央病院内視鏡科）

WS5-1　**Japan Endoscopy Database（JED）Projectによる消化器内視鏡大規模データベースの現状**
帝京大学医学部内科学講座　小田島慎也

WS5-2　**当科におけるJED（内視鏡データベース）導入・応用、病理データベース連携とその問題点**
国立がん研究センター中央病院内視鏡科　高丸　博之

WS5-3　**内視鏡データベースと病理システム連携の現状と課題**
東京慈恵会医科大学葛飾医療センター　川原　洋輔

WS5-4　**Japan Endoscopy Database（JED）を用いた実臨床、臨床研究における有用性と今後の展望**
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院　小澤俊一郎

WS5-5　**大規模データベースのデータ信頼性確保への課題：Japan Endoscopy Databaseパラメーター入力率の推移**
東京大学医学部附属病院消化器内科　永尾　清香

WS5-6　**タブレット端末を利用したJED準拠患者背景情報入力**
国立病院機構京都医療センター消化器内科　勝島　慎二

WS5-7　**NSAIDs及び抗血栓薬の使用と上部消化管傷害の発生リスク：JMDCレセプトデータベースを用いたケースコントロール研究**
佐賀大学大学院医学系研究科　杉崎　信行

WS5-8　**追加手術か、経過観察か？　ーリスクカリキュレーターを用いた胃ESD非治癒切除症例に対する新たな治療アルゴリズム**
日本医科大学消化器内科学　小泉英里子

シンポジウム2

基調講演　司　会　三輪　洋人（兵庫医科大学内科学消化管科）
脳腸相関と機能性消化管疾患　13:40〜14:10
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　奥村　利勝

14:10〜17:00　機能性ディスペプシアを多角的に評価する、病態を解明し治療法を探る

司　会　春日井邦夫（愛知医科大学消化管内科）
鈴木　　剛（東都医療大学管理栄養学部）

S2-1　PPIはストレス負荷マウスにおける腸管透過性亢進をさらに増悪させる
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　高嶋　信吾

S2-2　機能性ディスペプシアにおける十二指腸微細炎症
兵庫医科大学内科学消化管科　大島　忠之

S2-3　水散布試験による機能性ディスペプシアの診断の検討
医療法人社団大坪会東和病院　中田　樹海

S2-4　早期慢性膵炎患者および機能性ディスペプシア患者を対象にしたcamostat mesilate、pancrelipase、rabeprazole投与群との比較検討
日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科　二神　生爾

S2-5　機能性ディスペプシア患者における食道運動機能の検討
虎の門病院　落合　頼業

S2-6　FD症状併存の酸分泌抑制薬治療抵抗性NERD患者の食道運動機能からみた病態解析
愛知医科大学消化管内科　舟木　　康

S2-7　FD診療における病態・治療反応性に応じた治療戦略と質問票の活用
東京慈恵会医科大学附属第三病院　中田　浩二

S2-8　健常人の腹部症状と心理状態に関する検討
順天堂大学医学部消化器内科　北條麻理子

S2-9　機能性ディスペプシア患者の睡眠障害が労働生産性に及ぼす影響
国立がん研究センター研究所分子細胞治療研究分野　松崎潤太郎

S2-10　好酸球性胃腸炎に対する多種食物除去療法に関する検討
島根大学医学部附属病院消化器内科　沖本　英子

S2-11　機能性ディスペプシアに対する治療評価法の検討
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

一般演題1

9:00〜9:36　食道-1

座　長　伊藤　公訓（広島大学病院消化器・代謝内科）
遠藤　広貴（済生会唐津病院内科・消化器センター）

O1-1　ピロリ菌除菌前後での逆流性食道炎の検討
佐賀県済生会唐津病院内科　島田　不律

O1-2　当院におけるPPI抵抗性GERDに対するボノプラザン投与症例の検討
九州大学病態制御内科　濱田　匠平

O1-3　PPI治療が有効なNERD患者に対するボノプラザン20mgによるon demand療法の検討
日本医科大学消化器内科学　川見　典之

O1-4　24時間食道インピーダンスpH検査を施行した重心児/者症例の下部食道ベースラインインピーダンス値からみた酸暴露の程度の検討
久留米大学医学部外科学講座小児外科部門　深堀　　優

一般演題2

9:36〜10:12　食道-2

座　長　井澤　晋也（愛知医科大学病院消化管内科）
中村昌太郎（岩手医科大学消化器内科消化管分野）

O2-1　PPI抵抗性逆流性食道炎に対するボノプラザン 10mgの長期維持療法の成績
日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科　星野慎太朗

O2-2　小児食道疾患における24時間インピーダンスpH検査（pH/MII）を用いた食道運動機能の特徴：スクリーニングテストとしての可能性
久留米大学外科学講座小児外科部門　升井　大介

O2-3　High-resolution manometryにより診断された“Esophageal Rosette”を認めないアカラシア症例の内視鏡所見の検討
日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科　星野慎太朗

O2-4　びらん性逆流性食道炎の要因についての包括的検討：ピロリ未感染例ではライフスタイル因子が強く関与する
鳥取市立病院　谷口　英明

一般演題3

10:12〜10:39　食道-3

座　長　緒方　伸一（地方独立行政法人佐賀県医療センター 好生館消化器内科）
吉永　繁高（独立行政法人国立がん研究センター中央病院内視鏡科）

O3-1　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　田邊　智英

O3-2　診断に時間を要した食道アカラシアにおけるバリウム透視検査の重要性
東北医科薬科大学　中野　　徹

O3-3　日本食道学会拡大内視鏡分類TypeB2の診断率の向上を目指してーB2 iの提唱
佐久医療センター内視鏡内科　高橋亜紀子

一般演題4

10:39〜11:15　食道-4

座　長　宗田　　真（群馬大学大学院総合外科学消化管外科）
正岡　建洋（慶應義塾大学医学部内科学（消化器））

O4-1　食道ESD非治癒切除症例に対する手術成績の検討
埼玉医大国際医療センター消化器外科　佐藤　　弘

O4-2　表在型食道癌に対する内視鏡治療前評価におけるFDG-PETの有用性の検討
愛知県がんセンター中央病院消化器内科部　鳥山　和浩

O4-3　当院でESD適応と診断した表在型バレット食道腺癌の検討
豊橋市民病院　坂巻　慶一

O4-4　Linked Color Imaging（LCI）を併用した食道胃接合部観察の有用性
磐田市立総合病院消化器内科　山田　貴教

一般演題5

11:15～11:51　食道-5

座　長　宮崎　達也（前橋赤十字病院外科）
　　滝沢　耕平（静岡県立静岡がんセンター内視鏡科）

O5-1　当院における化学放射線療法後の遺残再発食道癌に対する光線力学療法（PDT）の検討
兵庫県立がんセンター消化器内科　山本　佳宣

O5-2　当院における表在型食道癌に対するESDの治療成績
社会医療法人宏潤会大同病院　菊池　正和

O5-3　食道癌に対するサルベージ療法としてのESDの有用性・安全性の検討
大分大学医学部附属病院消化器内科　小川　　竜

O5-4　食道表在癌に対するEEMR-tube併用Double-channel ESD法の有効性と治療成績
東海大学付属東京病院外科　千野　　修

一般演題6

13:20～13:56　大腸・直腸・肛門-1

座　長　馬場　重樹（滋賀医科大学附属病院栄養治療部）
　　中原　　伸（中原胃腸科内科）

O6-1　超高齢者潰瘍性大腸炎手術症例の検討
兵庫医科大学炎症性腸疾患外科　池内　浩基

O6-2　当院におけるプデゾニドの注腸フォーム剤（レクタブル®）の使用経験
東海大学医学部付属病院内科学系消化器内科　藤澤　美亜

O6-3　既存治療で効果不十分な潰瘍性大腸炎患者に対するゴリムマブの治療成績
豊橋市民病院消化器内科　山田　雅弘

O6-4　クローン病でのAdalimumab倍量投与の寛解導入・寛解維持効果を含めた臨床的検討
名古屋市立大学消化器・代謝内科学　鈴木　健人

一般演題7

13:56〜14:41　基礎研究

座　長　吉田　憲正（京都第一赤十字病院消化器センター）
後藤　祐大（多久市立病院）

O7-1　漢方薬の薬理作用解析を目的としたワサビ辛味成分アリルイソチオシアネートによる胃運動減弱病態モデル動物の作製
城西国際大学薬学部薬理学研究室　浜島　健斗

O7-2　マウス摘出遠位結腸標本における温度感受性 TRPM8 チャネル発現神経を介した自発運動に対する抑制性制御
城西国際大学薬学部薬理学研究室　荒瀬由璃華

O7-3　慢性大腸炎モデルにおけるAPL発現の解析
東京医科歯科大学消化器内科　山田　大貴

O7-4　過敏性腸症候群モデル動物の直腸における温度感受性TRPV1およびTRPM8チャネル発現一次知覚神経の免疫組織化学的解析
城西国際大学薬学部医療薬学科薬理学研究室　西村　嘉城

O7-5　覚醒下マウスの胃酸分泌反応におけるTRPA1チャネルの役割
城西国際大学薬学部薬理学研究室　北川　礼代

一般演題8

14:41〜15:17　大腸・直腸・肛門-2

座　長　荻野　治栄（九州大学病院病態制御内科学講座）
柿本　一城（大阪医科大学第二内科）

O8-1　当院でのブデソニド注腸フォーム剤導入期の治療成績と問題点
東京都立墨東病院　野坂　崇仁

O8-2　難治性回腸嚢炎に対するブデゾナイド注腸の効果
兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座外科部門　内野　　基

O8-3　当院における在宅中心静脈栄養を施行している短腸症候群を伴うクローン病患者の検討
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　鋳谷　成弘

O8-4　炎症性腸疾患（IBD）治療中に帯状疱疹を発症した12例の臨床的検討
長崎大学病院　木下梨華子

一般演題9

15:17〜15:53　大腸・直腸・肛門-3

座　長　池松　弘朗（国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科）
前畑　忠輝（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）

O9-1　患者自己記入式アンケートから分かるメサラジン製剤内服実態
市立池田病院消化器内科　中原　征則

O9-2　当院における潰瘍性大腸炎に対する顆粒球除去療法の有用性について
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院消化器センター内科　浜田　健輔

O9-3　大腸腫瘍性病変に対するDual-focusを用いたJNET分類の有用性と限界
東京医科大学消化器内科　小山　洋平

O9-4　当院で経験したPost-colonoscopy colorectal cancerの検討
手稲渓仁会病院消化器病センター　石井　達也

一般演題10

15:53〜16:47　大腸・直腸・肛門-4

座　長　草場　仁志（九州大学医学研究院連携病態修復内科学）
柏田　知美（佐賀大学医学部血液・呼吸器・腫瘍内科）

O10-1　T1結腸癌における腫瘍の局在（sidedness）の意義
愛知県がんセンター中央病院消化器外科部　大内　　晶

O10-2　大腸神経内分泌腫瘍の治療成績
神戸市立医療センター中央市民病院外科　橋田　裕毅

O10-3　大腸癌予後因子としてのLymphocyte-to-Monocyte Ratioの有用性：myeloid-derived suppressor cellsとの関連において
福島県立医科大学プログレッシブDOHaD研究講座　志村　龍男

O10-4　進行大腸癌におけるレゴラフェニブおよびTAS-102の各予後予測因子の探索的検討：REGOTAS付随研究
筑波大学附属病院　森脇　俊和

O10-5　高齢者における再発・切除不能結腸・直腸癌の治療
さいたま赤十字病院　佐々木　滋

一般演題11

16:47～17:23　大腸・直腸・肛門-5

座　長　江﨑　幹宏（佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部）
馬場　祥史（熊本大学消化器外科）

O11-1　結腸癌術後再発症例における原発部位と予後との関連についての検討
東京医科大学茨城医療センター消化器外科　丸山　常彦

O11-2　当施設における超高齢大腸癌患者に対する腹腔鏡下手術の治療成績
福井大学第一外科　瀬戸　　瞬

O11-3　Stage4大腸癌に対する腹腔鏡手術についての検討
金沢大学付属病院　中村　慶史

O11-4　当院で経験した直腸内分泌腫瘍の検討
兵庫県立柏原病院内科　西崎　　朗

O11-5　内視鏡検査を回避可能な大腸憩室出血症例の検討
亀田総合病院消化器内科　白鳥　俊康

病理関連演題1

9:00-9:45　病理：大腸-1

座　長　中山　敦史（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）
　　山内　康平（高邦会高木病院消化器内科）

PS1-1　直腸狭窄を呈し原発性直腸癌との鑑別が困難であった前立腺癌直腸転移の1例
唐津赤十字病院　藤本　　峻

PS1-2　発見してから38か月後に根治手術が可能であった遺残虫垂粘液嚢胞腺癌の1例
医療法人社団喜峰会東海記念病院　岩田　　力

PS1-3　直腸癌術後に尿管転移を来した1例
千葉県済生会習志野病院　中村　祐介

PS1-4　内視鏡にて治療経過を確認しえたランソプラゾールが原因と考えられたCollagenous colitisの一例
西宮市立中央病院　藤井恭太郎

PS1-5　炎症性ポリープを伴った反転大腸憩室症の一例
聖隷佐倉市民病院消化器内科　矢挽　眞士

病理関連演題2

9:45-10:39　病理：大腸-2

座　長　辰口　篤志（日本医科大学消化器内科学）
　　野田　隆博（唐津赤十字病院内科）

PS2-1　イレウスが発見契機となった多発性大腸血管脂肪腫の一例
鳥取市立病院 内科/消化器センター　相見　正史

PS2-2　イピリムマブ投与後に発症した大腸炎の一例
岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野　久米井　智

PS2-3　腹腔鏡下に切除した腸重積併発S状結腸平滑筋肉腫の治療経験
川崎幸病院消化器病センター外科　太田　　竜

PS2-4　サイトメガロウイルス直腸炎に起因すると考えられた膿瘍形成を伴う直腸潰瘍・穿通の一例
焼津市立総合病院外科　菊池　亮佑

PS2-5　三次治療トリフルリジン・チピラシルにより長期病勢コントロールを得た膀胱浸潤切除不能S状結腸癌の一例
東京都済生会中央病院腫瘍内科　青木　　優

PS2-6　経時的な形態学変化を観察し得た直腸縫合糸肉芽腫の一例
横浜労災病院内視鏡部　川名　憲一

病理関連演題3

10:39-11:15　病理：その他

座　長　芥川　剛至（佐賀大学医学部消化器内科）
　　鈴木　　翔（日本大医学部内科学系消化器肝臓内科学分野）

PS3-1　腎細胞癌の消化管転移の2例
兵庫医科大学内科学消化管科　中西　貴士

PS3-2　ポリスチレンスルホン酸カルシウム（アーガメイトゼリー）により異物性炎症を呈した上行結腸炎の2例
静岡市立静岡病院　田中　俊夫

PS3-3　消化管出血を契機に診断された孤立性胃若年性ポリープの1例
国家公務員共済組合連合会斗南病院消化器内科　岡川　　泰

PS3-4　Whipple病の3例
琉球大学医学部附属病院光学医療診療部　大平　哲也

病理関連演題4

11:15-11:51　病理：小腸-1

座　長　青木　茂久（佐賀大学医学部医学科病因病態科学講座）
　　竹内　利寿（大阪医科大学消化器内視鏡センター）

PS4-1　繰り返す小腸穿孔を来たし診断に難渋した好酸球性胃腸炎・食道炎の1例
大阪警察病院外科　阪野　佳弘

PS4-2　カプセル内視鏡によって空腸における乳糜漏出を確認し得た腸リンパ管拡張症の一例
兵庫医科大学内科学消化管科　三重野将敏

PS4-3　ミゾリビン及びステロイド投与によりEBウイルスリンパ増殖性疾患を来した小腸炎の1例
長崎大学病院消化器内科　山本　浩之

PS4-4　一過性心窩部痛が自然消失後、婦人科手術で診断された消化管外アニサキス症の一例
市立四日市病院　二宮　　淳

一般演題12

13:20-14:05　食道-6

座　長　山下　博司（大阪府済生会中津病院消化器内科）
　　矢野　文章（東京慈恵会医科大学上部消化管外科）

O12-1　院内がん登録データを用いた食道癌内視鏡治療例における重複癌発生と年齢に関する検討
大阪国際がんセンター消化管内科　前川　　聡

O12-2　全身性強皮症患者における食道運動機能と逆流性食道炎の評価
日本医科大学消化器内科学　川見　典之

O12-3　PPI反応性好酸球性食道炎における自覚症状、内視鏡像、組織所見の改善度についての検討
大阪市立大学消化器内科学　藤原　靖弘

O12-4　80歳以上の高齢者に対する腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア修復術の治療成績と問題点
景岳会南大阪病院外科・内視鏡外科　竹村　雅至

O12-5　80歳以上のPPI抵抗性逆流性食道炎患者の臨床的特徴
日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科　河野　惟道

病理関連演題5

14:05-14:50　病理：小腸-2

座　長　市川　一仁（神鋼記念病院病理診断センター病理診断科）
　　可児　和仁（埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科）

PS5-1　ウステキヌマブ投与は抗TNFα抗体治療薬による末梢神経障害を伴う小腸型クローン病患者に安全かつ有効である
名古屋市立大学病院消化器・代謝内科学　尾関　啓司

PS5-2　腸重積を契機に発見され術前に内視鏡観察しえた空腸孤発性Peutz-Jeghers型ポリープの一例
東北医科薬科大学病院消化器内科　川村　恵太

PS5-3　腹部エコー検査にて偶発的に発見され、外科的手術にて根治が得られた小腸カルチノイドの一例
葛城病院内科　川崎　裕香

PS5-4　健常高齢者に発症したRaoultella planticola腸炎・CMV腸炎合併例の報告
岡山市立市民病院消化器内科　古林　佳恵

PS5-5　上部空腸の完全閉塞をきたした虚血性小腸炎の1例
聖マリアンナ医科大学病院消化器・肝臓内科　見原　雄貴

病理関連演題6

14:50-15:35　病理：食道

座　長　福井　広一（兵庫医科大学内科学消化管科）
　　大山　　隆（医療法人社団高邦会高木病院予防医学センター）

PS6-1　好酸球性食道炎にJackhammer esophagus を伴った2例
愛知医科大学消化管内科　吉峰　　崇

PS6-2　食道胃接合部早期粘液癌の2例
三豊総合病院消化器科　山内　健司

PS6-3　食道胃接合部に発生した扁平上皮癌への分化を伴う神経内分泌細胞癌の1切除例
景岳会南大阪病院外科・内視鏡外科　竹村　雅至

PS6-4　咽頭および前胸部不快感を生じた食道angiolipomaの1例
朝日大学病院　安田由里子

PS6-5　当院における食道神経内分泌細胞癌（NEC）4例の検討
京都第一赤十字病院消化器内科　戸祭　直也

病理関連演題7

15:35-16:20　病理：胃・十二指腸

座　長　市原　　真（JA北海道厚生連札幌厚生病院病理診断科）
　　大橋　真也（京都大学医学部附属病院腫瘍内科）

PS7-1　術前化学療法DCSによりpathological complete responseを得た4型進行胃癌の一例
東京都済生会中央病院消化器内科　林　　智康

PS7-2　吐血を契機に発見された胃MALTリンパ腫の1例
社会医療法人北斗北斗病院　友田　博行

PS7-3　切除不能進行胃GISTに対しメシル酸イマチニブが奏効し根治切除し得た1例
市立豊中病院外科　竹田　　佑

PS7-4　内視鏡にて確認しえた胃潰瘍横行結腸瘻の一例
西宮市立中央病院　松島　健祐

PS7-5　切除不能進行胃神経内分泌細胞癌に対し、抗癌剤治療が奏効し根治切除を施行し得た1例
市立豊中病院外科　安藤紘史郎

病理関連演題8

16:20-17:05　病理：ケースシリーズ

座　長　下田　将之（慶應義塾大学医学部病理学教室）
坂本　博次（自治医科大学内科学講座消化器内科学部門）

PS8-1　当センターにおける胃底腺型腺癌の特徴
東京都がん検診センター消化器内科　山里　哲郎

PS8-2　ESDにて治療した胃底腺型腺癌22病変の検討
柏厚生総合病院　秋山　　直

PS8-3　潰瘍性大腸炎関連平坦型dysplasiaの病理組織学的解析
慶應義塾大学医学部外科学教室　池端　昭慶

PS8-4　ATLL消化管浸潤病変の臨床病理学的特徴
福岡大学医学部消化器内科　石橋　英樹

PS8-5　胃炎症性類線維ポリープの臨床病理学的検討　―多彩な内視鏡所見と病理所見との関連性を中心に―
総合犬山中央病院消化器内科　小澤　俊文

一般演題13

9:00-9:45　症例：食道

座　長　白石　良介（しらいし胃腸科クリニック）
　　山口　俊介（山口内科クリニック）

O13-1　2種類の食物除去療法が奏功した好酸球性食道炎の若年男性の1例
かみいち総合病院内科　小黒　邦彦

O13-2　胸部中部食道に発生した食道憩室内癌の一例
獨協医科大学第一外科　菊池真維子

O13-3　アルコール多飲による急性壊死性食道炎の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

O13-4　下肢麻痺が診断の契機となった食道腺扁平上皮癌の1例
市立室蘭総合病院消化器内科　大和田紗恵

O13-5　吐血にて救急搬送され緊急内視鏡検査中に出血性ショックで死亡した、大動脈穿通性高齢者食道潰瘍の一剖検例
牧田総合病院消化器内科　徳弘　直紀

一般演題14

9:45-10:21　症例：胃・十二指腸-1

座　長　園田　　光（大分大学医学部附属病院消化器内科）
　　樋口　　徹（嶋田病院消化器内科、内視鏡センター）

O14-1　十二指腸潰瘍にAEMLを合併した1例
ふじおか病院　竹下　枝里

O14-2　自然経過を観察した胃がん2例
多久市立病院内科　渡邊　　聡

O14-3　腎盂十二指腸瘻の1例
医療法人ひらまつ病院　福田佳代子

一般演題15

10:21-10:57　症例：胃・十二指腸-2

座　長　佐々木文郷（鹿児島大学消化器内科）
　　宮原　貢一（唐津赤十字病院消化器内科）

O15-1　EMR-C（EMR using a cap-fitted endoscope）により確定診断が得られた乳癌術後胃転移の一例
市立伊丹病院消化器内科　明石　海音

O15-2　*H. pylori*除菌後胃に発生した早期胃癌とMALTリンパ腫の併存例
岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野　鳥谷　洋右

O15-3　早期胃癌ESD後11年目に播種性骨髄癌腫症を発症した1例
京都第一赤十字病院消化器内科　村上　瑛基

O15-4　当院において非穿孔式内視鏡的胃壁内反切除術（NEWS）で切除した胃粘膜下腫瘍の3例
愛知医科大学病院　落合都萌子

一般演題16

10:57-11:33　症例：胃・十二指腸-3

座　長　田中雄一郎（伊万里有田共立病院内科）
　　原田　直彦（国立病院機構九州医療センター）

O16-1　過形成性変化を伴うヘリコバクターピロリ陰性胃癌の一例
獨協医科大学埼玉医療センター消化器内科　藤本　　洋

O16-2　胃GISTに対して単孔式で実施したNon-exposed Endoscopic Wall-inversion Surgery；NEWS の1例
関西労災病院消化器外科　益澤　　徹

O16-3　内視鏡的切除をしえたfundic gland polyps with dysplasiaの一例
横浜市立大学付属病院肝胆膵消化器病学教室　春日　範樹

O16-4　原因薬剤の休薬により縮小を確認し得た粘膜下腫瘍様の形態を呈したメソトレキサート関連リンパ増殖性疾患による胃病変の1例
みやぎ県南中核病院消化器内科　阿曽沼　祥

一般演題17

11:33-12:09　症例：胃・十二指腸-4

座　長　佐野村　誠（社会医療法人仙養会北摂総合病院消化器内科）
　　中野　　良（JCHO佐賀中部病院消化器内科）

O17-1　内視鏡治療後、胃潰瘍底に仮性動脈瘤を形成し血管塞栓術を施行した2例
手稲渓仁会病院消化器病センター　赤保内正和

O17-2　コーラによる溶解療法・内視鏡的破砕術が有効であった胃石の2例
西宮市立中央病院　鬣　　瑛

O17-3　当院で経験したGAPPS（Gastric adenocarcinoma and proximal polyposis of the stomach）の2症例
兵庫県立がんセンター　西川　倫子

O17-4　内視鏡切除後に再発を繰り返す胃過形成性ポリープの1例
総合病院国保旭中央病院　矢野慎太郎

一般演題18

13:20-13:56　症例：胃・十二指腸-5

座　長　樋髙　秀憲（唐津赤十字病院内科）
　　福田　浩子（嬉野医療センター消化器内科）

O18-1　壁細胞機能不全症に合併した多発胃NETの2例
がん研有明病院上部消化管内科　石岡　充彬

O18-2　広範囲（#1、3、4sb、7、9）にリンパ節転移を伴ったT1a胃癌の1例
東海大学大磯病院外科　西　　隆之

O18-3　S-1＋CDDP療法が奏功した腹膜播種を伴う進行胃癌の1例
山陰労災病院外科　大井健太郎

O18-4　胃癌肝門部リンパ節転移による閉塞性黄疸に対してEUS-HGS（超音波内視鏡下肝内胆管胃吻合術）を施行した一例
地方独立行政法人市立吹田市民病院　日下部　瑛

一般演題19

13:56-14:41　症例：小腸-1

座　長　坂田奈津子（祐愛会織田病院内科）
　　橋口　一利（医療法人社団如水会今村病院内視鏡センター）

O19-1　診断に難渋した家族性地中海熱による腹痛の1例
高槻病院消化器外科　川崎健太郎

O19-2　虚血性小腸炎を先進部とした成人腸重積症の1例
武蔵野総合病院　富塚　龍也

O19-3　乾癬性関節炎、掌蹠膿疱症性関節炎治療中に発症した小腸原発メトトレキサート関連リンパ増殖性疾患の1例
東北大学病院消化器内科　阿部　　出

O19-4　特徴的な顔貌が診断の契機になった、肥厚性皮膚骨膜症を合併した非特異的多発小腸潰瘍症（CEAS）の1例
大分大学医学部消化器内科学講座　和田　康宏

O19-5　NSAIDs長期服用による隔膜様小腸狭窄症の1例
松波総合病院　長尾涼太郎

一般演題20

14:41-15:26　症例：小腸-2

座　長　村上　　敬（順天堂大学医学部消化器内科）
　　川久保洋晴（伊万里有田共立病院内科）

O20-1　診断に苦慮した小腸腫瘍の一例
庄原赤十字病院内科　宮本　　亮

O20-2　椎茸による食餌性イレウスの1例
むつ総合病院消化器内科　速水　史郎

O20-3　結核性リンパ節炎の治療中に発症し救命困難であったIgA血管炎の1例
明石市立市民病院　山内　徳人

O20-4　インフリキシマブ増量投与から期間短縮投与に変更したクローン病患者4症例の検討
東北労災病院胃腸内科　小野　義高

O20-5　腸結核の3例
日本医科大学付属病院　濱窪　亮平

一般演題21

15:26-16:02　症例：その他-1

座　長　井澤　晋也（愛知医科大学病院消化管内科）
福田佳代子（医療法人ひらまつ病院内科）

O21-1　プロテインサプリメントを契機に著明な好酸球性腸炎を来した一例
国家公務員共済組合連合会　松山稜太郎

O21-2　好酸球性胃腸炎に対する腸溶性ブデソニドの使用経験
島根大学医学部第二内科　大嶋　直樹

O21-3　切除不能膵癌症例に発症した酸化マグネシウム製剤による高マグネシウム血症の1例
済生会宇都宮病院外科　寺内　寿彰

O21-4　保存的治療で改善した腸管嚢胞状気腫症の2例
伊達赤十字病院　飴田　咲貴

一般演題22

16:02-16:38　症例：その他-2

座　長　梅野　淳嗣（九州大学医学部病態機能内科学）
北川　智之（獨協医科大学埼玉医療センター消化器内科）

O22-1　当施設における内視鏡処置を契機に発症した偶発症例の検討
福岡大学病院　保田　秀生

O22-2　内視鏡的胆管結石除去術により加療し得たセフトリアキソン投与に伴う総胆管結石症の1例
伊万里有田共立病院　川久保洋晴

O22-3　化学療法中に肝萎縮と門脈圧亢進症を認めたHER2陽性胃癌の1例
トヨタ記念病院消化器科　鈴木　貴久

O22-4　OTSCで上部消化管の瘻孔を閉鎖しえた2例
国保旭中央病院消化器内科　臺藏　綾霞

一般演題23

16:38-17:23　症例：大腸-1

座　長　芥川　加代（多久市立病院内科）
　　川見　典之（日本医科大学消化器内科学）

O23-1　インフリキシマブ導入により保存的に改善が得られた下行結腸穿孔を合併した潰瘍性大腸炎の一例
九州大学大学院病態機能内科学　長末　智寛

O23-2　アレルギー性の機序が原因と考えられる大腸炎による腸重積の一例
多根総合病院　竹下宏太郎

O23-3　ウステキヌマブが有効であったtrisomy8を伴う骨髄異形成症候群に合併した多発潰瘍性腸炎の一例
岐阜市民病院消化器内科　小木曽富生

O23-4　当院での糞便移植症例についての検討
名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学　濱崎　元伸

O23-5　消化管症状を主体として発症した多発性肉芽腫性血管炎（GPA）の一例
佐賀大学医学部附属病院消化器内科　永浜布美子

MEMO

プログラム　2日目

◆◆◆ ２月２日(土) ◆◆◆

コアシンポジウム1

9:00〜11:50　消化管腫瘍学の最前線―臨床と基礎のブリッジング

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　上野　秀樹（防衛医科大学校外科学講座）

CS1-1　**食道扁平上皮癌腫瘍先進部の浸潤能におけるCD44v9発現意義**
九州大学大学院消化器・総合外科　佐伯　浩司

CS1-2　**胃癌の悪性度と薬剤感受性は細胞および物理因子が構成する微小環境が調節する**
佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部　芥川　剛至

CS1-3　**原発性小腸腺癌におけるCD44、CD133の発現の臨床病理学的意義**
日本医科大学消化器内科学　秋元　直彦

CS1-4　**粘膜下層浸潤大腸癌における癌関連線維芽細胞および上皮間葉転換関連蛋白発現の免疫組織化学的検討**
岩手医科大学医学部病理診断学講座　上杉　憲幸

CS1-5　**がん関連線維芽細胞で発現するADAM分子による線維性癌間質反応への関与**
防衛医科大学外科学講座　望月　早月

CS1-6　**直腸NETのmiRNA-Gene-Pathwayを介した転移機序の解明とmiR-144-3p/451aの転移予測マーカーとしての意義**
徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学分野　三好　人正

CS1-7　**次世代シークエンサーを用いた陥凹型大腸癌の分子遺伝学的解析**
九州大学別府病院　増田　隆明

CS1-8　**炎症性大腸発癌の深部浸潤機序における低分子量GTP蛋白質Ralの機能解析**
札幌医科大学医学部消化器内科学講座　飯田　智哉

特別発言　獨協医科大学　平石　秀幸

多施設共同研究助成　研究成果発表

13:40〜14:00　1　急性下部消化管出血に対する緊急下部内視鏡検査と待機的下部内視鏡検査の有効性と安全性を検討する多施設ランダム化比較試験

司　会　貝瀬　　満（日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科）
演　者　新倉　量太（東京大学医学部附属病院消化器内科）

14:00〜14:20　2　食道腺癌におけるリンパ節および臓器転移の危険因子に関する検討

司　会　有沢　富康（金沢医科大学消化器内科学）
演　者　石原　　立（大阪国際がんセンター消化管内科）

コアシンポジウム2

基調講演　**小児期・青年期IBD患者におけるチオプリン製剤の使用について**　14:20〜14:35
国立成育医療研究センター消化器科　清水　泰岳

14:35〜17:00　「炎症性腸疾患：シームレスなアプローチを目指して」Special situationにおけるコンセンサスとピットフォール

主司会　青山　伸郎（医療法人社団 青山内科クリニック）
副司会　長田　太郎（順天堂大学医学部附属浦安病院消化器内科）

CS2-1　**若年男性のクローン病痔瘻症例に対する生物学的製剤単独治療の成績**
生駒胃腸科肛門科診療所　増田　勉

CS2-2　**当院におけるIBD合併妊娠に対するチオプリン製剤投与の安全性の検討**
横浜市立大学附属市民総合医療センター炎症性腸疾患（IBD）センター　池田　礼

CS2-3　**生物学的製剤投与中の炎症性腸疾患患者における妊娠・出産の経験**
神戸大学医学部消化器内科　大井　充

CS2-4　**潰瘍性大腸炎に対するAZA/6-MP使用時の6-チオグアニンヌクレオチド（6-TGN）濃度モニタリングの有用性の検討**
刈谷豊田総合病院　山本　崇文

CS2-5　**潰瘍性大腸炎のSpecial situationに対する血球成分除去療法の効果**
順天堂大学消化器内科　澁谷　智義

CS2-6　**潰瘍性大腸炎に対する血球成分除去療法後の長期予後に関する検討**
医療法人大和正信会ふじおか病院　山崎　智子

CS2-7　**高齢者潰瘍性大腸炎患者に対するCytapheresisの最適化とチームアプローチ**
兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門　横山　陽子

CS2-8　**高齢者の中等症以上である活動期UC患者の特徴とsingle-needleGMAの妥当性〜初発例に限定して**
医誠会病院　福知　工

CS2-9　**高齢者潰瘍性大腸炎患者における顆粒球吸着療法の効果、安全性について**
東京女子医科大学　伊藤亜由美

CS2-10　**高齢の潰瘍性大腸炎に対するタクロリムス治療による腎機能障害の検討**
大阪医科大学第二内科　柿本　一城

特別発言　東京医科歯科大学消化器内科　渡辺　守

シンポジウム3

基調講演　司　会　大倉　康男（PCL JAPAN 病理・細胞診センター川越ラボ）
大腸T1癌の取り扱い　―病理組織所見から見て―　9:00～9:30
新潟大学大学院分子・診断病理学分野　味岡　洋一

9:30～11:50　早期大腸癌に対するアプローチの最前線、内科と外科の接点

司　会　田中　信治（広島大学大学院医歯薬保健学研究科内視鏡医学）
渡邊　昌彦（北里大学医学部外科）

S3-1　pT1癌に対するunderwater EMRの根治摘除実施可能性
大阪国際がんセンター　福田　弘武

S3-2　D-ソルビトール溶液浸水下における大腸腫瘍性病変に対する内視鏡治療手技の有用性
香川大学医学部附属病院総合内科　谷内田達夫

S3-3　病理学的所見および内視鏡所見からみた大腸T1b癌に対する内視鏡治療の適応
さいたま赤十字病院　高橋　正憲

S3-4　予後からみた大腸T1b癌に対する内視鏡治療単独の有用性
広島市立安佐市民病院消化器内科　朝山　直樹

S3-5　大腸T1b癌に対する完全摘除生検としてのESDの有用性と限界
ー術前診断における超音波内視鏡検査の重要性ー
広島大学病院内視鏡診療科　保田　和毅

S3-6　当院での大腸T1癌のリンパ節転移と長期予後の検討
NTT東日本関東病院　木本　義明

S3-7　下部直腸腫瘍に対するESD併用経肛門的局所切除の短期成績
国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科　南出　竜典

S3-8　T1 high risk下部直腸癌に対する縮小手術の可能性
市立豊中病院　能浦　真吾

シンポジウム4

基調講演1　司　会　城　　卓志（名古屋市立大学・蒲郡市民病院）
胃癌撲滅を達成する胃癌検診体制のこれから　13:40〜14:00
佐賀大学放射線科　水口　昌伸

基調講演2　司　会　安田　　宏（聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科）
胃がん内視鏡検診の現状と課題　14:00〜14:20
国立がん研究センター中央病院内視鏡科　小田　一郎

基調講演3　**胃癌の予防と検診の今後のあり方　14:20〜14:40**
国立がん研究センター社会と健康研究センター　津金昌一郎

14:40〜17:00　胃癌撲滅を達成する胃癌検診体制のこれから

司　会　後藤田卓志（日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野）
鈴木　秀和（慶應義塾大学医学部医学教育統轄センター・専修医研修センター）

S4-1　**鳥取県伯耆町におけるピロリ菌感染を考慮した胃がん検診の取り組み：現状と今後の展望**
鳥取大学機能病態内科学分野　八島　一夫

S4-2　**血中ヘリコバクター・ピロリ抗体検査およびペプシノーゲン検査の5年間での変化と信頼性**
マールクリニック横須賀　水野　靖大

S4-3　**各年代に応じた胃癌対策　〜佐賀県モデルのご紹介〜**
済生会唐津病院内科　遠藤　広貴

S4-4　**胃内視鏡検診におけるヘリコバクター・ピロリ除菌後胃癌の特徴とリスク因子の検討**
大阪市立大学大学院医学研究科先端予防医療学　大谷　恒史

S4-5　**胃癌検診における取り組みと今後の課題**
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学　杉村　直美

S4-6　**全国除菌レジストリーの目的および意義**
大阪市立大学大学院消化器内科学　渡辺　俊雄

パネルディスカッション3

基調講演1　司　会　田邉　　聡（北里大学医学部新世紀医療開発センター）
消化管出血に対する緊急内視鏡の問題点　9:00〜9:20
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

基調講演2　司　会　岩切　勝彦（日本医科大学消化器内科学）
佐賀県における救急医療の取り組み　9:20〜9:50
佐賀大学救急医学講座　阪本雄一郎

9:50〜11:50　消化管出血（静脈瘤破裂を除く）の予後不良症例の検討

司　会　掛地　吉弘（神戸大学大学院食道胃腸外科）
飯島　克則（秋田大学医学部附属病院消化器内科）

PD3-1　出血性胃潰瘍における止血困難例に関する検討
広島市立安佐市民病院消化器内科　小川裕太郎

PD3-2　当院における出血性胃十二指腸潰瘍に対する内視鏡的止血術の現状と止血不能例についての検討
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院消化器センター内科　西村　　聡

PD3-3　難治性上部消化管出血に対するOTSCを用いた止血法
市立四日市病院　小嶋健太郎

PD3-4　高用量ステロイド投与は出血性胃十二指腸潰瘍内視鏡治療後再出血の危険因子である
東北大学消化器病態学分野　八田　和久

PD3-5　出血性胃十二指腸潰瘍に対する内視鏡的止血術後の再出血例及び予後不良例の検討
佐賀県医療センター好生館　冨永　直之

PD3-6　上部消化管出血における止血困難例および予後不良例の検討
岡山市立市民病院消化器内科　西村　　守

PD3-7　非静脈瘤性上部消化管出血における予後不良因子の検討
名古屋市立大学病院消化器内科　岩崎　弘靖

PD3-8　内視鏡止血術を施行した上部消化管出血症例における予後不良例の検討
北海道大学消化器内科　松田　可奈

PD3-9　当院における出血性胃十二指腸潰瘍の予後不良に関与する因子の検討
広島市立広島市民病院内科　河野　吉泰

PD3-10　出血性十二指腸潰瘍の予後不良例の検討
横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター　澤田　敦史

PD3-11　急性消化管GVHDにおいて回腸末端の内視鏡所見は予後・重症度・治療反応性と関連するか？
岡山大学病院消化器肝臓内科　杉原　雄策

PD3-12　大腸憩室出血に対するEndoscopic band ligation（EBL）手技不成功例の内視鏡的特徴
倉敷中央病院消化器内科　下立　雄一

PD3-13　下部消化管出血患者の緊急内視鏡検査の現状ー平日と夜間休日での比較
川崎医科大学総合医療センター検査診断学（内視鏡・超音波）　藤田　　穣

PD3-14　止血処置を要した消化管出血症例における死亡例の検討
秋田大学医学部付属病院　福田　　翔

PD3-15　消化管出血における死亡ならびに再出血例の検討
東京女子医科大学消化器内科　小林亜也子

パネルディスカッション4

基調講演　司　会　山本　博徳（自治医科大学内科学講座消化器内科学部門）
消化器内視鏡診断・治療の最近の進歩　13:40〜14:10
群馬大学大学院消化器・肝臓内科学　浦岡　俊夫

14:10〜16:30　消化器内視鏡診療の innovation

司　会　小澤　壯治（東海大学医学部消化器外科）
小野　裕之（静岡県立静岡がんセンター内視鏡科）

PD4-1　酸素飽和度イメージング内視鏡の開発
国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科　池松　弘朗

PD4-2　近赤外蛍光標識c-KIT抗体を用いた消化管間質腫瘍（GIST）に対する新たな内視鏡診断治療法（Theranostics）の開発
徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学　藤本　将太

PD4-3　NOTESの臨床としての「内視鏡的筋層切開術および噴門形成術（Per-Oral Endoscopic myotomy ＋ Fundoplication；POEM＋F)」の開発
昭和大学江東豊洲病院消化器センター　上野　明子

PD4-4　細径内視鏡を用いたESDの可能性
虎の門病院消化器内科　菊池　大輔

PD4-5　高齢化社会における低侵襲内視鏡治療の確立を目指して〜経鼻内視鏡を用いた早期胃癌に対する意識下ハイブリッドESDの有用性〜
NTT東日本関東病院消化器内科　酒井　英嗣

PD4-6　Gel immersion endoscopyによる視野確保のInnovation：265例における有用性の検討
自治医科大学内科学講座消化器内科学部門　矢野　智則

PD4-7　高接着性ゼラチンシートの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

PD4-8　2cm以上の大腸腫瘍に対する浸水下内視鏡的粘膜切除術（UEMR）の有用性
大阪府立病院機構大阪国際がんセンター消化管内科　中川健太郎

PD4-9　レーザーが切り拓く次世代の内視鏡治療に向けての取り組み
神戸大学医学部消化器内科　森田　圭紀

PD4-10　漏斗型撥水布を用いた大腸ESD後巨大切片の新たな回収法
香川大学医学部消化器・神経内科　小林　伸也

ワークショップ6

基調講演1　司　会　磯本　　一（鳥取大学医学部機能病態内科学）
食道表在癌の内視鏡診断における画像強調観察の有用性　9:00〜9:20
長崎大学病院光学医療診療部（消化器内科）　山口　直之

基調講演2　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）
胃癌精密検査の要点　9:20〜9:40
地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター　上堂　文也

9:40〜11:50　消化器癌診断における画像強調内視鏡の有用性と限界

司　会　八尾　建史（福岡大学筑紫病院内視鏡部）
有馬美和子（埼玉県立がんセンター内視鏡科）

WS6-1　**JESTypeB2の細分類による臨床病理学的検討**
仙台厚生病院　田中　一平

WS6-2　**不整樹枝状血管は、食道表在癌の粘膜下層深部浸潤を拡大内視鏡で診断する新しい有用なマーカーである**
福岡大学筑紫病院消化器内科　小野陽一郎

WS6-3（追加発言）　**表在食道癌におけるB3血管の存在部位別検討**
大阪国際がんセンター　松浦　倫子

WS6-4（追加発言）　**導管内進展をきたした食道表在癌の検討**
国家公務員共済組合連合会虎の門病院消化器内科　鈴木　悠悟

WS6-5　**NBI併用拡大内視鏡観察による範囲診断困難な分化型早期胃癌の特徴**
市立吹田市民病院消化器内科　長井　健悟

WS6-6　**早期胃癌の存在診断における第2世代狭帯域光観察の有用性の検討：多施設共同ランダム化比較試験**
国立国際医療研究センター病院消化器内科　大久保栄高

WS6-7（追加発言）　**NBI併用拡大内視鏡による質的診断が困難な早期胃癌の特徴**
大阪国際がんセンター消化管内科　金坂　　卓

WS6-8　**非乳頭部十二指腸腫瘍に対する生検の省略を目指したNBI所見分類の遡及的検討**
大阪国際がんセンター消化管内科　山崎　泰史

WS6-9　**表在性非乳頭部十二指腸腫瘍におけるNBI併用拡大内視鏡観察の有効性に関する検討**
虎の門病院消化器内科　岡本　陽祐

WS6-10　**自家蛍光内視鏡の大腸平坦型腫瘍性病変拾い上げ診断に対する有用性：多施設共同ランダム化比較試験**
東京慈恵会医科大学内視鏡科　玉井　尚人

WS6-11　**Sessile serrated adenoma/polyp（SSA/P）に対するNBI拡大観察を用いた内視鏡診断能と生検診断精度についての前向き比較試験**
大阪赤十字病院消化器内科　山階　　武

WS6-12　**SSA/P with cytological dysplasiaおよびcancer in SSA/Pの拡大内視鏡診断におけるJNET分類の有用性と限界**
手稲渓仁会病院消化器病センター　青木　敬則

WS6-13（追加発言）　**拡大内視鏡による新しい光学的マーカー white opaque substance：大腸上皮性腫瘍診断に対する有用性**
福岡大学筑紫病院消化器内科　山崎　一朋

パネルディスカッション5

基調講演　司　会　塩谷　昭子（川崎医科大学消化管内科学）
Direct oral anticoagulantsの使用法の基本　13:40〜14:10
佐賀大学医学部循環器内科　野出　孝一

14:10〜17:00　Direct oral anticoagulantsの消化管への影響と対策

司　会　樋口　和秀（大阪医科大学第2内科）
古田　隆久（浜松医科大学臨床研究管理センター）

PD5-1　DOAC内服者における内視鏡治療後の消化管出血の現状と課題：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の有効性の検証
滋賀医科大学光学医療診療部　杉本　光繁

PD5-2　抗凝固薬内服症例における胃ESD後出血率の検討
仙台厚生病院　五十嵐公洋

PD5-3　当院における抗凝固療法中の胃ESD後出血率の検討
大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター　小嶋　融一

PD5-4　当院における抗凝固薬内服患者の大腸ポリープに対する内視鏡的切除術の後出血に関する検討
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院　渡邉幸太郎

PD5-5　DOAC内服継続下のCold snare polypectomyは安全か？
横浜市立大学肝胆膵消化器病学　日暮　琢磨

PD5-6　DOAC内服患者における大腸腫瘍に対する内視鏡治療成績
広島大学内視鏡診療科　山下　　賢

PD5-7　DOAC服用者における大腸ESD後出血の検討
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　福永　周生

PD5-8　DOAC服用者の内視鏡治療後出血と周術期血栓出血マーカー
北海道大学病院消化器内科　小野　尚子

PD5-9　タビガトランによる食道潰瘍の臨床的特徴の検討
近畿大学医学部消化器内科　松井　繁長

PD5-10　心房細動患者における剥離性食道炎に関する検討
筑波大学医学医療系消化器内科　田島　大樹

PD5-11　DOAC内服症例におけるPPIによる胃粘膜傷害予防効果に関する検討
順天堂大学静岡病院　嶋田　裕慈

PD5-12　当院における消化管出血とDOACの関連性
浜松医科大学付属病院第一内科　樋口　友洋

PD5-13　Direct oral anticoagulants服用者における消化管出血の粘膜傷害について－内視鏡所見による検討－
帝京大学医学部内科　大隅　　瞬

PD5-14　多施設共同研究における大腸憩室出血患者群を対象にした、DOAC内服、抗血小板薬内服患者群の比較検討の試み
日本医科大学武蔵小杉病院　小高　康裕

ワークショップ7

基調講演1　司　会　稲森　正彦（横浜市立大学医学部医学教育学）
食道内圧検査の発展　9:00〜9:20
群馬大学医学部附属病院臨床試験部　栗林　志行

基調講演2　司　会　河村　　修（群馬大学医学部附属病院光学医療診療部）
機能性消化管疾患診療における消化管生理機能検査の意義　ー13C呼気試験法を中心にー　9:20〜9:40
東京慈恵会医科大学附属第三病院臨床検査医学講座　中田　浩二

9:40〜11:50　消化管生理機能検査法の発展：方法論から機能性消化管疾患研究を切り拓く

司　会　富永　和作（大阪医科大学先端医療開発学講座）
伊原　栄吉（九州大学大学病院肝臓膵臓胆道内科）

WS7-1　食道内pH・インピーダンス検査を用いたPPI抵抗性NERDの逆流pHの評価
東北大学大学院消化器病態学分野　阿部　泰明

WS7-2　24時間多チャンネルインピーダンス・pHモニタリング（MII-pH）からみたNERD患者に対する手術治療
東京慈恵会医科大学上部消化管外科　矢野　文章

WS7-3　High resolution manometryによる食道アカラシアの症状の検討
群馬大学医学部附属病院　保坂　浩子

WS7-4　上部消化管内視鏡検査時の胃機能検査法の開発
日本医科大学付属病院消化器肝臓内科　門馬　絵理

WS7-5　機能性ディスペプシアにおける消化管粘膜バリア機能評価
九州大学大学院医学研究院病態制御内科　小森　圭司

WS7-6　過敏性腸症候群における粘膜下グリア細胞評価の意義
大阪医科大学先端医療開発学講座　藤川　佳子

WS7-7　ワサビ辛味成分アリルイソチオシアネートを用いた便秘モデルマウスの構築と瀉下薬の薬効評価
城西国際大学　堀江　俊治

WS7-8　リナクロチドが腸管輸送能、腸管分泌、内臓痛覚へ与える影響の検討―大腸カプセル内視鏡検査を用いてー
愛晋会中江病院内視鏡治療センター　中路幸之助

WS7-9　新たな内視鏡的逆行性腸管挿入法を用いた小腸液潅流法による消化管機能検査の検討
弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座　珍田　大輔

WS7-10　下部機能性消化管障害診療に対する体外式超音波を用いた新たな便/ガス分布測定法
川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）　中藤　流以

WS7-11　シネMRIとカラーマップMRIの比較：慢性偽性腸閉塞症の新たな小腸蠕動評価方法
横浜市立大学肝胆膵消化器病学　大久保秀則

教育講演会

13:40〜14:20　4. 胃食道逆流症の病態と治療

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　大島　忠之（兵庫医科大学内科学消化管科）

14:20〜15:00　5. 食道癌集学的治療の現況と展望

司　会　瀬戸　泰之（東京大学胃食道外科）
演　者　北川　雄光（慶應義塾大学医学部外科学教室）

15:00〜15:40　6. 胃癌とピロリ菌感染について

司　会　加藤　元嗣（国立病院機構函館病院）
演　者　村上　和成（大分大学医学部消化器内科）

The 12th International Gastrointestinal Consensus Symposium (IGICS)

Topic：New era in endoscopy

Chairperson：Akihito Nagahara（Department of Gastroenterology, Juntendo University, Japan）
Supported by FUJIFILM Medical Co., Ltd.

8:50～9:53 Oral Session 1

Chair：Ki-Baik Hahm（Digestive Disease Center, CHA University School of Medicine and CHA University Bundang Medical Center, Korea）
Ryuichi Iwakiri（Takeda Pharmaceutical Company Limited, Japan）
Commentator：Toshio Watanabe（Osaka City University Graduate School of Medicine, Japan）

IO1-1 Prophylactic clipping to avoid postpolypectomy bleeding in large pedunculated polyposis
Kyung Jo Kim（Department of Gastroenterology, Univ of Ulsan Seoul Asan Medical Center, Seoul, Korea）

IO1-2 The results of endoscopic resection for superficial non-ampullary duodenal neoplasms
Takaya Shimura（Department of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Japan）

IO1-3 Scissor-type knife versus other endo-knives in endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal cancer：a multi-center retrospective study
Mitsuru Esaki（Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of medicine, Nihon University School of Medicine, Japan）

IO1-4 Efficacy of photodynamic therapy with a new photosensitizer（talaporfin sodium）as a salvage treatment for local failure after definitive chemoradiotherapy for esophageal cancer
Mamoru Tanaka（Departments of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Japan）

IO1-5 Endoscopic submucosal dissection for esophageal cancer close to the previous ESD scar
Yasuaki Nagami（Department of Gastroenterology, Osaka City University Graduate School of Medicine, Japan）

IO1-6 Hybrid endoscopic submucosal dissection using 2 in 1 device for early gastric cancer
Sho Suzuki（Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine, Japan）

IO1-7 Upper gastrointestinal mucosal injuries in elderly patients taking anticoagulants -Difference between DOACs users and VKA users -
Yuji Shimada（Gastroenterology and Hepatology, Juntendo University Shizuoka Hospital, Japan）

9:54～10:39 Oral Session 2

Chair：Udom Kachintorn（Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital Mahidol University, Thailand）
Hidekazu Suzuki（Medical Education Center, Keio University School of Medicine, Japan）
Commentator：Kengo Tokunaga（Department of General Medicine, Kyorin University School of Medicine, Japan）

IO2-1 Programmed death-1（PD-1）and its ligand PD-L1expression in gastric intraepithelial neoplasia and early-stage gastric cancer（EGC）
Bo Shen（Department of Gastroenterology of Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong UniversitySchool of Medicine, Shanghai 200025, China）

IO2-2 Effectiveness of magnifying endoscopy with narrow-band imaging for demarcation of early gastric cancers after *Helicobacter pylori* eradication
Yoichi Akazawa（Department of Gastroenterology, Juntendo University, School of Medicine, Japan）

IO2-3 The Role Of EMR/ESD In Gastric Dysplasia In An Asian Population
Lim Miao Shan（Gastroenterology and Hepatology, Changi General Hospital, Singapore）

IO2-4 Balloon–catheter-assisted, self-expanding metal stents insertion for malignant upper gastrointestinal obstruction
Kwang Hyun Ko（Department of Gastroenterology, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam, Korea）

IO2-5 An Innovative Approach in GI Endoscopy Training – GI Endoscopy Multidisciplinary Simulation Training（GIEMST）
Heyson Chi Hey CHAN（Institute of Digestive Disease, the Chinese University of Hong Kong, China）

10:40～11:40 Mini symposium “Current situation and prospect of endoscopic diagnosis of gastric cancer in East Asia”

Chair：Kazunari Murakami（Faculty of Medicine, Oita University, Japan）

IMS-1 Evaluation of endoscopic findings related to the risk of gastric cancer with Linked Color Imaging
Tsutomu Takeda（Department of Gastroenterology, Juntendo Tokyo Koto Geriatric Medical Center, Japan）

IMS-2 The present situation and conditions of gastric cancer screening in Korea
Sang Pyo Lee（Hallym University Dongtan Sacred Heart Hospital, Korea）

IMS-3 Clinicopathological features of early gastric cancer based on combined blue laser imaging and magnification endoscopy
Weiqun Ding（Department of Digestive Diseases, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai, China）

11:40～11:55 Report on the result of the questionnaire

Akihito Nagahara（Department of Gastroenterology, Juntendo University, Japan）

ACG招待講演

13:40～14:20 New Era in Endoscopy

司　会　高橋　信一（立正佼成会附属佼成病院）
演　者　Christopher C. Thompson（Brigham Women's Hospital/Harvard Medical School, USA）

The 12th International Gastrointestinal Consensus Symposium (IGICS)

14:20～14:56 Oral Session 3

Chair：Abdul Aziz Rani（Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, University of Indonesia Cipto Mangunkusumo Hospital, Indonesia）
Takeshi Kamiya（Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Japan）
Commentator：Yasuhisa Sakata（Saga Medical School Faculty of Medicine,Saga University, Japan）

IO3-1 Prevention of side effects of dexmedetomidine by volume loading therapy during endoscopic submucosal dissection：a prospective randomized controlled trial
Naohiko Akimoto（Gastroenterology, Nippon Medical School Chiba-Hokuso Hospital, Japan）

IO3-2 Relationship between bile acids and low-grade inflammation of small intestine in IBS
Tomoki Horikawa（Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Hyogo College of Medicine, Japan）

IO3-3 A prediction score for MELD score improvement in patients with hepatitis B-related cirrhosis receiving antiviral treatment
Terry Cheuk Fung Yip（Department of Medicine & Therapeutics, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China）

IO3-4 Pregnancy outcomes in Chinese women with inflammatory bowel disease
Wing Yan Mak（Medicine and Therapeutics, Institute of Digestive Disease, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China）

14:56〜15:23 Oral Session 4

Chair：Kwong Ming Fock（Department of Gastroenterology, Changi General Hospital, Singapore）
Tadayuki Oshima（Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Hyogo College of Medicine, Japan）
Commentator：Satoshi Motoya（Sapporo Kosei General Hospital, Japan）

IO4-1 A wasting condition as a marker for systemic severe disease in pediatric Crohn's disease
Donghwa Yang（Department of Pediatrics, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, Korea）

IO4-2 Possibilities and limitations of endoscopic resection for T1 colorectal cancer arising in sessile serrated adenoma/polyp
Takashi Murakami（Department of Gastroenterology, Juntendo University School of Medicine, Tokyo Japan）

IO4-3 Colorectal endoscopic submucosal dissection：experience in a tertiary center in Hong Kong
Lau Ho Shing Louis（Department of Medicine & Therapeutics Prince of Wales Hospital Hong Kong, Hong Kong, China）

15:35〜16:10 Poster Session 1

Chair：Jose D. Sollano（University of Santo Tomas, Manilia, Philippines）

IP1-1 Efficacy of HRM and MII-pH in the diagnosis of esophageal motility disorders
Ryo Ogawa（Departmemt of Gastroenterology, Faculty of Medicine, Oita University, Japan）

IP1-2 Comparison of Bismuth containing quadruple therapy and tailored therapy for *Helicobacter pylori* eradication according to clarithromycin resistance; a prospective randomized controlled trial
Byoung Wook Bang（Department of Gastroenterology, Inha University Hospital, Incheon, Korea）

IP1-3 Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer in super-elderly patients
Aya Iwao（Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine, Japan）

IP1-4 The Role of Endoscopic Ultrasound for Diagnosis of Pancreatic and Peripancreatic Tuberculosis：a Case Report
Virly Nanda Muzellina（Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Medical Faculty University of Indonesia / Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Indonesia）

IP1-5 ER stress relieving and antioxidative action of specially recipe probiotic kimchi afforded prevention of *Helicobacter pylori* - induced atrophic gastritis and gastric tumor；informative endoscopy using Raman spectroscopy application
Young Min Han（Western Seoul Center, Korea Basic Science Institute, Seoul, Korea）

16:10〜16:52 Poster Session 2

Chair：Qi Zhu（SinoUnited Health Clinic, Gopher Medical Center, Shanghai; Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, China）

IP2-1 Application of EUS-nCLE in diagnosis of pancreatic solid and cystic lesions：a prospective study in a single center

Xu Weijia（Dept. of GI, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai, China）

IP2-2 The Role of Endoscopic Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration（EUS-FNA）in the Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma（HCC）

Rabbinu Rangga Pribadi（Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Cipto Mangunkusumo National General Hospital Jakarta, Indonesia）

IP2-3 Early experiences of trans-anal endoscopic microsurgery using a wound retractor with air supply for rectal neoplasia

Satoru Yamaguchi（Department of Surgery I, Dokkyo Medical University, Japan）

IP2-4 Comparison of Quality of Care Delivery in Inflammatory Bowel Disease between Two Time Periods：Results of a Nationwide Web-based Survey among Filipino Gastroenterologists

KC De Lunas（Department of Internal Medicine, Section of Gastroenterology, University of Santo Tomas Manila, Philippines）

IP2-5 Predictors of Quality of Care in Inflammatory Bowel Disease among Gastroenterologists：Results of an Online Survey

MV Tablante（Department of Internal Medicine, Section of Gastroenterology, University of Santo Tomas Manila, Philippines）

IP2-6 Determinants of Delivery of Quality Care in Inflammatory Bowel Disease：A Comparative Study between Trainees and Practising Gastroenterologists

DF Fernandez（Department of Internal Medicine, Section of Gastroenterology, University of Santo Tomas Manila, Philippines）

一般演題24

9:00-9:36　その他-1

座　長　福永　周生（大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学）
　　土岐　真朗（杏林大学医学部第三内科）

O24-1　食道入口部の良性疾患に対する佐藤式彎曲型咽喉頭直達鏡を用いた内視鏡治療の有用性
国立病院機構嬉野医療センター消化器内科　森崎　智仁

O24-2　消化管内視鏡基礎技能と手指巧緻性と関連　―オコーナー巧緻性テストを用いた検討―
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

O24-3　バルーン内視鏡で診断した小腸GISTの特徴
日本医科大学消化器内科学　梅田　隆満

O24-4　当院において内視鏡的に観察・診断し得た消化管寄生虫症の検討
出雲市立総合医療センター内科　駒澤　慶憲

一般演題25

9:36-10:12　その他-2

座　長　柳澤　京介（東京医科大学消化器内視鏡学）
　　綱田　誠司（独立行政法人国立病院機構嬉野医療センター内科系診療部）

O25-1　当院における消化管異物100例の検討
春回会井上病院消化器内科　大仁田　賢

O25-2　小腸カプセル内視鏡検査における小腸通過時間の検討
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

O25-3　小腸憩室に対するダブルバルーン内視鏡の有用性
日本医科大学消化器内科学　石川裕美子

O25-4　*H. pylori*陰性/除菌抵抗性MALTリンパ腫に対する高用量クラリスロマイシン単剤療法
岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科消化管分野　中村昌太郎

一般演題26

10:12-10:48　胃・十二指腸-1

座　長　十河　　剛（済生会横浜市東部病院小児肝臓消化器科）
　　小柳　和夫（東海大学医学部消化器外科）

O26-1　消化器がん化学療法中における人参養栄湯の効果
市立藤井寺市民病院外科　福原研一朗

O26-2　胃癌に対するPDTについてレーザー治療安全ガイドライン妥当性の検証
群馬大学大学院医学系研究科消化器・肝臓内科学　下山　康之

O26-3　胃癌におけるPD-L2発現の臨床病理学的意義
熊本大学大学院消化器外科学　岩槻　政晃

O26-4　胃粘膜下腫瘍に対する経臍的単孔式腹腔鏡下胃内手術の経験
板橋中央総合病院消化器病センター外科　鈴木　淳平

一般演題27

10:48-11:24　胃・十二指腸-2

座　長　北村　晋志（徳島大学病院消化器内科）
　　上山　浩也（順天堂大学医学部消化器内科）

O27-1　胃中上部の胃癌に対する腹腔鏡下幽門側胃切除術・デルタ法によるBillroth I法再建の安全性と術後栄養状態の検討
岐阜大学腫瘍外科　安福　　至

O27-2　化学療法後に外科的切除が行われた胃癌における内視鏡的化学療法効果判定と切除標本組織学的奏功判定の関係
大阪医科大学第二内科　菅原　徳瑛

O27-3　除菌後胃癌表層に出現する低異型度上皮のゲノム変異解析
広島大学大学院医歯薬保健学研究科消化器代謝内科学　益田　和彦

O27-4　胃内視鏡的粘膜下層剥離術後出血のリスク因子と後出血時期における特徴の検討
NTT東日本関東病院　小西　隆文

一般演題28

11:24-12:00　胃・十二指腸-3

座　長　大塚　俊美（金沢医科大学病院消化器内科）
　　金坂　　卓（大阪国際がんセンター消化管内科）

O28-1　超高齢者（85歳以上）における胃ESD時プロポフォール鎮静の安全性
日本大学医学部消化器肝臓内科　草野　　央

O28-2　残胃に対するESDの短期成績と長期成績
虎の門病院消化器内科　野村　浩介

O28-3　京滋地区における胃ESDの現状
滋賀医大付属病院光学医療診療部　大塚　武人

O28-4　ESD術中出血における新規画像強調内視鏡Dual Red Imaging（DRI）の有用性
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　前畑　忠輝

一般演題29

13:20-13:56　胃・十二指腸-4

座　長　富田　寿彦（兵庫医科大学内科学 消化管科）
　　角嶋　直美（静岡県立静岡がんセンター内視鏡科）

O29-1　レーザー内視鏡による早期胃癌スクリーニングの検討
埼玉医科大学病院総合診療内科　宮口　和也

O29-2　LED光源を用いたBLIによる胃腫瘍の診断能の検討　―レーザー光との比較―
京都府立医科大学附属病院消化器内科　高山　　峻

O29-3　LCIによる内視鏡的萎縮の観察能に関する検討
東京医科大学消化器内視鏡学分野　高橋　孝慈

O29-4　早期胃癌の組織型予測におけるendocytoscopyの有用性と限界
日本医科大学付属病院消化器内科学　野田　啓人

一般演題30

13:56-14:32　胃・十二指腸-5

座　長　藤岡　　審（九州大学病院光学医療診療部）
　　神崎　洋光（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学）

O30-1　胃上皮下病変外科切除例におけるEUS-FNA術前組織診断能の検討
飯塚病院消化器内科　赤星　和也

O30-2　DOACおよびワルファリン内服患者における胃ESD後出血に関する検討
石川県立中央病院消化器内科　長井　一樹

O30-3　DOAC服用者における胃ESD後出血の検討～ワルファリン服用者との比較～
福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部　橋本　　陽

O30-4　高周波手術装置maXiumの内視鏡治療における使用経験
市立四日市病院消化器内科　冨永晋太郎

一般演題31

14:32-15:17　胃・十二指腸-6

座　長　小林亜也子（東京女子医科大学消化器内科）
　　後藤　　修（日本医科大学消化器内科）

O31-1　当院における腹腔鏡下スリーブ状胃切除術の検討
愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学　川村　智恵

O31-2　当科における十二指腸静脈瘤の治療成績
兵庫医科大学肝胆膵内科　岩田　恵典

O31-3　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
大坂国際がんセンター　松浦　倫子

O31-4　90歳以上の超高齢者の上部消化管内視鏡検査の現状
赤磐医師会病院内科　柚木　直子

O31-5　当院における胃癌に対するNivolumabの使用経験
北海道がんセンター消化器内科　佐川　　保

一般演題32

15:17-15:53　胃・十二指腸-7

座　長　江崎　　充（日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野）
　　安藤　孝将（富山大学第3内科）

O32-1　***H. pylori*（*HP*）除菌後における胃内多発性白色扁平隆起（MWFEL）およびblack spot（BS）の意義**
島根県環境保健公社総合健診センター　足立　経一

O32-2　**表在型十二指腸非乳頭部腫瘍におけるレーザー内視鏡・BLI拡大内視鏡診断の有用性に関する検討**
京都府立医科大学消化器内科　北江　博晃

O32-3　**LCI観察における十二指腸球部のびまん性発赤のリスク因子の検討**
順天堂東京江東高齢者医療センター消化器内科　浅岡　大介

O32-4　**多発早期胃癌の診断能向上のために**
東京都がん検診センター消化器内科　水谷　　勝

一般演題33

15:53-16:38　胃・十二指腸-8

座　長　柴垣広太郎（島根大学医学部附属病院光学医療診療部）
　　松尾　康正（聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科）

O33-1　***H.pylori*除菌後に発見された進行胃癌6例の検討**
東京女子医科大学消化器内視鏡科　岸野真衣子

O33-2　**胃腺腫に関する検討**
岡山大学病院消化器内科　岡本　雄貴

O33-3　**十二指腸腺腫と早期癌の内視鏡所見についての検討**
NTT東日本関東病院　石井　鈴人

O33-4　**当院における早期胃癌非治癒切除高齢者の予後の検討**
佐賀県医療センター好生館　高良　吉迪

O33-5　**任意型胃がん内視鏡検診における経年発見胃癌の臨床的特徴**
高邦会高木病院消化器内科　山内　康平

一般演題34

16:38-17:23　胃・十二指腸-9

座　長　沖本　忠義（大分大学附属病院消化器内科）
掛村　忠義（地方独立行政法人さんむ医療センター内科）

O34-1　当院における緊急内視鏡の現状
東海大学医学部付属病院　内田　哲史

O34-2　出血性胃潰瘍に対する内視鏡的止血処置後の再出血症例の検討
独立行政法人国立病院機構宇都宮病院消化器内科　前田　光徳

O34-3　地域中核病院における出血性胃十二指腸潰瘍症例の臨床的検討
社会福祉法人恩賜財団済生会支部埼玉県済生会川口総合病院消化器内科　佐野　弘仁

O34-4　出血性十二指腸潰瘍における予後予測指標のexternal validation
兵庫県立尼崎総合医療センター消化器内科　熊原　加奈

O34-5　当院での止血困難例の検討
祐愛会織田病院　松永　圭司

一般演題35

9:00-9:45　大腸・直腸・肛門-6

座　長　瀬田　真祐（東和病院外科）
富永　圭一（獨協医科大学消化器内科）

O35-1　根治切除可能大腸癌における急性大腸閉塞を含めた予後不良因子の検討
名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学　奥田　悠介

O35-2　小腸・大腸GIST切除症例の検討
友愛記念病院消化器科・外科　椿　　昌裕

O35-3　消化管癌に対する化学療法中に発症する門脈圧亢進症に関する前向き研究
大阪赤十字病院　福原　　学

O35-4　当院における切除不能進行再発大腸癌に対するTAS-102の使用経験
焼津市立総合病院外科　飯田　祐基

O35-5　切除不能進行大腸癌におけるTAS-102の後方視的検討
青森県立中央病院消化器内科　須藤　信哉

一般演題36

9:45-10:30　大腸・直腸・肛門-7

座　長　河口剛一郎（鳥取大学医学部附属病院）
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）

O36-1　多施設共同研究における超高齢者大腸憩室出血患者群を対象としたDOAC内服患者群と非DOAC内服患者群の比較検討の試み
多摩北部医療センター　桐田久美子

O36-2　抗凝固薬服用者の大腸ポリープEMR　～消化器内視鏡診療ガイドラインの検証～
福山市民病院　小林　沙代

O36-3　当院における大腸憩室出血の検討
三重大学医学部附属病院光学医療診療部　倉田　一成

O36-4　抗血栓薬内服中の大腸癌手術症例における術前ヘパリン置換の検討
市立東大阪医療センター消化器外科　池永　雅一

O36-5　当院における大腸憩室出血の治療成績の検討
函館五稜郭病院消化器内科　平野　雄大

一般演題37

10:30-11:15　大腸・直腸・肛門-8

座　長　荻山　秀治（市立伊丹病院消化器内科）
志賀　永嗣（東北大学病院消化器内科）

O37-1　抗血栓治療未施行者における内視鏡的大腸粘膜切除術（EMR）後出血の危険因子の検討
佐賀県医療センター好生館　鶴田紗奈江

O37-2　当院にて内視鏡治療を施行した大腸神経内分泌腫瘍の臨床病理学的特徴
岐阜県立多治見病院消化器内科　蓑輪　彬久

O37-3　大腸ESD後潰瘍に対してクリッピング縫縮術は必要か？
新東京病院　中原良太郎

O37-4　当院における高齢者に対する大腸ESDの検討
東海大学医学部付属病院消化器内科　中原　史雄

O37-5　抗血栓薬服用中の大腸ポリープに対する切除後出血予防に有効な局注液の検討
嬉野医療センター　山口　太輔

一般演題38

11:15-12:00　大腸・直腸・肛門-9

座　長　永田　信二（広島市立安佐市民病院消化器内科）
小田島慎也（帝京大学医学部内科学講座）

O38-1　大腸ESDにおけるMulti loop（M-loop）法の有用性
手稲渓仁会病院消化器病センター　田沼　徳真

O38-2　S-OクリップとClutchCutterを用いた大腸ESD手技の工夫：SOCC method
浜松医科大学光学医療診療部　大澤　　恵

O38-3　初学者の下部消化管内視鏡検査におけるエンドカフの有用性について
斗南病院　富田　祐介

O38-4　CT colonographyを用いた大腸癌の病態評価　―回盲弁機能から見て―
社団日高会日高病院外科　東海林久紀

O38-5　Eye trackingによる大腸内視鏡像の客観的評価法
国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科　熊原　加奈

一般演題39

13:20-14:14　消化管疾患ケースシリーズ

座　長　山下　裕玄（東京大学消化管外科学）
　　櫻庭　裕丈（弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座）

O39-1　当院で経験した十二指腸腫瘍に対するcold snare polypectomy 6例の検討
京都第一赤十字病院消化器内科　山田　真也

O39-2　Billroth I 法再建胃切除後症例に対し経皮内視鏡的十二指腸瘻造設が可能であった6症例の検討
島根大学医学部内科学第二　川島　耕作

O39-3　当院で経験した小腸大腸病変を有するT細胞リンパ腫の臨床所見と内視鏡所見の検討
東北大学病院消化器内科　岡本　大祐

O39-4　成人におけるJuvenile Polypの内視鏡所見の検討
東京医科大学病院消化器内科　松本　泰輔

O39-5　原発性十二指腸癌12切除例の臨床病理学的因子と術式の検討
市立豊中病院　長瀬　博次

O39-6　ダビガトラン起因性食道炎14例の臨床的検討
筑波記念病院消化器内科　小林真理子

一般演題40

14:14-14:50　大腸・直腸・肛門-10

座　長　佐伯　浩司（九州大学大学院消化器・総合外科）
　　土屋輝一郎（東京医科歯科大学医学部附属病院消化器内科）

O40-1　手術室空調設備の大腸癌手術中体温変化に与える影響
香川大学医学部消化器外科　臼杵　尚志

O40-2　腸管切除が必要となる絞扼性イレウスの予測因子
さいたま赤十字病院　中村真優子

O40-3　大腸ステント留置後の大腸癌根治手術症例の検討
医療法人達瑛会鳳胃腸病院　近藤　圭策

O40-4　直腸切除術後の難治性直腸膣瘻の治療戦略
愛知県がんセンター中央病院消化器外科部　小森　康司

一般演題41

14:50-15:35　小腸

座　長　中村　正直（名古屋大学医学部消化器内科）
松本　啓志（川崎医科大学消化管内科学）

O41-1　小児好酸球性胃腸炎患者20例に対する食物除去・負荷試験の検討
済生会横浜市東部病院小児肝臓消化器科　小林　宗也

O41-2　インフリキシマブを投与されたクローン病患者の長期寛解維持に関わる因子の検討
東京医科大学病院消化器内科　谷口　　聖

O41-3　5ASA製剤の錠剤から顆粒製剤への変更がクローン病患者の長期的な臨床成績に及ぼす影響について
浜松医科大学第一内科・消化器内科　杉本　　健

O41-4　インフリキシマブ増量を必要とするクローン病の臨床的特徴に関する検討
札幌厚生病院IBDセンター　宮川　麻希

O41-5　クローン病に対する経口ブデソニドの有効性
札幌東徳州会病院 IBDセンター　伊藤　貴博

一般演題42

15:35-16:11　大腸・直腸・肛門-11

座　長　高丸　博之（国立がん研究センター中央病院内視鏡科）
山本　博幸（聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科）

O42-1　当院における、便中カルプロテクチンを用いた潰瘍性大腸炎診療の現状（第2報）
国立病院機構金沢医療センター消化器内科　加賀谷尚史

O42-2　寛解期潰瘍性大腸炎患者における酸分泌抑制剤による疾病活動性への影響についての検討
京都府立医科大学消化器内科　柏木　里織

O42-3　潰瘍性大腸炎（UC）における唾液中サイトメガロウイルス（CMV）と*Epstein-Barr virus*（EBV）測定の有用性
長崎大学病院消化器内科　北山　　素

O42-4　臨床的寛解期潰瘍性大腸炎患者における機能性デイスペプシア症状の頻度に関する検討
島根大学医学部内科学講座第二　古谷　聡史

一般演題43

16:11-16:47　大腸・直腸・肛門-12

座　長　飯田　　洋（横浜市立大学医学部医学教育学）
　　久保田英嗣（名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学）

O43-1　抗凝固薬服用症例における内視鏡的ポリープ摘除術の安全性の検討
市立吹田市民病院　長生　幸司

O43-2　心電図RR間隔を指標とした虚血性大腸炎、イレウスの自律神経機能評価
橋本市民病院消化器内科　荒井　俊夫

O43-3　内視鏡にて切除不能と診断された腺腫の腹腔鏡下手術成績について
埼玉医科大学国際医療センター　石井　利昌

O43-4　音響学的解析による消化管術後の腸蠕動の客観的評価
脳神経疾患研究所総合南東北病院外科　堀　　創史

一般演題44

16:47-17:32　大腸・直腸・肛門-13

座　長　濱田　康彦（三重大学医学部附属病院消化器肝臓内科）
　　梁井　俊一（岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科消化管分野）

O44-1　グルコーススパイクの大腸腺腫有病率と腫瘍悪性化の検討
国保旭中央病院消化器内科　窪田　　学

O44-2　機能性便秘症における粘膜関連細菌叢の解析
滋賀医科大学消化器内科　西田　淳史

O44-3　還元型コエンザイムQ10の排便回数と便形状に対する効果を検証するランダム化比較試験
日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野　鈴木　　翔

O44-4　IBS-SSSにおける慢性便秘症治療薬エロビキシバットの治療効果
いのうえ消化器内科クリニック　井上　拓也

O44-5　当院での上皮機能変容薬による慢性便秘症診療の現状
国家公務員共済組合連合会大手前病院　木下　和郎

一般演題45

9:00-9:45　大腸-2

座　長　山本　甲二（荒尾市民病院消化器内科）
渡邊　　聡（多久市立病院内科）

O45-1　大腸ステント留置後に外科的手術を行うも早期に再発した上行結腸癌の1例
国立病院機構佐賀病院内科　行元　崇浩

O45-2　直腸および会陰部に広範囲な進展を来したdiffuse large B-cell lymphomaの1例
高木病院消化器内科　川内孝次郎

O45-3　インフリキシマブ倍量投与抵抗例に対し、インフリキシマブ期間短縮とブデソニドの併用投与が著効した大腸型クローン病の1例
国家公務員共済組合連合会千早病院消化管内科　河内　修司

O45-4　大腸ポリープのEMR後に起こった腸重積の一例
JCHO佐賀中部病院　中野　　良

O45-5　胃瘻造設用キットを用いた内視鏡的結腸皮膚瘻造設術が奏功した慢性偽性腸閉塞症の2例
社会法人きっこう会多根総合病院　伊藤　孝助

一般演題46

9:45-10:30　大腸-3

座　長　伊藤亜由美（東京女子医科大学消化器内科）
行元　崇浩（国立病院機構佐賀病院内科）

O46-1　エストリオール錠、五苓散が有効であった直腸癌術後難治性直腸膣瘻の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

O46-2　術後早期に宿便により人工肛門脚に穿孔を生じた2例
市立東大阪医療センター消化器外科　上田　正射

O46-3　直腸憩室炎に伴う直腸膀胱瘻に対して腹腔鏡手術を施行した1例
大阪警察病院消化器外科　大塚　正久

O46-4　魚骨によるS状結腸穿孔に対して内視鏡的に魚骨除去を行い保存的に加療しえた1例
西予市立西予市民病院　岡田　智子

O46-5　先天性単腎症に合併した盲腸癌の1手術例～腹腔鏡下手術時に得られた興味深い知見について～
国立病院機構米子医療センター　大谷　　裕

一般演題47

10:30-11:15　大腸-4

座　長　澤谷　　学（弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座）
　　白井　慎平（済生会唐津病院内科）

O47-1　免疫チェックポイント阻害剤関連腸炎に対してインフリキシマブ投与にて寛解導入後抗がん剤加療中に肛門周囲膿瘍を形成した一例
西宮市立中央病院　樫原　博史

O47-2　腸間膜脂肪織炎の一例
帝京大学外科　松田　圭二

O47-3　高度の白血球増多を認めた大腸癌の一剖検例
富士宮市立病院　高橋　賢一

O47-4　腸管子宮内膜症由来類内膜腺癌の2例
倉敷成人病センター研修センター　小西　貴子

O47-5　発症および改善経過観察が可能であった薬剤起因性腸管嚢胞様気腫症の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48

11:15-12:09　大腸-5

座　長　市島　諒二（日本大学病院消化器内科）
　　竹下　枝里（ふじおか病院消化器内科）

O48-1　内視鏡で観察でき減圧処置が有効であった閉塞性大腸炎の2例
鳥取市立病院教育研修センター　嶋崎　　岳

O48-2　脳静脈血栓症を合併した潰瘍性大腸炎の1例
獨協医科大学　金澤美真理

O48-3　Double Obstructive Colorectal Cancerに対して二期的に大腸ステントを留置し待機的腹腔鏡下手術を行った一例
石心会川崎幸病院消化器病センター外科　井上　貴博

O48-4　ショックを併発し、発症に神経因性膀胱治療薬の関与が疑われた虚血性腸炎
JCHO北海道病院消化器内科　定岡　邦昌

O48-5　上行結腸癌精巣転移の一例
葛西昌医会病院　石山　　哲

O48-6　孤立性右外腸骨リンパ節転移を伴った上行結腸癌の1切除例
岐阜大学医学部腫瘍外科　岩田　至紀

一般演題49

13:20-13:56　大腸・直腸・肛門-14

座　長　伊東陽一郎（唐津赤十字病院内科）
山田　貴教（磐田市立総合病院消化器内視鏡室）

O49-1　当院における大腸カプセル内視鏡前処置の検討
虎の門病院健康管理センター　荒木　昭博

O49-2　当院における一時的人工肛門造設時の使用腸管に関する検討
さいたま赤十字病院　石川　里穂

O49-3　内視鏡的S状結腸捻転解除後の再発に関する検討
島根県立中央病院消化器科　楠　　龍策

O49-4　当院における大腸悪性狭窄に対する大腸ステントの治療成績
総合大雄会病院消化器内科　松山　恭士

一般演題50

13:56-14:41　大腸・直腸・肛門-15

座　長　大谷　　響（熊本中央病院検診センター）
松永　圭司（祐愛会織田病院消化器内科）

O50-1　悪性大腸狭窄に対する自己拡張型金属ステント挿入の治療成績
国立病院機構嬉野医療センター消化器内科　福田　浩子

O50-2　極細径内視鏡と造影剤マーキングを併用した大腸ステント留置の有用性
出雲市立総合医療センター内科　結城　美佳

O50-3　Stage IV閉塞性大腸癌患者における大腸ステント後長期生存患者の検討
青森県立中央病院消化器内科　花畑　憲洋

O50-4　地域医療機関での大腸癌イレウスに対する安全な腸管減圧に向けての取り組み
祐愛会織田病院　岡本　憲洋

O50-5　脂質異常症の内服加療により大腸ポリープの発生を抑制できるか
済生会唐津病院内科　白井　慎平

一般演題51

14:41-15:17　胃・十二指腸-10

座　長　山里　哲郎（東京都がん検診センター消化器内科）
　　冨永　直之（佐賀県医療センター好生館消化器内科）

O51-1　悪性腫瘍によるgastric output obstructionに対する胃・十二指腸ステント留置術の有用性
呉医療センター・中国がんセンター消化器内科　黒木　一峻

O51-2　ボノプラザン維持療法中の酸関連疾患患者における血清ガストリン値の検討
東京女子医科大学東医療センター内科　大野　秀樹

O51-3　術後胃に対する経皮内視鏡的胃瘻/十二指腸瘻（PEG/PED）造設術の検討
広島共立病院　中村　晴菜

O51-4　抗血栓療法と出血性胃十二指腸潰瘍の傾向
獨協医科大学病院　永島　一憲

一般演題52

15:17-16:02　胃・十二指腸-11

座　長　保坂　浩子（群馬大学医学部附属病院消化器・肝臓内科）
　　森﨑　智仁（国立病院機構嬉野医療センター消化器内科）

O52-1　当院におけるヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対するボノプラザンを用いた除菌治療成績と栄養状態の検討
国立病院機構名古屋医療センター消化器科　島田　昌明

O52-2　長期高ガストリン血症の胃粘膜に及ぼす影響
日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科　辰口　篤志

O52-3　当院におけるPEG症例の予後に関する調査
医療法人社団敬愛会佐賀記念病院　内田　匡彦

O52-4　*H. pylori*のPPI併用一次除菌療法は高体重者で除菌率が低下する
済生会唐津病院内科　松永　拓也

O52-5　小腸閉塞に対する新しい経鼻イレウスチューブ挿入法：先端バルーン法（Anterior Balloon Method）
嬉野医療センター消化器内科　山口　太輔

MEMO

抄　録

◆◆◆ 主題演題 ◆◆◆

New Era in Endoscopy

Brigham and Women's Hospital/Harvard Medical School, USA
Christopher C. Thompson, MD, MSc, FACG, FASGE, AGAF

With the development of side-viewing duodenoscopes in the late 1960s and subsequently echoendoscopes in the 1980s, the era of pancreatobiliary endoscopy was born. Various accessories were developed to allow standardization of technique and broad adoption of these procedures, and various studies and clinical trials guided care and improved outcomes. Then in 2005 Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES) research sparked the interest of medical device manufacturers and start-up companies, and many new devices were created for the prospects of transluminal endoscopic surgery. It was anticipated that NOTES would follow a similar trajectory as pancreatobiliary endoscopy and laparoscopic surgery. Despite this enthusiasm, the transluminal aspect of these procedures was inherently controversial and required a true synthesis of surgical knowledge and endoscopic skill that few possessed. Ultimately these complexities, reimbursement issues and slow adoption led to the disappearance of NOTES in its purest form. However the collaborations forged between surgeons and gastroenterologists, and some of the unique devices remained. These devices then made their way to single port laparoscopic procedures and to new flexible endoscopic procedures.

These events led to an amalgam of surgical principles and endoscopic techniques, and a new era of flexible endoscopic surgery (FES). Several of these new procedures are becoming the standard of care and replacing traditional surgical approaches. One of the earliest of these emerging FES procedures is direct endoscopic necrosectomy (DEN). This is also most closely associated with NOTES as it involves breaching the gastrointestinal tract wall to debride and drain walled-off necrotic collections. Adoption of this method was initially slow, until lumen apposing metal stents (LAMS) simplified the procedure. Now this method is considered the standard of care for the management of walled-off necrosis (WON). LAMS have also allowed more efficient internal drainage of the gallbladder, and bowel-to-bowel anastomosis including palliative gastroenteral anastomosis and gastric access temporary for endoscopy (GATE) for ERCP and other procedures in altered anatomy. Full-thickness suturing devices that were originally envisioned for NOTES access site closure emboldened endoscopists to perform more aggressive procedures. These devices not only enhanced defect closure, but also found a home in gastric remodeling procedures and the treatment of obesity and GERD. Additionally, improved tissue dissection devices and the evolution of third space concepts led to a variety of peroral endoscopic myotomy (POEM) procedures and enhanced resection techniques, such as pocket endoscopic submucosal dissection, submucosal tunneling endoscopic resection (STER) and full thickness resection (FTR).

Combining these methods with a better understanding of pathophysiology and mechanisms of surgical treatment, endoscopic metabolic therapies are now being developed to treat type 2 diabetes, fatty liver disease, and similar conditions. We are also seeing a reemergence of endoscopic operating platforms that provide bimanual control and triangulation to enhance tissue manipulation and retraction capabilities. Even flexible robotic systems are making their way into clinical practice with the hopes of reducing the technical demand for these relatively complex procedures in order to standardize technique and broaden adoption.

With this new era in flexible endoscopy there has been a paradigm shift in how we think about surgery. We must now evaluate these procedures with rigorous scientific methodology and better define appropriate patient populations with an eye towards personalized medicine. We must also consider training models for fellows and those in clinical practice, and should begin to define competency measures moving forward.

1. 便秘関連（仮題）

横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室
中島　　淳

2. 消化管癌に対する外科治療の進歩

熊本大学大学院消化器外科学
馬場　秀夫

本邦における死因の第一位は悪性腫瘍で全死亡原因の約3分の1を占めており、とくに消化管癌はその上位を占めている。近年、その診断・治療手技の開発、発展により、長期予後は飛躍的に向上してきている。がん治療では外科治療、化学療法、放射線治療、そして最近では免疫療法が中心に行われる。消化管癌においては外科治療が最も効果的かつ治癒が期待できる唯一の治療法であり、安全・確実で根治性が高く、かつ長期成績の向上を目指した術式の開発が重要である。さらに、安全性・根治性が担保されたうえで、低侵襲かつ臓器温存による患者の術後QOLの向上を目指す必要もある。

これまでにわが国では先達のたゆまぬ努力により、すべての術式において世界に誇る安全性の高い手術手技が開発されてきた。わが国の外科医は確立された安全性の高い手術手技のもとにおいて、さらなる予後の向上を目指し、リンパ節の拡大郭清、臓器合併切除など、外科治療による徹底的な癌の根絶に果敢に挑んできた。しかしながら、近年わが国で行われた様々な大規模臨床試験により、長期予後向上の観点からは、これまでに経験的に行われてきた進行癌に対する拡大郭清や臓器合併切除には限界があることが示された。そこで、さらなる予後の向上には、外科治療のみならず、化学療法、放射線治療、免疫療法を含めた集学的治療が必要であり、術後補助化学療法、術前化学放射線療法、術前補助化学療法が導入されてきた。最近では新規抗癌剤の開発や、分子標的治療薬が導入され、切除不能stage IV消化管癌の非治癒因子が消失した場合、根治切除へ向かうconversion surgeryを行うことで、長期予後を得られる症例も増えてきた。今後、これらの集学的治療の発展が、進行癌の長期予後の向上に寄与することが期待される。

一方で、診断技術の発展に伴い早期癌の割合が増加し、低侵襲かつ臓器温存による術後QOLの向上を目指した外科治療も発展してきた。腹腔鏡手術手技の向上、内視鏡外科手術関連機器の開発により、急速に腹腔鏡手術が普及している。手技的な観点からみた安全性と、癌に対する根治性からみた適応が検証され、その適応は今後もますます広がることが期待される。また本年から、内視鏡手術支援ロボット下手術（以下、ロボット手術）が消化器癌に対しても保険適応となり、今後さらなる普及が期待される。これまでの腹腔鏡手技では直線的な鉗子操作により、様々な動作制限を強いられていたが、自由度の高いアームや手ぶれがないことに加え、高解像度3Dハイビジョンシステムが搭載され繊細な手術手技が可能である。2009 年11 月に薬事法承認がおり、前立腺全摘術、腎部分切除が保険収載となった。前述のごとく消化管癌領域でもロボット手術の安全性、有効性が報告され、2018年4月に食道癌、胃癌、大腸癌に対する術式が保険承認された。医療経済的な検証も必要ではあるが、今後更に普及すると考えられる。

以上のように消化管癌に対する外科治療は、歴史的に①安全性の確立、②拡大郭清や臓器合併切除による根治性の追求、③内視鏡外科手術に代表される低侵襲手術・臓器温存手術、④ロボット手術という変遷をたどり発展してきた。本講演では、食道癌、胃癌、大腸癌に対する外科治療の歴史的変遷を踏まえた消化管癌治療の現状と、集学的治療の中心的な役割を担う外科治療の今後の展望を概説する。

3. 薬剤による小腸粘膜傷害

大阪市立大学消化器内科学
藤原　靖弘

薬剤性小腸粘膜傷害において、原因薬剤の同定には①発症前の内服歴、②他疾患の除外、③中止のみによる粘膜傷害の治癒、（④再投与による粘膜傷害の発症）が挙げられる。カプセル内視鏡やバルーン内視鏡検査により多くの小腸粘膜傷害が発見されるようになり、薬剤性が疑われる症例も経験するが、厳密に薬剤性と確定診断することが困難な場合も多い。低用量アスピリン（LDA）を含むNSAIDは、高頻度に小腸粘膜傷害が発症することが明らかになっている。その病態解明や治療法開発も進んでいることから、本講演では、NSAIDs起因性小腸傷害について述べる。【疫学】小腸粘膜傷害の発症頻度は40％～81％とされている。選択的COX-2阻害薬や低用量アスピリンでも同程度の頻度であり、内服薬以外でも坐剤や外用剤でも起こりうる。臨床的特徴：軽症例では無症状が多いが、重症例では出血、腹痛、貧血、低蛋白血症を呈する。粘膜傷害の内視鏡像は、発赤、びらん、浅い潰瘍、打ち抜き潰瘍、輪状潰瘍、膜様狭窄など多彩な形態を呈する。これらの病変は多発することが多く、重症小腸傷害は遠位回腸に認められる場合が多い。LDAによる病変サイズは比較的小さいが、抗血小板作用または併用する抗血栓薬の影響で、小病変からも重篤な出血を起こすことに留意が必要である。【病態生理】COX阻害作用によるPG欠乏に起因する粘膜防御能の低下と上皮細胞の直接傷害が重要である。我々は基礎的検討により、TLR4、NLRP3インフラマソーム、サイトカイン産生増加を介した炎症惹起が重要であることを報告してきた。粘液や胆汁などの他因子も影響していると考えられている。上部消化管傷害に対する第一選択薬であるPPIがdysbiosisを誘導して小腸傷害を増悪させる可能性が動物実験により示唆され、その後横断的研究や前向き試験も同様な報告がなされている。しかし、その臨床的意義については慎重な対応が必要である。【治療】中止により治癒する例が多い。PGE1誘導体のmisoprostol、rebamipideなど防御因子増強薬、probioticsなどの有効性が確認されている。また非吸収性抗生物質rifaximinの効果も報告されている。しかしながら、ほとんどの報告は軽症例や健常ボランティアを対象とした試験の結果であり、実際に臨床的に重要である重症あるいは出血性小腸傷害におけるこれらの薬剤の有効性は確認されていなかった。本邦での多施設共同研究ではLDAによる中等-重症小腸粘膜傷害に対して、高用量のRebamipide（900mg/日）がプラセボと比較して小腸粘膜傷害数を有意に減少させることが報告された。また国際共同試験においてmisoprostolがLDAによる小腸出血性病変に対して有意に完全粘膜治癒率が高いこと（28.6% vs 9.5%）、ヘモグロビン改善や病変数の減少も有意であったことが証明された。しかしながら、これらの効果はいずれも限定的であり、今後の新薬開発が望まれる。

4. 胃食道逆流症の病態と治療

兵庫医科大学内科学消化管科
大島　忠之

胃食道逆流症（GERD）では胃内容物が食道に逆流することで胸やけや呑酸が発生し、このGERDの治療目標は、“症状のコントロールと生活の質の改善に加え、合併症の予防である”とされている。これは食道粘膜傷害を改善させるだけでなく症状を改善させることが重要であることを示している。では、これまでの酸分泌抑制薬による治療で患者の症状改善や、治療満足度はどうであろうか。インターネット調査では、驚くことに2/3の患者がこれまでの一般的な治療に満足をしていない。満足が得られていない原因としては、“症状が完全に取れなかった”“薬を飲んですぐに症状が取れなかった”といったことが挙げられている。また、近年本邦でGERDの頻度は増加傾向にあるため、日本人の胃酸分泌能に変化があるかを検討したところ、1970年代から1990年代には上昇していたが、1990年代から2010年代では、変化がなかった。

では、胸やけはどのように発生するのであろうか？胃酸が直接食道壁内の神経終末を刺激して症状が発生するというこれまでの考え方には、いくつかの疑問があった。24時間食道pHモニタリングを用いた検討から、逆流性食道炎の粘膜傷害は、胃液のpHが4以上となることで治癒することが知られているため、治療によって胃内pHが 4以上になる時間について議論がなされてきた。しかし、胸やけ症状はpH が4よりも高い弱酸でも発生し、酸度の異なる液体を食道に灌流する検討からpH 4以上の弱酸でも約半数のGERD患者で症状が発生することが明らかとなっている。さらに酸の灌流によりGERD症状が発生するまでに30-150秒と一定の時間を要する。ではなぜこのように時間を要するのか？食道粘膜下にpH 2や3の酸を注入しても食道症状の発現はみられず、カプサイシンを注入したときのみ症状発現がみられた。これは酸が直接神経終末を刺激しているというこれまでの考え方を否定しうる大変興味深いでデータであり、カプサイシンの受容体であるTRPV1の発現が食道にみられることから、症状発現にはTRPV1を刺激することが関わっている可能性が示されたことになる。

また胃食道逆流の有無による鑑別をしておくことはGERDの治療を考える上で重要となる。世界的な機能性消化管障害の基準であるRome IVで定義される“本来なら感じることのない程度の酸や非酸の逆流によって症状が発生する逆流性過敏（reflux hypersensitivity）”や“症状発現に胃食道逆流が関与しない機能性胸やけ”といった病態を鑑別することが必要である。胃食道逆流を24時間食道インピーダンス・pHモニタリングで証明できれば、酸分泌抑制薬を投与すればよいことになる。しかし、食後では立位で胃内容液の上層部分に酸性の液体層、すなわちアシッドポケットが存在し、このアシッドポケットをコントロールすることが症状を改善させるために重要であることも明らかとなってきている。

本邦では、ボノプラザンが登場し、酸分泌抑制薬の位置づけも変化しつつあり、酸分泌抑制薬をいかに使い分けるかについても考える必要が出てきた。本講演では、新たな胃食道逆流症状の発現メカニズムの考え方と症状改善を図る上での酸分泌抑制薬の役割について概説したい。

5. 食道癌集学的治療の現況と展望

慶應義塾大学外科
北川　雄光

粘膜内にとどまる食道癌に対しては内視鏡的切除が行われるが、粘膜下層に浸潤が疑われる食道表在癌の標準治療はリンパ節郭清を伴う根治術である。しかしながら食道癌根治術の手術侵襲が比較的大きいため、内視鏡的切除を先行させ病理学的検索の結果に基づいて必要な場合に予防的ないし根治的化学放射線療法を施行するJCOG0508試験が行われ、比較的良好な成績が得られたことからこうした対象には診断的内視鏡治療を用いた段階的なアプローチの可能性が示された。また、cT1bN0食道癌に対する根治手術と根治的化学放射線療法の有用性を比較するJCOG0502の結果が待たれるところである。切除可能な臨床病期II・III胸部食道癌に対して、5-FU, CDDPを併用した術前および術後補助化学療法の比較試験（JCOG9907）が遂行され、術前化学療法が標準的治療として位置づけられた。一方、手術単独療法の局所制御能、長期成績が極めて不良な欧米において、補助療法としての化学療法はパワー不足と認識され、CROSS試験に代表される術前化学放射線療法が標準的に行われている。本邦の優れた手術療法とより強力な化学療法であるDocetaxel, CDDP, 5-FUの3剤併用療法、欧米で行われている化学放射線療法を術前治療として組み合わせた場合の長期成績を現在の標準治療である術前FP療法との比較において検証するJCOG1109が開始され、その動向が世界からも注目されている。一方、術後合併症を発症した症例の予後が不良であることは、食道癌を含む多くの癌種で報告されているが、JCOG9907の副次的解析では、術後化学療法群よりも術前化学療法群において、感染性合併症、とくに肺炎の発症が予後不良因子となっていることが判明した。このことは、術前補助療法を強化することで、補助療法自体の奏効率は向上しても、術後合併症が増加すれば予後に及ぼす影響は相殺される可能性があることを示している。また、切除可能な臨床病期II・III胸部食道癌症例で、初回治療としての手術を希望しない場合に根治的化学放射線療法を施行するJCOG0909試験が第II相試験として施行され、食道温存3年生存率63.9％という比較的良好な結果が得られた。今後、ハイリスク症例に対する食道温存療法としてもその有用性が注目される。欧米でも、CROSS試験における病理学的完全奏効割合が比較的高かったことから、奏効例に対する厳重経過観察の有用性を検証する試験（SANO trial）が開始されている。また、従来切除不能進行癌については化学放射線療法が標準となっているが、DCF3剤併用導入化学療法によるsurgical conversionの有用性を検証するJCOG1510試験が開始されている。現在、本邦においても徐々に増加傾向にある食道胃接合部腺癌については欧州において胸部食道癌の標準治療であるCROSS レジメとMAGICレジメに代わって胃癌周術期治療の標準となったFLOT4レジメの比較試験が行われている。また、西分類に基づく食道胃接合部癌を対象に日本胃癌学会、日本食道学会の合同ワーキンググループで策定された前向き試験によりそのリンパ節転移状況が明らかとなった。現在これに基づいた外科治療のアルゴリズム作成が行われている。

今後、ゲノム医療導入による分子標的治療や化学療法の個別化、放射線照射技術のさらなる進歩により、食道癌集学的治療の成績はさらに改善することが期待される。

6. 胃癌とピロリ菌感染について

大分大学医学部消化器内科
村上　和成

ピロリ菌感染と胃癌の関連は既に明白となっている。一部否定的な意見もあるが、特に東アジアではピロリ菌除菌による胃癌抑制効果が認められている。2013年にWHO/IARCは、非噴門部胃癌の90％はピロリ菌感染が関連しており、30－40％は除菌による減少が明白であり、地域に応じた除菌による胃癌予防が考慮されるべきとの声明が出された。同年にわが国ではピロリ菌感染胃炎が除菌の保険適用となり、2014年には、感染の有無を重視し、胃がんのリスクを考慮した胃炎の新しい分類、「京都分類」が発刊された。海外からは除菌後の前向き試験で一次癌の予防効果が報告されている。今や、ピロリ菌感染胃炎は内視鏡で診断し、高い除菌率を有した除菌治療を行い、日本全国で総除菌を目指す時代となっている。

2016年「*H. pylori*感染の診断と治療のガイドライン2016改訂版」が発刊された。ピロリ菌感染者からは、胃癌や胃・十二指腸潰瘍をはじめ、胃MALTリンパ腫、過形成性ポリープ、機能性ディスペプシア（FD）などのほか、胃外疾患として鉄欠乏性貧血、慢性蕁麻疹、ITPなどの疾患が生じる。除菌による胃癌抑制効果は、本邦、海外においてピロリ菌除菌による二次胃癌予防効果が証明されている。さらにピロリ感染胃炎においても除菌による胃癌抑制効果が報告されている。最近のメタ解析では、除菌により一次胃癌、二次胃癌ともに抑制されるとの結果が得られている。ガイドラインのなかには胃癌予防の提言が記載されている。ピロリ菌感染対策の面から胃癌予防をどのように行うべきか、年齢別に青少年期、胃癌低リスク期、胃癌高リスク期と分類して、胃癌予防の提言がなされている。

今後、除菌後胃癌対策が問題となるが、除菌後症例では、除菌後背景胃粘膜の特性を踏まえたサーベイランスの重要性が示唆されている。さらに、萎縮や腸上皮化生などの前癌病変が出現する前、すなわち若年者での除菌が胃癌撲滅の対策として注目されている。

近年、胃癌リスク検診としてABC分類が用いられているが、ピロリ菌除菌後や自然消失後に見かけ上のA群が少なくないことが判明しており注意が必要である。血清抗体価が陰性高値を示す場合は、必ず内視鏡検査を併用することが推奨される。治療法に関しては、1次除菌率が低下しているが、これはクラリスロマイシン（CAM）耐性菌が年々増加し、近年では約30％に上昇していることが要因である。実際の除菌治療において、抗菌薬感受性が除菌率を左右することが知られている。2015年に強力な酸分泌抑制薬ボノプラザンが登場し、CAM耐性菌でも80％の除菌率を示している。2次除菌に使うメトロニダゾール（MNZ）耐性菌は海外より極めて少なく3～5％であるが、今後増加する可能性がある。

1. 急性下部消化管出血に対する緊急下部内視鏡検査と待機的下部内視鏡検査の有効性と安全性を検討する多施設ランダム化比較試験

[1]東京大学医学部附属病院消化器内科、[2]同 光学診療部
新倉　量太[1]、山田　篤生[1]、藤城　光弘[1,2]、小池　和彦[1]

【背景】急性下部消化管出血に対して、受診後24時間以内に施行する緊急下部内視鏡検査の有効性と安全性は確立されていない。これまでに3つの単施設ランダム化比較試験の報告があるが、その多くが途中で試験が中止になっており、このクリニカルクエスチョンについて結論がでていない。緊急下部内視鏡検査の有用性を検証するためには、多施設、大規模なランダム化比較試験が必要である。
【目的】急性下部消化管出血患者において、受診後24時間以内に施行する緊急下部内視鏡検査による出血源同定率と受診後24時間後96時間以内に行う待機的内視鏡検査による出血源同定率を比較すること。
【方法】緊急下部内視鏡検査の優越性を検証する15施設オープンラベルランダム化比較試験を行う。主要評価項目は出血源同定である。副次評価項目は、30日以内再出血、内視鏡治療成功の有無、追加内視鏡検査の有無、Interventional Radiologyの必要性、外科手術の必要性、輸血、入院期間、30日以内血栓塞栓症、30日以内死亡率、腸管洗浄に関連した有害事象、内視鏡に関連した有害事象である。サンプルサイズはパワー80%、type Iエラー5%とし、緊急下部内視鏡検査による出血源同定率を26%、待機的下部内視鏡検査による出血源同定率を9%と仮定し、緊急下部内視鏡検査によって出血源同定率は17%上昇することを見込み算出した。
【結果】2016年7月から2018年5月までに、予定症例数の登録が完了した。2018年6月に全症例の30日観察が完了した。
【結語】本試験は、質の高いデータを示すことで、急性下部消化管出血患者に対する緊急下部内視鏡検査の有用性について結論をくだすことが可能である。

2. 食道腺癌におけるリンパ節および臓器転移の危険因子に関する検討

大阪国際がんセンター消化管内科
石原　　立

【はじめに】食道腺癌を切除した後の転移リスクや異時多発癌発生リスクに関する本邦からの報告は少ない。そこで我々は、これらを明らかにするため、多施設共同研究を行った。なお本研究における食道腺癌とは食道を主座とする腺癌と、食道に浸潤のある接合部腺癌と定義した。
【対象と方法】2000年1月から2014年10月の間に、本邦13施設で外科切除もしくは内視鏡切除が行われた症例のうち、以下の条件を満たすものを対象とした。適格規準：(1) 組織学的に診断された腺癌、(2) 組織学的に診断された粘膜癌もしくは粘膜下層癌、(3) 各施設で臨床的もしくは病理学的に食道腺癌と診断されたもの。除外規準：(1) 外科切除前に化学療法もしくは放射線療法が行なわれたもの、(2) 内視鏡切除前に化学療法もしくは放射線療法が行なわれたもの、(3) 食道よりも胃で癌が深く浸潤し、しかも浸潤がSM 500 μmを超えているもの、(4) 過去5年の間に他臓器癌の治療を受けているもの。
【転移の定義】転移陽性：(1) 外科切除標本で組織学的に転移が確認された場合、(2) 外科切除もしくは内視鏡切除後の経過観察中に転移が確認された場合。転移陰性：(1) 外科切除の場合は、切除標本で転移が見られず、切除後の経過観察でも転移が見られない場合、(2) 内視鏡切除の場合は、切除後5年以上経過し転移が見られない場合。
【統計解析】転移の有無と病理組織学的因子との関連を検討した。連続変数とカテゴリー変数の解析は、それぞれMann–Whitney U testsとYates χ^2 testsで行った。p値は0.05未満を有意とした。
【結果】2000年1月から2014年10月の間に、外科切除もしくは内視鏡切除が行われた症例のうち、規準を満たしたのは458例であった。 この458例のうち、内視鏡切除されたのは241例と外科切除されたのは217例であった。年齢の中央値（範囲）は65（27-87）歳、性別は男性411例、女性47例、深達度はSMM 51例、LPM 50例、DMM 103例、SM 254例であった。
458例のうち72例に転移がみられた。SMMおよびLPM癌には転移がみられなかったが、DMMに浸潤した癌では、103病変中9病変に転移がみられていた。次にSM浸潤距離別の転移頻度をみたところSM 500μmまでは6.8%と低かったが、SM500μmを超えるとSM501-1000μmが22.9%、SM1001μm以深では32.6%と高くなっていた。転移と関連する病理組織学的因子を多変量解析でみたところ、病変径、脈管侵襲、深層粘膜筋板（DMM）以深の低分化腺癌成分が独立した転移の危険因子であった。食道腺癌の転移頻度を深達度とリスク因子別にみた所、脈管侵襲とDMM以深の低分化腺癌成分がみられないDMM癌の88例や、脈管侵襲とDMM以深の低分化腺癌成分がみられない30mm以下のSM 500μm以浅癌32例には転移がみられなかった。
【まとめ】食道腺癌転移のリスク因子は、病変径、脈管侵襲、DMM以深の低分化腺癌成分であった。脈管侵襲とDMM以深の低分化腺癌成分がみられないDMM癌や、脈管侵襲とDMM以深の低分化腺癌成分がみられない30mm以下のSM 500μm以浅癌は転移のリスクが低く、内視鏡切除での治癒が期待できる。

CS1-1 食道扁平上皮癌腫瘍先進部の浸潤能におけるCD44v9発現意義

Significance of CD44v9 expression associated with invasion ability at tumor invasive front of esophageal squamous cell carcinoma

九州大学大学院消化器・総合外科
○佐伯　浩司、谷口　大介、家守　智大、春田　泰宏、藤本　禎明、松岡　弘也、川副　徹郎、佐々木　駿、城後友望子、廣瀬　皓介、胡　　慶江、津田　康雄、安藤　幸滋、中島雄一郎、沖　　英次

【背景】腫瘍先進部（Tumor invasive front；TIF）では、腫瘍細胞の増殖、遊走および血管新生など腫瘍細胞にとって重要な分子機序がはたらいている。上皮間葉移行（Epithelial-mesenchymal transition；EMT）は腫瘍細胞の浸潤・転移に重要な役割を持ち、TIFの腫瘍細胞で活発に引き起こされる。一方、近年EMTと癌幹細胞との関連が報告されている。CD44v9は癌幹細胞マーカーのひとつであるが、食道扁平上皮癌（ESCC）においてその発現意義に関する報告はない。【目的】ESCCのTIFにおけるCD44v9発現と、EMTおよび腫瘍細胞の浸潤能との関係を明らかにする。【方法】当科において術前無治療で切除したESCC133例を対象とした。検討項目（1）原発巣におけるCD44v9発現：TIF間質に浸潤性に存在する単個または5個未満の構成細胞からなる癌胞巣（Tumor budding）が200倍視野で5個以上認め、かつ、正常粘膜に比べE-cadherinの発現が低下している症例をEMT群と定義し、non-EMT群93例とEMT群40例に分類した。原発巣を抗CD44v9抗体で免疫組織化学染色（IHC）を行った。TIFにおけるCD44v9発現率75％以上をCD44v9陽性とし、CD44v9発現と臨床病理学的因子・予後を検討した。（2）リンパ節転移巣におけるCD44v9発現：原発巣手術時にリンパ節転移を認めた60例をCD44v9のIHCを行い、原発巣とリンパ節転移巣でCD44v9発現を比較した。（3）ESCC細胞株（TE6）におけるCD44v9発現：ウエスタンブロットでCD44v9発現を認めたTE6をsiCD44v9およびTGF-βで処理し、CD44v9、E-cadherinおよびVimentinのタンパク発現変化を検討した。またTE6をsiCD44v9およびTGF-βで処理し、TE6の遊走能・浸潤能を検討した。【結果】（1）CD44v9陽性群は有意にEMT症例が多く（$p<0.001$）、5年全生存率（64％ vs 33％、$p=0.0017$）、5年無再発生存率（49％ vs 25％、$p=0.015$）が有意に不良であった。多変量解析でCD44v9発現は全生存率（$p=0.0028$）、無再発生存率（$p=0.0079$）に関して独立した予後不良因子であった。（2）リンパ節転移巣は原発巣に比べ有意にCD44v9発現率が高かった（paired t-test. $p=0.017$）。（3）TE6においてsiCD44v9によりCD44v9の発現を抑制させてもE-cadherin、Vimentinの発現は変化しなかった。一方、EMTを誘導するためTGF-β刺激を加えたところ、細胞の紡錘型への形態的変化、E-cadherinの発現低下、Vimentinの発現上昇、およびCD44v9の発現上昇を認めた。またsiCD44v9によりCD44v9の発現を抑制するとTE6の遊走能・浸潤能は抑制され、TGF-β刺激によりEMTを誘導するとTE6の遊走能・浸潤能は著明に活性化された。TE6をTGF-βとsiCD44v9両方で処理すると、EMTにより活性化されたTE6の遊走能・浸潤能は抑制された。【結語】ESCCのTIFにおいて、CD44v9はEMTに伴い発現が誘導され、腫瘍細胞の浸潤能をさらに増強すると考えられた。TIFにおけるCD44v9発現は、腫瘍細胞の悪性度獲得に関して重要な役割を持つことが示唆された。

CS1-2 胃癌の悪性度と薬剤感受性は細胞および物理因子が構成する微小環境が調節する

Cancer adipose tissue interaction and fluid flow modulate cell kinetics, invasion and chemosensitivity

[1]佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部、
[2]佐賀大学医学部消化器内科
○芥川　剛至[1]、武富　啓展[1]、鶴岡ななえ[2]、坂田　資尚[2]、下田　　良[1]、江崎　幹宏[1]、藤本　一眞[2]

【目的】すべての細胞とって微少環境は生存規定因子であり、癌の微少環境も腫瘍の悪性度を規定する因子であることが注目されている。生体における微少環境は（1）細胞間相互作用および（2）物理的環境により構成される。癌組織おける細胞間相互作用はcancer-associated fibroblastをはじめとして癌の増殖、浸潤能にとって重要な規定因子である。胃の粘膜下層および漿膜下組織には豊富な脂肪組織が存在し、浸潤のターゲットとなりうるが、脂肪組織が胃癌へ与える影響は未解明である。物理的要因である流体刺激は血管内皮細胞をはじめ様々な細胞に影響を及ぼす。胃においても蠕動に伴う胃液や食物の通過、間質液の流れによる流体刺激が存在する。この流体刺激も浸潤や増殖に影響を及ぼすと予想されるが未解明である。今回、我々は胃癌細胞における間質細胞および物理刺激という2つの微少環境を同時に再現し、脂肪組織と流体刺激が胃癌へ及ぼす悪性度への影響と分子標的薬への感受性変化を解析した。【方法】三次元構造を再現するため、胃癌細胞株（MKN7、MKN74）を脂肪組織を包埋したコラーゲン・ディスク上に播種した。対照として、癌細胞株をコラーゲンゲルのみのディスク上に播種した。前述の実験群を流体刺激下ないし静置培養を行い、胃癌の細胞動態や浸潤の変化、MAPK発現、HER2発現を解析した。またTrastuzumabに対する薬剤感受性の変化を解析した。【結果】脂肪組織は胃癌の細胞増殖能、浸潤能を促進し、アポトーシスを抑制した。また、蛋白解析においてERKの発現を促進し、p38を抑制した。免疫染色ではHER2の発現を促進した。流体刺激は脂肪組織誘導性の増殖能・浸潤能を増幅した。また、流体刺激と脂肪組織は、胃癌細胞のTrastuzumabへの感受性を変化させた。脂肪組織においては、癌細胞と共培養することで、α-SMA陽性細胞が見られた。【考察】脂肪細胞と流体刺激は胃癌の悪性度に寄与する因子で、HER2とMAPKを介したシグナル伝達を活性化することで胃癌の増殖・浸潤を促進すると考えられた。また、脂肪や流体刺激は胃癌の抗癌剤への感受性に変化を及ぼす因子で、胃癌患者の予後に影響を与える可能性があることが示唆された。脂肪組織は、癌細胞と共培養することでCancer-associated adipocyteへの分化することが示唆された。【結論】脂肪組織と流体刺激は胃癌の増殖や浸潤に影響をあたえ、胃癌の悪性度と薬剤感受性に寄与する微少環境因子であることが分かった。本培養法はシンプルで簡便な浸潤再現モデルであり、これらを用いて癌の細胞動態の解析への貢献が期待できる。

CS1-3 原発性小腸腺癌におけるCD44、CD133の発現の臨床病理学的意義

Clinicopathological significance of CD44 and CD133 expression in small bowel adenocarcinoma

[1]日本医科大学消化器内科学、
[2]日本医科大学千葉北総病院消化器内科
○秋元 直彦[1,2]、辰口 篤[1]、星本 相理[1]、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]、三井 啓吾[1]、米澤 真興[1]、田中 周[1]、藤森 俊二[1,2]、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。幹細胞仮説に従えば、ごく少数の癌細胞のみがその成長・発育を開始させ促進する能力がある。CD44とCD133は消化器癌における幹細胞マーカーとされている。しかし小腸腺癌におけるそれらの発現の局在、臨床病理学的意義は解明されていない。
【目的】原発性小腸腺癌におけるCD44とCD133の発現とその臨床病理学的意義の解明。
【対象と方法】小腸腺癌38例から得られた、組織検体（生検か手術標本）を用いて、CD44とCD133の免疫染色を施行した。免疫染色は通常のABC法にて行い、発色したのち癌細胞の10%以上が染色された場合陽性と判定し、患者の臨床病理学的データ（性、年齢、局在、組織型、深達度、リンパ節転移、腹膜播種、臨床病期）およびOverall survivalと比較検討した。患者の平均年齢は69歳（32-84歳）。平均観察期間は36ヶ月（4-110ヶ月）で、解析時に20名が死亡している。原発の局在は十二指腸12例、空腸19例、回腸7例。分化型29例、低分化型5例、粘液癌4例。TMN国際分類で、stage I 9例、stage II 10例、stage III 6例、stage IV 13例。Stage IVの患者に対しては全例化学療法が施行されている。予後との相関はKaplan-Meier法とCox回帰分析による多変量解析を用いた。
【結果】各蛋白の陽性率は、CD44は55%、CD133は34%であった。CD44はリンパ節転移の無い症例で有意に高率であった。CD133は臨床病理学的因子との相関は認められなかった。CD44とCD133の発現に相関関係は認められなかった。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、腹膜播種、CD44陰性、CD133陽性であったが、多変量解析では、リンパ節転移のみが独立した危険因子であった。
【結論】小腸腺癌においてCD133は、大腸癌と同様に予後増悪因子であることが示された。一方CD44の発現低下はリンパ節転移と関係し、予後の増悪に関連することが示唆された。

CS1-4 粘膜下層浸潤大腸癌における癌関連線維芽細胞および上皮間葉転換関連蛋白発現の免疫組織化学的検討

Analysis of the expression of cancer-associated fibroblast- and EMT-related proteins in submucosal invasive colorectal cancer

[1]岩手医科大学医学部病理診断学講座、
[2]岩手医科大学外科学講座
○上杉 憲幸[1]、杉本 亮[1]、永塚 真[1]、藤田 泰子[1]、刑部 光正[1]、石田 和之[1]、大塚 幸喜[2]、菅井 有[1]

【背景】近年、癌関連線維芽細胞（CAF）および上皮間葉転換（EMT）間連蛋白発現が大腸癌の進行・転移において重要な役割を担っていることが報告されている。一方で、粘膜下層浸潤大腸癌におけるリンパ節転移の予測は重要であるが、CAFおよびEMT現象とリンパ節転移の関連については充分に明らかになっていない。【目的】粘膜下層浸潤大腸癌における癌間質の特徴を明らかにするために、CAFおよびEMT間連蛋白発現を免疫組織化学的に解析し、リンパ節転移予測因子としての可能性について検討を加えた。【方法】外科的切除が施行された粘膜下層浸潤大腸癌109例（リンパ節非転移例 80例、転移例29例）を対象とした。浸潤先進部のtissue microarray標本を作成し、各種抗体（CAFマーカー：α-SMA, podoplanin, FSP-1, CD10, AEBP-1；EMTマーカー：ZEB1, Twist）を用いて免疫染色を行った。免疫染色標本はAperio AT2（Leica）を用いてヴァーチャルスライド化し、浸潤部間質における各種蛋白の発現について陽性染色割合を算出し、発現スコアを算出した。算出された発現スコアを用いて階層的クラスター解析を行い、症例をサブグループ化し検討した。【結果】発現スコアに基づく階層的クラスター解析では、粘膜下層浸潤大腸癌は4つのサブグループに層別化された。CD10、podoplanin、FSP-1およびTwistの高発現により規定されるサブグループではリンパ節転移を示す症例の頻度が高く、特に同サブグループにおけるCD10の発現は他のサブグループと比較し、有意に高値であった。さらに多変量解析では、サブグループ分類はリンパ節転移と有意な相関が見られた（$p<0.01$）。【結語】粘膜下層浸潤大腸癌は浸潤先進部間質におけるCAFおよびEMTマーカーの発現状況により層別化されることが明らかとなった。CAFおよびEMT関連蛋白の発現パターンは粘膜下層浸潤大腸癌におけるリンパ節転移予測因子として有用であり、浸潤先進部癌間質のCAFおよびEMT関連蛋白発現と癌細胞との相互作用がリンパ節転移に重要な役割を担っていることが示唆された。

CS1-5 がん関連線維芽細胞で発現するADAM分子による線維性癌間質反応への関与

Cancer-associated fibroblasts induce desmoplastic reaction through ADAMs expression in colorectal cancer

[1]防衛医科大学外科学講座、
[2]慶應義塾大学医学部病理学教室
○望月　早月[1]、阿尾　理一[1]、梶原　由規[1]、米村　圭介[1]、
岡本　耕一[1]、神藤　英二[1]、下田　将之[2]、長谷　和生[1]、
上野　秀樹[1]

がん関連線維芽細胞（Cancer-associated fibroblasts：CAF）は線維芽細胞が癌細胞由来因子による刺激や細胞接触により特殊に分化した線維芽細胞であり、癌特異的な間質形成に関わると考えられている。当研究室では、大腸癌腫瘍浸潤先進部での線維性癌間質反応（Desmoplastic reaction：DR）が組織学的予後予測因子として有望であることを見出しており（Ann. Surg. Oncol 22:1504-12, 2015；Am. J. Surg. Pathol 41:1506-1512, 2017）、DRを形態学的にimmature、intermediate、matureに分類し、immature＞intermediate＞matureの順で予後不良となることを示している（Gut 53:581-6, 2004）。本間質反応は、従来の臨床病理学的因子を凌ぐ優れた予後予測指標ではあるが（Ann. Surg. Oncol 22:1504-12, 2015；Am. J. Surg. Pathol 41:1506-1512, 2017）、本病変の分子機構については不明である。このようなDRの形態学的変化には、細胞外マトリックスの産生と分解が深く関与しており、CAFから産生されるADAM（a disintegrin and metalloproteinase）分子などのタンパク質分解酵素の関与が推定される。そこで本研究では、CAFで発現するADAM分子の発現とDRへの関与について検討を行った。大腸癌手術切除検体からDRの分類別にCAFを培養し、CAFのマーカーであるαSMA、Fibroblast-specific protein 1、Fibroblast activation proteinの発現が陽性であり、大腸癌細胞マーカーのCytokeratin 20は陰性であることを確認した。RT-PCR法により主なADAM分子（ADAM-9、ADAM-10、ADAM12、ADAM17、ADAM28）のうちADAM9、ADAM10、ADAM17が発現陽性であった。イムノブロット法によりADAM9, ADAM10, ADAM17はmatureな症例に比べてimmatureな症例において有意に活性型で高発現していた。また、レーザーマイクロダイセクションを用いて癌浸潤先進部組織をDRの分類別（immature、intermediate、mature）に採取し候補となったADAM分子についてreal-time qPCR法で定量したところ、ADAM分子の発現はimmature＞intermediate＞matureの順で発現が陽性であった。さらに、大腸癌間質の免疫組織化学染色により、ADAM9とADAM17は大腸癌間質でも発現が認められた。これらのことからCAFで発現するADAM9、ADAM10、ADAM17の発現はDRの形態学的変化に関連しており、大腸癌の増殖や転移に影響を及ぼしている可能性が示唆された。現在、大腸癌細胞とDRの分類別に採取したCAFとの共培養により癌細胞の増殖・浸潤能の変化についてin vivoマウスの増殖・転移モデルを用いた研究を進めている。

CS1-6 直腸NETのmiRNA-Gene-Pathwayを介した転移機序の解明とmiR-144-3p/451aの転移予測マーカーとしての意義

MiR-144-3p/451a as a novel biomarker for predicting metastasis in rectal neuroendocrine tumors through targeting PTEN/p19

[1]徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学分野、
[2]同 病態生理学、[3]同 疾患病理学分野、
[4]神鋼記念病院病理診断科
○三好　人正[1]、村山　典聡[1]、中川　忠彦[1]、岡本　耕一[1]、
佐藤　康史[1]、六車　直樹[1]、西田　憲生[2]、常山　幸一[3]、
藤盛　孝博[4]、高山　哲治[1]

【目的】直腸神経内分泌腫瘍（NET）は消化管NET中最多で近年増加傾向にある。一般に転移リスクの低い直腸NETは内視鏡治療を先行するが、1cm以下の微小病変でも後に転移再発を来す症例があり、転移機序の解明と転移を予測し得る新たなバイオマーカーの開発が急務である。一方microRNA（miRNA）はSmall non-coding RNAの一種で、標的遺伝子を制御することで種々の癌の進展に密接に関係し、加えて血液や尿など体液中に安定に存在できる特徴を持つ。さらに近年の次世代Small RNA SequencingやMicroarray技術の発展によりmiRNAは癌の新たな低侵襲バイオマーカー候補として特に注目されている。そこで本研究では直腸NET（≦1cm）の脈管侵襲陽性/陰性例の組織を用い、次世代miRNAマイクロアレイによるハイスループットな網羅的エピゲノム解析を行い、その転移に強く関与するmiRNAを同定する。次いで遺伝子Pathway解析により、標的遺伝子を特定し、NET転移の分子生理学的機序を解明する。【対象・方法】内視鏡治療により切除された1cm以下の直腸NET組織を特殊免疫染色（D2-40、Victoria blue）にて脈管侵襲の有無を評価し、条件を一致させた脈管侵襲陽性7例/陰性7例をmiRNAアレイ解析の対象とした。解析により選定されたmiRNAの発現を別コホート（n＝10）でもqRT-PCRにより検証した。次いで、同定されたmiRNAが制御する標的遺伝子をPathway解析プログラム（TargetScan）を用いて特定し、さらにNET組織検体を用いた免疫染色法にて確認した。加えてNET細胞株（H727）とmiRNA mimic、siRNAを用い、Lipofectamine法によりTargetを遺伝子導入し、過剰発現やノックダウンによる細胞遊走能、浸潤能の変化をBoyden chamber assay、Wound healing Assayで解析した。【結果】miRNAアレイ解析により脈管侵襲陽性例で有意に高発現する5つのmiRNAを選定した。これを別コホートでも検証し、5つ中2つ（miR-144-3p/451a）が、同様に脈管侵襲陽性例で有意に高発現する事を確認し、マーカー候補miR-144-3p/451aを決定した。次いでPathway解析にてmiR-144-3p/451aそれぞれの標的遺伝子（PTEN/p19）を見出し、NET転移に関与するmiRNA-Gene-Pathwayを同定した。これらは更に免疫組織染色法で検証され、脈管侵襲陽性例でのPTEN/p19の有意な発現低下を確認した。加えて、In vitro実験系でも検証し、H727細胞でmiR-144-3p/miR-451aを過剰発現させたところ、PTEN/p19の有意な発現低下とNET細胞の遊走能、浸潤能の上昇を認めた。逆にPTEN/p19をノックダウンすると、細胞遊走能、浸潤能が有意に上昇した。【結語】直腸NETの転移に直接関わるmiRNA（miR-144-3p/451a）を同定した。転移においてmiR-144-3p/451aが過剰発現し標的遺伝子（PTEN/p19）を抑制することによりNET細胞の遊走能、浸潤能を上昇させることが示唆された。これらの知見は癌転移の分子機構解明、新規治療薬開発、個別化治療への患者選別マーカーの確立に応用できる可能性があり、Translatioinal researchとして極めて意義深いと言える。現在、直腸NETの様々な臨床検体を追加し、miR-144-3p/451aのバイオマーカーとしての頑健性と有用性を更に検討している。

CS1-7 次世代シークエンサーを用いた陥凹型大腸癌の分子遺伝学的解析

Molecular characteristics of depressed type colorectal cancer

[1]九州大学別府病院、
[2]昭和大学横浜市北部病院消化器センター
○増田 隆明[1]、神山 勇太[1,2]、小川 悠史[1,2]、工藤 孝毅[1,2]、鶴田 祐介[1]、大津 甫[1]、黒田 陽介[1]、江口 英利[1]、工藤 進英[2]、三森 功士[1]

【背景】大腸癌の発癌経路は、大きく3つの経路、つまり腺腫を介し癌化するadenoma-carcinoma sequenceと、腺腫を介さずに正常粘膜が直接癌化したde novo 癌、またSSA/Pを介したserrated pathwayが考えられている。近年、腫瘍径が小さいにもかかわらず深部に浸潤する傾向があり、また脈管侵襲や転移を生じやすい特徴のある陥凹型大腸癌が報告されており、発癌経路としてde novo発癌が考えられている（Endoscopy 1993, Gastrointestinal Endoscopy 2003）。しかし、陥凹型大腸癌の遺伝子変異等の分子レベルの特徴については明らかではない。【目的】次世代シークエンサーを用いた包括的かつ統合的遺伝子解析により、陥凹型大腸癌の分子遺伝学的特徴を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】当院及び関連施設で内視鏡的または外科的切除された陥凹型粘膜下層浸潤（T1）癌8例および隆起型T1癌8例の原発巣からDNAおよびRNAを抽出し、それぞれwhole exome sequenceおよびRNA sequenceを施行後、統合解析を行い比較検討した。【結果】1. APC変異は陥凹型100%、隆起型62.5%、TP53変異は陥凹型75%、隆起型62.5%に認めた。一方、KRAS変異は、陥凹型12.5%、隆起型62.5%と陥凹型に少なかった。2. 染色体copy数解析では、20q、7p、q、8qの増幅は共通して認めたが、20p増幅は陥凹型87.5%、隆起型0%と陥凹型に有意に多かった。また、13p、qの増幅は陥凹型37.5%、隆起型0%に認めた。3. 癌組織中のmRNA発現をGene Set Enrichment Analysisを用いて比較すると、陥凹型大腸癌において隆起型大腸癌に比べ上皮間葉移行（Epithelial-Mesenchymal Transition：以下EMT）と血管新生関連遺伝子群の発現上昇を認めた。【結論】陥凹型大腸癌の分子遺伝学的特徴として、低頻度のKRAS変異及び染色体20pの高頻度の増幅、さらにEMTや血管新生遺伝子群の発現亢進を認めた。これらの変異および遺伝子発現変化が陥凹型大腸癌の発癌経路や臨床的特徴を反映している可能性がある。現在、これらの遺伝子変異と遺伝子発現、さらに陥凹型大腸癌の臨床的特徴との関連について検討している。

CS1-8 炎症性大腸発癌の深部浸潤機序における低分子量GTP蛋白質Ralの機能解析

Role of Small GTPase Ral in the mechanism of tumor invasion of colitis-associated cancer

札幌医科大学医学部消化器内科学講座
○飯田 智哉、川上賢太郎、仲瀬 裕志

【背景・目的】炎症性大腸発癌（Colitis-associated cancer：CAC）は、慢性持続性炎症性粘膜から発症する大腸癌であり、通常型大腸癌の発癌機序とは異なる機序が想定されているが、未だ明らかとなっていない点が多い。CACは早期から深部に浸潤しやすいという臨床的特徴を有しており、その予後は不良である。したがって、CACの機序解明は、臨床上重要な課題である。近年、Ras familyの一つである低分子量GTP蛋白質Ralの活性化が、複数の炎症性疾患や癌において重要な役割を担うことが報告されている。また、Ralの抑制性活性制御因子であるRalに対するGTPase-activating protein（RalGAP）α1、α2、βが同定されており、我々の予備実験において、大腸ではRalGAP α2が強発現していることが明らかとなっている。しかしながら、RalとCACとの関連についての報告はない。本研究では、CACの深部浸潤機序におけるRalの役割を解明することを目的とした。【方法】（1）ヒト大腸上皮、通常型大腸癌、CACにおけるRalGAP α2の発現について、免疫染色を行い比較検討した。（2）Ralが活性化しているRalGAP α2 knockout（KO）マウスを用い、azoxymethaneとdextran sulfate sodiumの投与によるCACモデルを作製し、Ralの活性化がCACの病態に与える影響について検討した。（3）RalGAP α2をknockdown（KD）した大腸癌細胞株Colon26を用いて、wound healing assay及びcell invasion assayを行い、Ralの活性化が細胞の遊走能、浸潤能に与える影響について検討した。（4）野生型（WT）マウスとRalGAP α2 KOから大腸上皮細胞を単離してmicroarray解析を行い、腫瘍の深部浸潤に関わる因子について検討した。この因子についてimmunoblotting、real-time polymerase chain reaction（RT-PCR）、免疫染色などを行い検討した。（5）RalGAP α2 KD Colon26及びRalGAP α2 KO由来CACとインフラマソームとの関連について、immunoblottingを行い検討した。【結果】（1）免疫染色では、RalGAP α2はヒト大腸上皮及び通常型大腸癌では強発現していたが、CACでは有意に低発現であった。（2）RalGAP α2 KOマウスではWTマウスと比較して、腫瘍数、腫瘍径、粘膜下層浸潤癌が有意に増加した。（3）RalGAP α2 KD Colon26ではnon-KD Colon26と比較して、遊走能、浸潤能が有意に亢進していた。（4）Microarray解析では、WTマウスと比較してRalGAP α2 KOマウスの大腸上皮細胞で、matrix metalloproteinase（MMP）-9、MMP-13の発現が亢進していた。また、RalGAP α2 KOマウス由来CACでは、WTマウス由来CACと比較してimmunoblotting、RT-PCRでMMP-9、MMP-13の発現が亢進しており、免疫染色では腫瘍先進部においてMMP-9、MMP-13が高発現していた。（5）RalGAP α2 KD Colon26及びRalGAP α2 KOマウス由来CACでは、コントロール群と比較してIL-1β、NLRP3、ASC、Caspase-1の発現が亢進していた。また、NLRP3阻害薬を加えてColon26におけるcell invasion assayを行ったところ、有意に浸潤が抑制された。さらに、NLRP3阻害薬を投与したRalGAP α2 KOマウスでは、WTマウスと比較して粘膜下層浸潤癌が有意に減少した。【結論】Ralの活性化が、MMP-9、MMP-13の発現亢進及びNLRP3インフラマソームの活性化を介して、CACの深部浸潤機序に関与していることを明らかにした。本研究がCACの早期発見や治療標的の開発につながることが期待される。

基調講演　小児期・青年期IBD患者におけるチオプリン製剤の使用について

[1]国立成育医療研究センター消化器科
[2]同 研究所高度感染症診断部
清水　泰岳[1]、京戸　玲子[1]、佐藤　琢郎[1]、竹内　一朗[1]、
今留　謙一[2]、新井　勝大[1]

チオプリン製剤は、1960年代から炎症性腸疾患（IBD）における治療効果が報告され、わが国においても2006年にステロイド依存性のIBD患者に対してアザチオプリンが保険承認された。小児でも成人と同様に、寛解維持効果、抗TNF α抗体製剤との併用効果、クローン病の術後再発予防効果や瘻孔閉鎖効果などを期待して、広く使用されている。

近年、チオプリン製剤を使用中の患者におけるリンパ増殖性疾患（LPD）のリスク上昇が報告されている。フランスのIBD患者約2万人を前向きに3年間追跡したコホート研究（CESAME study）では、チオプリン製剤の使用歴のある患者では未使用の患者よりもLPDのリスクが約5倍高いことが示された。同様の傾向はその後のメタ解析でも示され、特に、チオプリン製剤によるリンパ腫の相対リスク上昇は若年者で最も高くなる結果となった。ただし、若年者ではリンパ腫の罹患率が低いため、絶対リスクは高齢者の方が高いことは、留意する必要がある。また、致死的なリンパ腫である肝脾T細胞リンパ腫（HSTCL）も、チオプリン製剤、抗TNF α抗体製剤との関連性が指摘され、特に若年男性が高リスクとされているが、絶対リスクは極めて低く、全体としては、チオプリン製剤はリスクよりも治療上の有益性が優ると考えられてきた。

ところで、上述のCESAME studyでは、チオプリン製剤を投与中にLPDを発症した患者15例中10例にEBウイルス（EBV）の感染が証明され、その関与が注目された。EBVの初感染の多くは小児期～青年期とされるが、EBV初感染時にチオプリン製剤が投与されていると、LPDのリスクが有意に上昇することも報告されている。そのため、ECCOのコンセンサスでは、チオプリン製剤開始前のEBV IgG値の確認が推奨されるようになり、未感染の場合にはチオプリン製剤の使用を控えることを推奨する報告も出てきている。

さらに、近年、超早期発症のIBD患者において、単一遺伝子異常による免疫不全症の関与が複数報告されているが、そのうち、X-linked inhibitor of apoptosis（XIAP）遺伝子の変異によるX連鎖リンパ増殖症候群2型（XLP-2）では、縦走潰瘍を伴う出血性腸炎、痔瘻、肉芽腫等を認めるため、クローン病として診療される場合がある。XLP-2は従来のIBD治療薬に抵抗性を示す一方、骨髄移植が根治治療となる点で鑑別が重要であるが、EBVに対する特異的免疫応答に欠陥を有し、伝染性単核症の重症化や血球貪食症候群を反復しうる点にも注意する必要がある。XLP-2患者に対するチオプリン製剤の使用は、EBV感染B細胞の増殖を制御するNK細胞やT細胞の働きを阻害する可能性があるため、十分に注意する必要がある。

以上のように、小児～青年期のIBD患者に対してチオプリン製剤を使用する際には、LPDをはじめとする安全性のみならず、成人とは異なる鑑別疾患の存在にも留意する必要があると考えられる。その一方で、チオプリン製剤には、IBD患者の寛解維持薬として、長年にわたり重要な役割を担ってきた歴史がある。小児期・青年期IBD患者におけるチオプリン製剤の使用に際しては、本邦におけるリスク・ベネフィットや費用対効果を含めたデータの集積が求められる。

CS2-1　若年男性のクローン病痔瘻症例に対する生物学的製剤単独治療の成績

Anti - TNF monotherapy for Crohn's disease anal fistula of younger male patients

[1]生駒胃腸科肛門科診療所、
[2]健生会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　久記[2]、山岡健太郎[2]、稲垣　水美[2]、
横尾　貴史[2]

若年男性のクローン病（以下CD）症例は、チオプリン製剤単独投与又はチオプリン製剤と生物学的製剤（以下bio）を併用投与した場合に、致死的な経過を辿る肝脾T細胞悪性リンパ腫の発症するリスクが高まることが指摘されている。当診療所では、CDは良性の疾患であり、平均寿命は健常者と変わらない疾患であることから、治療死させてはならないとの考えで、チオプリン製剤単独使用又はチオプリン製剤とbioの併用をせずに、bio単独投与による治療を行ってきた。CD病変に由来する痔瘻（以下CD痔瘻）は、“瘻孔”であり、既に合併症を来たしている状態である。当診療所では、CD痔瘻に対して診断後早期に腸管病変の程度に関係なくbioの導入を図ってきた。【目的】CDの若年男性というSpecial situation のCD痔瘻症例に対して、bio単独治療の成績を検証することで、「チオプリン製剤の併用投与が必要かどうか」について検討した。【対象】平成17年から平成30年6月までの間に当診療所において診療しているCD症例の内、bio初回投与時年齢が35歳以下の男性17症例。bioの内訳は、インフリキシマブ（以下IFX）継続13例（中止1例を含む）。アダリムマブ（以下ADA）継続2例（中止1例を含む）。IFXからADA への変更2例。【方法】年齢、病型、罹病期間、CD発症からbio投与までの期間、bio継続投与期間、bio開始前の手術回数と手術部位、bio開始後の手術回数と手術部位、効果減弱有無、効果減弱がある場合はその原因となる病変、効果減弱時期、効果減弱対策とその結果、bio治療の副作用、予後を調べた。なお効果減弱は、次回のbio投与前の腸管あるいは肛門症状の増悪を認めるものとした。【結果】bio投与時年齢:12歳～35歳、中央値20歳。病型：大腸型2例、小腸大腸型14例。小腸型1例。罹病期間：1年9ヶ月～23年5ヶ月、中央値8年。CD発症からbio投与までの期間:1カ月～10年9ヶ月、中央値7カ月。bio継続投与期間：3ヶ月～13年2ヶ月、中央値5年2ヶ月。bio投与前の腸管手術例は1例で、bio投与後の腸管病変手術は無かった。bio投与前の肛門病変手術例は10例で、bio投与後の肛門病変手術は1例であった。効果減弱例は3例で全例IFX継続例。効果減弱の原因となる病変は腸管が2例、肛門が1例。効果減弱時期はbio開始後4ヶ月から63ヶ月、中央値33ヶ月。効果減弱に対する治療は2例がGMA施行後IFXの倍量投与に移行、1例はIFX期間短縮を施行。その結果、全例寛解維持中である。bioの副作用は、IFX例中に投与時反応を認めてADAに変更した3例と、結核多発地域に往来することが多かったADA継続症例に結核が発症して中止になった1例の他は無かった。また、IFX継続にて寛解維持症例の内1例が、本人の希望により中止している。予後は、bio開始後1例が痔瘻の手術を要した以外は全例手術することなく寛解維持中である。【結論】bio初回投与時年齢が35歳以下の男性CD症例（Special situation症例）に対するbio単独投与の治療成績は良好で、副作用もほとんど無く、安全で有効であるので、チオプリン製剤の併用投与は原則不要と考える。

CS2-2 当院におけるIBD合併妊娠に対するチオプリン製剤投与の安全性の検討

[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（IBD）センター
[2]同 総合周産期母子医療センター
○池田 礼[1]、中森 義典[1]、千田 圭吾[1]、橋本 悠[1]、小柏 剛[1]、藤井 彩子[1]、佐々木智彦[1]、下山 義博[1]、木村 英明[1]、国崎 玲子[1]、青木 茂[2]、関 和男[2]

【背景】炎症性腸疾患（Inflammatory bowel disease：IBD）は生殖可能年齢に好発するため、治療を継続しながらいかに安全に妊娠出産を行えるかが重要な課題である。IBD合併妊娠に対するチオプリン製剤の投与は、海外では概ね臨床的に安全と考えられているが、日本人のデータはまだ少ない。
【目的】当院で妊娠中にチオプリン製剤投与を受けた日本人IBD症例の分娩転帰と安全性を検討する。
【方法】IBD専門単一施設における診療録およびデータベースを用いた後方視コホート研究。対象は2000～2017年に当科に通院し、妊娠22週以降に分娩を行ったIBD合併妊娠230妊娠（妊娠中チオプリン投与18、非チオプリン投与211）。当院総合周産期母子医療センターで分娩を行った健常人単胎4226分娩を対照とし、分娩転帰の比較を行った。
【結果】① チオプリン投与群：潰瘍性大腸炎8（44%）、クローン病10（56%）。チオプリン投与理由：ステロイド依存8（44%）、抗TNF抗体無効または効果減弱 12（67%）。妊娠中にチオプリン投与を受けた半数に、抗TNF抗体が併用投与されていた。チオプリン投与18妊娠のうち、本人希望により4件が妊娠第1期に内服中止、1件が第2期に中止され、分娩まで継続したのは13件（72%）だった。② IBD発症年齢中央値：チオプリン投与群20.3歳、非チオプリン投与群26.3歳。分娩時IBD罹病期間中央値：チオプリン投与群12.8年、非チオプリン投与群6.9年。分娩時年齢中央値：チオプリン投与IBD群34.0、非チオプリン投与IBD群33.0、健常コントロール31.0歳。チオプリン投与IBD群は、IBDが若年発症で、長期罹患、分娩時年齢が最も高かった。③ 分娩転帰：出生体重中央値は、チオプリン投与IBD群2888g、非チオプリン投与IBD群2965g、健常コントロール3022gと、チオプリン投与IBD群が最も低かった。早産、低出生体重児の頻度は、チオプリン投与の有無に関わらず、健常人に比べてIBDでやや高率だった（早産：チオプリン投与IBD 6%、非チオプリン投与IBD 6%、健常コントロール4%、低出生体重児：チオプリン投与IBD 17%、非チオプリン投与IBD 16%、健常コントロール8%、）。チオプリン投与IBDのうち、妊娠7週でチオプリンを中断した1例で、妊娠32週に常位胎盤早期剥離による死産を認めた。先天形態異常は、チオプリン投与IBD 0%、非チオプリン投与IBD 7%、健常コントロール6%と、チオプリン投与群で最も低率だった。
【考察】海外コンセンサスではIBD合併妊娠に対して、チオプリンは有益投与と記載されている。一方、アザチオプリンの代謝産物である6-TGNは胎盤を通過し動物実験で催奇形性、遺伝毒性が確認されている。2017/7の本邦添付文書改訂で、“妊婦への禁忌”の文言はなくなったが、チオプリン製剤内服中はできるだけ妊娠しないよう指導すると記載されている。IBD妊婦例にチオプリン投与を考慮する際は、薬剤の必要性、母体と児へのriskとbenefitを十分検討した上で、患者と話し合い決定する必要がある。今後さらに本邦の症例を集積した検討が望まれる。

CS2-3 生物学的製剤投与中の炎症性腸疾患患者における妊娠・出産の経験

[1]神戸大学医学部消化器内科、[2]青山内科クリニック
○大井 充[1]、星 奈美子[1]、児玉 裕三[1]、青山 伸郎[2]

炎症性腸疾患（IBD）は若年者に発症し、寛解と再燃を繰り返し生涯QOLを脅かす疾患であるため、診療において治療中の妊娠（希望含む）、妊娠中の発症例など、妊娠・出産は重要な課題である。これまでに当院と青山内科クリニックにおいて生物学的製剤投与中のIBD患者における妊娠・出産を経験した症例について報告する。クローン病（CD）4例（1回ずつ）、潰瘍性大腸炎（UC）2例（1例は2回で計3回）、腸管ベーチェット病（（BD）1例1回で計8回の妊娠・7回の出産を経験した（BD1例は2018年9月時点で妊娠22週、発表の際には転帰も含めて報告可能である）。7例（8回）全てが診断確定後、生物学的製剤投与中の妊娠であった。妊娠が判明した時点での年齢は平均31（24-35）歳であった。その時点での平均罹病期間は平均9.25（2-16）年であった。妊娠判明時に臨床的寛解であったのは4例、軽度活動性を有していたものは3例（4回）であった。生物学的製剤はインフリキシマブ（IFX）が4例（5回）、アダリムマブ（ADA）が3例であった。チオプリン製剤は1例で妊娠判明時に併用していたが患者の希望もあり休薬した。5-ASA製剤は5例（6回）で併用しており、妊娠中も投与を継続した。CD患者4例中3例、BD1例では成分栄養療法の併用を行った。妊娠後期の薬剤の胎盤通過による胎児への影響を考慮しIFX使用例は4例（5回）で妊娠後期（22-30週）、ADAは1例において33週で病勢が安定していたため休薬した。ADA使用例のうち1例は疾患活動性の上昇により出産まで継続投与を行った。1例は22週時点の経過であるが継続予定である。軽度活動性を有していた3例（4回）のうち前述の治療方針により妊娠中に中等度以上の再燃を来した症例はCDの1例のみであったが、入院管理の上、中心静脈栄養療法を併用することにより、妊娠経過を悪化させることなく管理が可能であった。2例（3回）においては妊娠中に病勢が安定した。現在妊娠中の1例を除く6例（7回）の出産において早産や死産、新生児仮死や低出生体重児などの異常妊娠、異常分娩は認めなかった。授乳に関しては特に制限を設けなかったが、1例は患者の希望で授乳しなかった。授乳に関して新生児での有害事象は認めていない。全ての症例において出生後半年間の生ワクチン接種を回避した。出産より平均19（4-49）か月が経過しているが、患者の子において発達や成長に関する障害は認めていない。今回経験した症例においては、①妊娠時に臨床的寛解あるいは軽度活動性のみであったこと、②患者・家族と十分情報共有を行った上で、各薬剤の休薬のタイミングを決定したこと、③その上で再燃した際のオプションを事前に考慮していたこと、により妊娠・出産に関しては問題なく管理することが可能であった。今回7例8回のうち6回は「IBD罹患患者の妊娠、出産を考えた治療指針」にのっとり妊娠後期に生物学的製剤を休薬したが、疾患活動性が高い場合休薬することに一定のリスクがあることから子に対する生ワクチン接種の問題を勘案した上で出産まで投薬を継続することも考えておくべきである。IBD診療において、妊娠可能年齢の女性患者を診る上では、治療中の人生設計を含めた疾患の管理が重要であることが確認された。

CS2-4 潰瘍性大腸炎に対するAZA/6-MP使用時の6-チオグアニンヌクレオチド（6-TGN）濃度モニタリングの有用性の検討

The clinical usefulness of 6-TGN monitoring for Ulcerative Colitis useing AZA/6-MP

刈谷豊田総合病院
○山本　崇文、浜島　英司、中江　康之、神岡　諭郎、仲島さより、飛田恵美子、竹内　一訓、宮地　洋平、福沢　一馬、永田明佳音

【背景】潰瘍性大腸炎（UC）の治療におけるAZA/6-MP使用に際し、血中6-TGN濃度測定は治療効果の向上や副作用の軽減につながる可能性が示唆されている。そこで、6-TGN測定の実臨床における有用性を確認するため以下の検討を行った。本研究は当院倫理委員会に申請し前向きに調査した。【対象と方法】当院で2017年5月以降にAZA/6-MP内服中のUC30例を対象とし、6-TGN濃度を測定し同時に疾患活動性の評価を行った。また、2017年5月から2018年6月末までの観察期間中の有害事象を評価し、重篤な有害事象（Grade 3以上）が発生した際には6-TGN濃度を測定した。6-TGNの治療濃度域は235-450 pmol/8×108 RBCとし、UCの疾患活動性はCAI（寛解期:4以下）、副作用はCTCAE v 4.0にて評価した。6-MPの使用量は2.07倍しAZA換算量として評価した。2群間の比較はMann-WhitneyのU検定を使用した。【結果】対象30例の年齢中央値は51（21-77）歳、性別は男性25例（83%）/女性5例（17%）、罹病期間中央値は7（0-34）年。病型は全大腸炎型が26例（87%）/左側大腸炎型が4例（13 %）。AZA29例（97%）/6-MP1例（3%）で、内服期間中央値は39（2-135）ヶ月、抗TNF α抗体使用例は13例。初回6-TGN濃度測定時のAZA投与量中央値は50（25-150）mg、CAIスコア中央値は1.0（0-6.0）。6-TGN濃度中央値は243（42-684）pmol/8×108 RBCであった。活動期症例8例（27%）のCAIスコア中央値は5（5-6）、AZA/6-MPの使用量は中央値100（25-150）mg,6-TGN濃度中央値は258.5（42-447）pmol/8×108 RBCであった。寛解期症例22例（73.3%）のCAIスコア中央値は1（0-4）、AZA/6-MPの使用量中央値は50（25-125）mg/日、6-TGN濃度中央値は232（54-71）pmol/8×108 RBCで、両群の6-TGN濃度及びAZA使用量に統計学的有意差は認めなかった。6-TGN濃度が235 pmol/8×108 RBC未満で、その結果をもとにAZAを増量し、初回6-TGN濃度測定から2-3ヶ月後に再度6-TGN濃度測定を施行した症例は4例あった。全例で6-TGN濃度が上昇し、増量前後のCAIスコアの変化量中央値は－1.5（0-2）であった。一方、寛解期であったが6-TGN濃度が高い症例は5例あり、うち1例でAZAの減量が行われ、6-TGN濃度は治療域内となったが8ヶ月後にUCが再燃した。対象期間内の全gradeの有害事象発生は11例（肝障害8例、白血球減少3例）で、そのうちGrade 3以上の重篤な副作用は発熱性好中球減少症（FN）の1例だった。FN発症時に6-TGN濃度を測定したが測定感度以下であった。【考察】6-TGN濃度測定は、治療効果が不十分な症例では一定の有用性がある一方で、治療域で再燃する症例や治療域よりも低値で重篤な副作用が発症する症例もあり、測定結果の解釈には注意が必要と考えられた。

CS2-5 潰瘍性大腸炎のSpecial situationに対する血球成分除去療法の効果

Efficacy of cytapheresis for ulcerative colitis patients in Special situations

[1]順天堂大学消化器内科、
[2]順天堂大学医学部附属浦安病院消化器内科
○澁谷　智義[1]、長田　太郎[2]、野村　　収[1]、岡原　昴輝[1]、石川　　大[1]、坂本　直人[1]、荻原　達雄[1]、永原　章仁[1]

【背景】近年、潰瘍性大腸炎の治療は免疫系に作用する新規薬剤の開発により目覚ましい発展を遂げている。　一方で、患者の高齢化など免疫抑制をかけにくい特殊な状況や他の薬剤に忍容性のない場面での治療を要する症例が増えている。このような状況で、血球成分除去療法（CAP）は2000年に保険収載された治療法であるがその副作用などが少ない治療法として再注目されている。今回我々は、高齢者などSpecial situationにおけるCAPの潰瘍性大腸炎に対する効果に関して検討した。【方法】2015年から2018年3月までに当院でCAPを施行した解析可能な潰瘍性大腸炎72例を対象とした。59例が寛解導入目的であり、12例が60歳以上の高齢者であった。また、13例は皮膚炎、関節痛といった腸管外合併疾患に対する治療目的であった。治療効果判定は 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。【結果】寛解導入目的59症例の有効率及び寛解率はそれぞれ59.3%（35/59）、50.8%（30/59）であり、高齢者症例では58.3%（7/12）、33.3%（4/12）、非高齢者では59.6%（28/47）、55.3%（26/47）（p＝0.94、p＝0.15）で同等の有効性を認めた。さらにCAP治療終了1か月後の有効率及び寛解率は全体で69.5%（41/59）、61%（36/59）、高齢者83.3%（10/12）、75%（9/12）で高齢者では遅れての効果発現もみられた。寛解導入に対する生物学的製剤（Bio）、カルシニューリン阻害薬（Tac）を除外したステロイド使用症例での寛解率は52%（13/25）で、ステロイド非使用症例の寛解率38.5%（10/26）よりも良好であった。開始時のステロイド平均投与量は13.9±12.0 mg、1か月後のステロイド平均投与量7.6±6.1 mgとステロイドの減量効果を認めた。CAP施行前にBio及びTacが導入されていた強化治療群に対するCAP併用症例における開始時、治療終了時、1か月後のCAIはそれぞれ10.6±3.5、3.0±1.2、3.0±3.2であった。寛解維持目的の潰瘍性大腸炎合併結節性紅斑6例、壊疽性膿皮症3例、SLE2例、皮膚潰瘍1例のトータル13例での合併症に対する有効率は92%であった。副作用に関しては、抗凝固薬アレルギーを1症例認めたのみであった。【結語】血球成分除去療法は活動期潰瘍性大腸炎の寛解導入療法として安全で有効な治療法であり、高齢者潰瘍性大腸炎患者においても同等の効果が認められた。またBio、Tacで効果不十分な症例に対してもCAPを併用する事により治療効果が高められる可能性が示唆された。潰瘍性大腸炎に合併する皮膚炎、関節痛に対しても有用な治療法である事が示された。

CS2-6 潰瘍性大腸炎に対する血球成分除去療法後の長期予後に関する検討

A study of long term prognosis after leukocyte removal therapy for ulcerative colitis

[1]医療法人大和正信会ふじおか病院、
[2]佐賀大学医学部附属病院消化器内科、[3]同 腎臓内科
○山崎 智子[1,2]、坂田 資尚[2]、白井 慎平[2]、田中雄一郎[2]、中野 良[2]、行元 崇浩[2]、鶴岡ななえ[2]、下田 良[2]、福田 誠[3]、宮園 素明[3]、池田 裕次[3]、藤本 一眞[2]

【背景と目的】血球成分除去療法（CAP）は潰瘍性大腸炎に対する寛解導入において効果的な治療法の一つである。利点として他の治療に比べ重篤な副作用がないため、様々な患者に安全に行える治療と考えられている。今回当院におけるCAP療法後の寛解維持期間に影響を及ぼす因子について検討した。【対象と方法】2004年～2016年に寛解導入療法として初めてCAP療法を施行した中等症以上（Partial Mayo Score：7.25 ± 1.40）の潰瘍性大腸炎94例について検討した。CAP療法として白血球除去療法（LCAP）と顆粒球吸着療法（GMA）を施行した。LCAPとGMAはランダムに割り付けを行いそれぞれ1週間に2回、計10回施行した。治療効果判定についてはPartial Mayo Scoreを用い治療後に4点以下であった症例を有効例とした。また内視鏡画像評価はUlcerative Colitis Endoscopic Index of Severity（UCEIS）を用いて評価を行った。観察期間はCAP療法後5年間とした。評価項目として、年齢・性別・病型・罹病期間・再燃回数・PSL使用量・Partial Mayo Score・UCEIS Score・併用薬（5-ASA、PSL、免疫抑制剤）について検討した。【結果】平均年齢は42.1歳、男性55例、女性39例でLCAPが43例でGMAが51例であった。LCAPとGMAの患者背景に差は認めなかった。CAP療法全体の奏効率は77％であり、GMAが82％、LCAPが70％であったが両者に統計学的な有意差は認めなかった。40歳以上の群とそれ以下の群でも奏効率に差は認めなかった。治療効果に影響を及ぼす要因について検討した結果、多変量解析ではCAP療法までの再燃回数が多いことがリスクとなっていた。また、当院でのCAP療法後5年間の寛解維持率は34.7％であった。寛解維持に影響を及ぼす因子について解析を行ったところ、年齢のみに有意差を認め、40歳以上の群はそれ以下の群と比べ有意に寛解維持率が高いという結果であった。（49.9% VS 22.9% P = 0.03）【結語】CAP療法の寛解導入効果に年齢による差は認められなかったが、40歳以上の群ではそれ以下の群と比較し有意に寛解維持率が高かった。CAP療法は潰瘍性大腸炎患者の治療として有効であり、特に40歳以上の患者では長期間の寛解維持も期待できる。

CS2-7 高齢者潰瘍性大腸炎患者に対するCytapheresisの最適化とチームアプローチ

Optimization and team approach of cytapheresis in elderly patients with ulcerative colitis

[1]兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門、
[2]同 腸管病態解析学
○横山 陽子[1]、渡辺 憲治[2]、長瀬 和子[1]、上小鶴孝二[1]、小島健太郎[1]、小柴 良司[1]、藤本 晃士[1]、佐藤 寿行[2]、河合 幹夫[1]、高川 哲也[2]、宮嵜 孝子[1]、樋田 信幸[1]、中村 志郎[1]

【背景】Cytapheresis（CAP）は安全性の高い治療として難治性潰瘍性大腸炎（UC）を中心に用いられている。近年登場した新規薬剤の多くは免疫修飾的薬剤で、特に高齢UC患者に対するCAPは、安全性も含めた存在意義を保っている。今回我々は高齢UC患者におけるCAPの有効性やメディカルアシスタント（MA）を加えたチームアプローチによる工夫について検討した。【方法と対象】2012年1月～2016年12月に当施設でCAPを施行したUC92例を対象に、CAPの有効性と安全性について検討した。Lichtiger clinical activity index（CAI）が3以下かつ血便消失を寛解、治療開始時CAIより50％以上低下した場合を改善と定義した。また60歳以上を高齢、60歳未満を非高齢と定義し、2群間で比較した。【結果】高齢者群と非高齢者群の平均年齢は69.1±6.4と37.1±13.4歳で、平均罹病期間は12.0±11.7年と6.1±5.9年で高齢者群の方が有意に長かった（P＝0.018）。また高齢者群の方が非高齢者群に比べ、高血圧や糖尿病などの合併症が有意に多かった（P＜0.001）。両群ともに治療前後でCAIは有意に低下していた（p＜0.001）。CAP開始時CAIは高齢者群が非高齢者群に比べ有意に低くかったが（6.6±2.0 vs 8.5±2.8, P＜0.01）、CAP終了時の寛解導入率と改善率は高齢者群が非高齢者群より低い傾向にあった（P＝0.085、P＝0.093）。特に70歳以上の超高齢例では70歳未満例に比べ有意に寛解導入率が低かった（p＝0.032）。CAP寛解導入の関連因子に関する多変量解析では、60歳以上（OR 0.17、95％CI 0.04-0.61）、CAP開始時CAI高値（OR 0.77、95％CI 0.62-0.96）、累積ステロイド量増加（OR 0.99、95％CI 0.99-0.99）が負の因子となった。高齢群内でも寛解導入例は非寛解導入例に比べ、有意にCAIが低かった（p＝0.037）。2群間で有害事象に有意差はなかった（9.1% vs 15.7%、P＝0.44）が、CAP施行時の脱血不良などのトラブルは有意に高齢者が多く（p＝0.014）、補液併用や流速低下などの対処により高齢者群でも非高齢者と同等にCAPが完遂できていた（26.1% vs 28.6%、p＝0.786）。MAによるCAP開始前や治療毎のアンケートは、高齢者を含めた患者の病状把握や治療内容選択に有用であった。【結語】高齢者に対するCAPは、安全性が高いが有効率が劣る傾向を認め、疾患活動性が高くなる前や累積ステロイドが多量になる前の段階で導入が望ましいと思われた。MAを含めたチームアプローチで病状を細やかに把握し、適宜、流速低下や補液追加などの工夫を行うことで、非高齢者同様にCAPが施行できる可能性が示唆された。

CS2-8 高齢者の中等症以上である活動期UC患者の特徴とsingle-needleGMAの妥当性～初発例に限定して

Clinical charactaristics and adequateness of single-needle GMA in moderate-severe active ulcerative colitis

[1]医誠会病院、[2]済生会中津病院腎臓内科
○福知　工[1]、古賀　英彬[1]、嶋津　啓二[2]

【目的】近年の本邦の国民の高齢化に伴いIBD患者も高齢化していることが示唆されており、日和見感染や副作用の懸念のため免疫制御療法の選択が難しくなっている血球成分吸着療法の1つである顆粒球単球吸着療法（granulocyte monocyte adsorption apheresis：GMA）の機序は生理的範囲内の顆粒球と単球の吸着でありIBDの免疫制御療法としては最も副作用と合併症が少ないとされており、特に免疫制御療法による日和見感染が懸念される高齢者のIBDに安全に行えると推測される。しかし高齢者のGMAは末梢血管確保が困難なことが多いが2016年に演者らが報告したsingle-needle（SN）法のGMAへの導入により手間と侵襲と軽減し得ると思われる。今回、高齢者の潰瘍性大腸炎（ulcerative colitis：UC）患者におけるGMAの治療成績と安全性、SN-GMAの妥当性を検討した。【方法】対象は2010-16年に当方を受診した中等症以上の活動期UC197例中60歳以上であった44例のうちの初診断症例27例である。1）臨床的特徴を非高齢者活動期UC初診断48例と比較した。2）IntensiveGMAの寛解導入率、粘膜治癒率を非高齢者UC147例と比較し効果と安全性を検討した。2）そのうちSN-GMAを行った高齢UC17例の寛解導入率、粘膜治癒率をdouble-needle（DN）-GMAを行った非高齢UC27例とsingle-needle GMAを行った非高齢UC52例と比較し高齢UCへのSN-GMAの妥当性を検討した。全てステロイド非併用のGMA施行である。【結果】1）初診断症例の割合（高齢者vs非高齢者）で（61.4%vs32.4%）と有意（p＝0.0009）に高齢者で初診断の割合が高かった。高齢者の主体である初診断で双方を比較すると男女比（13：14vs26：22）、罹患範囲（全大腸炎:左側大腸炎）（14；13vs20：28）、CAI（10.9±0.6vs11.1±0.5）、内視鏡スコア（Mayo-ES）（2.4±0.1vs2.4±0.1）、治療区分（入院:外来）（13：14vs17：31）と意差はなかった。投薬を要する合併疾患の保有率は（77.8%vs5.1%）と高齢者で有意に高かった。2）GMAの寛解導入率（高齢vs非高齢）は（75%vs74.1%）、粘膜治癒率（61.4%vs66.0%）であり有意差はなく重篤な合併症は認めなかった。2）高齢UCのSN-GMAに関しては寛解導入率（高齢SN-GMA vs高齢DN-GMA、非高齢SN-GMA）は（76.4%vs70.3%、76.9%）、粘膜治癒率（58.8%vs63.0%、65.3%）であり、いずれも有意差はなかった。SN-GMAにおいて重大なトラブルは認めなかった。【結論】中等症以上の活動期UCの初診断症例は典型的な年齢層である非高齢者に比して60歳以上の高齢者においての方が高率に遭遇する。しかし高齢者の活動期UC初診断症例の臨床像は非高齢者に比して投薬を要する合併疾患の保有率が高いこと以外に差異はない。活動期UCに対するGMAは高齢者でも非高齢者と同様であり安全である。GMAへのSN法の導入はその臨床的効果に問題なく、特に末梢血管の確保が困難で免疫制御療法による日和見感染等や副作用のリスクが大きいと考えられる高齢者UC患者のGMAにおいて手間と侵襲を軽減し得ると考えている。

CS2-9 高齢者潰瘍性大腸炎患者における顆粒球吸着療法の効果、安全性について

Efficacy and safety of granulocyte adsorption apheresis in elderly patients with ulcerative colitis

東京女子医科大学
伊藤亜由美、村杉　瞬、大森　鉄平、○徳重　克年

【背景】近年、潰瘍性大腸炎（ulcerative colitis:以下UC）の患者数は増加の一途を辿っている。特に長期罹患による高齢化や、高齢発症の増加により高齢者UC患者数は増加している。しかし高齢者UCでは、治験のデータは少なく、臨床的特徴、治療効果および治療の副作用についての検討は少ない。また高齢者UCの治療については免疫抑制に伴う易感染性や基礎疾患を考慮する必要があり、治療選択に難渋することが多い。日本ではPSL依存性、抵抗性の潰瘍性大腸炎を中心に顆粒球吸着除去療法（CAP）が使用され、寛解導入を認めている。CAPは血液をカラムに通し顆粒球を除去し炎症を改善する治療法であり、薬剤負荷が少なく他の薬剤に比べ安全性が高い。そのため当院では高齢者UCに対しプレドニゾロン（PSL）を少量で併用、またはPSLを併用しないで、CAP療法を施行し寛解導入を認めている。今回、UC症例のうち入院でCAPを施行した症例について、高齢者、若年者に群別し高齢者の臨床的特徴、CAP療法の有効性、安全性、PSL使用による合併症について検討した。【方法】65歳以上を高齢者と定義し、2000年4月～2018年4月の期間に当院で入院にてCAPを施行した140例のうち、タクロリムス、生物学的製剤、ステロイド療法（0.5mg/kg）を併用した症例を除いた84例（若年者n＝60,高齢者 n＝24）を対象とした。CAPを施行した80例を 高齢者、若年者で群別し、（1）臨床背景、（2）CAP治療効果について、CAP治療による副作用の有無、3）PSLによる合併症について検討した。【結果】寛解導入率は高齢者群で70.8%、若年者群で81.6%有効であった。発症年齢、入院時eGFR,基礎疾患の有無、PSLによる合併症の有無ついて両群に有意差を認めた（p＜0.05）.CAPによる副作用として、両群で頭痛を1例、若年者群で返血不良トラブルを1例、ヘパリンアレルギーを1例、高齢者群で血圧低下を1例、脱血不良が2例認めるのみであった。【考察】両群でCAP療法は効果的であった。高齢者群では罹患期間が長く、基礎疾患、PSLによる副作用を多く認めた。CAP療法では治療継続が困難になる重篤な副作用は若年者、高齢者共に認めなかった。CAP療法は若年者、高齢者において効果的で安全性の高い治療である。特にPSLのよる副作用を認める症例や、基礎疾患を有する高齢者では有効な治療選択枝であると考える。

CS2-10 高齢の潰瘍性大腸炎に対するタクロリムス治療による腎機能障害の検討

Renal dysfunction by tacrolimus for elderly ulcerative colitis

大阪医科大学第二内科
○柿本　一城、平田　有基、樋口　和秀

【背景と目的】タクロリムス（Tac）は潰瘍性大腸炎（UC）に対して高い寛解導入効果を示すが、合併症として腎機能障害を来しやすい。特に高齢者においては腎機能障害に注意すべき可能性があるが、その様な報告はない。そこで今回、Tac投与による腎障害をretrospectiveに解析し、年齢による比較検討を行った。【方法】当院で2011年1月から2016年5月までにUCに対してTacを投与した72例を対象とした。Tacは0.1mg/kg/dayで開始し、血中トラフ値10-15ng/ml（高トラフ）を2週間維持後、5-10ng/ml（維持トラフ）とした。腎機能障害はCrが1.5倍以上増加、またはeGFRが25％以上低下と定義した。検討1：A群 高トラフ期に腎機能障害を発生、B群 維持トラフ期に腎機能障害を発生、C群 腎機能障害なし、の3群に分けて腎機能障害の発生を検討した。検討2:高齢者（65歳以上）と非高齢者に分けて、上記の検討を行った。【結果】検討1：腎機能障害は47.2％（34例）に認め、内訳はA群40.2％（29例）、B群7％（5例）であった。Tac投与開始時の炎症が強いほど、腎機能障害が発生する傾向を認めた。また70.6％（24例）の症例では、Tac減量の上でTac治療を継続していた。腎機能障害発生時期は、A群でTac投与後13.7日、B群101.6日であった。腎機能障害を認めた直前1週間の平均トラフ値はA群16.4ng/ml、B群7.1ng/mlであった。Tac投与終了後に腎機能が回復しなかったのは6.9％（5/72）であった。検討2：65歳以上のUCは11例であり、年齢別での背景因子に差はなかった。高齢者で腎機能障害を認めたのは63.7％（7/11）、非高齢者で44.3％（27/61）であり、年齢による有意な差はなかった。【結論】Tac投与では腎機能障害を高率に認め、特に高トラフ期における発生が多かった。高齢者と非高齢者に腎障害の発生は差がなかったが、さらに症例を蓄積して検討する必要がある。

基調講演　腸管粘膜関連微生物叢と消化管機能性疾患

京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学
内藤　裕二

機能性ディスペプシア、過敏性腸症候群などの消化管機能性疾患の病態において、食事因子、微生物叢とその代謝物などを含む様々な暴露因子により形成される腸内環境が注目されている。腸管粘膜細胞はこれら腸内環境と直接あるいは間接的に情報交換を行い、結果として末梢の刺激応答が、中枢での症状につながっていると考えられる。腸内微生物叢の解析技術の進歩に伴い、消化管機能性疾患患者の糞便解析の結果様々な腸内細菌叢の乱れ（ディスバイオーシス）が報告された。糞便を用いたゲノム解析の結果、日本人健常者における性差、ブリストル便性状スコア別の細菌叢の違いも明らかとなった（J Gastroenterol 2018, in press）。さらにはより上皮細胞に近い消化管粘膜関連微生物叢（mucosa-associated microbiota：MAM）の解析結果も報告されている。われわれは内視鏡下にブラシ採取した試料を用いたMAM解析系を確立し、ヒト全消化管（口腔～直腸）における健常人MAMの概要を報告した（Digestion 2018, in press）。さらに、機能性ディスペプシアにおける口腔内・十二指腸MAMのディスバイオーシスや過敏性腸症候群におけるMAMと炎症反応との相関解析を実施してきた。以上の解析を進める中で、様々な疑問点も明らかになってきた。例えば、消化管機能性疾患におけるMAMディスバイオーシスは観察され、症状との強い相関が観察されるが、症状によるMAMの違いはないこと、MAMの異常があっても必ずしも炎症反応が見られない症例があること、MAMの異常に口腔内細菌叢が関与している可能性があることである。さらに、消化管上皮細胞（内分泌細胞の一部）が感覚細胞として直接迷走神経とシナプス接合し、管腔側（食事）による刺激を早いタイミングで脳に直接伝えていることも報告された（Science 361, eaat5236, 2018）。粘膜での炎症の存在、ホルモンなどのメディエーターがなくとも、管腔側情報が中枢に伝わる可能性を示すものである。本講演では、粘液と上皮細胞とで形成される腸内微小環境とMAMに焦点を当て、消化管機能性疾患における現状の情報提供ならびに今後の展望を議論したい。

CS3-1　過敏性腸症候群患者におけるQOLと症状重症度の評価

The assessment of quality of life and symptom severity in patients with irritable bowel syndrome

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、大久保秀則、芦苅　圭一、三澤　昇、吉原　努、中島　淳

【背景】過敏性腸症候群（Irritable Bowel Syndrome：IBS）は、慢性的な腹痛と腹痛に関連した便通異常を呈する機能性腸疾患で、患者はQOLの低下を余儀なくされる。一般的には、腹部症状が強いほどQOLが低下する傾向にあるが、日常臨床においては、腹部症状が強いにも関わらず、QOLが維持されている症例や、反対に腹部症状はそれほど強くないが、QOLが低下している症例にもしばしば遭遇する。これらの特徴を示す患者にどのような病態や背景が関与しているのかは不明である。今回我々は、IBS患者のQOLと症状の重症度および患者背景の評価を行った。
【方法】ROMEIVによりIBSと診断された患者あるいはIBSと過去に診断されて治療中の患者を対象とし、患者のQOLと症状の重症度を評価した。QOL評価にはIBS-QOL、症状の重症度評価には、IBS-SIを用いた。また患者背景（年齢、性別、病型、罹病期間、精神疾患の既往あるいは併存、手術歴）についても評価を行った。
【結果】2016年2月～2018年5月において86例のIBS患者（男性24例、女性62例、平均年齢58.0±14.3才）を評価した。IBS-QOL全般スコアはIBS-SI全般スコアと有意に負の相関性を示し（$r=-0.67$, $p<0.01$）、腹部症状が強いほどQOLが低下することが示された。しかし、相関図においてはいくつかの外れ値が存在した。それら外れ値の傾向を解析すると、腹部症状が強いにも関わらず、QOLが保たれている症例においては、罹病期間が1年以上あるいは便秘型IBSが多い傾向にあった。また、腹部症状はそれほど強くないにも関わらず、QOLが低下している症例においては、精神疾患の併存が多い傾向にあった。
【考察】今回の我々の検討では、IBS患者におけるIBS-QOLとIBS-SI全般スコアは負の相関性を示し、これまでの報告と矛盾しなかった。しかし、外れ値を示す症例においては、罹病期間が1年以上あるいは便秘型IBS患者、精神疾患の併存が特徴としてあげられた。IBSには様々な病態が関与しており、腸管の知覚過敏も病態の一つとされている。知覚過敏は腹痛発生の重要な因子と考えられるが、罹病期間が長い患者では、知覚過敏の閾値が上昇し、腹痛に対する耐性が生じる可能性が考えられた。また過去の報告では、排便回数が多いほど、日常生活が制限され、QOLは低下するとされている。便秘型IBS患者の排便回数は、下痢型、混合型、分類不能型IBSと比較すると排便回数が少ない傾向にあると考えられ、今回の結果に影響を与えている可能性が考えられた。精神疾患の併存についても、疾患の病勢コントロールによっては臨床症状よりもQOLにより大きな影響を与える可能性があると考えられる。日常臨床において、罹病期間が長い患者、便秘型IBS患者、また精神疾患の併存がある患者においては、症状とQOLが必ずしも相関しない可能性があることを念頭におき、治療戦略を検討する必要があると考えられる。今後さらなる検討が必要である。

CS3-2 拡散尖度画像を用いた過敏性腸症候群における検討
Diffusion kurtosis image of IBS

[1]岩手医科大学口腔医学講座関連医学分野、
[2]同 内科学講座消化器内科消化管分野
○千葉 俊美[1]、松本 主之[2]

【目的】拡散尖度画像を用いた頭部MRI検査が機能性消化管障害のバイオマーカーとなりうるか検討した。【対象】過敏性腸症候群（IBS）6例（女性1例、男性5例；平均年齢51.0歳）およびコントロール群6例（女性1例、男性5例；平均年齢42.3歳）を対象とした。【方法】3.0 Tesla MRI装置（TRILLIUM OVAL、日立）を用いて拡散尖度画像（diffusion kurtosis imaging：DKI）/拡散テンソル画像（diffusion tensor imaging：DTI）解析用の元画像を撮像し、独自のソフトウェアを用いて、DKIより拡散非正規性（mean kurtosis：MK）画像を、DTIより拡散異方性（fractional anisotropy：FA）、拡散係数（mean diffusivity：MD）画像を作成した（Yokosawa S. MRMS 2016；15：41－8）。ANTs（Advanced Normalization Tools）を用いて画像の解剖学的標準化を行った。中脳水道周囲灰白質（Periaqueductal gray matter、PAG）、尾状核（Caudate nucleus、CN）、被殻（Putamen、PUT）、淡蒼（Globus pallidus、GP）、視床（Thalamus、TH）、黒質（Substantia nigra、SN）、赤核（Red nucleus、RN）の平均MK、FA、MD値を計測し、各群間の差異を比較検討した。さらに、IBS群においてGastrointestinal Symptom Rating Scale（GSRS）質問票を用いて各部位との相関を検討した。【結果】PAG、CN、PUT、GP、TH、SN、RNのMK、FA、MDにおいてIBS群とコントロール群では有意差を認められなかった。IBS群で、GSRSの全体スコアとPAGのFA画像において負の相関の傾向を認め（r＝－0.733、p＝0.09）、GSRSの腹痛スコアとSNのMD画像において正の相関を認めた（r＝0.875、p＝0.02）【結論】頭部MRI拡散尖度画像がIBS症状の程度と相関する可能性が示唆された。

CS3-3 食事関連IBSへのアプローチーFODMAPの絞り込みー
Evaluation of involvement of FODMAPs in IBS

[1]国立病院機構久里浜医療センター、
[2]慶應義塾大学消化器内科
○水上 健[1,2]、正岡 建洋[2]、金井 隆典[2]

IBSの診断は2016年のRomeIVで「最近3か月間、排便に関連する反復する腹痛が平均して週1回以上存在」と定義され、便性状分布から4分類され、日本では有病率13.1％との頻度の高い、「複数の病態からなる」症候群である。薬剤や食事対象のRCTのメタアナリシスでプラセボ群の全体的改善度が著しく高いなどストレスの関与が報告され典型的な病態として脳腸相関・知覚過敏・腸管運動異常が示され、我々は無麻酔大腸内視鏡挿入法「浸水法」の開発過程で挿入困難で苦痛が強いとされるIBSで、検査困難の原因となるストレス性の腸管運動異常や腸管形態異常があり、無麻酔大腸内視鏡と問診で推測できることを報告した（Intestinal Research 2017；15（2）：236-243）。近年、胆汁酸の影響や食事内容の影響など食事関連の病態が注目されており、下痢型IBSの約30％が食後に下痢を起こす胆汁性下痢症とされ、我々は、食後下痢症状を起こす難治性下型IBS31名の検討で胆汁酸を吸着する陰イオン交換樹脂であるコレスチミドが83.9％に有効であったこと、ただし腸管運動異常が34.6％、腸管形態異常が80.8％に存在していたことを報告した（JDDW2015ワークショップ12）。さらに食事内容によるものとして、下痢型IBSのうち食物過敏症が20％に見いだされ、抗ヒスタミン薬の有効性やnon-celiac gluten intoleranceの存在が指摘されている。特にfermentable（発酵性）oligosaccharides（オリゴ糖類）、disaccharides（二糖類）、monosaccharides（単糖類）、polyols（ポリオール類）の略称であるFODMAP摂取後に小腸内に水分が貯留し小腸運動が亢進するとともに、大腸内で発酵促進されガス・有機酸などが増加しIBS症状を誘発することやFODMAP摂取制限の有効性が報告され欧米で大規模な研究が行われているが、診断に必要な呼気テストが一般的でないこともあり、日本では症例報告含めほとんど報告がない状況である。 IBSは上記の多数の病態が重なり合って起こる症候群であり、今後IBSの1病態としてFODMAPを分子レベルで研究するためにはFODMAP以外の病態を考慮、除外する必要がある。大腸内視鏡画像、CTコロノグラフィーと問診から1）ストレスが惹起する腸管運動異常、2）運動不足が増悪因子となる腸管形態異常、3）食後下痢症である胆汁性下痢症を評価した上で、FODMAP制限療法が奏功した3症例を提示し、IBSの病態の中でのFODMAPの絞り込みとそのロジックを検討する。

CS3-4 下痢型過敏性腸症候群と炎症性腸疾患における食物アレルギーの関与とサイトカインプロファイル
IgE-mediated Food Hypersensitivity and Serum Cytokine Profile of Patients with Inflammatory Bowel Syndrome and Irritable Bowel Syndrome

[1]川崎医科大学消化管内科学、[2]同 衛生学
○勝又 諒[1]、福嶋 真弥[1]、半田有紀子[1]、合田 杏佑[1]、石井 学[1]、村尾 高久[1]、李 順姫[2]、松本 啓志[1]、大槻 剛巳[2]、塩谷 昭子[1]

【背景】炎症性腸疾患（IBD）は消化管を主座とする慢性炎症性疾患であり、遺伝因子、環境因子、過剰免疫などの複数の要因が病態に関連している。過敏性腸症候群（IBS）は器質的異常を認めずに慢性の腹痛や便通異常を呈する代表的な機能性腸疾患のひとつであり、その病態についても様々な因子が関連しているとされている。過去に我々はIBS-D患者において、食物アレルギーの有無によりサイトカインプロファイルが異なることを報告した。しかしIBDにおいては食物アレルギーが病態にどのような影響を与えるのかは報告されていない。そこで今回我々は、本邦におけるIBS-D患者及びIBD患者における食物アレルギーの頻度及びサイトカインプロファイルを評価し、病態への関与を比較検討した。【対象と方法】対象は、当院に通院されているIBD患者、ROME3もしくはROME4により診断した下痢型過敏性腸症候群（IBS-D）患者および健診受診者のうち消化器症状やアレルギー疾患を除き基礎疾患を有さない健常対照者とした。末梢血を採取し、17種の食物抗原を含むImmunoglobulin E multiple antigen stimulation test（IgE MAST）であるMAST-36とサイトカインプロファイルを評価した。MAST-36の食物抗原に対してクラス2以上を陽性として、少なくとも1つ以上の食物抗原に陽性を示した症例を食物アレルギー陽性者とした。サイトカインプロファイルは、Milliplex MAP Human Cytokine/Chemokine Magnetic Bead Panel Immunoassayを使用し、29種類のサイトカインを同時に測定した。【結果】対象は健常者42例、IBS-D 60例、IBD 99例（UC 例、CD 例）、の計201例であった。3群間において、年齢や性別に有意差はなかった。食物アレルギーの頻度は健常者%、IBS-D 33.3%、IBD %であった。血清サイトカイン値に関しては、EGF、IL -1β、IL-6、IL-8、MIP1-α、TNF-αにおいて、健常者群と比較してIBS-D群及びIBD群で高値であった。IBS-D、IBD両群ともに、食物アレルギー陽性群と陰性群を比較した検討ではサイトカイン値に差を認め、IBS-D群では食物アレルギー陽性群TNFα（21.8 pg/mL vs 43.4 pg/mL、p = 0.01）が有意に低値であった。一方、IBD群では、食物アレルギー陽性群でIL-7（18.9 pg/mL vs 12.1 pg/mL、p = 0.01）が有意に高値であった。【結論】IBS-D群およびIBD群で炎症性サイトカインの上昇が認められた。食物アレルギーの頻度は24%と健常者群より高頻度であったが有意な差は認めなかった。IBD患者において、食物アレルギーの有無で血清サイトカイン値に差が見られ、食物アレルギーの病態への関与が示唆された。食物アレルギーの有無によるサイトカインプロファイルの違いはIBS -DとIBDでは異なっていた。

CS3-5 IL-1βは腸管グリア細胞におけるBDNF産生を誘導する
Interleukin-1β induced expression of brain-derived neurotrophic factor in enteric glial cells

[1]大阪医科大学第2内科、[2]同 先端医療開発学寄附講座
○福本 真延[1]、富永 和作[1,2]、樋口 和秀[1]

【背景】過敏性腸症候群（IBS：irritable bowel syndrome）は排便習慣の変化を伴う腹痛、腹部不快感を有する疾患であり、その背景には知覚過敏が関与する。その詳細なメカニズムはいまだ明らかではないが、IBS患者の腸管組織にはマクロファージや肥満細胞、好中球などの炎症細胞浸潤が認められ、炎症性細胞の介在が推察されている。これらの細胞から産生・分泌される炎症性サイトカインについては、特にinterleukin（IL）-1がIBSの病態への関与において重要視されているが、一方でIL-1βはうつ病患者の血清中にて増加するなど、ストレスに関与することも知られている。Brain-derived neurotrophic factor（BDNF）は主に中枢神経系における神経栄養、神経保護作用を持つ神経栄養因子であるが、疼痛発生機序にも関与することが知られており、IBS患者の直腸粘膜でのBDNFレベルと腹痛の頻度・重症度との間に正の相関性があることが報告されている。また近年、BDNFの前駆体であるproBDNFが、神経突起の伸長阻害やアポトーシスに働くことが報告されているが、IBSにおける意義は不明である。腸管グリア細胞（EGC：enteric glial cell）は、中枢神経系におけるBDNF産生源の一つであるastrocyteと類似した細胞特性を持つが、EGCとBDNFとの関連性を示す報告はない。今回われわれは、EGCに対するIL-1β刺激がBDNF産生を誘導するか否かについて、樹立化EGCを用いて検討した。【方法】rat EGC（CRL-2690）に対してIL-1β刺激を行い、BDNF mRNA発現をreal-time RT-PCR法で、mature BDNF蛋白、proBDNF蛋白、mitogen-activated protein kinase（MAPK）リン酸化をWestern Blotting法で検討した。【結果】BDNF mRNA発現は、IL-1β（50 ng/ml）刺激24、48時間後に2.8倍、4倍に増加した。刺激48時間後にmature BDNF蛋白は1.7倍、proBDNF蛋白は3倍に増加した。BDNF mRNA発現は、IL-1β（range：3.1-75 ng/ml）刺激にて用量依存的に増加することが判明した。IL-1β刺激5、15分後にphospho-p38 MAPKは約2倍に、phospho-JNKは約5倍、10倍に増加したが、phospho-ERKに関しては変化を認めなかった。JNK阻害薬であるSP600125（10 μM）の60分前処置は、IL-1β刺激によるmature BDNF蛋白発現の増大反応を抑制したが、proBDNF蛋白発現は抑制しなかった。p38MAPK阻害薬であるSB203580（10 μM）は、mature BDNFおよびproBDNF蛋白発現に影響を与えなかった。【結論】EGCにおいてIL-1β刺激によりBDNF産生を認め、mature BDNF産生はJNK経路を介して誘導されることが示唆された。

CS3-6 第一世代ビスホスホネート製剤クロドロン酸による消化管上皮からのATP放出阻害作用

Inhibition of ATP release from digestive tract epithelium with first generation bisphosphonate, clodronate

富山大学附属病院消化器内科
○三原　弘、南條　宗八、安藤　孝将、藤浪　斗、安田　一朗

【目的】過敏性腸症候群の病態に機械刺激感受性が関与しており、アデノシン三リン酸（ATP）が消化管の機械刺激感受性の迷走神経求心性神経の感受性を調節しているとされる。ATPは、ATPトランスポーター VNUTを介して分泌小胞に貯蔵されるが、最近、第一世代ビスホスホネート製剤であるクロドロン酸にVNUTを特異的に阻害することが報告され、慢性疼痛に対する安全で強力な新規治療薬として注目されている。TRPV4イオンチャネルは、機械刺激および、一部のアラキドン酸代謝産物によって活性化され、炎症状態で感受性が亢進する非選択性陽イオンチャネルであり、我々は、TRPV4およびVNUTがマウス食道上皮細胞に発現し、TRPV4活性化が食道・胃上皮細胞においてATP放出を誘導することを報告してきた。今回、TRPV4活性化による胃・結腸上皮細胞からのATP放出がクロドロン酸により阻害されるかを検討した。【方法】ヒト胃・結腸細胞株（GES-1、CCD 841）において、mRNAおよびタンパク質発現をRT-PCR法および免疫組織化学法で検討した。TRPV4特異的活性化剤（GSK101、5,6-EET）による細胞応答を、Ca^{2+}-イメージング、電気生理学的検討、およびルシフェリンルシフェラーゼ法により確認した。特異的VNUT阻害剤として、クロドロン酸とクロドロン酸リポソームを用いた。【成績】ヒト胃・結腸細胞株において、VNUTとTRPV4のmRNAと蛋白発現が観察され、野生型マウスの食道から直腸にかけて上皮にVNUTの蛋白発現が確認された。GSK101による細胞応答がCCD 841、野生型結腸上皮細胞で観察された。一方、TRPV4欠損マウスの結腸細胞では観察されなかった。また、GSK101、5,6-EETによる、GES-1、CCD 841からのATP放出は、特異的VNUT阻害剤により阻害された。【結論】クロドロン酸によるVNUT阻害により、TRPV4活性化による消化管上皮からのATP放出が阻害された。過敏性腸症候群の内臓痛に対する新規の治療選択肢となり得ると考えられた。

CS4-1 自走式カプセル内視鏡の開発 単一カプセル内視鏡での全消化管観察と経肛門的逆行性自走による大腸観察への挑戦

Self-propelling capsule endoscope. Challenge for total gastrointestinal capsule endoscopy and retrograde colon capsule endoscopy.

[1]大阪医科大学第2内科、
[2]龍谷大学理工学部機械システム工学科、[3]株式会社ミュー
○太田　和寛[1]、能田　貞治[1]、小嶋　融一[1]、柿本　一城[1]、
竹内　利寿[1]、進藤　康則[2]、大塚　尚武[3]、樋口　和秀[1]

本邦における現在の医療現況では、胃がんや大腸がんの早期発見のために検診や人間ドックなどで一次スクリーニングが行われ、陽性者に対して上部消化管内視鏡検査あるいは大腸内視鏡検査が行われることが多い。胃がんの一次スクリーニングとして胃透視検査が行われているが、被曝や読影技術の問題がある。大腸がんは便潜血反応検査が行われているが、簡便である一方特異度が低く、偽陽性者が多く存在する問題点もある。大腸内視鏡検査は、身体的苦痛に加えて特に若い女性などの羞恥心などの精神的な苦痛があり、一次スクリーニングで陽性となっても、二次検診を受けていないケースが多く存在すると思われる。このような背景から、簡便かつ苦痛が少ない検査を一次スクリーニングに用いることができれば、胃がん、大腸がんなどを早期発見でき、死亡率の減少へつなげることができると考えられる。カプセル内視鏡検査は従来の上部消化管内視鏡検査あるいは大腸内視鏡検査に比べて身体的あるいは精神的な苦痛が少ないが、体外から操作して自走させたり回転させたりすることができない。このような欠点を克服すべく、我々は以前よりヒレ方式の自走式カプセル内視鏡（Self-Propelling Capsule Endoscope：SPCE）の開発研究を続けている。SPCE開発の目標は（1）単一のカプセル内視鏡での全消化管観察と、（2）経肛門挿入での大腸逆行自走観察である。単一のカプセル内視鏡による全消化管観察は、5名健常被験者による臨床試験を行い、胃の観察時間は平均18.2分で、3例は噴門を確認することができた。1名で直腸までSPCEを自走させることができた。5名とも偶発症は生じなかった。観察中の視野は各臓器とも概ね良好であった。経肛門挿入での大腸逆行自走観察は健常被験者による臨床実験では、SPCEはS状結腸から横行結腸中部まで動くことができ、また、大腸粘膜を傷害することなく安全であることが分かった。しかし、全大腸の観察のためには更なる検討が必要であった。SPCEの臨床応用にはまだいくつかの問題解決は必要であるものの、実用化されれば現在の検診医療に革命を起こす可能性があり、その実現は我々の至上命題であると考えている。

CS4-2 大腸腫瘍のサイズ測定における3D内視鏡の有用

The utility of 3D endoscopy for size measurement of colon polyp

虎の門病院消化器内科
○菊池　大輔、野村　浩介、田中　匡実、落合　頼業、
鈴木　悠悟、岡本　陽祐、和田有美子、山下　聡、
松井　啓、三谷　年史、飯塚　敏郎、布袋屋　修

【緒言】大腸腫瘍のサイズ測定は治療の選択をする上で非常に重要である。しかし現在の方法でのサイズ測定は必ずしも正確ではない。従来の内視鏡は2Dであるが、3D技術を用いることでより奥行き感や立体感が得られる。我々は3D軟性内視鏡を企業と共同で開発しており、今回大腸腫瘍のサイズ測定における3D内視鏡の有用性を検証するためのex-vivoでの試験を行った。【方法】腫瘍径2～10mmの平坦型と隆起型の大腸腫瘍モデルを1mm毎に作成した。10名（専門医6名、非専門医4名）の医師が計220回の大腸腫瘍のサイズ測定を行った。開発中のプロトタイプの3D内視鏡を使用し、3Dモード使用時には3Dグラスを使用した。測定する腫瘍径と使用するモード（3Dもしくは2D）かは封筒法にてランダム化された。サイズ測定の正解率、計測値と実際の腫瘍径の誤差などについて3Dと2Dで比較検討した。【結果】計220回のうち2Dで103回、3Dで117回測定がされていた。正解率は2Dで23.3%（24/103）、3Dで25.6%（30/117）と差は認められなかったが、誤差（実際の腫瘍径－計測値）は2Dで1.81±1.88mmであり、3Dの0.92±2.27mmと比較して有意（$p<0.05$）に大きくなっていた。平坦型を2Dで測定した時の誤差は2.25±1.97mm、隆起型を2Dで測定した時の誤差は1.34±1.69mm、平坦型を3Dで測定した時の誤差は1.68±1.62mm、隆起型を3Dで測定した時の誤差は0.2±2.56mmであった。非専門医による測定の正解率は33.8%（27/80）、誤差は0.96±2.10mmであった。専門医による測定の正解率19.3%（27/140）、誤差1.55±2.14mmと比較して有意に正解率が高く、かつ誤差も小さいものであった。【結論】大腸腫瘍のサイズ測定の正解率は高くなく、2Dと3Dで有意差は認められなかった。2Dと比較して3Dでは大きくサイズを測定する傾向があり有意に誤差は小さかった。また、隆起型は大きく測定される傾向が認められた。専門医と比較して非専門医では有意に正解率が高く、かつ誤差も小さかった。

CS4-3 実臨床における3D内視鏡の早期胃癌診断能の検証
Verification of usefulness of 3-dimesional endoscopy in diagnosis of early gastric cancers

日本医科大学消化器内科学
○樋口　和寿、貝瀬　　満、小泉英里子、桐田久美子、野田　啓人、梅田　隆満、飽本　哲兵、後藤　　修、岩切　勝彦

【背景・目的】3D内視鏡は外科分野の硬性鏡ではすでに臨床導入されており、手技の安全性及びスピードと正確性が向上する報告が複数ある。一方、軟性内視鏡においても3D内視鏡が開発され、ex vivoにおいて内視鏡診断やESDなどの治療手技における有用性が検討されている。しかしながら未だ実臨床でのヒトを対象とした報告はない。胃・大腸ESD切除検体を用いたex vivoの研究では、2D内視鏡に比較して3D内視鏡が有意に範囲診断の正診率と病変の認識確診度が高く、特に内視鏡初学者や内視鏡未経験者ではその効果が高かった。また、0-IIa病変に比して0-IIcないし0-IIb病変において3D内視鏡の有用性が高いことが示された。そこでこれらの先行研究を前提として、ESD対象病変を有する早期胃癌患者に対して実臨床で3D内視鏡観察を行い、得られた画像を用いて2D内視鏡を対照として3D内視鏡の早期胃癌診断能を検証した。【方法】使用したプロトタイプ3D 内視鏡（オリンパスメディカルシステムズ）は内視鏡先端に視差を持つ2つの観察レンズを有し、CCDで受光した画像情報を2つの個別のプロセッサーでそれぞれ左目画像と右目画像として解析し、それらを合成して3Dモニターに描出させる。3D画像として観察するためには専用の3D眼鏡が必要となる。フットスイッチによって、3D画像と2D画像の切り換えは瞬時に可能である。また、白色光観察とNBI観察の切り換えも同様にフットスイッチを用いて行うことができる。ESD適応となる早期胃癌を有する患者を対象に、ESD術前にこの内視鏡を用いて2D観察および3D観察を行った。得られた静止画を用いて画像カタログを作成し、retrospectiveに2D画像と3D画像の比較試験を行った。被験者はexpert 4名、trainee 4名、novice 4名の合計12名であり、expert、trainee、noviceのそれぞれ2名ずつをAグループとBグループの2つに振り分けをし、Aグループでは2Dの観察後に3D観察を行い、Bグループでは3Dの観察後に2D観察を行った。使用した画像は2Dと3Dで同一の距離・角度で撮影されたものを用いており、2D・3Dともに白色光とNBIを併用し撮影した。その後、通常の内視鏡を用いてESDを行い、摘出標本から得られた病変と比較することで範囲診断の正診率を算出し、また凹凸などの病変形態や総合的な病変認識における確診度はVisual Analog Scaleを用いて評価した。【結果】中間解析の結果ではあるが、3Dでは2Dと比較し病変認識に対する確診度および範囲診断の正診率が高い傾向にあると推定された。また、表面型の0-IIcと0-IIaでは3D内視鏡の有用性が異なる可能性がある。expert、trainee、noviceの比較では内視鏡経験の少ない被検者で3Dの有用性が高い傾向にあると推定された。現在、症例を更に蓄積しており、最終的な結果を解析する予定である。【結語】実臨床においてflexible 3D endoscopyを用いて早期胃癌の観察を行うことが可能であった。得られた静止画像を用いた中間解析においては、3D内視鏡画像は2D内視鏡画像と比較し、病変の認識確診度・範囲診断などの早期胃癌診断能を向上させる可能性がある。今後更に症例を集積し、3D内視鏡診断の有用性と限界について検証を進める必要がある。

CS4-4 大腸内視鏡拡大観察における焦点調節画像生成技術の応用と有用性
Application and usefulness of the algorithm of focused images in magnifying colonoscopy

[1]名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学、
[2]名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部
○久野　剛史[1]、山村　健史[2]、廣岡　芳樹[2]

【目的】大腸内視鏡における画像強調拡大観察は、腫瘍の質的診断や深達度診断に有用である。しかし、腫瘍には凹凸が存在する上に拡大観察は焦点深度が非常に浅く、焦点を合わせることが困難な場合や全体像の一部の領域にしか焦点を合わせられない場合もある。更には対象物が動くため、これらの課題を克服するための新たな観察補助システムが求められる。今回我々は、大腸内視鏡拡大観察画像に対して工学的な焦点調節画像生成技術を応用し、その有用性について検討した。【方法】早期大腸癌10例に対して画像強調（IEE）拡大観察、4症例に対してクリスタルバイオレット染色拡大観察を行い、約60秒間動画撮影を行った。得られた画像において、焦点の合い具合の指標であるIQM（Image Quality Measurement）値の高い画素を抽出することで焦点調節画像を生成した。それぞれの症例の一時点における元画像と焦点調節画像を1枚ずつ抽出し、計28枚の画像をランダムに並び替え、内視鏡医4名（拡大観察経験年数5年以上3名、1年未満1名）が読影した。IEE拡大観察についてはJNET分類を用い、それぞれの画像に対して焦点調節度、surface patternの評価容易度、vessel patternの評価容易度、JNET診断の診断容易度について1（低評価）から5（高評価）の5段階のリッカート法で評価し、元画像と焦点調節画像の比較を行った。クリスタルバイオレット染色拡大観察についてはpit pattern診断を行い、焦点調節度、pit pattern診断容易度について、同様に評価した。【結果】JNET診断における焦点調節度、vessel patternの評価容易度、JNET診断の診断容易度において、元画像に比して焦点調節画像は有意に改善を認めた（平均値4.0→4.3：$P=0.034$、3.9→4.4：$P=0.004$、4.0→4.4：$P=0.049$）。surface patternの評価容易度においては有意差を認めなかった（4.2→4.4：$P=0.227$）。また、pit pattern診断における焦点調節度、pit pattern診断の診断容易度において、有意に改善を認めた（2.4→3.4：$P=0.008$、2.8→3.7：$P=0.006$）。診断にかかる秒数に関しても検討したが、JNET診断、pit pattern診断いずれにおいても元画像と焦点調節画像の間に有意差は認めなかった。【結論】焦点調節画像生成技術を大腸内視鏡拡大観察に応用することで、主観的評価である評価容易度、診断容易度の改善を認め、観察補助システムとしての有用性が示された。今後は、この技術を利用して客観的評価である診断能の向上につなげていく。

CS4-5 光線力学的診断（PDD）を可能にする上部消化管レーザー内視鏡の検討

Development of innovative upper gastrointestinal endoscopy system for laser-based photodynamic diagnosis

[1]鳥取大学医学部機能病態内科学、
[2]長崎大学病院消化器内科
○池淵雄一郎[1]、木下　英人[1]、菓　　裕貴[1]、神田　　努[1]、
坂口　琢紀[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】*H.pylori*感染率は低下しているが超高齢化社会を迎え胃癌の罹患数は未だ減少していない。ESDの普及に伴い早期胃癌の内視鏡診断の重要性が増しているが、進展範囲や存在診断が難しい場合があり、多発癌の見逃しを防ぐ客観的な診断法の開発が望まれている。【目的】光線力学的診断（Photodynamic diagnosis：PDD）の際に光感受性物質として用いられる5-アミノレブリン酸（5-ALA）は、細胞内で代謝されプロトポルフィリンIX（PpIX）に代謝される。PpIXは腫瘍細胞内に蓄積する傾向があり蛍光物質として特性がある。この原理を利用し、上部消化管内視鏡を用いた5-ALA-PDDが可能かどうか検討する。【方法】検討1：所期の目的で富士フイルムLASEREO4450を応用したSie-P1システム（プロセッサ、VP-0001・光源、LL-4450-P1）を使用した。410nm波長のレーザー光をPDD用励起光とした。ESD・外科手術目的の早期胃癌患者に対し、5-ALA（20mg/kg）服用3時間後にPDDを行った。周囲粘膜と比し明らかに強度の赤色蛍光を示す陽性群と陰性群で臨床病理学的特徴を比較検討した。検討2：LASEREO7000を応用したSie-P2を使用し（プロセッサ、VP-7000-P2・光源、LL-7000-P2）、同様に早期胃癌患者を対象とした。【成績】検討1：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。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。検討2：分化型早期胃癌4例5病変に対しSie-P2によるPDDを施行した。腫瘍部の蛍光は明度が高く彩度の低い赤色として同定され、範囲診断に有用であった。今後計20例迄の登録を予定している。いずれの検討も倫理委員会の承認の下臨床研究として行っており、現時点で軽度の肝障害、嘔気以外の有害事象を認めていない。【結論】腫瘍径の小さい印環細胞癌の検出に課題は残るものの、レーザー光による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。

CS4-6 新規蛍光撮像システムによる大腸前癌病変aberrant crypt fociの分子イメージング

Molecular imaging of aberrant crypt foci by newly developed fluorescent system

[1]徳島大学医歯薬学研究部消化器内科学分野、
[2]同消化器・移植外科、[3]徳島市民病院消化器内科
○和田　浩典[1,3]、六車　直樹[1]、岡本　耕一[1]、藤本　将太[1]、
藤野　泰輝[1]、北村　晋志[1]、宮本　弘志[1]、佐藤　康史[1]、
島田　光生[2]、高山　哲治[1]

【目的】Aberrant crypt foci（ACF）はメチレンブルーに濃染する大腸微小前癌病変であり、大腸癌のリスク層別化、化学発癌予防の評価においてより客観的で鋭敏なマーカーとなる可能性が示唆されている。しかし、ACF観察は色素散布に加え拡大内視鏡観察を行う必要があり、熟練を要することなどから臨床現場では普及に至っていない。本研究ではACFに発現する分子マーカーを探索するとともに、特異的蛍光プローブを観察可能な新たなイメージングシステムを開発し、ACFに対する分子イメージングを行った。【方法】1）拡大内視鏡観察下に細径生検鉗子を用いてACFから組織採取を行い、RNAlaterに保存、顕微鏡下にACF部分をpunch outした後にRNA抽出を行い、候補22分子についてTaqman PCRを行った。2）大腸癌細胞株に蛍光プローブ（DNAT-Me）を添加し、蛍光顕微鏡下に観察した。3）Azoxymethane投与ラットを用いて、ex vivo、in vivoで大腸にDNAT-Meを散布し、細径蛍光内視鏡によりACFを観察した。4）ヒト大腸癌外科切除標本を対象にDNAT-Meを散布し、新規に開発した蛍光観察装置（オリンパスとの共同）によりACFを観察した。【結果】1）ACF組織においては正常粘膜組織と比較して、GST-p、Slc7a7、Glut1、c-met、cadherin1、TRIM29、β-cathenin、EGFRの有意な過剰発現が確認された。2）GST-pに対する酵素活性型蛍光プローブであるDNAT-Meを添加した複数の大腸癌細胞株で、細胞質に強い蛍光が確認された。蛍光強度はGST活性に相関していた。3）DNAT-Meに特異的なシグナルを拾い上げ、白色光観察と蛍光観察がスイッチ可能となるイメージングシステムを作製した。ラット大腸でのex vivoおよびin vivoの実験において、後にメチレンブルー染色でACFと判別できる部位に強い蛍光が観察された。蛍光強度は10分でピークに達した。さらに、in vivoの細径蛍光内視鏡イメージングにおいても通常観察では認識し得ないACFが観察可能となった。4）外科切除予定のヒト大腸癌7症例に対して術前にメチレンブルー染色を行い、拡大内視鏡観察下にACFを同定した。術後、切除標本に対してDNAT-Meを散布して蛍光観察を行ったところ、明瞭にシグナルを発するACFを複数観察し得た。術前内視鏡検査で同定したACFと局在が一致し、組織学的にもACFと診断した。ACFに対する分子イメージング技術の感度は、術前の色素散布併用拡大内視鏡観察と同等であった。【結論】新規に開発した蛍光システムとGST-πを標的とした特異的蛍光プローブにより、ACFを簡便かつ高感度に観察できた。今後、大腸癌リスクの層別化や癌予防薬の評価に応用されることが期待される。

CS4-7 近赤外ハイパースクペクトルイメージング内視鏡の開発にむけて
Development of Near-Infrared Hyperspectral imaging endoscopy

[1]国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科、
[2]同 病理・臨床検査科、
[3]東京理科大学基礎工学部材料工学科、
[4]東京理科大学理工学部機械工学科、
[5]東京理科大学研究推進機構生命医科学研究所、
[6]東京理科大学イメージングフロンティアセンター、
[7]理化学研究所光量子工学研究領域 画像情報処理チーム
○佐藤　大幹[1]、細川　直輝[3]、前田　耕輔[4]、高松　利寛[1,5]、大久保喬平[3]、梅澤　雅和[3]、上村　真生[3,6]、竹村　裕[4]、横田　秀夫[7]、桑田　健[2]、池松　弘朗[1]、矢野　友規[1]、曽我　公平[3,6]

【背景】ハイパースペクトルイメージング（HSI）は撮像した各画素にスペクトルをもつため、画素単位でのスペクトル解析により、物質の成分や濃度分布を可視化できる。HSIで用いられる光として、本研究では近赤外（NIR）光を用いた近赤外ハイパースペクトルイメージング（NIR-HSI）に着目した。NIR波長域は、数cmにおよぶ高い生体透過性を特徴とするほか、スペクトル間の違いを明瞭に認識できる。一方で各画素毎にスペクトルを持つため、解析に必要なデータ量が多くなる。そのためNIR-HSIと機械学習を組み合わせることで、非侵襲的に生体深部の成分や濃度分布の可視化が可能で、内視鏡への応用が期待されている。現在、我々は東京理科大学、理化学研究所と共同で、既存の内視鏡より深部の情報を可視化できるNIR-HSIと機械学習を組み合わせた新しい内視鏡技術の開発に取り組んでいる。本発表では、現在実施中の胃粘膜下腫瘍の外科切除標本を用いた臨床試験の一部結果を含めて、NIR-HSIと機械学習による腫瘍診断システムの確立に向けた我々の取り組みについて紹介する。【方法】2016年4月から2018年3月の期間で、当院における臨床的にGISTと診断され手術にて切除された14検体を用いて、近赤外組成イメージングシステムであるCompovisionを用いて粘膜面からNIR-HSIによる撮像を行った。撮像されたGIST検体のうちGISTが正常粘膜に覆われ、かつその周囲にも明らかに正常粘膜が存在する検体を選定した。それらの検体毎にGIST領域と正常粘膜領域をそれぞれ1700から3000画素を抽出し、各画素のNIRスペクトルデータをStandard Normal Variate 処理した後に、Support Vector Machine による機械学習を行い、交差検証によりGIST診断の予測精度を解析した。【結果】解析に用いたGIST検体は4症例だった。これら4症例における診断能は解析波長1000-1600nmにおいて平均正診率/感度/特異度：94%/97%/90%だった。【結論】NIR-HSIと機械学習を組み合わせることで、高い識別精度でGIST領域を予測できる可能性が示唆された。

CS4-8 フラクタル解析による消化管内視鏡像の数理的検討ー自動診断へ向けてー
Mathematical analysis of the surface pattern of gastric and colonic mucosa by Fractal dimension

東邦大学総合診療・救急医学講座
○小松　史哉、貴島　祥、高橋　由武、瓜田　純久

【目的】自己組織化は生命の誕生には必須の機序であり、生体構造の構成要素は自己相似形を呈している。複雑な生体構造を定量的に評価することは困難であるが、自己相似かつ特徴的な長さを持たず、微分不可能な構造はフラクタル構造と定義される。複雑な形態を評価する方法は非常に難しいが、自己相似形ではフラクタル次元が極めて客観的な指標となる。理論的には、内視鏡と病変の距離、拡大率、歪度などに影響されにくい指標であり、過去の画像からも解析できる手法である。そこで、*H.pylori*感染胃炎の内視鏡像、大腸粘膜のピットパターン、胃癌の微細模様など、客観的評価は困難である。今回、胃炎、早期胃癌、早期大腸癌の内視鏡像を用いて、フラクタル次元を算出し、ピットパターンの形態学的特徴を数学的に検討し、自動診断の可能性を検討した。【方法】全体を1/aにした図形b個から成り立つとすると、$a^D=b$ → $D\log a=\log b$ → $D=\log b/\log a$ となる。このDをフラクタル次元と定義されている。これまで報告された論文に掲載された内視鏡画像を用いて、それぞれのpit patternのフラクタル次元を求めた。解析は、電子内視鏡画像を取り込み二値化し、アーチファクトを避けて関心領域を設定し、フラクタル解析ソフト（custom Fractal）を用いて行った。二値化した結果画像の白（または黒）の画素の割合がpとなる閾値tを決定するp-タイル法を用いて画像処理し、ボックスカウンティング法でフラクタル次元dを求めた。【結果】濃度モードの平均フラクタル次元は正常胃体部1.81、前庭部1.71、*H.pylori*胃炎胃体部1.70であった。0-IIb型早期胃癌3病変では1.75、陥凹型胃炎中央部1.71、隣接胃粘膜1.68であった。輪郭モードの平均フラクタル次元は正常胃体部1.56、前庭部1.52、*H.pylori*胃炎胃体部1.30, 0-IIb型早期胃癌3病変では1.31、陥凹型胃炎中央部1.17、隣接胃粘膜1.21であった。*H.pylori*感染により体部粘膜の濃度モードのフラクタル次元は低下し、輪郭モードは上昇した。大腸ピットパターンは、濃度モードではTypeI 1.64591、TypeII　1.65361、Type IIIs 1.71163、Type IIIL 1.67646、TypeIV 1.73134、TypeVIi 1.73840、TypeVn 1.40736であった。輪郭モードでは順に、1.47455、1.50227、1.48021、_1.53109、_1.34677、_1.34101、_1.3857であった。【結語】*H.pylori*感染胃粘膜の複雑さをフラクタル次元で表現すると、体部は次元が減少しており、粘膜微細模様の複雑さが乏しくなっていた。炎症による均一化を示唆する所見と考えられた。濃度モードでのフラクタル次元はpit pattern TypeI＜II＜III＜IV＜VIであったが、TypeVnでは低下した。輪郭モードではTypeI、II、III＞IV、Vであり、表面の次元は正常に近いほど高値傾向、即ち効率のよい形態が保たれていた。内視鏡で観察される微細模様は、その不均一さ、粗さ、画像の濃淡などで主観的に評価されることが多いが、フラクタル次元の算出により、そのダメージを定量的に評価できる可能性が示唆された。

CS4-9 人工知能による内視鏡画像を用いたヘリコバクター・ピロリ胃炎診断

Application of convolutional neural networks in the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection based on endoscopic images

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、
[2]AIメディカルサービス、
[3]国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所、
[4]国際医療福祉大学山王病院消化器外科、[5]東葛辻仲病院
○七條　智聖[1]、青山　和玄[2]、三浦　　基[2]、瀧山　博年[3]、
石原聡一郎[4]、松尾　恵五[5]、多田　智裕[5]

【目的】内視鏡画像によるヘリコバクター・ピロリ胃炎診断能を人工知能と内視鏡医で検討する。【方法】血中、尿中抗体、便中抗原、尿素呼気試験のいずれかが陽性ならヘリコ陽性、陰性で除菌歴がなければヘリコ陰性とした。2014年から2016年に計33名の内視鏡医によって上部消化管内視鏡検査を施行され、上記の臨床検査にてヘリコ陽性と診断された735例および陰性と診断された1015例から得られた胃内視鏡画像32208枚、およびそれらを回転、拡大縮小した計約6万枚の画像を教育用として人工知能（22層の深層学習による画像認識）に学習させた。学習の際にはヘリコ感染診断に加えて、胃の部位を8つ（噴門、体上部、体中部、体部小彎、胃角、体下部、前庭部、幽門）に分けて教育した。2017年1月から2月に内視鏡検査を施行され、便中抗原や尿中抗体など臨床検査にてヘリコ陽性と診断された72例と陰性325例の計397例（男性168例、女性226例、年齢50.4±11.2歳）の内視鏡画像をテスト画像としてヘリコ感染診断能を検討した。内視鏡はオリンパス社のEVIS GIF-XP290Nなどによる非拡大、白色光の画像を用いた。比較のために同じテスト画像（397例の胃内視鏡画像）を、患者情報を伏せて23名の内視鏡医が症例毎にヘリコ陽性か陰性かを診断した。【成績】ヘリコ感染診断能は内視鏡医（23名）で感度79.0±11.7%、特異度83.2±9.8%（専門医6名では感度85.2±4.5%、特異度89.3%と内視鏡医の中で有意に高かった）だった。人工知能はAUC 93%で感度88.9%、特異度87.4%の点を通過した。人工知能が「誤診」した49例の内視鏡医の正診率は46.3±34.9%だった。397例（11481枚の胃内視鏡画像）の診断の所要時間は内視鏡医で230±65分、人工知能は3.2分だった。【結論】内視鏡画像によるヘリコ胃炎の診断能は人工知能と内視鏡医で同等、所要時間は人工知能が早かった。胃内視鏡検査時に患者への追加負担なしでヘリコ感染診断の補助、確定診断のための臨床検査の推奨の判断に人工知能が有用である可能性が示された。

CS4-10 人工知能を用いた胃癌の内視鏡診断

Endoscopic diagnosis for gastric cancer using artificial intelligence

[1]がん研有明病院消化器内科、[2]ただともひろ胃腸科肛門科、
[3]東京大学腫瘍外科、[4]AIメディカルサービス
○平澤　俊明[1]、池之山洋平[1]、並河　　健[1]、中野　　薫[1]、
青山　和玄[4]、多田　智裕[2,3]

【背景】脳の神経細胞ネットワークを模倣したニューラルネットワークを用いたディープラーニングによる人工知能（AI）は社会に大きな変革を与えた。特に、AIによる画像認識能は人間を超えたとされ、医療分野でも応用されるようになった。内視鏡診断においても、医師の画像診断を支援するコンピューター支援診断（computer-aided diagnosis：CAD）システムは、医工連携により開発が進んでいる。【胃癌拾い上げ診断のCADシステムの開発】われわれは、病理学的に証明された胃癌13,584画像を教師画像として、ディープラーニングの手法で内視鏡画像から胃癌を発見するCADシステムを開発、報告した。CADシステムの精度は教師画像の質と量に依存するため、すべての画像を経験豊富な内視鏡医が病変部位を細かくマーキングし、臨床データを紐づけた。独立した胃癌連続症例（69症例、77病変）の内視鏡静止画像を用いてCADシステムの検証を行った。検証用画像は2,296画像（1症例あたり18-69画像）であり、早期胃癌は42病変（67.5%）、進行胃癌は25病変（32.5%）であった。構築したCADシステムは2,296画像を47秒で解析した。胃癌の拾い上げの感度は92.2%（71/77）であり、6mm以上の病変に限定すると98.6%（70/71）であった。見逃した胃癌6病変はすべて分化型粘膜内癌であり、胃炎との鑑別が難しい病変であった。偽陽性は161病変に認め、陽性反応的中度（CADシステムが正しく拾い上げた胃癌病変数/CADシステムが胃癌と診断した病変数）は30.6%であった。偽陽性の原因の約半数が胃炎であり、その他は、正常構造（胃角、噴門、幽門輪）、ひだ、血液、粘液、瘢痕などであった。現在、CADシステムに偽陽性となった原因の教師画像を学習させており、陽性反応的中度は改善すると考えている。【今後の展望】1. 胃癌内視鏡検診のダブルチェックの支援：胃癌内視鏡検診では内視鏡検査後に、別医師による画像のダブルチェックが義務付けられおり、内視鏡医の大きな負担になっている。CADシステムを使用することで、このようなダブルチェックの負担を軽減することが可能になる。2. 内視鏡検査時のリアルタイム診断支援：CADシステムは、1画像を0.02秒で診断することができ、動画でも解析が可能である。CADシステムを搭載したノートパソコンに内視鏡画像を出力することにより、リアルタイムでの診断が可能である。現在、動画での検証実験を行っている。3.胃癌の質的・量的診断：胃炎と胃癌の質的診断、深達度診断についても現在CADシステムを構築中である。【今後の課題】AIを用いたCADは既存の医療機器規制では対応が難しい側面がある。安全性、有効性、信頼性の評価手法や再学習（CADのバージョンアップ）の再評価法など課題が多い。また、CADの開発には膨大な資金が必要となるため、保険診療でのAI加算なども期待される。

CS4-11 NBI併用拡大内視鏡による早期胃癌診断のためのコンピュータ支援診断

Computer-aided diagnosis for the diagnosis of early gastric cancer by using magnifying narrow-band imaging

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、[2]Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital and College of Medicine, National Taiwan University、[3]Department of Communication Engineering, National Yunlin University of Science and Technology、[4]Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital
○金坂　卓[1]、上堂　文也[1]、Lee Tsung-Chun[2]、Lin Kun-Pei[3]、Chen Huai-Zhe[3]、Lee Ji-Yuh[4]、 Wang Hsiu-Po[2]、Chang Hsuan-Ting[3]

【背景】NBI併用拡大内視鏡が早期胃癌の質的診断に有用であることはこれまでに多数報告されている。しかし、胃の拡大内視鏡所見の解釈は内視鏡医間でばらつきがあり、習熟が必要と考えられる。一方で近年は、医用画像をコンピュータが定量的に解釈した結果を利用する「コンピュータ支援診断」が一部の領域で臨床応用されている。【目的】早期胃癌の拡大内視鏡診断に対するコンピュータ診断システムを開発し、その診断能を評価する。【方法】2008年6月から2012年12月の期間に、大阪国際がんセンターで内視鏡検査を施行した10mm以下の陥凹型早期胃癌127例を対象としてNBI併用拡大内視鏡画像127枚（1枚の画像上に癌と非癌が含まれるもの）を選択した。1名の内視鏡医がこれらの画像を評価し、癌と考えられる範囲を点線で示した。さらに無作為に選択した非癌症例の拡大内視鏡画像80枚を選択した。これらをtraining set（癌66枚、非癌60枚）とtest set（癌61枚、非癌20枚）にランダムに割り付け、以下の工程で画像の解析を行った。Training set:台湾國立雲林科技大學で内視鏡画像を40×40 pixelのブロックに分割し、グレーレベルの同時生起行列を用いて処理した。Test set：trainig setと同様の工程を行い、trainig setと比較することで各ブロック単位で癌か非癌かを診断し、内視鏡像上にカラーで示した。内視鏡医が癌と診断した領域とコンピュータが癌と診断した領域を比較し、一致率、適合率（陽性適中率）、再現率（特異度）および画像処理に要した時間を計測した。【結果】画像毎の癌・非癌の一致率、適合率（陽性適中率）、再現率（特異度）および画像処理に要した時間は96.3%、98.3%、96.7%、95%、0.41秒、ブロック毎の一致率、適合率（陽性適中率）、再現率（特異度）および画像処理に要した時間は73.8%、75.3%、65.5%、80.8%、0.49秒であった。

CS4-12 人工知能に基づくセグメンテーション技術を用いた胃癌自動検出手法の開発

Automatic Detection of Gastric Cancer Using Semantic Segmentation based on Artificial Intelligence

[1]藤田医科大学医学部消化管内科、
[2]同 医療科学部放射線学科、[3]岐阜大学大学院医学系研究科
○柴田　知行[1]、榎本　和馬[2]、寺本　篤司[2]、大宮　直木[1]、齋藤　邦明[2]、藤田　広志[3]

【目的】胃癌検出感度が高く、早期に癌を発見できる内視鏡検査が重要な役割を果たしている。しかし、胃癌早期疾患は形態や病変部の変化が少なく、見落としが懸念される。もし胃がんの検出をコンピュータにより支援できれば、医師の労力削減や見落としの抑制が可能である。本研究では近年様々な分野で活躍する人工知能技術の中でも自動車の自動運転技術において、車載カメラの画像から、物体を正しく認識・抽出する手法であるセグメンテーション技術に注目した。セグメンテーションは高度な物体認識が行えるため、胃癌検出に有効であると考え、本研究では人工知能技術の中でもセグメンテーション技術を用いた内視鏡検査支援システムの開発を目的とし、初期的検討として胃癌の検出率を評価した。【方法】本手法では胃癌検査を目的として撮影された内視鏡画像を用いる。内視鏡画像の原画像はそれぞれ異なるサイズ（幅：640-1440 pixel高さ：480-1080 pixel）である。そこで、画像のマトリクスサイズを256×256 pixelに変換し、その内接円でトリミングする。その後、医師によって胃がん領域のスケッチを行い、これをGround-truthとする。また、学習データに過度に学習が進み、テストデータに対する性能である汎化性能が落ちる過学習が起こる可能性がある。そこで過学習を防ぐために、学習データの追加生成であるAugmentationを行う。内視鏡は多方向撮影が可能であり、撮影時の撮影方向によって画像が変化する。そこで、原画像を回転、反転処理を加えることでデータ量を増加させる。その後、学習データをセグメンテーション技術の1つであるFCNに胃癌領域・内視鏡領域・正常領域を学習させる。我々は、畳み込み層7層、最大値Pooling層3層、2つのdropout層と全結合層の構成であるAlexNetを採用した。AlexNetの全結合層を1×1のカーネルを持つ畳み込み層に変換し、入力と同じ次元にアップサンプリングする逆畳み込み層を付けることによってFCN-AlexNetを構築した。また、FCNは画像の入力から画像の出力を行うことができる特徴を持つ。この特徴を胃癌検出に用いた。【結果】藤田保健衛生大学病院で撮影された症例からランダムに抽出した35症例（正常17症例、胃癌18症例）で評価を行った。Ground-truth上の胃癌領域とFCNの胃癌検出領域が重なる部分があるものは検出したものとして評価した。評価の結果、真陽性率は96%、陽性的中率は80.6%であった。また、1画像当たりの偽陽性数は0.03個であった。【考察】検出精度は96%で偽陽性数は1画像当たり0.03個と良好な結果となった。特に陽性的中率の向上はFCNが正しく胃癌を認識し、正常粘膜や正常解剖などを偽陽性として検出しなかったことに寄与している。本研究で使用したAlexNetは画像特徴を抽出するように学習されており、カラー・エッジ・テクスチャに関する特徴抽出に優れる。そのため、正常粘膜や正常解剖、胃癌領域を識別する際にこの特徴が有用であったと考えられる。また、セグメンテーション技術では胃癌であると判断した範囲が画像上に提示されるため、医師による詳細な解析や選択肢支援にも活用できると考えられる。【結論】人工知能に基づくセグメンテーション技術は胃がん検出において偽陽性が少なく、高い検出性能を得ることが可能である。

CS4-13 人工知能画像処理技術の深層学習によるプローブ型共焦点レーザー顕微内視鏡画像による胃癌非侵襲光学生検組織自動診断の試み

Report of the convolutionl neural network opticalbiopcy CAD building up trial by deep learning the gastric cancer pCLE images

[1]新潟市民病院消化器内科、[2]同 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]

【目的】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生検鉗子のごとく関心領域一定の深度の1000倍の画像情報が非侵襲的に得られる利点がある。しかし、解釈においては従来の組織診断とは異なる性質があり、診断の標準化には困難が予想される。今回、われわれは深層学習による分類器による胃癌の自動診断を試み可能性と課題について検討する。【方法】クラウド上の画像認識サービスで深層学習フレームワークCaffeの分類器を作成し、pCLEの胆管癌画像のコンピューター補助診断（CAD）を行なった。学習教材はESD対象の早期胃癌20症例24病変よりpCEL画像は正常41枚、病変47を作成。試験教材は学習教材とは別に構成し、作成した分類器を検証した。【成績】accuracy 66.4％の分類器が作成可能であった。試験教材での感度60％、特異度100％、陰性的中率71.4％、陽性的中率100％であった。それぞれの診断時のprobabilityは癌で平均0,602、正常で平均0.91であった。【考察】きわめて少ない学習教材でありながら、一定の診断が可能であった。特異度と陽性的中率は好成績であり、pCLE画像は深層学習に適した素材と考えられる。しかし、学習時のaccuracyの変動は比較的早い段階で平定化し、loss testも多く発生しいわゆる「過学習」の状態と考えられた。今後、より充実した学習教材の開発によりaccuracy、感度の改善は可能といえる。【結論】pCLE画像の深層学習による胃癌自動診断は可能であり、精度向上も期待できる。

基調講演1　小児におけるピロリ菌除菌の現状

佐賀大学医学部小児科
垣内　俊彦

【背景】小児期での胃がん罹患に伴う死亡は皆無である。しかし胃がんの原因となる*Helicobacter pylori*（ピロリ）菌の感染は幼少期であり、胃がんの発生母地となる萎縮性慢性胃炎の進行を抑制するためにも小児期の対策こそが肝要である。それこそが胃がんの一次予防に成り得るものである。また、ピロリ菌は未分化型胃がんにおいても主因とされており、若年者胃がん対策にもなるものと考えられている。
【目的】佐賀県では平成28年度から、県内すべての中学3年生を対象にピロリ菌感染スクリーニング検査および陽性者への除菌治療を県からの全額公費助成で開始した。この若年者ピロリ検診は、胃がんの一次予防を目的としており通常の胃がん検診とは意義が異なる。佐賀県での取り組み、検診結果、今後の展望について情報提供をおこなう。
【方法】胃がんの原因であるピロリ菌を早期に除菌する目的で、県内すべての中学3年生を対象とし学校検尿の残尿で尿中ピロリ抗体検査を実施し、陽性者には便中ピロリ抗原検査キットを郵送した。両者ともに陽性者は、15歳以降に県内指定の医療機関で上部消化管内視鏡検査未実施で除菌を行った。一次除菌薬としてVPZ40mg、AMPC1500mg、CAM400mg、宮入菌製剤の4剤を7日間内服した後、8〜12週間後に尿素呼気試験で除菌判定を行った。副反応は、初年度は除菌判定時に担当医による聴取、次年度はそれに加えて生徒自身が除菌薬服用時に記録用紙に記載し提出することで確認した。
【結果】検診開始後3年間における佐賀県内すべての中学・特別支援学校に在籍する生徒25,705人のうち、尿中ピロリ抗体検査を受検したのは21,367人（83.1%）であった。検診開始後2年間での一次、二次検査とも陽性者は482人（3.4%）であった。県内の地域別感染率は、県都との距離では正の相関（$R^2=0.41$）、水道普及率では負の相関（$R^2=0.55$）を認めたが、胃がん標準化罹患比、三世代同居率とは相関を認めなかった。一次除菌成功率は85.2%であった。初年度は7.0%（11/156人）で副反応をみとめ除菌中止例は2人であった。次年度は医師による聴取では副反応は7.2%（4/55人）で、除菌中止例は1人であった。生徒自身の記録用紙による報告では下痢軟便を44.3%（39/88名）に認めた。
　また、臨床研究事業として、腸内細菌叢解析、ピロリ菌のCAM耐性評価試薬の開発、社会医学研究等を実施している。ピロリ菌感染者でかつ肥満の小児では、*Prevotella*菌属の相対占有率が有意に高いことが判明した。また、便検体でピロリ菌のCAM耐性率を簡便に測定できる試薬を開発した。検出率は93.2%、ゴールドスタンダートである胃粘膜培養による薬剤感受性試験とほぼ100%一致する結果であった。
【結語】ピロリ菌感染率は3.4%（PP解析）であり、水道普及率と負の相関を認めた。VPZ使用による15歳でのピロリ菌除菌成功率は成人同様で、下痢・軟便が多かった。検診と同時に実施している臨床研究から、エビデンスの発見に継がっている。

基調講演2　胃癌死ゼロをめざした成人のピロリ対策

国立病院機構函館病院消化器科
間部　克裕

　本邦では胃癌検診や医療での内視鏡検査の普及にも関わらず、1960年代から殆ど変化なく年間5万人が胃癌で死亡している。
　一方、2006年から2008年の胃癌診断例の5年相対生存率は限局95.9%、領域 50.0%、遠隔5.7%である。すなわち、早期発見により殆どの胃癌症例を救命し胃癌死をゼロに近づけることが可能である。すなわち、有効ない胃がん検診を行うことで、胃癌死ゼロをめざすことが可能である。
　具体的には、約10%と低い胃癌検診受診率を高めること、胃癌発見率が胃バリウムに比較して3−4倍高く、早期胃癌の発見率が高い、内視鏡検診を広く全国で行える内容で普及させることが重要である。
　また、胃癌の原因がヘリコバクターピロリ感染であることが明らかになり、日本で発見される胃癌のうち、ピロリが関連しないものは0.4-0.6%で胃癌の殆どはピロリ菌感染胃炎をベースに発生することが明らかになった。ピロリ菌未感染か否かにより明らかに胃癌リスクが異なるため、画像検査を行う場合、ピロリ未感染とそれ以外の鑑別を行うことが重要である。感染または感染既往では確実に内視鏡検診を受診するようコールリコールを行う。
　また、ピロリ菌感染者の中でも内視鏡的萎縮境界の程度により胃癌リスクは異なる。画像による胃癌検診の対象年齢以下の成人、対象者だが受診しない場合、採血のみで可能な胃癌リスク層別化検査を行う。B群以降の胃癌リスクのある例は、保険診療で内視鏡検査とピロリ菌感染検査を行う。除菌治療による胃癌予防効果が明らかにされたため、陽性者には除菌治療を積極的に行い、除菌判定検査で確実な判定を行い、画像検査は経鼻内視鏡またはバリウムによる胃癌検診を受けて頂く。
　20歳から胃癌検診対象年齢である50歳未満の市民に対しては、一生に一度胃癌リスク層別化検診を受ける機会をつくる。ピロリ菌陽性の場合、経鼻内視鏡検査を行い、除菌治療とその後の尿素呼気試験、便中抗原検査で確実な判定検査を行う。
　すなわち、ピロリ菌感染の有無を考慮した、受診率の高い胃癌内視鏡検診の実施、検診年齢以下への胃癌リスク層別化検診の導入と陽性者への内視鏡検査、除菌治療の実施、確実な除菌判定検査を行う。除菌後も胃癌検診を継続する。

S1-1　高槻市での4年間の中学生ピロリ菌検診

4 years report of *H.pylori* screening project to Junior High School Students in Takatsuki

大阪医科大学小児科
○梶　恵美里、余田　篤、青松　友槻、奥平　尊、玉井　浩

【はじめに】ほとんどの胃癌が*H.pylori*（*Hp*）による感染症であり除菌により予防が可能であると判明した現在、胃癌予防としての*Hp*除菌事業が各地で広がっている。しかし実施地域はいまだ限定的である。大阪府高槻市では2014年度から*Hp*除菌事業を開始しており、本年度で5年目を迎える。事業は円滑に進んでおり4年間の報告を行う。【対象と方法】自治体の把握が可能で、受験のない中学2年生を対象とした。1次スクリーニングとして尿中抗体、2次スクリーニングとして尿素呼気試験（UBT）を用いた。UBT陽性者に内視鏡をせずに除菌を行うtest and treat方式を採用し、除菌薬は以下のとおりである。2014年度1次除菌薬：RPZ＋AMPC＋CAM、2次除菌薬：RPZ＋AMPC＋MNZ. 2014年度の1次除菌成績が非常に悪かったために薬剤を変更し2015年度以降の1次除菌薬：VPZ＋AMPC＋CAM、2次除菌薬：RPZ＋AMPC＋MNZ. いずれも7日間投与である。【結果】2014年度からの4年間で対象の中学2年生は130,55人。1次スクリーニングを行った8,067人のうち、2次スクリーニング陽性かつ除菌希望の209人に除菌治療を行った。1次除菌率は2014年で45.9%、2015年以降は85.0%であった。2次除菌率は97.8%。副作用は薬疹が1名、過敏性腸症候群が1名。重篤な副作用は認めなかった。【考察と結語】この事業は4年間大きな問題なく遂行できており、事業開始前に最も危惧していた入院を要するような重篤な副作用はなかった。比較的重い副作用としては2件あった。1名は皮疹で、この症例は後にCAM、RPZに対してDLSTが陽性と判明した。他1名は除菌数日後から過敏性腸症候群の発症を認めた。除菌との因果関係を証明することは困難ではあるが、その後の治療を約半年継続し軽快した。2名ともに除菌は成功した。高槻市での問題は受診率が6割と全国の他地域に比べると低いという点である。胃癌は感染症であるという情報の市民への啓蒙、教育委員会と協力し学校検尿の残検体を使用するなどの受診率向上への努力が必要であり、活動中である。現在の日本においては現行のABC検診よりも、感染率が低く、受診率の高い中学生での*Hp*除菌が将来の胃癌の発症を効率的に抑制ができると期待できる。全国的に行われている学校検尿の残検体が使用可能であれば尿中抗体を用いての1次スクリーニングも簡便である。コストの観点からも尿中抗体検査は安価で、内視鏡を用いずに除菌を行うため一人あたりの検診費用は、成人の*Hp*検診よりも負担が少ない。除菌を行わなかった場合の、将来の慢性胃炎内視鏡スクリーニングや胃潰瘍治療、十二指腸潰瘍治療、特に胃癌治療費用の節約を考慮するとメリットが大きい。小児に対して保険未承認薬を使用していることや一次除菌薬がダブルスタンダードになっていること、除菌後の症例の取り扱いが決まっていないなど様々な問題は残るが、学会などを通し全国で情報を共有して方法を統一、確立していきこの事業を全国に広げていきたい。

S1-2　秋田県における胃癌予防を目的とした中学生*H.pylori*感染検査・除菌治療の試み

The administrative project of *Helicobacter pylori* infection screening among junior high school students

[1]日本大学医学部消化器肝臓内科、
[2]JA秋田厚生連由利組合総合病院消化器内科
○草野　央[1,2]、池原　久朝[1]、堀井　敏喜[1]、渋谷　仁[1,2]、鈴木　翔[1]、後藤田卓志[1]

【目的】胃癌のリスクファクターとして*Helicobacter pylori*（*H.pylori*）感染が明らかにされている。早期の*H.pylori*除菌が胃癌予防に効果的であることも報告されているが、胃癌予防を目的に無症状感染者の検出と除菌を小児へ適応するかについては議論が分かれている。今回我々は、秋田県由利本荘市・にかほ市において2015年より導入している中学生に対する*H.pylori*感染検査ならびに除菌治療について報告する。【方法】対象）由利本荘・にかほ市の中学2・3年生。検査方法）中学校健診に合わせて尿を採取し、一次検査としてピロリ菌尿中抗体検査（ラピランH.ピロリ抗体スティック：栄研化学株式会社）ならびに血清抗体検査（EプレートH.ピロリ抗体：栄研化学株式会社）を実施している。血清抗体検査では測定限界値である3U/mlをcut off値としている。一次検査陽性（尿中抗体もしくは血清抗体陽性）の生徒には二次検査として尿素呼気検査（UBT）を施行し、UBT陽性をもって*H.pylori*感染陽性と判定している。除菌治療）*H.pylori*感染陽性者は除菌治療について医師と相談し、除菌希望者（体重40kg以上）に除菌治療まで行う。一次除菌にはボノプラザンフマル酸塩20mg、アモキシシリン750mg、クラリスロマイシン400mgを1日2回、二次除菌はクラリスロマイシンをメトロニダゾール250mgに変更して投与としている。除菌判定）内服終了8週間後にUBTにて判定する。一次検査、二次検査、除菌治療については、生徒と保護者の同意を得て行なっている。【結果】一次検査対象者3,581名中3,469名が本事業に参加している（参加率96.8%）。一次検査陽性者は213名（6.1%）、そのうち二次検査受診者は198名（二次検査受診率 92.9%）で最終的な*H.pylori*陽性者は171名（4.9%）であった。二次検査陽性者のうち154人に対して一次除菌を施行した。123名が一次除菌成功し、一次除菌成功率は84.2%であった。病院受診を必要とする一次除菌の副作用を9名（5.8%）に認めている。皮疹が7名、嘔吐が2名であった。副作用に関しては、全員が内服等の治療ですぐに軽快した。一次除菌不成功の23名全員が二次除菌を施行し、除菌後未判定の1名を除く22名が除菌に成功している。【結語】胃癌多発地域である秋田県内の中学生*H.pylori*陽性率は4.9%と低い結果であった。また、ボノプラ酸を含めた一次除菌療法では小児での従来の除菌率報告より高くなっていたが、成人ほどの除菌成功率が得られておらず、検討が必要な結果と考えられた。

S1-3 行政、医師会、市議会が一体になった、横須賀市の胃がん検診の取り組み

Efforts of gastric cancer screening in Yokosuka city where administration, medical association, city council became united

[1]マールクリニック横須賀、[2]中央内科クリニック、
[3]けいあいクリニック
○水野　靖大[1]、松岡　幹雄[2]、木村　正之[3]

【目的】胃がん発見率を向上すべく、横須賀市の胃がん検診は平成13年度から上部消化管X線検査のみが行えるシステムから、上部消化管X線検査かペプシノーゲン検査が任意に選択できるシステムに変更した。この試みで胃がん発見率は上昇したが、未だ不十分であると判断したため、平成24年度から胃がんリスク層別化検査を導入し、これを唯一の胃がん検診とした。結果、成人に対する胃がん検診としては満足できる成績を得た。しかし、今後胃がんゼロを目指すには、検診の目的を早期発見から早期予防に展開していくことが必要であると考えた。【方法】成人に対する検診の問題点は、1.検診時点で既に胃がんが存在している可能性、2.除菌後胃がんの可能性、3.次世代への感染の伝播の可能性があげられる。そのため、より若年でのピロリ菌チェック及び除菌が必要と考え、平成29年度から神奈川県医師会主導で行っている中学2年生対象のピロリ菌チェック及び除菌の試み（以降、中2ピロリチェックと記載する）に参加した。この試みは平成28年度から行われているものだが、各年度3地区に、神奈川県医師会が補助金を出し､1地区あたり中学2年生200名限定でピロリ菌チェックを行うものである。横須賀市は、平成29年度、30年度にこれに参加したが、対象人数が限られること及び永続的なものでないことにより、今後横須賀市として同様の試みを人数制限なく行うことを計画している。【成績】横須賀市で40歳以上に対して行われている胃がんリスク層別化検査は平成24年度からの5年間で対象の35.1％が受検し、精密検査として17591人に上部消化管内視鏡検査が行われ、242例の胃がんが発見された。胃がん発見率は0.49％であり、早期胃がんはその76.9％であった。平成28年度から神奈川県医師会主導で行われている中2ピロリチェックは、平成28年度は厚木市のみで、29年度は厚木市、藤沢市、横須賀市の3市で行われた。2年間で、1次検査として尿中ピロリ抗体検査が751人に行われ、43人が陽性（5.73％）。そのうち38人が2次検査として便中ピロリ抗原検査をうけ、16人が陽性であった。中学2年生のピロリ菌感染率は今回の研究では2.13％であった。除菌は13人に行われた。除菌のレジメは1次除菌ではPcab＋AMPC＋CAM、2次除菌ではPcab＋AMPC＋MNZである。1次除菌で9人が成功（除菌率69.2％）、2次除菌で残りの4人全てが除菌成功した。【結論】現在、横須賀市で市民検診として40歳以上を対象に行っている胃がんリスク層別化検査は検診として良好な成績を残しているが、胃がんゼロを考える場合、中2ピロリチェックの様な若年者ピロリ検診は必須である。さらには成人層と若年層の中間に当たる層に対する胃がんリスク層別化検査も必要であると考えられる。また最終的にはこれらの胃がんリスク層別化検査を、高い受検率が望める有用なゲートウェイと位置づけ、その結果に応じた施行頻度での（A群に対しても）上部消化管内視鏡検査導入が必要と考えた。これらのシステムを滞りなく順次実現するために、横須賀市では市議会でまずがん克服条例を制定する方針とした。この条例のもとに、行政、医師会が一丸となり、将来的には市民も巻き込んで胃がんゼロを目指したい。

S1-4 地域における胃がん撲滅対策ー胃がんリスク層別化検査を基盤とした胃がん検診システムと若年者におけるヘリコバクターピロリ対策ー

Strategy of elimination of gastric cancer -challenge from the local area-

[1]淳風会健康管理センター、[2]近藤病院
○井上　和彦[1]、近藤　秀則[2]

中山間地に位置するA市では2011年度から胃がんリスク層別化検査（ABC分類）を基盤とした胃がん検診システムを実施している。その中では、血清ヘリコバクターピロリ（*Hp*）抗体（＋）ペプシノゲン（PG）法（－）のB群のうち、PGII≧30ng/mLをB-2群と亜分類し、PG法（＋）のC群と同等の胃がん高リスク群としていることを特徴としている。また、A群への*Hp*既感染者や現感染者の混入を極力避ける方法として、血清PG値や*Hp*抗体価の実測値の評価で、未感染以外の可能性のあるA＊群を設定し、内視鏡検査を勧奨している。2011 - 2016年度の6年間に5373例が受診し、15例（0.28％）の胃がんを発見した。各群別にはA群（含A＊群）2973例から2例（0.07％、いずれもA＊群）、B-1群797例から1例（0.13％）、B-2群419例から3例（0.72％）、C群1184例から9例（0.76％）であった。なお、C群から発見された胃がん9例のうち3例はABC分類次年度の発見であった。市民公開講座や胃の健康度手帳を用いた啓発活動を行っているが、一次検査受診率、精密検査受診率ともに低いことが解決すべき問題点である。2013年度からは中学生を対象とした*Hp*スクリーニング（一次検査：尿中抗体、二次検査：尿素呼気試験）と陽性者への*Hp*除菌治療を自治体としては全国に先駆け開始した。最初の3年間は指定医療機関を受診する実施体制であり、受診率は38.3％と低かったが、実績が認められ､2016年度は検体を学校回収し、2017年度からは健診の検尿を利用することができるようになり、受診率は78.4％と上昇した。2013-2017年度5年間に1455名が受診し、尿中抗体・尿素呼気試験ともに陽性の*Hp*感染者は70名（4.8％）であった。そのうち、68名が除菌治療を希望し、PAM療法を行い、除菌判定を行った67名のうち66名で除菌成功を確認した、なお、除菌による有害事象は下痢・軟便が5名、発疹が1名あったが、いずれも軽微なものであった。*Hp*感染症対策を若年者から開始し、胃がん発生リスクを考慮した胃がん検診システムにより二次予防を充実させることは、わが国からの胃がん撲滅を一日でも早めることに貢献できると思われる。

S1-5　人間ドックの内視鏡検診で発見された胃癌症例の検討

Evaluation of patients with gastric cancer in gastroscopic screening.

医療法人ひらまつ病院
○坂田　泰志、野中　久代、下田悠一郎、唐島さとみ、
平木　知恵、山口　美保、橋本　采花、多良　弘子

【目的】当院の人間ドックの内視鏡検査で発見された胃癌症例の特徴と問題点を検討する。【方法と結果】 当院で2008年度～2017年度までに人間ドック時の胃内視鏡検査13064例（男性8713例、女性4051例）を行った。発見された胃癌は34例（発見率 0.26%）で、男性31例、女性3例、年齢は30代1例、40代8例、50代10例、60代13例、70代2例、平均57.0歳であった。前年度に受診していて胃癌が診断できなかった例を偽陰性例と定義すると16例（47%）であった。組織型は分化型が11例、低分化型が5例であった。偽陰性例で、I.前年度の内視鏡画像の見直しで病変を認識できたのは6例で、前年度に約5mmの隆起、5mm、10mmの発赤、幽門側胃切除後の胃側吻合部5mm発赤、5mm隆起、潰瘍部位の生検で癌の診断ができなかった例であった。II.病変部位が撮影されていないと判断したのは2例で、翌年度に前庭部小弯5mmのびらん、体上部後壁5mmの褪色調病変のM癌であった。III.病変部が撮影されているが認識できないと判断した例は8例で､4カ所の多発例を除くと、部位は前庭部後壁1例、胃角1例、体部大弯3例、体部前壁1例、体部後壁1例であった。7例は翌年度に早期胃癌で発見されたが、1例は翌年度に体中部大弯の皺壁の間に2cmの発赤を認め、外科手術で病変は10×6cm、深達度SEの4型進行癌であった。偽陰性例の15例（94%）は早期胃癌であった。最終的な治療は7例が内視鏡的治療、8例が外科治療であった。発見された胃癌34例中、初回検査時に胃癌と診断された例は15 例（44%）で、早期胃癌12例、進行胃癌3例、年齢は39～73歳（平均58.2歳）で、1例のヘリコバクター・ピロリ菌（*Hp*）陰性胃癌以外の14例は胃粘膜の萎縮を認めた。【考察】発見された胃癌中、逐年検査例では早期胃癌例が94%と高く、*Hp*感染後の逐年の内視鏡検査が早期胃癌の発見に有用だと思われた。逐年例に1例の体部大弯の4型進行癌がみられた。送気が多いと苦痛も伴うが、皺壁が伸展するまでの十分な送気で病変が前年度に指摘できた可能性が考えられた。今回の検討では、胃癌症例は、男性が91%で、男性の割合が非常に高かった。受診者中の男性の割合が67%と多いためだと思われた。また、当院の人間ドック受診者の特徴として、全額負担の個人の申込が非常に少ない。2017年度でみると1871例中、個人24人、勤務先の健康保険組合や企業からの人間ドック費用助成が1794例、小城市国民健康保険人間ドック費助成53例（30～74歳　定員あり抽選）であった。夫の健康保険の被扶養者の妻は助成を受けられないため、人間ドックの内視鏡検診では女性の検査が少ないのだろうと思われた。2018年度から当院がある小城市では50・60代（年度末に偶数歳）に対策型胃内視鏡検診が開始された。対策型内視鏡検診は人間ドックの助成がない女性の検診希望者の増加に寄与すると思われる。今回の人間ドックの検討では、40代は胃癌が8例（22%）発見されていた。対策型内視鏡検診の40代への対象拡大を検討したほうが良いと考える。また、今回発見された胃癌の中で、初回検査での胃癌例には萎縮性胃炎を伴う70代2人が含まれていた。高齢者の萎縮性胃炎患者は医療保険での定期検査を受けている場合が多いと思われるが、70代以降でも、内視鏡検査を一度も受けたことがない例がみられるため、70代以降でも対策型内視鏡検診を受けられるようになれば、胃癌死減少が期待できると思われる。

S1-6　福島市と川俣町における対策型胃がん検診の現状と将来展望

Current status and future prospects of gastric cancer screening in Fukushima City and Kawamata Town

[1]福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部、
[2]福島県立医科大学消化器内科学講座、
[3]胃がん検診読影委員会
○中村　　純[1,2,3]、引地　拓人[1,3]、大平　弘正[2]

【背景・目的】福島県福島市（人口：約29万人）では、1998年から対策型胃がん検診に内視鏡検査を導入した（X線検診も並行）。年々内視鏡検査の受診者が増加し、現在は80%以上が内視鏡検診である。また、福島市に隣接する伊達郡川俣町（人口：約1.3万人）には内視鏡検査をできる施設が2つしかない事情から、福島市医師会や福島医大の協力のもと、2015年から胃がんリスク検診を導入した（X線検診も並行）。そこで、福島市ならびに川俣町の胃がん検診の現状ならびに将来展望を述べる。【福島市】検診施設は74（手挙げ方式）で、胃がん検診読影委員が2名1組となりダブルチェック行っている。読影委員は、消化器内視鏡学会専門医または消化器を専門とする開業医である。2017年度の胃がん検診対象者は94,142名で、受診率は32.8%で、そのうち内視鏡検診は82.1%（23,649名）であった。全体の胃がん発見率は0.35%で、内視鏡0.41%（99/23,649）、X線0.08%（4/5,172）と、内視鏡で有意に高かった。発見早期胃癌92例のうち、82%（75例）がESDで治療された。なお、2016年度から萎縮性胃炎の評価を義務付け、ピロリ除菌を推奨した。また、撮影画像に問題があれば注意喚起を行っている。さらに、従来はプリントでのダブルチェックになっていたが、2018年度からデジタル媒体に変更をした。【川俣町】従来のリスク分類から、A群を、HP抗体価3-9.9U/ml、PGI/II＜4.4、PGII≧12ng/ml、PGI＜30 ng/mlのいずれかに該当する受診者をA2群、それ以外をA1群と分けた。その上でA2群以上であった場合を二次検診とし、指定された施設で内視鏡検査を施行した。内視鏡検査は原則保険診療で行われるが、町から3000円の補助をされた。なお、検診の上限を79歳とし、2015年は40-49歳、2016年は50-59歳、2017年は60-69歳及び前年度検診未受診者をリスク検診の対象とした。一次検診受診率は2015年度10.5%、2016年度12.4%であったが、発見胃がんはなかった。しかし、60代の受診者になった2017年度は受診率16.9%で、2例の胃癌が発見された。【今後の展望】福島市では、現在の胃がん検診に平行して、川俣町での経験をもとにリスク検診も併用した検診を模索中である。また、川俣町では、中学生のピロリ検診導入を検討している。【結論】胃がん検診として内視鏡検診は有用である。しかし、胃がん患者が減少していくことが予想される現在、胃がんリスク者の絞り込みが重要であり、リスク検診の併用ならびに若年者のピロリ検診も重要であると考える。

S1-7 定期的な内視鏡検査間に進展したSM2以深浸潤胃癌の特徴

Characteristics of gastric cancer invading deeper SM2 between endoscopic examination

東京都がん検診センター
○依光　展和、入口　陽介、小田　丈二、水谷　　勝、
冨野　泰弘、山里　哲郎、園田　隆賀

【背景】胃癌死を減少させるためには早期発見が重要であり、対策型胃癌検診に内視鏡検査が追加された。多くの胃癌症例が内視鏡治療可能な段階で発見される一方で、定期的な内視鏡検査の間にSM2以深に浸潤した症例を経験することがある。しかしその特徴は明らかではない。
【目的】定期的な内視鏡検査にて発見されたSM2以深浸潤胃癌と、前回内視鏡所見の特徴を明らかにすること。
対象と方法：2008年4月から2016年3月に、当センターで施行されたEGD 47747件にて胃癌と診断された1413病変のうち、前回EGD を2年6カ月以内に施行していた256病変を対象とし、SM2以深に浸潤していた症例の特徴を分析した。内訳は、年齢中央値75歳、男性201、女性55。部位は噴門部19、体上部46、体中部45、体下部31、胃角部41、前庭部74。腫瘍径中央値12mm、深達度はM/ SM1/ SM2-3/ MP/ SS：193/ 27/ 27/ 6/ 3であり、早期癌率97%、粘膜内癌率75%であった。
【結果】
1. SM2以深癌36病変の腫瘍径中央値は23mm、肉眼型は0-I/ IIa/ IIc/ III/ Type I：2/ 11/ 21/ 1/ 1であり、早期胃癌形態が97%であった。組織型は高分化/ 中分化/ 低分化：15/ 10/ 11であった。
2. *H.pylori*血清抗体検査（カットオフ値10 U/ml）、及び血清PG測定によるABCDリスク分類結果は、A/ B/ C/ D/ 不明：3/ 2/ 14/ 3/ 14であり、測定した22例のうち3例14%がA群であった。
3. 部位別のSM2以深癌率は、噴門部32%（6/19）、体上部35%（16/46）、体中部13%（6/45）、体下部0%（0/31）、胃角部5%（2/41）、前庭部8%（6/74）であり、噴門部・体上部・体中部で高かった。
4. 周在別のSM2以深癌は、大弯/前壁/小弯/後壁で、噴門部 0/ 1/ 5/ 0、体上部 2/ 3/ 4/ 7、体中部 0/ 1/ 2/ 3であり、噴門部小弯、体上部小弯・後壁、体中部小弯・後壁に多かった。
5. 前回内視鏡画像を振り返り、病変指摘の可否、病変部観察の良・不良にて、急速進展群/ 観察不良群/ 疑い可能群の3群に分けて検討したところ、16/ 9/ 11であった。16例44%は急速進展した特殊な症例で、前回内視鏡で診断困難であったが、残り半数は観察・拾い上げの改善にて、病変が指摘できた可能性があった。
6. 観察不良群9例の原因は、大弯襞の伸展不十分3例、噴門部の近接不十分2例、胃内洗浄不足1例、レンズ曇り1例、ハレーション1例、他病変のみ観察1例であった。
7. 疑い可能群11例のうち、癌の拾い上げができなかった要因は、色調の淡い病変5例、他病変に注目3例、特になし2例であった。
【結論】内視鏡検査後2年半以内にSM2以深に浸潤した癌は、噴門部小弯、体上部小弯・後壁、体中部小弯・後壁に多かった。観察・拾い上げの改善で、半数は前回内視鏡時に指摘できた可能性があり、病変の特徴・観察の注意点を知ることで、早期発見および胃癌死の減少につながると考えられた。

S1-8 当診療所における“内視鏡治療できる時期に胃癌を早期発見する”取り組み

How can we detest the early gastric cancer which can be resected endscopically ?

[1]生駒胃腸科肛門科診療所、
[2]健生会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]、中尾　　武[2]、
内田　秀樹[2]、樫塚　久記[2]、山岡健太郎[2]、稲垣　水美[2]、
横尾　貴史[2]

【はじめに】胃癌を救命できる時期に発見することは大切だが、できれば手術せずに内視鏡治療が可能である、ごく早期の時期に発見したい。当診療所ではこのような考えから、患者さんに毎年胃内視鏡検査を受けることを勧め、胃癌の早期発見に努めてきた。しかし実際には必ず1年毎に検査を受けてくれるとは限らず、検査受診時期にばらつきがある。【目的】当診療所で定期的に胃内視鏡検査を施行することによって発見された胃癌症例を調べ、内視鏡治療が可能な発見時期について検討する。【対象】H23年1月～H29年12月までの7年間に当診療所で発見された胃癌症例54例の内、発見される以前に当診療所で胃内視鏡検査が施行されている22例、23病変中、同一病変の経過観察症例を除く16症例17病変。【方法】年齢、性別、占拠部位、肉眼型、腫瘍径、分化度、深達度、治療、予後を調べた。また、前回の胃内視鏡検査から今回胃癌が発見されるまでの期間と腫瘍径、手術、分化度、深達度との関係を調べて、内視鏡治療が可能な時期に発見されていたかを検討した。【結果】年齢は60～87歳、中央値78歳。男性13例、女性3例。占拠部位は、胃体上部3病変、中部3病変、下部2病変、前庭部6病変、胃角部3病変。肉眼型はIIc 11例、IIa 3例、IIa＋IIc 3例。腫瘍径は、8～110mm、中央値17mm。分化度は、高分化型腺癌15例。中分化型腺癌1例。印鑑細胞癌1例。深達度は、T1a 14例、T1b 2例、不明1例。治療は、内視鏡的切除が12病変（70.6%）、手術が4例（ESD後を含む）、不明が1例。16例中13例（81.3%）が前回の胃内視鏡検査から18ヶ月以内に検査を受けていた。腫瘍径は、17病変中12例（71%）が20mm以内で発見されていた。手術となったのは4例で、うち2例は、前回の胃内視鏡検査から18ヶ月以内に検査を受けていた。深達度が不明の1例を除く16病変中13病変が前回の胃内視鏡検査から18ヶ月以内に発見され、13病変中12病変（91.6%）が深達度T1aであった。前回の胃内視鏡検査から18ヶ月以内に検査を受けた症例の非手術率は、84.6%であった。【結論】1年毎の胃内視鏡検査を勧める事で81.3%の症例が前回の胃内視鏡検査から18ヶ月以内に検査を受けており、91.6%は胃癌を深達度T1aの時期に発見でき、手術を回避できる可能性が高いと思われた。

S1-9 経鼻内視鏡による除菌後胃癌の観察能に関する検討

Evaluation of diagnosis in gastric cancer after *H.pylori* eradication using transnasal endoscopy

東京医科大学消化器内視鏡学分野
○柳澤　京介、河合　　隆、植松　淳一

【背景】近年細径経鼻内視鏡においても、近接観察では、ハイビジョン並みの画像を得る事ができ、粘膜構造の観察も可能で有り診断に有用である事を報告してきた。今回、除菌後胃癌における細径経鼻内視鏡診断の有用性を検討した。【対象・方法】対象は2012年7月から2017年11月の間に経鼻内視鏡を行った17997例である。平均年齢67.3±11.5才である。細径経鼻スコープとしてGIF-XP290Nを用いた。病変を認めた場合、白色光（WLI）、インジゴカルミン色素観察（DYE）さらにNBI超近接観察（NBI）にて粘膜構造を観察した。白色光及び色素観察は従来の方法に従い、NBI併用超近接観察では、病変に約3mm近接し陥凹部の粘膜模様を観察した。病変のdemarcation line（境界）の有無と併せて、粘膜模様パターンを”無構造”及び明らかな不揃い・不整”を異常粘膜、”ほぼ正常・均一”の3つに分類した。病変部は全例組織を採取し病理学的に最終診断した。結果：除菌後胃癌は20例に認めた。部位はU領域：5例、M領域：4例、L領域：11例であった。隆起型：9例、陥凹型11例であった。隆起型の診断能は、WLI：12.5%、DYE：22.2%、NBI：66.7%であった。一方陥凹型の診断能はWLI：18.2%、DYE：18.2%、NBI：72.7%とNBIにて明らかに高かった。但し、U領域の隆起型においては、NBIの診断能も低かった。【結語】除菌後胃癌において、NBI拡大観察では、低異型度上皮の影響にて診断困難例が多いとされているが、解像度が低く、観察深度が広い経鼻内視鏡によるNBI近接観察では、除菌による影響が少ないと思われた。細径経鼻内視鏡NBI超近接観察による粘膜模様観察は、*H.pylori* 除菌後胃がんスクリーニングにおいても、有用な診断ツールとしてであると思われる。

S1-10 NBIでは除菌後胃癌は茶色に見えることが多い。その原理と有用性

Gastric cancer detected after eradication therapy is brown. - The principle and usefulness -

[1]新潟大学地域医療教育センター魚沼基幹病院、
[2]新潟県立吉田病院内科、[3]新潟大学消化器内科
○八木　一芳[1]、永山　逸夫[1]、星　　隆洋[1]、阿部　聡司[1]、
森田　慎一[1]、須田　剛士[1]、佐藤　祐一[2]、寺井　崇二[3]

【目的】対策型胃癌検診に内視鏡検査が追加され、内視鏡での粘膜内癌の発見の期待が高まっている。一方、除菌後胃癌が相対的に増加している。除菌後胃癌は平坦で一見胃炎様で発見も範囲診断も困難な病変が多いとされているが、今後は経鼻内視鏡でも診断に有用な所見を得ることが必要である。NBI内視鏡観察を用いると除菌後胃癌は背景粘膜が緑色、癌が茶色で観察されることが稀でなく癌の診断に有用であることを我々は指摘してきた。その緑色上皮をgreen epithelium（GE）と命名し、癌部と非癌の境界切片をHEの他CDX2、MUC2、CD10、MUC5AC免疫染色で検討したところ、GEはMUC2に強く相関することが判明し報告してきた。一方、癌はNBIで茶色に見えることが多い。その原理を明らかにすることで色調の違いが診断の参考になり、拡大機能のない内視鏡でも癌の発見にNBIが有用となる。その検討結果を報告する。【方法】除菌後胃癌42例（除菌後1年以上の経過で発見された症例。平均7年最長15年）を用いて（A）NBI内視鏡で癌部と背景が緑か茶色かを検討した。（B）癌部と背景の免疫染色を検討した。染色の程度は0から＋3までのvisual scaleで行い、0、＋1は陰性、＋2、＋3は陽性とした。【成績】（A）癌部は茶色が34病変、緑色が8病変、背景は茶色が24病変、緑色が18病変であり、癌は茶色が明らかに多かった。（B）癌部ではCDX2陽性が40病変、陰性が2病変、一方背景はCDX2陽性が24病変、陰性が18病変で癌部に腸型転写因子であるCDX2陽性が極めて多かった。しかしMUC2、MUC5AC、CD10といった細胞質での粘液や刷子縁の出現頻度は癌と背景粘膜ではまったく異なっていた。癌ではCDX2陽性（NBIで茶色：緑色）40病変の内、MUC2＋CD10 3病変（3：0）、MUC2＋MUC5AC 2病変（0：2）、MUC2 6病変（2：4）、CD10 5病変（5：0）、MUC5AC 12病変（11：1）、染色性なし 12病変（11：1）と腸型成分陽性は16病変に留まった。CDX2陰性はMUC5AC 1病変（1：0）、染色性なし 1病変（1：0）であった。その内でもCD10単独は茶色であった。背景はCDX2陽性（NBIで茶色：緑色）24病変の 内、MUC2＋CD10 10病変（2：8）、MUC2＋MUC5AC 12病変（3：9）、MUC2 2病変（1：1）、MUC5AC 0病変で全例腸型蛋白などが陽性であった。CDX2陰性の18例はMUC5ACが18病変（18：0）であった。【結語】NBIは415nm波長の光が反射すると緑色に観察されるように設定されている。演者らは胃内に出現したMUC2陽性の部分が特異的に反射し緑色になると考えている。背景はCDX2陽性部分は全てMUC2陽性となりGEとなる。一方、癌は42病変中40例（95%）はCDX2陽性であるがMUC2やCD10の腸型形質の成分を有するのは16病変（40%）であり、さらにCD10単独では緑色には観察されないことが判明した。すなわち緑色に観察されるMUC2を含む病変は9/42（21%）のみであった。理論的に癌の8割はNBIで茶色に観察されることになる。これらの癌は周囲に腸上皮化生が存在すれば緑に囲まれた茶色に観察され、診断の際に非常に有用である。しかし症例数は少ないがMUC2を豊富に有する癌は腸上皮化生のように観察されるため注意が必要である。発表ではこれらの症例を免疫組織像との対比を加え紹介していきたい。以上の知見は対策型胃癌検診における内視鏡検診に非常に有用と考える。

基調講演　脳腸相関と機能性消化管疾患

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
奥村　利勝

機能性ディスペプシアを含む機能性消化管障害（Functional Gastrointestinal disorder：FGID）は慢性的な消化器症状を有するがその症状を説明できる器質的異常を色々な検査をしても認めない状態ということができる。FGIDの診断基準であるRome基準策定の中心人物であるDrossmanにより提唱されたFGIDの疾患概念モデルは疾患の全貌を理解する上で参考になる。即ち、FGIDの消化器症状は日常的なストレスや心理状態が直接的にまたは、中枢神経系や腸管神経系を介して消化管の生理機能（消化管運動や内臓知覚）に影響を及ぼした結果、消化器症状を生じさせると考えられる。脳による胃腸機能調節に問題があっても、胃腸からの内臓知覚を脳へ伝達する経路に問題があっても、FGIDの病態は起こりうると考えられる。重要なことは、腹部症状の原因は胃腸を含めた消化器臓器そのものにしか原因はないと決めつけないことであろう。これが、検査をしても胃腸には目に見える異常がないのに腹部症状が続くというFGIDの特徴を理解しやすい。FGIDの主要病態には消化管運動機能異常や内臓知覚過敏がある。内臓知覚過敏とは、消化管の知覚が過敏になっていることである。例えば過敏性腸症候群（IBS）の患者では直腸伸展による痛み閾値が低い。この痛み閾値の低さが内臓知覚過敏を示し、これがIBS患者の腹痛発現メカニズムの主要因と考えられている。最近の研究進歩により、IBSにおいて直腸伸展刺激における脳活動の変化がfMRIなどを用いて明らかにされてきた。この内臓知覚調節に脳腸相関が重要であるが、その詳細は明らかではない。このメカニズムを明らかにし、内臓知覚過敏を改善することによるFGIDの治療を目指すことは合理的であり、我々は内臓知覚調節の中枢メカニズムとその制御に関する一連の基礎研究を継続中である。例えば神経ペプチド オレキシンは中枢神経系に作用して脳内ドパミン神経、アデノシン神経やカンナビノイド神経系を介して内臓知覚を鈍麻させることを明らかにした。脳内の内因性オレキシンによる内臓知覚鈍麻作用はモルヒネや抗パーキンソン薬であるlevodopaによる内臓知覚鈍麻作用や、脳内グレリンによる内臓知覚鈍麻作用を仲介することも明らかになった。内臓知覚以外にも、オレキシンは消化管運動（胃運動や大腸運動）を亢進させること、抗うつ作用、食欲促進作用や睡眠覚醒調節作用も有していることが様々な研究者から見出されてきている。従って、オレキシンシグナルの低下は内臓知覚障害、消化管運機能不全、睡眠障害、食欲不振、うつ状態を引き起こす可能性が考えられる。内臓知覚過敏や消化管運動不全に加えて睡眠障害、食欲不振、うつ状態を併存しているのは、まさにFIGD患者の臨床像であることから、脳内オレキシンシグナルの低下はFGIDの病態メカニズムに関与することが考えられ、脳内オレキシン及びその受容体は新たな治療ターゲットになる可能性がある。更に、近年新たに登場した機能性腸疾患治療薬の中には、この内臓知覚過敏を改善する作用を有する薬剤も登場し、より本質に迫った機能性腸疾患治療の時代に突入した。

S2-1　PPIはストレス負荷マウスにおける腸管透過性亢進をさらに増悪させる

INCREASED INTESTINAL PERMEABILITY INDUCED BY PROTON PUMP INHIBITOR UNDER STRESSED CONDITIONS IN MICE

[1]大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学、
[2]同 先端予防医療学
○高嶋　信吾[1]、田中　史生[1]、大谷　恒史[1,2]、細見　周平[1]、
永見　康明[1]、山上　博一[1]、谷川　徹也[1]、渡邊　俊雄[1]、
藤原　靖弘[1]

【目的】機能性消化管障害ではストレスと腸管透過性（Intestinal permeability；IP）亢進は病態生理の一端を担っている。機能性ディスペプシアの治療薬として使用されるプロトンポンプ阻害薬（PPI）はdysbiosisを来しIPに影響する可能性があるが不明な点が多い。そこで我々はストレス負荷マウスにおける、PPI投与のIPへの影響を検討した。
【方法】［検討1］6週齢C57BL/6J雄性マウスに水回避ストレス負荷（Water avoidance stress；WAS）もしくはsham stress（SS）を8日間連日行った。その第1～7日目に、ラベプラゾール（40mg/kg）または溶媒を腹腔内投与した。すなわちSS＋溶媒、SS＋PPI、WAS＋溶媒、WAS＋PPI群の4群間において、以下の項目を比較検討した。In vivoでのIP評価法として、第8日目に経口投与したFITC-dextranの血清中吸光度を測定した。十二指腸・空腸摘出標本を用いたex vivo IP評価法として、ussing chamberを用いFITC-dextranの透過性及び経上皮電気抵抗値を検討した。またqRT-PCR法を用い小腸での細胞間接着分子（ZO-1、JAM-A、occludin）mRNA発現量を検討した。［検討2］糞便移植モデルとして、4週間の抗生物質処理マウスに8日間のWASを負荷、その第1～7日目に（1）PPI投与マウスもしくは（2）溶媒投与マウスから採取した小腸内容物を経口投与し、8日目に2群間のin vivo IPを比較した。
【結果】In vivo IP評価では、WAS＋溶媒群はSS＋溶媒群の1.4倍であり、ストレス負荷によるIP亢進が示された（4.95±0.38 vs. 6.91±0.47μg/ml、P = 0.0376）。SS群においてPPI投与は有意な変化を示さなかった。一方WAS群では、PPI投与は溶媒投与と比し1.3倍にIPを亢進させた（9.00±0.50μg/ml、P = 0.0319）。Ex vivoでもin vivoと同様で、WAS負荷により十二指腸で8.5倍、空腸で4.7倍のFITC透過性亢進を認めた（十二指腸：0.15±0.10 vs. 1.27±0.24μg/ml、P < 0.0001、空腸：0.15±0.06 vs. 0.70±0.12μg/ml、P = 0.00300）。WAS群では、PPI投与は十二指腸で2.7倍、空腸で2.4倍透過性を亢進させた（十二指腸：3.37±0.27μg/ml、P < 0.0001、空腸：1.66±0.37μg/ml、P < 0.0001）。経上皮抵抗値はWAS負荷により十二指腸で31%、空腸で38%低下し、さらにPPI投与により十二指腸で43%、空腸で29%といずれも有意に低下しIP亢進が示唆された。細胞間接着分子mRNA発現量はWAS＋PPI群の十二指腸でいずれも有意に抑制された。またPPI便移植マウスでは、溶媒便移植マウスに比し有意なIP亢進を認めた（5.98±1.21 vs. 8.70±1.87μg/ml、P = 0.0259）。
【結論】PPIはストレス負荷による腸管透過性亢進をさらに増悪させる可能性が示唆された。

S2-2 機能性ディスペプシアにおける十二指腸微細炎症
Duodenal microinflammation in functional dyspepsia

兵庫医科大学内科学消化管科
○大島　忠之、滝　　正登、清　　裕生、堀川　知紀、
Li　　Min、西井　謙夫、富田　寿彦、福井　広一、
渡　　二郎、三輪　洋人

【目的】機能性ディスペプシア（FD）は器質的疾患がないにもかかわらず心窩部痛や胃もたれなどの心窩部を中心とした腹部症状を認める症候群であり、病態として知覚異常や運動異常があるとされている。近年、十二指腸での微細炎症がその病態に関わるのではないかとの指摘がある。また*Helicobacter pylori*（*HP*）はディスペプシア症状の発現に一部関与していることが知られているが、*HP*感染と十二指腸の炎症細胞浸潤の関係については明らかとなっていない。またFDでは十二指腸粘膜のタイト結合や胆汁酸受容体蛋白の発現変化が指摘されている。今回我々は、FD患者の十二指腸粘膜における炎症細胞浸潤と*HP*感染、タイト結合関連分子および胆汁酸受容体の発現変化を評価することとした。【方法】器質的疾患のない無症状群（31人）とRome III基準で診断されたFD群（35人）を対象とし、上部消化管内視鏡検査下に十二指腸下行脚より生検を行った。十二指腸粘膜への好酸球と肥満細胞の浸潤程度をそれぞれ抗major basic protein抗体と抗CD117（c-kit）抗体を用いた免疫染色で評価した。*HP*感染は迅速ウレアーゼ試験、*HP*血清抗体、13C尿素呼気テストにより診断した。また生検組織よりcDNAを作成し、タイト結合関連分子であるoccludin（OCLN）、zonula occludens（ZO）-1、claudin（CLDN）1、2、3、4、8、15、さらに胆汁酸受容体のfarnesoid X receptor（FXR）、takeda-G-protein-receptor-5（TGR5）、vitamin D receptor（VDR）mRNAの発現を定量RT-PCRで検討した。【成績】無症状群とFD群で年齢、性別および*HP*感染率に有意差はなかった。FD群では無症状群に比べて十二指腸粘膜の好酸球数および肥満細胞数は有意に増加していた（好酸球：20.7 ± 7.2 vs。17.0 ± 6.4 /HPF、$p<0.05$、肥満細胞：21.7 ± 6.1 vs. 17.1 ± 5.8 /HPF、$p<0.05$）。十二指腸下行脚における好酸球浸潤数と肥満細胞浸潤数は有意な相関がみられた（$r=0.37$, $p<0.01$）。またFD群ではCLDN-3のmRNAレベルの発現は有意に増加していた（$p<0.05$）。OCLN、ZO-1、CLDN1、2、4、8、15 mRNAの発現に有意差はなかった。無症状群とFD群で胆汁酸受容体（FXR, TGR5, VDR）mRNAの発現に有意差はなかった。【結論】FDの十二指腸粘膜では好酸球と肥満細胞の浸潤がHP感染の有無にかかわらず増加していた。またCLDN3の発現が増加しており、FDの症状発現に関与している可能性が示された。

S2-3 水散布試験による機能性ディスペプシアの診断の検討
Sprinkling water test trial as a diagnosis of functional dyspepsia

[1]医療法人社団大坪会東和病院、[2]東都医療大学
○中田　樹海[1]、鈴木　　剛[2]、下稲葉みどり[1]

近年機能性ディスペプシア（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製され、その病態が広く周知されるようになった。しかし実臨床においては病態が消化管機能の異常を主体としているため、時に診断に苦慮することがある。そこで我々はFDの診断において簡便かつ正確な診断方法がないかどうかを模索していた。その中で我々は内視鏡中にガスコン水にて洗浄を行う際、水の刺激を感じる患者と感じない患者が存在することに注目した。これがFDにおける消化管の感受性の亢進と関連がないかどうかを検討するため、患者を正常群とFD群に分けて温度を一定にした水を10ccずつ十二指腸球部、胃前庭部、胃体部にそれぞれ散布し、患者がその刺激を”強く感じる”、”感じる”、”感じない”の三段階に分けてアンケートを聴取し、2群間で差が生じるかあどうかを検討した。その結果、FD群において水の刺激を感じる患者が有意差をもって多いことが判明。内視鏡検査時の水の散布試験はFDの診断の一助になる可能性が示唆された

S2-4 早期慢性膵炎患者および機能性ディスペプシア患者を対象にしたcamostat mesilate、pancrelipase、rabeprazole投与群との比較検討

Camostat mesilate, pancrelipase and rabeprazole combination therapy improves epigastric pain in early chronic pancreatitis and functional dyspepsia with pancreatic enzyme abnormalities

[1]日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科、
[2]日本医科大学付属病院消化器肝臓内科
○二神　生爾[1]、山脇　博士[1]、阿川　周平[1]、小高　康裕[1]、村上　舞琴[1]、植木　信江[1]、新井　泰央[1]、池田　剛[2]、桐田久美子[2]、樋口　和寿[2]、野田　啓人[2]、小泉英里子[2]、飽本　哲兵[2]、河越　哲郎[2]、岩切　勝彦[2]

【背景・目的】機能性デイスペプシア（FD）に対する治療薬としてacotiamideが用いられるようになり食後愁訴症候群に対しては一定の治療効果をあげている。しかしながらながら、心窩部痛症候群に対する治療効果はまだ不十分であり、PPI抵抗性FD患者も散見され、治療に難渋することも多い。我々は早期慢性膵炎（Early chronic pancreatitis：ECP）など他疾患との混在がその原因の一つではないかと考えている。そこで、今回膵酵素異常を伴うFD患者および早期慢性膵炎患者に対して、従来のFD治療（PPI＋acotiamide投与群）と慢性膵炎治療（camostat mesilate＋pancrelipase＋rabeparazole投与群）をcross-over法で検討して両治療法によって有意差があるのか検討した。【方法】FD患者42名、ECP患者15名、膵酵素異常を伴う患者27名、計84名の患者を対象とした。ECP患者の診断には、全例EUSを行い、EUSのスコア2点以上のものとした。対象患者の消化器症状、心気症、うつ傾向の評価はGSRS、STAI-state/trait, SRQ-Dを用いて評価し、QOLの評価ははSF-8を用いた。胃排出能は、13C-acetate呼気試験法を用いて、Tmax、T1/2値、AUC5値を測定した。ECP群およびFD-P群を対象にacotiamide 300mg＋rabeprazole 10mg（AR治療）とcamostat mesilate 300mg＋pancrelipase 1200mg＋rabeprazole 10mg（CPR治療）をcross-over法で行った。【結果】ECP群（n＝15）、FD-P群（n＝27）、FD群（n＝42）においては年齢、GSRS、MCS、SRQ-D、STAI-state/traitともに有意差はなかった。ECP群、FD-P群共にFD群に比較して有意に女性が多かった。また、ECP群、FD-P群、FD群共にTmax値、T1/2値ともに有意差は見られなかった。但し、早期胃排出能（AUC5値）はECP群、FD-P群でFD群に比較し有意に障害されていた。また、治療成績は、ECP群においてはCPR療法ではAR療法に比較して心窩部痛を有意に改善したが、腹部膨満感や早期飽満感の改善に有意差を認めなかった。一方で、FD-P患者においては、腹部膨満感、早期飽満感はAR療法でCPR療法より改善傾向にあったが有意差は得られなかった。【考察】膵酵素異常を伴うFD患者においては、EUSを行い積極的にECP患者を鑑別したうえで、ECP群に対しては慢性膵炎治療を行うことで、心窩部痛の改善を期待できると考えられた。

S2-5 機能性ディスペプシア患者における食道運動機能の検討

Esophageal motor function in Functional Dyspepsia

虎の門病院
○落合　頼業、栗林　泰隆、鈴木　悠悟、福馬有美子、田中　匡実、野村　浩介、小田切啓之、岡本　陽祐、山下　聡、菊池　大輔、松井　啓、三谷　年史、飯塚　敏郎、布袋屋　修

【目的】機能性ディスペプシア（FD）の概念は変化してきており、近年では胃・十二指腸の症状に限定されるようになってきている。FDの病態には多因子が関与していると言われ、その中で胃排出障害が一因として挙げられている。胃排出障害の一因として消化管運動機能障害が考えられており、消化管運動機能改善薬が有効である。しかし、FD患者における食道運動機能を評価した報告は少ない。本検討は臨床的にFDの診断となる患者における食道運動機能を評価することを目的とした。
【方法】当院において、2013年7月から2018年3月までに上部消化管症状を有する203例にStarletを用いてHigh Resolution Manometry（HRM）が施行された。その中でFD症状である食後のもたれ感・早期腹満感・心窩部痛・心窩部灼熱感のうち1症状以上を持つのは30例であった。このうち、内視鏡検査にて症状の原因となり得る器質的異常を認めた4例を除外し、FDと診断した26例を対象とした。対象症例における食道運動機能をスターメディカル社によるソフトウェアを用いて解析し、シカゴ分類v3.0に基づいて後方視的に検討した。なお、本検討では使用した測定機器の違いを考慮し、IRPの基準値を25mmHg以下とした。
【結果】対象症例26例の平均年齢は52歳、男性11例、女性15例であった。FDに関連する自覚症状は食後のもたれ感4例、早期腹満感7例、心窩部痛18例、心窩部灼熱感0例であり、3例で重複していた。また12例で、つかえ感などFD以外の症状を合併していた。シカゴ分類v3.0に基づいた食道運動機能異常は6例（23.1%）に認められ、その内訳はEsophagogastric junction outflow obstruction（EGJoo）4例（15.4%）、Jackhammer Esophagus（JE）2例（7.7%）であった。EGJooは4例中2例に、JEでは2例ともにFD以外の症状の重複がみられた。FD症状のみを有する症例に限ると、食道運動機能異常が認められたのはEGJoo 2例（14.3%）のみであった。また対象症例の中で胃・食道内pH検査を施行した症例は18例みられ、いずれのパラメータも基準値内であり、病的酸逆流は認められなかった。
【結論】本検討において、23.1%（6/26例）で何らかの食道運動機能異常が認められた。しかし、つかえ感などFD以外の症状を合併する例を除いた場合、食道運動機能異常を有していたのは14.3%（2/14例）であった。FD症状のみを有する場合には食道運動機能異常を合併するケースは少ないが、一方でFD以外の症状を合併している場合には食道運動機能異常をより考慮する必要があると考えられた。

S2-6 FD症状併存の酸分泌抑制薬治療抵抗性NERD患者の食道運動機能からみた病態解析

The pathophysiology of the acid-secreting depressant drug resistance NERD patients of the FD symptom coexistence based on the esophagus motor function

愛知医科大学消化管内科
○舟木　康、川村百合加、吉峰　崇、足立　和規、田村　泰弘、井澤　晋也、海老　正秀、小笠原尚高、佐々木誠人、春日井邦夫

【目的】機能性消化管疾患のなかで、上腹部を中心とした症状を呈する機能性ディスペプシア（FD）と上部消化管内視鏡検査でびらんを認めず胸やけ症状を訴えるNERDのオーバーラップの頻度は高く、PPIを中心とした酸分泌抑制薬治療に対する抵抗性を示す場合も多いため、実地臨床で治療に難渋する場合が多い。酸分泌抑制薬抵抗性NERD患者でのFD症状併存の有無と食道運動機能との関連について検討を行った。【方法】2015年5月から2018年6月に当院に受診した酸分泌抑制薬抵抗性NERD患者で、食道内圧検査を実施し、シカゴ分類で重篤な食道運動異常（disorders with EGJ outflow obstruction・major disorders of peristalsis ）を除外した100名を対象とした。FD症状併存の判定は、GSRS問診のQ1：「胃が痛くて困ったことがありましたか。」、Q4：「空腹時に胃が痛くて困ったことはありましたか。」を心窩部痛症候群（EPS）、Q7：「胃の膨満感のために困ったことはありましたか。」を食後愁訴症候群（PDS）判断質問とし、各項目で3点（少し困った）以上をFD症状併存と判定し、FD併存群となし群にわけPPI内服を継続した状態で以下の比較検討を行った。上腹部症状の頻度は、Fスケール改訂版、QOLはGSRS、SF-36で評価した。食道内圧検査は、HRMを用いてシカゴ分類に沿って病態分類を行った。食道蠕動と食道下部括約筋機能のパラメータは、水嚥下10回の%failed、%ineffective、中央値IRP（mmHg）の算出を行った。【成績】酸分泌抑制薬抵抗性NERD患者100名中62名（62%）にFD症状併存が認められ、EPS単独例は24例（24%）、EPS・PDS併存例は23例（23%）、PDS単独例は15例（15%）であった。患者背景因子およびminor disorders の頻度に差は認めなかった。Fスケールの総点、GERD症状、ディスペプシア症状点数はFD併存群において有意に高値であった。併存群においてGSRSは全ての尺度で、SF-36は8項目中4項目で非併存群に比し有意に低値であった。HRMのパラメータは、IRP値が併存群で有意に低圧であった。ディスペプシア症状とHRMの各パラメータの検討では、FD併存群は、IRP値とQ13「食事をした後にみぞおちが痛みますか？」と（r＝0.37、p＝0.003）、またGERD症状Q3「食事をした後に胸やけがおこりますか？」に有意な関連を認めた（r＝0.28、p＝0.02）が、FDなし群はすべてのパラメータで関連を認めなかった。【結論】FDを併存する酸分泌抑制薬抵抗性NERD患者の症状出現の要因は、食道運動機能との関連が示唆された。

S2-7 FD診療における病態・治療反応性に応じた治療戦略と質問票の活用

The strategy to treat functional dyspepsia according to the pathophysiology and therapeutic response and the application of an appropriate questionnaire to daily medical practice

[1]東京慈恵会医科大学附属第三病院、[2]NTT東日本関東病院、[3]一志胃腸科クリニック、
[4]東京慈恵会医科大学附属葛飾医療センター、
[5]川崎医科大学、[6]日本医科大学、[7]名古屋市立大学、
[8]大阪医科大学、[9]蒲郡市民病院
○中田　浩二[1]、松橋　信行[2]、一志　公夫[3]、小川まい子[4]、眞部　紀明[5]、岩切　勝彦[6]、神谷　武[7]、樋口　和秀[8]、城　卓志[9]、春間　賢[5]

症状コントロールが治療のゴールとなる機能性ディスペプシア（FD）の診療では、適切な質問票を使用した患者の視点からのアウトカム評価の導入が必要である。またより効率的に治療を行うためには、想定される病態や早期の治療反応性に応じた治療薬の選択や変更を行うことが有用と考えられる。【目的】より良いFD診療のために質問票の活用とその評価に基づく治療戦略について検討した。【方法】GERD研究会調査3に登録されたGERD症状（モントリオール定義）を有する患者のうちFD症状を併存する233名を対象とした。内視鏡検査後に標準用量のPPIを4週間投与し、治療前と2、4週後にアンケート（GERD-TEST、HADS、SF-8）を施行した。治療前後のGERD症状（胸やけ、呑酸）、FD症状（胃部痛・灼熱感、胃もたれ、早期飽満感）の重さは、GSRSと同じ7段階のリッカートスケールを用いて評価した。治療前のGERD症状の重さがPPI4週投与によるFD症状残存率に及ぼす影響を調べた。またFD症状残存率50%以下をレスポンダとし、PPI投与2週後の治療反応性が4週後の治療効果に及ぼす影響を検討した。【成績】モントリオール定義に基づくGERD患者の76%にFD症状の併存がみられた。治療前のGERD症状が重い患者ではPPI4週投与によるFD症状スコア変化量が大きく（p＜0.0001）、FD症状残存率が低かった（p＝0.013）。PPI治療によるFD症状のレスポンダ、非レスポンダの割合は、2週後（55%、45%）、4週後（61%、39%）であった。PPI治療2週後（早期）のレスポンダの81%が治療4週後にもレスポンダであった。一方、PPI治療2週後の非レスポンダの61%が治療4週後にも非レスポンダであった。治療2週後と4週後の治療反応性の間には有意な関連性が認められた（p＜0.0001）。【結論】より強いGERD症状を併存するFD患者ではPPI治療が奏効し、acid-related dyspepsiaの病態の関与が示唆された。PPI治療2週後の早期非レスポンダは、4週後も非レスポンダに留まる可能性が高く、治療の強化または変更が推奨される。FD診療におけるGERD-TEST質問票の活用は治療の効率化に有用と考えられた。

S2-8 健常人の腹部症状と心理状態に関する検討
The association between abdominal symptoms and mental condition in general population

順天堂大学医学部消化器内科
○北條麻理子、泉　健太郎、池田　　厚、谷田貝　昂、
赤澤　陽一、小森　寛之、竹田　　努、松本　紘平、
上田久美子、上山　浩也、嶋田　裕慈、佐々木　仁、
松本　健史、浅岡　大介、永原　章仁

【背景】日本人職場健診者を対象としたFD、IBSの有病率は、それぞれ、10%、14%と報告されているが、その多くは医療機関に受診していない。受診行動に至る理由の一つに不安などの心理状態の存在があるが、健常人の症状の有無と心理状態やQOLとの関係は十分に検討されていない。それぞれの症状と心理状態との関係についても明らかではない。【目的】健常人に対して、妥当性が確認された質問票を用いて腹部症状、QOL、心理状態（うつ状態、不安）を調べ、それらの関係を明らかにする。【方法】医療機関に受診をしていない25人の健常ボランティアに対して、the gastrointestinal symptom rating scale（GSRS）、Fスケール問診票（FSSG）、the self-rating depression scale（SDS）、the state-trait anxiety inventory（STAI）、SF-8を用いた質問票調査を行った。GSRSの各項目の中で、中くらいに困った以上の症状が少なくとも一つ、またはFSSGスコアが8点以上ある場合、症状有り群とし、それ以外を、症状無し群とした。2群間で、うつ状態有り（40<）または不安有り（状態不安：男性41≦、女性42≦；特性不安：男性44≦、女性45≦）の存在率に差があるかどうかを調べた。2群間でSF-8の身体的QOL（PCS）または精神的QOL（MCS）に差があるかどうかを調べた。それぞれの症状（GSRSの酸逆流症状、腹痛症状、嘔気症状、消化不良症状、下痢症状、便秘症状；FSSGの酸逆流関連症状、運動不全症状）の程度と、SDSスコアまたはSTAIスコアとの相関の有無を調べた。【成績】年齢32.0±6.2歳、男/女＝19/6、症状有り群 14（全体の56%）。うつ状態有りの存在率は、症状有り群29%、症状無し群27%（P＝1.00）、不安有りの存在率は、状態不安・特性不安ともに、症状有り群36%、症状無し群36%（P＝1.00）だった。PCSは症状無し群と比較して症状有り群で有意に低下し（P＝0.03）、MCSは両群間で有意差はなかった（P＝0.87）。GSRSおよびFSSGのそれぞれの症状の中で、SDSスコア、STAIスコアと有意に相関する症状はなかった。【結論】症状が有る人の心理状態は、症状が無い人と差がなかった。症状は身体的QOL低下と関係していた。心理状態と有意に関係する症状はなかった。

S2-9 機能性ディスペプシア患者の睡眠障害が労働生産性に及ぼす影響
Burden of impaired sleep quality on work productivity in functional dyspepsia

[1]国立がん研究センター研究所分子細胞治療研究分野、
[2]慶應義塾大学医学部内科学（消化器）、
[3]慶應義塾大学医学部医学教育統轄センター
○松崎潤太郎[1,2]、鈴木　秀和[3]、東川　康嗣[3]、山根　　剛[2]、
森　　英毅[2]、小森　貴大[3]、正岡　建洋[2]、金井　隆典[2]

【目的】機能性ディスペプシア（FD）は睡眠障害を高頻度に合併する。しかし両者に直接的な因果関係があるのかどうかは十分に評価されていない。本研究はFDにおける睡眠障害の位置づけを明確化すること、またFD患者の睡眠障害が労働生産性の低下に及ぼす影響を定量化することを目的とした。
【方法】研究1では、FDを有するおよび有さない労働者を対象に同一のアンケート調査をウェブベースで実施した。睡眠障害の程度、労働生産性、および胃食道逆流症状と下痢・便秘症状の重症度を評価した。研究2では、消化器症状を主訴に慶應義塾大学病院を受診した患者および、慶應義塾大学医学部の教員・学生を対象に、FDの有無と睡眠障害との間の関連性を検証した。
【成績】研究1ではFD群202例、非FD群257例を対象とした。研究2ではFD群40例、非FD群78例を対象とした。研究1および2の両方において、FDの有無と睡眠障害の程度は有意な関連性を認めた。しかし合併する消化管症状の程度で補正すると、FDの有無と睡眠障害の独立した関連性は消失した。一方、睡眠障害はFD患者における労働生産性の低下の直接的な原因因子であった。労働生産性の低下を賃金で換算すると、FD患者では睡眠障害の併発により月53,500円の追加的な経済的損失が生じていた。

S2-10 好酸球性胃腸炎に対する多種食物除去療法に関する検討

Study on food-elimination diet therapy for 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、岡田真由美、三上　博信、玉川　祐司、大嶋　直樹、石原　俊治、木下　芳一

【背景・目的】好酸球性消化管疾患（eosinophilic gastrointestinal disorders、EGIDs）は、消化管局所への過剰な好酸球浸潤による非IgE依存型の慢性炎症によって消化管組織が傷害され、機能不全に至る疾患の総称である。発症には食事抗原が関与していると考えられており、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。近年、EoEは欧米のみならず本邦においても急激な増加傾向にあり、特徴的な内視鏡像を含めた臨床像が明らかになってきている。一方、EGEは現在でも稀な疾患であり、診断や治療法についての報告は少ない。EGEは上腹部痛や腹部膨満感、嘔吐、下痢など、炎症の部位によって様々な症状が見られるが、特徴的な内視鏡所見を示さないため、病理検査が行われないと機能性ディスペプシアや過敏性腸症候群などの機能性消化管疾患と診断され、漫然と不十分な治療が継続されることもある。また、EGEの標準治療はステロイドの全身投与であるが、ステロイド漸減に伴う再燃や、長期投薬に伴う副作用などが問題となっている。欧米において、EoEに対する特定の食物抗原除去食療法が有効であることが報告されており、EGEについてもその効果が期待されるものの、これまで十分な検討は行われていない。我々は第14回当学会総会学術集会において多種抗原除去食療法が有効であったEGEの1例を報告した。今回、複数例のEGEに対する多種食物除去療法の効果について報告する。【方法】2013年5月～2018年7月までに当院を受診しEGEと診断された28例のうち、2016年9月以降、9例に対して多種食物除去療法を行った。患者の症状、内視鏡所見、血液検査所見の変化から、多種食物除去療法の効果を検討した。また、特定できた抗原について検討した。【結果】多種食物除去療法を行った9例の内訳は、男性3例、女性6例、年齢13～48歳であった。全例入院の上、多種食物（卵、乳製品、小麦、大豆、魚介類、ナッツ類、米、肉類など）を4～6週間除去すると、9例全ての症例で症状の改善を認めた。その後、除去食物を1種類について2週間程度再開し、腹部症状や採血にて原因食物の可能性について評価した。9例のうち、原因食物が同定できたのは7例で、原因食物は、乳製品4例、卵3例、大豆3例、ナッツ類2例、米2例、豚肉1例、鶏肉1例であった（重複あり）。除去食療法の継続によってステロイド依存例ではステロイド離脱が可能となり、内視鏡的に胃潰瘍の治癒や小腸の絨毛萎縮の改善を認め、病理組織学的にも好酸球浸潤の改善を認めた。一方、原因食物が同定できなかった2例のうち、1例では退院後に症状の再燃を認めた。【結論】EGEに対しても、多種食物除去療法は有効である可能性が示された。また、入院期間中のみ症状が改善し、いずれの食物も原因でなかった例があることから、カビやハウスダストなど吸入抗原（環境要因）が原因となる可能性も考えられた。FD例の多くで、十二指腸に好酸球浸潤があることが報告されている。FDの原因としての好酸球消化管疾患の関与や除去食の有用性についても考察して報告する。

S2-11 機能性ディスペプシアに対する治療評価法の検討

Evaluation of the efficacy in the treatment of patients with functional dyspepsia

[1]名古屋市立大学大学院医学研究科次世代医療開発学、[2]同 消化器・代謝内科学、[3]蒲郡市民病院
○神谷　武[1]、福田　英克[1]、大佐賀　智[1]、萩原　宏美[1]、久保田英嗣[2]、鹿野美千子[2]、片岡　洋望[2]、城　卓志[3]

機能性ディスペプシア（Functional Dyspepsia：FD）は、その病態が多様であること等より有効な治療法はまだまだ少なく、薬物療法をはじめとする新規治療法の開発が期待されている。また個々の治療法に対する有効性の評価法も一定していない。FDは慢性的な上腹部痛あるいは食後膨満感といった自覚症状から定義される疾患であるため、その治療目標は第一に自覚症状の改善にある。日本消化器病学会の機能性疾患診療ガイドライン2014ではFDの主要な治療目標は「患者が納得・満足しうる十分な症状の改善」とされている。新規治療法の開発においては臨床研究が必要となる。FDの臨床研究を行うにあたっては、そのプロトコール、治療期間、有効性の評価項目（エンドポイント）等の研究デザインを適切に設定することが求められる。しかし実際にはFDの治療法の有効性を検証することはそれほど容易ではない。治療目標である十分な自覚症状の改善をどのように評価するかについては、まだコンセンサスは得られていない。また現在新薬の開発においては、FDの評価項目についての規制当局による統一された基準は欧米、日本ともにまだ存在しない。今回の発表では、FDに対する国内外での臨床研究で用いられているエンドポイントを調査し、今後のより適切な治療評価法の確立にむけての問題点を提起したい。

基調講演　大腸T1癌の取り扱い
―病理組織所見から見て―

新潟大学大学院分子・診断病理学分野
味岡　洋一

S3-1　pT1癌に対するunderwater EMRの根治摘除実施可能性
Possibility of curative resection for T1 colorectal carcinoma treated by underwater EMR

大阪国際がんセンター
○福田　弘武、竹内　洋司、石原　　立、上堂　文也、
東野　晃治、山本　幸子、金坂　　卓、七條　智聖、
前川　　聡、松浦　倫子、中平　博子、岩坪　太郎、
井上俊太郎、岩上　裕吉、松野　健司、大森　正泰、
中川健太郎、嶋本　有策、河野　光泰

【背景】近年、従来のEMR（CEMR）と比べて病変の絞扼が容易なunderwater EMR（UEMR）が徐々に普及しつつある。UEMRは粘膜下局注をしないため切除深度はあまり深くないと考えられており、我々の施設では、腺腫、SSPもしくは粘膜内癌と予測される病変を適応としてきた。しかし、術前に粘膜内と診断された病変でもpT1癌が含まれる可能性があるものの、pT1癌に対するUEMRの根治摘除実施可能性については不明である。【目的】pT1癌に対するUEMRの根治摘除実施可能性を評価すること。【方法】対象は2014年1月から2018年6月までに当院で内視鏡的摘除を施行されたpT1の早期大腸癌のうち、有茎性病変を除いた143病巣［男性87例（61%）／女性56例（39%）、平均年齢（±標準偏差）67（±10）歳、右半結腸58（41%）／左半結腸42（29%）／直腸43（30%）、Is 51（36%）／IIa 73（51%）／IIc 19（13%）］とし、病変の背景や治療成績を遡及的に検討した。【結果】対象のうち14病巣（10%）がUEMR、32病巣（22%）がCEMR、97病巣（68%）がESDで摘除されており、病変の局在、肉眼型には3群間で差を認めなかったが、平均腫瘍径がUEMRで18mm, CEMR で17mm、ESDで32mmとESDで有意に大きく（p＜0.001）、術前診断がJNET Type 3の病変はUEMRで0（0%）病巣、CEMRで3（10%）病巣、ESDで5（5%）病巣と、CEMRで Type 3病変を多く切除していた。切除された病変の組織学的深達度（pT1a/pT1b）は UEMRで4（29%）／10（71%）病巣、CEMRで6（19%）／25（81%）病巣、ESDで46（47%）／49（51%）病巣で、平均粘膜下層浸潤距離（μm）はUEMR 3400／CEMR 2500／ESD 1800であった。一括摘除割合はUEMR 79%、CEMR 78%、ESD 95%、垂直断端（VM）陰性割合はUEMR 79%、CEMR 78%、ESD 76%であり、R0摘除割合はUEMR 72%、CEMR 59%、ESD 57%、治癒摘除割合（断端陰性かつT1aかつリスク因子なし）はUEMR 29%、CEMR 13%、ESD 31%であった。術前診断がJNET 2Aもしくは2Bの病変に対するVM陰性割合はUEMR 79%、CEMR 81%、ESD 77%で、pT1a病変に対するVM陰性割合はUEMR 100%、CEMR 100%、ESD 91%であった。一括摘除割合はESD群で高かったものの、R0摘除割合についてはUEMR群で高く。VM陰性割合は3群間でほぼ変わらない結果であった。有害事象は出血をUEMRの2例、ESDの1例に、術中穿孔をESDの1例に認めるのみであった。【考察】症例数が少なく、また各治療法の背景が異なるため単純な比較はできないが、pT1病変に対するUEMRはR0摘除に優れる傾向にあり、摘除深度もCEMRやESDと比較して同程度に摘除出来ており、UEMRは術前診断で粘膜内病変と考えられたpT1癌に対して、他の内視鏡摘除法と比べて遜色ない根治性が得られる可能性がある。

S3-2 D-ソルビトール溶液浸水下における大腸腫瘍性病変に対する内視鏡治療手技の有用性

Utility of the endoscopic resection for the colon neoplastic lesion under D-sorbitol solution

[1]香川大学医学部附属病院総合内科、[2]同 消化器・神経内科、[3]聖マルチン病院泌尿器科
○谷内田達夫[1,2]、小原　英幹[2]、小林　伸也[2]、千代　大翔[2]、西山　典子[2]、森下　朝洋[2]、森　宏仁[2]、西　光男[3]、舛形　尚[1]、正木　勉[2]

【背景】近年、大腸病変や十二指腸病変を切除する際に粘膜下層への局注を行わない、生理食塩水（生食）の浸水下underwater EMR、ESDと呼ばれる新しい手技の有効性と安全性が報告される。しかしながら、生食は、電導度が高く十分に電気エネルギーが伝わらないという通電性の課題がみえる。そこで我々は、泌尿器科領域の経尿道的切除術（TUR）で汎用される通電性に優れたD-ソルビトール（DS）を含む水溶液（3%）に着目し、本手技への応用を考えた。【目的】DS溶液下内視鏡切除の有効性と安全性の検討【方法】基礎実験とし、切除豚腸管において、一般的に浸水下で使用されている生食との比較をex vivo実験を行ったのち、動物実験系検証試験として生体ビーグル犬にてDS下ESDを3回施行した。その有効性・安全性を確認後、当院倫理委員会承認下に大腸腫瘍に対するDS下EMR、ESDを施行した。手技方法は、water-jet装置に充填したDS溶液を病変が水没するまで注入し定型手技を行う。ESDは、血管損傷が不可避である周囲切開は非浸水下で、下層剥離は浸水下で施行した。切開装置の設定はVIO400D、EMR swifft 60W、ESD下層剥離swifft 80Wとした。評価項目は、視認性、通電性、局注液の保持を3段階（不良、標準、良好）に分け評価した。また、偶発症の有無を検討した。【結果】動物実験系ESDにおいて視認性、通電性、局注液の保持すべて良好であった。また、Pilot studyで行った大腸腫瘍に対するDS下EMR1例、ESD4例の全例で視認性は良好でみられ、通電性、局注液の保持に関しては、線維化が強かったSM2浸潤癌の症例を除いて、3/4例（75%）で良好であり、臨床的な有効性が確認された。予測された視野の透明性、電気伝導度が得られ、スムーズで、安全な切離が可能であった。偶発症は全例で認められなかった。【考察】通電時間の短いEMRでは通電性において生食とDSの違いが見出せないものの、視認性はDS優位になる可能性を有する。特に通電時間の長いESDでは、局注液の保持、容易な下層進入というunderwater法そのものが持つ長所に加えて、良好な通電性による効果的な切離、術野の視認性がより向上するため素早く出血点を同定・止血可能などの長所が引き出される可能性がある。【結論】他領域で用いられるDS溶液は、新規内視鏡手技の発展に寄与する可能性が示された。

S3-3 病理学的所見および内視鏡所見からみた大腸T1b癌に対する内視鏡治療の適応

Indication of endoscopic resection for colorectal T1b cancers based on the risk of metastasis and recurrence

さいたま赤十字病院
○高橋　正憲、笹島　圭太、鎮西　亮、土井　浩達、大津威一郎、佐藤　平、舟田　圭、吉井　健大

【目的】近年浸潤度以外の転移リスク因子を認めない大腸T1b癌のリンパ節転移は1.2-1.4%と報告され、内視鏡治療適応拡大の議論が盛んに行われている。今回病理学的所見と内視鏡所見そして転移再発との関連から、T1b癌に対する内視鏡治療の適応について検討した。【方法】早期大腸癌714例（2009.4-2018.6、Ip除外、T1b 173、Tis-T1a 541）を対象とした。VI高度不整（VI-H）および通常T1b所見（伸展不良所見、深い陥凹、不整凹凸、陥凹内隆起、粗大結節内陥凹、非顆粒内隆起、触診上の硬さ）については、high/low confidence（HC/LC）に分類し、病理学的所見で転移リスク因子が浸潤度のみであった場合をT1b低リスク、2因子以上をT1b高リスクとして分類した。【成績】(1) T1bに対する診断能：VI-H/VNの感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率は72.3%（125/173）、97.6%（528/541）、90.6%（125/138）、91.7%（528/576）で、VI軽度不整（VI-L）の8.3%がT1b癌であった。またVI-Lを示したT1b癌の16/48例で通常T1b所見が認められたが、他の32例ではT1b所見を認めずcTis-T1aと診断された。(2) 治療：cTis-T1aと診断されたT1bの30/32例は内視鏡治療が行われ、他の2例は局在による治療困難性、CTでのリンパ節転移疑いで外科治療が行われた。一方、VI-Lで通常T1b（HC）であった8/11例は外科治療が行われたのに対し、VI-Lで通常T1b（LC）であった5例は全例内視鏡治療が行われた。またVI-H（HC）を示した86/102例（84.3%）では外科治療が行われたが、VI-H（LC）では19/23例（82.6%）で内視鏡治療が行われた。よって、通常/拡大T1b（HC）であった121例（HC群）中98例（81.0%）では外科治療が行われたのに対し、T1b（HC）を認めなかった52例（LC群）では49例（94.2%）で内視鏡治療が行われた。なおEMR/ESDの完全一括切除率は 80.8%（21/26）/100%（46/46）で、穿孔率は0%であった。また内視鏡治療後48/72例では追加外科切除が行われたが、24例は患者側からの追加切除拒否により経過観察となった。(3) 病理学的所見：110例（63.6%）が高リスク、63例（36.4%）がT1b低リスクと診断され、リンパ節転移（7.4%、11/149）は全例T1b高リスクであった。ここで浸潤先進部未分化型（10.7% vs 15.4%）、浸潤度（3244±1914μm vs 3100±2194μm）、簇出high grade（34.7% vs 28.9%）についてはHC群とLC群で有意差を認めなかったが、HC群はリンパ管侵襲（28.1% vs 15.4%、0.0651）、静脈侵襲（45.5% vs 17.3%、p＝0.0003）が高率で、T1b高リスクが多く認められた（70.3% vs 48.1%、p＝0.0059）。(4) 治療後経過：経過観察可能であったpStage IIIの2/10例（観察期間中央値42（6-106）ヵ月）、pStage Iの2/120例（中央値43（6-106）ヵ月）で転移再発を認め（5年累積再発20% vs 3.2%、p＝0.0013）、全例T1b高リスクであった。また転移再発は全例一期的外科切除例で、一期的外科切除例（n＝89）と追加切除例（n＝41）の5年累積再発率に有意差は認めなかった（4.2% vs 0%）。なお内視鏡治療後経過観察となったT1b低リスク（n＝15、平均33.3（8-73）ヵ月）および高リスク（n＝4、18-35ヵ月）では転移再発を認めなかった。【結論】T1b癌に対する穿孔のない完全一括切除を前提とした内視鏡摘除生検は転移再発に影響せず、T1b低リスクに対する治療法として有用であった。しかし通常・拡大内視鏡診断T1b high confidenceであった場合はT1b高リスクである可能性が高く、ADLを大きく損なわない限り外科治療が望ましいものと考えられた。

S3-4 予後からみた大腸T1b癌に対する内視鏡治療単独の有用性

Utility of endoscopic resection alone for pT1b colorectal carcinoma judging from long-term outcome

[1]広島市立安佐市民病院消化器内科、[2]同 内視鏡内科
○朝山 直樹[1]、永田 信二[1]、鴫田賢次郎[2]、竹元 裕紀[1]、竹内友香理[1]、小川裕太郎[1]、玉理 太覚[1]、青山 大輝[1]、福本 晃[2]、向井 伸一[2]

【背景】大腸pT1b癌は本来外科的切除が推奨されるが、高齢化とともに併存疾患を有する患者が増加しており、生命予後の観点から内視鏡治療単独が妥当であったと考えられる症例が存在する。【目的】内視鏡治療単独にて経過観察した大腸T1b癌の予後から内視鏡治療単独の有用性を明らかにする。【対象と方法】2018年2月までに当院で大腸pT1b癌と診断された406例を対象に内視鏡治療単独例（A群）42例と、追加外科切除または単独外科切除を行った大腸T1b癌（B群）364例の2群に分け後方視的に比較検討を行った（平均観察期間72.3±61ヶ月）。【結果】A群（男性23例、女性19例、平均年齢72.0歳、平均腫瘍径24±19mm）、B群（男性213例、女性151例、平均年齢68.3歳、平均腫瘍径20±13mm）と治療時の年齢に有意差を認めた。A群の内視鏡的完全一括摘除率は95.2%（40/42）で、微小穿孔2例、後出血1例はいずれも保存的加療にて軽快した。B群のリンパ節転移は11.3%（41/364）であった。5年生存率はA群75.6%、B群93.6%とA群がB群より有意に低かった（p<0.05）が、他病死を除いた5年生存率はA群93.8%、B群97.8%と有意差を認めなかった。5年以内の死因はA群で原癌死1例、他臓器癌4例、肺炎1例、心疾患1例で、B群で原癌死5例、他臓器癌13例、肺炎3例、心疾患7例、腎疾患1例であった（重複あり）。5年以内の死亡例は生存例と比較して年齢に有意差を認めなかった（A群（72.7歳vs 72.0歳）、B群（67.8歳 vs 68.3歳））。pT1b以外のリンパ節転移リスク因子（垂直断端陽性、組織型por/sig/muc、簇出G2/3、脈管侵襲陽性）を有する症例と有さない症例の比較においてもA群とB群で他病死を除いた5年生存率に有意差を認めなかった（リスク因子を有しないpT1b症例92.3% vs 99.0%、リスク因子を有するpT1b症例100% vs 98.0%）。【結論】大腸pT1b癌と診断された406症例の検討において原疾患以外が予後に影響する可能性が高く、内視鏡治療単独にて経過観察することも選択肢となり得ると考えられた。

S3-5 大腸T1b癌に対する完全摘除生検としてのESDの有用性と限界―術前診断における超音波内視鏡検査の重要性―

Usefulness of ESD for T1b colorectal carcinoma as total excisional biopsy

[1]広島大学病院内視鏡診療科、[2]同 消化器・代謝内科
○保田 和毅[1]、田中 信治[1]、岡 志郎[2]、山下 賢[2]、住元 旭[2]、二宮 悠樹[1]、茶山 一彰[1]

【背景と目的】内視鏡的摘除は治療の側面のみならず、摘除生検としての詳細な病理組織学的診断を行うための診断手技としての役割があるが、大腸T1b癌に対するESD後の根治度判定には、種々のリンパ節転移リスク因子を正確に評価するために粘膜下層を十分確保して剥離する必要がある。今回、大腸T1b癌に対する完全摘除生検としてのESDの有用性と限界、術前診断における超音波内視鏡検査（EUS）の臨床的意義について検討を行った。【対象と方法】2003年6月から2018年3月までに当科にて施行した大腸ESD1404例のうち、拡大観察所見と病理組織学的所見の1対1対応が可能であったpT1b癌97例（男性61名、女性36名、平均年齢68±12歳、局在：右側結腸37例、左側結腸16例、直腸44例、平均腫瘍径38±22 mm、発育様式：LST-G 50例、LST-NG 36例、その他 11例、主組織型：高分化腺癌67例、中分化腺癌25例、乳頭腺癌4例、低分化腺癌1例）を対象に治療成績を検討した。また、EUS施行群44例とEUS非施行群53例別に、術前EUS所見と垂直断端陽性（VM+）リスクを検討した。EUS所見は既報のごとく、EUS-M、EUS-SM-s（第3層で1mm未満の浸潤）、EUS-SM-d（第3層で1mm以上の浸潤）に分類し、EUS-SM-dを筋層に接しないEUS-SM-d1と筋層に接するEUS-SM-d2に亜分類した。NBI拡大内視鏡診断では、JNET分類Type 3もしくはV_N型pit patternをSM高度浸潤の指標とした。【結果】治療成績は、平均術時間106±71分、内視鏡的粘膜下層線維化の程度：なし/軽度47例（48%）、高度 50例（52%）、一括切除率93%（93/97）、完全一括摘除率79%（81/97）、後出血率5%（5/97）、穿孔率5%（5/97）（全て保存的に軽快）であった。VM+の頻度は、EUS施行群2%（1/44）、EUS非施行群21%（11/53）とEUS施行群で有意に低かった（p<0.01）。EUS施行群におけるVM+の割合はEUS-M-SM-d1 0%（0/42）、EUS-SM-d2 50%（1/2）で、EUS-SM-d1までの症例ではVM+例を認めなかった。なお、VM+の12例は全て高度線維化例もしくは浸潤先進部組織型が未分化型であった。【結語】T1b癌に対する摘除生検目的のESDに際して、完全摘除が確実に可能な症例を抽出するためにEUSは有用である。

S3-6 当院での大腸T1癌のリンパ節転移と長期予後の検討

Study on the lymph node metastasis and long-term outcomes in T1 colorectal cancer

NTT東日本関東病院
○木本 義明、大圃 研、中尾 友美、小西 隆文、石井 鈴人、神田 圭輔、根岸 良充、瀧田麻衣子、小川さや香、武田 梨里、港 洋平、酒井 英嗣、村元 喬、松橋 信行

【背景】大腸癌治療ガイドライン2016年版では内視鏡摘除された大腸T1癌において追加治療を考慮するリンパ節転移リスク因子として、粘膜下層（SM）浸潤1000μm以上、脈管侵襲陽性、低分化腺癌/印環細胞癌/粘液癌、簇出G2/3が挙げられている。しかし、粘膜下層深部浸潤癌に対して追加腸切除をおこなっても、その多くはリンパ節転移をともなわないことが知られており、ガイドライン通りに追加治療をおこなった場合、over surgeryとなる可能性を内包している。
【目的】当院で内視鏡治療もしくは外科手術を行った大腸pT1癌の治療成績と長期予後を評価する。さらに部位別の長期予後についても検討する。
【方法】2000年1月から2017年6月までに当院で内視鏡治療もしくは外科手術をおこなった大腸pT1癌844例のうち、別部位に大腸癌を有する症例、併存多臓器癌症例、炎症性腸疾患を併存する症例、大腸pT1a癌で外科的切除された症例を除き、詳細な病理学的評価が可能であった783例を対象とした。それらを内視鏡治療をおこなった症例でpT1a癌かつ他のリスク因子を認めなかったもの（A群）、内視鏡治療あるいは局所切除をおこなった症例でいずれかのリスク因子を認めたものの何らかの理由で追加治療をおこなわなかったもの（B群）、リンパ節郭清をともなう外科的治療を初回あるいは追加治療で施行されたpT1b癌症例（C群）に分け、1）A群とB群について長期予後を検討した。2）C群を他のリスク因子を認めなかったもの（C-1群）と、他のリスク因子のいずれかを認めたもの（C-2群）に分け、同時性リンパ節転移の有無と長期予後を検討した。3）B群、C群を結腸病変、直腸病変に分け、それぞれの長期予後を検討した。
【結果】1）A群は172例、B群は63例で、平均観察期間は78.2ヶ月、76.3ヶ月であった。観察期間内にA群は再発を認めなかったが、B群では6例（9.5%）に認め、局所再発が4例、転移再発が2例で、再発までの期間は平均20.2ヶ月であった。これらはいずれもpT1b癌であったが、局所再発の4例は他のリスク因子を認めなかった。うち、2例が原病死した。2）C群は548例（C-1群238例、C-2群310例）で平均観察期間は86.7ヶ月であった。同時性リンパ節転移はC-1群の18例（7.5%）、C-2群の57例（18.4%）に認めた。再発はC-1群で局所再発を1例（0.4%）、C-2群では転移再発を4例（1.3%）で認め、再発までの期間は平均21ヶ月で、うち2例が原病死した。3）B群では再発を認めた6例全てが直腸病変であった。C群では、結腸病変の2例（0.5%）、直腸病変の3例（1.8%）に再発を認めた。B群C群あわせての再発率は結腸に比して直腸で有意に高かった（0.5% vs 4.2%：$p<0.01$）。
【考察】現状のガイドラインは根治性の担保という点では妥当であるが、既報の通り、結果としてover surgeryとなる症例が多く存在する。リスク因子の中で深達度のみが該当する症例でも、低率であるが同時性リンパ節転移や再発をきたすものがある。また、結腸病変に比して直腸病変に再発を有意に認めたため、内視鏡治療後にリスク因子に該当した場合、直腸の場合はより追加腸切除を考慮するべきであることが示唆されたが、リンパ節郭清をともなう腸切除をおこなっても、少ないながら再発をきたす症例があることにも留意して診療にあたるべきである。

S3-7 下部直腸腫瘍に対するESD併用経肛門的局所切除の短期成績

Short-term outcome of transanal local resection in combination with ESD for lower rectal tumor

[1]国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科、
[2]同 大腸外科
○南出 竜典[1]、池松 弘朗[1]、新村 健介[1]、吉野めぐみ[2]、佐々木剛志[2]、伊藤 雅昭[2]、矢野 友規[1]

【背景】ESD（endoscopic submucosal dissection）は大腸腫瘍に対する根治的かつ低侵襲な治療として普及しており、特に直腸腫瘍の治療においては機能温存という観点からも臨床的意義は大きい。拡大内視鏡下観察を用いることで、過不足のない正確な病変の範囲診断を行うことも可能である。一方、肛門管にかかる病変に関しては、肛門管内という狭い管腔内での内視鏡操作の困難性、術中および術後の肛門痛、さらに発達した静脈叢からの出血のリスクなど、ESD単独では切除が困難な場合がある。また、ESDの適応外であるcT1bからcT2の下部直腸癌に関して、機能温存の観点から侵襲度の高いリンパ節郭清を伴う根治切除を希望しない患者も少なくない。そこで、これらの病変に対して、当院では範囲診断と口側の粘膜切開・粘膜下層剥離をESDの手技を用いて可能な限り内視鏡的に行ったのち、全身麻酔下で肛門側より外科的に切除するESD併用経肛門的局所切除を導入している。【目的】下部直腸腫瘍に対するESD併用経肛門的局所切除の有効性と安全性に関して検討する。【方法】2018年1月から2018年7月の間に、当院でESD併用経肛門的局所切除を施行した4例を対象とした。ESD併用経肛門的局所切除の適応は、上記のごとく肛門管にかかる腺腫またはcT1aまでの早期癌、または侵襲度の高い根治切除を希望せず、リンパ節・遠隔転移を伴わないcT1bからcT2までの下部直腸癌としている。年齢、性別、病変部位、肉眼型、腫瘍径、手術時間、一括切除率、在院日数、病理組織学的所見、出血・穿孔・肛門痛・縫合不全を含む術後合併症について検討した。【成績】年齢中央値は67.5歳（42-74）、性別は男性3例：女性1例であった。病変部位はRbP 2例、Rb 2例であった。肉眼型はType 0-IIa・0-IIa＋IIc・0-Isp＋IIa・2が各1例で、腫瘍径中央値は30mm（15-50）であった。3例で全層切除、1例で粘膜下層切除となり、手術時間中央値は134分（72-222）、術中出血量中央値は8.5ml（0-75）、一括切除率は100%（4/4）、入院日数中央値は11.5日（6-13）であった。病理組織学的診断はtubulovillous adenoma 1例、adenocarcinoma 3例（pTis・pT1b・pT2各1例）で、完全一括切除率100%（4/4）であった。術後合併症として1例で内服加療を要する肛門痛を認めたが、出血・穿孔・縫合不全はいずれも認めなかった。なお、pT1bとpT2の症例に対しては、追加化学放射線療法を施行している。【結論】下部直腸腫瘍に対するESD併用経肛門的局所切除は、短期的には有効かつ安全な治療法と考えられる。長期成績に関しては、今後さらなる検討が必要である。

S3-8 T1 high risk下部直腸癌に対する縮小手術の可能性
Feasibility of limited surgery for T1 high risk lower rectal cancer

[1]市立豊中病院、[2]大阪国際がんセンター消化器外科、
[3]大阪労災病院外科、[4]市立東大阪医療センター消化器外科
○能浦　真吾[1]、谷田　　司[1]、荻野　崇之[1]、大植　雅之[2]、
長谷川順一[3]、長瀬　博次[1]、野口　幸藏[1]、広田　将司[1]、
冨丸　慶人[1]、今村　博司[1]、堂野　恵三[1]、池永　雅一[4]

【はじめに】局所切除後のT1 high risk大腸癌の治療法としては、リンパ節転移は10～15％と報告されており大腸癌治療ガイドラインではD2郭清を伴う外科切除が勧められている。一方、NCCNガイドラインでは、経腹的な腸管切除以外に化学放射線療法も選択枝の一つとして提示されている。リンパ節郭清を伴う根治的手術では90％以上の治癒率が期待できるが、手術侵襲が大きく、場合によっては人工肛門が必要になるなど術後のQOLの低下なども問題として残る。【対象と方法】2005～2017年までに局所切除を施行したT1 high risk下部直腸癌（浸潤度1000μm以上、脈管侵襲陽性、簇出Grade2/3のいずれか1つ以上の因子を有する）は38例を対象とし、追加手術を拒否された場合に限り、治療法の1つとして化学放射線療法を施行したので、その治療成績について報告する。【結果】(1) 平均年齢61.3歳、男性23例、女性15例、手術術式は経肛門的局所切除が23例、内視鏡的切除が15例であった。全例で深部断端・水平断端陰性は確認されており、画像診断で明らかな遠隔転移・リンパ節転移を認めていない。(2) 病理組織学検査の結果、T1a：2例、T1b：36例、tub1：24例、tub2：14例、リンパ管侵襲陽性：7例、静脈侵襲陽性：15例であった。簇出Grade 2/3は7例であった。(3) 追加治療は38例中36例に化学放射線療法（5FUあるいはTS1＋RT45Gy）が施行された。(4) 観察期間中央値は51.8ヶ月（11.8～116.0）である。5年無再発生存率は96.0％で1例に大動脈周囲リンパ節転移を認めた。5年局所無再発生存率、5年累積生存率はいずれも100％であった。(5) 術後の肛門機能が評価できた27例で検討すると、Wexnerスコアは術後3ヶ月：0.74、術後6ヶ月：0.37、術後9ヶ月：0.23、術後12ヶ月：0.08と非常に良好であった。【まとめ】T1 high risk下部直腸癌に対して、局所切除後に放射線化学療法などを追加することにより、良好な長期成績が得られた。また、肛門機能も非常に良好であった。cT1,T2下部直腸癌に対し経肛門的切除などの局所切除を行い、リンパ節転移の可能性が低いと判断すれば、必ずしもリンパ節郭清を伴う腸切除を追加する必要性はなく、化学放射線療法などを併用することは新たな治療法となる可能性がある。

基調講演1　胃癌撲滅を達成する胃癌検診体制のこれから

佐賀大学医学部放射線科・日本消化器がん検診学会全国集計委員長
水口　昌伸

日本消化器がん検診学会では対策型の胃がん検診を中心に昭和39年度より全国集計を開始しているが平成24年度の695万人をピークに横ばいからやや下降に転じている。また、対象人口比でみても把握できた受診者数は50才以上の人口、約5300万人とは大きな隔たりがある。一方で検診の有効性評価（死亡率減少効果）に基づく胃がん検診ガイドライン2014（国立がん研究センターがん予防・検診センター）において胃内視鏡検査が胃X線検査と同等の推奨グレードに格上げされた。これらの状況を受けて厚生労働省は平成28年2月に「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」の一部改正を行い対策型胃がん検診への内視鏡検査導入を都道府県に通達した。50才以上、隔年、当分はX線検査と併用可を主旨とするものであった。

市町単位での内視鏡検診は新潟市、鳥取4市ですでに行われており十分な実績を上げているが今後は全国への拡大、広域化を目指す中で以下のような更なる課題が浮かび上がる。

・対策型検診であることの教育
・県、参加市町、運営組織間での委託契約、事務委任
・運営組織の（運営委員会と読影委員会）の設置と構成
・地区医師会との協議
　検診機関、検診医の認定要件
　ダブルチェック方法
・国保連との協議（審査、支払い）
・料金の配分
・結果の報告と収集
・偶発症の対策
・機械洗浄装置
・精度管理に関わる研修会

ここでは、平成29年度から県として対策型胃内視鏡検診に取り組んだ佐賀県を例にとり各問題点を具体的に取り上げ共有していきたい。

基調講演2　胃がん内視鏡検診の現状と課題

[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科、
[2]同 検診センター
小田　一郎[1]、関口　正宇[1,2]、松田　尚久[1,2]

我が国におけるがん対策推進事業の中で、がん検診は重要な施策の一つとされ、がん対策推進基本計画（2012年6月）においては、すべての市区町村が精度管理・事業評価を実施するとともに、科学的エビデンスに基づいたがん検診を実施すること、また、受診率を50％以上に向上させることが目標として掲げられている。また、その実施にあたっては、国際的に標準化された手順で作成されたガイドラインに準拠することが求められている。

胃がん検診については、これまで胃X線検診が胃がん死亡抑制効果を示す相応のエビデンスを有するという理由から対策型検診として推奨されてきた。しかし、近年、内視鏡を用いた胃がん検診による胃がん死亡抑制効果が、日本および韓国での症例対照研究により確認されたことから[1, 2]、「有効性評価に基づく胃がん検診ガイドラン2014年度版（国立がん研究センター）」において[3]、内視鏡検診が対策型検診の新たな方法として推奨された。それに伴い、厚生労働省は「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針（2016年2月4日一部改正）」を改正し、対策型胃がん検診として内視鏡検診を追加した。このような状況下、近年、各市区町村によっては内視鏡を用いた胃がん検診の導入が行われており、その実施体制においては、精度管理、検査手順、安全管理等に関する標準化が必要であり、日本消化器がん検診学会による「対策型検診のための胃内視鏡検診マニュアル 2015年度版」等により整備が進められてきている[4]。しかし、実施体制の標準化、50％未満にとどまる低い検診受診率、適切な検診対象年齢の設定など、多くの課題、改善点が残されている。また、ペプシノゲン検査（単独法）、ヘリコバクターピロリ抗体検査（単独法）、ペプシノゲン検査とヘリコバクターピロリ抗体検査（併用法）の胃がん死亡率減少効果のエビデンスは、現在のところ十分でないが、今後、これらと内視鏡検診を併用した検診の意義については検討の必要性がある。

本シンポジウムでは、胃がん内視鏡検診の現状と課題について、述べたい。

1. Hamashima C, et al. A community-based, case-control study evaluating mortality reduction from gastric cancer by endoscopic screening in Japan. PLoS One. 2013；8:e79088.
2. Jun JK, et al. Effectiveness of the Korean National Cancer Screening Program in Reducing Gastric Cancer Mortality. Gastroenterology. 2017；152:1319-1328.
3. 国立がん研究センター がん予防・検診研究センター. 有効性評価に基づく胃がん検診ガイドラン2014年度版.
4. 日本消化器がん検診学会 対策型検診のための胃内視鏡検診マニュアル作成委員. 対策型検診のための胃内視鏡検診マニュアル 2015年度版.

基調講演3　胃癌の予防と検診の今後のあり方

国立がん研究センター社会と健康研究センター
津金昌一郎

最近の胃がん罹患数は131,893例（2013年）で全がんの15%、死亡者数は45,531人（2016年）で全がん死亡の12%を占めている。40年程前の1975年においては、罹患数は75,133例で全がんの36%、死亡者数は49,857人で全がんの37%であったので、がんの部位としての相対的割合は大幅に減少しているが、罹患数は約1.8倍増え、死亡者数も殆ど変らないことになる。しかしながら、75歳以上が占める割合は、罹患と死亡で、1975年では18%と23%であったのが、近年では43%と61%となっており、高齢化の影響を受けていることが明らかである。実際に、年齢構成を同じと仮定した年齢調整罹患率・死亡率は、戦後一貫して減少傾向にある。

年齢調整罹患率・死亡率の減少傾向は世界的な現象であり、胃がんに罹患しにくくなったことが、死亡率減少の最大の要因であることを意味する。従って、日本特有ともいえる検診の普及や治療成績の向上に起因する部分は比較的小さいと推察される。

胃がんの確立した原因として、（ヘリコバクター・）ピロリ菌感染、たばこ喫煙、高塩分摂取が挙げられる。特に、ピロリ菌感染は、非噴門部胃がんの発生に必要とも言える要因であり、非感染者からの発生は稀と考えられている。これら3つの要因は、いずれも戦後着実にその保有割合は減少しており、今後も、その減少を加速させることにより、着実に胃がん罹患確率は減少することが期待出来る。果物・野菜不足を加えると日本人の胃がんの7〜8割が予防可能との推計もある。禁煙や食習慣改善は、胃がんだけでなく、その他のがんや生活習慣病の予防にも寄与するため、その健康寿命延伸効果は大きい。

胃がん検診としては、胃X線による方法が長年提供されてきた。その死亡率減少効果については、ランダム化比較試験からのエビデンスはないが、症例対照研究では約50%、コホート研究では約40%低下するとの推計があるが、過大評価している可能性がある。胃内視鏡による方法も、同等かそれ以上の死亡率減少効果が期待されるとして、平成28年に改正された「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」において、市町村の胃がん検診の方法として加えられた。同時に、これまで40歳以上年1回から、近年の年齢階級別胃がん死亡率の減少を反映させて50歳以上2年に1回に変更された。

胃がんの原因が明らかになるにつれ、その保有状況により胃がんのなりやすさを予測することが可能になった。ピロリ菌感染状況と胃粘膜萎縮度を、血液を用いて測定するいわゆるABC検査が開発された。2011年罹患統計からは、生涯の胃がん罹患確率は、A群では、男性2.4%、女性1.2%であるのに対して、D群では各々36%と18%と推計されている。従って、今後の検診は、全員に対して一律に実施するのではなく、リスクにより層別などにより、個人にとって最適な検診プログラムが提供されるべきと考える。

S4-1　鳥取県伯耆町におけるピロリ菌感染を考慮した胃がん検診の取り組み：現状と今後の展望

Mass screening for gastric cancer conducted in Hoki-cho, Tottori prefecture

[1]鳥取大学機能病態内科学分野、[2]飛田医院、[3]山陰労災病院
○八島　一夫[1]、長谷川亮介[1]、飛田　義信[2]、謝花　典子[3]、
河口剛一郎[1]、磯本　一[1]

【目的】*H.pylori*（*Hp*）感染と胃癌との関係が明らかとなり、*Hp*感染の多い本邦においては、*Hp*診療、それと関連する胃がん検診が地域における重要課題である。鳥取県では2000年度より胃がん内視鏡検診を導入し、2015年度には内視鏡検診の胃がん検診に占める割合は73.5%となっている。しかし受診率は約25%（伯耆町20%前後）と十分ではない。今回、伯耆町にて*Hp*抗体検査結果より内視鏡検査、除菌療法に誘導する事業を開始したので、3年間の結果と経過から、効果と課題について報告する。【方法】伯耆町住民20歳、35-70歳の者を対象とし、2014年度から5年間に1回限り行うこととした。受検者に血清*Hp*抗体検査を行い、*Hp*抗体陰性例にはPG法を追加測定した。要精検者には内視鏡検査、その後の定期的内視鏡検診、除菌療法を指導した。2015年度からは、抗体価も併記し「陰性高値」例も内視鏡検査を指示した。【成績】2014-2016年度対象者の受検者は1988人（男性830人、女性1158人）、平均年齢55.7歳、受検率は33.9%（1988/5866）であり、血清*Hp*抗体陽性率は33.0%（657/1988）、血清*Hp*抗体陰性・PG法陽性者は30人（30/1988；1.5%）であった。年代別*Hp*抗体陽性率は20歳8.0%（7/87）、35-49歳23.5%（112/476）、50歳代36.2%（171/472）、60-70歳38.6%（367/950）で年代と共に徐々に上昇していた。受検率は女性、60-70歳で高く、30-50歳代で低い状況であった。要精検者の精検内視鏡受診率は3年間で72.8%（500/687）であったが、2014年度83.0%（268/323）、2015年度67.4%（174/258）、2016年度54.7%（58/106）、と低下傾向であった。3年間の内視鏡精密検査では早期胃癌が2例発見され、治癒切除された。また、*Hp*抗体陽性精検受診者における除菌施行率は97.2%（458/471）と多くの方が除菌へと誘導されていた。しかしながら2014年度要精検者で次年度以降3年間（2015-2017年度）に1回以上内視鏡検診を受診したものは28.8%（93/323）であった。一方、伯耆町における胃がん検診受診率の推移を見てみると、本事業導入前年の2013年度検診受診率は20.6%（934/4,533）であったが、導入後は2014年度21.2%（963/4,533）、2015年度26.2%（1,188/4,533）と年々増加しており、胃がん検診への誘導効果が認められた。また2015年度には全受診者1,188人のうち、内視鏡検診を選択した受診者は628人と52.9%（2012年度24.4%、2013年度26.1%、2014年度35.3%）を占めるに至った。【結論】本事業による胃がん内視鏡検診および*Hp*除菌への誘導効果が認められた。今後は受検率、内視鏡精検受診率の向上のみならず、胃がんリスクのある要精検者を定期内視鏡検診受診に導くことが重要である。

S4-2 血中ヘリコバクター・ピロリ抗体検査およびペプシノーゲン検査の5年間での変化と信頼性

Changes and reliability of blood helicobacter pylori antibody test and pepsinogen test in 5 years

[1]マールクリニック横須賀、[2]中央内科クリニック、
[3]けいあいクリニック
○水野　靖大[1]、松岡　幹雄[2]、木村　正之[3]

【目的】横須賀市では、平成24年度から市民検診として胃がんリスク層別化検査を導入したが、BCD群はその後再受検できず、A群も5年間は再受験できないシステムを構築したため、平成29年度に初めて重複受検者を経験した。重複受検時にA群以外と判定された症例を検討し、今後の胃がんリスク検診の改善点を考察する。【方法】29年度の結果がA群以外であった受検者の血中ヘリコバクター・ピロリ抗体検査（以降、ピロリ抗体検査と記載）の結果及びペプシノゲン検査（以降、PG検査と記載）の結果を検討する。なお、平成24年度から27年度はピロリ抗体検査の抗体価は10U/ml以上を陽性としていたが、平成28年度からは1次判定の段階では3 U/ml以上を陽性に変更し、3 U/ml以上10U/ml未満の陰性高値群に対しては、上部消化管内視鏡による精密検査後に尿素呼気検査ないしは便中ピロリ抗原検査で再判定を行う方針に変更した。なお、A群のうち問診票による自己申告で、除菌歴あるいは胃、十二指腸潰瘍の既往があるものは修正B群に変更して扱った。なお、今回の検討では、データ管理の問題により、平成24年度のピロリ抗体検査の結果は3U/ml未満と3U/mlが区別できなかったため、3U/ml以下を同じグループとして扱うことにした。【成績】平成29年度の胃がんリスク層別化検査は9467人が受検したが、そのうち平成24年度にA群であった重複受検者は5334人であった。このうちの12.8％が平成29年度には異なる結果となった。B群（修正B群を含む）となったものは648人、内129人は平成24年度の問診票記載時には、除菌及び潰瘍の既往を記載していなかったのでA群になっていたが、今回は記載したため修正B群になったものである。前回、陰性高値（便宜上、3 U/mlは陰性と扱う）であったものは366人で、そのうち上部消化管内視鏡検査による精密検査の後に、尿素呼気試験なしは便中ピロリ抗原検査による再評価を受けた210人の内45人がピロリ菌陽性であった。前回抗体価3U/ml以下であった272人の中で再評価まで行った192人の内、現在7人にピロリ菌陽性が確認されている。C群になったものは10人であり、前回が陰性高値であったものは7人、3U/ml以下は3人であった。D群になったものは27人おり、そのうち26人は平成24年度の抗体価3 U/ml以下である。前回のPG検査でPG-Iの平均値は41.8ng/mlであり、70 ng/mlを超えるものは2件だけであった。I/II比の平均値は3.6 ng/mlであった。【結論】ピロリ抗体検査のカットオフ値を3U/mlに変更しても、5年後の再検の際に、再評価まで行った（C群は再評価を行なっていない）10人（B群7人、C群3人）がピロリ菌陽性であった。また、D群になったものも27人いるが、前回PG検査陽性にならなかった原因の大多数、25人がI/II比による。仮にI/II比が4以下を陽性にするとその内22人が陽性となった。またPG-Iの平均値は41.8（PG-Iが特に高い2件を除くと、38.2）と比較的低値であった。胃がんリスク層別化検査は、成人感染の問題も含め、単回ではなく期間を置いて再度施行することが望ましいと考えられた。

S4-3 各年代に応じた胃癌対策　～佐賀県モデルのご紹介～

Gastric cancer prevention and measures according to each age, Introduction of Saga prefecture model

[1]済生会唐津病院内科、[2]済生会唐津病院外科、
[3]佐賀大学医学部小児科、[4]佐賀大学医学部放射線科、
[5]佐賀大学医学部内科、[6]佐賀県胃癌・大腸癌検診医会
○遠藤　広貴[1,6]、島田　不律[1]、松永　拓也[1]、白井　慎平[1]、
千布　　裕[1]、宮崎　充啓[2]、山懸　基維[2]、垣内　俊彦[3]、
水口　昌伸[4,6]、藤本　一眞[5,6]

【はじめに】従来からある40～50歳からの早期発見早期治療を目指した対策型胃がん検診は中高年での胃癌二次予防であり、若年時の胃癌を予防できないことは明白である。胃癌患者の多い佐賀県では、1.小児期、2.若年、3.中高年の各年代での予防も考慮した胃癌対策に県を挙げて取り組んでおり、これらを提示したい。
【方法と結果】1. 佐賀県では胃がんの一次予防として、平成28年度から県内の15歳全員を対象（平成28年度8912人、同29年度8519人）にピロリ菌（*HP*）検査と陽性者の除菌まで全額公費で賄う「未来へ向けた胃がん対策推進事業」を構築・開始した。3年目になる平成30年度も継続中である。2. 一方で中高年での公的検診までの、少数ではあるが胃癌が発症すると予後が悪い、または*HP*除菌による胃癌予防効果が高いとされる時期である若年層での*HP*検査の補助などの対策を各市町単位で行っている。具体的には*HP*検査の無償化や補助などを現在全20市町中11市町で行っており拡充中で、その後の保険診療導入（*HP*除菌、定期検査）を促している。一例として唐津市では20,30,39歳時での*HP*抗体検査を自己負担1000円で行えるようにしている。3. 中高年での胃癌対策・検診については、平成29年度から県単位での佐賀県市町対策型胃内視鏡検診の導入を行った。県と県医師会を中心に県全体の運営委員会と読影委員会を設置、県のマニュアルを作成、結果票はピロリ菌感染状況も考慮し、ダブルチェックは内視鏡専門医が担当した。全20市町8地区医師会中、平成29年度は4市町2地区、検診登録機関17施設で試験的に導入、対象は50歳代偶数年齢、自己負担額は5000円とした。初年度は82人が受診、要精検者は12名、癌発見・偶発症とも0名であった。平成30年度は14市町6地区、実施機関53施設、50～60歳代偶数年齢と拡充した。今後は県全体での50歳以上全員を対象とする内視鏡検診に拡大予定である。
【まとめ】佐賀県では胃癌の高浸淫地区であり、胃がんの予防・対策に県を挙げて総合的に取り組んでおり、平成30年度からは佐賀県健康福祉部健康増進課に「がん撲滅特別対策室」が設立された。小児期は全例*HP*検査・除菌を、若年時は市町単位の*HP*検査補助を中心に、中高年では県単位での対策型胃内視鏡検診を導入した。精度管理や諸条件統一、参加市町や受診者の拡充、個々のフォローアップ、胃癌発癌率や*HP*除菌の胃癌発生予防効果の検証・追跡、若年から中高年まで切れ目のない対策、それぞれの評価など課題が山積しているが、一つずつ対処していきたい。

S4-4 胃内視鏡検診におけるヘリコバクター・ピロリ除菌後胃癌の特徴とリスク因子の検討

Examination of characteristics and risk factors of gastric cancer after *Helicobacter pylori* eradication in medical check-up

[1]大阪市立大学大学院医学研究科先端予防医療学、
[2]同 消化器内科学
○大谷　恒史[1]、渡辺　俊雄[2]、上村　理沙[1]、灘谷　祐二[2]、田中　史生[2]、谷川　徹也[2]、福本　真也[1]、河田　則文[1]、藤原　靖弘[2]

【背景・目的】2013年にヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対して除菌療法の保険適応が拡大されて以来、胃内視鏡検診において除菌後症例の占める割合が増加しており、除菌後胃癌の早期発見の重要性が増しているが、除菌後胃癌は非癌腺管の表層への伸長現象により胃炎様に観察され、時に視認困難であるとされている。今回我々は胃内視鏡検診において注意すべき除菌後胃癌の特徴およびリスク因子について検討した。【対象・方法】2014年4月1日から2018年3月31日までに大阪市立大学医学部附属病院先端予防医療部附属クリニックMedCity21において胃癌検診としてオリンパス社の細径経鼻スコープGIF-XP290Nを使用した胃内視鏡検査を受け胃癌が発見された52例（52/16,087、0.32%）の中で、その後本学医学部附属病院において内視鏡的粘膜下層切開剥離術（ESD）または外科的手術による治療が施行された41例（44病変）を対象とした。全体を未除菌胃癌群27例（28病変）と除菌後胃癌群14例（16病変）に分けて胃癌病変の特徴について比較検討した。さらに除菌後胃癌群と年齢、性別をマッチングした除菌後胃癌非発見群28例を用いて、背景因子（飲酒、喫煙、運動習慣、胃癌家族歴、高血圧、糖尿病、萎縮の範囲、地図状発赤、除菌時年齢、除菌後年数）から除菌後胃癌のリスク因子を多変量解析によって抽出した。【成績】明らかな除菌歴が確認された受診者のうち、胃癌は18例（18/2,857、0.63%）に見つかった。未除菌胃癌群と除菌後胃癌群の比較において、胃癌病変が発赤調を呈したものは除菌後胃癌群に多い傾向が見られ、肉眼型については0-IIc型が除菌後胃癌群で有意に多くみられた（$P=0.001$）。組織型、壁深達度、病変のサイズは両群に有意差を認めなかった。治療は未除菌胃癌群20病変、除菌後胃癌群13病変にESDが施行され、未除菌胃癌群8病変、除菌後胃癌群3病変に外科手術が施行された。次に除菌後胃癌非発見群と除菌後胃癌群の比較において、除菌後年数（中央値）は除菌後胃癌非発見群4.5年、除菌後胃癌群7.5年で両群に有意差を認めず、週5回以上の飲酒者（$P=0.021$）と地図状発赤（$P=0.013$）は除菌後胃癌群で有意に多くみられた。多変量解析の結果、週5回以上の飲酒（OR、4.89；95%CI、1.02-23.54；$P=0.048$）と地図状発赤の存在（OR、6.43；95%CI、1.18-35.23；$P=0.032$）が除菌後胃癌の独立したリスク因子として同定された。【結論】胃内視鏡検診において除菌後胃癌は比較的高い割合で発見され、発赤調、0-IIc型病変が多くみられ、深部浸潤により外科手術となった例も少なからず存在した。また、内視鏡検査前に嗜好歴を、検査中には背景粘膜の状態を確認することが、胃癌検診時、特に除菌後症例において重要であると考えられた。

S4-5 胃癌検診における取り組みと今後の課題

Efforts and future subjects in gastric canser screening

[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]岡崎市医師会公衆衛生センター
○杉村　直美[1]、久保田英嗣[1]、和田　恒哉[2]、山田　珠樹[2]、片岡　洋望[1]

【背景】1994年にWHOにより*Helicobacter pylori*（*HP*）菌が胃癌の明確な発がん因子と認定され、本邦においては2013年に*HP*感染胃炎に対して*HP*除菌治療が保険適応となった。この措置にともない、当科関連施設では検診受診者に血清抗体による*HP*感染検査と除菌治療を勧奨してきた。さらに胃内視鏡検診の拡充を行うとともに、内視鏡による逐年検診の重要性を受診者に説明してきた。今回われわれは、これまでの胃癌検診における取り組みの評価と今後の課題について検証したので報告する。【対象・方法】2012年4月から2018年3月までに胃内視鏡による検診を受診した15,555名（検査件数32,943件）を対象とした。各年における胃癌発見率、*HP*血清抗体検査状況、*HP*除菌治療の状況について検討した。また上記観察期間中に連続して2回以上内視鏡検査を受け、*HP*感染、除菌治療歴に関する情報が得られた受診者のみを抽出し、*HP*感染胃炎に対する除菌治療の胃癌発生減少効果および*HP*感染胃炎除菌後の胃癌発生リスク因子を後ろ向きコホート研究により検証した。【成績】各年の胃癌発見率は、0.601%（19/3164）、0.358%（17/4747）、0.250%（13/5201）、0.265%（15/5667）、0.078%（5/6398）、0.09%（7/7776）と経年的に明らかな減少傾向がみられた。一方で、*HP*感染検査、*HP*除菌治療を受けた受診者は増加傾向にあった。後ろ向きコホート研究のエントリー条件をみたす受診者は1,343名で、うち*HP*感染陰性者797名、*HP*感染陽性者546名であった。*HP*感染陽性者の内訳は、除菌治療歴あり337名、除菌治療歴なし209名であった。平均観察期間は2.66年（1.0-5.5年）で、胃癌の発生率は、*HP*感染陰性者で0.125%（1/797）、除菌治療歴あり2.37%（8/337）、除菌治療歴なし1.91%（4/209）であった。*HP*感染陽性者の累積胃癌発生率の検討では、*HP*除菌治療群、非除菌治療群の2群間で統計学的に有意差を認めなかった（$p=0.84$）。*HP*除菌治療群の解析から、胃粘膜の高度萎縮、収縮期高血圧、高尿酸血症、肥満が、除菌後胃癌発生のリスク因子として抽出された。【結論】胃癌発見率は年々減少傾向にあるものの、コホート研究では除菌治療の*HP*感染胃炎に対する胃癌発生減少効果を示すことができなかった。除菌の有効性については議論の余地があり、さらに長期間のデータを蓄積し検証をすすめる必要があるが、今回の検討から*HP*感染者については除菌歴の有無に関わらず、逐年検診を勧奨することが重要であると考えられた。またBMIなど患者の背景因子から胃癌発症ハイリスク群を絞り込むことにより、検診を効率化できる可能性が示された。

S4-6 全国除菌レジストリーの目的および意義

Aims of Japanese *Helicobacter pylori* eradication registry

[1]大阪市立大学大学院消化器内科学、
[2]京都府立医科大学消化器内科、
[3]富山大学大学院地域がん予防・治療学推進講座、
[4]慶應義塾大学医学部医学教育統轄センター、
[5]日本ヘリコバクター学会研究推進委員会・除菌レジストリー委員会
○渡辺　俊雄[1,5]、半田　　修[2,5]、杉山　敏郎[3,5]、鈴木　秀和[4,5]

2013年から“ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎”に対する除菌療法が保険収載され、わが国は胃癌撲滅に向けて大きく前進した。しかし、全世界的には除菌による胃癌予防について未だ懐疑的な見解が多く認められる。一方、わが国には十分な規模と観察期間がデザインされた臨床試験によりピロリ菌除菌による胃癌予防効果を証明した報告はない。また、除菌患者数の著増により臨床の現場では、除菌後の内視鏡によるサーベイランス間隔をどのように設定するかが大きな問題になっている。このような背景のもと、2017年から日本ヘリコバクター学会が主導する「ヘリコバクター・ピロリ菌除菌症例の全国前向き調査-全国除菌レジストリー」がスタートした。本レジストリーは40歳以上75歳未満の除菌成功症例を対象に前向き登録調査を行うもので、目標症例数10万人、観察期間20年のこれまでにない大規模で長期に及ぶものである。登録時に患者情報として「性別」、「生年月日」などを、除菌時情報として「除菌治療日」、「除菌成功確認日」、「粘膜の萎縮の程度」、「除菌時の疾患」などを専用WEB画面上で入力または選択する。除菌後の内視鏡検査に関しては規定せず主治医に一任し、経過観察の内視鏡を施行した場合には、「内視鏡施行日」、「胃発癌の有無」などを追加入力する。観察終了時にはその理由を「胃癌発症」（エンドポイント）または「死亡」から選択する。主要評価項目は「*H. pylori*除菌治療が成功した患者の胃癌発生率と発生時期」、副次的評価項目は「登録時背景因子と胃癌発生率との相関」および「経過観察率及び経過観察の間隔と胃癌発見率、発見胃癌の進行度」に設定している。適宜中間解析を行い、最終的に除菌時の患者背景による除菌後胃癌発症のリスクの層別化や、リスクに応じた除菌後胃癌のサーベイランス法を確立することを目標としている。研究分担者：兒玉雅明（大分大学福祉健康科学部・医学部消化器内科）、稲葉知己（香川県立中央病院消化器内科）、岡田裕之（岡山大学大学院消化器・肝臓内科学）、加藤智恵子（富山大学医学部内科学第三講座）、徳永健吾（杏林大学医学部総合医療学）、鳥居 明（鳥居内科クリニック）、間部克裕（国立病院機構函館病院消化器科）、八木信明（朝日大学病院消化器内科）。

基調講演　内視鏡検査・治療における周術期管理の標準化がもたらすもの

東京大学医学部附属病院光学医療診療部
藤城　光弘

消化器内視鏡の検査・治療における周術期管理は、病変・全身状態などの患者側の因子、使用する内視鏡機器・処置具、内視鏡施行医の技量、などとともに、内視鏡診療アウトカムに大きく影響を与える。周術期管理に伴う、個々の診療アウトカムの差異を最小限とするためには、医療安全に配慮した標準的な周術期管理（デフォルト設定）を、エビデンスと経験をもとに実務者レベルによるコンセンサスで決定し、それに基づき標準的なワークフローと実施マニュアルを作成することが重要である。これにより、少なくとも全国津々浦々で一定水準以上の診療アウトカムを得る基盤が整備されることとなる。

周術期管理の標準化は、そこに投入すべき医療資源の標準化にもつながり、根拠が不明瞭なまま体系づけられた社会保険診療報酬点数を是正すべく作成された、内保連・外保連合同内視鏡試案の精緻化につながり、最終的には内視鏡技術の適正な診療報酬点数に結び付くものと期待している。

新専門医制度でサブスペシャルティとして認められた消化器内視鏡専攻医は、消化器内視鏡ハンドブックという共通の教科書を手に、指導施設間で標準化された周術期管理の下で教育を受けることで、一定水準以上の真の消化器内視鏡専門医として成長する。施設を異動することの多い医師、病院内で配置換えの多いメディカルスタッフにとっては、標準化された周術期管理下であれば、内視鏡診療チームの一員として、常に最大限のパフォーマンスが可能であろう。

さらには、標準化された周術期管理下で、真の専門医が率いる診療チームが行った信頼に足る検査・処置・治療が、Japan Endoscopy Database（JED）という共通の用語とプラットフォームを利用してデータ集計されることで、内視鏡診療がそのまま再現性のある高レベルの臨床研究となる。このように、周術期管理の標準化は、内視鏡に纏わる診療、教育、研究のいずれの観点からも、必要不可欠なものであると考えている。

PD1-1　鎮静剤を使用した上部消化管内視鏡検査の周術期管理と検査後帰宅基準の検討

The management of the patient with sedation during esophagogastroduodenoscopy and the discharge criteria after procedure

今川内科医院
○今川　　敦

【背景】当院では鎮静剤を使用した上部消化管内視鏡検査（以下EGD）を『内視鏡診療における鎮静に関するガイドライン』（2013年）に準じて行っているものの、その周術期管理、特に検査後の管理に関しては具体的な方法については検討されていない。【目的】EDGの術中・術後偶発症の発症頻度および術後管理の適切な方法について検討した。【方法】鎮静方法はフルニトラゼパム（ロヒプノール）を使用し、基本投与量を0.4mgとして、年齢や背景疾患にて増減した。術中・術後で酸素飽和度（SpO_2＜90%）、血圧（BP＜90mmHg）、脈拍数（HR＜50bpm）及びその他の偶発症について検討した。SpO_2＜90%は数秒でも低下した場合をカウントし、刺激による反応低下や呼吸数低下を認めた場合は速やかに酸素投与を行った。術後管理に関してはスコア化した帰宅基準PADSS（Post-anesthesia discharge scoring system）を用い、さらに被験者に対して満足度に対する検討も行った。【結果】2015年12月から2018年6月まで当院で施行した全EGD1176例を対象として、鎮静群（707例、60.1%）、非鎮静群（459例）それぞれの術中・術後偶発症に対して検討した。全体ではSpO_2＜90%：7.2%（術中）、3.1%（術後）、酸素投与：1.4%、0%、BP＜90mmHg：2.5%、3.9%、HR＜50bpm：0.9%、1.3%であった。術中に酸素飽和度低下を、術後に血圧・脈拍数の低下を認めやすい傾向であった。特に鎮静群における術中偶発症はSpO_2＜90%：11.6%、HR＜50bpm：4.1%など、術中脈拍数を除く全項目で、鎮静群で有意に頻度が多かった。鎮静群の術後管理は2時間を目安にし、帰宅基準を使用することにより全例で問題なく帰宅可能であったが、帰宅後に誤嚥性肺炎を発症した症例を1例認めた（後に脳腫瘍の存在が確認）。一方、患者における検査後の苦痛・記憶・満足度についての検討ではいずれの項目も鎮静群で有意に良好な結果を認めた。【結論】鎮静を使用したEGDは術中・術後管理をしっかり行うことにより安全かつ満足度の高い検査が可能であった。

PD1-2 鎮静下内視鏡検査後の麻酔回復スコアの使用は医療者間の患者状態共有を改善することにより回復評価者の負担を減少させる

Anesthesia recovery score after sedated endoscopy decreases burden of medical staff through precise communication

磐田市立総合病院消化器内科
○山田　貴教、金子　雅直

【目的】内視鏡検査・治療における鎮静・鎮痛は、患者の不安や不快感を取り除き、内視鏡診療に対する受容性や満足度を改善する効果があるとされ、近年、その頻度は増加している。しかし、当院には内視鏡室に隣接した回復・観察室がなく、内視鏡担当医が検査後の容態を直接観察することが困難な状況下にある。そこで、当科では鎮静下内視鏡検査後の麻酔回復スコアによる評価・記録と報告のシステムを導入したため、麻酔回復スコア導入による影響について報告する。【方法】2017年6月より鎮静・鎮痛下内視鏡検査直後、1時間後に麻酔回復スコア（活動性、呼吸、循環、意識、酸素飽和度、各2点からなる10点満点）を看護師が評価し、医師に報告、帰宅あるいは安静・観察の延長の判断の参考にしている。［検討1］導入より100例における患者背景と処置室滞在時間。［検討2］導入約1年後に評価者（看護師）からのアンケート調査を施行。［検討3］導入約1年後に医師からのアンケート調査を施行。【結果】［検討1］平均年齢65.6歳。上部消化管内視鏡検査40例、下部消化管内視鏡検査36例、超音波内視鏡検査22例、食道拡張術2例。鎮静・鎮痛薬は、フルニトラゼパム68例（平均0.40mg）、ジアゼパム26例（平均6.63mg）、ペンタゾシン23例（平均9.67mg）、ペチジン4例（30.63mg）が使用されていた。回復スコアの平均はそれぞれ、検査終了直後8.72、1時間後9.75であり、88例が1時間後には10点満点、減点項目は循環13例、活動性7例、意識1例であった。処置室滞在時間は平均74.6分（最長120分）。［検討2］アンケートに協力した看護師13名全てが回復スコアの導入は好影響があったと評価し、スコアづけによる負担増加の訴えは認めなかった。看護師間での評価の共有、医師への報告のし易さ、明確な帰宅判断基準などが評価されていた。一方で、循環（血圧）の項目は検査前血圧を基準値としているため、検査前の緊張を反映し、スコア上の基準値は普段の血圧より高くなり、検査後の血圧がスコア上低く評価されやすい点が指摘された。［検討3］10名の医師がアンケートに協力し、回復スコア導入の評価は非常に良い4名、やや良い3名、変わらない3名であり、悪化の回答はなかった。評価内容は、報告が客観的7名、報告者間の差の解消5名、安心感5名、鎮静に関する問題の減少2名、時間の節約1名であった。【結論】麻酔回復スコアの導入により、情報を比較的客観的に共有できることを背景に、評価者である看護師および報告を受ける医師共に負担が減少されているように思われた。また、スコアリングは評価者の負担をほとんど増やさず、処置室滞在時間も延長しないと思われた。今後は、循環項目を含め、より客観的な評価が行えるスコアの開発も検討が必要である。

PD1-3 小腸内視鏡検査におけるミダゾラム持続静注と塩酸ペチジン併用の有用性と安全性

Utility and safety of continuous intravenous midazolam infusion and pethidine hydrochloride combination in small intestine endoscopy

[1]大阪医療センター消化器内科、[2]大阪労災病院消化器内科
○榊原　祐子[1]、山田　拓哉[2]、別所　宏紀[1]、東　瀬奈[1]、
河本　泰治[1]、藤井　祥史[1]、庄司　絢香[1]、加藤　聖也[1]、
石原　朗雄[1]、岩崎　哲也[1]、田中　聡司[1]、長谷川裕子[1]、
中水流正一[1]、石田　永[1]、三田　英治[1]

【背景】長時間に及ぶ内視鏡検査・治療では十分かつ安定した鎮静が必要であり、特に小腸内視鏡検査においてはより適切な麻酔法が模索されている。ミダゾラム＋塩酸ペチジンの併用療法が一般的に行われるが、現在ミダゾラムは単回静注で投与され、体動時にミダゾラムの追加投与を繰り返すといった方法がとられている。しかしこの投与方法では、一過性にミダゾラムの血中濃度が上昇しすぎることが懸念され、また体動時や覚醒時に鎮静と鎮痛のどちらが不足しているのかがわからないという問題点が存在する。ミダゾラムを持続静注すれば血中濃度を一定に保つことが可能であり、有効血中濃度が得られた後の体動時には鎮痛薬の追加のみで必要十分な鎮静、鎮痛を得ることができ、それにより体動、脱抑制を軽減することが期待できる。【目的】小腸内視鏡検査におけるミダゾラム持続静注の安全性・有用性について検討することを目的とした。【対象と方法】2016年12月から2017年12月までに当院で小腸内視鏡検査（経口挿入）を行った17例のうち、ミダゾラム単回静注を施行した9例（単回静注群）と持続静注を施行した8例（持続静注群）を対象とした。ミダゾラム単回静注は、ミダゾラム2.5mg ～5mgのbolus投与にて導入し、Ramsayスコア4～5を鎮静度の目標として体動・半覚醒時にミダゾラム2.5mgおよび塩酸ペチジン17.5mgを適宜投与した。ミダゾラムの持続静注は、同様にミダゾラム2.5mg ～5mgのbolusで導入後2.5～6.0mg/hで持続静注し、30～45分毎、あるいは体動時に塩酸ペチジンを17.5mgずつ追加した。両群において、患者の体動、検査時間、薬剤の総投与量、追加薬剤の有無、重篤な有害事象の有無を比較検討した。体動については以下のようにスコア化し評価を行った。1. 体動無し 2. 時折わずかな体動 3. しばしばわずかな体動 4. 四肢に限られた激しい体動 5. 胴体と頭も含めた激しい体動。【結果】患者の体動は、3.55±1.01と2.50±1.07（p＝0.05）と持続静注群で有意に低かった。両群での検査時間に差はなかった。ミダゾラムの投与量は6.0±3.5mg と9.9±3.5mg（p＝0.028）、塩酸ペチジンの投与量は38.8±11.6mgと59.0±16.0mg（p＝0.008）と持続静注群で有意に多かった。しかし、単回静注群では、ミダゾラムと塩酸ペチジンで安定した鎮静を得ることができず、5例（56%）にセレネースの追加投与が必要であったのに対し、持続静注群では追加薬剤は不要であった。両群で重篤な有害事象は認めなかった。【結論】ミダゾラム持続静注では、単回静注に比しミダゾラム、塩酸ペチジンの投与量は多かったが、他の薬剤を使用すること無く、安全で安定した鎮静を得ることができた。

PD1-4 当院におけるBIS/TCI 併用プロポフォール鎮静下胃ESDに関する検討

The safety of propofol sedation with a TCI/BIS system during endoscopic submucosal dissection by early gastric cancer

[1]岡山大学病院消化器内科、[2]同 光学医療診療部
○後藤田達洋[1]、河原　祥朗[2]、岡田　裕之[1,2]

【背景】我々は以前より胃ESD時にプロポフォール（Pro）を使用し、その有用性を報告（GIE2016）してきたが、有害事象の発生が一定数存在するため、2016年6月からBIS/TCIの目標値の変更を行い、適正なPro投与量の検討を行っている。【目的】BIS/TCIの目標値を変更することによるPro鎮静下の胃ESDの安全性について検証する。【対象と方法】2009年10月から2017年8月までに当院にて胃ESDを施行した945例を対象とした。BISモニタ、TCIシステムを併用し、麻酔導入は2009年10月から2016年5月（前期）ではProを高齢者（70歳≦）には1.0μg/ml, 非高齢者（70歳＞）には2.0μg/mlより開始し、BIS目標値を40-80で維持管理を行った。2016年6月以降（後期）は全例1.2μg/ml に変更し、BIS目標値を50-80で維持管理を行った。対象を年齢、性別、併存疾患を共変量とし、ロジスティック回帰法にてプロベンシティスコアを算出し、マッチング後に前期・後期でのPro投与量、麻酔関連合併症（呼吸抑制：SpO2＜90%、血圧低下：SBP＜80mmHg, 徐脈：PR＜40bpm）に関し比較検討行った。非高齢者（A群）、高齢者（B群）の2群に分け、年齢群間内での前期・後期に関しても検討した。【結果】前期、後期それぞれ153例であった。時期別の比較検討ではPro時間当たり投与量（mg/h）の中央値は前期群4.6, 後期群4.2であり、後期群ほど少なく（p＝0.005）、麻酔関連合併症に有意差はなかった。A群間内における時期別の比較検討ではPro時間当たり投与量（mg/h）の中央値は前期5.8, 後期4.6であり、後期ほど少なく（p＝0.003）、麻酔関連合併症に有意差はなかった。B群間内における時期別の比較検討ではPro時間当たり投与量（mg/h）の中央値は前期4.3, 後期3.8であり、後期ほど少なく（p＝0.03）、麻酔関連合併症は後期で有意に呼吸抑制が少なかった（p＝0.03）。【結語】TCIの適切な設定とBISによる厳重なモニタ監視を行うことでPro投与量が減少し、麻酔関連合併症を軽減させ、より安全な鎮静に繋がる可能性が示唆された。

PD1-5 胃ESDの術中管理における安全なプロポフォール鎮静法の検討

Comparison of propofol sedation between the endoscopy room and operation room during endoscopic submucosal dissection for gastric tumor：a propensity score matching analysis

[1]国立病院機構嬉野医療センター、
[2]佐賀県医療センター好生館
○竹内　祐樹[1]、山口　太輔[1]、池田　圭[1]、福田　浩子[1]、
島村　拓弥[2]、鶴田紗奈江[2]、高良　吉迪[2]、冨永　直之[2]、
森崎　智仁[1]、緒方　伸一[2]、綱田　誠司[1]

【目的】本邦では上部消化管の腫瘍に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）を内視鏡室で行うことが主流であり、その術中管理は消化器内科医、内視鏡室スタッフで行うことも多い。過去の報告で我々は内視鏡室で行うESDと手術室で行うESDの安全性について比較検討を行ったが、その報告では患者背景や鎮静薬などにばらつきがあったため、さらなる検討が必要と考えた。そこで今回我々は胃腫瘍に対して内視鏡室、手術室それぞれにプロポフォール鎮静下でESDを施行した症例を集積し、さらにPropensity score matching（PSM）を用いて患者を抽出し、その治療成績、偶発症や有害事象について比較検討を行った。【方法】対象は2011年1月から2017年8月まで胃腫瘍に対してプロポフォール鎮静下に嬉野医療センター、佐賀県医療センター好生館の2施設にてESDを施行した患者639例。内視鏡室にて消化器内科医管理下にESDを行った534例をGroup E、手術室にて麻酔科医管理下にESDを行った105例をGroup Oに分類した。2群間において年齢、性別、腫瘍のサイズ、手術時間、麻酔時間、プロポフォール投与量を共変量としてPSMを行い、一括切除率と後出血率、穿孔率、死亡率などの偶発症やSpO2低下、低血圧、徐脈、不整脈などの有害事象について比較した。【成績】PSMにより両群から91例ずつを抽出した。平均年齢はGroup E：72.6歳、Group O：73.0歳、男性76例（83.5%）、71例（78.2%）、平均腫瘍サイズ18.9mm、20.2mmであった。PSM前のESD施行時間はGroup E：72.2±41.5分 vs Group O：106.7±60.9分、麻酔時間は130.8±52.7分 vs 148.3±65.6分とそれぞれGroup Oで有意に長かった（p＜0.001）ため、PSMを用いてESD施行時間Group E：98.9±46.5分 vs Group O：101.1±60.5分、麻酔時間142.4±56.7分 vs 145.6±66.9分、プロポフォール使用量630.0±288.4mg vs 634.7±329.0mgと治療麻酔時間、鎮静薬使用量を同等に調整した。PSM後のESD一括切除率はGroup E：99%、Group O：100%と同等であり、再出血率（Group E:9% vs Group O:2%）、穿孔率（4% vs 1%）、死亡率（ともに0%）の偶発症は両群間に差を認めなかった。術中の有害事象として、低血圧、徐脈、不整脈は両群間に差を認めなかったが、SpO2低下例のみGroup Eにおいて有意に多く認めた（17.6 % vs 3.8%：p＜0.001）。【結論】プロポフォールを使用した胃腫瘍に対するESDにおいて、内視鏡室、手術室いずれにおいても治療成績は良好であった。術中のSpO2低下に留意すれば、内視鏡室においても手術室同様に安全にESDが行えると考えられた。

PD1-6 高齢者大腸内視鏡検査におけるプロポフォールの安全性・有効性の検討

Propofol sedation for colonoscopy in the elderly patients. How to stay on the safe side

昭和大学江東豊洲病院
○田邊　万葉、浦上　尚之、上野　明子、黒木優一郎、横山　　登、井上　晴洋

【諸言】近年、「苦痛のない内視鏡検査」への需要が高まり内視鏡検査で鎮静薬を用いる施設が増加傾向である。また高齢者の内視鏡においてもいかに安全かつ有効に鎮静法を実施するかが重要となっている。内視鏡診療における鎮静ガイドラインが提示されたことにより鎮静に関する事項が明確化し各施設でより安全に鎮静法が用いられている。しかし高齢者における使用法と麻酔回復時間（リカバリー時間）については詳細な基準はない。当院ではプロポフォールの適応外使用を倫理委員会に申請し許可を得て通常の大腸内視鏡検査で使用している。今回我々は高齢者に対する大腸内視鏡検査におけるプロポフォール鎮静法の使用状況とその安全性と有効性について検討した。【対象と方法】2014年4月～2017年12月に当院で大腸内視鏡検査を施行したうちプロポフォールを用いて検査を行った4194例を対象とした。症例を65歳未満（2,390例）：A群、65歳～74歳（1,020例）：B群、75歳以上（784例）：C群の3群間に分け、看護記録をもとに平均血圧（Mean arterial pressure；MAP）低下率（20％以上の低下）、SpO_2低下率（SpO_2＜90％）、リカバリー時間（内視鏡抜去から麻酔回復スコアを用いて評価）、患者の苦痛度VAS（Visual analogue scale）を0-10点で評価し後ろ向きに比較検討した。【結果】血圧低下は全体の19.6％に認められ、A群：15％、B群：24％、C群：25％であり高齢者群で有意に高かったが昇圧剤を要する重大な事象はなくいずれも一時的であった。血中酸素濃度低下は全体の6.3％に認め、A群：3.7％、B群：8.4％、C群：10.2％であったがマスク換気や気管内挿管を要する高度呼吸抑制は認めなかった。プロポフォールの平均使用総量はA群：140.3mg、B群：148.4mg、C群：124.8mgであった。検査後VASは全体で平均1.32でありA群：1.47、B群：1.12、C群：0.88であり75歳以上の群において有意に高い満足度を示す結果となった。平均リカバリー時間はA群：24分、B群：26分、C群：25分であり各群間で有意差は認めなかった。【結語】高齢者に対する大腸内視鏡検査において、プロポフォールによる鎮静法は循環呼吸動態に注意する必要があるが、リカバリー時間においては若年群と同等に短く、覚醒遅延や再鎮静も少ないことから安全に使用できると考えられた。

PD1-7 食道表在癌に対する全身麻酔下ESDの有用性についての検討

Usefulness of endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal cancer under general anesthesia

鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学
○樺山　雅之、佐々木文郷、前田　英仁、那須雄一郎、上村　修司、井戸　章雄

【背景】食道ESDは管腔の狭さや壁の薄さと共に心拍動や呼吸変動の影響を受けやすく、難易度の高い手技であり、治療に長時間を要することもある。そのため、患者の苦痛を減らし手技の安全性を確保するためには、適切な鎮静が不可欠である。静脈麻酔では、安定した良好な鎮静を保つことが困難な症例をしばしば経験する。一方、全身麻酔は静脈麻酔と比較して、確実な鎮静を保つことが可能である。当科では、2015年12月より食道表在癌に対する全身麻酔下ESDを導入した。【目的】食道表在癌に対する全身麻酔下ESDの有用性を明らかにすること。【対象】2009年12月から2017年5月までに当科で施行した食道ESD 242症例・318病変のうち、全身麻酔下食道ESDを導入した後に施行した71症例91病変（全麻群）と導入直前に施行した連続71症例104病変（静麻群）を対象とした。【方法】全麻群は、経口挿管で気道確保を行い、左側臥位でESDを施行した。局麻群では、ジアゼパム、フルニトラゼパム、ミダゾラムとペンタゾシンを用いたいわゆるNLA変法を用いた。また、術者は、全ESD経験数100例以上をExpert、100例未満をTraineeと定義した。術後肺炎は、発熱・画像所見・呼吸器症状の全てを満たした症例と定義した。【検討項目】全麻群と局麻群にて（1）患者背景、（2）一括切除率、剥離速度などの治療成績、（3）穿孔、後出血、術後肺炎などの合併症発生率を後方視的に比較検討した。【結果】（1）年齢、男女比、病変部位、肉眼型、病変サイズのいずれも両群に有意差はなかった。術者は、全麻群で有意にTraineeが多かった（31.9% vs 78.8%：p＜0.05）。（2）一括切除率は、両群ともに100％であった。剥離速度について、全体の検討ではExpertの割合が高い静麻群が有意に速いものの（9.4±4.3mm2/分 vs 11.8±8.0mm2/分：N.S.）、Expertのみの検討では全麻群で有意に速かった（11.8±4.9mm2/分 vs 10.2±6.2mm2/分：p＜0.05）。（3）穿孔は両群ともに認めず、後出血は 全麻群 1.4％（1/70）、静麻群0％（0/71）であり、両群で差はなかった。術後肺炎は、全麻群で有意に少なかった（2.8% vs　12.6%：p＜0.05）。【考察】難易度が高いとされる食道ESDにおいて全身麻酔を導入することにより、Traineeでも適切な鎮静の下にトレーニングを受けることが可能となった。また、Expertにおいて全身麻酔導入により、術中の体動や不穏、呼吸性変動の諸問題が解決され、剥離速度の向上に繋がったと考えられた。また、気管内挿管下の食道ESDは、術後肺炎の発症率を有意に減少させた。【結語】食道表在癌に対する全身麻酔下ESDは、治療時間を短縮させ、術後肺炎を抑制し、より安全なESDに繋がる可能性があることに加え、食道ESDを習得するトレーニングシステム構築の観点からも有用である可能性が示唆された。

PD1-8 ESD困難症例に対する全身麻酔下ESDの有用性
Efficacy and safety of technically difficult endoscopic submucosal dissection in tumors under general anesthesia

[1]広島市立安佐市民病院消化器内科、[2]同 内視鏡内科
○朝山 直樹[1]、永田 信二[1,2]、鳴田賢次郎[2]、竹元 裕紀[1]、竹内友香理[1]、小川裕太郎[1]、玉理 太覚[1]、青山 大輝[1]、福本 晃[2]、向井 伸一[1]

【背景】難易度の高い症例では長時間の治療を行うこととなるため、確実な鎮静が必要になる。【目的】当院では、術前精査内視鏡においてESD困難と判断した症例に関して麻酔科医協力の下、内視鏡センターにて全身麻酔下ESDを施行しており、その有用性を検討する。【対象と方法】〈検討1〉2018年1月までに全身麻酔下にて施行した食道ESD（38例44病変）、胃ESD（17例23病変）、大腸ESD（42例42病変）の治療成績を検討した。〈検討2〉2018年1月までに施行した大腸ESD 631例のうち、全身麻酔下で大腸ESDを施行した42例（A群）を対象とし、傾向スコアを用いてマッチングさせた通常の鎮静下で大腸ESDを施行した42例（B群）と治療成績について比較検討した。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】〈検討1〉食道ESD/胃ESD/大腸ESDで術時間の中央値60分/120分/75分、内視鏡的完全一括摘除率100%/100%/98%（1/42）であった。穿孔率0%/0%/2.4%（1/42）、後出血率0%/4.3%（1/23）/4.8%（2/42）でありいずれも保存的加療にて軽快した。全身麻酔に伴う偶発症は1例も認められなかった。〈検討2〉A群は男性18例、女性24例、年齢の中央値69歳、腫瘍径の中央値32 mm、腺腫6例、pTis癌26例、pT1癌10例であった。局在は右側結腸26例、左側結腸8例、直腸8例であり、病型はLST-G 22例、LST-NG 12例、Polypoid 8例であった。ASA 分類はクラスⅠ（健康な患者）8例、クラス Ⅱ（軽度の全身疾患を持つ患者）28例、クラスIII（重度の全身疾患を持つ患者）6例であった。A群/B群で内視鏡の反転率は67%（28/42）/50%（21/42）、内視鏡の操作性不良（paradoxical movement、ひだや癒着などの影響で内視鏡のスムーズな動きが制限された状態、心拍動、呼吸性変動の影響をうけた状態）52%（22/42）/33%（14/28）（p＝0.05）、高度線維化症例は17%（7/35）/14%（6/36）であった。A群/B群で術時間の中央値75分/80分、内視鏡的完全一括摘除率97.6%（41/42）/92.9%（39/42）、組織学的完全一括摘除率90.5%（38/42）/85.7%（36/42）であり有意差を認めないもののA群で良好な傾向であった。穿孔率2.4%（1/42）/2.4%（1/42）、後出血率4.8%（2/42）/2.4%（1/42）であり全て保存的に加療できた。【結論】ESD困難症例に対して全身麻酔により安全かつ効率的にESDを行うことが可能であった。

PD1-9 食道ESD後狭窄に対する周術期管理
Perioperative management for the post esophageal ESD stenosis

[1]長崎大学病院光学医療診療部、[2]同 消化器内科
○山口 直之[1,2]、田渕真惟子[2]、北山 素[2]、橋口 慶一[1,2]、松島加代子[2]、赤澤 祐子[2]、竹島 史直[2]、宿輪 三郎[2]、中尾 一彦[2]

【目的】食道ESDは2008年に保険収載され、食道表在癌治療法の第一選択手技となった。また、2012年のガイドラインからステロイド（SH）投与などの狭窄対策がある程度確立され、病変の周在性の制限が無くなり広範囲ESDが施行される機会が増えている。さらに、2017年の新ガイドラインにおいては、食道癌の内視鏡治療後の狭窄予防として、予防的バルーン拡張術、SH局注、SH内服のいずれかを行うことを強く推奨する（合意率90%、エビデンスの強さA）との具体的記載がなされるようになった。しかし、そのような狭窄対策を行っても、狭窄予防治療抵抗性例が存在し、その対策が喫緊の課題である。今回、我々は食道ESD後狭窄予防治療抵抗性症例に対するSH経口＋局注併用療法と狭窄例に対する内視鏡的バルーン拡張術（EBD）＋SH経口投与併用療法の有用性を検討したので報告する。【対象・方法】観察期間4ヶ月以上で3/4周以上剥離例に対して狭窄対策を行った288例（SH経口群107例、SH局注群113例、細胞シート群10例、SH経口＋局注併用群58例）及び上記予防治療を行っても狭窄した狭窄例43例を対象とし、1.狭窄予防治療抵抗性症例、2.治療抵抗性症例に対するSH経口＋局注併用療法の有用性、3.狭窄例に対するEBD＋SH経口投与併用療法の有用性について検討した。【結果】1. 前3群（経口群、局注群、細胞シート群）の狭窄予防治療例の狭窄率は13.9%で32例の狭窄例を認め、その検討にて1. 切除範囲9/10周以上、2. 切除長径5cm以上、3. 頸部食道、4. CRT/ER（内視鏡的切除）の治療歴が治療抵抗性因子であった。治療抵抗性因子数別の狭窄率の検討を行ったところ、4因子のうち亜全周2因子以上例及び全周例の狭窄率は順に32.4%（12/37）、全周例46.7%（14/30）であり、亜全周2因子未満例の3.7%（6/163）と比較し、有意（p<0.001）に狭窄率が高く、治療抵抗例であった。2. その治療抵抗例（亜全周2因子以上例/全周例）に対しての併用群の狭窄率は亜全周2因子以上例10.0%（2/20）、全周例23.7%（9/38）で、前3群の治療抵抗例全体の狭窄率38.8%（26/67）と比較し有意（p<0.01）に低値となった。3. EBD＋SH経口投与併用療法は2週間に計4回のEBDを施行し、初回は12mmから1.5mmずつ拡張径を拡大し、16.5mm以上に拡張できた時点で、同日よりSHを12週間経口投与し、必要に応じ、その1週間後に径16.5～18mmの拡張術を1回追加した。計13例に施行し、拡張回数（平均）はSH投与前11.0回（1～37回）が、投与後1.5回（0～6回）と有意に（p<0.05）減少し、その狭窄解除率は84.6%（11/13）であった。【結論】狭窄予防治療抵抗性症例（亜全周2因子以上例/全周剥離例）に対してSH経口＋局注併用療法が有用で、狭窄例に対しては拡張術後（≧16.5mm）にSH経口12週間投与を併用することで、早期に狭窄解除できる可能性が示唆された。

PD1-10 胃ESD後の潰瘍に対する胃酸分泌抑制薬の選択
Selection of gastric acid secretion inhibitors for artificial ulcers after gastric endoscopic submucosal dissection

[1]草津総合病院消化器内科、[2]滋賀医科大学光学医療診療部、[3]滋賀医科大学消化器内科
○伴　宏充[1]、杉本　光繁[2]、村田　雅樹[3]、大塚　武人[2]、安藤　朗[3]

【目的】新規の胃酸分泌抑制薬（vonoprazan：VPZ）が登場し胃ESD後の投薬についてPPI以外の選択肢が広がり、VPZを標準として使用している施設が増えている現状がある。PPIに比べて強力な胃酸分泌抑制作用のあるVPZであるが、ESD後潰瘍の治癒過程における影響はまだ不明な点が多い。今回ESD後潰瘍の治癒過程におけるlansoprazole（LPZ）とVPZの影響の違いについて検討を行った。さらに*H. pylori*感染状態における影響についても検討を行った。【方法】滋賀医科大学で2015年9月から2018年3月に胃ESDを行った177症例を対象に、病変部位（U/M/L）と大きさ（≦20mm/＞20mm）の2要因で最小化法を用いてLPZ群（L群：86例）とVPZ群（V群：91症例）に割付を行い、後出血率、1週後、2週後、4週後、8週後の潰瘍縮小率、4週および8週後の潰瘍瘢痕化率を比較検討した。また、*H. pylori*感染状態（現感染と除菌後）が及ぼす影響についても検討も行った。【結果】背景因子はL群で平均年齢 71.4歳、*H. pylori*現感染 28例（32.6%）、抗血栓薬内服 28例（32.6%）、平均切除時間 62.3分、平均切除標本面積 907.9mm^3、V群で平均年齢 71.1歳、*H. pylori*現感染 30例（33.0%）、抗血栓薬内服 21例（23.1%）、平均切除時間 55.3分、平均切除標本面積 801.9mm^{3}と2群間に差を認めなかった。L群、V群それぞれにおいて後出血3例（3.5%）、2例（2.2%）、1週後縮小率30.0±35.5%、37.0±33.8%（P＝0.18）、2週後縮小率68.6±25.9%、73.7±18.4%（P＝0.13）、4週後縮小率93.4±8.1%、93.8±6.5%（P＝0.72）、8週後縮小率99.8±0.5%、99.7±1.0%（P＝0.30）、4週後瘢痕化率11.6%、12.1%（P＝0.95）、8週後瘢痕化率87.2%、85.7%（P＝0.77）と有意差を認めなかった。また*H. pylori*現感染 58例と既感染 117例それぞれにおいて、後出血1例（1.7%）、4例（3.4%）、1週後縮小率30.1±29.9%、35.3±36.8%（P＝0.35）、2週後縮小率70.6±16.3%、71.6±24.9%（P＝0.78）、4週後縮小率93.3±6.0%、93.7±7.9%（P＝0.70）、8週後縮小率99.8±0.7%、99.8±0.8%（P＝0.73）と差を認めなかったが、4週後瘢痕化率6.9%、14.3%（P＝0.15）、8週後瘢痕化率79.3%、89.9%（P＝0.053）と既感染群で高い傾向であった。【結語】胃酸分泌抑制薬の種類に関わらず、胃ESD後の後出血率、潰瘍縮小率、潰瘍瘢痕化率に差を認めなかった。また、*H. pylori*現感染では既感染より潰瘍瘢痕化率が低い傾向でありESD前の除菌治療が潰瘍治癒促進に働く可能性が示唆された。

PD1-11 抗凝固薬服用者における胃ESD後出血の検討
The investigation of post hemorrhage in endoscopic submucosal dissection by using anticoagulant agent

[1]東京大学医学部附属病院光学医療診療部、[2]同 消化器内科、[3]同 感染制御部、[4]同 予防医学センター
○大野　正芳[1]、齋藤　格[1,2]、坂口　賀基[2]、皆月ちひろ[3]、辻　陽介[2]、新美　恵子[4]、山道　信毅[4]、藤城　光弘[1,2]、小池　和彦[2]

【背景・目的】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の追補版が2017年に発表された。本ガイドラインでは、抗凝固薬服用者に関して、高リスク手技であってもヘパリン化せず、当日休薬、ないしは継続し治療を行うことも許容されているが、現時点での症例の蓄積は不十分である。今回我々は、当院で胃内視鏡的粘膜下層剥離術（以下胃ESD）を施行した症例の中で、特に抗凝固薬服用者の後出血を検討し、出血リスクに関連する因子について明らかにすることを目的とした。
【方法】2011年11月から2018年4月まで当院で施行された抗凝固薬服用者に対する胃ESDを患者背景、内視鏡治療因子、薬剤の休薬や再開、置換などの薬剤因子と後出血の関連を後方視的に検討した。
【結果】胃ESDは993症例、1230病変行われており、平均年齢は70.9歳（35～95）、男女比4.9：1であった。そのうち抗血栓薬服用者は197症例で全体の19.8%であり、抗血栓薬服用者は非服用者と比較し、有意に後出血が多かった（10.7% vs 5.3% p＝0.009）。抗血栓薬服用者のうち、抗凝固薬を服用していたのは56症例であり、平均年齢は74.8歳（55～91）男女比9.3：1であった。内訳はワーファリン41例、DOAC15例（ダビガトラン6例、リバーロキサバン6例、アピキサバン2例、エドキサバン1例）であり、抗凝固薬服用者の後出血率は17.9%（10/56）であった。抗凝固薬服用者のうち、抗血小板薬を併用しているのは41.0%（23/56）であり、抗血小板薬を併用していた群21.7%（5/23）は、併用していなかった群15.2%（5/33）よりも後出血率が高かった。また、ヘパリン置換を行った群26.0%（7/28）は、置換を行わなかった群10.7%（3/28）より後出血率が高かった。さらに、抗血小板薬とヘパリン置換を行った群は33.3%（4/12）と高率で後出血を起こしていた。一方で、抗凝固薬を休薬せずに治療を行ったのは9例であったが、後出血率は11.1%（1/9）であり出血率は上昇しなかった。血栓症による合併症はいずれにも認めなかった。
【結論】抗凝固薬服用者における後出血率は、抗血小板薬の併用、ヘパリン化により出血リスクが上昇すると考えられた。一方で、内服を継続して治療を行うことも許容されると考えられた。

PD1-12 大腸内視鏡検査の下剤のみ忘れ防止に役立つか？ スマートフォンを用いたリマインド・アプリの有用性

Usefulness of remind application for colonoscopy using smartphone

[1]富山大学附属病院光学医療診療部、[2]同 医療情報部、[3]同 第3内科
○藤浪 斗[1]、中川 肇[2]、吉田 啓紀[3]、南條 宗八[3]、三原 弘[3]、安藤 孝将[3]、安田 一朗[3]

【背景と目的】近年、検査モダリティーの多様化に伴い検査前の準備も多様化している。内視鏡検査では、絶食の指示、内服薬の中止指示等が必要であるが、特に大腸内視鏡検査では、数日前から下剤を服用するなどの前処置が必要であり、前処置を忘れてしまうと検査予定日に検査が不可能になってしまうことがある。そこでわれわれは個人所有のスマートフォンに、当院電子カルテと連動したアプリケーションを導入し、検査予定に合わせた下剤の服用を促すリマインドメッセージを送信することで、予定検査の中止を防ぐことができるかどうかを検証した。
【対象と方法】2017年9月から2018年2月までに、当院で大腸内視鏡検査を受ける年齢20～75歳の患者で、個人所有のスマートフォンを携帯している患者を対象とした。下部消化管内視鏡検査の予約を行ったあと、本研究に同意が得られた患者のスマートフォンにアプリをダウンロードし、当院電子カルテに表示された患者固有の2次元バーコードを読取り、電子カルテとアプリの連携を行った。検査実施2日前の20時に「センノシド2錠を服用してください」、前日に「センノシド2錠とピコスルファート1本を服用してください」、当日の7時に「朝食は食べないでください。腸管洗浄液を服用してください」というメッセージを送信することで、検査前処置が予定通りに行われるかどうかを実証した。また検査終了後、本アプリに対するアンケート調査も行った。
【結果】本実証実験に36名（男性21名、女性15名、平均年齢51.9歳）が登録され、検査予約日から実施までの期間は平均24.2日（4-67日）であった。本アプリにより、36例全例で大腸内視鏡を予定通りに施行することができた。検査後に行ったアンケート調査（回収率100%）から、2日前・前日の下剤服用のタイミングを「リマインドメールを見て飲んだ」が89%（32/36）と、「見る前に飲んだ」8%（3/36）よりも高く、メールの指示により検査前処置が行われていたことが確認できた。「連絡がなければ服用を忘れていましたか」という質問に、1名（3%）が「はい」と答えていた。またメールを送信する時刻については、28名（78%）が「適切である」と答えていた。本研究の問題点として、リマインドの有用性を実証したかった高齢者でいわゆるガラケー所有の頻度が高かったこと、スマートフォンを所持しているがアプリを導入する際に必要なID・パスワードを知らないなど、実証実験に興味を示したものの、研究参加登録に至らなかった例が多数見受けられた。
【結論】個人所有のスマートフォンを用いた大腸内視鏡検査前処置リマインドシステムは、検査忘れをなくすことが可能であった。大腸内視鏡検査以外にも食事や内服薬に制約が必要な検査が多く、様々な検査に応用できる可能性が示唆された。

PD1-13 当院における消化管内視鏡検査・処置の周術期管理

Safety management for the endoscopy

亀田総合病院消化器内科
○白鳥 俊康、吉村 茂修、中路 聡

当院は、アメリカの国際医療機能評価機関（JCI）認証の取得・更新を日本で初めて行っている。消化管内視鏡検査・治療においても、JCIの要求基準を参考にチェックリスト・プロトコルを作成し、周術期の医療安全に対するリスク管理を行っており、当院での現状を報告する。JCI評価項目の一つである国際患者安全目標（IPSG）を意識し、患者識別のために院内で統一基準を設けている。さらに消化管内視鏡検査・処置では、統一基準を基に内視鏡検査・処置特有の項目を追加し、全例で確認・記録を行っている。術前チェックとして、院内統一基準に加え、最終摂食時刻・鎮痙剤に対する禁忌の有無・抗血栓薬服用の有無・アレルギーの有無・鎮静剤希望と運転の有無・義歯の有無・検査前バイタルの確認を行い、カルテに記録として残している。術前のタイムアウトとして、2点以上の患者識別・手技内容の確認・術前チェックが終了していることを、処置に関わるスタッフ全員で確認し、医師・技師でダブルチェックしている。処置時に鎮静剤を使用する際は、上記の事前チェックに加え、院内で作成した意識下鎮静法のマニュアルを基に対応を行っている。具体的には処置前のチェック後、使用する鎮静剤量の確認・注射を行い、処置中の継続したモニタリング・処置後のバイタルチェックを行っている。処置終了後は、内視鏡室退室基準を満たしているか確認した後に退出させている。通常の内視鏡検査時でも鎮静剤を使用する患者では、全例で静脈内留置針を用いて鎮静を行い、上記の基準に沿った管理を行っている。内視鏡室退室後も暫くリカバリールームで安静とし、最終確認後に帰宅可能と判断してから留置針を抜針し、検査後の注意事項を配布している。これらの記録をすべてカルテに記録・保管し、次回以降の検査・処置で記録が参照できるようにしている。

PD1-14 当院における胆膵内視鏡の周術期管理の現状と問題点

Present state and problems of the management of perioperative period of pancreato-biliary endoscopy

埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科
○高林英日己、松原　三郎、道田　知樹、屋嘉比康治

【背景】胆膵疾患に対する内視鏡診療には、超音波内視鏡（EUS）関連手技と内視鏡的逆行性膵胆管造影（ERCP）関連手技がある。EUS関連手技には、観察、組織採取（EUS-FNA）、およびドレナージや結石除去などのinterventional EUSが含まれる。当院では、観察EUSのみを外来で行い、それ以外の検査・治療は入院下に行っている。胆膵内視鏡は通常の消化管内視鏡と比較し侵襲が高く、厳密な周術期管理が求められるが、周術期に関するガイドラインは存在せず、各施設あるいは医師個人の裁量に任されているのが現状である。【対象・方法】当院における膵内視鏡診療の周術期管理の現状と問題点、今後の展望を報告する。【結果】＜外来（観察EUS）＞●内視鏡前：オーダー医からの検査説明後に、外来看護師から内服薬中止の可否、当日車の運転禁止等の説明を行う。検査当日は、内視鏡看護師が基礎疾患、内服薬服薬状況、来院方法などの確認を行う。●内視鏡中：医師2人、看護師2人の体制で行う。看護師の1人は患者のケア、もう1人はモニターの観察および記録を行う。鎮静は原則ミダゾラム3mgで開始し、必要に応じ1mgずつ追加する。検査中は心電図、酸素飽和度、呼吸回数をモニターし、血圧は5分ごとに測定する。●終了後：フルマゼニルを静注し、リカバリールームへ移動する。リカバリールームではモニター管理とし、1時間安静を基本とする。リカバリールーム担当の看護師の判断で必要に応じ延長する。●問題点：フルマゼニルを使用した場合、2時間安静が原則だが、ベッドの都合上1時間としている点。帰宅可能判断がリカバリールーム担当ナースに一任されており統一性がない点。●今後の展望：漫然と使用されていたフルマゼニルを中止する。帰宅基準スコアを作成し安全かつ効率よく帰宅判断ができるようにする。＜入院（ERCP関連手技、EUS-FNA、interventional EUS）＞●内視鏡前：クリニカルパスを使用。同意書の有無、アレルギーの有無、既往歴、抗血栓薬の有無、点滴内容、持参物品、バイタルサイン、ボディチェック、が記載されたチェックリストに病棟看護師が記載し、内視鏡看護師に申し送りを行う。●内視鏡中：体制、モニタリングは外来と同様だが、緊急時に備え医師は原則3人以上で行う。ミダゾラムによる鎮静の他に、塩酸ペチジンによる鎮痛も併用する（開始時に1Aを静注、以降必要に応じ0.5～1Aずつ追加静注）。●終了後：パスに従い、帰室後、1時間ごとにバイタルサインの確認を行う。3時間後のバイタルサインと自覚症状に問題がないことを確認し、安静解除とする。●問題点：治療時間が長くなることで、ミダゾラムの過量投与から呼吸抑制を来すことがある点。スペースの関係で救急カートを検査室の外に置かざるを得ないが、急変時の人間・物品の動線が確立していない点。●今後の展望：手技時間が長くなることが予想されるダブルバルーン内視鏡や、EUS-FNAとERCPを同一セッションで行う場合などは、ミダゾラムの量を減らすためにデクスメデトミジンを導入する。急変時のシミュレーションを定期的に行う。【結語】当院における胆膵内視鏡診療での周術期管理は現時点では一定の安全性が担保されているが、改善すべき問題も多い。今後、より安全かつ効率的なシステムの構築と、スタッフの教育が必要と考えられる。

PD1-15 当内視鏡センターにおける、より安全な内視鏡検査・治療・周術期管理にむけた取り組み

Efforts toward more safe endoscopic examination, treatment, and perioperative management at our endoscope center

NTT東日本関東病院
○中尾　友美、大圃　　研、木本　義明、石井　鈴人、神田　圭輔、小西　隆文、武田　梨里、瀧田麻衣子、小川さや香、根岸　良充、港　　洋平、酒井　英嗣、村元　　喬、松橋　信行

【背景】当内視鏡センターは18名の常勤医師、12名の非常勤医師と看護師16名、臨床工学技士2名で構成され、12室の内視鏡室で年間約上部18500件、下部8500件、ESD800件、ERCP500件、EUS390件の検査および治療を行う大規模センターである。当施設は2011年に患者の安全と医療の質改善を目的に国際病院評価機構JCIの認証を国内で2番目に取得し、それに基づいた診療を提供している。当施設での内視鏡検査・治療、および周術期管理の現状について報告する。【検査・治療前の工夫】曜日ごとに各ブースの担当医師を決め、リーダー医師が前日までに各々の能力を考慮し検査を割りふる。リーダー看護師は予定検査の内容と担当医を確認し、当日は医師が検査に集中できるよう、進捗状況を確認しながらタイムコントロールを行う。緊急検査はリーダー医師・看護師を窓口として混乱のないよう検査がふりわけられる。治療内視鏡については、前週のカンファレンスで翌週の治療一覧を作成し、スタッフ全員で治療対象となる病変、患者背景や基礎疾患などにつき情報を共有している。指導医が各々の能力に基づき無理のないよう治療施行医を割り振っており、全ての検査・治療において指導医のバックアップが担保されている。【検査・治療中の安全性確保】全ての内視鏡検査・治療開始時には「タイムアウト」を行い、患者確認を徹底するのみならず、抗血栓薬内服の有無、薬剤アレルギー歴などの患者情報も共有している。鎮静剤使用時はASA-SEDに準じた評価を行い、検査・治療中には看護師がバイタルサインをモニタリングする。治療終了後の退室時にはSpO2, 血圧、覚醒度を評価し、SpO2＜90%・覚醒不良（呼びかけに反応できない）・収縮期血圧＜80mmHgとなる場合は拮抗薬を投与する。臨床工学技士は治療機器が安全に使用できるよう日々管理を行う。また治療の際には、専門知識のある内視鏡技師が器具の準備や介助を行うことで、より安全で円滑な治療を行うことができる。【検査・治療後の管理】外来検査の患者は十分な安静をとった後、専任看護師が運動・呼吸・血行動態・意識レベル・SpO2をスコアリングし、10点満点中9点以上で安静解除としている。また、帰宅前には歩行状態・悪心、嘔吐症状・疼痛・治療部位からの出血を確認し、全ての基準を満たした場合に帰宅可能と判断をしている。検査結果については医師から、検査後の注意点については看護師から十分な説明を行う。入院患者では退室時に検査室の看護師から、病棟の担当看護師に治療内容や治療後の注意について申し送りを行う。85歳以上の高齢者や併存症の多い患者については、前週のカンファレンスであらかじめピックアップし、治療後はハイケアユニットでの管理を徹底している。周術期管理についてはクリティカルパスを用いており、確認項目などに抜けがないよう留意されている。パスを逸脱した患者や、治療後の管理に注意が必要な患者については、病棟担当医だけでなく医師全員で情報を共有し、十分注意して経過をみている。【教育】入院検査・治療患者の管理がより安全に行われるよう、内視鏡センターや病棟看護師の教育を目的として、定期的に勉強会を行うことで知識の共有をおこなっている。【結語】内視鏡検査・治療の多様化、患者の高齢化に伴い、患者背景の把握を徹底した上でスタッフ一人一人が責任を持ち、他職種間で連携をとりながら、安全で確実な治療・検査を行っている。

基調講演　大腸憩室出血の最新の知見：日本からの報告を中心に

国立国際医療研究センター消化器内科
永田　尚義

大腸憩室出血は、直動脈から出血するため、出血量が多く、ショック症状を呈する場合や輸血使用を余儀なくされる場合もあり、頻繁に救急対応かつ入院管理が必要になる。また、上部消化管出血は、酸分泌抑制薬やピロリ菌の除菌治療で治療・予防ができるのに対し、大腸憩室出血の予防薬はないため、一旦止血が得られても頻繁に再発を繰り返す。そのため、大腸憩室出血の管理や予防対策は臨床現場において喫緊の課題となっている。我が国では、入口の超高齢化に伴い、憩室保有者の増加、並存疾患（とくに動脈硬化性疾患）を有する患者の増加、抗血栓薬またはNSAIDsの使用増加がみられ、これら原因で起こる大腸憩室出血は今後も増加の一途をたどる。

しかし、その診断や治療に関するマネージメントは、全国で共通しているとは言いがたく、施設により様々であるのが現状である。Common diseaseであるが、診断や治療のエビデンスが不明な部分が多く、まとまった診療指針が存在していなかったことが原因の一つでもある。このような中、日本消化管学会が中心となり大腸憩室出血の診療ガイドライン作成・出版された。救急疾患のため介入試験は行いにくく、エビデンスの高い研究報告は少ないものの、観察研究を中心に詳細にreviewし、大腸憩室出血の初期対応、診断、内視鏡治療、予防対策に関する推奨文を作成することができた。

今回、ガイドラインで引用した日本の研究、ガイドライン作成後に英文誌に報告された日本の研究を中心にまとめ、大腸憩室出血の診療に関する最新のエビデンスを紹介したい。とくに、欧米では行われていない日本独自の診療体制である大腸憩室出血の診断における造影CTの有用性や内視鏡的結紮治療に関する知見を中心に紹介したい。

PD2-1　大腸憩室出血における臨床的特徴の年齢層別解析
Analysis of clinical features in colonic diverticular bleeding by age hierarchy

杏林大学第三内科
○三井　達也、齋藤　大祐、日比　則孝、尾崎　　良、菊地　翁輝、佐藤　太龍、徳永創太郎、箕輪慎太郎、池崎　　修、三浦　みき、櫻庭　彰人、林田　真理、久松　理一

【目的】高齢化や食生活の欧米化などに伴い大腸憩室症は増加しており、大腸憩室出血も増加傾向にある。本邦においても大腸憩室症ガイドラインが公開され、更なる報告の蓄積が望まれている。今回われわれは当院に入院した大腸憩室出血症の臨床的特徴について、年齢層別に解析を行った。【方法】2013年2月から2017年3月までに当院に入院し大腸憩室出血と診断された218人延べ282例を、60歳未満のA群（32人34症例、平均年齢52.6±5.7歳）、60歳以上80歳未満のB群（93人117症例、平均年齢71.1±5.7歳）、80歳以上のC群（93人131症例、平均年齢84.9±4.3歳）の3群に分けてその特徴を検討した。【結果】男女比は男性がA群29例（85.3%）、B群84例（71.8%）、C群74例（56.5%）と全ての群において男性が多く、C群では他群と比し女性比率が有意に高率であった（p＝0.001、p＝0.009）。併存疾患では心疾患や慢性腎障害は年齢とともに有意差をもって増加し、脳血管障害や糖尿病はA群で有意に少ないもののB群C群間に有意差は見られなかった。抗凝固薬はA群1例（2.9%）、B群18例（15.4%）、C群35例（26.7%）とC群で有意に多かった（p＝0.002、p＝0.031）。一方で抗血小板薬はA群8例（23.6%）、B群44例（37.6%）、C群52例（39.7%）と増加傾向は示すものの有意差は見られなかった。入院時Hbは、A群11.7±2.1g/dl、B群10.9±2.6g/dl、C群10.1±2.2g/dlとC群で有意に低かった（p＝0.001, p＝0.007）。入院期間はA群9.6±4.7日、B群10.7±8.1日、C群11.1±5.9日と年齢の上昇に伴い入院期間が延長する傾向がみられたが、各群間で有意差はなかった。血圧低下例（A群17.6%、B群14.5%、C群14.5%）、入院期間中の再出血率（A群26.5%、B群19.7%、C群23.7%）、輸血量（A群3.9U、B群3.4U、C群3.6U）は各群間で有意差は認めなかった。造影CT施行例にてExtravasationを認めた割合比較ではA群13例（40.6%）、B群29例（30.2%）、C群24例（24.0%）と年齢とともに低下傾向を認めたが有意差はなかった。CSはA群32例（94.1%）、B群111例（94.9%）、C群123例（93.4%）で施行された。止血適応所見であるSRH（stigmata of recent hemorrhage）はA群9例（28.1%）、B群25例（22.1%）、C群13例（10.6%）とC群で有意に少なかった（p＝0.020、p＝0.020）。CT及びCSで出血部位が判明した症例は、A群21例（61.8%）、B群46例（39.3%）、C群50例（38.2%）とA群で有意に多かった（p＝0.030、p＝0.019）。部位では右側大腸がA群19例（90.5%）、B群30例（65.2%）、C群26例（52.0%）とA群で有意に多かった（p＝0.039、p＝0.003）。自然止血が得られた症例はA群15例（44.1%）、B群82例（70.1%）、C群103例（78.6%）とA群と比較しB群、C群で多い結果となった（p＝0.008、p＜0.001）。観察期間内で複数回入院を来した患者数はA群1人（3.1%）、B群20人（21.5%）、C群19人（20.4%）とA群で有意に少なかった（p＝0.014、p＝0.024）。【結論】われわれの検討では、患者背景である性差、併存疾患、抗凝固薬内服歴において各群間で有意差を認めた。これは年齢による背景疾患による違いと考えられた。症例数も高齢者ほど多く、4年の観察期間内の再入院回数からも年齢とともに発症リスクが高まることが予想される。一方、治療成績として入院期間、輸血量、入院期間中の再出血などの因子は各群間で有意差は認めなかった。ショックを来す重症例や再出血を繰り返す難治例に年齢は関与せず、大腸憩室出血においては年齢を考慮した治療ストラテジーの調整は不要である可能性が示唆された。

PD2-2 大腸憩室出血に対する保存的治療・緊急内視鏡の適応に関する前向き検討

A prospective study on the indication of urgent endoscopy for the colonic diverticular hemorrhage

さいたま赤十字病院消化管内科
○土井　浩達、高橋　正憲、吉井　健大、舟田　　圭、
佐藤　　平、大津威一郎、鎮西　　亮、笹島　圭太

【目的】大腸憩室出血は2017年12月に診療ガイドラインが発表され、受診後24時間以内の緊急大腸内視鏡の実施が推奨されたが、死亡率や再出血率への改善は示されておらず、その有効性については議論の残るところである。また、今後緊急内視鏡応需が可能な施設への負担の集中も憂慮される。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、緊急内視鏡・保存的治療の適応についてprospectiveに検証した。【方法】対象は2017年1月から2018年6月の間に、(i) 貧血の進行を伴う血便を主訴に入院した、(ii) 過去の下部消化管内視鏡あるいは腹部CTにて大腸憩室を認めた、(iii) 受診後の上部下部消化管内視鏡や腹部CTにおいて他の出血源が除外された、この3条件を満たした54例とした。緊急内視鏡適応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、それ以外の症例で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施行した。緊急内視鏡は全例でポリエチレングリコール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法にて止血術を行った。出血源が特定不能であった場合や、バイタルが安定せず内視鏡を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。【成績】大腸憩室出血54例中、保存的治療は51例 (94.4%) に行われ、緊急内視鏡適応は3例 (5.6%) のみであった。来院時ショックバイタルは9例16.7%に見られ、造影CTが施行された36例中11例30.6%にextravasationが認められた。保存的治療群での自然止血率は98.0% (50 / 51) で、自然止血が得られなかった1例については、過去に憩室出血に対してIVRによる止血術を行っており、同部位から断続的に動脈性出血を繰り返したため、外科治療を選択した。早期再出血は3例 (5.9%) で見られたが、いずれも再度保存的治療にて自然止血が得られた。輸血施行率は39.2% (20 / 51) であった。一方、緊急内視鏡適応群3例中2例で緊急内視鏡が施行された。1例は内視鏡的止血に成功、1例は内視鏡的止血後早期に再出血を来たし、IVRによる止血を行ったが、同部より再出血を繰り返したため待機的外科治療を行った。また、バイタルが安定せず内視鏡施行困難であった1例はIVRを行い止血に成功した。死亡例は保存的治療群の1例のみ、左下肢蜂窩織炎に起因する敗血症が原因で、出血による死亡は両群とも1例も認めなかった。緊急内視鏡適応に関連する因子を単変量解析すると、収縮期血圧とextravasation以外に透析患者 (66.7% vs 7.8%、p＝0.0298)、AIMS65 (2.7±1.2 vs 1.1±0.7、p＝0.0265) で有意差を認めたものの、多変量解析では収縮期血圧とextravasation以外に関連因子は認めなかった。また、治療成績に関して保存的治療群と緊急内視鏡適応群で比較検討を行ったが、死亡率 (2.0% vs 0%、p＝0.9444)、入院期間中央値 (8日 vs 7日、p＝0.1120)、絶食期間中央値 (3日 vs 3日、p＝0.6836)、入院DPC点数 (31323±11274 vs 72954±82922、p＝0.0633) のいずれにおいても有意差は認めなかった。【結論】大腸憩室出血において保存的治療を主体とし、ショックバイタルかつ造影CTでの腸管内造影剤漏出の双方を満たすことを緊急内視鏡の条件とすることは妥当であると考えられた。

PD2-3 大腸憩室出血に対する出血源同定因子の検討

Predictors for Identification of Colonic Diverticular Hemorrhage

[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]東京都立墨東病院消化器内科、[4]筑波学園病院消化器内科
○圷　　大輔[1,2]、奈良坂俊明[2]、小林　克誠[3]、松田　健二[4]、
溝上　裕士[1,2]

【目的】大腸憩室出血は責任憩室の同定率が低く、再出血が多い。そこで責任憩室の同定に関わる因子の検討を行った。【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例を対象とした。憩室出血と同定された123例と、出血源同定不能61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、血餅の付着のいずれかを認めるMajor SRH (Stigmata recent hemorrhage) を有する憩室と定義した。【結果】単変量解析では、憩室出血の既往歴あり (p＝0.015)、CTでのextravasationあり (p＜0.01)、前処置無し (p＜0.01)、12時間以内に内視鏡施行 (p＜0.01) で有意差を認めた。多変量解析では、前処置無し (p＜0.01. odds：5.611)、extravasationあり (p＝0.011、odds：2.668)、憩室出血の既往歴あり (p＝0.04、odds：1.974) で有意差を認めた。さらに内視鏡検査前にextravasationを認めた症例では責任憩室の同定率は75% (39/52例) と高かった。【結語】憩室出血の既往があり、CTでextravasationを認める患者に対しては、前処置の有無に関わらずフードを装着し可能な限り早く内視鏡検査をすることで責任憩室の同定率を高める可能性があると考える。

PD2-4 大腸憩室出血症例における新たな戦略―“step clipping” 法の臨床的有用性―

The new strategy in colonic diverticular bleeding. - clinical utility of step clipping method -

[1]広島市立安佐市民病院消化器内科、[2]同 内視鏡内科
○玉理　太覚[1]、青山　大輝[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]

【背景と目的】人口の高齢化と基礎疾患の増加に伴い、日常臨床で大腸憩室出血を診療する頻度は確実に増えている。高い有用性と安全性から大腸憩室出血の診断、治療の第一選択は内視鏡検査とされているが、責任憩室同定率は未だに満足する結果になっていない。大腸憩室出血症例における造影CT検査での造影剤漏出像は、責任病変の場所特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。それは内視鏡検査ではCT検査ほどの客観的な位置把握が難しく、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が要因と思われる。我々はその問題点を解決すべく“step clipping”法を考案した。“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。具体的に、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写真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。これを用いることで速やかに確実に責任憩室が同定可能となる。大腸憩室出血症例において、この“step clipping”法が新たな戦略となる可能性があり、その臨床的有用性に関して検討した。
【対象と方法】2007年8月から2018年6月までに血便を主訴に来院し、腹部造影CT検査で造影剤漏出像を認めた大腸憩室出血62例（男性37例、女性25例、平均年齢75.6歳）を対象とした。当科では2017年5月以前は造影CT検査結果に基づいて従来通り大腸内視鏡で憩室を検索した（従来法群、N＝54）。2017年6月以降は“step clipping”法を用いて大腸内視鏡で憩室を検索した（“step clipping”法群、N＝8）。両群間で造影剤漏出部位、責任憩室同定率、総内視鏡検査時間（挿入＋観察＋治療）、偶発症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。
【結果】造影剤漏出部位は、従来法群では盲腸4例、上行結腸26例、横行結腸3例、下行結腸5例、S状結腸16例であり、“step clipping”法群では上行結腸3例、横行結腸2例、下行結腸1例、S状結腸2例であった。責任憩室同定率は従来法群と比較して“step clipping”法群で有意に高値であった（59％ vs 100％、P＝0.006）。総内視鏡検査時間は従来法群と比較して“step clipping”法群で有意に短かった（56.7±34.3分 vs 31.1±9.4分、P＝0.042）。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、速やかに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戦略となる可能性がある。

PD2-5 腹部造影CT検査の造影剤血管外漏出時における大腸憩室症ガイドラインの有効性の検証

The efficacy of diverticulosis guidelines when extravasation outside a blood vessel is observed by abdominal cystography computed tomography

[1]滋賀医科大学消化器内科、
[2]滋賀医科大学附属病院光学医療診療部、[3]同 栄養治療部、
[4]同 放射線科
○村田　雅樹[1]、杉本　光繁[2]、大塚　武人[2]、高橋憲一郎[1]、
今枝　広丞[1]、西田　淳史[1]、稲富　理[1]、　馬場　重樹[3]、
大田　信一[4]、安藤　　朗[1]

【背景】近年、高齢化社会の進行に伴い大腸憩室の保有率が上昇し、大腸憩室出血や憩室炎を診療する機会が増加している。2017年12月には日本消化管学会より大腸憩室（憩室出血・憩室炎）ガイドラインが発刊され、大腸憩室出血の初回診断治療方法は、経口洗浄剤を用いた前処置下での大腸内視鏡検査を受診後24時間以内に実施すること、大腸内視鏡検査で止血不成功の場合には経カテーテル的動脈塞栓術を行なうことが推奨された。しかし、造影CT検査で造影剤血管外漏出が確認されるような症例は、不安定な循環動態により、腸管洗浄剤による前処置や内視鏡挿入自体が困難となる状況も多く経験する。経カテーテル的動脈塞栓術は、施設間で適応に格差があるものの、一般的に内視鏡的止血術に比して前処置が不要であり、仰臥位のまま処置が施行できるため、循環動態が不安定などの緊急性が高い場合に有用と考えられている。大腸憩室出血の課題は治療後の再出血率が高いことである。初回治療としての内視鏡的止血術と経カテーテル的動脈塞栓術の短期的止血効果の検討や長期的な再出血の検討は少なく、エビデンス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初回治療の選択による短期治療成績および長期再発率を評価する目的で検討を行った。【方法】2010年4月から2018年3月までに、当院で下部消化管内視鏡検査もしくは造影CT検査で大腸憩室出血と診断した計100症例を対象とし、後方視的に検討を行った。初回治療により下部消化管内視鏡治療群81症例（CS群）、経カテーテル的動脈塞栓術群19症例（Angio群）に分け、短期治療成績（1週間以内の再発）および長期再発率について検討を行った。【結果】責任病変同定率や一次止血術、短期治療成績はCS群とAngio群において有意差は認めなかったものの、外来受診時から治療開始までの時間はCS群の12.4±13.3hと比較してAngio群において2.3±1.1h（P＜0.01）と有意に短いものであった。また、長期成績の検討でも再出血率に初期治療方法に差は認めなかった。造影CT検査で血管外漏出を認めた31症例（CS群12例、Angio群19例）の検討では、病変同定率に差異は認めないものの、止血不能症例がCS群で2例認められ、短期成績ではCS群での再発率が41.7％に対して、Angio群は15.8％と低率であった。また、長期再発率では平均観察期間23.3±23.6月の中で、CS群の再発率は66.7％に対してAngio群では21.0％（p＝0.02）とAngio群で有意に再発率が低い結果であった。【結語】大腸憩室出血の初回診断治療方法は大腸憩室（憩室出血・憩室炎）ガイドラインで推奨されているように受診後24時間以内の大腸内視鏡検査の有用性が実証された。大腸憩室出血は治療後の高い再出血率が課題であり、特に高度出血例で再発率が高いことが示されているが、腹部造影CT検査で血管外漏出を伴う場合には、経カテーテル的動脈塞栓術での止血処置が、治療介入までの時間が短く、更に短期的・長期的な再発リスクの観点からも大腸内視鏡検査よりも再出血のリスクを下げうる治療法であると考えられ、積極的に選択することが推奨される。

PD2-6 大腸憩室出血に対するEBL（endoscopic band ligation）の検討

The study of endoscopic band ligation（EBL）for colonic diverticular hemorrhage

公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院消化器センター内科
○秋山　慎介、山内　淳嗣、西村　聡、　渡邉幸太郎、八隅秀二郎

【背景と目的】大腸憩室出血に対するクリップによる内視鏡的止血術は、組織の傷害性が少なく多用されている。直接血管を把持する直達法と憩室口をふさぐ縫縮法があるが、前者は技術的に難しいこと、後者は再出血率の高さが問題となっている。近年大腸憩室出血に対するendoscopic band ligation（EBL）が報告され、当院でも2014年10月よりEBLを施行しているが、その有用性や安全性に関しては不明な点が多い。そこで当院における大腸憩室出血に対する内視鏡的止血術を検討し、EBLの安全性や有用性を明らかにすることを目的とした。【方法】2012年3月から2018年7月までに当院で大腸憩室出血と診断した372例のうち、出血源が判明し内視鏡的止血術を施行した124例を対象とした。止血法別に直達群と縫縮群、EBL群の3群に分けて比較検討を行った。【結果】直達群31例、縫縮群19例、EBL群74例において患者背景に有意差を認めなかった。内視鏡で出血源が同定できた憩室のうち、術前CTでextravasationを認めたのは44例（35%）であった。出血部位は盲腸1例、上行結腸77例、横行結腸7例、下行結腸5例、S状結腸34例、と上行結腸が最多であった。最近出血した徴候（stigmata of recent hemorrhage；SRH）としては活動性出血100例、非出血性露出血管14例、付着凝血塊10例、と活動性出血が最多であった。EBL群の止血成功率は93%（69/74例）であり、不成功例は全て憩室の翻転不良が原因であった。再出血率は直達群45%（14/31例）、縫縮群58%（11/19例）、EBL群7%（5/69例）と、EBL群で有意に低かった（$p<0.05$）。なお、EBL群での再出血例はいずれも初回止血後5日以内に生じており、4例はOバンド逸脱、1例は責任憩室の誤認が原因であった。動脈塞栓術または手術への移行率は、直達群0%、縫縮群11%（2/19例）、EBL群0%であった。併発症は直達群、縫縮群では認めず、EBL群は非複雑性憩室炎を1例（1.4%）認めたのみで、穿孔や膿瘍形成は認めなかった。【結論】大腸憩室出血に対して、EBLは安全かつ有効な止血術と考えられた。

PD2-7 当院における大腸憩室出血に対するバンド結紮術とクリップ法との比較検討

Comparison of efficacies of endoscopic band ligation vs. endoscopic clipping for colonic diverticular hemorrhage

市立吹田市民病院
○檀　　直樹、長生　幸司、長澤　秀治、谷口マリア、里本　祐一、酒井　彩子、日下部　瑛、笹川　廣和、長井　健悟、湯口　清徳、長生　幸司、吉田　雄一、内藤　雅文

【目的】近年、本邦では大腸憩室保有患者が増加しており、大腸憩室出血も増加傾向にある。大腸憩室出血は保存的治療で73～88%自然止血すると報告されているが、止血処置を必要とする症例も少なからず経験する。2017年の大腸憩室症（憩室出血・憩室炎）ガイドラインではStigmata of recent hemorrhage（SRH）と定義される内視鏡所見を有する大腸憩室には内視鏡的止血術を実施することが推奨されている。当院では以前よりバンド結紮術（Endoscopic band ligation；EBL）を積極的に施行しており、今回EBLとクリップ法（Endoscopic clipping；EC）の短期治療成績について比較検討した。【方法】当院にて2011年9月から2018年7月までに憩室出血に対し止血術を施行した33例（EBL 25例、EC 8例）を対象とし、臨床的特徴、短期治療成績を後方視的に比較検討した。Active bleeding、Non-bleeding visible vessel、Adherent clotをSRHと診断し、止血術を行った。止血治療から30日以内の再出血を早期再出血と定義した。当院ではすべての症例において前処置を行い、先端アタッチメントと送水機能付きスコープ、CO2送気を使用している。EBLは、責任憩室の同定後にマーキングクリップを留置後、内視鏡を抜去し、EBLデバイスを装着して再挿入し、結紮した。ECは責任憩室を同定後にクリップにて憩室を縫縮した。【結果】両群において、年齢、性別、高血圧の有無、抗血栓薬服用率、NSAIDs服用率において有意な差はなかった。出血部位はEBL群で盲腸2例、上行結腸9例、横行結腸5例、下行結腸1例、S状結腸8例、EC群で出血部位は盲腸1例、上行結腸4例、横行結腸1例、S状結腸2例であり、両群とも右側結腸に責任憩室が多くみられた。短期治療成績（EBL群 vs EC群）に関しては、再出血率は4% vs 25%、輸血を要した割合39.4% vs 75.0%（$p = 0.035$）、出血性ショックを来たした割合は16.0% vs 25.0%であり、EC群で有意に輸血を要した症例が多かった。再出血を来した症例は3例あり、全例2～6日以内に再出血を認めた。追加治療として1例はEBL症例で、クリップ法とバリウム充填法で止血が得られ、2例はEC症例で、数度のクリップ法を試みたが止血できずIVRにより止血を得た。入院期間に関しては9日 vs 12日（$p = 0.055$）とEBL群で短い傾向にあった。処置による憩室炎や穿孔などの合併症は両群ともに認められなかった。【考察】当院におけるEBLの再出血率4%は既報の0～15%の再出血率と比較しても、遜色のない結果であった。大腸憩室出血に対するEBLはECと比較して、輸血を要する症例が少なく、入院期間が短縮できる可能性が考えられた。【結語】EBLは安全かつ有効な止血法であり、大腸憩室出血に対する内視鏡的止血術としてEBLが第一選択となる可能性が示唆された。

PD2-8 大腸憩室出血における再出血・再入院に関するリスク因子の検討
Predictors of Colonic Diverticular Recurrent Bleeding and Readmission

獨協医科大学埼玉医療センター
○北川 智之、片山 裕視、行徳 芳則、正岡 梨音、正岡 亮、金子真由子、白橋 亮作、林 和憲、藤本 洋、北濱 彰博、草野 祐実、小堀 郁博、豊田 紘二、大川 修、須田 季晋、玉野 正也

【背景】大腸憩室出血は高齢化に伴い増加傾向にある。出血例の多くは自然止血するが、ときに出血を繰り返し、治療に難渋する症例や入退院を繰り返す症例を経験する。【目的】大腸憩室出血の臨床的特徴と3か月以内の再出血・再入院のリスク因子を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2012年1月から2017年6月までの期間に当院で大腸憩室出血と診断され入院加療を行った144症例を対象とし、退院後3か月以内に再出血し再入院が必要となった群と再出血がなかった群の2群に分けて臨床的特徴をretrospectiveに検討した。検討項目は、年齢、性別、BMI、輸血の有無、ショックの有無、併存基礎疾患、内服薬、活動性の出血の有無とした。【結果】大腸憩室出血と診断された144症例は男性87例、女性57例で平均年齢73.8±10.5歳であった。自然止血が130例（90.3%）、内視鏡的止血術を施行した症例が14例（9.7%）であった。3か月以内に再出血により再入院した症例は17例（11.8%）であった。2群間の比較では入院時に収縮期血圧90mmHg以下あるいはショックインデックスが1以下でショックを呈していた症例（p＝0.009）、輸血を施行した症例（p＝0.029）、高脂血症の症例（p＝0.020）で有意に3か月以内の再出血・再入院が多かった。さらに多変量解析では入院時のショックが独立した危険因子であった（OR：5.118、95% CI：1.168-22.426、p ＝ 0.030）。【結語】来院時にショックを呈していた症例では再出血による再入院をきたす可能性があり、入院後の厳重な経過観察と確実な止血術が必要になると思われる。

PD2-9 大腸憩室出血における再出血のリスク因子の検討
The risk factors affecting colonic diverticular rebleeding

日本医科大学消化器内科学
○大森 順、藤森 俊二、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、米澤 真興、田中 周、辰口 篤志、貝瀬 満、岩切 勝彦

【目的】大腸憩室は10～15%で出血を合併し、その70%は自然止血するとの報告があるが、初発例の20～30%で30日以内に再出血（早期再出血）すると言われている。今回、当院および関連施設における大腸憩室出血の早期再出血（30日以内）および晩期再出血（31日以降）について検討を行った。【方法】2011年8月1日から2018年3月31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205例（男151女54、平均年齢70歳）を対象とし、患者背景（年齢、性別、心疾患、脳血管疾患、腎疾患、肝疾患、高血圧、糖尿病の既往、抗血小板薬、抗凝固薬、NSAID s、ステロイドの服薬歴）、入院後経過（入院日数、輸血の有無）、止血処置法について早期再出血（30日以内）群および晩期再出血（31日以降）群にわけて、それぞれ無再出血群と比較検討し、リスク因子を遡及的に検討した。【成績】早期再出血群は46例（男38女8、平均年齢65歳）、晩期再出血群は30例（男21女9、平均年齢74歳）、無再出血群は129例（男92女37、平均年齢71歳）であった。患者背景における早期再出血のリスク因子は、単変量解析で肝疾患が多い傾向であったが、有意差はなかった（P＝0.06）。多変量解析では肝疾患が有意に多かった（odds比6.8、P＝0.02）。一方で、晩期再出血のリスク因子は、単変量解析では脳血管疾患で有意に多く（P＝0.001）、多変量解析でも同様の結果であった（odds比4.09、P＝0.003）。抗血栓薬では有意差は認めなかった。入院後の治療法として保存加療、クリップ止血、カテーテル塞栓術（TAE）による再出血を検討したが、無出血群と比較してクリップ止血で有意に早期再出血が多かった（0.0016）。一方で晩期再出血はいずれの治療法でも頻度に有意差は認めなかった。出血憩室を同定し、クリップ止血を施行した38例中、憩室内の血管断端に直接クリップをかける直達法11例と憩室をクリップで縫縮する縫縮法27例の再出血率を検討したが、直達法では5/11例（45%）で早期再出血、2/11例（18%）例で晩期再出血を認めた。一方縫縮法では、11/27例（41%）で早期再出血、4/27例（15%）で晩期再出血を認め、直達法と比較して有意差は認めなかった。入院日数の平均値は、早期再出血群では12日、晩期再出血群では11日、無出血群では9.2日であった。また、入院中の平均輸血量は、早期再出血群7.1単位、晩期再出血群3.2単位、無再出血群2.2単位で早期再出血群で多く輸血を行っていた（P＝0.003）。【結論】今回の検討では、早期再出血のリスク因子として肝疾患、晩期再出血のリスク因子として脳血管障害が考えられた。また、出血憩室を同定して内視鏡的クリップ止血を施行した例では早期再出血が有意に多い結果となったが、晩期再出血には影響していなかった。クリップ止血法として、直達法と縫縮法では再出血率に有意差はなかった。その他、輸血歴は早期再出血と関連があることが示唆された。

PD2-10 大腸憩室出血に対する結紮術はクリップ法より再出血予防効果に優れている
EBL was superior to EC in preventing rebleeding of an initially treated diverticulum

[1]佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部、[2]同 消化器内科、[3]祐愛会織田病院内科
○武富　啓展[1]、鶴岡ななえ[2]、岡本　憲洋[3]、坂田　資尚[2]、藤本　一眞[2]

【背景・目的】本邦では増加しており、その多くは自然止血するが、再出血を繰り返し、治療に難渋する症例も多い。内視鏡的止血術としてクリップ止血（endoscopic clipping：EC）や結紮術（endoscopic band ligation：EBL）があり、EBLは動脈塞栓術や手術への移行率が低く、有効性が高い可能性が言われている。今回、大腸憩室出血に対するEBLの有用性についてECとの比較検討を行った。また患者背景による再出血のリスク因子についても検討を行った。【方法】2010年1月から2018年3月までに、佐賀県内7施設において、大腸憩室出血に対して初めにEBLまたはECによる止血術を施行し、止血に成功した150例を対象とした。1年以内に下血にて内視鏡検査を施行し、大腸憩室出血と確認された症例を再出血と定義し、出血憩室が初めに止血治療を行った憩室と同じかどうかは残存しているクリップや治療後瘢痕を目印とした。【結果】大腸憩室出血に対してEBL施行された群は74例（平均年齢70.8歳）、EC施行群は76例（平均年齢72.3歳）であった。2群間で年齢、性別、出血部位、基礎疾患、抗血栓薬やNSAIDsの内服といった背景因子に有意差は認めなかった。また、術者が10年目以上であるか内視鏡専門医であるかによって、EBL/ECの治療選択に差はなかった。再出血は、EBL群で7例（9.5%）、EC群で25例（32.9%）とEBL群で有意に低く（$p<0.01$）、同一憩室からの再出血もEBL群で4例（5.4%）、EC群で18例（23.7%）とEBL群で有意に低かった（$p<0.01$）。また、輸血はEBL群でEC群と比較し有意に低かった（$p<0.01$）。再出血のリスク因子に関する多変量解析においても、EBLがオッズ比0.22（95%CI：0.08-0.59 $p<0.01$）と有意に低かった。同様に、同一憩室からの再出血のリスク因子に関する検討でも、EBL止血がオッズ比0.16（95%CI：0.04-0.58 $p<0.01$）と有意に低かった。しかし、今回の検討においては抗血栓薬や慢性腎不全、内視鏡経験年数などは再出血のリスク因子とはならなかった。【結論】大腸憩室出血に対してEBL止血はEC止血と比較して同一憩室からの再出血を有意に減少され、結果として再出血のリスクを低下できると考えられた。再出血を繰り返すことが、外科治療や血管塞栓術といった次の治療へ移行する原因となることを考えると、EBLはそれら次の治療へ移行する症例を減らすことができる治療法である可能性があると考えられた。

PD2-11 当院における大腸憩室出血に対するOTSC（Over The Scope Clipping）の使用経験
Colonoscopic treatment of colonic diverticular hemorrhage with OTSC（Over The Scope Clipping）

豊橋市民病院消化器内科
○溝上　雅也、坂巻　慶一、浦野　文博、内藤　岳人、山田　雅弘、松原　　浩、山本　英子、池上　脩二、高田　善久、田中　　仁

【背景】大腸憩室出血はほとんどの症例で保存的加療にて自然止血するが、再出血や内視鏡的に止血困難な症例も経験される。当院において難治性の大腸憩室出血に対してOTSCを施行した5例を経験したためその臨床的特徴を報告する。【症例1】60代・男性、既往・内服に特記事項なし。血便で受診、緊急下部消化管内視鏡検査（CS）では出血源を確認できなかったが第4病日に再度出血、緊急CSで上行結腸に活動性出血を伴う憩室に対してclippingにて止血したが第5病日に再度出血し同部位に対してEBL（Endoscopic Band Ligation）を施行も止血困難でOTSCを施行した。再出血なく第16病日に退院。【症例2】70代・男性、大動脈弁置換術後、高血圧等でワルファリンカリウム、低用量アスピリン（LDA）内服中。鮮血便で受診、上行結腸憩室から活動性の出血にたいしてclipping施行も止血困難のため、OTSCを使用し止血した。第2病日に再出血し、OTSC周囲から出血を認め、内視鏡的に止血困難と判断し緊急動脈塞栓術を施行。動脈造影でOTSC周囲からextravasationを認め、ジェルパードにて塞栓した。その後、再出血や合併症無く第13病日に退院。【症例3】80代・男性、心筋梗塞後等でLDAを内服中。鮮血便で受診、下行結腸憩室から出血に対しEBLを施行した。第4病日に再出血し、前回施行したEBL部位は潰瘍を形成し、活動性出血を認めたためOTSCで止血した。その後再出血なく第13病日に退院。【症例4】70代・男性、心房細動等でアピキサバン内服中。鮮血便で受診、上行結腸憩室から活動性出血を認めEBLを試みたが、止血困難の為OTSCを施行し止血した。第6病日に再度血便を認め、OTSC周囲から漏出性の出血を認め、内視鏡的に止血困難と判断、第11病日に上行結腸切除術を施行した。術後あきらかな合併症を認めず第30病日に退院。【症例5】70代・男性、狭心症等でLDA、クロピドグレル内服中。鮮血便で当院受診、第2病日に盲腸の憩室より活動性出血を認めEBL施行したが、第7病日に再出血しOTSCにて止血した。その後出血なく経過し第17病日に退院。【まとめ】内視鏡的に止血困難な憩室出血に対してOTSCにて止血し退院した症例もあるが抗血栓薬（特に抗凝固薬）使用例ではOTSC周囲からの再出血が生じるなどの問題点も経験した。当院での大腸憩室出血に対するOTSCの使用経験を報告する。

PD2-12 大腸憩室出血に対するOTSCを用いた止血術
Endoscopic hemostasis with OTSC for diverticular bleeding of colon

市立四日市病院
○加藤 宏紀、前川 直志、小林 真、金谷 智史、冨永晋太郎、杉山 斉、小嶋健太郎、熊谷 将成、二宮 淳、桑原 好造、水谷 哲也、矢野 元義

【背景】Ovesco Endoscopy社製Over the Scope Clip（以下OTSC）は、外科的手術のような高侵襲治療が行えない全身状態不良例や高齢者の消化管穿孔への有用な治療法として報告されているが、その止血能力についても昨今注目されており、当院においても大腸憩室出血をはじめとする難治性の消化管出血に対する有用性について報告してきた。【目的】大腸憩室出血に対してOTSCを用い、止血処置に関する成功率や偶発症の有無を調べ、その有効性について検討する。【方法】内視鏡にて出血憩室を確認した後、近傍にクリップあるいは点墨によるマーキングを行い一旦内視鏡を抜去する。OTSCは開口した状態でキャップに装填された形状記憶の大型クリップであり、そのキャップを内視鏡を装着して再挿入し、先端を出血点に押し当て、周囲組織ごとキャップ内に吸引してクリップをリリースし病変部分を縫縮することで止血する。【対象】2015年3月から2018年5月までに当院でOTSCを用いて止血処置を行った下部消化管出血24例のうち、大腸憩室出血に使用した19例。年齢：45－89歳（男女比5:1）、病変部位：上行結腸11例・肝弯曲部1例・下行結腸1例・S状結腸6例。抗血栓薬内服：11例。【結果】手技的成功率：100%。処置中偶発症：0例。一期的な止血率：79%（15例）。処置後再出血4例。追加処置を要した4例のうち、1例は多発憩室があり非出血憩室へOTSCを施行したため再出血し、その後も出血を繰り返したため外科手術を行った。また3例ではOTSC後の止血部位より軽度の出血を認め、クリップ、高周波凝固、スネア等による追加治療を行った。基礎疾患や抗血栓薬やNSAIDs内服による再出血の有無に差は認められなかった。止血術後観察した症例では全例粘膜に虚血性変化は認めなかった。数か月後にOTSCが脱落していた症例は数例あったが再出血はなかった。全例において膿瘍形成や穿孔等の偶発症は認めなかった。【考察】OTSCは装着キャップが長く視野の確保が困難な場合があり、特に多発憩室例では責任憩室を誤認する可能性があるため、適切な位置にマーキングを行うことが望ましい。OTSCは全層縫合であるが爪に隙間があるため粘膜虚血を起こさない一方で、一部の症例では間隙における血流維持によって再出血を起こす可能性があると考えられた。【結語】OTSCは一期的な止血が可能であり、軽度の再出血はあり得るが虚血や穿孔等の重篤な偶発症はきたしにくく、一旦手技を覚えれば簡単で確実性が高く、大腸憩室出血に対する内視鏡的止血術において選択すべき止血法の一つであると考えられる。

PD2-13 当院における出血性大腸憩室症に対する血管造影検査・血管塞栓術の検討
Investigation of angiography and vascular embolization for hemorrhagic colon diverticulosis in our hospital

[1]日本大学医学部附属板橋病院消化器肝臓内科、
[2]日本大学病院消化器病センター
○山川 俊[1]、江崎 充[1]、岩男 彩[1]、入江 彰[1]、後藤田卓志[2]、森山 光彦[1]

当院における出血性大腸憩室症に対する血管造影検査・血管塞栓術の検討【目的】出血性大腸憩室症は腸管安静にて70-90%に自然止血が得られるが、時に大量出血や内視鏡的に止血困難な症例が経験される。当院では内視鏡的もしくは保存的に止血困難な症例に対して、血管造影下に動脈塞栓術を行っている。今回、出血性大腸憩室症に対する動脈塞栓術の治療成績について検討した。【方法】2014年12月から2018年6月に血管造影を行った出血性大腸憩室症11例の背景因子および治療成績について後方視的に検討した。評価項目は、年齢、性別、BMI、既往歴、内服薬、入院時Hb、来院後24時間以内の輸血量、総輸血量、造影CTの有無・所見、内視鏡検査の有無・所見、血管造影の施行理由・所見および動脈塞栓術の有無、入院中の再出血、入院期間、再発率、合併症、転帰とした。【結果】男性7例、女性4例、平均年齢72歳、BMI22.2であった。抗血栓薬内服5例（抗血小板5例、抗凝固2例、併用1例）、NSAID3例、入院Hbは平均10.2g/dl、来院後24時間以内の平均輸血量712ml、平均総輸血量は3232mlであった。血管造影検査前に全例に造影CT検査が施行され、6例（54.5%）に造影剤の漏出所見を認めた。内視鏡検査は10例に施行された。5例（50%）で責任憩室の同定ができ止血術を施行した。残り5例（50%）は出血（推定）部位近傍にマーキングした。血管造影検査の施行理由は内視鏡的止血困難・止血後再出血10例、大量出血（内視鏡未施行）1例であった。血管造影検査の技術的成功率は100%であった。血管造影検査では造影剤の血管外漏出7例（63.6%）および異常血管1例（9.1%）を認めた。8例全例にコイルを用い動脈塞栓術を行った。残り3例（27.2%）は造影剤の血管外への漏出等の異常所見を認めなかった。そのうち1例にマーキングクリップ近傍の血管に動脈塞栓術を行い、2例は検査のみで終了した。動脈塞栓術を行った9例中5例（55.5%）に入院中の再出血を認め再度血管造影を行った。そのうち4例（80%）に止血部位の近傍の血管から造影剤の漏出所見を認めたため、再度動脈塞栓術を施行した。1例（20%）は出血場所の特定ができず動脈塞栓術を行わなかった。血管造影で確定した出血部位は盲腸2例、上行結腸5例、脾湾曲部1例、S状結腸1例、不明2例と深部結腸に多かった。入院期間中央値は19.6日、退院後の再出血は2例（18.2%）に認めたが、いずれも保存的治療にて止血を得た。動脈塞栓術を行った9例中1例に潰瘍形成を認めたが、保存的加療で軽快した。その他偶発症は認めなかった。血管造影検査を2度行った5例全例が75歳以上（平均80.6歳）の高齢者で、そのうち4例で1種類以上の抗血栓薬もしくはNSAIDsを使用していた。2例は抗血栓薬とNSAIDsを併用していた。【考察】内視鏡・保存的に止血困難な出血性大腸憩室症に対し血管造影検査を施行し、高率に出血部位を同定できた。動脈塞栓した症例は全例で一時的に止血が得られたが、高齢者および抗血栓薬・NSAIDsの使用者に再出血を認めた。いずれも塞栓部位近傍からの再出血であり、塞栓術後の血流変化に起因した可能性がある。動脈塞栓術は腸管虚血により穿孔や腸管壊死などの重篤な合併症の報告もあるが、当院では保存加療で潰瘍形成が1例のみであり重篤な合併症を起こさずに比較的安全に手技を施行できていた。

PD2-14 大腸憩室出血に対する手術の有用性に関する検討
Efficacy of Surgery for Colonic Diverticular Bleeding

石川県立中央病院消化器内科
○出島 彰宏、吉田 尚弘、長井 一樹、宮島 沙織、増永 哲平、平井 博和、中島 崇志、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】下部消化管出血の最多の原因である大腸憩室出血に対しては、低侵襲な内視鏡的止血術が発展してきた。大腸切除術は大腸憩室出血に対する第一選択となることはないものの、内視鏡的止血術が不成功となった例に対しては行われることがある。大腸切除術は止血効果が高いものの合併症や死亡率も高いことが問題とされているが、最近のデータは少ないことから当院での大腸切除術の現状について検討を行った。【方法】2008年1月から2017年7月の間に当院で入院治療を行った大腸憩室出血161例を、初回入院時に大腸切除術を行った11例をS群、内視鏡的止血術を行った64例をE群、経過観察を行った86例をO群とした。評価項目として、初回入院後の再入院割合、在院日数、内視鏡回数、造影CTでの出血憩室同定割合、合併症発生割合について比較検討した。【結果】3群の患者背景では、年齢、性別、基礎疾患、抗血栓薬内服、NSAIDs内服に有意差は認めなかったものの、ショックの割合、輸血割合、輸血総単位数はS群で有意に高かった。S群の内訳は緊急手術5例（45%）、待機手術6例（55%）、開腹手術1例（9%）、腹腔鏡手術10例（91%）、右半結腸切除7例（64%）、左半結腸切除3例（27%）、大腸全摘1例（9%）であった。再入院割合は、S群9%（1/11例）、E群22%（14/64例）、O群27%（23/86例）とS群で低いものの有意差は認めなかった。在院日数中央値は、S群20日（8-73日）、E群8日（2-32日）、O群8日（2-46日）とS群で有意に長かった（P＜0.01）。内視鏡回数は、S群2回（1-4回）、E群2回（1-6回）、O群2回（0-4回）で有意差は認めなかった。造影CTでの出血憩室同定割合は、S群45%（5/11例）、E群25%（16/64例）、O群16%（14/86例）とS群で有意に高かった（P＝0.02）。合併症発生割合はS群で縫合不全2例、吻合部出血1例を認めたがE群では合併症は認めなかった。死亡例は全症例を通じて認めなかった。【結論】大腸憩室出血に対する大腸切除術は、内視鏡的止血術に比べて重篤な症例に対して行われており、入院期間は長かったものの、再入院は少ない傾向があった。合併症については大腸切除術に特有なものを認めたが死亡例は認めなかった。大腸切除術は大腸憩室出血に対する治療選択肢の一つとして許容される手技であると考えられた。

基調講演1　消化管出血に対する緊急内視鏡の問題点

名古屋市立大学大学院内視鏡医療センター
片岡　洋望

消化管出血に対する緊急内視鏡による止血術は、内視鏡と周辺機器の進歩により低侵襲でより確実性の高い手技に発展してきた。しかし、内視鏡下止血手技を時間外や夜間という人的資源的にも体制的にも制約のある状況下施行せざるを得ない場合も多く、様々な問題点が存在する。

患者の出血量の把握にはShock Index（S.I.）=脈拍数/収縮期血圧が有用である。上部消化管出血患者のリスク層別化スコアとしてGlasgow-Blatchford scoreがあり、2点をカットオフ値として緊急内視鏡施行の判断の指標となる。緊急内視鏡の対象患者の全身状態は不安定で変化が起こりやすいため、術中モニタリング、必要に応じてのセデーションの施行、緊急カート・AEDの設置、患者本人または家族への説明同意文書を用いてのインフォームド・コンセント（I.C.）は安全管理上極めて重要である。

宗教上の理由からの輸血拒否患者への対応に関しては、緊急かつ必要な場合には輸血を行うとする'相対的無輸血'の方針をHP上などで表明する医療機関が増えている。輸血せずに患者が死亡した場合は、保護責任者遺棄致死（刑法219条）に、I.C.なしで輸血した場合は、専断的治療行為として傷害罪（刑法204条）、民法上の不法行為による損害賠償請求（民法709条）などに抵触する可能性がある。宗教的輸血拒否に関するガイドライン、宗教的輸血拒否に関する合同委員会報告（2008年）を参考に、各施設の方針のもとに適切な対処が望まれる。

血液疾患や化学療法などの影響で血小板減少を伴う出血患者の場合、内視鏡観察では30, 000 μ l以上、内視鏡的止血処置では50, 000 μ l以上の血小板数が必要とされている。これに満たない場合は血小板輸血を考慮する。ヘパリン使用患者においては、まれにヘパリン誘発性血小板減少症（heparin-induced thrombocytopenia：HIT）が存在し血栓症などへの注意が必要である。

高齢患者の増加とともに抗凝固薬や抗血小板薬などの抗血栓療法中の患者の消化管出血も増加している。重篤な合併症を有する患者も多く、時に内視鏡的止血に難渋する。米国消化器内視鏡学会（ASGE）、米国消化器病学会（ACG）ガイドラインでは一時的な抗血栓薬の中止が推奨されているが、中止せずに内視鏡観察・治療を推奨するガイドラインも存在する。可能な限り各領域の専門医の意見を参考にして中止の可否を決定するのが望ましい。止血が確認されれば、できる限り早期の抗血栓療法の再開が必要である。

究極の目的は消化管出血患者の救命であり、内視鏡的止血に固執せず、再出血を繰り返す症例（3日以内に3回以上），急速大量輸血を必要とする症例，高齢で重篤な合併症のある症例などの内視鏡的止血の限界症例に対しては，IVRや外科手術などの治療時期を逸することが無いよう他科との密な連携が重要である.

基調講演2　佐賀県における救急医療の取り組み

佐賀大学救急医学講座
阪本雄一郎

佐賀県は二つの救命救急センターと二つの地域救命救急センターを中心に県内の救急指定病院や医師会とともに県内の救急医療体制を全県をひとつのメディカルコントロール協議会の体制で運営している。

近年の特徴的な取り組みと致しましては佐賀広域消防と佐賀大学における医師同乗救急車事業、県医療センターにおけるドクターカー事業や佐賀県ドクターヘリ導入などプレホスピタルケアが充実してきている。

また、佐賀大学が九州で三施設目の高度救命救急センターの認可を得て体幹部外傷の救急科完結システムの稼働、高気圧酸素治療室の稼働などを開始している。

災害対応も県内の統括DMATやDMAT隊員数も増加し、熊本地震における佐賀大学のSCU的運用は一貫した佐賀県との人命優先の柔軟なドクターヘリ運用とともに高い評価を得ている。

また、佐賀大学は我が国初のレスキュー隊員、レスキュー犬とともにアジアへの災害派遣チームAPAD Japanとの正式パートナーとしてDMAT隊派遣との両輪での災害派遣体制を整えている。

また、救急応需システムである救急さがネットは全国のモデル事業にもなっており、現在のメディカルコントロール体制強化のエビデンスデータとしても活用を始めている。

本事業はAMED、JST等の大型予算の獲得にもつながっている。

PD3-1 出血性胃潰瘍における止血困難例に関する検討
Clinical features and outcomes of refractory hemorrhagic gastric ulcer

[1]広島市立安佐市民病院消化器内科、[2]同 内視鏡診療科
○小川裕太郎[1]、鴫田賢次郎[2]、竹内友香理[1]、竹元　裕紀[1]、玉理　太覚[1]、朝山　直樹[1]、青山　大輝[1]、福本　　晃[2]、向井　伸一[1]、永田　信二[1]

【背景と目的】出血性胃潰瘍に対する内視鏡的止血術は局注法、機械的止血法、熱凝固法、薬剤散布法など様々な止血法が存在し、いずれも高い止血成功率を示すが、再出血により複数回止血術を要する止血困難例も存在する。そこで今回、当院における出血性胃潰瘍の止血困難例の特徴に関して解析し、内視鏡的止血術の治療成績について検討した。【対象と方法】検討1）2003年1月から2017年12月に当院で出血性胃潰瘍に対して内視鏡的止血術を施行した725例を対象とした。単回止血成功群（A群）639例と複数回止血術施行群（B群）86例に分け、患者背景（年齢、性別、*H.pylori*陽性率、抗血栓薬内服率、NSAIDs内服率、PPI内服率、H2 blocker内服率、粘膜保護薬内服率）、患者状態（平均Hb値、ショック有無、輸血有無）、病変因子（部位、Forrest分類、露出血管の有無）について検討した。検討2）出血性胃潰瘍に対する止血術に関して、ソフト凝固法（306例）とクリップ法（116例）の治療成績について比較検討した。【結果】検討1）両群（A群/B群）の背景因子は、平均年齢（67.7歳/69.4歳）、性別：男性（72%/81%）、*H.pylori*陽性率（53%/53%）、血栓薬内服率（24%/22%）、NSAIDs内服率（30%/30%）、PPI内服率（7%/6%）、H2 blocker内服率（12%/9%）、粘膜保護薬内服率（20%/16%）、平均Hb値（9.3g/dl/8.9g/dl）、ショック割合（13%/18%）に有意差は認めなかった。輸血割合（51%/66%）はB群が有意に高かった。潰瘍部位はCMA分類で有意差を認めなかったが、Forrest分類Ia・Ib（32%/48%）、露出血管（63%/87%）はB群で有意に高かった。検討2）各止血術の止血成功率は、凝固法99%（305/308）、クリップ法98%（114/116）で有意差はみられなかった。単回での止血成功に寄与する因子は、多変量解析で、クリップ法と比較したソフト凝固法のみが有意な因子であった（Odds比2.3）。特に活動性出血例では、ソフト凝固法はクリップ法と比較してOdds比3.11で有意な因子であった。手術移行例は凝固群、クリップ群でそれぞれ1例ずつ認め、IVR移行例は1例も認めなかった。止血後の転帰は死亡が7例あり、出血関連死が4例、他病死が3例であった。【結論】出血性胃潰瘍における再出血のリスク因子は活動性出血と露出血管であり、活動性出血例に対する止血術としてソフト凝固法が有用である。

PD3-2 当院における出血性胃十二指腸潰瘍に対する内視鏡的止血術の現状と止血不能例についての検討
A clinical study of endoscopic hemostasis for gastro-duodenal ulcer bleeding and risk factor for difficulty in endoscopic hemostasis

公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院消化器センター内科
○西村　　聡、山内　淳嗣、渡邉幸太郎、八隅秀二郎

【目的】非静脈瘤性出血に対する内視鏡的止血術は確立された手技であるが、止血後の再出血例や内視鏡的止血不能例も存在する。今回、当院における内視鏡的止血術の現状、成績および止血困難例の臨床的特徴について検討した。【方法】内視鏡的止血術が不能であり手術や血管塞栓術（IVR）を施行した症例、内視鏡的止血術後に再出血を来たし合計二度以上の内視鏡的止血術を施行した症例を止血困難例と定義した。2014年5月から2017年11月までに当院にて上部消化管出血に対し緊急内視鏡的止血術を施行した非静脈瘤性症例140症例（止血処置回数155回）を対象とし、出血の原因となった疾患、臨床背景、治療成績および止血困難因子について後方視的に検討した。【成績】全対象症例の年齢中央値は70.5歳（19-91歳）、男性/女性は97/43例、疾患は胃潰瘍/十二指腸潰瘍/ EMR・ESD後潰瘍/Dieulafoy潰瘍/吻合部潰瘍/その他が61/36/17/12/5/15例であった。止血方法はクリップ法/凝固法/HSE局注法/2種以上の併用/その他が98/19/4/33/1例であった。止血困難例は13例で胃潰瘍/十二指腸潰瘍/吻合部潰瘍/ Dieulafoy潰瘍が7/4/1/1例であった。内視鏡的止血術が不能であった6例のうち4例で手術、2例でIVRが施行された。7例で内視鏡的止血術後に再出血を認め、二度以上の内視鏡的止血術が施行された。止血困難例とそれ以外の症例について比較すると年齢、性別、併存疾患（高血圧・脂質代謝異常症・糖尿病・心疾患・透析）の有無、抗血栓薬内服の有無、shock indexについては有意差はなかった。潰瘍性病変における初回内視鏡時のForrest分類Ia症例の割合（止血困難例およびそれ以外の症例で各々61.5%、25%）のみが有意差を持って止血困難例で多かった（P＝0.005）。【結論】今回の検討では初回内視鏡時のForrest分類が止血困難例の予測に有用である可能性が示唆された。

PD3-3 難治性上部消化管出血に対するOTSCを用いた止血法

Hemostasis using OTSC in refractory upper gastrointestinal bleeding

市立四日市病院
○小嶋健太郎、前川　直志、小林　　真、金谷　智史、
加藤　宏紀、冨永晋太郎、杉山　　斉、二宮　　淳、
熊谷　成将、桑原　好造、水谷　哲也、矢野　元義

【背景】既存の治療法で治療困難な難治性消化管出血や穿孔に対しては外科治療が選択されることが多いが、全身状態不良例では高侵襲な治療が選択できないことがある。Over the Scope Clip（以下OTSC：Ovesco Endoscopy社製）は消化管穿孔や難治性の消化管出血に対する侵襲性の低い治療法として注目されている。【目的】従来の方法では止血困難な上部消化管出血に対してOTSCを用い、止血処置に関する成功率や偶発症の有無を調べ、その有効性について検討する。【方法】OTSCは開口した状態でキャップに装填された形状記憶の大型クリップであり、内視鏡にキャップを装着して先端を出血点に押し当て、周囲組織ごとキャップ内に吸引してクリップをリリースし病変部分を縫縮する。組織が硬くキャップ内に吸引し難い場合には、ツイングラスパーやアンカーを用いて病変部位をキャップ内に引き込むことで吸引の補助を行う。【対象】2013年2月～2018年4月の間に当院で消化管に対してOTSCを使用した69例中、難治性上部消化管出血に対する止血目的で使用した23症例。疾患：胃潰瘍10例、十二指腸潰瘍8例、胃ESD後出血2例、胃EMR後出血1例、胃癌出血2例。平均年齢：71歳（男83%）、75歳以上10例（43%）。抗血栓薬内服8例（34%）。（単剤6例、2剤併用例1例、3剤併用1例）ステロイド内服3例（13%）。Forrest分類：Ia 2例、Ib 20例、II 1例。AIMS65score平均：2.3。【結果】一期的な止血成功率：100%。処置中の偶発症：1例（4%：食道穿孔）、処置後合併症3例（13%）（再出血：1例、膵炎：1例、狭窄：1例）、脱落：4例。最も早く脱落した症例では3日で脱落していたが、出血や通過障害などの合併症はなかった。【考察】OTSCは全層縫合が可能であり深部から穿通する動脈であっても確実な止血効果を得られ、潰瘍からの難治性の出血や止血困難な十二指腸潰瘍などに対しても簡便かつ安全な処置である。今回の報告で合併症を生じた3例はいずれも十二指腸の出血に対して使用された症例であった。再出血を起こした1例では不正確な位置にリリースされたため術後に縫縮部位の辺縁から再出血を起こした。膵炎を起こした症例では処置時に乳頭を確認できず、治療の際に乳頭を巻き込んでしまったことで膵炎を起こした。また狭窄した1例では多くの粘膜を把持したことで引き連れて内腔の狭窄を起こした。視野が取り辛く、内腔の狭い十二指腸の病変ではリリース時に細心の注意が必要と考えられる。【結語】OTSCの使用には注意すべき症例があるものの、外科的手術と比較しても低侵襲であり、高額という欠点を補って余りある十分な効果がえられるため、難治性消化管出血による致死性の状況において選択すべき止血法の一つであると考えられる。

PD3-4 高用量ステロイド投与は出血性胃十二指腸潰瘍内視鏡治療後再出血の危険因子である

The use of higher dose steroids increases the risk of rebleeding after endoscopic hemostasis for peptic ulcer bleeding

東北大学消化器病態学分野
○八田　和久、小池　智幸、齊藤　真弘、金　　笑奕、
淺沼　清孝、宇野　　要、浅野　直喜、今谷　　晃、
正宗　　淳

【目的】本邦では過去に例のない超高齢化社会を迎えているが、高齢者での薬剤投与機会の増加が消化管出血発症に影響を与える可能性が懸念されている。出血性胃十二指腸潰瘍の再出血危険因子についてはこれまでに多くの報告があるが、ステロイド投与の出血性胃十二指腸潰瘍再出血に与える影響はこれまでに明らかになっていない。そこで、本検討では、出血性胃十二指腸潰瘍再出血とステロイドを含めた各因子との関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】2005年～2017年の間に当科にて出血性胃十二指腸潰瘍に対して内視鏡治療を行った185例を対象とし、後方視的に胃十二指腸潰瘍再出血率、再出血関連因子を検討した。評価因子は、これまでの複数のメタ解析における有意因子（潰瘍径≧2cm、部位（胃小彎、十二指腸後壁）、併存症（基礎疾患の数≧3個、ASA-PS≧3、各基礎疾患）、活動性出血）に加えて、多発潰瘍、院内発症、止血法、抗血栓薬投与、NSAIDs投与、ステロイド投与とした。評価因子のうち単変量解析でP＜0.05となった因子に対して多変量ロジスティック回帰分析を行った。また、ステロイド投与量と胃十二指腸潰瘍再出血との関連性についても検索した。

【成績】出血性胃十二指腸潰瘍再出血率は14.6%（27/185）であった。多変量解析にて、出血性胃十二指腸潰瘍再出血独立危険因子は、ステロイド投与（オッズ比4.56, P ＝0.015）、多発潰瘍（同4.43、P ＝0.005）、血行動態不良（同3.06、P ＝0.039）基礎疾患≧3個（同2.93、P ＝0.047）であった。また、ステロイド投与量と出血性胃十二指腸潰瘍再出血の関連性について、多変量解析にて低用量（PSL＜20mg）では関連性を認めなかったものの、高用量（PSL≧20mg）では有意な危険因子（同10.55、P ＝0.002）であり、この関連性は用量依存性であった（P for trend ＝0.002）。

【結論】多発潰瘍、基礎疾患数に加えて、出血性胃十二指腸潰瘍再出血には高用量ステロイド投与が関連しており、その関連性は用量依存性であった。高用量ステロイド投与患者では出血性胃十二指腸にて再出血のリスクとなりうることに留意すべきである。

PD3-5 出血性胃十二指腸潰瘍に対する内視鏡的止血術後の再出血例及び予後不良例の検討

Risk factors of re-bleeding and prognosis after endoscopic hemostasis for gastroduodenal ulcer bleeding

佐賀県医療センター好生館
○冨永　直之、鶴田紗奈江、島村　拓弥、高良　吉迪、緒方　伸一

【目的】出血性胃十二指腸潰瘍は内視鏡的止血術により、そのほとんどが止血可能であるが、一定の割合で再出血をきたす。2015年に消化性潰瘍診療ガイドラインが出版され、再出血の危険性について検討がなされているが、1990年代の国外のデータが中心となっており、現状と乖離している可能性もある。今回、内視鏡的止血術施行後に再出血を来たした症例及び術後予後不良な転機を辿った症例の臨床的特徴を検討した。【方法】佐賀県医療センター好生館において2012年1月から2017年12月の6年間に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、詳細な経過が追えた351例を対象とした。ガイドラインで再出血リスク因子とされる、止血前収縮期血圧100mmHg未満、ヘモグロビン値10g/dl未満、活動性出血、2cm以上の大きい潰瘍、球後部潰瘍、胃小彎潰瘍などの因子を、止血術後再出血・止血術後1ヶ月以内死亡をアウトカムとして、その関連を後ろ向きに検討した。またリスク因子には、一般的に出血リスクとされる抗血栓薬使用及び、再出血率と生存率をスコア化したRockall scoreも加えて検討を行った。【成績】多変量解析における再出血リスク因子として、Forrest Ia（p＜0.01）、ヘモグロビン値10g/dl未満（p＝0.02）、Rockall score＞7点（p＝0.01）が有意に再出血をきたしていた。また多変量解析における止血術後1ヶ月以内死亡のリスク因子としては、Rockall score＞7点（p＜0.01）、2cm以上の大きい潰瘍（p＝0.03）が有意であった。抗血栓薬使用やForrest Ibはいずれの検討でも有意差は認められなかった。【結論】今回の検討の結果は、2012年に報告された国内単施設での内視鏡的治療抵抗症例の結果と酷似していた。今回の検討も似た条件であり、国内の近年の多施設データを使用した更なる検討が望まれる。

PD3-6 上部消化管出血における止血困難例および予後不良例の検討

Examination of difficult cases of hemostasis and cases with poor prognosis in upper gastrointestinal bleeding

岡山市立市民病院消化器内科
○西村　　守、景山　宏之、喜多　雅英、井上　佳苗、永井　裕大、森分　梨奈、塩田　祥平、古林　佳恵、深田　悠史、松下　浩志

【はじめに】近年内視鏡技術が進み使用するデバイスも増えてきていることで上部消化管出血における止血困難例は少なくなっている。しかし、時に内視鏡治療だけでは止血できなかったり出血を繰り返す症例に遭遇する。今回我々は当院における上部消化管出血に対し内視鏡止血術を行った症例の内、止血術を3回以上行ったか内視鏡での止血が困難でIVRや手術になった止血困難例と止血術後1ヶ月以内に死亡した予後不良例について臨床的特徴を検討した。【対象と方法】当院で2008年10月より2018年7月までに吐血やタール便などの症状があり上部内視鏡検査を行い出血の原因となる病変を認め内視鏡止血術を行った静脈瘤出血は除いた211例を対象とした。男女比は140：71、年齢の中央値は75±15.6歳であった。【結果】出血原因は胃潰瘍が109例、十二指腸潰瘍が46例、毛細血管拡張症が21例、M-W症候群が9例、胃癌が5例、その他21例であった。主に行った止血術別ではクリップが72例、高周波止血鉗子が65例、HSE局注が48例、APC焼灼が26例であった。止血困難例は5例で出血部位は胃体部が1例、胃角部が1例、十二指腸球部が3例であった。止血方法はクリップや止血鉗子などをすべて組み合わせており、1例に抗血小板剤などの内服があった。止血できなかった症例では2例IVRに1例手術に移行し止血できている。基礎疾患として高血圧が2例、腎不全、高脂血症、脳梗塞、胃癌がそれぞれ1例であった。また、処置後1ヶ月以内に死亡した例は4例で基礎疾患としては粟粒結核、肝硬変、COPDがあり、止血術後基礎疾患の増悪で死亡した例が1例であった。【考察】止血困難例については部位や潰瘍の大きさなどが問題にはなるが症例数も少なく明らかな傾向はみられなかった。死亡した症例では基礎疾患を有することが多く出血コントロールとともに原疾患の治療についても注意が必要と思われた。

PD3-7 非静脈瘤性上部消化管出血における予後不良因子の検討

Factors that cause poor prognosis in patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding

名古屋市立大学病院消化器内科
○岩崎 弘靖、志村 貴也、田中 守、 西江 裕忠、
岡本 泰幸、尾関 啓司、溝下 勤、 久保田 英嗣、
谷田 諭史、片岡 洋望

【目的】
本邦では非静脈瘤性上部消化管出血（NVUGIB）の死亡率は諸外国と比較し低いが、それでも日常臨床でしばしば経験される。また今後更なる高齢化時代を迎え、併存疾患等によりNVUGIBが重篤化する症例も予想される。そこで内視鏡的に活動性胃十二指腸潰瘍が確認された症例を対象として、死亡症例に関連する因子を検討した。
【方法】
2017年1月1日-2018年6月18日まで当院にて上部消化管内視鏡検査を受け、活動性潰瘍（A1-H2 stage）と診断された172例を後ろ向きに解析した。
【結果】
上部消化管内視鏡検査にて活動性潰瘍を認めた172例のうち、観察時に出血を認めたのは14.0%（24/172）、輸血を要したのは40.1%（69/172）、止血術を要したのは29.1%（50/172）であり、発症後30日以内に死亡したのは3.5%（6/172）であった。続いて死亡例の検討では、生存例と比較し、再出血［3/6（50.0%）vs 6/166（3.6%）、p＜0.001］、内視鏡的止血術の不成功［3/6（50.0%）vs 2/166（1.2%）、p＜0.001］が多く見られ、内視鏡的高リスク病変［4/6（66.7%）vs 51/166（30.7%）、p＝0.159］、病変確認以前からのPPIあるいはP-CAB服用例［2/6（33.3%）vs 14/166（8.4%）、p＝0.178］が多い傾向であった。また血中ヘモグロビン値［6.9±1.3 vs 9.8±3.1g/dl、p＝0.025］、血清アルブミン値［2.0±0.5 vs 3.2±0.7g/dl、p＜0.001］、検査前収縮期血圧［98.7±29.3 vs 127.4±26.5mmHg、p＝0.011］が死亡例において有意に低値であり、検査前脈拍数（106±30 vs 85±17bpm、p＝0.006）が有意に高かった。また、リスクスコアではGlasgow Blatchford Score［14（6-15）vs 7（0-17）、p＝0.009］、Rockall Score［8（2-9）vs 3（0-8）、p＝0.007］、PNED［8（4-10）vs 3（0-8）、p＜0.001］が死亡例において高く、多変量解析でもPNEDが死亡例において有意に高かった［オッズ比2.33（95%信頼区間1.44-3.76）、p＜0.001］。死亡例は6例ともASA Physical StatusがIII以上で、生命予後を規定しうる併存疾患を有していた。
【結論】
NVUGIBの死亡例では高度の併存疾患を有していることが多く、リスクスコアでの評価も有用である可能性が示唆された。

PD3-8 内視鏡止血術を施行した上部消化管出血症例における予後不良例の検討

Predictive factors of prognosis of upper gastrointestinal bleeding

[1]北海道大学消化器内科、
[2]北海道大学病院 光学医療診療部
○松田 可奈[1]、小野 尚子[2]、津田 桃子[1]

【目的】上部消化管出血に対する内視鏡的止血術後に短期間で死亡した予後不良症例について、予後不良に関わる因子を検討した。【方法】対象は2008年1月から2018年6月までに消化管出血が疑われ、当院で上部消化管内視鏡検査を行い内視鏡止血処置を施行した304例（静脈瘤、内視鏡治療後の出血は除く）。30日以内に死亡した30例（9.9%）を予後不良群（A群）とし、それ以外の274例（90.1%）を対照群（B群）として、患者背景（性別、年齢、併存疾患、内服薬）、出血時臨床データ（Hb値、Alb値、PT値、血圧、脈拍、意識レベル）、輸血療法の有無、ICU管理の有無、血液浄化療法や人工呼吸器の使用の有無について比較検討を行った。さらに、消化管出血リスクスコア（Glasgow-Blatchfordスコア（GBS）、AIMS65 score）による予後予測の診断精度についても検討を加えた。【結果】男女比はA群で男性24例（80.0%）、女性6例、B群で男性193例（70.7%）、女性81例であり、平均年齢はA群 59.8歳、B群64.7歳であった。いずれも統計学的有意差は認めなかった。原因疾患についてはA群では胃潰瘍 9例、十二指腸潰瘍 5例、悪性腫瘍 5例が上位であり、B群では胃潰瘍 121例、十二指腸潰瘍 48例、毛細血管拡張症 36例が上位を占めていた。内服薬に関しては抗血栓薬の服用率に差は認めなかったが、ステロイド服用率はA群36.7%、B群15.5%とA群で高値を示した（p＜0.05）。出血時の血圧低値＜90 mmHg）の比率に差はなかったが、頻脈（≧ 100bpm）の比率はA群70.0%、B群41.8%（p＜0.01）とA群で高かった。心不全合併症例（A群 26.7%、B群 11.7%、p＜0.05）と高度な造血障害を伴う血液疾患合併症例（A群 26.7%、B群5.5%、p＜0.01）はA群で多かった。出血時の平均HbはA群 6.0 g/dl、B群 7.5 g/dlとA群で有意に低値であり輸血を要した（p＜0.01）。低Alb血症（＜3 g/dl）の割合はA群90.0%、B群55.8%、出血時ICU管理を行っていた症例の割合（A群36.7%、B群20.4%、p＜0.05）、血液浄化療法（A群 30.0%、B群 10.2%、p＜0.01）、人工呼吸器装着（A群40.0%、B群 10.2%、p＜0.01）はいずれもA群で多かった。多変量解析ではAlb低値（OR：5.20）、血液疾患合併（OR：7.74）、人工呼吸器装着（OR：5.65）が予後不良に関する独立した因子として解析された。また、消化管出血のリスクスコアのROC曲線下面積（AUC［95%CI］）はGBSで0.626［0.516-0.737］、AIMS65で0.678［0.583-0.772］であった。GBSにおいて15点をカットオフ値とした場合の感度は43.3%、特異度は74.2%、AIMS65において3点をカットオフ値とした場合の感度は56.7%、特異度69.5%であった。【結論】上部消化管出血時のAlb低値、血液疾患合併および人工呼吸器装着が内視鏡止血後の予後不良因子であった。

PD3-9 当院における出血性胃十二指腸潰瘍の予後不良に関与する因子の検討

Investigation of factors related with poor prognosis in patients with gastroduodenal ulcer bleeding

[1]広島市立広島市民病院内科、[2]同 内視鏡内科
○河野 吉泰[1]、森藤 由記[1]、宮原 孝治[1]、東 玲治[1]、
國弘 真己[1]、中川 昌浩[2]

【目的】出血性胃十二指腸潰瘍の予後不良に関与する因子を明らかにする。【方法】2012年3月から2018年6月の期間に、当院で診療時間外に消化管出血疑いで緊急上部消化管内視鏡検査が施行され、出血性胃十二指腸潰瘍と診断された178例を対象とした。患者背景因子、内視鏡的一次止血成功率と止血困難例の詳細、再出血率、再出血の危険因子、偶発症発生率とその詳細、抗血栓薬内服再開時期と再出血・偶発症の発生率について検討した。【成績】全症例の年齢中央値は68歳、男性130例、女性48例。59例（33%）は来院時出血性ショックの状態であり、来院時Hbの中央値は8.7g/dLであった。抗血栓薬内服は43例（24%）、NSAID内服は32例（18%）であり、ヘリコバクターピロリ菌陽性者は82例（46%）であった。内視鏡的止血術は159例（全体の89%）で行われ、一次止血成功率は97%（155/159）であった。止血困難例を4例（胃潰瘍3例、十二指腸潰瘍1例）認め、3例はIVR、1例は外科手術が行われ、その後再出血や偶発症の発生は認めなかった。再出血例は12例（全体の6.7%）認め、単変量解析での再出血の危険因子は年齢75歳以上（オッズ比<OR> 5.0、P＝0.008）、来院時Hb＜8g/dL（OR 3.4、P＝0.048）、糖尿病（OR 9.4、P＜0.001）、脳血管疾患（OR 5.7、P＝0.017）、DAPT内服（OR 6.9、P＝0.009）、HSE局注（OR 0.23、P＝0.018）であり、多変量解析ではDAPT内服（OR 4.2、P＝0.04）のみが独立した危険因子であった。偶発症は5例（全体の2.8%）認め、内訳は脳梗塞2例、心筋梗塞2例、原因不明の心肺停止1例であり、死亡例を3例（全体の1.7%）認めた。再出血例は非再出血例よりも偶発症の発生率が高い傾向であり（8.3% vs 2.4%、P＝0.30）、抗血栓薬内服者は非内服者よりも有意に偶発症の発生率が高かった（9.3% vs 0.74%、P＝0.013）。抗血栓薬内服者（n＝43）のうち、内視鏡的止血術の翌日までに内服再開した例（n＝23）と、2日目以後に再開した例（n＝20）で再出血率は変わらなかったが（13% vs 15%、P＝1.0）、偶発症は後者のほうが高い傾向であった（4.3% vs 15%、P＝0.32）【結論】内視鏡的止血困難例においても適切な治療により予後は良好であった。抗血栓薬内服者のうちDAPT内服のような多剤内服例では再出血の危険性が高い一方で偶発症の発生率も高く、出血後の休薬期間が長いとさらに危険性が高まる可能性があり、止血後早期の内服再開が望ましいと考えられる。

PD3-10 出血性十二指腸潰瘍の予後不良例の検討

Investigation of poor prognosis cases of hemorrhagic duodenal ulcer

[1]横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター、[2]横浜市立大学消化器内科
○澤田 敦史[1]、平澤 欣吾[1]、鈴木 良優[1]、池田 良輔[1]、
福地 剛英[1]、西尾 匡史[1]、小林 亮介[1]、佐藤 知子[1]、
前田 愼[2]

【背景・目的】内視鏡止血技術の進歩により、出血性消化性潰瘍の予後は改善しつつある。しかし、十二指腸潰瘍は狭い管腔や胆汁・膵液の暴露といった解剖学的特徴から、止血に難渋する場合が多い。そこで、出血性十二指腸潰瘍を対象として、治療成績や止血難渋例に関して検討を行った。【対象】2012年1月から2018年7月までに診断された出血性十二指腸潰瘍患者69例、十二指腸癌および膵癌の十二指腸浸潤の症例を除外した65例を対象に検討を行った。【結果】内視鏡的止血術のみは58例、内視鏡で止血が得られず経皮的カテーテル動脈塞栓（TAE）で止血を要した症例は6例、手術（OPE）を要した症例は2例であった。内視鏡的止血術のうち3回以上の内視鏡的止血処置を必要とした症例は8例（A群）、2回以下の止血処置であった症例は50例（B群）であった。A群とB群を比較した結果、平均止血回数はA群4.4回（3-7回）、B群1.2回（1-2回）であった。内視鏡止血内容では、HSE25例（A群2例、B群23例）、クリップ34例（A群2例、B群32例）、高周波37例（A群6例、B群31例）で、A群では全例高周波凝固を繰り返し施行していた。経過中に穿孔を来たした症例はA群2例（25%）、B群0例（0%）であった。一方、全死亡例は、A群3例（37.5%）、B群10例（17.5%）であった。平均輸血量はA群34単位（6-56単位）、B群5単位（0-24単位）であった。一方、TAE/OPE群では27単位（6-50単位）であった。【考察】内視鏡止血技術の方法に関して、以前は内視鏡クリップが主体であったが、近年では高周波凝固が盛んに行われている。しかし、高周波凝固は簡便である一方、一時的な止血で再出血する例が多く存在し、さらに繰り返す高周波凝固により医原性の遅発穿孔例も存在した。出血性十二指腸潰瘍は重篤な疾患を背景に発症する例も多く、低侵襲の内視鏡治療を選択するケースも多く存在するが、度重なる内視鏡止血処置は過度な輸血や入院の長期化のリスクもあり、手術やTAEといった選択肢も視野に入れて治療に当たる必要があると考えられた。

PD3-11 急性消化管GVHDにおいて回腸末端の内視鏡所見は予後・重症度・治療反応性と関連するか？

Villous atrophy in the terminal ileum is a specific endoscopic finding correlated with histological evidence and poor prognosis in acute graft-versus-host disease after allo-hematopoietic stem cell transplantation

[1]岡山大学病院消化器肝臓内科、[2]同 光学医療診療部、
[3]同 血液腫瘍内科、[4]同 病理診断科
○杉原　雄策[1]、平岡佐規子[1]、安富絵里子[1]、岡　　昌平[1]、
山崎　泰史[1]、井口　俊博[1]、衣笠　秀明[2]、高原　政宏[1]、
原田　馨太[1]、藤井　伸治[3]、田中　健大[4]、岡田　裕之[1]

【背景】同種造血幹細胞移植は血液悪性疾患の有効な治療法であるが、ときに重症GVHDを発症する。急性消化管GVHDは嘔吐、下痢、血便など多彩な症状を来たすことが多い。確定診断には病理診断が必須で下部消化管症状が強い場合には大腸内視鏡検査（CS）が施行されることが多い。我々は急性消化管GVHDと関連するCS所見として回腸末端の粘膜所見との関連に注目し、重症度との関連などを報告してきた。【目的】急性消化管GVHD患者の回腸末端の所見より、重症度stage、治療反応性、さらに予後を予測できるかを明らかにする。【方法】2008年5年から2015年9月の移植症例のうち、急性消化管GVHDを疑われCSを施行された症例を対象とし、CS所見とGVHD重症度及び、ステロイド抵抗性との関連を検討した。CS所見は回腸末端の粘膜が脱落しているものをS群、正常なものをN群、その中間をM群とした。またGVHD重症度と、ステロイド抵抗性の定義は、ガイドラインに準じた。なお本研究は当院倫理委員会の承認を得た（No.1031）。【結果】該当症例は20例で男性11例（55%）、中央値47（10－66）歳、基礎疾患は急性骨髄性白血病が9例と最も多かった。GVHD重症度stageは、stage1：4例、stage2：2例、stage3：6例、stage4:8例であった。回腸末端の粘膜所見から、S群6例、M群9例、N群5例と分けられ、重症度stage4はS群 3例（50%）M群4例（44%）N群1例（20%）であった。S群およびM群はN群よりも有意に重症例が多かった（p = 0.04）。ステロイド抵抗性は、S群5例（83%）M群4例（44%）N群1例（20%）と有意にS群に多かった（p = 0.04）。平均生存期間はS群305日M群520日N群478日でS群が短い傾向があった。【結論】急性消化管GVHDのCSで回腸末端の粘膜所見が強い症例ほど、急性消化管GVHDの予後は悪く、重症度が高く、ステロイド治療抵抗性である傾向が示唆された。

PD3-12 大腸憩室出血に対するEndoscopic band ligation（EBL）手技不成功例の内視鏡的特徴

Characteristic of patients with diverticular hemorrhage failed to endoscopic band ligation

倉敷中央病院消化器内科
○下立　雄一、水野　元夫、高山　弘志、角南　智彦、
上野　真行、三宅　宗彰、武澤　梨央、土井　　顕、
西村　直之、毛利　裕一、松枝　和宏、山本　　博

【背景】大腸憩室出血に対するEndoscopic band ligation（EBL）の有用性はIshiiらによって報告され、その高い止血効果から近年急速に普及しつつある。一方で偶発症として敗血症や腸管穿孔があることや手技不成功例が報告されている。またEBLでは止血部位を確認後に内視鏡を一旦抜去し、先端部に結紮デバイスを装着して再挿入が必要であるため、特に挿入困難例や大腸内視鏡経験の少ない術者にとっては依然として煩雑な手技である。したがって、出血憩室を同定した際にEBL手技の成功可否を予測することは重要であり、本研究においてはEBL手技不成功例の内視鏡的特徴を検討することを目的とした。【対象・方法】2013年10月から2018年5月の期間に、Stigmata of recent hemorrhage（SRH）を認め、食道静脈瘤結紮用デバイス（MD-48710 EVL Device；Sumitomo Bakelite Co Ltd, Tokyo, Japan）による止血術をおこなった46例の大腸憩室出血例を対象とした。手技成功例と不成功例の臨床的および内視鏡的特徴をretrospectiveに比較検討した。止血処置後も改善傾向のない血便が持続する場合または血便消失後の再燃により内視鏡検査を要した場合を再出血と定義した。また出血憩室の周囲に浮腫および発赤を伴う場合に"憩室炎併発あり"と判断した。なお、本手技は当院倫理委員会の適応外使用の承認および患者本人から文書による同意を得た上で施行した。【結果】平均年齢71.3歳、男性/女性＝34/12、出血様式の内訳はActive bleedingが33例、Non-bleeding visible vesselが10例、Adherent clotが3例であった。EBL手技成功率は84.8%（39/46）であり、不成功例は全てクリップによる止血術に移行した。入院中再出血率は13%（6/46）であり、内訳はEBL成功例が5例、不成功例が1例であった。再出血を認めた6例中1例で血管塞栓術、1例で手術が施行された。7例の手技不成功例において6例（85.7%）で内視鏡的に憩室周囲に炎症を伴っており、手技成功例の2.6%（1/39）と比較して有意に多く（p＜0.001）、周囲に炎症伴う憩室では吸引反転不能が手技不成功の原因であった。【結語】出血憩室周囲に炎症所見を伴う場合には、吸引反転が困難な可能性が高く、EBL以外での止血術を第一選択とすべきと考える。

PD3-13 下部消化管出血患者の緊急内視鏡検査の現状ー平日と夜間休日での比較

Differences in the clinical course of patients with lower gastrointestinal bleeding between weekday and weekend admissions

[1]川崎医科大学総合医療センター検査診断学（内視鏡・超音波）、[2]同 消化管内科学、[3]同 総合医療センター総合内科学2、[4]同 総合医療センター健康管理学
○藤田 穣[1]、眞部 紀明[1]、村尾 高久[2]、末廣 満彦[3]、中藤 流以[1]、塩谷 昭子[2]、鎌田 智有[4]、春間 賢[3]

【背景】高齢者の増加や抗血栓療法施行患者の増加により下部消化管出血のリスクを持つ患者が多くなることが予想される。上部消化管出血患者の緊急内視鏡施行症例は、欧米は平日に施行した症例に比べ、休日に施行した症例の臨床経過が不良であるとされているが、本邦では差はないことを報告している。下部消化管出血症例で同様の検討はなく、大腸内視鏡検査の施行のタイミング、前処置の有無など、一定の見解を得ていないのが現状である。【目的】今回我々は川崎医大附属病院および川崎医大総合医療センターで新鮮血便を主訴に緊急内視鏡検査を施行した患者を集計し、予後良好群と不良群に分け、その臨床的特徴を解析した。【方法】2011年1月から2017年12月に下部消化管出血に対して緊急内視鏡を施行した485例を対象とし、対象を平日に緊急内視鏡施行した群（平日群）と夜間・休日に施行した群（夜間休日群）の2群に分け、後方視的に臨床経過を比較した。重症度評価は、Glasgow-Blatchford（GB）スコアとAIMS65スコアを用いた。なお、経過良好とは、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以上の低下を認めなかった症例と定義した。【結果】全対象中出血死は2例（0.4%）に認めた。経過不良群は116例（23.9%、平均年齢69.5±14.5歳）であった。経過良好群（369例、平均年齢66.7±17.7歳）と比較し、心血管障害（P＜0.001）、悪性腫瘍（P＝0.007）、腎機能障害（P＝0.013）の併存率が有意に高く、内服薬では非ステロイド性消炎鎮痛薬内服（P＝0.031）、酸分泌抑制楽内服（P＜0.001）症例が有意に多かった。また､GBスコア12点以上（P＜0.001）、AIMS65スコア2点以上（P＜0.001）の症例も経過不良群で有意に多かった。平日群（280例［57.7%］、平均年齢66.3±18.6歳）中の経過良好例は227例（81.1%）であったのに対し、夜間・休日群（205例［42.3%］、平均年齢68.7±14.5歳）では76例（53.5%）と有意に少なかった（P＝0.003）。2群間に内服薬の違いはなかったものの、基礎疾患なしの症例が平日群で有意に多かった（24.3% vs 15.6%、P＝0.020）。他方、輸血施行症例は夜間・休日群で有意に多かった（24.6% vs 42.3%、P＝0.028）。来院時のGBスコア12点以上の症例は夜間・休日群に多い傾向にあり（9.6% vs 15.4%、P＝0.066）、AIMS65スコアは夜間休日群に有意に多かった（28.6% vs 38.8%、P＝0.028）。多変量解析では、輸血あり（odds ratio；0.14、95%CI；0.09-0.24）、止血術施行（odds ratio；0.46､95%CI；0.30-0.72）が経過不良症例と関連があった。【結語】上部消化管出血と異なり、下部消化管出血では夜間・休日群で経過不良症例が有意に多かった。その原因として、基礎疾患を合併した重症例が多いことが考えられた。今回、経過不良症例に内視鏡的治療症例が多い結果であったが、病変多発症例284例（58.6%）、出血源同定不良症例97例（20.0%）であり、止血処置が不完全な事がその原因と考えられた。また、下部消化管出血の重症度判定も、上部消化管出血で用いるGBスコア、AIMS65スコアで評価可能であった。

PD3-14 止血処置を要した消化管出血症例における死亡例の検討

Study of fatal case of gastrointestinal bleed required hemostasis procedure

秋田大学医学部付属病院
○福田 翔、飯島 克則、菅原 佳恵、鈴木 優響、渡部 昇、小泉 重仁、畠山 夏美、大場 麗奈、松橋 保

【目的】近年、内視鏡手技・機器の発達により多くの消化管出血は止血可能となっている。しかし、DOAC等の新規薬剤の出現や高齢化により止血に難渋する症例や、予後不良となる症例も見受けられる。本検討では、当院で止血処置を行った消化管出血症例における死亡例を抽出し、その特徴を検討した。【方法】2011年1月から2018年7月の期間において、当院で止血処置を要した消化管出血症例151例を対象とした。止血処置を行った入院期間中において、死亡の転帰へと至った症例における、年齢、性別、出血部位、抗血栓薬の有無、死因に関して検討した。【結果】死亡症例は12例であった。平均年齢は68歳、男性11人、女性1人であった。上部消化管出血は8例、下部消化管出血は4例であった。消化管出血が原因で消化器内科に入院となった症例は4例であり、その他の8例は他科での治療経過中に出血を呈した症例であった。抗血栓薬内服患者は3例であった。死因は癌死4例、肺炎3例、心疾患2例、大動脈解離1例、両側内頚動脈狭窄1例、敗血症1例であった。【考察】本検討では、平均年齢68歳と若く、男性が多かった。原疾患、または、原疾患の合併症による死亡が大半であり、消化管出血が直接死因となった症例はみられなかった。しかし、止血後早期に心疾患により死亡した症例が2例みられ、これらは出血が死亡の誘因と考えられた。2例ともに心疾患の既往があり、抗血栓薬を内服していた。出血による血行動態の破綻や、抗血栓薬の休薬が心疾患を惹起したと考えられる。また、死亡例には担癌患者や慢性疾患を背景にした症例が多く、そういった症例の全身状態は不良であった。従って、出血発症前の全身状態不良は死亡のリスク因子と考えられた。今後もさらなる検討が必要と考えられる。

PD3-15 消化管出血における死亡ならびに再出血例の検討
Clinical features of poor prognosis cases after gastrointestinal bleeding

[1]東京女子医科大学消化器内科、[2]同 消化器内視鏡科
○小林亜也子[1]、岸野真衣子[2]、新田　裕樹[1]、久礼　里江[1]、
日向有紀子[1]、山本　果奈[1]、中村　真一[2]、徳重　克年[1]

【目的】消化管出血に対する診療は内視鏡や周辺機器の発展や技術の向上により多くは安全かつ効果的に行われているが、ときに難渋症例に遭遇する。さらなる治療成績向上のため死亡例、再出血例の臨床像を明らかにすることを目的として検討を行った。【方法】2015年1月～2017年6月に施行した内視鏡検査（上部内視鏡、小腸内視鏡、大腸内視鏡）で出血源を同定し得た448例から、診断後1ヶ月以内に死亡した死亡群19例と退院後に再出血を認めた再出血群24例を抽出し後方視的検討を行った。【検討項目】(1) 死亡群の（A）性別、年齢、主訴、診断時現症（血圧、脈拍）、血液検査結果（Hb、Alb）、輸血施行の有無、(B) 出血病変の所見、(C) 臨床的背景（併存疾患、内服薬）、(D) 死因。(2) 再出血群の性別、年齢、再出血群の病変、予後。【結果】(1)（A）男性10例、平均年齢68歳、主訴は黒色便8例（42.1%）、吐血8例（42.1%）、鮮血便4例（10.5%）、現症は収縮期血圧100mmHg未満11例（57.9%）、脈拍100/min以上7例（36.8%）、平均Hb7.3値g/dl、Alb値2.5g/dl、輸血施行18例（94.7%）。(B) 部位：胃10例（52.6%）、十二指腸5例（26.3%）、食道2例（10.5%）、大腸2例（10.5%）。病変：潰瘍12例（63.2%）、腫瘍5例（26.3%）、Mallory-Weiss症候群1例（5.3%）、びらん1例（5.3%）。(C) 併存疾患保有率100%、悪性腫瘍10例（52.6%）、心疾患併存9例（47.4%）、糖尿病4例（68.4%）、透析2例（10.5%）、肝硬変2例（10.5%）、抗血栓薬服用者8例（42.1%）。(D) 死因：出血関連死亡7例（36.8%）、その他の原因による死亡12例（63.2%）（内訳: 悪性腫瘍8例、心疾患2例、敗血症1例、肝不全1例）。(2) 男性18例、平均年齢72歳、病変は大腸憩室8例（33.3%）、血管拡張症6例（25%）、再出血による死亡3例（12.5%）であった。【考察】消化管出血を発症した448症例のうち7例（1.6%）が1ヶ月以内に出血を契機に死亡に至っており、再出血症例の中では12.5%が出血により死亡に至っていた。特に心血管疾患を有し抗血栓療法中の患者は、出血を契機に全身状態の悪化を招きやすく、再出血による死亡率も高いようだ。消化管出血による死亡症例を減らすべく、出血させない予防治療の周知とともに出血後の慎重な全身管理の徹底が重要である。

基調講演　消化器内視鏡診断・治療の最近の進歩

群馬大学大学院医学系研究科内科学講座消化器・肝臓内科学
浦岡　俊夫

昨今の医療に対する社会的ニーズは、疾病の根治性はもちろん、より低侵襲な治療を受けることにあり、さらには疾病予防や検診の確実性・簡便性が求められている。一方、最近の工学技術の進歩は、内視鏡およびその関連機器の発展にも及び、消化器内視鏡診断・治療の両側の進歩は目覚しい。

診断においては、内視鏡スコープの細径化・操作性・挿入性の向上、画像解像度の鮮明化や画像強調（IEE; image enhanced endoscopy）の登場にて、腫瘍性病変の存在診断・質的・量的診断精度が上がり、簡便性の改善にも貢献している。特にIEEの開発と普及は目覚しく、欧米の学会のガイドラインやステートメントでは、一定の診断精度を担保するためにIEEの使用が推奨され、標準化の方向に向かっている。また、高い診断能を維持しながらその標準化の加速化を目的としたコンピュータ補助診断システムの有用性が報告されており、人工知能を用いたリアルタイムでの診断法の開発は今後益々加速することが予想される。そのほか、分子イメージングとしての内視鏡の開発が実現化に向けて進んでいる。その対象である癌腫における標的分子をリアルタイムで可視化することにより、新たな側面から腫瘍を診断することが可能となる。また、消化管機能疾患の内視鏡診断の開発も進んでおり、カプセル型のSMARTPILL™はpHとmotility indexなどが客観的に評価可能である。

治療においては、早期消化管癌の対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD; endoscopic submucosal dissection）は保険収載され久しい。胃ESDの手技は各施設においてほぼ確立され、難易度の高い病変に対しては、トラクション法の有用性が認識されるようになった。大腸ESDにおいては、学会よりガイドラインが発刊されたものの手技的に標準化されたとは言いがたく、手技の工夫や関連医療機器の開発は学会の主題として現在でも取り上げられている。また、十二指腸ESDの困難性への対処法にはまだ手技の改善や工夫が必要である。完全かつより低侵襲な全層切除を目的とした消化器内視鏡医と内視鏡外科医のコラボレーション（腹腔鏡内視鏡合同手術）は、粘膜下腫瘍のみならず、センチネルリンパ節理論を取り組み早期癌への応用も試みられている。食道アカラシアに対する経口内視鏡的筋層切開術（POEM; Per-Oral Endoscopic Myotomy）は国際的な普及とともに成熟度を増してきており、その他の良性疾患への内視鏡治療も積極的にチャレンジされている。さらには、近年のrobotic technologyの開発や再生医療の内視鏡治療への応用は、現実味を帯びつつあり、内視鏡治療の発展に期待を抱かせる。

確実でより低侵襲な診断・治療が現在求められる医療であり、それに応えるべきたゆまぬ努力が内視鏡技術革新を支えている。

PD4-1　酸素飽和度イメージング内視鏡の開発
Development of oxygen saturation imaging endoscopy

[1]国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科、
[2]国立がん研究センター先端医療開発センター内視鏡機器開発分野
○池松　弘朗[1,2]、依田　雄介[1]、新村　健介[1]、堀　　圭介[1]、
矢野　友規[1]

酸素飽和度イメージングは、消化管粘膜表面の酸素飽和度を侵襲なく画像化する新たなイメージングである。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な酸素が供給されない低酸素領域が存在することを着眼点に、当院と富士フィルム株式会社との共同研究によって開発された。非臨床評価として、ファントムを用いた酸素飽和度測定実験や生体ブタでの血流遮断実験などを試行し、生体での酸素飽和度の画像化が可能であることを確認した。first in human試験では、探索的評価としてまず早期癌の観察を行った。中・下咽頭の2/3 名、食道癌の8/8名、胃癌の5/15名、大腸癌の12/14名で癌病変・前癌病変が低酸素状態であった。次に進行癌を対象とし、化学療法前後の病変の酸素飽和度と治療効果を評価した。進行癌13例（食道癌6例、胃癌2例、大腸癌5例）のうち5例は、化学療法前に低酸素状態であり、そのうち化学療法の効果のあったのは2例であった。化学療法1コース後、高酸素状態にあった8例中7例が、CRまたはPRであり、逆に低酸素状態であった5例はすべて、SDまたはPDであり、化学療法の効果予測に使用できる可能性が示唆された。現在、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）を実施している。当日は、開発までの経過と臨床試験の結果を、実際の画像を供覧しながら紹介する。

PD4-2 近赤外蛍光標識c-KIT抗体を用いた消化管間質腫瘍（GIST）に対する新たな内視鏡診断治療法（Theranostics）の開発

A novel endoscopic technology based on theranostic concept using near-infrared fluorescence imaging and laser therapy targeting c-KIT for gastrointestinal stromal tumors (GIST)

徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学
○藤本　将太、六車　直樹、岡本　耕一、佐藤　康史、宮本　佳彦、北村　晋志、宮本　弘志、高山　哲治

【目的】消化管間質腫瘍（GIST）は消化管筋層由来の粘膜下腫瘍である。消化管粘膜下腫瘍の質的診断は現行の画像強調内視鏡では困難であり、一般的に2cm未満の粘膜下腫瘍は経過観察されるため、潜在するGISTに対して適切な診断治療時期を逸している可能性がある。一方、近年、疾患特異的分子を標的に診断（Diagnosis）と治療（Therapy）を組み合わせたTheranosticsという新概念が注目されており、内視鏡分子イメージングにレーザー治療を合わせることで新たな診断治療技術の構築が期待できる。本研究では、GISTに特異的に発現するc-KIT分子を標的とし、腸管粘膜に対して組織透過性の高い近赤外光感受性物質を標識した抗c-KIT抗体を用いてGISTの内視鏡光分子イメージングを試み、さらにレーザーを照射することでGISTを治療し得るかどうかを検討した。【方法】1）近赤外蛍光感受性物質であるIR700を標識した抗c-KIT抗体（IR700-12A8）をヒトGIST細胞株（GIST-T1、GIST-882M）に反応させ、共焦点レーザー顕微鏡下に観察した。2）ヌードマウスにGIST-T1細胞を皮下移植し、IR700-12A8抗体を静脈内投与後、In Vivo Imaging System（IVIS）にて蛍光イメージングを行った。3）動物用細径内視鏡下でヌードラットの腸管粘膜下にGIST-T1細胞を同所移植し、IR700-12A8抗体を静脈内投与後、IVISにて蛍光イメージングを行った。また、Alexa Fluor 488（AF488）標識抗c-KIT抗体を静脈内投与後、蛍光内視鏡（Autofluorescence imaging：AFI）下に粘膜下腫瘍を蛍光観察した。4）GIST細胞にin vitro下でIR700-12A8抗体を反応させた後に近赤外レーザーを照射し、WST-8試薬にて細胞生存率を評価した。また、Western BlotとAnnexin V/PIを用いてApoptosisを検討した。5）GIST-T1細胞の皮下移植モデルマウスにIR700-12A8抗体を投与後、腫瘍部に近赤外レーザーを照射し、腫瘍体積、病理組織、TUNEL染色により抗腫瘍効果を評価した。【結果】1）GIST細胞特異的にIR700-12A8抗体の近赤外蛍光シグナルが得られた。2）全マウス（10/10）でGIST腫瘍特異的な近赤外蛍光シグナルを認めた。蛍光強度は投与後24時間をピークとしたが、非腫瘍部との蛍光強度比（S/N比）は投与後120時間まで上昇した。3）IR700-12A8抗体を投与したラットでは、正常粘膜を介して腫瘍特異的な近赤外蛍光シグナルを認め、約3.6倍の蛍光コントラストを得た。一方、AF488標識抗c-KIT抗体を投与したラットにおいても同様に、正常粘膜を介した腫瘍特異的な強い蛍光シグナルがAFI内視鏡下に観察され、約2.0倍の蛍光コントラストを得た。4）IR700-12A8抗体反応下に近赤外レーザーを照射したところ、照射量依存的に細胞生存率の低下を認め、100 J/cm^{2}照射で0%になった。また、Annexin V（+）細胞の増加とcleaved PARPの発現増加を認め、アポトーシスによる細胞死が示唆された。5）全マウス（7/7）で90%以上の腫瘍縮小率が得られ、そのうち4匹では腫瘍が完全に消失した。TUNEL染色によるApoptotic Indexは、対照群（約3%）に対して治療群（約58%）で有意に高かった（$p<0.01$）。【結論】IR700-12A8抗体を用いたGISTの近赤外光分子イメージングおよびレーザー治療はGISTの内視鏡的診断および治療に有用であることが示唆された。したがって、c-KIT分子を標的としたTheranosticsはGISTの消化器内視鏡診療に有用である可能性があり、今後、臨床応用に向けての展開が期待される。

PD4-3 NOTESの臨床としての「内視鏡的筋層切開術および噴門形成術（Per-Oral Endoscopic myotomy ＋ Fundoplication；POEM＋F）」の開発

Development of endoscopic fundoplication as a pure NOTES procedure；Per-Oral Endoscopic myotomy ＋ Fundoplication (POEM＋F)

昭和大学江東豊洲病院消化器センター
○上野　明子、井上　晴洋、島村　勇人、田邊　万葉、福田　久、角　一弥、岩谷　勇吾、池田　晴夫、鬼丸　学

【背景】食道アカラシアに対する低侵襲内視鏡治療であるper-oral endoscopic myotomy（POEM）は世界各国で拡がりを見せており、我が国では2016年7月に保険収載を完了した。本邦ではPOEM後術後に臨床的に問題となる胃食道逆流症（GERD）は極めて少数である。一方で、欧米では重要な問題として議論されている。この残された課題に対処すべく、我々は、POEMの手術時のmyotomy終了後に、ひきつづきDor手術と類似の逆流防止機能付加手術をおこなう方法を開発し、POEM＋Fundoplication（POEM＋F法）として報告してきた。その方法と成績を提示する。【手技】POEMは前壁切開で行い、Myotomy終了後に粘膜下トンネルのdistal endから腹腔内へ内視鏡を進める。胃の前壁を用いて内視鏡的なFundoplicationをおこなう。POEM＋Fは当初、Endoloop/clip法（POEM＋FL）で行ってきたが、現在は内視鏡的Suturingでおこなっている（POEM＋FS）。内視鏡的SuturingはGotoらにより報告された方法を応用している。Olympus 社製GIF-2TQ260M、Olympus社製軟性鏡用ディスポーザブル持針器（FG-Y0018（薬事承認品））、COVIDIEN社製V-Loc PBTクロージャーデバイス（3-0、1/2 circle、17mm）を用いている。鉗子孔5時方向からから持針器を、7時方向から把持鉗子を挿入し、外科手術のように縫合を行う。このとき把持鉗子で針糸にトラクションをかけるなど運針の補助を行う。穹窿部前壁に1針、粘膜下トンネルのdistal endに1針運針し、粘膜下トンネル内腔へ糸を牽引して縫縮する。最後に内視鏡用ハサミ鉗子を用いて糸を切断し、縫合針を回収する。その後は従来のPOEM法と同様に、粘膜下層部へのentry部をクリップで閉鎖し手技終了である。噴門形成の様子は、胃内に置いた細径内視鏡で目視確認する。【成績】現在までにPOEM＋Fは33症例に施行した。全例で合併症なく完遂した。Fundoplication付加症例は治療2か月において、形成されたFundoplicationは高い確率（2か月後フォローアップ終了している27例/28例、96.4%）で形態学的に維持されており、内視鏡的なerosive esophagitisの発生率は、F付加群においてPOEM単独群より良好であった。このなかで、最近の8症例にはPOEM＋FS（Suturing）を施行した。重篤な合併症なく、現在治療後の経過観察中である。さらに、以前におこなったPOEM術後に薬剤抵抗性GERDを発症した1症例に対して、単独の内視鏡的Fundoplicationを行った（Per-Oral Endoscopic Fundoplication；POEF）。特に合併症なく退院され治療後経過観察中である。【考案と結語】POEM＋Fは内視鏡的Heller-Dor法（Endoscopic Heller-Dor surgery）と言える。33例に安全に施行できており、今後、標準術式の1つになると思われる。また腹腔鏡手術を内視鏡的実施しており、NOTESの臨床ともいえる。

PD4-4 細径内視鏡を用いたESDの可能性
The possibility of ultra-thin endoscopy for ESD

虎の門病院消化器内科
○菊池 大輔、田中 匡実、飯塚 敏郎、布袋屋 修

【諸言】ESDの普及に伴い様々な治療困難部位に対してもESDが行われるようになっている。細径内視鏡での処置は吸引のしづらさ、視野角の狭さ、スコープの不安定性など問題点がある。しかし、狭窄部位の奥の処置が可能であること、線維化などによる狭い視野内でも直視下での処置が可能になることなどメリットも大きい。我々は細径内視鏡用ESDナイフを共同開発し、今回実験を行った。【方法】ナイフ径2.0mmの先端系ナイフと細径用先端透明フードを企業（Y）と共同開発した。細径法ではGIF 260Nと細径ナイフを使用し、通常法ではGIF 260JとDual knifeを使用した。2名の内視鏡専門医が細径法と通常法を交互に計8回の処置を行った。非生体ESDトレーニングモデル（Endogel）を用いて直径2cmのマーキングに対し切開を行った。マーキングをつないで切開できるかどうか（一致率）と、全周切開までの時間を判定した。通常法と細径法の比較（視野角、操作性、粘膜下層への潜り込みのしやすさ）に関するアンケートを行った。【結果】8病変すべて全周切開は可能であり、マーキング一致率はいずれも100%であった。全周切開までの時間は通常法では85.8±30.5秒であったのに対し、細径法では314±104.3秒と有意に長い結果であった。視野角や操作性に関しては通常法のほうが優れていたが、全周切開後の粘膜下層への潜り込みは通常法より細径法で優れていると2名の医師が回答した。【結論】細径内視鏡でのESDは通常法と比較して不安定であり、処置時間が有意に長かった。しかし粘膜下層への潜り込みは通常法より細径法で優れている可能性があり、様々な治療困難な状況に有用な可能性が考えられた。今後より改良し臨床導入を目指すものとする。

PD4-5 高齢化社会のおける低侵襲内視鏡治療の確立を目指して～経鼻内視鏡を用いた早期胃癌に対する意識下ハイブリッドESDの有用性～
Efficacy of hybrid gastric ESD using trans-nasal endoscopy without sedation：a feasibility study

NTT東日本関東病院消化器内科
○酒井 英嗣、大圃 研、松橋 信行、中尾 友美、木本 義明、小西 隆文、小川さや香、石井 鈴人、瀧田麻衣子、根岸 良充、神田 圭輔、武田 梨里、港 洋平、村元 喬

【目的】粘膜下層剥離術（ESD）で使用するデバイスは経口内視鏡での使用を前提とし、時に治療が長期間に及ぶため、鎮静剤の使用は不可欠である。しかし、高齢者、特に重篤な心疾患や呼吸器疾患を有する患者では、鎮静剤使用により循環動態が不安定となり、呼吸抑制や誤嚥の可能性も高まる。さらに、術後せん妄も周術期管理の大きな妨げとなることがある。そこで、我々は、本来検査目的で使用する細径内視鏡を治療用として用いることで、意識下で、苦痛なく、低侵襲な内視鏡治療を実現できないかと考えた。本研究は、早期胃癌に対して細径内視鏡を経鼻ルートで用いて施行したハイブリッドESDの有用性を検討するfeasibility studyである。【方法】20mm以下の早期胃癌を有する患者12名を対象とした。汎用の細径内視鏡であるEG-580NW2（フジフィルム）を使用し、鎮静剤を使用せず、経鼻ルートで病変にアプローチした。EG-580NW2は直径約6mm、2.4mmの鉗子口を有するスコープである。スコープ先端からビニールテープを2mmほど突出させて巻く事でアタッチメントの代用とした。局注液は生理食塩水にインジゴカルミンを混じたものを使用し、高周波ナイフはSOUTEN（カネカメディックス）を使用した。SOUTENは先端にKnob tipのついた1.5mmのナイフを搭載しており、マーキング・周囲切開・膜下層剥離・スネアリング・止血操作まで単独で完遂可能である。デバイス径は2.2mmで、EG-580NW2でも挿通性を保って使用可能である。術中出血に対しては、細径の止血鉗子であるRAICHO（カネカメディックス）を準備した。治療成績として、一括切除率、R0切除率、治療時間、合併症率、苦痛度（Face scale）、および術中バイタルサイン（BP、HR、SpO2）を評価した。【成績】本研究において12例の早期胃癌を経鼻内視鏡によるハイブリッドESDで切除した。一括切除率/R0切除率は100%で、標本径 20.1±6.1、病変径 10.1±3.3であった。治療時間は14.9 ± 3.0分で、穿孔や後出血などの偶発症は認めなかった。病変の局在に関わらず治療可能であり、病変へのアプローチが垂直になるような症例でも対応可能であった。Face scaleは全例1と治療に伴う苦痛は軽度であり、術中にバイタルの変動はなく、SpO2は95%以上を保っており、酸素投与を要した症例はなかった。【結論】細径内視鏡を経鼻ルートで用いて施行した早期胃癌に対するハイブリッドESDは、安全に、短時間で、苦痛なく施行可能であった。今後はより多くの症例を集積して安全性を検討する必要がある。

PD4-6 Gel immersion endoscopyによる視野確保のInnovation：265例における有用性の検討

Gel immersion endoscopy：Innovation in securing the visual field -clinical experience of 265 consecutive cases-

自治医科大学内科学講座消化器内科学部門
○矢野　智則、竹澤　敬人、橋元　幸星、大森　彩子、坂本　博次、砂田圭二郎、山本　博徳

【背景】消化器内視鏡において、視野を確保することは、全ての内視鏡診断・治療を安全に行う上で大前提である。通常は空気や二酸化炭素を送気して視野確保するが、流れ出た血液で出血点が見えない場合には、水中観察が試みられていた。しかし、水では血液がすぐに混ざり合い、視野確保が困難であった。また、消化管内の残渣が視野確保を困難にする場合があった。

水の代わりに透明なゼリーを注入すれば、血液や残渣と混ざり合わず、透明な空間を作り出して、良好な視野を確保しやすい。当施設では、この方法を2012年6月から使用し、その有効性を報告してきた。注入するゼリーとして、経口補水剤OS-1ゼリー（大塚製薬工場株式会社）を使用しており、食品であるため消化管内に注入しても安全と考えられるが、有害事象が起こる可能性は否定できず、その安全性と有効性を多数例で検討した。

【方法】2012年6月1日より2017年12月31日までの期間に、本法を内視鏡の視野確保目的に使用した265件（上部消化管内視鏡：93件、下部消化管内視鏡：108件、経口ダブルバルーン小腸内視鏡：45件、経肛門ダブルバルーン小腸内視鏡：14件、その他：5件）について、診療記録に基づき、視野確保の成否、本法に関連する有害事象の有無について後ろ向きに検討した。評価の客観性を確保するために、視野確保の成否、本法に関連する有害事象の有無についての判定は、3名の医師が独立して判定し、3名の多数決とした。

【結果】視野確保が可能/不可能/判定不能であった件数は、全265件中233/21/11件で、部位別では食道13件中11/2/0件、胃44件中35/5/4件、十二指腸43件中37/5/1件、空腸27件中23/1/3件、回腸10件中10/0/0件、大腸115件中106/7/2件、輸入脚12件中10/1/1件、胆管1件中1/0/0件であった。胃では胃体部大弯のDieulafoy's lesionなど、貯留した血性胃液で隠れてしまう部位の出血源を同定し、止血できた。大腸では憩室出血や急性出血性直腸潰瘍に対して用いられ、便塊や凝血塊、血性腸液を押しのけて出血源を同定し、止血できた。小腸では内腔に凝血塊と血性腸液が充満し、通常の方法では視野が全く得られず撤退せざるを得ないような状況でも、出血源を同定して止血できた。

有害事象は265件中4件で認められた。内訳は、検査後の腹痛が2件、維持透析患者での体重増加が1件、縦隔炎拡大が1件であった。縦隔炎拡大の症例では、吐血で救急搬送されてきた時点で既に特発性食道破裂があり、本法を用いた内視鏡検査が縦隔炎拡大に影響した可能性があると考えられた。

【結論】Gel immersion endoscopyは視野確保が困難な場合の革新的な視野確保方法として、有効かつ安全である。

PD4-7 高接着性ゼラチンシートの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

Highly adhesive gelatin sheet graft therapy for artificial gastric ulcer after endoscopic submucosal dissection：An animal feasibility study：Establishment of nonclinical POC of new ulcer coating agent

鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学
○佐々木文郷、前田　英仁、樺山　雅之、那須雄一郎、上村　修司、井戸　章雄

【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。田口らは、組織に対して高い接着性および血管新生能を有するHexanoyl（Hx：C6）group-modified alkaline-treated gelatin（HxAlGltn）porous films（以下［P］HxAlGltnシート）を開発した。【目的】新規被覆剤［P］HxAlGltnシートの胃ESD後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［P］HxAlGltnシートを貼付した（P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）潰瘍面積（mm^2）の経時変化、（2）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、血管新生およびVEGFの発現、（3）固有筋層の萎縮・線維化スコア（atrophy and fibrosis score；AF score）、（4）固有筋層の肥厚：潰瘍部と非潰瘍部の固有筋層厚の比（ulcer/non-ulcer；U/NU比）。【結果】P群はC群と比較して、（1）術後7日目に潰瘍の縮小は遅延したが（269±51 mm^2 vs 125±6 mm^2、$p<0.05$）、術後14日目には同等であった（40±16 mm^2 vs 28 ± 23 mm^2、$p=0.357$）。（2）粘膜下層の炎症細胞が有意に少なく（278±17 vs 360±27、$p<0.05$）、α-SMA陽性細胞が有意に少なかった（10.6±2.1% vs 14.7±1.3%、$p<0.05$）。また、新生血管数が有意に増加した（34±2 vs 20±1,$p<0.05$）。さらにVEGF陽性細胞が有意に増加し17.0%±0.7% vs 14.2%±1.3%、$p<0.05$）、Ibal染色とVEGF染色の免疫二重染色にて、VEGF陽性マクロファージを認め、VEGFはマクロファージ由来と考えられた。（3）固有筋層の萎縮・線維化（AF score）が有意に低下し（3.3 vs 1.3、$p<0.05$）、（4）固有筋層の肥厚（U/NU比）が有意に低下した（1.68 vs 1.27、$p<0.05$）。【結論】［P］HxAlGltnシートは、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。加えてマクロファージが産生するVEGFを補足し、血管新生を促進したと考えられた。以上の機序から、［P］HxAlGltnシートは、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。

PD4-8 2cm以上の大腸腫瘍に対する浸水下内視鏡的粘膜切除術（UEMR）の有用性

Underwater endoscopic mucosal resection for colorectal tumorslarger than 2cm

大阪府立病院機構大阪国際がんセンター消化管内科
○中川健太郎、竹内　洋司、河野　光泰、福田　弘武、嶋本　有策、大森　正泰、岩上　裕吉、松野　健司、井上俊太郎、岩坪　太郎、中平　博子、松浦　倫子、七條　智聖、前川　聡、　金坂　　卓、山本　幸子、東野　晃治、上堂　文也、石原　　立

【目的】従来、2cm以上の大腸上皮性腫瘍に対してはPiecemeal EMR（EPMR）やESDが広く行われてきた。しかしながらEPMRは遺残再発のリスクが高く、ESDは高度な技術とより長い治療時間を必要とし、重篤な有害事象の発症リスクも低くない。近年、浸水下でのEMR（Underwater EMR：UEMR）が報告され、従来のEMRと比べて腫瘍径が大きな病変や遺残再発病変、陥凹型病変に対しても治療成績の向上が期待されている。今回我々は、2cm以上の大腸腫瘍に対するUEMRの有用性について検討した。【方法】2014年1月～2018年4月までの間に当院で実施した2cm以上の大腸腫瘍に対する内視鏡治療症例のうち、UEMRを行った有茎性病変　5病巣を除く55例58病巣について、その背景因子および治療成績を遡及的に解析した。【結果】55例中34例（38病巣）は男性で、年齢中央値（範囲）は70.5（44-87）歳であった。病変の部位は盲腸16病巣、上行結腸21病巣、横行結腸14病巣、下行結腸1病巣、S状結腸4病巣、直腸2病巣であった。腫瘍径中央値（範囲）は20（20-40）mm、病型は0-Is　6病巣、0-Isp　5病巣、0-IIa　47病巣であった。生理食塩水注入から摘除終了までの時間は平均（±SD）7.7（±6.3）分であった。分割切除を含め、全例で内視鏡的に遺残なく完全摘除が可能であった。組織診断は管状腺腫25病巣、絨毛管状腺腫3病巣、SSA/P13病巣、管状腺癌16病巣（粘膜内癌13病巣、粘膜下層（SM）癌3病巣）であった。SM癌2例には追加手術が行われた。一括摘除割合は55%（32/58）で、断端陰性一括摘除割合は36%（21/58）であった。術中穿孔は認めず、14病巣で切除直後の出血を認めたが、すべての病変で内視鏡的な止血が可能であった。遅発性有害事象は出血を6病巣（10%）、穿孔を1病巣（1.7%）で認めた。治療後に当院で内視鏡的に経過観察された21病巣全例で遺残再発を認めなかった。【結論】一括切除割合はESDに比べて劣るため遺残再発についてはさらなる検討が必要ではあるものの、2cmを超える大腸腫瘍に対してもUEMRは短時間で安全に内視鏡的な完全切除が実施可能であり、有用な治療法と考えられた。

PD4-9 レーザーが切り拓く次世代の内視鏡治療に向けての取り組み

Next generation endoscopic treatment using carbon dioxide laser

[1]神戸大学医学部消化器内科、[2]大阪大学大学院工学研究科
○森田　圭紀[1]、有吉　隆佑[1]、間　　久直[2]、粟津　邦男[2]、児玉　裕三[1]

【目的】内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は我が国が開発した世界に誇るべき内視鏡治療技術であり、そのニーズは国内外で益々増加している。しかしながら、経験の浅い術者にとってはその技術習得のハードルは高く、また経験豊富な術者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、多くの術者により安全で質の高いESDを提供する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炭酸ガス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。内視鏡内に炭酸ガス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。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。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。これらを用いて生体ブタに対して、(1) 2cm大の仮想直腸病変を作製し、6ヵ所ずつ安全性・切除標本の質について従来の電気メスとの比較実験を行った。(2) 出血時の止血力を評価した。(3) ESD経験の少ない海外の内視鏡医35名にも試用して頂き、アンケート調査を行った。(4) ヒトへの外挿性を確認するために、インフォームドコンセントが得られた患者からの大腸の手術検体を用いて、組織の光学特性・熱伝導率・レーザーによる切開深度について、ブタ直腸との比較検討を行った。【成績】(1) 両群とも穿孔なく一括切除が可能であったが、レーザー群で明らかに均一かつ熱凝固の少ない標本が得られた。(2) ピンポイントに凝固止血が可能で、周囲組織の熱損傷も少なかった。(3) 電気メスと比較して、マーキング・粘膜切開・粘膜下層剥離において優れているとの意見が多かった。止血においても同等以上の意見が多かった。(4) 全てにおいて両者に有意差はなく、理論上の効果は同等であると考えられた。【結論】光吸収材を用いた炭酸ガスレーザーによるESDは、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。

PD4-10 漏斗型撥水布を用いた大腸ESD後巨大切片の新たな回収法

Funnel-shaped retrieval device for wrapping large colorectal resection specimens

香川大学医学部消化器・神経内科
○小林　伸也、小原　英幹、谷内田達夫、藤森　絢子、
合田　康宏、松井　崇矩、千代　大翔、西山　典子、
森　　宏仁、正木　　勉

【背景】大きな腫瘍径を有する大腸腫瘍に対する内視鏡的一括切除が実臨床で行われるものの、生理的狭小部の肛門を介しての組織回収は、時折、切除片の断片化をきたしうる。一括切除し得た病変が、その断片化により正確な病理評価が困難となることは、患者の今後の治療方針に大きな影響を及ぼしうる。従来の方法には、ポリープcatcherや回収用ネット、把持鉗子などの回収法が存在するものの、大きな切除標本全体を包み込んで回収することが困難で、組織挫滅の懸念は拭えていない。それゆえ、新たな回収技術が直近の課題であった。そこで我々は簡便、安全かつ有用な新たな回収法を開発した。【対象】30mm以上の大腸腫瘍に対してESDを施行した5症例。【方法】準備として撥水機能と形状記憶に優れた検査用ガウン（ホープス　アイソレーションガウン）を5cm大の扇型に切り取り、先端フードに漏斗型に取り付ける。次にナイロン糸を長軸に縫い付け、把持するためのリング糸を漏斗型布の先端に作成する。リングを把持鉗子で把持しスコープを再挿入し、あらかじめ直腸まで移動させた切除標本を布で包み込むようにし、スコープと布を同時に肛門から体外へ取り出すことで大きな切除片が布に覆われた形で挫滅なく回収される。【評価項目】主要評価項目として一括切除標本の回収成功率。副次評価項目として偶発症率、手技時間（直腸から体外まで）、切除径、組織挫滅の有無とした。【結果】標本回収成功率は100%、関連偶発症を認めていない。平均手技時間は5分、平均切除径52mm、組織の挫滅は全例にみられなかった。【結語】本法は、標本全体を包み込むという特性により大きな大腸切除標本を、組織の損傷・挫滅なく体外へ回収し得る有用な方法であった。本デバイス製作過程を含め手技の動画を供覧する。なお、現在、本デバイスの商品化へ向け試案中である。

基調講演　Direct oral anticoagulantsの使用法の基本

佐賀大学循環器内科
野出　孝一

ビタミン K 拮抗薬（vitamin K antagonist：VKA）は 50 年近くにわたり唯一の経口抗凝固薬として使用 されてきたが、2011 年にダビガトランが非ビタミン K 拮抗経口抗凝固薬として発売されたのを皮切りに、現在 4 種類が使用可能である。これらは当初、新規経 口抗凝固薬（novel oral anticoagulants：NOAC）と 呼ばれたが、現在では直接経口抗凝固薬（direct oral anticoagulants：DOAC）という名称への変更が国際 血栓止血学会より提唱されている。また、DOAC は トロンビンや Xa 因子を選択的に阻害することで抗凝 固作用を示すため、食事による影響がない、服用後速 やかに効果が発現する、頭蓋内出血が少ないといった 利点が挙げられ、VKA に代わり広く臨床使用される ようになってきている。我々はX－NOAC研究というワーファリンとリバロキサバンの血管内皮機能に対する効果の比較研究を行っている。30歳以上のCKD（G2からG3b期）を合併した非弁膜症性心房細動を対象にワーファリン群とリバロキサバン群に割付をし、投与から3か月前後のRH－PATで測定した血管内皮機能と腎機能を比較する研究でその結果も併せて発表させていただく。

PD5-1　DOAC内服者における内視鏡治療後の消化管出血の現状と課題：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の有効性の検証

Gastrointestinal bleeding after endoscopic therapy in patients treated with DOAC

[1]滋賀医科大学光学医療診療部、[2]同 消化器内科、
[3]同 栄養治療部
○杉本　光繁[1]、村田　雅樹[2]、大塚　武人[1]、稲富　　理[2]、
馬場　重樹[3]、安藤　　朗[2]

【背景】2012年に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が発刊され、消化器内視鏡診療は、消化管出血リスクよりも休薬に伴う血栓・塞栓症リスクに重点を置く方向に変換された。2017年には対応に混乱が生じていたDOAC内服時の対策が追補版として示され、DOAC内服時の出血高危険度の内視鏡処置は、内視鏡治療当日朝の内服の中止か、ヘパリン置換での対応が求められている。しかし、既報よりDOAC内服者は内視鏡処置により10%以上の症例で術後の消化管出血の出現が予想され、その対策は重要な課題となっている。術後消化管出血は、腫瘍の大きさや数などの腫瘍の要因や年齢や透析歴、薬剤内服歴などの内服者自体の要因が関与するが、抗血栓薬の種類や数、用量などの薬剤の要因が最大の要因と考えられている。高齢化社会を迎え抗血栓薬を使用する患者が増加している中で、DOAC内服者における内視鏡治療後の消化管出血につき再評価し、ガイドラインの妥当性を検証することは重要である。そこで今回我々は出血高危険度内視鏡治療として2014年以降に当院で施行した早期消化管癌に対する内視鏡的粘膜切開剥離術、あるいは大腸腫瘍に対する大腸EMR/polypectomy施行時における同ガイドラインの妥当性および各抗血栓薬の出血リスクについて検討を行った。【方法】2014年4月から2017年3月までの3年間に当院で早期消化管癌に対してESDを施行した601症例（食道癌：67例、胃癌：313例、大腸腫瘍：221例）、大腸腫瘍に対してEMR/polypectomyを施行した911症例（2226病変）を対象とし、術後合併症につき後方視的に検討を行った。抗血栓薬非内服患者をControlとして、抗血小板薬内服群、warfarin内服群、DOAC内服群に分け、後出血率を含めた合併症の出現頻度、在院日数、安全性について検討した。【結果】ESD対象者の中でDOAC内服者は食道癌2例（3.0%）、胃癌12例（3.8%）、大腸腫瘍3例（1.4%）、大腸EMR群は23例（2.5%）であった。内視鏡治療後の後出血率は食道と大腸腫瘍に対するESD施行時にはcontrol群と抗血栓薬内服群で有意差は認めなかったが、胃癌ESD群のcontrol群で2.5%（6/237）に比較して抗血栓薬内服群で10.5%（8/76）、大腸腫瘍EMR群のControl群1.02%（18/1771病変）に比較して抗血栓薬内服群3.0%（18/430、p＝0.0048）と有意に抗血栓薬内服群で高かった。また、大腸腫瘍EMR群の抗血小板薬内服群は1.5%（2/131、p＝0.645）と有意差は認めなかったが、抗凝固剤内服群では5.5%（8/146、p＜0.001）と有意に後出血率が高く、特にDOAC内服群では8.2%（5/61、P＜0.001）と高い後出血率であった。また、後出血の特徴としてDOAC内服群での発症は、非内服者や抗血小板薬内服者よりも有意に長い時間経過の後に出血を認めることであった。【結語】抗血栓薬内服患における内視鏡治療時の後出血率は抗血栓薬非内服患よりも有意に高く、特にDOAC内服者で高い出血率を示したが、それは治療内視鏡の種類や腫瘍の局在臓器よりリスクが異なる可能性が考えられた。また、抗凝固薬内服時の消化管出血は非内服患者や抗血小板患者よりも長い時間経過を要するために、特殊な対策を練る必要が考えられる。今後は、高齢化社会の中で抗血栓薬内服者が増加するため、一層の安全性の担保が必要であり、抗凝固薬継続しての処置の更なる安全性の検討が必要であり、消化管出血のリスク因子の同定と絞り込み法の確立が課題と考えられた。

PD5-2 抗凝固薬内服症例における胃ESD後出血率の検討
The influence of anticoagulants on the risk of delayed bleeding after gastric endoscopic submucosal dessection

[1]仙台厚生病院、[2]愛媛大学医学部附属病院、
[3]がん研有明病院
○五十嵐公洋[1]、富田　英臣[2]、由雄　敏之[3]

【背景】抗血栓薬内服症例における胃粘膜下層剥離術（ESD）後出血は依然として十分な注意を要する合併症である。2017年7月の「直接経口抗凝固薬（DOAC）を含めた抗凝固薬に関する追補2017」により抗凝固薬の取扱いについて一定の道筋は得られたが、ワルファリンとDOAC、また各DOAC間の出血高危険度内視鏡に及ぼす影響の差異については未だ明らかではない。【目的】抗凝固薬内服が胃ESD後出血率に及ぼす影響を明らかにすること。【対象と方法】本研究は国内25施設での多施設共同後ろ向き研究であり、2011年11月から 2016年10月に胃ESDが施行された抗凝固薬内服例728例を対象とした。ワルファリン（W群）467例、DOAC（D群）261例について患者因子・病変因子と胃ESD後出血の関連について検討した。胃ESD後出血は、止血術を要したもの、あるいは2g/dl以上のヘモグロビン値低下を認めたものと定義した。【結果】症例の年齢中央値は76歳、男/女：628/100であり、2群間での年齢・性別に差はなかった。出血率はW群18%（82/467）、D群14%（36/261）であり2群間に有意差を認めなかった。D群の薬剤毎の後出血率はダビガトラン8%（7/92）、リバロキサバン15%（15/103）、アピキサバン27%（12/45）、エドキサバン10%（2/21）であった。直接トロンビン阻害薬であるダビガトランではXa因子阻害薬（リバロキサバン、アピキサバン、エドキサバン）と比較して有意に出血が少なかった（p＝0.038）。また各薬剤において用量別の出血率に差はみられなかった。ESD後のヘパリン置換（HBT）はW群280例（60%）、D群41例（16%）とW群で多く施行されていた（p＜0.001）。HBT例における後出血率はW群・D群それぞれにおいてHBTで高い傾向を認め（20% vs.13%、p＝0.092、20% vs.11%、p＝0.193）、全体ではHBTで有意に高値であった（20%vs.12%、p＝0.008）。抗血小板薬併用例は164例（23%）であり、後出血率は抗血小板剤単剤で27%（39/146）、2剤で50%（9/18）と抗凝固薬単独（12%、70/564）に比して内服数が多いほど有意に高値であった（p＜0.001）。周術期の血栓塞栓症は両群ともに認められず、入院期間はD群で有意に短かった（W/D:13/9days、p＜0.001）。多変量解析では65歳以上（OR：2.93）、抗血小板薬併用（OR：2.82）、複数病変切除（OR：1.94）、腫瘍径≧30mm（OR：1.79）が出血危険因子であり、抗凝固薬休薬（HBTなし）（OR：0.57）は出血非危険因子であった。またD群のみでの解析ではダビガトラン（OR：0.385）、抗凝固薬休薬（HBTなし）（OR：0.393）が有意な出血非危険因子であった。W群とD群をPropensity score（性別・年齢・慢性腎臓病・CHADS2スコア・抗凝固薬休薬・抗血小板薬併用・切除病変数・腫瘍径）でマッチングさせた各261例での後出血率は、W群42例（16%）、D群36例（14%）であり、2群間に差はみられなかった。次にD群において、ダビガトランとXa因子阻害薬の2群間で同様にマッチングさせた各92例での後出血率は、ダビガトラン7例（8%）、Xa 因子阻害薬18例（20%）であり、ダビガトラン例で有意に後出血が少なかった（p＝0.029）。【結論】DOAC全体での胃ESD後出血率はワルファリンとほぼ同等であったが、DOACでは薬剤間の後出血率に差があり、ダビガトラン例で少なかった。ヘパリン置換なしの抗凝固薬休薬例では有意に後出血が少なかった。周術期における抗凝固薬のダビガトランへの変更は胃ESD後出血リスクを低下させる選択肢となりうる。

PD5-3 当院における抗凝固療法中の胃ESD後出血率の検討
the bleeding rate after gastric ESD during the anticoagulant therapy

[1]大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター、
[2]同 第二内科
○小嶋　融一[1]、竹内　利寿[1]、樋口　和秀[2]

【背景】高齢化に伴いワーファリンもしくは直接経口抗凝固薬（DOAC：direct oral anticoagulants）による抗凝固療法中の患者が胃ESDを受ける機会が増加している。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の追補版が2017年に発表となり、抗凝固療法をヘパリン置換して胃ESDを行う必要性はなくなったが、一方で後出血が問題となっている。しかし、抗凝固療法中の胃ESD後出血の頻度やリスク因子は十分に明らかとなっていない。【目的】抗凝固療法中の胃ESD後出血の頻度やリスク因子について検討する。【方法】2014年1月から2018年4月までの期間に当院で施行された、ワーファリンもしくはDOACによる抗凝固療法中の胃ESD症例を対象とし後方視的に検討を行った。【結果】対象症例は34例で、遅発性穿孔による外科手術症例1例は除外とした。33例中、後出血を認めた症例は5例（14.7%）であった。後出血症例の平均年齢 72.4歳でいずれも男性であった。いずれも抗凝固療法としてはDOACを服用しており、内訳は3例がリバーロキサバン、2例がアピキサバンで、4例はDOAC単剤、1例は低用量アスピリンとの併用であった。3例はESDの当日朝休薬、2例は追補版の発表以前の症例でヘパリン置換が行われていた。いずれも胃ESD翌日にsecond lookを施行しており、2例で露出血管に対し追加焼灼を行っていた。また、いずれも胃酸分泌抑制薬を服用しており、一部防御因子増強薬を併用していた。後出血の発症はESD後平均7.8日目で、食事再開後数日経過していた。【結語】抗凝固療法中の胃ESDでは後出血率が高く、より多数例でのリスク因子の検討とその対策が急務である。

PD5-4 当院における抗凝固薬内服患者の大腸ポリープに対する内視鏡的切除術の後出血に関する検討

A study on postoperative bleeding of endoscopic resection for patients with colonic polyps who take anticoagulants in our hospital

公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院
○渡邉幸太郎、山内　淳嗣、西村　　聡、八隅秀二郎

【背景】日本消化器内視鏡学会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（抗凝固薬に関する2017年追補版）が発表され、直接作用型経口凝固薬（以下DOAC）を含めた抗凝固薬服用患者に対する内視鏡的なポリープ切除時の抗凝固薬の取り扱い方が変更された。しかし、DOAC服用者に対する大腸ポリープ切除後の後出血のリスクに関する検討は十分になされていないのが現状である。【目的】DOACを含めた抗凝固薬服用患者の大腸ポリープ切除後の後出血の頻度を明らかにすることを目的とした。【対象】2014年1月から2018年5月までに当院で大腸ポリープに対して大腸内視鏡的粘膜切除術（以下EMR）またはcold snare polypectomy（以下CSP）を施行し、処置翌日から抗凝固薬服用を再開している患者 135例（376病変）を対象とした。なお、休薬、置換についてはガイドラインに準拠した。【方法】対象をワーファリン服用患者のW群 62例（199病変）とDOAC服用患者のD群 73例（177病変）の2群に分類し、1）背景因子、2）抗凝固薬の取り扱い、3）切除方法、4）併発症について後方視的に比較検討した。【結果】1）男女比はW群 44：18例、D群 54：19例で、年齢中央値はそれぞれ73.5歳（41 － 83歳）、71歳（45 － 83歳）と両群に有意差は認めなかった。抗凝固薬内服の原因疾患についてはW群で心房細動 50例、弁置換術後 4例、PE/DVT 8例、D群で心房細動 68例、PE/DVT 5例とD群で心房細動が有意に多い結果であった。CHA2DS2-VASc scoreは、W群 3点（0 － 7点）、D群 3点（0 － 8点）で有意差を認めなかった。2）抗血栓薬の服用数（1剤：2剤：3剤以上）はW群 46：13：3例で、D群 62：11：0例で有意差は認めなかった。D群の薬剤別の内訳はダビガトラン 13例、リバーロキサバン 21例、アピキサバン 27例、エドキサバン 12例であった。処置時の取り扱い（ヘパリン置換：継続：休薬）については、W群では52：10：0例で、D群では11：9：53例であった。3）切除方法（EMR：CSP）は、W群 49：13例、D群 40：33例であり、D群でCSP施行率が有意に高かった。4）併発症についてはW群で後出血2例（3.2%）、脳梗塞1例（1.6%）、Post-Polypectomy Syndrome 2例（3.2%）、D群で後出血5例（6.8%）、血栓塞栓症 0例であり、両群に有意差は認めなかった。D群における薬剤別の後出血の内訳はアピキサバン 3例（11.1%、3/27例）、エドキサバン 2例（16.7%、2/12例）であり、ダビガトランとリバーロキサバン服用者では後出血例は認めなかった。また、CSP施行例では両群ともに後出血例は認めず、EMR症例ではW群 4.1%（2/49例）、D群 12.5%（5/40例）とD群で高い傾向にあった。なお、ヘパリン置換例全体の後出血率は6.3%（4/63例）であった。【結論】ワーファリン服用者における大腸EMRでの後出血率は3～10%程度と言われており、本検討においても同等の結果であった。本検討では有意差は認めないものの、DOAC服用者における大腸ポリープ切除の後出血率はワーファリン服用者よりも高い傾向があり、特にアピキサバン、エドキサバン服用中のDOAC服用者に対しては治療後のより注意深い経過観察が必要と考えられた。

PD5-5 DOAC内服継続下のCold snare polypectomyは安全か？

Is Cold snare polypectomy under DOAC continuation safe ?

横浜市立大学肝胆膵消化器病学
○日暮　琢磨、芦苅　圭一、中島　　淳

【緒言】高齢化、生活習慣病の増加に伴い、抗凝固療法が必要な患者が増加し、内視鏡治療が必要な患者が抗凝固療法を行っているケースが増えている。近年、新規経口抗凝固薬（Direct oral Anti-Coagulants：DOAC）が登場し、従来のワーファリンに加えてDOAC内服者の増加に対応が必要である。現在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ワーファリンやDOAC内服中の場合のポリペクトミーは高危険度処置に分類されるためヘパリン置換もしくはワーファリンのDOAC置換の上でDOACの当日休薬が推奨されているが、ヘパリン置換は入院期間の延長や医療費の増大などの問題があり、また当日DOACを内服してきてしまった症例では切除ができずに後日再度内視鏡を受けねばならないなどの問題がある。Cold Snare Polypectomy（CSP）は、従来のEMRに比較して出血や穿孔などが少なく、抗血栓薬のワーファリン内服中であっても病変によっては出血なく施行できると報告されているが、DOAC内服者における安全性を評価した報告はない。今回我々は、DOAC内服者に抗凝固薬継続のままCSPを行いその安全性を検討した。

【方法】H27年12月よりH29年7月までにDOAC内服継続のままCSPを施行した連続45症例について主要評価項目として後出血率を検討した。CSPの適応病変として10mm以下の非有茎性ポリープを対象とした。CSPのスネアとしては、CSP専用スネアであるエグザクトコールドスネアを用いた。

【結果】DOAC継続のまま45名（102病変）に対してCSPが行われた。切除後に流水による圧迫を全例に行ったが、一次止血が得られなかった21病変に対してクリッピングが行われ、全例一次止血は得られた。後出血をきたした症例は1例も認めなかった。

【考察】DOAC内服継続のままでも症例を選べば安全にCSPが行える可能性が示唆された。ポリペクトミーは出血高危険度処置に分類されているが、CSPは生検などと同様に出血低危険度処置に分類してよい可能性がある。更に症例を集積して安全性を検証していきたい。

PD5-6 DOAC内服患者における大腸腫瘍に対する内視鏡治療成績

Outcomes of endoscopic resection for colorectal tumors in patients with DOAC

[1]広島大学内視鏡診療科、[2]同 消化器・代謝内科
○山下　賢[1]、田中　信治[1]、岡　志郎[2]、二宮　悠樹[1]、茶山　一彰[2]

【目的】2017年4月に刊行された「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2017」では、出血高危険度の消化器内視鏡においてdirect oral anticoagulants（DOAC）服用者は前日まで内服を継続し処置当日の朝から内服を中止することが推奨されている。一方、DOACが大腸内視鏡治療に与える影響に関する報告は少ない。今回、DOACが大腸内視鏡治療の後出血に与える影響、特にESDの治療成績について検討した。【対象と方法】（検討1）2014年1月～2017年12月に当科で大腸腫瘍に対して、ホットバイオプシー/ポリペクトミー/EMR/ESDを施行した6,916病変を対象とした。大腸内視鏡治療の際のDOACの取り扱いは、全例現行ガイドラインの取り扱いに従った。これらをDOAC単剤内服群（37病変）と抗血栓薬非内服群（6,505病変）に分類し、内視鏡治療手技別にみた後出血率を両群間で比較検討した。（検討2）2011年3月（当院におけるDOAC臨床導入時期）～2017年12月に当科で大腸ESD施行した1,047病変のうち、DOAC単剤内服群（15病変）と抗血栓薬非内服群（898病変）を抽出し、治療成績（平均腫瘍径、平均術時間、一括切除率、術中出血コントロール不良の割合、後出血率、穿孔率）を比較検討した。なお、後出血の定義は、Tajiriらに準じて、1. 内視鏡的止血を要する、2. ヘモグロビンが2g/dl以上低下、3. 明らかな出血源/多量の血便のいずれかを満たすものとした。【結果】（検討1）DOAC内服群と抗血栓薬非内服群の後出血率は、ホットバイオプシー 0%（0/1）vs. 0.6%（7/1154）、ポリペクトミー 0%（0/2）vs. 1.8%（4/222）、EMR 11.1%（3/27）vs. 1.0%（45/4,388）（p＜0.01）、ESD 28.6%（2/7）vs 3.0%（22/741）（p＜0.05）であり、EMRおよびESDにおいてDOAC群で後出血率が有意に高かった。（検討2）DOAC内服群と抗血栓薬非内服群の平均腫瘍径は 35.3±17.5mm vs. 31.9±16.4mm、平均術時間は 82.3±86.4分 vs 85.6±69.7分、一括切除率は 100%（15/15）vs 96.8%（869/898）、術中出血コントロール不良の割合は 6.7%（1/15）vs. 6.9%（62/898）、穿孔率は0%（0/15）vs. 4.7%（42/898）であり、いずれも両群間で有意差を認めなかった。後出血率は20%（3/15）vs 2.4%（22/898）であり、DOAC群で後出血率が有意に高かった。後出血例は全例保存的に軽快し輸血例はなく、外科手術例を認めなかった。また、周術期に虚血性イベントは1例も認めなかった。【結論】DOAC内服群では抗血栓薬非内服群と比較して、大腸EMR・ESDの後出血率が有意に高かった。DOAC内服例では、後出血率が高いことを考慮した術後の周術期管理が必要と考えられた。

PD5-7 DOAC服用者における大腸ESD後出血の検討

analysis of delayed bleeding after colorectal ESD in patients with direct oral anticoagulants

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、坂井　大志、丸山　紘嗣、大南　雅揮、大谷　恒史、細見　周平、田中　史生、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

【背景と目的】近年高齢化に伴い、抗凝固薬服用者が増加しているが、特に心房細動患者に対するdirect oral anticoagulants（DOAC）の使用頻度が増加している。一方、大腸腫瘍に対するESDでは抗凝固薬服用者で後出血の頻度が高いが、DOAC服用者における大腸ESD後出血に関する報告は少なく、今回その特徴を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2005年4月から2018年7月に当院で大腸ESDを施行した643例709病変のうち、DOAC内服者18例23病変を対象とした。多発病変例は最大病変を代表病変とした。抗凝固薬に関する追補2017の公表前にESDを施行した15例中13例は、ESD2日前からヘパリン置換を行い、ESD翌日にDOACに再置換した。公表後の3例はESD当日から休薬し、ESD後の定時から再開した。DOACはトロンビン阻害薬（ダビガトラン）と、Xa阻害薬（リバーロキサバン、アピキサバン、エドキサバン）に分けて検討した。内視鏡的止血術を必要とし、治療の前後でHb 2 g/dl以上の低下あるいは顕性の出血を認めたものを後出血と定義し、DOACの後出血率と後出血の特徴を検討した。【結果】DOAC服用者の平均年齢は76.1歳、性別（男/女）は11/7、服用理由は心房細動（既往含む）17例、深部静脈血栓症1例であった。DOACの種類は、トロンビン阻害薬8例（ダビガトラン8例）、Xa阻害薬10例（リバーロキサバン4例、アピキサバン5例、エドキサバン1例）であった。ヘパリン置換はトロンビン阻害薬の87.5%（7/8）、Xa阻害薬の60.0%（6/10）で行われていた（p＝0.314）。DOAC服用者全体では後出血を33.3%（6/18）に認めた。非ヘパリン置換者の後出血率が0.0%（0/5）に対し、ヘパリン置換者の後出血率は53.1%（6/13）であった（p＝0.114）。しかしヘパリン置換者の全後出血はヘパリン中止後1日以上経過してから発生した。トロンビン阻害薬の後出血率は62.5%（5/8）に対し、Xa阻害薬は10.0%（1/10）であり、トロンビン阻害薬の後出血率は有意に高かった（p＝0.043）。トロンビン阻害薬の後出血は術後2～9日目に発生し、後出血回数の中央値は2回（1-3）であった。Xa阻害薬の後出血は2日目に発生し、後出血回数は1回であった。血栓塞栓症の発症はなく、トロンビン阻害薬の後出血2例で輸血を要したが、保存的に対応可能であった。年齢、性別、抗血小板薬併用、トロンビン阻害薬、糖尿病、高血圧症、部位、肉眼型、腫瘍径、治療時間、粘膜下層高度線維化、組織（癌）のうち、直接的トロンビン阻害薬のみが後出血の有意な危険因子であった［OR（95%CI）：15.00（1.22-185.20）、p＝0.035］。【考察】トロンビン阻害薬であるダビガトランは、服用時には抗凝固活性を有さない前駆体であり、生体利用率が低いため大部分が吸収されずに消化管経由で排泄される。よって吸収されなかった前駆体が消化管内の血液や腸内細菌で活性体に変化し、止血を阻害することで、大腸ESD後出血を助長している機序が考えられる。【結語】直接的トロンビン阻害薬内服者における大腸ESD後出血率は極めて高かった。Xa阻害薬の当日休薬は、大腸ESD後出血を減らす上で有用な方法と考えられたが、症例数が少なく今後の症例集積が望まれる。

PD5-8 DOAC服用者の内視鏡治療後出血と周術期血栓出血マーカー

Delayed bleeding after endoscopic surgery and perioperative coagulation marker in DOAC users

[1]北海道大学病院消化器内科、[2]北海道大学消化器内科、
[3]北海道大学病院腫瘍センター
○小野　尚子[1]、松田　可奈[2]、大野　正芳[2]、津田　桃子[2]、
村中　徹人[3]、小松　嘉人[3]

【背景】内視鏡治療時の抗凝固薬休薬に伴う血栓塞栓症のリスクを回避するため、ヘパリン置換が行われてきたが、後出血率の高さやその煩雑さから見直されてきている。内視鏡学会ガイドライン追補版では、direct oral anticoagulant（DOAC）の周術期管理として、ヘパリン置換（HBT）に加え、1日休薬が抗凝固薬の周術期管理として加えられたが、その臨床的評価は十分ではない。さらに、休薬に伴う血栓リスク評価のために、血栓マーカーである可溶性フィブリンの測定が推奨されている。本検討では、DOAC1日休薬における内視鏡治療後出血と周術期の血栓、出血マーカーについて検討した。【方法】対象は2013年1月から2018年6月までに当院でDOAC服用中に内視鏡治療（食道・胃・大腸ESDと胃・大腸EMR）が行われた69症例を後ろ向きに解析した。治療当日のみDOACは休薬し、血栓ハイリスク症例には治療後から翌日再開までヘパリンを投与した。治療後1か月以内の出血例、血栓塞栓症の発症、可溶性フィブリン（SF）の周術期変動を検討した。また、Xa阻薬服用者について出血例と非出血例で治療時のPT、APTT、残存凝固能（Ratio of Inhibited Thrombin Generation（RITG）を比較した。【結果】DOACの内訳はイグザレルト22例、アピキサバン24例、ダビガトラン11例、リクシアナ12例で、24例で抗血小板薬の併用があった。10例は術後にヘパリンが投与された。後出血は20.3%（14/69, 胃ESD5例、大腸ESD3例、大腸EMR6例）で発生し、10例はday3までの出血で、2例はヘパリン投与中に出血した。1例で術後15日目に不安定狭心症となりステントが留置された。SFは4例で治療時に陽性化（7≦）しており、治療翌日には5例で上昇したが7を超える症例はなかった。出血例と非出血例で治療時のPT、APTTに差はなかったが、RITGは出血例で高かった。【結論】DOACの1日休薬では、比較的内視鏡治療後出血率が高く、出血には残存凝固能が影響する可能性がある。一方で、長時間の休薬は血栓リスクを高めるため、出血血栓リスクに応じた休薬時の対応が必要である。

PD5-9 タビガトランによる食道潰瘍の臨床的特徴の検討

The clinical characteristics of dabigatran induced esophageal ulcer

近畿大学医学部消化器内科
○松井　繁長、樫田　博史、米田　頼晃、永井　知行、
櫻井　俊治、辻　　直子、工藤　正俊

【目的】高齢化社会に伴い抗血栓薬服用者は増加傾向にある。抗血栓薬のうち抗凝固薬であるダビガトランは非弁膜症性心房細動による脳卒中や、全身性 塞栓症の発症抑制の目的で使用される薬剤である。今回タビガトランの副作用のひとつである食道潰瘍の臨床的特徴について検討を行った。【対象と方法】対象は2017年～2018年までの8例。診断の定義として1.ダビガトランの内服 。2.患者背景、基礎疾患：免疫低下、感染症、クローン病などがないこと。3.内視鏡所見：白色膜様物の付着、潰瘍 。4.生検組織診断：ウイルス感染、悪性疾患、クローン病などを否定とした。【検討項目】年齢、性別、基礎疾患、内服量、他の抗血栓薬服用の有無、症状、発生部位、内視鏡所見、PPI投与の有無について検討を行った。【結果】平均年齢は76.8歳、男性4例、女性4例。基礎疾患は全例非弁膜症性心房細動であった。1日内服量は220mg 3例、300mg 5例。症状は吐血（コーヒー残渣様）1例、胸やけ1例、心窩部痛3例、無症状3例であった。他の抗血栓薬服用は2例あり、アスピリン＋クロピトグレル1例、アスピリン＋チクロピジン1例。発生部位は中部食道5例、中部から下部3例。内視鏡所見は白色膜様物の付着4例、白色膜様物の付着＋潰瘍2例、潰瘍1例、粘膜剥離・潰瘍1例であった。粘膜剥離・潰瘍症例は吐血を来たした症例であり、抗血小板薬との併用例であった。内視鏡発見時のPPI内服の有無は、PPI（P-CAB含む）有7例、無1例であった。【考察】タビガトランによる食道粘膜傷害の原因としては、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傷害とされている。内視鏡所見としては白色膜様物の付着が最も多くみられ、内視鏡的所見の特徴として念頭に置くべきである。鑑別疾患として、カンジダ、サイトメガロウイルス、ヘルペスウイルスによる食道炎、クローン病による食道病変、類天疱瘡などが挙げられる。タビガトランによる食道粘膜傷害を疑った時には内服薬の内容確認と服用状況を問診することが最も重要である。対策としてはまず、コップ一杯程度（150ml程度）の飲水で服用し、服用後しばらく立位もしくは座位を保持するように服薬指導を行う。さらに他の治療法としては薬剤の休薬、他の抗凝固薬への変更があげられる。PPIに関しては服用中にもかかわらず食道潰瘍を認めており有効ではないと考えられた。

PD5-10 心房細動患者における剥離性食道炎に関する検討
A Study on Exfoliative Esophagitis Induced by Antithrombotic Drug in Patients Treated for Atrial Fibrillation

[1]筑波大学医学医療系消化器内科、[2]同 生物統計学
○田島 大樹[1]、丸尾 和司[2]、黒川 宏美[1]、俣野 大介[1]、寺崎 正彦[1]、日下部涼子[1]、圷 大輔[1]、鈴木 英雄[1]、奈良坂俊明[1]、松井 裕史[1]、溝上 裕士[1]

【目的】心房細動患者において脳梗塞などの血栓塞栓症は比較的頻度の高い合併症であり、その予防に抗凝固薬の内服が有用である。Direct oral anticoagulants（DOAC）は従来繁用されていたワルファリンと比較すると投与開始から効果発現までの時間が短く用量調整が簡易である点、またPT-INRのモニタリングが不要である点や薬剤相互作用が少ない点から使用が増加しており、近年では抗凝固薬を新規処方される患者のうち約62％がDOACであるとの報告もある（Desai、et al. Am J Med 127:1075-1082, 2014）。DOACの1つであるダビガトランは剥離性食道炎を惹起することが知られており、その頻度を20.9％と記載した報告もある（Toya, et al. J Gastroenterol Hepatol 31:610-614, 2016）一方で、DOAC全体に関する剥離性食道炎の報告は数少ない。今回我々は心房細動患者における剥離性食道炎に関して検討を行った。【方法】当院にて2014-2015年にかけて心房細動に対するカテーテルアブレーション後に上部消化管内視鏡検査を施行した524人を対象とし、身体的特徴（性別、身長、体重、BMI、体表面積）、生理検査値（心臓超音波検査における左房径、左房容積、左房容積係数）、血清学的データ（トロポニンT、NT-proBNP、BNP、hANP）、内視鏡所見（剥離性食道炎、食道裂孔ヘルニア、逆流性食道炎）、内服薬（抗凝固薬の種類、制酸薬の種類）に関して電子診療録を用いて後ろ向きにデータを抽出し、ステップワイズ法で変数選択をしたロジスティック回帰モデルを用いて統計学的に検討を行った。【結果】調査を行った524人全体で4.0％（21/524）の割合で剥離性食道炎が出現しており、それぞれ抗凝固薬別の頻度ではダビガトランで10.1％（15/148）、アピキサバンで3.8％（4/106）、エドキサバンで12.5％（2/16）、リバーロキサバンで4.9％（6/127）、ワルファリンで5.3％（7/131）であった。オッズ比は最も頻度の少なかったアピキサバンを基準とし、ダビガトランで10.3（p＝0.045）、リバーロキサバンで1.68（p＝0.278）、エドキサバンで7.34（p＝0.382）、ワルファリンで3.647（p＝0.900）とダビガトランで有意に剥離性食道炎の発生率が高かった。また抗凝固薬の他で応答に効いている変数はBMI（オッズ比1.139, p＝0.045）であった。他の身体的特徴、生理検査、血清学的データからは剥離性食道炎の発生を予測する因子は定かでなかった。【考察】ダビガトランは比重が1未満で比較的大型の製剤であり、他の抗凝固薬と比較して食道に停滞する可能性が高い。また今回の調査でBMIが応答因子となった事実は、腹圧上昇による食道クリアランス低下の影響をみている可能性がある。現在までダビガトランによる食道粘膜障害の機序は溶出した酒石酸によるものと考えられていた（Okada M et al. Endoscopy 44（Suppl2 UCTN）：E23-34, 2012）が、我々がラット胃粘膜細胞を用いた基礎実験ではダビガトランエテキシラートは酒石酸と比較して約1000倍の細胞障害性があり、抗凝固薬の成分そのものが消化管粘膜障害の原因物質である可能性がある。他の抗凝固薬が同様の結果を示すかどうかは未だ不明であり、今後の検討課題である。

PD5-11 DOAC内服症例におけるPPIによる胃粘膜傷害予防効果に関する検討
Does PPI play a protective role in gastric mucosa in patients taking DOACs ?

[1]順天堂大学静岡病院、[2]順天堂大学医学部消化器内科
○嶋田 裕慈[1]、松本 紘平[1]、冨嶋 享[1]、天野 希[1]、佐藤 祥[1]、村田 礼人[1]、廿樂 裕徳[1]、佐藤 俊輔[1]、飯島 克順[1]、永原 章仁[2]、玄田 拓哉[1]

【目的】2011年に直接経口抗凝固薬（Direct oral anticoagulants：DOAC）が使用可能となり抗凝固療法は大きく変化した。我々はこれまで、DOAC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。しかしこれらの胃粘膜傷害がどのようにして発生するのかはいまだ解明されておらず、故にどのようにすれば粘膜傷害の発生を防ぐことができるかは不明のままある。そこで今回われわれはDOAC内服症例においてPPIの併用が胃粘膜傷害発生の予防効果を有するかを検討した。
【方法】2015年4月から2018年6月に当科にて上部消化管内視鏡を施行した4,427症例のうちDOAC内服症例を抽出し、PPI併用症例（PPI群）と制酸薬（PPI、PCAB、H2RA）非併用症例（nonuser群）に分け、その胃粘膜傷害度をmodified LANZA score（MLS）にて評価し比較検討した。また同様の検討をWarfarin内服症例でも行ない、DOAC内服症例と比較した。
【成績】DOAC内服症例は108例（Dabigatran 19例、Edoxaban 29例、Rivaroxaban 32例、Apixaban 28例）、（男性74例、女性34例、平均年齢74.0歳、PPI群70例、nonuser群38例）、Warfarin内服症例は76例（男性49例、女性27例、平均年齢73.6歳、PPI群52例、nonuser群24例）であった。DOAC内服症例におけるMLSの平均値はPPI群0.34±0.87、nonuser群0.84±1.52（p＝0.03）であり、PPI併用症例では有意に胃粘膜傷害の程度が軽かった。またWarfarin内服症例におけるMLSの平均値はPPI群0.56±1.35、nonuser群1.79±2.21（p＝0.004）であり、DOAC内服症例と同様にPPI併用症例では有意に胃粘膜傷害の程度が軽かった。
【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。

PD5-12 当院における消化管出血とDOACの関連性
Gastrointestinal bleeding in patients with Direct oral anticoagulants

[1]浜松医科大学付属病院第一内科、[2]同 救急部、
[3]同 光学診療部、[4]同 臨床研修センター
○樋口 友洋[1]、鈴木 崇弘[1]、鏡 卓馬[2]、山出美穂子[1]、
魚谷 貴洋[1]、大澤 恵[3]、杉本 健[1]、古田 隆久[4]

【背景】ワルファリンに代わる抗凝固薬として直接経口抗血栓薬（DOAC：Direct oral Anticoagulants）が上市され、有効性・簡便性の点で高い評価が得られている。海外では消化管出血の副作用が多いとの報告があるが、本邦での成績は不十分である。そこで今回演者等は、抗凝固薬内服患者における消化管出血について検討した。【方法】2012年7月1日から2018年6月30日までの6年間に当院で抗凝固薬を処方された3535例を対象とした。このうち抗凝固薬を内服中に消化管出血を疑い、内視鏡で出血源が同定できた症例は117例であり、出血率、臨床的特徴をワルファリン群とDOAC群にわけて後方視的に検討した。【結果】抗凝固薬を処方された3535例のうち、ワルファリンを服用していた患者は1987例、DOACを服用していた患者は1548例（直接トロンビン阻害薬：143例、Xa阻害薬：1450例）であった。そのうち出血部位の同定された消化管出血は117例で認め（3.3%）、ワルファリン群は65例（3.3%）、DOAC群は49例（3.2%）で、両群間で出血率に有意な差は認めなかった（p＝0.86）。DOAC群内では、直接トロンビン阻害薬：5例（3.5%）、Xa阻害薬：46例（3.3%）であった。さらに出血部位別で検討したところ、上部消化管出血はワルファリン群で44例（2.21%）、DOAC群で23例（1.49%）（p＝ 0.12）、下部消化管出血はワルファリン群で19例（0.96%）、DOAC群で20例（1.29%）（p＝0.34）であり、小腸出血はワルファリン群で2例（0.10%）、DOAC群で6例（0.39%）（p ＝ 0.15）であり、いずれも部位においても両群間で有意な差は認めなかったが、上部消化管出血ではワルファリン群で多い傾向があり、小腸出血ではDOAC群で多い傾向があった。またショックの有無、入院期間、1週間以内の輸血量、酸分泌抑制薬、非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、ステロイドの併用についても両群間で有意な差は認めなかった。一方ですべてのDOACが、高度腎不全患者（CCr＜15ml/min）、透析患者には禁忌となっているため、ワルファリン群で出血時CCrが有意に低値ではあり、高度腎不全者が多く認められた。【結論】DOAC内服中の消化管出血は、ワルファリン内服例と同程度であった。従って、消化管出血を危惧してワルファリンからDOACへの変更を危惧する必要はないと考えられるが、比較的高い頻度で消化管出血を認めることが明らかとなり、これまで同様に慎重な経過観察が必要であると考えられた。

PD5-13 Direct oral anticoagulants服用者における消化管出血の粘膜傷害について―内視鏡所見による検討―
Gastrointestinal bleeding and mucosal injury in patients taking direct oral anticoagulants

帝京大学医学部内科
○大隅 瞬、柳澤 大輔、大和 洸、岡村 喬之、
青柳 仁、磯野 朱里、阿部浩一郎、小田島慎也、
山本 貴嗣

【目的】高齢化に伴いわが国では心房細動罹患者が増加している。重篤な合併症である塞栓症を予防する目的で、最近複数の直接経口抗凝固薬（DOAC）が開発され、ワルファリンとともに臨床現場で頻用されている。DOACの特徴として従来のワルファリンと比較し頭蓋内出血など重篤な出血が少ないことが大規模臨床試験で示されているが、消化管出血については同等かやや高頻度に生じる可能性が示唆されている。その機序として、薬剤が消化管粘膜局所に直接作用し傷害部位からの出血を助長するなどの推測がなされているが、詳細は不明である。また薬剤そのものに粘膜傷害作用があるかどうかについては情報がなく明らかではない。今回我々はDOAC服用中に内視鏡検査を実施した症例において、消化管出血及び粘膜傷害の現状について調査した。【方法】2011年4月～2017年6月にDOACを1か月以上服用していた1062名の中で、上部消化管内視鏡を行った348例及び大腸内視鏡を行った246例を対象とした。内視鏡記録より消化管出血及び粘膜傷害（良性潰瘍、びらん）の有無を、医療記録より年齢、性別、体重、基礎疾患、併存疾患、併用薬など背景因子を調査した。【結果】全1062例において出血性イベントは168例（15.8%）に生じていた。消化管出血は61例（5.7%）と最も多い出血部位であり、内訳は上部27例、小腸3例、大腸31例であった。上部出血の半数は消化性潰瘍出血であり、下部は痔・排便時出血が高頻度であった。また内視鏡治療後の出血を6例に認めた。出血例も含め、内視鏡で粘膜傷害を確認できたのは上部21例（6.0%）で、消化性潰瘍14例、胃びらん1例、食道炎4例、マロリーワイズ症候群2例であった。一方大腸では3例（1.2%）にびらんを認めたのみであった。【考察】DOAC服用者において消化管は頻度の高い出血部位であった。出血の原因として最も多いものは消化性潰瘍であり、また内視鏡治療後出血例が散見された。出血例以外で内視鏡的に粘膜傷害を認めた症例はまれであった。【結語】DOAC服用者において消化管出血は高頻度で留意すべき合併症である。その多くは粘膜傷害を既に有する場合に生じており、薬剤そのものの消化管粘膜への傷害性については否定的と考えられた。

PD5-14 多施設共同研究における大腸憩室出血患者群を対象にした、DOAC内服、抗血小板薬内服患者群の比較検討の試み

Multicenter collaborative research in colorectal diverticular bleeding, Comparison between antiplatelet agent and Direct oral anticoagulant

[1]日本医科大学武蔵小杉病院、
[2]多摩北部医療センター消化器内科、
[3]日本医科大学付属病院消化器肝臓内科
○小高　康裕[1]、二神　生爾[1]、桐田久美子[2]、阿川　周平[1]、
新井　泰央[1]、山脇　博士[1]、小泉英里子[3]、樋口　和寿[3]、
池田　　剛[3]、植木　信江[1]、河越　哲郎[2]、柴田　喜明[3]、
岩切　勝彦[2]

【目的】年齢とともに合併症のリスクが増加するため、高齢者におけるDOAC内服患者の消化管出血リスクは時に致死的要因となりうると考えられる。しかしながら、DOACの消化管粘膜局所における粘膜障害機序の詳細やDOACの消化管粘膜内への移行についての詳細は明らかではなく、従って、消化管出血の部位や病態によってDOAC内服患者のリスク管理を個別に注意する必要があるはずである。大腸憩室出血患者におけるDOAC内服患者、抗血小板薬内服患者の比較検討は殆どなされていない。そこで今回、われわれは、多施設共同研究において大腸憩室出血患者対象にしたDOAC内服患者と抗血小板薬内服患者の比較調査研究を行ったので報告する。【方法】2014年から20018年にかけて、日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科および多摩北部医療センター消化器内科において、抗血栓薬を内服しており大腸憩室出血をきたした患者群（n＝43）を対象に検討を行った。患者背景として、BMI値、悪性腫瘍合併の有無、GRF値、Cr値、凝固・線溶系検査データー、出血時の臨床症状、憩室出血回数等を評価した。【結果】DOAC内服大腸憩室出血患者群（n＝12）では、抗血小板薬内服大腸憩室出血患者群（n＝31）に比較して、BMI値（20.6、23.4、p＝0.02）、悪性腫瘍合併（0.33、0.06、p＝0.03）、GRF値（47.5、60.0、p＝0.18）、Cr値（1.18、1.04、p＝0.54）、d-dimer（3.4、2.4、p＝0.63）、出血時の腹満感（0.16、0.09、p＝0.58）、憩室出血回数（1、1.2、p＝0.18）であり、DOAC内服大腸憩室出血患者と抗血小板薬内服患者群では、BMI値および悪性腫瘍合併の有無で有意差は認めた。【結論】DOAC内服大腸憩室出血患者群においては、背景として体重が少ない傾向にあり、また悪性疾患を合併していることが多い傾向にある。こうしたことがDOAC内服患者における大腸憩室出血には影響を及ぼしている可能性が示唆された。さらなる検討が必要と考えられた。

基調講演　炎症性腸疾患治療―過去・現在・そして未来―

札幌医科大学消化器内科学講座
仲瀬　裕志

炎症性腸疾患(inflammatory bowel disease、IBD)は、現在その患者数は増加の一途をたどっている。日本において、平成25年度厚生労働省保険・衛生行政業務報告によると、潰瘍性大腸炎(UC) 166,060人、クローン病(CD)　39799人と併せて約20万人を超えている。つまり、IBD患者は消化器医が日常診療で出会う重要な疾患の一つであり、消化器内科医師のだれもが診療する時代となってきたことを認識すべきである。IBDの病態解明が進むにつれて、病態に基づく様々な治療が開発されてきた。血球成分除去療法、免疫調節剤及び生物学的製剤など、この10年で私達臨床医は多くの治療が活動性IBD患者に対して行えるようになった。特に生物学的製剤の開発は、IBD患者のQOL改善に大きく寄与してきたと言える。このように多くの内科治療のオプションが増えたことは、患者にとっては福音である。その一方で、IBDの基本治療を認識した上で、個々の患者にどの薬剤が適切であるのか、病態を考えながら治療を進めていくことを今一度認識すべき時代になったともいえる。

このような新規治療の開発に伴い、治療効果判定のモニタリング、特に内視鏡による粘膜評価の重要性が注目されている。以前は疾患活動性評価には、症状の改善が重要視されていた。しかしながら、多数の論文報告により、粘膜治癒が達成されている患者は達成されていない患者に比べると、その後の再燃率・入院率および手術率も低いことが指摘されてきた。従って、現在のIBDにおける治療目標は、粘膜治癒の達成とされている。このような治療目標のコンセプトの元で、“treat to target”、“deep remission”などの言葉も生まれてきた。しかしながら、問題点は存在する。例えば、潰瘍性大腸炎の粘膜治癒評価には、MayoスコアーやUCEISなどが用いられている。いずれも主観的な要素が高く、評価者間でのばらつきが多い。従って、客観性があり病理組織学的な評価が可能な内視鏡評価システムの作製・開発が望まれる。

内視鏡に関しては、カプセルおよびバルーン内視鏡の普及は、クローン病小腸病変の精査に貢献してきたといえる。加えて、ダブルバルーン内視鏡を用いたクローン病小腸狭窄に対するバルーン拡張術は外科手術の回避を可能とし、患者QOL向上に繋がっている。さらに、高解像度の内視鏡機器の進歩は、炎症を伴う消化管粘膜の詳細な観察およびcolitis-associated cancerの発見にも寄与してきた。内視鏡だけではなく、腹部エコー、MRIなど様々な画像診断機器は、IBD患者の病態把握に必要不可欠なモダリティーとなってきている。

画像検査のみならず、カルプロテクチン、便潜血などのbiomarkerがIBD活動性評価法として注目されている。今後、これら非侵襲的なbiomarkerを用いた病勢評価が、IBD患者のフォローに重要な役割を果たすものと考えられる。

本講演では、今まで明らかとなってきたIBDの病態および日本で使用可能な内科治療ならびに疾患活動性評価のための画像診断およびbiomarkerの変遷についての講演を行う。

WS1-1　潰瘍性大腸炎患者に対する青黛の現状の位置付け
Current status of indigo naturalis for patients with ulcerative colitis

[1]慶應義塾大学医学部内科学（消化器）、
[2]同 内視鏡センター、[3]同 予防医療センター
○杉本　真也[1]、長沼　　誠[1]、福田　知広[1]、南木　康作[1]、
水野　慎大[1]、木村佳代子[2]、高林　　馨[2]、井上　　詠[3]、
緒方　晴彦[2]、岩男　　泰[3]、金井　隆典[1]

【背景】5-アミノサリチル酸製剤やプレドニゾロン、免疫抑制剤に加え、抗TNF-α抗体製剤などの分子標的薬の登場により、潰瘍性大腸炎（UC）の治療は格段と進歩した。しかし、これらの強力な治療にも不応、不耐な患者は大腸全摘術を余儀なくされており、異なる作用機序の新規治療薬へのニーズは大きい。近年、生薬である青黛の有効性が口コミなどで広まり、安全性の検証がないまま一部のUC患者が自己購入、自己判断で使用している。現行のUC治療指針には生薬や漢方薬の記載はなく、また、副作用の実態は不明であった。最近、多施設共同ランダム化比較試験において青黛の有効性が実証され注目を集める一方、自己購入した青黛内服による肺動脈性肺高血圧症（PAH）の発生例が複数報告されている。ベドリズマブやトファシチニブなどUCに対する新たな治療薬が相次いで承認され、難治例における治療選択肢が広がった今、青黛のUC患者に対する現状の位置付けを改めて確認する必要がある。
【方法】当院で2015年1月から2018年3月の間に青黛を使用したUC患者のうち、内服開始からの経過が追跡可能かつ解析の同意が得られた98例を対象とした（倫理承認番号20170008）。青黛の臨床試験の実薬群および自己購入例の解析を行い、民間クリニックの青黛を含む漢方薬使用例は除外した。青黛の内服開始8週間後のpartial Mayoスコア3以上の低下もしくはpartial Mayo1以下への低下を有効と定義し、青黛の有効性を評価した。また、青黛内服との因果関係が否定できない全ての有害事象を検証し、安全性を評価した。
【結果】青黛開始時および過去治療は、それぞれ5-アミノサリチル酸製剤（83、97例）、プレドニゾロン（18、63例）、免疫調節薬（44、55例）、タクロリムス（7、18例）、インフリキシマブ（11、31例）、アダリムマブ（6、10例）、ゴリムマブ（2、0例）と強力な既存治療下においても難治な例を多数含んでいたにも関わらず、青黛内服開始8週後、78例（79.6%）において有効であった。一方、有害事象では肝機能障害が21例と最も高頻度（21.4%）に認められ、うち14例は4週以内に出現した。肝機能障害出現後、15例は青黛内服を継続、6例は中止したが、いずれも肝機能障害は可逆的に改善し、劇症化例は認めなかった。その他、消化器症状（腹痛（15.3%）、嘔気（7.1%）、下痢（3.1%））や頭痛（11.2%）が高頻度に認められた。その他特徴的な有害事象として、UCには非典型的な潰瘍を伴う非特異性腸炎を5例（5.1 %）に認めた。腸重積1例（1.0%）は、内視鏡的整復による保存的加療で治癒した。過去に2年間民間クリニックの漢方薬服用歴のある1例（1.0%）で、青黛6か月内服後にPAHを認めたが、青黛中止およびPAHの加療により可逆的に改善した。有害事象の有無で性別、年齢や臨床症状、内視鏡所見などに有意差は認めなかった。
【結論】青黛の有効性は有望なものであるが、現状では安全性を含む検証はまだ十分ではない。一般に使用すべきものではなく、標準治療が有効な患者は標準治療を行うべきである。医師は青黛を使用する患者に対して、有効性とともに安全面に関する適切な情報を提供し啓蒙する必要があり、今後、副作用実態調査、動物実験による機序解明、安全な投与量・期間・投与法の設定、副作用リスクマネジメントなど、さらなる研究の進展が望まれる。

WS1-2 難治性潰瘍性大腸炎に対するゴリムマブの有用性
Effecitveness of golimumab for patients with refractory ulcerative colitis

多根総合病院消化器内科
○淺井　哲、伊藤　孝助、神保　仁美、松尾　健司、加納　由貴、竹下宏太郎、一ノ名　巧、赤峰　瑛介、藤本　直己

【目的】難治性潰瘍性大腸炎（UC）に対する効果的治療の確立は臨床における目下の課題である。近年、新しい生物学的製剤であるゴリムマブ（GMB）が保険承認され期待が寄せられている。今回われわれは他の生物学的製剤で寛解導入・維持困難、またはステロイド依存例に対するGMBの使用経験と有用性を報告する。【方法】2017年6月から9月に当院でUCに対しGMBを導入した8例を後方視的に検討した。寛解導入目的から使用した症例が5例、寛解維持目的に使用した症例が3例であった。寛解導入目的に使用した症例のうちインフリキシマブ抵抗例からの切り替えが3例、アダリムマブ抵抗例からが1例であった。寛解維持の3例は全例プレドニンで寛解導入したステロイド依存例であった。主要評価項目は目的達成率（寛解導入目的症例は寛解導入成功、寛解維持目的症例は寛解維持成功できた症例の割合と定義した）とした。【成績】GMB投与症例は全8例、男性7例であった。年齢中央値は43歳で、平均UC罹病期間は7年、全大腸炎型が5例、左側大腸炎型が3例であった。平均観察期間は50週であった。目的達成率は7例（87.5%）で、潰瘍性大腸炎Mayoスコアは平均6.1から2.6へ低下した。他の生物学的製剤で寛解導入できず増悪を認めていた4例は全例寛解導入できた。副作用は乾癬様皮疹を1例に認めたが、抗アレルギー薬とステロイド軟膏にて小康状態となり投与を継続した。【結論】少数の経験ではあるがGMBは寛解導入・維持いずれにおいても有用である可能性が示唆された。また他の生物学的製剤無効～効果減弱例においても有用である可能性が示唆された。今後さらに症例を蓄積し検討したい。

WS1-3 潰瘍性大腸炎に対するゴリムマブの使用成績と位置付け
Treatment results and positioning of golimumab for ulcerative colitis

[1]東北大学病院消化器内科、[2]東北大学保健管理センター
○小野寺基之[1]、志賀　永嗣[1]、内藤　健夫[1]、諸井林太郎[1]、黒羽　正剛[1]、金澤　義丈[1]、木村　智哉[1]、角田　洋一[1]、木内　喜孝[2]、正宗　淳[1]

【背景・目的】潰瘍性大腸炎（ulcerative colitis：UC）に対する3剤目の抗TNF-α抗体製剤（biologics：bio）として、ゴリムマブ（golimumab：GLM）が使用可能となった。UCに対するbioの直接比較試験は存在せず、bioの使い分けに関して明確な基準はないのが現況である。今回、bioの使い分けを考える一助として、当院におけるGLMの使用成績を解析し、インフリキシマブ（infliximab：IFX）およびアダリムマブ（adalimumab：ADA）の使用成績と比較した。【方法】東北大学病院消化器内科でbioを投与した難治性UC 102例（GLM10例、IFX 70例、ADA 22例）を対象とした。まず、GLMを投与した10例の8週および24週後の寛解率、有効率、粘膜治癒率を後方視的に解析し、累積非再燃率と累積非手術率を算出した（検討1）。さらに、IFX およびADA 投与例の治療成績と比較した（検討2）。なお、寛解はCAI（clinical activity index）≦4かつ2以上低下、有効はCAIが2以上低下、粘膜治癒はUCEIS（ulcerative colitis endoscopic index of severity）≦1、再燃は局所製剤を除く他治療の追加と定義した。【結果】（検討1）GLM投与例は男性 3例、女性 7例、平均罹病期間6.3年、診断時平均年齢31歳、治療時平均年齢37歳であった。ステロイドは全例で使用歴があり（ステロイド抵抗性4例、依存性6例）、タクロリムスは6例で使用歴を認めた。Bio使用歴はnaiveが6例、2nd bioとしての使用が3例、3rd bioとしての使用が1例であった。2nd bioの内訳はIFX二次無効1例、ADA一次無効と二次無効が1例ずつ、3rd bioの内訳はIFX不耐→ADA一次無効であった。免疫調節薬は9例で使用歴があるが、GLM使用時に5例で併用されていた。治療前の臨床活動スコアはCAI 8.4±2.5、UCEIS 4.6±1.3であった。投与開始8週時点のCAIは 6.7±3.8と低下していたが、有意差は認めなかった。一方、UCEIS は3.7±2.0と有意に低下していた（P＜0.05）。8週時点の寛解率は20%（2例）、有効率は40%（4例）、粘膜治癒率は22%（2例）であった。なお、有効例におけるbio使用歴はnaiveが3例、2nd bio、3rd bioが1例ずつ含まれていた。さらに、治療開始24週時点で活動性を評価できた5例を検討したところ、CAI 2.8±3.4と8週時点と比較し有意に低下しており（p＜0.05）、寛解率、有効率ともに60%（3例）であった。寛解に至った3例のうち、1例は投与8週時点から寛解を維持しており、残りの2例は8週時点では寛解に至らなかったものの（有効1例、無効1例）、投与を継続することで緩徐に寛解に至った。投与52週時点における累積非再燃率は69%、累積非手術率は100%であった。（検討2）8週時点におけるIFX、ADAの成績と比較すると、有意差はないものの、IFX、ADAで高い傾向にあった（寛解：IFX 57%、ADA 45%、有効：IFX 66%、ADA 64%）。一方、投与52週時点における累積非再燃率はIFX 70%、ADA 58%、累積非手術率はIFX 86%、ADA 76%であり、3剤間で有意差は認めなかった。【考察】GLMはbio naive例のみならず、bio使用歴がある症例にも一定の効果を示した。また、投与背景が異なり単純には比較できないものの、8週時点での成績はIFX、ADAと比較し低い傾向にあった。しかし、経時的に有効性を示す症例が認められ、より長期的な視点で治療戦略を立てることが望まれる。当院における使用経験を踏まえ、既報を加えて考察する。

WS1-4 IBD患者のQOL向上を目的としたゴリムマブ・ウステキヌマブの使用経験

The role of golimumab and ustekinumab in new biologics for enhancing quality of life of IBD patients

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】本邦においてIBDのあらたな生物学的製剤として潰瘍性大腸炎（UC）において2017年に人型ヒトTNF-αモノクローナル抗体製剤であるゴリムマブ（GLM）が承認された。またクローン病（CD）に対してはヒトIL-12/23p40モノクローナル抗体製剤のウステキヌマブ（UST）が承認された。これら新規生物学的製剤は既存の治療で病勢がコントロール不良な無効例に試される場合があるが、その他に患者の点滴静注の長い投与時間・短い投与日数間隔を嫌う症例・コンプライアンス不良・インフュージョン・リアクション等のQOLを妨げる理由での既存の生物学的製剤の使用困難例に対しての有用性が挙げられている。当院においてゴリムマブ、ウステキヌマブを使用したIBD症例についてその有用性を検討した。【対象・方法】対象は当院外来通院患者で既存の生物学的製剤を使用し寛解期にあるIBD患者でゴリムマブ、ウステキヌマブにswitchされた6例。患者背景・変更理由・変更前後のCRP値の変化・Partial Mayor Score（pMS）・Harvery-Bradshaw Index（HBI）の変化・有害事象の有無等を検討した。【結果】男性5名、女性1名。平均年齢　57.0±11.8歳（53歳から69歳）。UC：CD　4：2。罹患歴：17.7±10.4年（7から36年）。新規生物学的製剤介入後観察期間は2.2±1.9か月（0か月から5か月）。併用薬剤はメサラジン4例（1500mgから4000mg）プレドニンが1例（5mg隔日投与）、アザチオプリン（50mg/日：メサラジン不耐例）が1例であった。生的製剤はアダリムマブが2例、インフリキシマブが4例。変更理由は仕事での都合での通院間隔の延長が2例、皮下注射への投与方法の変更が2例、免疫調製剤の不耐例でステロイド離脱目的が1例、インフュージョン・リアクションが1例であった。UCにおいてpMS、CDにおいてHBIに投与前後の変化は認められなかった。UCの1例は同時にステロイドよりの離脱が可能となった。CDの1例はインフュージョン・リアクションは消失し、寛解を維持している。全例有害事象は認めなかった。観察期間前後のCRP値は新規生物学的製剤入前より減少する傾向がみられた。【結語】新規生物学的製剤の使用はIBD患者のQOL向上においても有効性があると考えられた。本検討は少数例であり、その位置づけ・長期の有用性・安全性については更なる症例の蓄積が必要である。

WS1-5 当院におけるクローン病症例に対するウステキヌマブの使用経験

Experience of using Ustekinumab on Crohn's disease cases in our hospital

[1]長崎大学病院消化器内科、[2]同 医療教育開発センター、[3]同 光学診療部
○松島加代子[1,2]、田渕真惟子[1]、北山　素[1]、橋口　慶一[1,3]、南　ひとみ[1]、赤澤　祐子[1]、山口　直之[1,3]、竹島　史直[1]、浜田　久之[2]、中尾　一彦[1]

【目的】中等症から重症の活動期クローン病の導入療法・維持治療薬として2017年にウステキヌマブが使用可能となった。その治療効果は期待されているものの、既存治療との使い分けについては、今後、明らかにしていく必要がある。そこで、当院においてウステキヌマブを導入した症例において、治療効果が有用な症例の特徴を検討した。
【方法】当院にて、ウステキヌマブを使用した12例について、患者背景（年齢、性差、病悩期間）、前治療歴、併用薬剤を調査した。また、治療経過については、CDAIスコアの変化（clinical response：CDAIベースラインから100ポイント以上の減少、clinical remission：CDAIスコア150ポイント未満）、自覚症状改善の有無、有害事象の有無を検討した。
【結果】2017年8月から2018年6月までに、クローン病12症例に対して、ウステキヌマブ（総投与回数2～7回）を使用していた。平均年齢35.8歳、性差は男性：女性が8:4、平均病悩期間11.4年であった。前治療歴は、免疫調節薬75%（9/12例）、アダリムマブ83.3%（10/12例）、インフリキシマブ91.7%（11/12例）で、bio naive症例は8.3%（1/12例）であった。ブデソニド50%（6/12例）、人工肛門50%（6/12例）であった。ウステキヌマブ導入時点での併用状況は、免疫調節薬併用75%（9/12）、ブデソニド併用16.7%（2/12）であった。CDAI算定可能であった6例においては、clinical responseは83.3%（5/6例　）、clinical remissionは50%（3/6例）に得られた。Clinical remission達成症例は、病悩期間は病悩期間が有意に短かった（p＜0.01）。自覚症状として有効性を感じている症例は41.7%（5/12）で、いずれも非stoma症例であった。安全性においては、中心静脈カテーテル感染症状により維持投与を延期した1例が見られたものの、ウステキヌマブによると思われる明らかな有害事象は認めなかった。
【結語】本検討では、ウステキヌマブの使用症例数、観察期間が不足しており、十分な効果検討には至っていない。しかし、生物学的使用例においても効果が期待できること、安全性が高いことは示唆される結果であった。

WS1-6 当院におけるクローン病に対するウステキヌマブの使用経験

Clinical outcome with Ustekinumab in medically-refractory Crohn's disease：real world experience from a single center cohort

[1]福岡大学筑紫病院炎症性腸疾患センター、[2]同 消化器内科、[3]同 内視鏡部
○武田 輝之[1]、平井 郁仁[1]、高津 典孝[1]、岸 昌廣[2]、別府 剛志[2]、八尾 建史[3]、植木 敏晴[2]

【背景と目的】2017年3月、本邦において、クローン病（Crohn's disease、CD）に対しウステキヌマブ（Ustekinumab、UST）が保険承認された。UNITI試験では有効性が証明されているものの、Real Worldでの報告は未だ少数に留まっている。そこで今回、当院にて使用したUSTの治療成績を遡求的に検討した。【対象と方法】2012年7月～2018年7月までの期間、当院にて、USTを導入したCD患者で8週以上経過を追えた18症例を対象とした。尚、人工肛門の患者は除外した。評価項目は、1. 短期中期の治療成績、2. 安全性とした。治療成績は、UST開始 8週後・52週後における有効率（CDAI≧100の減少と定義）、寛解率（CDAI＜150）にて評価した。安全性については投与後の全ての副作用出現率とその内容を調査した。【結果】対象の内訳は、平均年齢42.3歳、男女比7:11、大腸型 3例（16.7%）、小腸大腸型 15例（83.3%）、平均病悩期間 17.6年、導入時平均CDAI 229（CDAI＜150の症例3例含む）、導入理由はTNF-α阻害薬に対する二次無効 11例（61.1%）、不耐 4例（22.2%）とTNF-α阻害薬以外の薬剤不応もしくは不耐 3例（16.7%）であった。併用薬は、5-ASAが16例（88.9%）、チオプリン製剤が7例（38.9%）、経腸栄養（＞900kcal）が7例（38.9%）、PSL（ブデソニド含む）が4例（22.2%）、HPN・TPNが3例（16.7%）であった（重複含む）。尚、12例（66.7%）に腸管切除歴があった。平均観察期間は14.4ヶ月で、中止症例はなかった。対象全例で8週後の評価が可能であり、52週経過した症例は6例であった。8週後の有効率は33.3%（6/18）、寛解率は55.6%（10/18）であった。52週の有効率・寛解率は共に66.6%（4/6）であった。尚、副作用は1例（5.6%）に皮疹・脱毛を認めたが、中止を必要とする副作用はなかった。【結語】当院においては、主にTNF-α阻害薬二次無効例・不耐例にUSTを導入していたが、USTの治療成績は、短期・中期ともに比較的良好な成績であった。また、長期投与例では徐々に有効性を認める症例もあった。短期的にはUST中止を必要とする副作用はなく、安全に使用可能であった。今回の単施設後ろ向き検討では、CD患者に対するUSTの有効性と安全性が示されたが、少数例の短期間での検討であり、今後Real World dataの蓄積が望まれる。

WS1-7 当院クローン病患者におけるウステキヌマブの臨床的効果

Ustekinumab for the treatment of Crohn's disease：A single institution experience

[1]九州大学大学院病態機能内科学、
[2]九州大学病院光学医療診療部、[3]九州大学病院国際医療部、
[4]佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部
○井原勇太郎[1]、鳥巣 剛弘[1]、梅野 淳嗣[1]、平野 敦士[1]、岡本 康治[1]、冬野 雄太[1]、原田 英[1]、藤岡 審[2]、森山 智彦[3]、江崎 幹宏[4]、北園 孝成[1]

【目的】IL12/IL23に対する抗体薬であるウステキヌマブは、抗TNF-α抗体製剤と異なる作用機序を有することからクローン病（CD）に対する治療効果も異なる可能性が推測される。今回、実臨床におけるCD患者に対するウステキヌマブの臨床効果を明らかにすることを目的とした。【方法】実臨床においてウステキヌマブによる加療が選択された満20歳以上の活動期CD患者の臨床経過を前向きに評価した。すなわち、投与前ならびに投与8週後の疾患活動度（CDAI）、血液データ、下部消化管内視鏡検査による粘膜治癒評価を実施した。臨床的寛解はCDAI値150以下とし、臨床的改善はウステキヌマブ投与前CDAI値から100点以上の低下とした。また、CRP≦0.5mg/dlをバイオマーカー的寛解とし、内視鏡的改善はSES-CD値8点以上の改善または3点以下とした。【結果】8週以上経過した男性4例、女性5例の計9例を今回の対象とした。ウステキヌマブ投与時年齢は中央値で31歳（23-70歳）、発症年齢は24歳（11-60歳）、罹病期間は16月（2-450月）であった。罹患範囲は全例小腸大腸型で、臨床病型は炎症型6例、穿痛型3例、また、3例に活動性肛門病変を認めた。3例で腸管手術歴の既往があり、1例は人工肛門造設後であった。4例で抗TNF-α抗体製剤使用歴があり、3例は効果減弱によるBioスイッチ例、1例はインフリキシマブの副作用による変更例であった。8週時の臨床的寛解および改善率はともに89%であり、CDAIは0週時の239点（190-337点）から8週時には100点（76-282点）へと有意に低下していた（p＝0.0039）。8週時のバイオマーカー的寛解は66%であり、血清CRP値は0週時の2.49（0.67-5.06）mg/dLから8週時には0.22（0.07-3.04）mg/dLへと低下していた（p＝0.0078）。一方、SES-CD値は8週時に内視鏡的改善ありと判定されたのは3例のみであったが、1例を除いて潰瘍の縮小や一部瘢痕化が確認された。なお、いずれの症例においても重篤な副作用は認めなかった。【結論】実臨床におけるCD治療において、ウステキヌマブによる8週時の高い寛解導入効果が確認された。本薬剤の治療効果はBioナイーブ例のみならず、Bioスイッチ例でも良好であった。ただし、内視鏡的改善は臨床的改善に比べて緩徐である可能性が推測され、評価時期に関する今後の検討が必要と思われた。

WS1-8 当科におけるクローン病に対するustekinumabの有効性の検討

The efficacy of ustekinumab for crohn's disease in our hospital

[1]兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座内科部門、
[2]同 腸管病態解析学
○宮嵜 孝子[1]、渡辺 憲治[2]、樋田 信幸[1]、小島健太郎[1]、小柴 良司[1]、藤本 晃士[1]、佐藤 寿行[2]、河合 幹夫[1]、上小鶴孝二[1]、高川 哲也[2]、横山 陽子[1]、中村 志郎[1]

【背景】抗IL-12/23 p40抗体製剤ustekinumab（UST）がクローン病（CD）に保険承認され1年余りが経過した。今回我々は当施設でUSTを投与したCD症例の特徴と短期的有効性を後方視的に解析し、CDに対する第三の生物学的製剤として、その適応について検討した。【方法】2017年6月から2018年7月までにUSTが投与されたCD39例のうち、8週以上経過観察可能だった35例の臨床的背景を検討した。USTの有効性については、CDAIで評価（寛解150未満、100以上減少を改善と定義）したが、導入時に150未満だった10例とストマを有する9例およびCDAI不明1例は今回、有効性の解析対象から除外した。上記35例の平均年齢は42.7±11.9歳で、UST導入時の平均CDAIは173.0±79.0、CRPは1.1±1.4 mg/dlと活動性が低く、平均病悩期間は210.3±116.7月と長期経過例が多かった。infliximabとadalimumab両者の投与歴がある患者が15例（42.9%）で、抗TNF-α抗体製剤投与歴のない患者も4例（11.4%）存在した。 抗TNFα抗体製剤関連乾癬様皮疹を有した患者は4例だった。導入時中心静脈栄養療法併用例は7例（20.0%）だった。導入時CDAI 150以上の活動期症例は15例（42.9%）で、寛解導入率は8週で53.3%（8例：5例33.3%は不変）、24週で75.0%（9/12例）で、8週後不変で24週で寛解に至ったdelayed responderは4例（26.7%）だった。これら15例の導入時平均CDAIは217.6±76.0だったが、8週で144.4±94.1、24週で115.5±77.3と改善していた（0週 vs 8週：p=0.003, 0週 vs 24週：p=0.002）。そのうち導入時CDAI300以上の3例は全例効果が乏しく、投与中止して他治療に変更されていた。上記15例の導入時平均CRPは1.428±1.817mg/dlだったが、8週で0.769 ±1.665mg/dl、24週で0.623±1.260 mg/dlと緩やかに改善していた（0週 vs 8週：p=0.01, 0週 vs 24週：p=0.02）。導入時CDAI 150以上の活動期症例15例の8週での寛解導入に関するCDAIスコアROC解析では、CDAI 184がカットオフ値（AUC=0.82）で、CDAI 184以下群の8週のCDAIは91.4±57.0と、CDAIが184より大きい群の205.0±74.1に比べ、有意に低かった（p=0.009）。【考察】今回に検討では、CDに対するUST寛解導入療法は、低疾患活動性例により有効である可能性が示唆された。その寛解導入は緩徐でdelayed responderも存在するため、疾患活動性の明確な悪化がなければ24週まで継続投与するとともに、併用療法による寛解導入補助も今後検討すべきと思われた。

WS1-9 当院におけるウステキヌマブの使用経験

Ustekinumab use in Crohn's disease at our hospital

[1]滋賀医科大学消化器内科、
[2]滋賀医科大学附属病院栄養治療部
○高橋憲一郎[1]、西田 敦史[1]、馬場 重樹[2]、安藤 朗[1]

【背景】クローン病（CD）に適応を持つ生物学的製剤は永らくTNF-αをターゲットとした抗TNF-α抗体製剤のみであった。抗TNF-α抗体製剤は強力な寛解導入効果と長期的な寛解維持効果を持つ薬剤であるが、一次無効あるいは二次無効症例が存在し、抗TNF-α抗体製剤を用いても治療に難渋する症例が一定数存在する。そのような中、2017年3月30日にIL-12/23をターゲットとした抗体製剤であるウステキヌマブが本邦でもCDに対して適応承認された。国際共同治験（UNITI-1/2とIM-UNITI）のデータを元に承認されたため海外とのドラッグラグがほとんどなく、CD症例における臨床データは未だ豊富ではない。そこで当院における、CD患者に対するウステキヌマブの有効性と安全性について検討した。【方法】2017年7月～2018年6月までの間に当院と関連施設にてウステキヌマブを投与したCD患者を対象とした。ウステキヌマブ投与前、投与後の血液検査および臨床症状（CDAI）でウステキヌマブの有効性を評価した。また内視鏡的な評価や有害事象についても評価を行った。【結果】症例は20例（男性14、女性6）で、年齢39±11歳、ウステキヌマブ投与時におけるCD罹患年数は13±9年、CDAIは204±111.4（ストマのある症例は除く）、CRPは0.77±1.4mg/dlであった。抗TNF-α抗体製剤からのスイッチ症例は13例、抗TNF-α抗体製剤ナイーブの症例は7例あった。スイッチ症例はナイーブ症例に比べ、罹患年数が長く（p=0.002）活動性の高い症例が多く含まれていた。スイッチ症例では1例が効果不十分、患者都合で1例が中止されていたが、その他は全例継続投与中であった。スイッチ症例のうち患者都合で中止した1例を除く12例をCRPの推移によりウステキヌマブ投与後経過良好群と経過不良群に分けて比較したところ不良群では良好群に比べ抗TNF-α抗体製剤の使用歴が有意に長かった（中央値71ヶ月 vs 38ヶ月；p=0.073）。一方ナイーブの症例は全例がウステキヌマブ投与後良好な経過を辿っており、全例継続投与中であった。内視鏡で経過を追えた小腸型CDの1例については、投与後9ヶ月の観察で空腸・回腸の潰瘍が緩やかに縮小していた。有害事象に関してはウステキヌマブ投与によると考えられた有害事象は認めなかった。【結論】CDに対するウステキヌマブは有効であり、安全に投与できると考えられた。特に罹患年数が短く比較的活動性の低いナイーブ症例では寛解維持に高い効果が得られる可能性がある。一方、スイッチ症例では抗TNF-α抗体製剤の使用歴が長い症例でウステキヌマブ投与後の経過が不良であり、今後のCD治療におけるウステキヌマブの位置づけを更なる症例の蓄積により考える必要があると思われた。

WS1-10 当院におけるクローン病に対するウステキヌマブの有効性の検討

The efficacy of Ustekinumab for active Crohn's disease

豊橋市民病院
○池上 脩二、山田 雅弘、内藤 岳人、松原 浩、山本 英子、坂巻 慶一、溝上 雅也、高田 善久、田中 仁、樋口 道雄、浦野 文博

【目的】2017年5月、活動期クローン病（以下CD）の新たな治療薬として、抗IL-12/23p40モノクローナル抗体であるウステキヌマブ（以下UST）が保険適応となり、CDのさらなる治療効果向上が期待されている。今回、当院におけるCDに対するUSTの使用状況・有効性・有害事象を評価するため、以下の検討を行った。【対象・方法】2017年6月1日以降、新規にUSTを導入した活動期CD患者13例を対象とし、患者背景（年齢・性別・罹病期間・病型・前治療等）、UST導入後8週/16週/32週の治療効果（寛解率・改善率・各種採血項目）及び有害事象を検討した。治療効果はCDAI（Crohn's Disease Activity Index）を用い、CDAIスコア150以下を寛解、CDAIスコア70以上の低下もしくはスコア150以下を改善と定義した。【結果】患者背景は男/女＝8/5、平均年齢39.6歳（29-69）、平均体重59.5kg（40-100）、罹病期間11年（2-30）、小腸型/小腸大腸型/大腸型＝1/11/1、小腸手術歴あり/なし＝1/12、AZA併用あり/なし＝10/3、Naive/IFX failure/ADA failure/IFX＋ADA failure＝1/7/0/5、初期投与量260mg/390mg/520mg＝5/7/1、投与間隔8週/12週＝12/1。UST開始時平均CDAI 208（154-414）、平均Alb 3.2（2.4-4.0）、平均Hb 9.3（7.6-15.3）、平均CRP 1.9（0.14-7.6）。UST導入後8週/16週/32週の寛解率は25%/44.4%/50%、改善率は25%/55.6%/75%、平均CDAIは202/170./162.7と有意な低下を認め、Naive症例、スイッチ症例いずれにも有効（32週時点の寛解率：Naive症例100%、スイッチ症例42.9%）であった。採血項目ではAlb 3.64/3.83/3.95、Hb 12.5/14.2/14.0、CRP 1.68/0.70/0.61と有意差は認めないものの改善傾向を認めた。有害事象に関しては投与早期に腸閉塞、水痘様発疹をそれぞれ1例ずつ認め入院管理となったが、いずれも保存的加療で軽快した。【結語】当院におけるCDに対するUSTはいまだ症例数は少ないものの、有効であることが示唆された。どのような症例に特に有効かはコンセンサスは得られておらず、今後の症例の蓄積ならびに検討が必要である。

WS1-11 クローン病におけるウステキヌマブの治療成績について

The efficacy of ustekinumab in patients with Crohn's disease

[1]東京医科歯科大学消化器内科、[2]同 光学医療診療部
○齊藤 詠子[1]、秋山慎太郎[1]、鈴木 康平[2]、本林麻衣子[1]、竹中 健人[1]、堀田 伸勝[1]、清水 寛路[2]、鬼澤 道夫[1]、藤井 俊光[1]、長堀 正和[1]、大塚 和朗[2]、渡辺 守[1]

【目的】2017年3月にクローン病（CD）においてヒト型抗ヒトIL-12/23p40モノクローナル抗体製剤であるウステキヌマブ（UST）が承認された。実臨床におけるUSTの治療効果および適応症例についてはまだ明らかとなっていない。今回我々はUSTを使用したCD症例の治療成績について検討した。【方法】2017年6月から2018年5月まで当院にてCDに対してUSTを導入した29例（男性17例、女性12例、平均年齢33.2歳）を対象に、性別・年齢・罹病期間・病型などの背景因子およびHb、ALB、CRP等の血液学的検査結果、治療開始8週、16週における短期寛解率、UST累積継続投与率、累積非手術率、寛解例・非寛解例の背景比較及び副作用について検討した。臨床的寛解はHarvey-Bradshaw Index（HBI）を用いて評価した。寛解はHBI≦4、有効はHBI3以上の改善と定義した。【結果】病型は、小腸型/小腸大腸型/大腸型＝4/24/1だった。肛門病変は18/29（62%）に認められた。平均罹病期間は13.2年だった。ナイーブ症例は1名のみで、28名は抗TNF-α抗体製剤二次無効例だった。手術既往は23名（79.3%）で、免疫調節薬既使用は34.5%に認められた。治療開始8週、16週の寛解率はそれぞれ51.7%、52.2%で、有効率はそれぞれ62.1%、65.2%であった。8名（27.6%）では8週以内にステロイド剤を併用していた。累積継続投与率は観察期間の中央値は32.1週で77.5%だった。同期間中の累積非手術率は83.3%であった。8週の寛解例（n＝15）と非寛解例（n＝14）の背景比較では寛解例で有意に開始時のCRP値が低く、ALB値が高く、HBIが低い結果だった。副作用は1例に皮疹を認めた。【結語】USTは抗TNF-α抗体製剤二次無効となったCDに対しても治療成績は比較的良好であり、安全性も高かった。

WS1-12 抗TNFα抗体無効クローン病症例へのウステキヌマブ寛解導入・維持療法の検討

Evaluation of induction and maintenance effects of ustekinumab in patients with Crohn's disease refractory to anti-TNF alpha antibodies

埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科
○加藤　真吾、石橋　　朗、可児　和仁、屋嘉比康治

【目的】IL-12/23のp40サブユニットの中和抗体である新規薬剤ウステキヌマブは2017年本邦においてクローン病の寛解導入・維持療法に承認された。現状、本邦における実臨床では抗TNFα抗体療法無効例に対してウステキヌマブが多く使用されている。そこで今回、我々は当院におけるウステキヌマブ療法の抗TNFα抗体無効クローン病症例における成績につき検討した。【方法】当院におけるIRBの承認を受け、ウステキヌマブにて加療したクローン病症例の前向きコホートのうち、抗TNFα抗体1次・2次無効のクローン病患者を抽出し検討した。今回の成績は2018年7月までの中間解析結果である。主要評価項目は8週の時点での寛解導入率、副次的評価項目は8週および24週の時点での有効率、寛解患者の割合および24週でのステロイドフリーの患者の割合とした。寛解の定義はCDAI＜150、有効の定義はCDAIが70点以上の減少かつベースラインよりCDAIの値が25% 以上減少とした。【成績】7例の活動期および4例の寛解期の合計11例の患者がエントリーされた。平均年齢は45.1±12.3歳。罹病期間は17.9±9.1年。病型は小腸型6例、小腸大腸型5例。TNFα抗体製剤無効例はすべて2次無効症例で1剤無効例が5例､2剤無効例が6例であった。36.3%（4/11）がステロイドもしくはブデゾニドの併用例であった。主要・副次的評価項目である寛解導入症例7例の成績であるが、8週時点での寛解導入率は14.2%（1/7）、有効率は57.1%（4/7）であった。症例全体でみると8週および24週の時点での寛解患者の割合は45.5%（5/11）および81.8%（9/11）であった。また、24週の時点で40%（3/4）の患者がステロイドフリーとなった。8週および24週時のウステキヌマブ継続率は100%（11/11）、90.9%（10/11）であった。【結論】ウステキヌマブ治療の工夫として8週以降のlate responderが認められるため、抗TNFα抗体からのスイッチングが重要であると考えられた。

WS1-13 当科におけるクローン病に対するウステキヌマブの使用経験

A retrospective analysis of ustekinumab in patients with Crohn's disease in our department

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、梁井　俊一、中村昌太郎、川崎　啓祐、赤坂理三郎、佐藤　邦彦、鳥谷　洋右、朝倉　謙輔、郷内　貴弘、久米井　智、平井みなみ、山田　　峻

【背景・目的】2017年より本邦クローン病（CD）に対する新規治療薬として、IL-12とIL-23に対する抗体製剤のウステキヌマブ（UST）が使用可能となった。しかし、本邦CDに対するUSTの有効性に関する報告は少ない。そこで、自験CD症例に対するUSTの効果を遡及的に検討した。【方法】当科でUSTによる治療を行ったCD症例を対象とし、検討1：8週時の臨床的有効性（CRP値陰性化、CDAI改善［投与前から50ポイントないし40%以上低下］）、検討2：臨床的有効性に影響を与えた要因、検討3：抗TNF抗体naive例と既投与例における効果の比較、検討4：維持投与中の臨床経過と大腸内視鏡所見（simple endoscopic score for Crohn's disease：SES-CD）の推移について検討した。【結果】UST投与例は10例（男性7例、女性3例、年齢中央値27歳、罹患期間中央値66ヶ月）であり、小腸大腸型7例、小腸型2例、大腸型1例、抗TNF抗体naive例は5例であった。併用療法として経腸栄養剤併が5例、budesonideを含むステロイドが1例、チオプリンが6例に用いられていた。検討1：CDAIの中央値（IQR）は投与前102.5（75-169.5）から8週後に48（38-154.5）に低下した。CRP値は1.15（0.29-4.08）mg/dlから0.45（0.1-1.97）mg/dlに低下した。8週後のCRP陰性化率は20%、CDAI改善率は80%であった。検討2：抗TNF抗体投与歴、UST投与時CDAI、血清アルブミン値、CRP値、および併用療法（経腸栄養剤、ステロイド、チオプリン）と治療効果の関係を検討したところ、CRP陰性化に関連した要因はなかったが、CDAI改善と抗TNF抗体投与歴が有意に相関し、naive例で改善率が高かった（P＝0.008）。検討3：抗TNF抗体naive5例のCDAIは78（59-154）から8週後に45（34-69）に低下した。また、CRP値も1.81（0.2.7-3.78）mg/dlから0.37（0.1-0.99）mg/dlに低下した。一方、抗TNF抗体既投与5例では、CDAIが104（102-269）から153（41-189）に上昇し、CRP値も0.49（0.21-4.36）mg/dlから0.76（0.26-3.74）mg/dlに上昇した。検討4：維持投与を行った6例（観察期間28-52週間）におけるUSTの投与間隔は12週が4例、8週へ短縮が2例であり、短縮例の1例は初回投与33週後に投与中止に至った。維持投与中に4例ではCRP値が0.5mg/dl以下に低下しうち1例では陰性化したが、他の2例はCRP値が1.0mg/dl以上で推移した。導入療法前後で大腸内視鏡検査を行った4例中2例でSES-CDが低下したが、他の2例では不変であった。【結論】自験例では、抗TNF抗体naive症例で既投与例よりもUSTが奏功していた。

WS1-14 クローン病に対するウステキヌマブの治療効果と安全性の検討

Efficacy and safety of ustekinumab in patients with Crohn's disease

[1]札幌医科大学医学部消化器内科学講座、
[2]函館五稜郭病院消化器内科、
[3]市立釧路総合病院消化器内科
○平山　大輔[1]、飯田　智哉[1]、一色　裕之[2]、矢和田　敦[2]、
大久保陽介[3]、菅野　伸一[3]、米澤　和彦[3]、仲瀬　裕志[1]

【背景・目的】近年、炎症性腸疾患に対する新規治療薬が次々と使用可能となっており、2017年3月にはクローン病（CD）に対してヒト型抗IL-12/23p40抗体であるウステキヌマブ（UST）が保険適応となった。これにより難治性CDに対する新たな治療選択肢が加わることとなったが、その位置付けについては未だ定まっていない。本研究は、当科においてCDに対してUSTを導入した症例の患者背景、治療効果、安全性などについて検討することを目的とした。【方法】当科においてCDに対しUSTを導入した8症例について、診療録を基に、後方視的にその使用状況について検討した。検討項目は、年齢、性別、身長、体重、病型、喫煙の有無、腹部手術歴の有無、大腸癌既往の有無、肛門病変の有無、腸管外合併症の有無、罹病期間、前治療内容、併存治療内容、UST導入の理由、UST導入時及び導入8週後/44週後のCDAI、投与コース数、UST継続期間、USTによる有害事象の有無及び内容、とした。最終評価日を2018年8月3日とした。【結果】UST導入時の年齢中央値は40歳（16-54歳）、罹病期間中央値は154か月（37-288か月）、病型は小腸大腸型が6例、大腸型が2例であった。過去の生物学的製剤の使用歴については、インフリキシマブとアダリムマブの両方の使用歴がある症例が2例、どちらか1種類の使用歴がある症例が5例、ナイーブ症例が1例であった。USTの導入理由は、他の生物学的製剤からの病勢コントロール不良によるスイッチが6例、インフリキシマブによる乾癬出現によるスイッチが1例だった。ナイーブ症例の1例では患者による皮下注射製剤の使用希望がその理由であった。UST初回投与後の観察期間中央値は17.5週（6-55週）、USTの投与回数中央値は2回（1-9回）、UST導入時のCDAI中央値は112.5（35-209）であり、導入8週後のCDAI中央値は91.5（48-203）であった。導入時に非寛解状態にあり、8週後の評価が可能であった5症例のCDAIの改善率は60％であった。UST導入時のプレドニゾロンまたはブテソニド使用例は3例であり、1例はUST投与中に離脱が可能であった。また、UST導入時の免疫調節薬併用例は6例であり、UST使用後も全例で継続となっていた。UST中止症例は1例であり、UST導入後の病勢悪化がその理由であった。USTによる有害事象は認めなかった。【結論】今回の検討においては、USTによる有害事象は認められなかった。しかしながら、当科においてUSTを使用したCD症例の疾患活動性は低く、重症例におけるUSTの治療効果及び安全性については今回の検討からでは明らかでない。今後症例を集積することにより、USTの至適使用例や長期的安全性について新たなエビデンスを構築していく必要がある。

基調講演1　大腸病変に対するBLI・LCIによる拡大診断と病変発見の有用性

京都府立医科大学附属病院消化器内科
吉田　直久

本邦では2015年に大腸病変に対するJNET（Japan NBI Expert Team）分類が報告され、現在全国的に普及している。血管形態（vessel pattern）と表面構造（surface pattern）の両者を観察しType 1、Type2A（整なパターン）、Type2B（不整なパターン）、Type3（破壊パターン）の4つのパターンに分類することで病理組織を推定しえる。すなわちType 1は過形成性ポリープ、Type 2Aは腺腫、Type 2Bは粘膜内癌、Type 3は粘膜下層高度浸潤癌を示唆し治療方針を決定しえる。JNET分類は2012年に登場したレーザー内視鏡による狭帯域光観察であるBLI（Fujifilm, Tokyo, Japan）でも使用可能である。レーザー内視鏡は415nおよび450nmのレーザー光を用いておりsurface patternやvessel patternを鮮明に描出することが可能である。我々は大腸腫瘍におけるNBIおよびBLIの拡大観察の比較について大腸腫瘍104病変について当時のNBI分類の一つである広島分類を用いて同一腫瘍をNBIおよびBLIの両者を用いて拡大観察を行いその正診率の差異を検証している。その正診率はNBI74.0%およびBLI77.8%とほぼ同等であり、またNBIとBLIの診断一致率は77.8%であった。これよりBLI拡大を行うにあたってNBI分類を使用することができると結論している。またさらに症例数を314例として行った検討では腫瘍・非腫瘍の鑑別能は99.3%（312/314）、良悪性の鑑別能は85.0%（232/273）としている。また腫瘍径20mm未満と20mm以上の 正診率は92.1% vs 72.5%（p<0.001）であり20mm以上の腫瘍の診断には注意が必要と報告している。しかし昨今前癌病変と考えられ治療が行われているSessile serrated adenoma/polyp（SSA/P）の診断はJNET分類では鑑別が難しく、その代わりに既報の2つの所見である1. 血管が拡張した所見であるthick and branched vessels（TBV）および2. 腺管が拡張した所見であるexpanded crypt opening（ECO）がBLIでとらまえることができ診断に有用である。

病変の発見においてはBLIにおいて白色光観察（WLI）に比してその視認性が増し病変を効率よく発見できることが種々報告されている。一方でLCIはレーザー内視鏡による狭帯域光観察であり、画面は明るく、残液は黄色調のままで、腫瘍は赤色調となり、逆に周囲の正常粘膜は褪色調となることでコントラストが増し腫瘍の視認性がよくなる。これまでにポリープやSSA/Pの視認性が向上することが報告されている。さらに我々はcolor difference（色差）を測定する方法でWLIに比べてLCIが腫瘍の視認性を向上させることを証明している。またRCTも行われておりLCIでもWLIに比して盲腸および上行結腸におけるポリープの見逃しが低下することが報告されている（30.6% vs. 11.8%, p<0.001）。我々のグループでは右側結腸をWLI観察後にLCIで30秒間追加観察することポリープの発見率が30.7%から43.1%に増すことを報告している。

基調講演2　LCI・BLIを用いた上部消化管内視鏡診断

自治医科大学内科学講座消化器内科学部門
大澤　博之

白色光画像でのみ観察されているために見逃されている多くの胃癌症例をわれわれは経験してきた。内視鏡治療の進歩はめざましく、その恩恵を深く受けるためには見逃しを少なくして、なるべく小さい段階で発見することが重要である。Linked color imaging（LCI）の登場は胃癌の拾い上げ診断には画期的なことであり、通常の白色光画像と色調が類似しているため経口および経鼻内視鏡に用いてスクリーニング検査として注目されている。

レーザー内視鏡画像の発光強度比は、410nmおよび450nmの短波長域で大きくなるように設定されており、白色光画像でも粘膜面を鮮明に描出し、微細構造の観察にも優れている。色情報はBlue laser imaging（BLI）では緑と青の成分で構成され、LCIでは赤の成分も含まれるため白色光画像観察と同じ感覚で観察可能であり、遠景でも十分に明るい。しかも、LCI画像はBLI-bright画像をベースに画像処理された白色光情報と狭帯域情報の組み合わせであり、短波長の410nmの発光強度比は白色光画像よりも大きい。このような特徴は微細構造の鮮明な観察を可能にし、短波長域での癌と非癌部の分光反射率の違いを色調の違いとして描出することができるため、白色光画像では見えにくい病変が鮮明に観察される。また、LCIの明るい画像は胃のような大きな管腔でも観察可能であり、拾い上げ診断において白色光画像よりも有利な条件を揃えている。しかもこのような画像が経鼻用の極細径内視鏡でも得られている。

拾い上げ診断には扁平上皮粘膜はBLI、腺上皮粘膜はLCIを優先させる。咽頭癌、喉頭癌、食道癌では粘膜表面の血管診断が重要であり、410nmの発光強度比が高いBLIが有利である。遠景からの観察においてもLCIよりもBLIによるbrownish areaの描出が容易である。これらの管腔は狭いため明るさもBLIで十分である。Barrett食道の粘膜や柵状血管の観察は明るいLCIを用いるが、BLIとの併用でさらに詳細な情報が得られる。

胃の管腔は大きく、拾い上げ診断にはBLIよりも明るいLCIが有利である。その診断能に大きく影響するのは癌と周囲粘膜の色調コントラストであり、LCIでは腫瘍性変化はオレンジの単色あるいは混在した色に観察されることが多い。炎症性変化を除外して癌と診断するには微細画像だけでなく、今後は色調変化を診断に積極的に取り入れる必要がある。また、胃癌の診断には非拡大画像での背景粘膜における腸上皮化生の診断が重要である。LCIは腸上皮化生を胃全体像の中で捉えることができる。多くの胃癌は腸上皮化生に囲まれ、LCIでは紫色、BLIでは緑色として明るく鮮明に描出され、周囲粘膜との色調コントラストが大きく、遠景、近景および近接観察のいずれにおいても既存の画像強調診断法よりも断然優れている。

紫色の腸上皮化生の診断的価値として、その存在診断および広がりが胃癌のハイリスク粘膜であることを示唆していること、背景粘膜として色調コントラストによる胃癌の拾い上げ診断および境界診断に有用であることが挙げられる。このような特徴は、今まで最も診断困難な0-IIb胃癌、腸上皮化生に置換された前庭部での胃癌の発見および小さな陥凹性病変における癌の拾い上げ診断にも有利である。また、ビランなどの炎症性変化も紫色に観察される症例が多く、このような白色光画像では診断困難な病変から癌を拾い上げることにLCIは有用である。しかし、症例数は少ないが、白色光画像で赤味の強い症例はＬＣＩでは紫色になり、通常の色調パターンと異なっているので注意が必要である。

WS2-1 咽頭表在癌に対するレーザー経鼻内視鏡を用いた観察の有用性の検討

Usefulness of examination using laser transnasal endoscopy for superficial pharyngeal cancer

鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学
○前田　英仁、佐々木文郷、樺山　雅之、那須雄一郎、
上村　修司、井戸　章雄

【背景】治療後の咽喉頭機能温存の観点から咽頭表在癌に対する経口的内視鏡治療が増加している。Image-enhanced endoscopy（IEE）による拡大内視鏡観察の普及により咽頭表在癌が数多く発見されるようになったが、咽頭反射のため、観察が困難な部位である。近年、F社よりレーザー内視鏡システムに対応した細径内視鏡（以下、経鼻内視鏡）が発売され、Blue LASER Imaging（BLI）による観察が可能となった。これらの経鼻内視鏡は、苦痛が少ないうえ、レーザー光を使用することで非常に鮮明な画像が得られる。当院では、咽頭癌のリスクが高い患者に対して、2016年11月より積極的に経鼻内視鏡による咽頭観察を行っている。【目的】咽頭癌または食道癌の既往がある患者に対する咽頭癌のスクリーニングにおける経鼻内視鏡の有用性を明らかにする事を目的とした。【対象】2010年12月から2018年3月に当科で全身麻酔下に佐藤式喉頭鏡を用いて観察した咽頭癌76例90病変のうち、F社の経鼻内視鏡導入後の症例32例38病変を対象とした。【方法】O社の経口内視鏡を使用し、通常光観察とNBI（Narrow Band Imaging）観察を行った群（経口群）17例21病変とF社の経鼻内視鏡を使用し、通常光観察とBLI-brt観察を行った群（経鼻群）群9例11病変を比較し、以下の項目について後方視的に検討した。(1) 輪状後壁と下咽頭後壁の接着が解除され、死角がなくなった状態を「輪状後壁観察可能」と定義し、輪状後壁の観察率を検討した。(2) 佐藤式喉頭鏡を用いて観察した咽頭癌の範囲と、術前精査で指摘した病変範囲が一致したものを「病変範囲診断一致」と定義し、病変範囲診断の一致率を検討した。【結果】(1) 輪状後部の観察率は、経鼻群が有意に高かった（47.1%vs 100%、$p<0.05$）。(2) 病変範囲診断の一致率は、病変が1亜部位の場合は、両群に差はなかったが（92.9%vs 100%）、病変が2亜部位以上に存在する場合は、経鼻群で有意に高かった（42.9% vs 100%、$p<0.05$）。【考察】レーザー経鼻内視鏡による咽頭観察は、経口内視鏡と遜色ない高画質な内視鏡画像が得られた。また、嘔吐反射が少なく、バルサルバ法を効果的に行う事ができ、時間をかけて広域を観察する事が可能であった。以上より、経口内視鏡と比較して、輪状後部を確実に観察し、病変の範囲を正確に診断することができたと考えられた。【結語】咽頭癌のスクリーニングにおける経鼻内視鏡は、輪状後壁など観察が困難な部位も容易に観察を行う事ができ、特に2亜部位以上に存在する病変の観察に有用である可能性が示唆された。

WS2-2 食道表在癌に対するLCI観察の有用性∽白色光およびBLI観察との比較∽

Efficacy of LCI observation for superficial esophageal cancer、comparison with white light observation and BLI observation

[1]広島大学病院内視鏡診療科、[2]同 未来医療センター、
[3]同 消化器・代謝内科
○中村　耕樹[1]、卜部　祐司[2]、岡　　志郎[1]、伊藤　公訓[1]、
田中　信治[1]、茶山　一彰[3]

【目的】Blue Laser Imaging（BLI）とLinked Color Imaging（LCI）は狭帯域光観察機能および色情報の拡大および縮小をそれぞれ提供するFUJIFILM社LASEREO内視鏡システムの色強調機能である。LCIは赤色領域の彩度差・色相差を拡張し、わずかな色の違いを強調可能な画像強調内視鏡観察法である。既報のごとく我々は、LCIがWhite Light Imaging（WLI）と比較して早期胃癌の検出に有用であることを報告してきたが（Yoshifuku et al. BMC Gastroenterology 2017）、食道表在癌に対するLCIの有用性に関しては明らかでない。今回、食道表在癌の検出におけるLCIの有用性について、食道表在癌の検出能がこれまでWLIと比べて向上すると報告されているBLIと比較検討をおこなった。【方法】2018年4月から2018年6月に当科にて上部消化管内視鏡検査を施行した食道表在癌患者14症例17病変（男性11例、女性3例、平均年齢68.1±9.6歳、多量飲酒者9例、喫煙者8例）を対象とし、WLIとBLI、WLIとLCIの視認性変化を前向きに比較検討した。病変の内訳は、腫瘍径21.4±17.6 mm（5-60mm）、肉眼型は0-I型 1例、0-IIa 3例、0-IIc 13例、深達度はEP/LPM 15例、MM/SM1 1例、SM2 1例であった。視認性の評価は8名の内視鏡専門医が評価スケール（+2：視認性向上、+1：視認性やや向上、0：視認性同等、-1：視認性やや低下、-2：視認性低下）を用いて評価を行い、全員の合計点数+16∽-16点のうち、8点以上を視認性向上、7点から-7点を視認性同等、-8点以下を視認性低下として解析した。観察者間の誤差については観察者間一致：interobserver agreement（κ value）を3段階（+2, +1∽-1, -2）で検討し評価をおこなった。【結果】LCIではWLIと比較し47%（8/17）で視認性が向上し、53%（9/17）で視認性は同等であった。BLIではWLIと比較し59%（10/17）で視認性が向上し、41%（7/17）で視認性は同等であった。LCIとBLI共に視認性が低下した病変は認めなかった。LCI、BLI共に視認性が向上した症例は24%（4/17）に認め、LCIでのみ視認性が向上した症例は24%（4/17）、BLIでのみ視認性が向上した症例は35%（6/17）であった。BLIとLCIの視認性向上におけるinterobserver agreementはそれぞれ0.20と0.11であり、観察者間で概ね一致しておりBLIとLCIで有意差を認めなかった。【結論】LCIはWLIに比較してBLIと同等に食道表在癌の視認性向上に有用であった。

WS2-3 表在型Barrett食道腺癌に対するLCI観察の有用性
Usefulness of LCI for superficial Barrett esophageal adenocarcinoma

東北大学消化器病態学分野
○齊藤　真弘、小池　智幸、正宗　　淳

【背景】Barrett食道腺癌は内視鏡治療を行うために早期の発見が重要になるが、背景のBarrett粘膜からの拾い上げが困難であることも多い。欧米では、random biopsyが推奨されているが、コストや安全面からの問題も多い。一方で画像強調内視鏡（IEE）では白色光観察（WLI）と比べ病変の色調や構造を強調することから、表在型食道癌や早期胃癌における 視認性向上が 報告されている。さらに近年登場した Linked Color Imaging（LCI）は、画像処理により粘膜のわずかな色の違いを強調する特殊光色彩強調機能で、すでに早期胃癌において病変と周囲粘膜との色差から病変が認識しやすくなったことが報告されている。そこで、今回LCIが表在型Barrett食道腺癌の視認性向上に寄与するかを検討することを目的とした。
【対象】当院で内視鏡治療を行った表在型Barrett食道腺癌症例に対し、術前にLCIを用いて検査を行った連続症例20症例21病変を対象とした。
【方法】術前の内視鏡検査は富士フイルム社のLASEREOを用いて、WLI、BLI-bright（BLI）、LCIにより撮像した。撮像した画像に対して、ほぼ同一の位置から撮影した画像を用いて、病変内および病変外のBarrett食道粘膜の色値をAdobe photoshopを用いて行いて評価し、その色差を算出した。色値の計測部位は病変内と病変外のBarrett粘膜を内視鏡医2名で選択し、WLI、BLIおよびLCIでの色差について計測し、比較検討を行った。
【結果】対象症例の患者背景は、20症例全例が男性であり、1症例が2病変の重複癌症例であった。年齢、BMIの中央値は69（63-75）歳および24.6（22.4-25.6）であった。合併するBarrett食道はSSBE：LSBE 18：2症例であった。対象21病変の局在は、全体の85.7%（21病変中18病変）が0-3時方向であった。病変の肉眼形態は、0-I型3例、0-IIa型6例、0-IIb型2例、0-IIc型10例であった。病変径の中央値は14.0mm（10.5-21.8）であった。対象21病変の病変部と周囲Barrett粘膜の色差は、WLIにおける中央値は9.1（7.6-11.3）であった。IEEでは、BLIでは色差の中央値は5.8（3.7-12.3）であり、WLIと比較して有意差は認めなかった（p＝0.61）。21病変中18病変でLCIでの色差がWLI、BLIよりも大きく、LCIでは色差の中央値は17.6（12.2-24.7）であり、WLI、BLIと比較していずれも有意に高値を示した（p＜0.001、p＜0.001）。
【考察】早期胃癌病変に対してWLI、BLI、LCIで色差を検討した神崎らの報告では、胃癌と周辺粘膜とでLCIはWLI、BLIに比べ有意に色差が大きかったとしている。本検討において、表在型Barrett食道腺癌でLCIがWLI、BLIと比較し、有意に色差が大きかったことから、LCIを用いることで病変の視認性が向上し、Barrett食道腺癌のサーベイランスにおいて早期発見に寄与する可能性が考えられた。
【結語】表在型Barrett食道腺癌においてLCIではWLI、BLIと比較して、病変部と周囲のBarrett食道粘膜との色差が有意に大きく、Barrett食道腺癌のサーベイランスに有用であると考えられた。

WS2-4 Linked color imagingにおける腫瘍を疑う限局性粘膜と早期胃癌との色調差についての検討
Investigation to the color difference in Linked color imaging between mucosal cancer and pseudo-lesion

[1]岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学、[2]岡山大学病院光学医療診療部
○神崎　洋光[1]、河原　祥朗[2]、岡田　裕之[1,2]

【背景と目的】我々は以前にLinked color imaging（LCI）では白色光（WLI）やBlue Laser Imaging（BLI）よりも早期胃癌と周囲粘膜との色調差が大きくなり、病変の認識に優れる可能性があることを報告した（Endoscopy International Open 2017；05：E1005-1013）。一方、色調差を強くすることは胃癌以外の粘膜の色調変化も強調する事となり、偽陽性病変を多く認識してしまう可能性が考えられる。腫瘍に特異的な色が存在すれば、それを強調する事で偽陽性を減少させる効果が期待される。今回我々は早期胃癌を疑い、生検にて組織採取された領域で非腫瘍と診断された粘膜と早期胃癌粘膜のLCIにおける色値を検討し、早期胃癌をより特異的に認識する色調について検討を行った。【方法】2014年10月から2018年6月までにLASEREOシステムによって撮像された内視鏡検査画像の中で、早期胃癌と診断された38例、ならびに早期胃癌を疑い生検がなされたものの非癌と診断された23例のLCI画像を使用し、病変の領域として認識される色調が均一な領域を選択して、CIE-Labにおける色値を測定した。CIE-LabはL（黒から白）、a（緑から赤）、b（青から黄）の3つの軸から色値を示すものであり、その値の差は人間の目が捉える色の差と同等と考えられている。【結果】内視鏡検査は内視鏡検査歴8-25年の内視鏡医8名によって行われた。胃癌症例でのCIE-Lab色平均値は（L、a、b）＝（61.7、41.2、27.1）であり、胃癌を疑い生検されるも非癌であった領域の色平均値は（L、a、b）＝（56.1、44.2、21.3）であった。L、a、bのいずれの軸においても有意な色差を認め、胃癌では非癌に比べてL、bの値が高く、明るく黄色調であることが示唆された（いずれもp＜0.01）。他方、胃癌を疑うものの非癌であった粘膜はaの値が高く、胃癌に比べるとより赤色である傾向が見られた（p＜0.01）。【結語】LCIを用いた内視鏡観察時に発赤調の粘膜が胃癌を疑われて生検がなされていた。一方で真の胃癌は癌を疑う粘膜と比べて赤色はむしろ低く、黄色の値が高いため、平均的な色調としては赤色と黄色が合わさったオレンジ色であった。胃癌において黄色方向に色値が高い点が特異的な所見である可能性が示唆された。

WS2-5 除菌胃に生じた胃癌及び胃腺腫の認識におけるLCIの有用性ーインジゴカルミンコントラスト法と比してー

USEFULNESS OF LINKED COLOR IMAGING FOR RECOGNITION OF EARLY GASTRIC CANCER AND ADENOMA IN THE STOMACH AFTER ERADICATION - COMPARISON WITH INDIGO CARMINE CONTRAST -

朝日大学病院消化器内科
○安田　剛士、八木　信明、中畑　由紀、黒部　拓也、安田由里子、尾松　達司、大洞　昭博、小島　孝雄

【背景】慢性胃炎に対する除菌が保険適応になり5年が経過した。胃癌による死亡者数は徐々に減少傾向にある一方、全胃癌に占める除菌後胃癌の割合は増加傾向にある。除菌後胃癌は、除菌による修飾を受けることで白色光による発見が困難なものが多い。LCIは粘膜のわずかな色調の違いを強調する画像強調内視鏡としてYagiらにより開発された。我々はこれまでにLCIが胃粘膜のびまん性発赤を強調し、*H. pylori*（*Hp*）感染の診断に有用であることを報告してきた。LCIは胃腫瘍性病変の認識にも有用であること期待されるが、インジゴカルミンコントラスト法（IC）など、他の画像強調内視鏡と比した有意性は明らかでない。【目的】早期胃癌や胃腺腫の認識において、白色光（WLI）・IC・LCIのどのモードが最も有用か、主観的評価及び客観的評価により検討する。【対象と方法】対象は2014年6月から2018年7月に当院で胃ESDを予定された早期胃癌、胃腺腫301例のうち、*Hp*除菌成功後に発見され、WLI、IC、LCIの3種類の画像強調内視鏡で、ほぼ同一の視野から中遠景で病変の観察を行った40例44病変とした。（患者背景；年齢中央値74歳（60-88）、男性32例、女性12例、肉眼型；IIa：17例、IIb：7例、IIc：20例、病理組織型；tub1：33例、tub2：3例、adenoma8例、発赤調病変；34例、褪色調病変10例）。なお、内視鏡撮影はEG-L590ZW、EG-L600ZW、EG-600WR、LASEREOを使用した。今回、主観的評価として3名の内視鏡医が病変の視認性を後方視的に4段階（0-3点）でスコアリングした。また客観的評価として腫瘍内外の色差をLab色空間を用いて算出した。【結果】主観的評価では、LCIおよびICの色差はWLIよりも有意に高値（p＜0.01）であり、LCIはICよりも有意に高値（p＜0.01）であった（WLI：1.74±0.69、LCI：2.48±0.70、IC：2.02±0.87）。また客観的評価でも、LCIおよびICの色差はWLIよりも有意に高値（p＜0.01）であり、LCIはICよりも有意に高値（p＜0.01）であった（WLI：14.7±7.90、IC：19.0±8.68、LCI：25.5±9.81）。肉眼型でのサブ解析では、0-IIb、0-IIc病変（27病変）は、視認性スコア；WLI：1.65±0.64、IC：1.78±0.92、LCI：2.54±0.67、色差；WLI：15.26±8.25、IC：18.9±7.21、LCI：25.8±9.25であり、主観的、客観的評価ともにLCIおよびICはWLIより有意に高値（p＜0.01）で、LCIはICより有意に高値（p＜0.01）であった。一方0-IIa病変（17病変）に関しては、視認性スコア；WLI：1.88±0.77、IC：2.39±0.63、LCI：2.37±0.75、色差；WLI：13.81±7.74、IC：19.3±10.59、LCI：25.0±10.63で、主観的、客観的評価ともにLCIおよびICはWLIより有意に高値（p＜0.01）であったが、LCIの視認性はICと有意差を認めなかった（視認性スコア；p＝0.89、色差；p＝0.15）。【考察】LCIによる観察は除菌胃において中遠景からの胃腫瘍性病変の認識に優れている。これは、除菌胃では腫瘍は背景粘膜と比し発赤調を呈することが多く、LCIを使用することでより発赤が強調されたことが原因と考えられる。特にピロリ除菌後胃癌に多い0-IIb、0-IIc病変ではLCIはWLIやICより有用であり、LCIによる観察は除菌胃のスクリーニング検査において腫瘍性病変の拾い上げに有用であると考えられる。

WS2-6 *H. pylori*除菌後胃癌の発見率向上に向けたlinked color imagingの有用性

Linked color imaging application for improving the detection of early gastric cancers after *H. pylori* eradication

[1]千葉県がんセンター内視鏡科、[2]同 消化器内科
○北川　善康[1]、南金山理乃[1]、高城　秀之[1]、鈴木　拓人[1]、山口　武人[2]

【目的】*H. pylori*除菌後に発生する胃癌は、低異型度上皮（ELA）に被覆されることがあり発見が困難と報告されている。我々はこれまでlinked color imaging（LCI）による早期胃癌発見率向上の可能性を報告してきた。今回、発見困難とされている除菌後胃癌に対するLCIの有用性を視認性の観点からWLI、BLI-bright（BLI-b）と比較検討する。【方法】2014年12月から2017年10月までにWLI、BLI-b、LCI観察を行い、内視鏡的切除にて病理診断が得られた除菌後胃癌連続84例を対象とした。中遠景から同一条件下に各Modalityで撮像した代表画像を1枚ずつ抽出した。ランダムに提示された画像を内視鏡医4名（Expert2名、Non-expert2名）が読影し、既報のVisibility scale（1-4点）を用いてscoringした。全体のVisibility score（VS）をModality間で比較し、subgroup（読影者、ELA有無）別の解析を行った。【結果】対象の臨床病理学的特徴は、平均腫瘍径11.7mm、隆起型/平坦陥凹型：3/81、組織型tub1/tub2：80/4、深達度M/SM：81/3、ELAあり/なし：41/43であった。全体のWLI/ BLI-b /LCIのVS（Mean）は2.22/2.64/3.16であり、BLI-bはWLIと比べ、さらにLCIはBLI-bと比べ有意にVSが上昇した（p＜0.01、p＜0.01）。ExpertのVSは、ELAあり群で2.15/2.70/3.18と、全体と同じ傾向であった。ELAなし群では2.44/2.98/3.24と、BLI-b・LCIはWLIと比べ有意にVSが上昇したが、LCIとBLI-b間に有意差はなかった（p＜0.01、p＝0.06）。Non-expertのVSは、ELAあり群で2.07/2.2/3.05と、LCIはWLIと比べ有意にVSが上昇したが、BLI-bとWLI間に有意差はなかった（p＜0.01、p＝0.16）。ELAなし群では2.19/2.58/3.14と、全体と同じ傾向であった。【結論】IEE観察（BLI-b、LCI）によりWLIと比べ、除菌後胃癌の視認性が向上した。LCIはBLI-bよりも明るく、中遠景からでも腫瘍表面の構造異型を強調して描出するため、特に異型の弱いELAを伴う胃癌の診断に有用な可能性がある。さらにLCIは色彩情報を反映しWLIに類似した画像が得られるため、読影者の経験によらず視認性の向上が期待できる。LCIは除菌後胃癌の発見率向上に寄与する有用なModalityとして期待される。

WS2-7 胃癌に対するレーザー光線力学的診断の蛍光性の検討

Fluorescence intensity of laser-based photodynamic Diagnosis for gastric cancer

[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
○木下　英人[1]、菓　　裕貴[1]、荻原　久美[2]、中尾　一彦[2]、
磯本　　一[1]

【背景】5-アミノレブリン酸（5-AminoLevulinic Acid、5-ALA）はプロトポルフィリンIX（PpIX）に代謝され、腫瘍細胞内に蓄積する傾向がある。PpIXは405nm前後の青色光を照射することで635nm付近にピークを有する赤色蛍光を発する特性がある。我々はこの原理を利用したレーザー光線力学的内視鏡診断（Laser-based PhotoDynamic Endoscopic Diagnosis、LPDED）の有用性を報告した。客観性のある新たな内視鏡モダリティーとして期待されるが、腫瘍により蛍光性に差異が認められる等課題もあり、そのメカニズムは不明である。【目的】LPDED陽性群（赤色蛍光有り）、陰性群（蛍光無し）の臨床病理学的特徴を明らかにし、ポルフィリン代謝に関与する各種トランスポーター、酵素の発現性との関連について検討する。【方法】LPDED陽性群と陰性群で年齢、性別、腫瘍径、組織型、深達度、肉眼型を比較検討した。また組織内の5-ALA取り込みとPpIX代謝・排泄における酵素活性、トランスポーター発現を検討するため、切除検体を用いて、peptide transporter-1（PEPT-1）、ATP-binding cassette transporterG2（ABCG2）、coproporphyrinogen oxidase（CPOX）、protoporphyrinogen oxidase（PPOX）、ferrochelatase（FECH）の各種抗体を用いて免疫組織化学的に検討した。さらに外科手術を施行した早期胃癌72例72病変の切除標本を用いて免疫染色を行った。【成績】LPDEDは胃腫瘍34例37病変に施行した。解析に供した33病変のうち、LPDED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）に差を認めた。免疫組織学的にCPOX、PPOXの発現性は陰性群で低下していた（平均スコア 陽性群/陰性群：2.00/0.50）。外科切除標本ではsigでCPOX、PPOX発現が有意に低下していた。ABCG2発現には差が認められなかった。【結論】印環細胞胃癌ではLPDED陰性症例が多く、CPOX、PPOXの発現が低下しており、PpIXの生成低下に繋がる可能性がある。LPDEDの蛍光強度との関連や、腫瘍部と非腫瘍部の蛍光性との差異についても検討が必要である。

WS2-8 表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍の部位別特徴とレーザー内視鏡を用いたIEE観察の試みについて

The characteristics of superficial non-ampullary duodenal tumors（SNADETs）by the individual parts of duodenum and the try to observe SNADETs by IEE of the laser endoscopy

[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]同 消化器内科学、
[3]国立病院機構東京医療センター消化器内科
○中山　敦史[1]、加藤　元彦[1,2]、堤　康志郎[1]、木口　賀之[1]、
飽本　哲兵[1]、佐々木　基[1]、前畑　忠輝[1]、落合　康利[1]、
藤本　　愛[1,3]、矢作　直久[1]

【背景】表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（SNADET）の内視鏡診断については、既存の白色光イメージ（WLI）および画像強調内視鏡所見のみでは未だに確立しておらずその整備が急務である。十二指腸は球部を中心にブルンネル腺が発達しており、また球部粘膜は炎症により胃上皮化生を起こしやすいことから、部位によって組織学的特徴が異なる可能性がある。近年登場したレーザー内視鏡のうちBlue LASER Imaging（BLI）はImaging Enhanced Endoscopy（IEE）の一種であり、415 nmと540 nmの2種類のレーザー光を使用することで消化管表層を詳細に観察することができ、SNADETの診断への応用が期待される。そこで我々はSNADETがその発生部位によって内視鏡所見に何か違いがあり、IEEを用いることで診断することが可能であると仮説を立て、以下の検討を行った。
【方法】2017年1月より12月までの期間に当部門で内視鏡的に切除したSNADETのうち、家族性大腸腺腫症患者を除いた110名、116病変を対象として以下の検討を後方視的に行った。対象を球部から上十二指腸角（SDA）までの口側病変、下行部以深の肛門側病変に分け、最終病理組織診断での担癌割合と肉眼型（隆起、平坦）、色調（発赤・同色、白色）、表面性状（平滑、粗造）、IEE拡大による表面構造（管状、絨毛状）、white opaque substance（WOS）の有無などの内視鏡所見の特徴を両群で比較した。さらに、部位による内視鏡所見の違いを最も強く反映する所見を明らかにするため、単変量解析で両群間に有意差を認めた所見についてロジスティック回帰モデルによる多変量解析を行った。
【結果】口側では癌の割合が多い傾向（20.0% vs 7.3%、$p=0.08$）にあり、SM浸潤や脈管侵襲陽性であった症例は全て球部の病変であった。病変径には両者に差が無かった（21.1 mm vs 17.9 mm, $p=0.38$）。他の内視鏡所見については、口側では肛門側と比較して隆起型（25.0% vs 3.1%、$p<0.01$）、発赤調（55.0% vs 11.5%、$p<0.01$）、粗造な表面性状（30.0% vs 3.1%、$p<0.01$）、IEE拡大観察での乳頭状の表面構造（65.0% vs 5.2%、$p<0.01$）、irregular micro surface（MS）pattern（15.0% vs 3.1%、$p=0.03$）、WOS陰性（75.0% vs 8.3%、$p<0.01$）が有意に多かった。多変量解析では、IEE拡大観察での乳頭状の表面構造（OR 11.5, 95%CI 1.42-92.3）、WOS陰性（OR 25.7, 95%CI 3.78-175）の両者が口側病変であることと有意に関連していた。
【考察】SNADETはその発生部位、生物学的悪性度や内視鏡所見の異なるいくつかの病態に分類できる可能性があり、IEE拡大による表面構造やWOSの有無は診断上有用であることが示唆された。さらに、近年その有用性が示されつつあるLinked Color Imaging（LCI）でSNADETの観察を行ったため、その結果についても報告する。

WS2-9 Linked color imagingの大腸腫瘍性病変精査に対する有用性について

Evaluation of the impact of linked color imaging for improving colon polyp detection

[1]石切生喜病院消化器内科、
[2]いのうえ消化器内科クリニック、
[3]大阪医科大学付属病院第二内科
○田中　泰吉[1]、井上　拓也[2]、柿本　一城[3]、中澤　　啓[3]、
平田　有基[3]、坂中　太輔[3]、川上　　研[3]、竹内　利寿[3]、
樋口　和秀[3]

大腸悪性腫瘍による死亡者数、罹患率の上昇が続く現在において、病変の検出と精査に対して検査の質の向上が求められている。消化管内視鏡で得られる画像をコンピュータ処理や光学デジタル法により強調し、消化管病変の診断能を高める画像強調内視鏡（Image Enhanced Endoscopy：IEE）により大腸腫瘍性病変の検出率が向上することが知られているが、中でもLinked color imaging（LCI）の大腸腫瘍性病変の視認性への有効性を定量的・客観的な方法で評価した報告は少なく、今回我々は大腸腫瘍性病変の視認性を病変と背景粘膜の色差を用いて定量的に評価し、LCIの有用性を明らかにすることを目的として検討を行った。下部消化管内視鏡検査で指摘しえた大腸腫瘍性病変を対象とし、後ろ向きに以下の検討を施行した。内視鏡は全例LASEREO system（富士フィルム社製）を用いた。通常観察では同一病変と病変近傍で同部位の背景粘膜の色調の変化をCIELAB法によりΔEとして算出し、white light（WL）、blue laser imaging（BLI）、LCIおよび色素内視鏡写真で比較した。拡大観察では、同率（×80）の内視鏡写真を用いて、同一血管とその近傍の非血管部位の色調の変化をΔEとして算出し、WL、BLI、およびLCIで比較した。通常観察は64症例114病変で、拡大観察は53症例95病変においてΔEを算出しえた。全体的には、ΔEはLCIと色素内視鏡においてWLおよびBLIと比較し有意に強調されていた。腫瘍性・非腫瘍性病変にわけて検討すると、腫瘍性病変のΔEはLCIで有意に上昇し、非腫瘍性病変については色素内視鏡で上昇する傾向を認めた。腫瘍性病変は6mm未満の小病変においても、LCIはΔEを有意に拡大させていた。拡大観察においてはBLI、LCIともにWLに比べてΔEが有意に上昇していた。LCIは視野の明るさを損なうことなく病変とその背景粘膜の色差を強調させていた。特に腫瘍性病変において、病変の大きさに関わらず色差を有意に拡大させていた。拡大観察ではLCIのみならずBLIにおいても血管と非血管部の色差が有意に上昇していたこともあわせると、LCIは下部消化管内視鏡検査において腫瘍性病変の拾い上げに、LCIとBLIは拾い上げた病変の拡大精査に有用であることが示唆された。

WS2-10 S状結腸病変発見におけるLCIの有用性について -pilot study-

Efficacy of linked color imaging for the detection of polyps in the sigmoid colon -pilot study-

[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科、
[2]同 検診センター、
[3]国立がん研究センター社会と健康研究センター検診開発研究部
○張　　萌琳[1]、坂本　　琢[1]、田中　優作[1]、関口　正宇[1,2,3]、
高丸　博之[1]、山田　真善[1]、松田　尚久[1,2,3]、齋藤　　豊[1]

【背景】大腸癌の罹患および死亡リスク減少において大腸内視鏡検査は有用とされている。その前提として質の高い検査が求められるが、解剖学的特徴により一定の頻度で病変を見逃すリスクがあると考えられている。一般的に、見逃し病変は深い襞を有する上行結腸や屈曲部に多いことが知られているが、S状結腸も強い屈曲や空気量による変形から観察条件が変わりやすく、挿入時に認めた病変を抜去時に発見しにくくなる事を経験する。画像強調観察は病変の発見効率を高めることが種々の臨床研究から報告されているが、レーザー光を用いたLinked Color Imaging（LCI）も、視野が明るく背景と病変とのコントラストがつきやすい点から、近年注目されているモードの一つである。LCIの大腸、特にS状結腸での病変発見における有用性を探索的に検討した。【方法】2017年11月から2018年7月に行われた大腸内視鏡検査のうち、スクリーニング、便潜血等の検診異常指摘、内視鏡治療後のサーベイランス目的での検査を対象とした。炎症性腸疾患、遺伝性大腸疾患、および大腸切除術後の患者は除外した。検査は単施設で1名の内視鏡専門医が施行し、EC-600ZPまたはEC-600ZP7（Fujifilm Co.）を使用した。挿入時にLCIを使用するLCI群とWLIで挿入するWLI（White light image）群に交互に割り付け、抜去は両群ともLCIで行った。病変は発見した時点で撮像し、発見時相を挿入時のみ、挿入および抜去時、抜去時のみに分別して検討した。主要評価項目は、挿入時のみに発見されるS状結腸（直腸S状部を含む）病変の割合とした。【結果】168人の対象者が、LCI群とWLI群に84人ずつに割り付けられた。両群で患者背景に差はなかった。盲腸到達時間はLCI群でWLI群に比して有意に短く（4.4±2.0分 vs 5.3±2.6分、p＝0.009）、抜去時の観察時間に両群で有意差はなかった。発見病変総数は318個（LCI 群：154個、WLI群：164個）であり、ほとんどの病変が10mm未満の小型病変であった［1-4mm：231個（73%）、5-9mm：63個（20%）、10mm以上：24個（8%））］。全対象者および有病変者における平均病変数（LCI群 vs WLI群：全対象者 1.8個 vs 2.0個、有病変者 2.9個vs 2.9個）、平均S状結腸病変数（LCI群 vs WLI群：全対象者 0.6個 vs 0.4個、有病変者 0.9個vs 0.6個）に両群に有意差はなかった。病変発見時相はLCI群［挿入時のみ：8個（5%）、挿入時および抜去時：29個（19%）、抜去時のみ117個（76%）］、WLI群［挿入時のみ：2個（1%）、挿入および抜去時：22個（13%）、抜去時のみ：140個（85%）］であった。多くの病変が抜去時に発見された一方、挿入時のみに発見できた病変はいずれもS状結腸に存在し、S状結腸病変87病変のうち12%（LCI群：8病変、WLI群：2病変）を占めていた。抜去時に発見できなかった病変のうち9病変は再挿入で発見し、摘除した。WLI群における2mm大の1病変は再挿入時にも発見できなかった。【考察】本検討では、S状結腸で抜去時には発見できない病変が10%程度存在した。LCIを用いて挿入することで挿入時のS状結腸病変の視認性が向上し、大腸内視鏡検査における見逃しを減少させる可能性があることが示唆された。本検討は単施設の単独医師検査によるパイロット試験であり、今後多施設共同の前向き試験による検証を検討している。

WS2-11 消化管粘膜下腫瘍におけるニードル型共焦点レーザー内視鏡の生体内組織診断の有用性について

Needle-based confocal laser endomicroscopy for the in vivo diagnosis of gastrointestinal submucosal tumors

[1]藤田医科大学病院消化管内科、[2]同 肝胆膵内科
○寺田　剛[1]、堀口　徳之[1]、吉田　大[1]、大久保正明[1]、舩坂　好平[1]、田原　智満[1]、橋本　千寿[2]、柴田　知行[1]、大宮　直木[1]

【背景・目的】消化管粘膜下腫瘍（submucosal tumor：SMT）には良性腫瘍である平滑筋腫や手術適応となるgastrointestinal stromal tumor（GIST）等の悪性度の高い腫瘍が混在しており、通常内視鏡所見のみでは診断困難であるため、病理組織診断が必要不可欠である。しかし、EUS-FNAでの組織採取ではサンプリングエラーなどの課題も残されている。共焦点内視鏡（confocal laser endomicroscopy：CLE）ではリアルタイムに顕微鏡観察に類似した画像を得ることができる。ニードル型共焦点レーザー内視鏡（needle-based CLE：nCLEは19GのEUS-FNAの穿刺針内に挿入でき、視野325μm、観察深度40-70μmの顕微観察がリアルタイムに可能な顕微内視鏡である。今回我々はnCLEを用いたSMTの生体内組織診断の有用性について検討した。【対象・方法】2015年11月から2018年5月までに、当施設で消化管SMTに対してEUS-FNAを施行した食道SMT1例、胃SMT17例、十二指腸1例、大腸SMT4例、計23例を対象とした。19G穿刺針で穿刺後にnCLE観察を施行。観察後にFNAを施行し検体を採取した。nCLE画像を細胞形状、組織構造から分類し、組織標本と比較検討した。【結果】平均腫瘍径43.3mm（15-120mm）、平均穿刺回数2.4回、組織診断可能症例は22例（95.6%）で、1例は組織診断不能であった。最終組織診断は腺癌2例、迷入膵2例、GIST12例、デスモイド1例、平滑筋腫4例、嚢胞1例であった。nCLE所見は腺癌では大小不同の細胞による集塊を呈しており、迷入膵では比較的均一な大きさの類円形の腺房細胞を確認することができた。また、GIST、デスモイド、平滑筋腫では紡錘形の細胞による柵状構造を呈しており、GISTでは細胞密度が高く、デスモイドでは細胞密度が高い部分と低い部分が混在ししており、平滑筋腫では細胞密度が低くHE染色標本と類似した所見で鑑別可能であった。【結語】nCLEは細胞数、形態においてHE染色標本と類似した所見を呈することから消化管SMTの診断への一助となる可能性が示唆された。

WS2-12 糖連結光感受性物質を用いた新規光線力学的診断法（PDD）の検討

Evaluation of novel photodynamic diagnosis with sugar-conjugated photosensitizer

名古屋市立大学消化器・代謝内科
○西江　裕忠、鈴木　健人、市川　紘、田中　守、片岡　洋望

【目的】近年、光感受性物質とレーザー光照射を用いた新たな診断法が普及しつつある。本邦では、Photodynamic Diagnosis（PDD）の診断薬として5-aminolevulinic acid（5-ALA）が、脳腫瘍、膀胱癌で保険承認されている。外科領域では癌性腹膜炎の播種巣に対する審査腹腔鏡における5-ALAでのPDDの良好な成績が報告されている。我々は以前より正常細胞に比較して癌細胞が多くの糖を取り込む性質（Warburg効果）を応用し、糖を光感受性物質（クロリン）に連結することにより優れたPDD効果が得られることを報告してきた。今回我々はレーザー内視鏡を光感受性物質の励起光源として使用した新たなPDDの可能性を検討した。【方法】1. 光感受性物質クロリンにオリゴ糖を4分子結合したマルトトリオースクロリン（Mal-クロリン）を合成した。オルガネラ特異性蛍光標識色素を用いた細胞培養を行い、共焦点レーザー顕微鏡を用いて細胞内局在を評価した。2. 5-ALA、Mal-クロリンの胃癌細胞株MKN45に対するPDD効果を、405、420nmで励起し、635、650nm検出条件下に蛍光プレートリーダーで測定した。3. ヌードマウス（BALB/c nu/nu）にMKN45を皮下移植したxenograftモデル、および膵癌細胞株AsPC1を腹腔内移植した腹膜播種モデルを作成した。皮下腫瘍モデルでは尾静脈より5-ALA、Mal-クロリンを投与、播種モデルでは腹腔内にMal-クロリンを投与し、白色光および405、420nmLED照射下で腫瘍含めた各臓器の蛍光強度を測定した。4. レーザー内視鏡でのMal-クロリンのPDD効果検証実験として富士フイルム社LASEREO4450を応用したSie-P1（プロセッサ：VP-0001、光源装置：LL-4450-P1）を用いて、腹膜播種モデルでのPDD効果を検討した。【成績】1. 共焦点顕微鏡観察ではMal-クロリンは癌細胞内に取り込まれ、ライソゾームへ集積する傾向が見られた。2. 各波長でのPDD効果の検討では、照射波長420nm、発光波長650nm（420/650nm）の条件でMal-クロリンは5-ALAの56.7倍（$p<0.01$）、405/650nmで77.6倍（$p<0.01$）、405/635nmで8.43倍（$p<0.01$）、420/635nmで4.77倍（$p<0.01$）、とすべての条件でMal-クロリンの方が5ALAより強い蛍光を発した。3. 皮下腫瘍モデル実験では、405nmの青色LED光源照射下での主要臓器と腫瘍の蛍光観察でMal-クロリンで強い腫瘍の蛍光が観察された。腹膜播種モデルでは、播種巣の明瞭な蛍光が確認された。4. レーザー内視鏡を用いたxenograft腹膜播種モデルの観察では、Mal-クロリン投与下で明瞭に腹膜播種巣が検出可能であった。【結論】糖連結光感受性物質であるMal-クロリンは高いPDD効果を認めた。特定波長光線の照射が容易なレーザー内視鏡との併用は、今後の消化器領域でのPDDの可能性が示唆された。

基調講演　免疫チェックポイント阻害薬時代の消化管病理学

東京大学大学院医学系研究科人体病理学・病理診断学分野
東京大学医学部附属病院病理部
牛久　哲男

抗PD-1抗体や抗CTLA-4抗体などの免疫チェックポイント阻害剤の有効性が悪性黒色腫や肺癌に次いで消化管癌でも明らかになってきた。抗PD-1抗体薬の臨床効果予測因子として、PD-L1発現量、腫瘍特異抗原数や腫瘍浸潤活性化T細胞数などが挙げられている。本講演では、消化管癌ではどのようなサブタイプの癌で免疫チェックポイント阻害薬の効果が期待されるかを病理学的視点から概説し、患者層別化や治療戦略における課題についても述べたい。

大腸癌や胃癌では、マイクロサテライト不安定性（MSI）癌、あるいはミスマッチ修復異常を有する癌で免疫チェックポイント阻害薬の効果が示されている。MSI癌は通常hypermutator phenotypeを示し、その結果として免疫原性となる腫瘍特異抗原（ネオアンチゲン）を多く有している。したがって免疫チェックポイント阻害剤により抗腫瘍免疫応答の抑制を外せば、これらの癌に対しては特に高い抗腫瘍効果が発揮されると考えられている。MSI大腸癌の組織学的特徴は、低分化癌成分や粘液癌成分、腫瘍内リンパ球浸潤やCrohn-like reactionが多いことが特徴で、時にSSA/Pが前癌病変として存在する。MSI胃癌もMSI大腸癌と比較的類似した特徴を有するが、大腸癌よりやや多彩な組織像を示す。

胃癌ではさらにEpstein-Barrウイルス（EBV）陽性胃癌が免疫チェックポイント阻害剤の効果が高いサブタイプである。EBV陽性胃癌はPD-L1増幅が最も高頻度にみられる胃癌である。通常、Hypermutatorではないが、ウイルス抗原による高い腫瘍免疫応答を生じていると考えられ、同時にPD-L1の高発現等により腫瘍免疫を回避していることが想定される。

接合部癌やバレット食道腺癌では、MSIやEBV感染の頻度が低いことと関連して、PD-L1発現の見られない癌が大部分であり、抗PD-1抗体薬の効果は低いことが予想される。小腸癌での免疫チェックポイント阻害剤の有効性は十分検討されていないものの、MSI癌が低頻度ながら存在し、これらに対して効果が期待される。

癌細胞の免疫回避機構は複雑であり、PD-1/PD-L1チェックポイント経路以外の要素も免疫チェックポイント阻害剤の臨床効果に大きく関与すると考えられる。例えば、大腸癌や胃癌の一部では、癌抗原ペプチドを提示するHLA class I（HLA-I）の消失がみられる。細胞障害性T細胞が癌細胞を認識し攻撃するためには、癌細胞表面に発現するHLA-Iが必要であり、HLA-I発現消失は腫瘍免疫応答からの回避機構の一要因となっている。また、びまん型胃癌では遺伝子変異数が相対的に少なく、PD-L1発現もほとんどみられないため免疫チェックポイントの効果は低いことが予想される一方、このタイプの胃癌ではB細胞免疫の相対的優位性が示唆されている。サブタイプごとに異なる腫瘍免疫応答の特性を明らかにし、免疫チェックポイント阻害剤の高精度なコンパニオン診断開発、さらに効果を高める治療戦略開発を進めていくことが重要な課題である。

WS3-1　実地診療下の切除不能進行・再発胃癌に対するNivolumab単剤療法の治療成績

The Efficacy And Safety of Nivolumab In Patients With Advanced Gastric Cancer In Clinical Practice

[1]恵佑会札幌病院腫瘍内科、[2]同 消化器外科
○川上賢太郎[1]、奥田　博介[1]、岩村　千晴[1]、田中　宏尚[1]、坂下　啓太[2]、西田　靖仙[2]、細川　正夫[2]

レジメン以上の標準治療に不応または不耐の切除不能進行・再発胃癌に対してNivolumabが承認され半年が経過した。実地診療におけるNivolumabの治療成績は不明である。【目的】実地診療下の切除不能進行・再発胃癌に対するNivolumab単剤療法の短期成績を検討する。【方法】2017年10月01日から2018年06月30日までにNivolumab単剤療法を開始した12例について、診療録を基に後方視的に検討を行った。最終評価日を2018年07月31日とした。【結果】12例全てが外来化学療法で実施され、担当医-薬剤師-看護師によるチーム介入がされていた。患者背景は男性/女性が5例/7例、年齢中央値が69（59-75）歳、PSは0/1が4例/8例、初発/再発が5例/7例、接合部/胃が1例/11例だった。転移臓器数が1は4例、2は3例、3以上は5例、腹膜転移例は7例でうち3例は大量腹水も有していた。組織型は全て腺癌であり、高分化癌/低分化癌が5例/7例、HER2陽性が1例だった。前治療レジメン数が2は8例、3以上は4例、術後補助化学療法中もしくは早期再発は3例だった。観察期間の中央値は125日であり、Nivolumab単剤療法の最良の効果はCR：PR：SD：PD = 0例：2例：3例：7例で、奏功率は16.6%、病勢制御率は41.6%だった。奏功例と無効例について探索的に効果予測因子・予後因子を検討したが、同定出来なかった。治療中止理由は病勢進行が8例、有害事象が1例、無増悪生存期間中央値は51日、無増悪生存期間が30日未満の3例はいずれも大量腹水を有する腹膜転移例だった。生存期間中央値は63日、後治療として1例にFOLFOXを施行している。免疫原性の有害事象ではGrade3の間質性肺炎を1例、Grade2の皮疹を1例、Grade1の掻痒を2例で認め、有害事象による死亡は1例も認めなかった。【考察】短期成績ではあるが、実地診療下でもNivolumab療法の有害事象発生割合は既報と同程度であり、認容可能だった。外来化学療法での安全な導入と有害事象に対する適切な介入を目指した医師-薬剤師-看護師のチーム医療は一定の効果を挙げていると考えられた。RECIST判定による効果と無増悪生存期間は既報と同程度にも関わらず生存期間が不良であった理由は、本検討では高度の腹膜転移例が多いため、Irinotecanといった後治療の実施割合が低いことが考えられた。適切な症例選択が必要だが、本検討における奏功例と無効例の比較では効果予測因子を同定出来なかったことからも、日常診療で使用可能なバイオマーカーが求められる。【結語】切除不能進行・再発胃癌に対するNivolumab療法は実地診療下でも安全に施行可能である。有効性の向上には適切な症例選択のみならず、効果予測可能なバイオマーカーが求められる。

WS3-2 Nivolumabによる著明な腫瘍縮小効果が得られた切除不能進行胃癌の1例

A rare case of unresectable advanced gastric cancer significant shrinked by Nivolumab

[1]北九州市立医療センター消化器内科、
[2]九州大学病態制御内科学
○麻生　暁[1]、竹島　翼[1]、多田　美苑[1]、佛坂　孝太[1]、糸永　周一[1]、向坂誠一郎[1]、田中　義政[1]、水谷　孝弘[1]、秋穂　裕唯[2]、伊原　栄吉[2]

【緒言】ニボルマブは、切除不能胃癌に対する3次治療以降において高い有効性が報告されている。今回我々はNivolumabによる著明な腫瘍縮小効果が得られた1例を経験したため報告する。【症例】60歳代、男性。200X年6月に全身倦怠感を主訴に当院を受診した。貧血を認め上部消化管内視鏡検査（EGD）で胃角部から前庭部の小弯に周堤を伴う（2型）進行胃癌を認めた。腹部造影CT（CE-CT）にて大動脈周囲、鎖骨上、腋窩リンパ節腫大を認めcT4N3M1stage4の胃癌と診断された。切除不能胃癌に対する化学療法として（1次）S-1/CDDP 12コース、（2次）Xelox 6コース、（3次）Ramucirumab/weekly Paclitaxel 2コース、（4次）CPT11 12コース、（5次）Ramucirumab 23コースを実施したが、尿蛋白のため治療中止となった。患者PSはO、主要臓器機能が保たれているおり、ご本人の強い治療継続希望により、200X＋4年3月から6次治療としてNivolmabを導入した。6回投与後のEGDでは胃角部小弯の癌性潰瘍の著明な縮小、瘢痕化を認めた。またCE-CTでは1次治療から所属リンパ節や大動脈周囲、鎖骨上、腋窩リンパ節腫大は縮小維持、5次治療まで認めていた腹水は減少傾向を認めた（PR）。現在まで12回投与をしたが、副作用なく外来継続加療中である。【結語】胃癌に対する免疫チェックポイント阻害薬はPS良好例に特にlong SDが得られることが報告されている。本症例は副作用なくNivolumab投与継続が可能であることより、今後の更なる腫瘍縮小により、更なる長期生存が得られる可能性があり、大変貴重な1例と考えられる。若干の文献的考察を加え報告する。

WS3-3 佐賀県内4施設における免疫チェックポイント阻害薬による腸炎9例の検討

Investigation of 9 patients with intestinal inflammation by immune check point inhibitors in 4 hospitals of Saga Prefecture

[1]唐津赤十字病院内科、
[2]佐賀大学医学部附属病院消化器内科、
[3]佐賀県医療センター好生館消化器内科、
[4]嬉野医療センター消化器内科
○宮原　貢一[1]、藤本　峻[1]、伊東陽一郎[1]、樋高　秀憲[1]、野田　隆博[1]、坂田　資尚[2]、藤本　一眞[2]、島村　拓弥[3]、冨永　直之[3]、山口　太輔[4]

【目的】胃癌においても三次治療以降でニボルマブが使用可能となり、今後消化器領域においても免疫チェックポイント阻害薬の使用は増えると予想される。一方で、多彩な免疫関連有害事象（immune-related adverse event：irAE）が起きることでも知られおり、irAEを熟知することは癌治療に携わる医師にとって非常に重要である。今回、佐賀県内4施設（唐津赤十字病院、佐賀大学医学部附属病院、佐賀県医療センター好生館、嬉野医療センター）においてニボルマブ・ペンブロリズマブを投与され発症したirAE腸炎の臨床像を検討した。【対象】2014年10月～2018年6月末までに佐賀県内4施設にて免疫チェックポイント阻害薬250例（ニボルマブ例、ペンブロリズマブ74例）を投与された。内訳は男性205名、女性45名、平均年齢は67.3歳。原疾患は、肺癌171例、胃癌28例、腎癌13例、悪性黒色腫9例、膀胱癌7例、咽頭癌6例、尿管癌4例、耳下腺癌3例、原発不明癌3例、その他6例であった。Grade2以上の腸炎は9例で、今回これら9例に対して腸炎の発症時期、画像所見、治療法とその後の経過について検討を行った。【結果】Grade2以上の腸炎は全体で9例（3.6%）。ニボルマブによる小腸炎が1例（0.6%）、大腸炎が4例（2.3%）、ペンブロリズマブによる大腸炎が4例（5.4%）であった。腸炎の発現時期は投与5回目～投与終了17週後であった。重症度はGrade2が3例、Grade 3が7例であった。Grade2の大腸炎1例のみステロイド投与無しで軽快したが、その他9例においてステロイドが投与され、大腸炎の3例において更にインフリキシマブも追加投与された。いずれの症例においてもirAEは制御可能であった。【考察】irAEはどのタイミングでも発症する可能性があり、今回の検討でも3例において免疫チェックポイント阻害薬終了後の発症であった。大腸炎に関しては潰瘍性大腸炎様の所見を呈したものを3例認め、治療歴を把握していないと画像検査のみでは診断することが困難であった。稀ではあるが致死的な副作用も報告されており、他科とも連携をとりながら速やかに対応することが重要と思われた。

WS3-4 自己免疫疾患関連副作用（irAE）としての下痢・大腸炎の評価に大腸内視鏡検査は有用か？
Is Colonoscopy Useful to Evaluate Diarrhea/Colitis as Immune-Related Adverse Event ?

[1]千葉大学医学部腫瘍内科、[2]同 消化器内科
○新井　誠人[1,2]、加藤　直也[2]、滝口　裕一[1]

【目的】免疫チェックポイント阻害剤による特有の副作用として、自己免疫疾患関連副作用（irAE）が報告されている。その中でも、下痢・大腸炎は、比較的頻度の多いirAEであり、潰瘍性大腸炎の病態との類似性が指摘されている。下痢・大腸炎に対しては、日本臨床腫瘍学会刊行の「がん免疫療法ガイドライン」では、積極的なステロイド治療は推奨される一方で、大腸内視鏡検査は、穿孔のリスクがあるとされ、“考慮”に止まっている。潰瘍性大腸炎の評価には大腸内視鏡検査は欠かせないものであり、ガイドラインにおける大腸内視鏡検査の位置づけとは大きく異なる。irAEとしての下痢・大腸炎の病態評価における大腸内視鏡検査の有用性を明らかにすることを目的とした。【方法】2015年8月から2018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224症例（153 nivolumab、62 pembrolizumab、9 ipilimumab）を対象とした。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。病理学的評価は、Nancy histological index for UC（Gut 2017）を用いて、Grade 4（severely active disease）からGrade 0（no histological significant disease）まで5段階で評価した。病理学的評価と臨床病態との関連を検討した。【成績】下痢・大腸炎の症状を有する6例と症状を有さない2例において、大腸内視鏡検査および病理学的検討を行った。有症状のうち1例は、内視鏡検査上は異常なく、後に食中毒菌が検出された。有症状の他の5例では、Nancy histological indexは、grade 4が2例、grade 2が1例、grade 1が1例、grade 0が1例であった。grade 4の症例は、高用量（1.0 mg/kg）のステロイド治療が必要であった。grade 2の症例は、低用量のステロイド治療（0.5 mg/kg）で、症状は消失した。一方で、grade 1の症例は、低用量のステロイドでは改善がみられず、高用量のステロイド治療を要したが、下痢症状が出現する1か月前より皮膚症状に対してプレドニン10 mg/dayを投与されており、内視鏡所見が減軽された可能性がある。Grade 0の症例は、抗生物質使用による下痢が疑われ、irAEではなかった可能性が示唆された。症状を有さない2例は、grade 1、0がそれぞれ1例であった。【結論】免疫チェックポイント阻害剤を使用中の下痢・大腸炎に対して、大腸内視鏡検査で評価することは、疾患の鑑別に役立つだけでなく、その後のステロイド治療の抵抗性を予測できる可能性がある。

WS3-5 当院における免疫チェックポイント阻害剤による腸炎の難治例も含めた治療効果、内視鏡所見に関する検討
Characteristics of immune-related colitis after treatment for immune checkpoint inhibitor

[1]東北大学病院消化器内科、[2]同 保健管理センター
○泉山　泰宏[1]、志賀　永嗣[1]、小野寺基之[1]、内藤　健夫[1]、諸井林太郎[1]、黒羽　正剛[1]、金澤　義丈[1]、角田　洋一[1]、木内　喜孝[2]、正宗　　淳[1]

【目的】免疫チェックポイント阻害剤は多くの領域の腫瘍に対して延命効果が認められているが、食道癌や胆道癌での臨床試験も行われており、今後さらに使用頻度が高くなる可能性がある。一方、同薬によって生じる免疫関連有害事象（irAE）の一つである腸炎は重症例が含まれるものの、発症機序が不明で、診断基準や治療指針も確立していないのが現状である。そこで当院での免疫チェックポイント阻害剤による腸炎症例のうち、重症で入院を要した症例の特徴や治療反応性を解析することとした。【方法】2016年4月から2018年7月までに免疫チェックポイント阻害剤投与後に腸炎を発症した患者のうち、下痢症状がGrade3、4で入院を要した7例の臨床所見、内視鏡所見、病理組織所見、治療法と転帰を解析した。【結果】症例は男性4例、女性3例、年齢は平均49.8歳（32-63歳）。原因薬剤はニボルマブ3例、イピリムマブ1例、ペムブロリズマブ3例。発症までの期間は中央値3ヶ月（1-15ヶ月）であった。全例で下痢症状を認め、うち3例で血便も認めた。大腸内視鏡検査では4例で血管透見の消失と粗造粘膜という潰瘍性大腸炎に類似した所見を認め、2例でリンパ濾胞過形成様の所見を認めた。残りの1例は粗造粘膜とは言えないものの、膿汁付着が多く、後に深掘れ潰瘍を認めCMV腸炎を併発していた。病理組織では全体の共通事項として炎症細胞浸潤を認め、ニボルマブの2例、ペムブロリズマブの1例でアポトーシスを認めた。治療経過は7例中2例は対症療法のみで改善し、3例は薬剤の中止とプレドニゾロンの投与にて改善を認めた。一方、1例はプレドニゾロンを投与しつつCMV腸炎に対しガンシクロビルの投与も反応不良であり、もう1例はプレドニゾロン、インフリキシマブともに無効で、その後タクロリムスと顆粒球除去療法を行うも改善を認めなかった。プレドニゾロンを投与し改善を得た3例はいずれも40-50mg/日の経静脈投与では症状改善に乏しく、2mg/kg/日での高用量を経静脈投与することにより症状の改善が得られた。治療反応例と難治例において、薬剤投与から発症までの期間、症状の程度、病理組織所見におけるアポトーシスの有無について比較したが明らかな差は認められなかった。【結論】irAEの一つである腸炎は、重症と言えども対症療法のみで改善する症例が含まれる一方、プレドニゾロンの投与を要するような症例では高用量での経静脈投与が有用であった。症例ごとに投与期間が異なり、使用継続する期間に関しては一定の見解は得られなかった。一方で、ステロイド継続によるCMV腸炎の合併は常に念頭にいれて加療する必要があると考えられた。さらに、ステロイド抵抗性を示すような難治症例に関しては、臨床的特徴は確認出来ず、今後もこのような症例の拾い上げと治療が課題と考えられた。

WS3-6 胃癌における新規免疫チェックポイント分子B7-H3による血中遊離腫瘍細胞の検出と臨床応用への展開

Detection of circulating tumor cells by B7-H3 as a novel immune checkpoint molecule and the clinical perspectives in gastric cancer

[1]鹿児島大学がん病態外科学、
[2]同 消化器・乳腺甲状腺外科学
○有上 貴明[1]、柳田 茂寛[2]、松下 大輔[2]、川越 浩輔[2]、貴島 孝[2]、下之薗将貴[2]、内門 泰人[2]、尾本 至[2]、佐々木 健[2]、盛 真一郎[2]、田辺 寛[2]、喜多 芳昭[2]、夏越 祥次[1,2]

【目的】切除不能・再発胃癌に対するニボルマブによる免疫療法の有用性が国際共同試験で証明され、現在では三次治療以降のレジメンとして日常臨床において本邦でも広く行われている。一方、これまで多くの免疫チェックポイント分子阻害薬が開発されてきたが、いずれも標的分子は限定的であり、今後の胃癌に対する免疫療法の臨床展開において新たな免疫チェックポイント分子をターゲットにした治療が期待されている。今回、新規免疫チェックポイント分子であるB7-H3に着目し、胃癌に対する血中遊離腫瘍細胞を標的とした診断や臨床応用の可能性について検討した。【対象】当科にて手術を施行した切除胃癌（n＝95）と健常者（n＝21）の末梢血液検体および胃癌細胞株（n＝4）を使用した。【方法】原発巣と細胞株における蛋白発現を免疫染色にて評価した。次に胃癌細胞株および臨床検体の末梢血液におけるB7-H3 mRNAの発現をRT-PCR法により測定し、臨床病理学的因子や予後との関係を解析した。最後に臨床への展開としてB7-H3抗体と磁気ビーズを用いて腹膜播種症例の腹水中から腫瘍細胞の同定を試みた。【結果】原発巣と細胞株において腫瘍細胞の細胞膜と細胞質にB7-H3発現を認めた。また胃癌患者の末梢血液におけるB7-H3 mRNA発現は健常者に比較し、有意に高値であり（P＜0.001）、進行度にも相関していた（P＝0.013）。さらに高発現群の予後は低発現群に比較して有意に予後不良であった（P＝0.02）。一方、磁気ビーズを用いた解析において癌性腹水からB7-H3抗体と結合した腫瘍細胞の検出が可能であった。【考察】胃癌におけるB7-H3発現解析は、血中や腹水中の遊離腫瘍細胞に対する分子学的診断法となる可能性がある。さらには腫瘍細胞の特性を把握することで新たな免疫治療戦略への展開が期待されるものと考えられる。

WS3-7 原発性小腸腺癌におけるProgrammed cell death ligand 1（PD-L1）の局在

Localization of programmed cell death ligand 1 in small bowel adenocarcinoma

[1]日本医科大学消化器内科学、[2]同 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]、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ため、十分な臨床病理学的解析がなされていない。それゆえ、手術以外の標準的な治療法は確立されていない。最近FOLFOXが保険適応となったが、新たな薬物療法の模索は必須である。Programmed cell death 1（PD-1）は、固形癌において免疫チェックポイント阻害剤の標的分子である。大腸癌では、DNAミスマッチ修復の欠損（dMMR）例で、抗PD-1抗体の有効性が示されている。今回われわれは小腸腺癌におけるprogrammed cell death ligand 1（PD-L1）の発現を調べ、MMRを含めた臨床病理学的因子との相関関係を検討した。【対象】小腸腺癌38例、平均年齢は小腸腺癌65歳、男性28例、女性10例。Stage Ⅰ；9/Ⅱ；10/Ⅲ；6/Ⅳ；13で、stage Ⅳの患者では、5FUを中心とした化学療法が施行されている。解析時に20人の患者が死亡している。【方法】PD-L1の発現は、SP142抗体を用いて免疫染色を施行した。PD-L1は、腫瘍細胞（PD-L1［T］）と周囲に浸潤した炎症細胞（PD-L1［I］）に発現していたので両者を別個に検討した。評価法は、1％以上陽性細胞に膜様に染色された場合陽性とした。dMMRは、MLH1、MSH2、MSH6、PMS2の免疫染色を施行した。【結果】PD-L1［T］は、38例中6例（16％）で陽性であった。ただし陽性腫瘍細胞が50％以上の症例は認められなかった。PD-L1［I］は、38例中15例（39％）で陽性であった。壊死を伴った腫瘍の先進部近傍のマクロファージ、リンパ球にPD-L1は発現する傾向が認められた。PD-L1［T］は、低分化腺癌に高率で、粘液腺癌では全て陰性であった。陽性例は全例空腸であった。リンパ節転移や病期との相関は認められなかった。PD-L1［I］は、リンパ節転移陰性で高率で、その他の臨床病理学的因子との相関は認められなかった。4種類のMMR蛋白のうち2種類以上の蛋白の非染色性が認められたのは、4例（10.5％）であった。これら4例中PD-L1［T］は2例陽性であった。PD-L1［T］はMMR欠損例において非欠損例より高頻度に陽性であったが、統計学的有意差は認められなかった。【結論】当施設での小腸腺癌におけるdMMRの頻度は10.5％で欧米からの報告とほぼ同等であった。PD-L1［T］はdMMRと統計学的には相関が認められなかったが、症例の少なさも影響していると思われた。またPD-L1陽性細胞数の頻度が50％以上を超える症例は認められなかったことから、原発性小腸腺癌においては、免疫チェック阻害剤の効果は限定的であることが示唆された。

基調講演　微生物叢から見た消化管病態の新知見

慶應義塾大学医学部内科学（消化器）
金井　隆典

我が国では最初の東京オリンピック開催の頃から炎症性腸疾患（inflammatory bowel disease; IBD）が増えてきた。欧米では約150年前に初めてIBDの報告がなされており、IBDは比較的新しい疾患である。なぜ、人類誕生から20万年の歴史で、最近のたった150年間という短期間に先進国を中心に発生し増えてきたのか？　その原因として、ヒトの共生微生物'腸内細菌（microbiota）'が注目されている。腸内細菌は自分勝手にヒト腸管に棲息しているのではなく、ヒトと共生契約をしっかり結んで棲息している。しかし、抗生物質の過剰使用、帝王切開、過衛生、食事の欧米化（高脂肪低繊維食）、発酵食品の衰退化、ストレス、運動不足、家畜や土壌から隔絶など、様々な西洋化生活様式によって 大事な友人である“腸内細菌”は単純化し、細菌の構成パターンが乱れて（dysbiosis; ディスバイオーシス）、IBDという新たな疾患を出現させたのであろう。つまり、腸内細菌自らが契約破棄を申し出て、ヒトから去ってしまった。去ってしまった腸内細菌のことを旧友（old friends）と呼び、近年、衛生仮説に代わって、旧友仮説が注目されている。ディスバイオーシスが原因で引き起こされる疾患は、IBDやIBSといった腸管疾患だけでなく、アレルギー疾患、多発性硬化症など神経疾患、肥満・糖尿病、動脈硬化、また大腸癌も含めた腫瘍、いずれも関連が注目されている。近年、ディスバイオーシス状態を是正する目的で、健康なヒトの糞便を移植する糞便微生物移植治療（Fecal microbiota transplantation; FMT）をはじめ、さまざまな腸内細菌治療（Bacteriotherapy）が始まっている。本講演では、本ワークショップが盛り上がるように、“腸内細菌”についてホットな概説を行ないたい。

WS4-1　*Lactobacillus brevis* KB290による腸管炎症抑制効果

***Lactobacillus brevis* KB290 inhibits intestinal inflammation**

[1]京都府立医科大学消化器内科、
[2]カゴメ株式会社イノベーション本部自然健康研究部、
[3]石川県立大学生物資源環境学部食品科学科食品生化学分野
○高木　智久[1]、福家　暢夫[2]、東村　泰希[3]、梅田　涼平[2]、
水島かつら[1]、田中　　信[1]、辻　　俊史[1]、菅沼　大行[2]、
相澤　宏一[2]、内藤　裕二[1]、伊藤　義人[1]

【目的】腸管粘膜における炎症抑制性CD11c＋マクロファージ（CD11c＋MP）と炎症性CD103-樹状細胞（CD103-DC）の比率（MP/DC比）が、腸管炎症病態における炎症制御に重要であることが報告されている。そこで本研究では、MP/DC比の制御機能を有する乳酸菌の探索を行い、マウス実験腸炎を用いて候補乳酸菌による腸炎抑制効果を検証した。【方法】ヒト骨芽球様細胞株KG-1をCD11c＋MP様細胞とCD103-DC様細胞に分化されるスクリーニング系を確立し、候補乳酸菌16株を用いてMP/DC比率の上昇効率が良好な乳酸菌株を探索し、その分子機構を検討した。さらに、7週齢雄性C57BL/6マウスを用いてtrinitrobenzensulfonic acid（TNBS）腸炎を作成し、同定された候補乳酸菌株による腸炎治療効果を検証した。【結果】乳酸菌スクリーニングの結果、伝統的京漬け物「すぐき」より単離されたLactobacillus brevis KB290（KB290）が効率的にMP/DC比率を上昇させることを明らかにし、特に、レチノイン酸存在下でその効果は顕著であった。また、ビタミンA欠乏餌摂取マウスにKB290とパルミチン酸レチノールを併用投与することにより、大腸粘膜内MP/DC比が有意に上昇した。さらに、ビタミンA充足餌摂取マウスにKB290とβ-カロテンを併用投与してもMP/DC比の上昇は確認され、大腸炎の発症も抑制された。作用機序の検討において、KB290由来の二本鎖RNAが、レチノイン酸の存在下においてCD103-DC様細胞に、選択的に細胞死を誘導していることが示唆された。【結論】MP/DC比率を制御することが腸管炎症制御につながる可能性が示された。特に、Lactobacillus brevis KB290がビタミンA併用投与下において効率的に腸管粘膜内のMP/DC比率を上昇させることが示され、腸管炎症制御を目指したProbioticsとしての有用性が期待された。

WS4-2 消化管各部位における細菌叢の変遷
Transition of the microbiome in each part of the gastrointestinal tract

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
○灘谷 祐二、渡辺 俊雄、中田 晃暢、島田 直、
松本 侑士、小阪 聡、大谷 恒史、谷川 徹也、
細見 周平、田中 史生、永見 康明、鎌田 紀子、
平良 高一、山上 博一、藤原 靖弘

【目的】現在のヒト消化管細菌叢は糞便細菌叢中心の研究がなされており、小腸細菌叢に注目した研究は少ない。今回我々は小腸細菌叢を評価すると共に消化管の中での細菌叢の変遷を評価した。【方法】2015年11月より2017年8月まで当院で経口、経肛門双方より小腸バルーン内視鏡を施行した患者を対象とした。食道、胃、上下部空腸、上下部回腸、大腸より計7箇所粘膜を生検採取した後、複合酵素法でDNAを抽出した。16SrRNA遺伝子 V1-2領域をPCR増幅後、高速シークエンサーであるMiseq（Illumina 社）を用いたバーコードシークエンシングをおこなった。得られた配列データは情報学的解析（Operational Taxonomic Unit OTU 解析）を介して細菌叢の菌種組成を明らかにし、解析を行った。【成績】期間中の症例はポイツ・ジェガーズ症候群3例、IBD5例、小腸腫瘍精査4例、obscure gastrointestinal bleeding（OGIB）もしくは腹痛の精査19例の計31例であった。観察範囲内に病変が存在しなかった男性8症例、女性2症例で各個人の細菌叢の変遷を評価したところ、Familyレベルではすべての部位でFirmicutesが最も優勢であった。また、すべての部位で比率は異なるものの、Firmicutes、Proteobacteria、Bacteroidetes、Actinobacteria、Fusobacteriaの5種の合計で95％以上を占めていた。さらに細かいGenusレベルの検討では、食道、胃、空調ではStreptococcusが最優勢であったが、回腸、大腸ではFirmicutesが優勢と変遷していた。また、Bacteroidesは食道、胃ではほとんど認めなかったが、空腸上部より認められはじめ、大腸では平均値で15％程度をしめるなど、有意に増加していた。Lactococcusは、食道や大腸でほとんど存在しないにもかかわらず、深部小腸で有意に増加していた。また、各消化管細菌叢の個人間での比較を行ったところ、個人による傾向の違いが大きいことが明らかとなった。消化管内に病変をみとめなかった健常な患者の消化管細菌叢と、疾病を持つ患者の消化管細菌叢を比較したが、個人差のため病変特異的な細菌叢は指摘し得なかった。【結論】本研究により、部位による消化管細菌叢の変遷が初めて示され、小腸細菌叢は大腸細菌叢と異なることが明らかとなった。本検討により、あきらかに各部位により消化管細菌叢は特徴を持っており、消化吸収の役割の変遷にともなって細菌叢も変遷していることが明らかとなった。今までに大腸細菌叢で行われた研究で腸内細菌叢の関与が示唆されなかった病変であっても、他部位の消化管細菌叢の変化が起こっている可能性が示唆されるため、今後は疾患に応じた部位の消化管細菌叢の検討が必要ではないかと考えられた。

WS4-3 健常人ボランティアにおける腸内細菌叢と便通との関連
The relationship between gut microbiota and bowel movement in healthy volunteer

愛知医科大学消化管内科
○佐々木誠人、舟木 康、春日井邦夫

【背景・目的】便通と腸内細菌との関連が指摘されpre-/probioticsによる便通改善が報告されている。今回、健常人ボランティアにおける便通と腸内細菌叢との関連につき検討した。【対象・方法】健常人ボランティア60名（男16、女44）、年齢39.5（20－59）歳における腸内細菌叢（T-RFLP法）と便通（Bristol scale（BS）、Constipation scoring system（CSS））、食生活（Food frequency questionnaire）との関連につき検討した。なお、全てのCSSが0又は1をコントロール、CSS2以上が1項目でもあれば便秘と定義した。【結果】*Bifidobacterium* spp.は排便困難と正の相関を認めた。*Prevotella* spp.、*Clostridium* cluster IVは排便時間、排便補助と正の相関を認めた。*Clostridium* cluster XVIIIは排便困難、病脳期間と負の相関を認めた。*Clostridium* cluster XIはBSと、*Clostridium* cluster XVIIIは脳病期間負の相関を認めた。CSS合計点数と*Clostridium* cluster XIが正の相関傾向、*Clostridium* subcluster XIVaと*Clostridium* cluster XVIIIは負の相関傾向を示した。また、女性は残便感、脳病期間、SCC合計の点数が誘因に高値であった。BSとSCCにより結腸通過時間正常型便秘（NTC）、結腸通過時間遅延型便秘（STC）に分類したところ腸内細菌叢による正常（n＝35）、NTC（n＝15）、STC（n＝10）の病型鑑別の判別的中率は58.3％であった。【結論】便通と腸内細菌叢との関連性が示唆され、今後更なる検討が必要と思われた。

WS4-4 内視鏡下採取検体を用いた機能性ディスペプシア患者と健常人との粘膜内細菌叢の比較検討

Differences in gut mucosa-assosiated microbiota (MAM) between a healthy control and a patient with FD by using endoscopic brush samples.

[1]京都府立医科大学附属北部医療センター消化器内科、
[2]京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学、
[3]地域医療機能推進機構京都鞍馬口医療センター消化器内科、
[4]市立福地山市民病院消化器内科
○福居 顕文[1,2]、高木 智久[2]、岡 浩平[1]、石破 博[1,2]、稲田 裕[2,4]、春里 暁人[1,2]、岡山 哲也[1,2]、堅田 和弘[1,2]、柏木 里織[2]、半田 修[2,3]、内藤 裕二[2]

【目的】国際Rome基準では、明らかな器質的疾患がないにもかかわらず心窩部痛、心窩部灼熱感、食後の胃もたれ、早期飽満感といった慢性的なディスペプシア症状を訴える場合、機能性ディスペプシア（Functional dyspepsia：FD）と診断される。FDは食後の胃もたれや早期飽満感を呈する食後愁訴症候群（postprandial distress syndrome：PDS）と心窩部痛や心窩部灼熱感を呈する心窩部痛症候群（epigastric pain syndrome：EPS）に大別される。欧米ではEPSが多いが、本邦ではPDSが多く、その格差に関してはいまだ明らかでないが、いずれのtypeも患者QOLが著しく低下してことが明らかとなり、その病態解明、新規治療戦略開拓は重要な課題である。これまでのところ、FDの病態形成にはストレスに対する脳腸相関を介した消化管粘膜の過剰・異常応答が指摘されているが（Gastroenterology 2006）、近年、十二指腸粘膜のバリア機能異常や免疫異常の関与が示唆されている（Gut 2014, Engl J Med 2015）。我々は内視鏡下採取検体を用いた上部消化管領域の粘膜内細菌叢を網羅的に解析することで病態への関与、病因の解明、更にはそれら細菌叢をコントロールすることで疾患の治療に寄与する可能性を探求した。【方法】京都府立医科大学附属北部医療センターでHelicobacter pyloli陰性FD成人患者11例ならびに健常成人9例を対象に、唾液、ならびに、上部内視鏡検査下に食道・胃・十二指腸の粘膜擦過液を採取用ブラシを用いて採取した。検体は微生物の系統解析で利用される16SリボソームRNA領域を増幅し、次世代シーケンサーを用いて配列を取得し、相同性検索および系統分類解析を実施した。また、得られたデータをもとに粘膜内細菌叢の分布をFD患者と健常人とで比較検討し、FD患者の症状スコア（EPS、PDS）を出雲スケールならび改定Fスケールを用いてFD症状と粘膜内細菌叢との関係性を評価した。本研究は、京都府立医科大学医学倫理審査委員会の承認（ERB-C-839）を得て実施した。【結果】門レベルの比較においてFD患者では健常人と比較し、口腔内から十二指腸粘膜いずれにおいてもFirmicutesが有意に高値であった。さらに属レベルの検討でもFD患者では健常人と比較し、口腔内から十二指腸粘膜いずれにおいてもStreptococcusが有意に高値であった。改定Fスケール、出雲スケールを用いたFD症状スコアと十二指腸粘膜内Streptococcusには一定の相関が認められた。【結論】FD発症の背景には上部消化管領域におけるFirmicutes門Streptococcus属の関与が示唆された。また、Streptococcus属は、食後膨満感や食後心窩部痛といったFD症状の増悪に関与している可能性が示唆された。

WS4-5 中学生におけるピロリ除菌治療前後の腸内細菌の変化に関する検討

Gut microbiota can be restored after *Helicobacter pylori* eradication without any adverse events in teenagers

[1]日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野、
[2]同 微生物学分野
○後藤田卓志[1]、高野 智圭[2]、草野 央[1]、池原 久朝[1]、鈴木 翔[1]、江崎 充[1]、早川 智[2]

【目的】ピロリ菌感染に関連した各疾患の発症予防目的に、ピロリ除菌治療は有効な手段であることは広く受け入れられている。最近では、より早期の除菌介入が将来のピロリ関連疾患を減少させる可能性から10代へのピロリ感染検査及び除菌治療が広まりつつある。今回我々は、中学生に対するピロリ除菌治療による腸内細菌の影響について検討した。【方法】今回の検討は、中学2年生を対象とした学校健診事業の一環として行った（UMIN000017897）。除菌治療を予定しボランティアとして便の提供に同意した8名（男性8名）から除菌前、除菌薬服用直後および除菌2ヶ月後の便を収集した。除菌薬は、ボノプラザンフマル酸塩20mg、アモキシシリン750mg、クラリスロマイシン400mgを1日2回の1週間投与とした。便からDNAの抽出後、細菌由来の16S rRNA遺伝子V3-V4可変領域の塩基配列をMiSeq（Illumina, San Diego, CA, USA）にてアンプリコンシーケンス解析にて決定した。微生物同定データベースはDB-BA10（TechnoSuruga Laboratory, Japan）を用いて配列の相同率97％以上で最上位の菌種を近縁種として検出した。門レベルおよび目レベルの菌種についてDNA数の割合を算出し、除菌前、除菌薬服用直後および除菌2ヶ月後の検体間比較グラフを作成した。また目レベルの菌種とそのDNA数を用いて、Shannon-WienerおよびSimpsonの多様度指数を算出し3群間で多重比較検定を行った。【成績】多様度指数は除菌直後の検体で著明に低下したが、除菌2ヶ月後には回復傾向にあった。門レベルでは除菌直後にBacteroidetesが増加し、Actinobacteriaが減少していた。目レベルでも除菌直後にBacteroidalesが増加し、Bifidobacterialesが減少していたが除菌2ヶ月後には回復し、除菌前と概ね同じ菌叢を構成していた。個々の症例においては、2症例で菌構成比が除菌前比較して大きく変化したままで会った。なお、8例中1例は一次除菌治療に失敗している。さらに、今回の治療レジメでは8例において副作用を認めていない。【結論】今回の短期間の検討では、中学2年生に対するPCABを用いた一次除菌治療による腸内細菌への影響は限定的と考えられた。ただし、腸内細菌の構成に変化が起きた症例もあり、今後も慎重なモニタリングが必要である。

WS4-6 難治性*Clostridium difficile*感染性腸炎・下痢症に対する糞便微生物層移植の有用性について

Impact of fecal microbiota transplantation for patients with refractory *Clostridium difficile* infection

[1]滋賀医科大学医学部附属病院栄養治療部、
[2]滋賀医科大学医学部消化器内科
○馬場　重樹[1]、今枝　広丞[2]、西田　淳史[2]、安藤　　朗[2]

【目的】難治性*Clostridium difficile*腸炎・感染症（CDI）に対する糞便細菌叢移植（FMT）の有用性は確立されている。しかし、本邦における報告例は未だ少ない。今回、当院で施行した難治性CDIに対しFMTを施行した8症例を検討した。【方法】患者とドナーより初診時に血液と糞便を採取しスクリーニング検査を実施した。適合性に問題がなければ大腸内視鏡を用てFMTを実施した。【成績】患者の平均年齢は71.7歳。一例の透析患者を除き難治性CDI発症前に抗菌剤の投与を受けていた。当院紹介までに要した日数はCDI発症から平均178.6日、平均5.1回のバンコマイシンもしくはメトロニダゾールによる抗菌剤治療を受けていた。当院初診からFMT実施までの平均日数は23.8日。8人中7人は外来でFMTを実施し得た。3ヶ月の経過観察が終了している6例のうち2例に症状再燃を認めた。二例のうち一例はFMT時のドナー便が少量であったため、再度FMTを施行し再燃を認めていない。もう一例はFMT施行時の内視鏡生検でクローン病の診断に至った。FMT施行例において、明らかな合併症を認めなかった。糞便細菌叢の解析が可能であった1症例ではFMT後にドナーと類似した糞便細菌叢のプロファイルを示した。【結論】単回のFMTにて難治性CDIの治療が可能であった。本邦の症例は高齢症例が多く、施行には十分注意を要するが、今回の検討例では安全にFMTを施行しえた。

WS4-7 小児潰瘍性大腸炎8例に対する抗菌薬前処置併用複数回反復糞便移植の報告

Repeated Fecal Microbiota Transplantation for Children with Ulcerative Colitis

[1]国立成育医療研究センター消化器科、
[2]同 周産期病態研究部
○清水　泰岳[1]、大西英理子[2]、竹内　一朗[1]、嘉村　浩美[2]、
秦　健一郎[2]、新井　勝大[1]

【背景】小児炎症性腸疾患に対する糞便移植（FMT）の報告は世界的にも限られており、最適なドナー便組成、実施回数・期間、投与経路、前処置薬などについては、明らかになっていない。【目的・方法】小児期発症の潰瘍性大腸炎（UC）患者におけるFMTの有効性と安全性を明らかにするために、2週間の抗菌薬前処置を行った上で、FMTを複数回反復施行するプロトコールで、合計8例に対し、糞便移植を実施した。プロトコールA群：抗菌薬（バンコマイシン、メトロニダゾール、リファンピシン）を14日間服用後に、FMTを初回導入療法として連日5日間実施し、維持療法を2〜3週に1回、約半年間にわたり実施する。プロトコールB群：抗菌薬（アモキシシリン、ホスホマイシン、メトロニダゾール）を14日間服用後に、FMTを初回導入療法として連日3日間実施し、維持療法を1週毎に3回、以降は2〜3週に1回、約半年間にわたり実施する。両群ともドナーは血縁者とした。なお、FMT溶液の調製にあたっては、嫌気性菌を保持する目的で、酸素濃度を1%以下に保った嫌気環境下でドナー便のミキシングを行い、排泄から6時間以内に患者に投与した。投与法は、初回および臨床上の必要がある時は内視鏡検査を行った際に同時に盲腸に散布し、それ以外は直腸内に注腸して実施した。【結果】A群では5例にFMTを実施した。5-ASA不耐症でアザチオプリン（AZA）導入を忌避しFMTを希望した1例では、計16回のFMTの反復施行により寛解が得られ、drug freeでの寛解を約1年間維持した。残る4例ではFMTは無効で中止され、うち2例は大腸全摘術を要した。B群では3例にFMTを実施した。5-ASA不耐症でAZA導入後もステロイドを要する再燃を反復した1例では、計13回のFMT反復により3か月後には内視鏡的寛解が確認され、FMT開始後1年以上、ステロイドフリーでの寛解が維持された。残る2例ではFMTは無効で中止され、うち1例は大腸全摘術を要した。FMTが中止となった計6例は、いずれもステロイドに加えて、タクロリムスとインフリキシマブの両者またはいずれかを使用しても改善が得られない治療抵抗性の難治例であった。なお、いずれも糞便移植に関連した有害事象は認められなかった。【結論】小児期発症のUC患者に対するFMTは安全に実施可能であった。FMT施行時にすでに複数の内科的治療に抵抗性の難治例に対しては、有効性は認められなかった。一方、比較的早期の軽症例においてはFMTが有効な症例もある可能性が考えられた。

WS4-8 日本人IBD患者の真菌Dysbiosisの検討

Fungal microbiota dysbiosis in Japanese patients with IBD

[1]滋賀医科大学、[2]京都府立大学生命環境科学研究科、
[3]滋賀医科大学栄養治療部、[4]京都府立医科大学消化器内科
○森田 康大[1]、井上 亮[2]、西田 淳史[1]、馬場 重樹[3]、
内藤 裕二[4]、安藤 朗[1]

【背景】次世代シークエンサーを用いた研究の進歩から、腸内細菌叢の変化（dysbiosis）と炎症性腸疾患（IBD）の病態の関連が明らかにされてきた。一方、腸内微生物叢には真菌やウイルスも存在しているが、IBDにおける真菌叢の変化についての検討はほとんど報告されていない。今回、日本人IBD患者の便中真菌叢の変化について検討した。【方法】健常人20人、寛解期UC患者18人、寛解期CD患者20人を対象に、便よりDNAを抽出した。細菌叢については16SrDNA、真菌については18SrDNAを対象に次世代シークエンサーを用いて解析した。【結果】細菌叢については、健常人と比較した場合CD患者でα多様性、β多様性の有意な変化を認めた。一方、真菌叢の解析から、門レベルではそのほとんどがAscomycotaとBasidiomycotaから構成されていた。細菌叢に見られたα多様性（Observed species、Chao-1、Shannon）については有意な差は認められなかった。一方、真菌叢の構成を示すβ多様性は、健常人との比較でCDに有意な変化が認められた（PERMAOVA P＝0.04）。このような変化に有意な影響を及ぼした菌種は、CDにおけるCandida属の増加であった。【考察】日本人IBD患者の便中真菌叢の変化が明らかになった。今後さらなるサンプル数の検討により真菌叢の変化の意味を明らかにしていきたい。

基調講演1　消化管疾患のデータベースの構築、JEDおよびAMED関連事業

京都第二赤十字病院消化器内科
田中　聖人

現在消化器内視鏡診療は保険診療分のみだけでも1500万例／年に達しており、2014年比でも83万件増加している。年間を通じてのデータは2015年までのデータしか参照できないが、6月度単月分のデータを年次で見ても、総数は増加の一途をたどっている。この膨大な診療状況の把握は非常に重要であると考えられる。さらに、国際的には既に内視鏡診療における細やかなデータのデータベース化が進んでおり、国内においても外科領域では、大規模データに基づく臨床研究がおこなわれている。偶発症など、これまでの後ろ向きデータは信頼性が低いことが判明し、今後は前向きのデータ収集が必要となるは間違いない。専門医のあり方も変革がなされ、質の高い管理が求められる。そのためには、日本消化器内視鏡学会としても、前向きのデータ収集が求められる。そこでJapan Endoscopy Database Project（以下JED-projectと記載する）が発足した。JED-Projectは、日本全国の内視鏡関連手技・治療情報を登録し、集計・分析することで医療の質の向上に役立て、患者に最善の医療を提供することを目指す事業である。この様な内視鏡関連手技の全国規模の情報集積は初めてのこころみであり、患者側だけでなく、医療を提供する側にも大きな利益をもたらすものである。

JED-Projectは下記の4つの柱をもって推進されている。1. 世界最大の内視鏡診療データベースを二重入力することなく構築し、日本の内視鏡診療の正確なデータを得る、2. 内視鏡診療の根幹たる診断情報も保存する。他領域で診られる手術・処置のみを対象としたものではなく、検査から得られるデータも保存対象とする、3. 臨床研究におけるバックボーンデータの標準化としてJEDを運用し、高度な臨床研究の実現する、4. 医師の診療実績の精確な把握を基に専門医制度への効果的な対応につなげる。

中でも1. 2. は非常に重要な項目であり、現在行われている他領域のデータベースと大きく異なるポイントである。そして3. 4. はこのプロジェクトが日本全国を対象としたものであるために必ず内包しておかなければならない点である。まず最初に標準的な内視鏡用語の検討と選定を目的として、日本消化器内視鏡学会にMSED-J（Minimal Standard Endoscopic Database-Japan）小委員会を設定した。各臓器、領域のエキスパートにご協力を頂き、まとめ役として経験の深い先生方にSupervisorとして加わって頂いた。その後、MSED-J小委員会にご参加いただいた先生方のご施設には、JED-Projectの初期トライアル施設として参画いただくこととなった。こうして、用語が完成しJED-Projectの本格的稼働の背景が整うに至った。現在約二年間の総計で上部消化管内視鏡検査・知用69,748例、下部消化管内視鏡検査・治療79,286例、193,831病変、小腸内視鏡640例、ERCP5066検査の登録データが得られている。

JED - projectの特徴として『JED-Projectで得たい情報は、施設でも残しておきたい情報であることから、JED-Projectへの提出だけに用いるのではなく、自施設の検討、学術検討に利用して頂く』というものがある。用語の詳細はJEDの専用サイトを確認いただきたいが、決して本Projectは学会のためだけではないという認識を持っていただきたい。また現在JED - Projectを基礎として、画像を集積しAI診断支援プログラムを作成するという検討をAMEDの協力を得て行っている。講演ではこの取りくみや専門医制度に対する当学会のあり方に関しても概説したい。

基調講演2　京都大学病院におけるBiobank and Informatics for Cancer (BIC) Projectについて

京都大学大学院医学研究科腫瘍薬物治療学講座
武藤　　学

バイオバンクは、医学および医療の発展に欠かせないインフラであるが、収集するだけではなく利活用を見据えた整備が必要である。バイオバンクにおける最も重要な課題として、収集される生体試料の品質とそれにひもづく臨床情報の質と量が挙げられる。京大病院がんセンターでは、がん治療を受ける患者さんの様々な臨床情報と生体試料を時系列で蓄積し解析するBiobank & Informatics for Cancer（BIC）project を平成25年9月より開始し、これまでに3,100人以上、10万本以上の生体試料を収集してきた。同意取得率は95％を維持している。がん治療の前後（治療前、1、3、5、12ヶ月後）での生体試料収集も中央管理により漏れなく実行できている。また、附属の生活習慣病・先制医療研究センターにおいて医学的に健康とされる被験者の生体試料（血液）もすでに900例収集し、同意取得率は99％を維持している。BIC projectでは、電子カルテからのオーダーにより、ルーチンの採血業務や生検業務の中で生体試料が収集されるシステムで、生体試料の品質が一定に管理されている。生体試料の管理にはログが記録され、検体の一部は外部認証を受け品質の保証をしている。また、さまざまな医薬品や診断薬開発に繋げるため、on demand型の要望に対応する病院併設型バイオバンク（クリニカルバイオバンク）の機能も有する。臨床情報は、京都大学とサイバーラボ社が開発した電子カルテの情報を構造化データベースにできるアプリケーション（CyberOncology Sytem）を用いて収集している。特に、バイオバンクに登録した症例は、CyberOncology Sytemにも登録し管理することにより、既往歴・家族歴・併存疾患・併用薬・嗜好などの基本情報、治療法情報、抗がん薬治療情報、有害事象情報（CTCAE）、有効性情報などをリアルワールドデータとして収集することが可能である。さらに、院内がん登録情報であるHosCanRとも連動し、進行度、組織型、重複癌などのより正確な情報を収集できるシステムになっている。2017年10月には、BICプロジェクトをすべての診療科を対象としたクリニカルバイオリソースセンターに発展させ、2018年3月には、京都大学の一般社団法人（クリニカルバイオリソースガバナンスホールディング）と賛同する出資企業7社（SRL、椿本チェイン、シスメックス、島津製作所、富士通、SCREEN、アスクレップ）と新規事業会社KBBMを設立した。KBBMは、京都大学医学部附属病院クリニカルバイオリソースセンターで収集される生体試料の効果的な利活用を促進させるためのインフラを整備し、社会貢献を目指す企業である。本シンポジウムでは、がん医療におけるバイオバンクの現状と将来展望について議論したい。

WS5-1 Japan Endoscopy Database（JED）Projectによる消化器内視鏡大規模データベースの現状

帝京大学医学部内科学講座
小田島慎也

【目的】本邦における消化器内視鏡関連の大規模データベースを構築するプロジェクト（Japan Endoscopy Database（JED）Project）が日本消化器内視鏡学会の一事業として立ち上がっている。本プロジェクトの目的は世界最大の消化器内視鏡関連データベースを二重入力することなく構築することである。本プロジェクトは収集する項目・用語をMSED-J（Minimal Standard Endoscopic Database-Japan）小委員会で作成した上で2015年より本邦8施設で第一期トライアルを開始した。第一期トライアルの目的は得られたデータを解析し、第二期以降の収集データの質の向上と効率的な収集方法を確立することである。
【方法】対象は2015年7月1日から12月31日まで、本邦8施設で実施された消化器内視鏡検査・治療症例。国内2社の内視鏡ファイリングシステム内で共通のデータベースを使い、連結可能匿名化したデータをオフラインで収集した。収集するデータは患者基本情報、検査依頼情報、使用薬剤や検査方法、偶発症情報、実施医情報などに加えて、上部消化管内視鏡（EGD）における*H.pylori*（*HP*）感染状況や萎縮の有無、小腸内視鏡（ES）における生涯内視鏡歴、大腸内視鏡（CS）における生涯内視鏡歴、腸管洗浄状況やスコープ到達部位、ERCP関連手技（ERCP）の術後翌日アミラーゼ値や処置難易度など、各種内視鏡に関連するデータも収集した。
【結果】第一期トライアルとして収集できた内視鏡データは計61,070件で、内訳はEGD 40,475件、ES 215件、CS 19,204件、ERCP 1,176件であった。また同一患者による複数回の内視鏡数で修正した内視鏡受診者数は計52,264名で、内訳はEGD 34,359名、ES 177名、CS 17,356名、ERCP 762名であった。偶発症の頻度はEGD 0.68%、ES 0%、CS 0.43%、ERCP 13.34%であり、内視鏡観察、内視鏡治療別の偶発症はEGDではそれぞれ0.57%、5.92%、CSではそれぞれ0.29%、1.52%であった。*HP*感染状況の記載がなされていたのはEGD受診者の56.6%ではあったが、*HP*未感染、*HP*陽性未除菌、*HP*除菌成功、*HP*除菌失敗、*HP*除菌後判定前の症例はそれぞれ、10.9%、6.3%、27.2%、2.3%、12.5%であった。また胃粘膜の萎縮度は入力率が18.4%であったが、C-0・C-1、C-2・C-3、0-1・0-2・0-3はそれぞれ12.1%、19.4%、50.1%であった。ES、CSの生涯内視鏡歴では、初回内視鏡であったのはそれぞれ20.8%（入力率37.4%）、16.4%（入力率55.9%）であった。またERCP術翌日のアミラーゼ値は48.3%が100 IU/L未満の正常値であったが、10.4%は400IU/L以上の症例であった（入力率34.0%）。
【考察】本プロジェクト第一期トライアルでは8施設という少ない施設数で、かつ6か月という短期間にも関わらず6万件を超える内視鏡データを得ることができた。本プロジェクトは第二期以降対象施設を増やしてデータ収集を行っており、今後さらに膨大な内視鏡データを得ることができると考えられる。しかしその一方で入力が必須とされていないデータについては入力率が低い項目もあり、中には20%を下回る入力率の項目も存在した。入力率の問題を改善するため、本プロジェクトで使用する用語や入力方法の見直しを行い、さらに入力項目数の異なる4つの参加type（Type Ⅰ～Ⅳ）を選択できるようにすることで今後の全指導施設参加にむけた対応を進めている。当日は第一期トライアルで得られた詳細なデータを供覧する。

WS5-2 当科におけるJED（内視鏡データベース）導入・応用、病理データベース連携とその問題点

Introduction, application and the future of the database, data federation with JED -Japan Endoscopy Database- and histology

[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科、
[2]同 検診センター
○高丸 博之[1]、斎藤 豊[1]、張 萌琳[1]、水口 康彦[1]、柳沢 文人[1]、関口 正宇[1,2]、山田 真善[1]、坂本 琢[1]、松田 尚久[1,2]

【背景】Japan Endoscopy Database（JED）は内視鏡診療情報を集計するための日本消化器内視鏡学会の事業である。当科では独自のデータベースを使用していたが、2015年1月から患者背景、検査情報、診断、合併症を含む内視鏡診療情報についてJEDを導入している。さらに病理データベースと連携し、内視鏡的摘除・生検結果について、JEDと統合が可能である。これまでの検討例をもとに当科におけるデータベースの現状と問題点について考察した。【これまでのデータベースによる検討】1）大腸ESDにおけるT1大腸癌の検討独自データベースにJED統合する形でESD症例を検討した。1998年から2017年までの大腸ESDは1902例、一括切除割合1833（96.4%）、治癒切除割合1665（87.3%）であった。またそのうち深達度T1bによって非治癒切除となった割合は、169例（8.9%）であった。T1b大腸癌に限定したR0切除割合は125/169（74.9%）であった［1］。2）下部消化管内視鏡検査（CS）における前処置とQuality Indicator（QI）の検討CSの前処置は4段階（Excellent/Good/Fair/Poor）で検査者が判定し、JEDに入力されている。スクリーニングCSにおける前処置とQIとの関係を検討した。2015年～2017年におけるスクリーニングCS5700件において、JEDの入力率は64.3%であった。前処置が悪い場合、有意な挿入時間の延長を認めた［2］。3）10mm以下のポリープに対する内視鏡治療短期成績の検討2014年～2017年に当科で摘除された10mm未満の病変で、cold snare polypectomy（CSP）を施行した5787病変とEMRまたはポリペクトミー（HSP）を施行した2692病変について検討した。後出血割合は、CSP群はHSP群と比し、有意差は認めなかった（0.04% vs 0.1%、p＝0.34）［3］。3）T1大腸癌深達度診断における内視鏡所見寄与度の検討T1大腸癌の深達度（T1a/T1b）診断において、拡大内視鏡pit観察、拡大NBI観察、肉眼型（polypoid growth/non-polypoid growth）の所見が診断に寄与する程度を決定木分析にて検討した。寄与率はそれぞれ0.68、0.20、0.12であった［4］。【考察】1）既存のデータベースとJEDの統合は比較的容易であり、病理データベース連携により内視鏡治療の短期成績について検討が可能であった。2）JEDを用いて前処置、QIについて解析が可能であった。しかし、JED入力率の低さと前処置評価の信頼性が問題点として考えられた。3）大腸小病変における内視鏡手技と偶発症についての検討が可能であった。しかしながら、抗凝固薬内服については入力率が低く、検討が困難であった。4）病理データベース連携により、T1大腸癌の解析を試みた。内視鏡治療においては病理データ活用が可能であったが、手術症例についてはデータの紐付けが困難であり、今後の課題と考えられた。【結語】JEDと病理データベースの連携により、データ抽出が容易となり、様々な内視鏡データの解析が可能であった。しかしながら、入力率の低さ、入力データ信頼性の担保、手術症例における病理データの連携は今後の課題と考えられた。

［1］Saito Y, et al. Endoscopic submucosal dissection for T1 colorectal cancer. in press ［2］Mizuguchi Y, et al. 大腸検査学会、2018 under submission ［3］Cho H, et al. 第106回 内視鏡学会関東支部例会、2018 ［4］Yanagisawa F, et al. 第89回大腸癌研究会、2018

WS5-3 内視鏡データベースと病理システム連携の現状と課題

The practical report of the endoscopic database combined with the pathological database

[1]東京慈恵会医科大学葛飾医療センター、
[2]聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院
○川原　洋輔[1]、猪又　寛子[1]、加藤　正之[1]、松田　浩二[2]

現在、日本内視鏡学会主体にて全国規模のデータベース管理機構としてJapan Endoscopic Database Projectが設立されている。正確なデータベース構築にあたり、病理診断結果の反映は必須である。現状では、内視鏡-病理システム間のネットワーク構築を可能としている施設は少なく、施設によっては内視鏡システムに病理診断結果を後入力している。この場合、実際に病理結果を確認しながら入力しているため詳細な入力は可能とはなるが、時間効率が非常に悪い上、誤入力も生じやすくなっている。病理入力項目の問題はあるものの最低限の病理結果情報が自動で内視鏡システムに反映することはデータベース化の上では重要である。内視鏡-病理システム間がネットワーク連携していれば自動的に内視鏡データベースに病理診断が反映し、その後の最終内視鏡診断の判断だけでなく統計学的検索にも有用である。当院の内視鏡システムは、次世代内視鏡業務支援システムであるOlympus社のSolemioENDOの後継機種を2012年から導入、翌2013年より病理診断システムであるフィンガルリンク社のPATH Dimensionと院内ネットワーク端末経由にて病理診断が内視鏡システムにも反映するようになった。2018年1月よりSolemio QUEVにデータ移行し、同様に病理診断とのネットワーク連携を行っている。今回の発表では、内視鏡データベースと病理システム連携の現状と今後の課題について述べたいと思う。

WS5-4 Japan Endoscopy Database（JED）を用いた実臨床、臨床研究における有用性と今後の展望

Usefulness and future prospects in clinical and clinical research using Japan Endoscopy Database（JED）

[1]聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院、
[2]聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科
○小澤俊一郎[1]、松田　浩二[1]、近江　亮介[1]、川島亜貴世[1]、
北川紗里香[1]、野口　陽平[1]、高橋　秀明[1]、伊東　文生[2]

日本消化器内視鏡学会より2020年には全指導施設にて新専門医制度に対応する一環としてJapan Endoscopic Database Projectによるデータベース管理機構が義務付けられている。当院では2016年2月よりオリンパス社Solemio ENDO、2017年11月より同社Solemio QUEVを導入し、2018年8月からはType1項目を入力してデータ管理を行なっている。今回は当院でのJED システムを用いた実臨床や臨床研究の経験を紹介し、現状でのJEDシステムの有用性と今後の展望について発表する。有用性として、これまでの内視鏡レポートの主体であった自由記載法とは異なりJEDでは所見を選択し入力するため検査医間での用語が必然的に統一される。また必要な項目はEXCELデータとして簡便に出力ができるため、データ解析の際に時間を要する二重入力は省略できる。必須項目を各施設で設定できるため必要な情報をもれなく収集できるようになる。例えば、JED入力項目をベースとして、下部内視鏡検査における腸管洗浄剤などの前処置薬の種類や量の項目を複数の施設で共有すれば、前処置不良例の予測についてのマルチセンタースタディも可能となる。検査医間での読影力の差は特に指導施設においては不可避な点であるがカンファレンス機能を活用することにより、不確定な所見をスタッフ間で効率よく目合わせすることができ、より正確なデータの構築が可能である。また抗血栓薬やピロリ菌除菌の情報などを毎回入力する作業が内視鏡検査のオーダー時に問診する意識づけになり、偶発症の回避につながり患者背景疾患の把握をする習慣付けにもなっている。前回検査時のセデーション量など効率よく情報収集でき安全な検査を行うことにつながっている。今後の展望として、必須項目が多いと入力にやや時間がかかるが、問診票をフォーマット化し記載することにより不確定な入力を防ぐことが可能であり入力にも必要以上の時間を要すことはない。前処置の入力は看護記録の一環としてメディカルスタッフが入力できれば検査医の負担は軽減できる可能性があり、スタッフ間での情報共有の方法としても効率的なツールになり得る。

WS5-5 大規模データベースのデータ信頼性確保への課題：Japan Endoscopy Databaseパラメーター入力率の推移

The challenges towards the assurance of data reliability in a large database：the transition of the input rate of Japan Endoscopy Database parameters

[1]東京大学医学部附属病院消化器内科、
[2]同 消化器内科光学医療診療部
○永尾　清香[1]、片岡　陽佑[1]、辻　　陽介[1]、藤城　光弘[2]、
小池　和彦[1]

【背景】Japan Endoscopy Database（JED）は、ビッグデータを用いた内視鏡診療の最適化、標準化されたプラットフォームによる臨床研究の施行、客観的データに基づく専門医の育成・認定を目的に、日本消化器内視鏡学会（JGES）で2015年1月より開始された1大プロジェクトであり、当院も全国の他7施設とともに、第1期から参画している。データの信頼性を確保するためには、悉皆性の担保が求められるが、当院のように、内科外科の複数の医師（2017年度は内科医師44名、外科医師44名〔外科は上部は胃食道外科が、下部は大腸肛門外科が主に対応〕）が検査を担当）が上部・下部内視鏡検査を行う場合においては、HISから自動転送される項目以外は、部門システム側で項目の入力必須化処理を行わなければ、100％の入力率達成は困難である。しかし、すべての医師が消化器内視鏡学会員でない環境では、入力必須化を行うことは適切ではないという判断から、各医師の自主性に任せた運用を現在までおこなってきている。2018年1月に電子カルテの更新に伴い、内視鏡オーダー時の入力項目について、患者背景情報などはJED項目を網羅する仕様とし、オーダー時の入力情報が、Solemio ENDOにボタン一つで転送できるように改変した。【方法】JED前期（2015年2月～2016年2月）、中期（2016年3月～2017年3月）、後期（2017年11月～12月）、システム改変後期（2018年7月）に分け、上部内視鏡（ASA grade、抗血栓薬、鎮静・鎮痛・麻酔、萎縮度、手技中偶発症）、下部内視鏡（ASA grade、抗血栓薬、鎮静・鎮痛・麻酔、腸管前処置、手技中偶発症）における、経時的な入力率の推移を検討した。【結果】各時期別の内視鏡件数は、JED前期（上部12412件、下部6558件）、中期（上部13066件、下部7109件）、後期（上部1810件、下部868件）、システム改変後期（上部976件、下部484件）であった。それぞれの時期における、各種パラメータの入力率は、それぞれ順に、上部（ASA grade：35.3％→43.8％→45.9％→64.9％、抗血栓薬：79.1％→81.5％→77.9％→76.2％、鎮静・鎮痛・麻酔：37.7％→45.1％→48.3％→62.2％、萎縮度：34.9％→42.0％→43.7％→53.1％、手技中偶発症：36.0％→44.4％→63.0％→58.3％）、下部（ASA grade：32.6％→40.8％→47.5％→65.3％、抗血栓薬86.9％→88.6％→87.3％→88.2％、鎮静・鎮痛・麻酔：35.0％→41.2％→47.2％→60.7％、腸管前処置：32.1％→40.6％→46.0％→57.2％、手技中偶発症：32.0％→39.6％→58.8％→56.8％）であった。【結論】部門システム側で項目の入力必須化処理を行わなくとも、JEDの院内での啓蒙とシステム改変により、経時的に入力率の改善が概ね得られていることが分かった。ただし、入力率が頭打ちとなっている項目もあり、新たな取り組みが求められることも明らかとなった。

WS5-6 タブレット端末を利用したJED準拠患者背景情報入力

Input of patients characters for JED project using tablet terminal

国立病院機構京都医療センター消化器内科
○勝島　慎二、滝本　見吾、水本　吉則

【目的】解析用データに欠損値や外れ値が多いと解析結果の信頼性は低下する。JED project Type1では上部内視鏡検査で8項目、大腸内視鏡検査で7項目の患者背景情報を入力する必要があるが、検査前後にこれらの情報を医療従事者が直接入力するのは煩雑で診療時間の延長を招きかねず、また欠損値の頻度を増加させる可能性がある。そこでわれわれは2016年3月よりタブレット端末による発生源入力方式で外れ値のない患者背景情報を入力、無線LANにてサーバーへ送信する方式を実践している。2017年1月からはJED準拠データを収集するように改善したので、タブレット端末を利用した患者背景情報入力の有用性を検討した。【方法】対象は2017年1月4日から2018年5月28日までに当院で施行した上部内視鏡検査6444件と大腸内視鏡検査3850件。患者あるいは付き添い者がタブレット端末へのタッチ操作にて選択肢から選ぶ方式で、上部内視鏡検査8項目中「ASA Grade」と「萎縮度」を除く6項目（抗血栓薬、喫煙、飲酒、悪性腫瘍家族歴、他臓器癌歴、ヘリコバクター・ピロリ感染状態）の患者背景情報入力を実施。大腸内視鏡検査では7項目中「ASA Grade」を除く6項目（抗血栓薬、喫煙、飲酒、大腸癌家族歴、他臓器癌歴、腹部手術歴）の患者背景情報入力を実施した。欠損値の有無を医療従事者がチェックし、欠損値が有る場合は入力を促し、選択肢からの選択が困難な場合は介助することを原則とした。各患者背景情報の欠損値の頻度を検討した。各項目の選択枝に「不明」は設けなかったが、「ヘリコバクター・ピロリ感染状態」の選択肢は未検、陰性、陽性除菌未、除菌成功、除菌失敗、その他（詳細不明、除菌判定前など）としたので、本項目では各選択肢の頻度も検討した。【成績】上部内視鏡検査では6項目全て欠損値なく入力されていたのは6166件（95.7％）、逆に6項目全て欠損値であったのは127件（2.0％）であった。項目別では最も欠損値の頻度が高かったのは「抗血栓薬」233件（3.6％）、ついで「ヘリコバクター・ピロリ感染状態」209件（3.2％）であり、最も低かったのは「喫煙」135件（2.1％）であった。「ヘリコバクター・ピロリ感染状態」項目では未検2215件、陰性1587件、陽性除菌未35件、除菌成功960件、除菌失敗34件、その他1404件であった。大腸内視鏡検査では6項目全て欠損値なく入力されていたのは3788件（98.4％）、逆に6項目全て欠損値であったのは20件（0.5％）であった。項目別では最も欠損値の頻度が高かったのは「抗血栓薬」53件（1.4％）、他の5項目はいずれも21件から28件（0.6％から0.7％）の欠損値頻度であった。【結論】JED project第一期トライアル実施報告書によれば上部内視鏡検査での「喫煙」と「飲酒」の入力率はそれぞれ76.6％と62.8％であり、タブレット端末による発生源入力によって非常に欠損値の少ない患者背景情報が入力可能であった。JED設定項目の中では上部内視鏡検査関連の「ヘリコバクター・ピロリ感染状態」については解析に有用な質の高いデータが得られたとは言いがたく、工夫の余地があると考えられた。

WS5-7 NSAIDs及び抗血栓薬の使用と上部消化管傷害の発生リスク：JMDCレセプトデータベースを用いたケースコントロール研究

NSAIDs/antithrombotic drugs use and risk of upper gastrointestinal mucosal injuries:A case control study based on data from the JMDC claims database

[1]佐賀大学大学院医学系研究科、
[2]佐賀大学医学部消化器内科
○杉崎　信行[1]、藤本　　峻[1,2]、鶴岡ななえ[2]

【目的】
近年急速に発展したビッグデータを用いて、NSAIDs、抗血栓薬の服用に起因する上部消化管傷害の発生リスクをケースコントロール研究にて調査した。また、ステロイド、ビスフォスフォネート服用や生活習慣病合併との関連についても評価した。
【方法】
株式会社JMDCが提供する日本人健康保険組合レセプトデータベースを用い、2009年1月～2014年12月の6年間に在籍が確認できた20～74歳の延べ1300万人を対象とした。期間内に消化性潰瘍（143,271例）、上部消化管出血（10,545例）、胃食道逆流症（154,755例）を発生したケース1例に対して、各々年齢、性別及び診断月を一致させたコントロール10例（ただし他疾患を罹病した者）をマッチングし、NSAIDs、抗血栓薬、ステロイド、ビスフォスフォネート服用、生活習慣病合併による各上部消化管傷害発生のオッズ比をロジスティック回帰分析にて算出した。
【成績】
NSAIDs、COX2選択的阻害薬、低用量アスピリン、非アスピリン抗血小板薬、抗凝固薬の5種の薬剤服用によるオッズ比は、それぞれ消化性潰瘍で1.45、1.31、1.50、1.53、1.62、上部消化管出血で1.76、1.62、1.96、1.82、2.38、胃食道逆流症で1.54、1.41、1.89、1.67、1.91であり、いずれの薬剤も各疾患の発生に有意に関与していた（P＜0.001）。なお、オッズ比はこれら5種の薬剤の重複使用数（1剤＜2剤＜3剤以上の併用）に比例して高かった。また、ステロイド、ビスフォスフォネート服用や糖尿病、高脂血症合併も上部消化管傷害発生に有意に関与していた（P＜0.001）。
【結論】
今回、同一の大規模レセプトデータベース内で、5種の薬剤服用に起因する、3つの主要な上部消化管傷害の発生リスクを、同時に評価する本邦初のケースコントロール研究を実施した。その結果、本邦リアルワールドにおいても、NSAIDs、抗血栓薬の服用が上部消化管傷害の発生リスクを有意に上昇させることを明らかにした。

WS5-8 追加手術か、経過観察か？　ーリスクカリキュレーターを用いた胃ESD非治癒切除症例に対する新たな治療アルゴリズム

A new treatment algorithm for non-curative endoscopic resection of early gastric cancer using risk calculator

[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、
[3]日本医科大学消化器外科
○小泉英里子[1]、後藤　　修[1]、桐田久美子[1]、野田　啓人[1]、樋口　和寿[1]、梅田　隆満[1]、大森　　順[1]、飽本　哲兵[2]、植木　信江[1]、藤田　逸郎[3]、貝瀬　　満[1]、吉田　　寛[3]、岩切　勝彦[1]

【背景】National Clinical Database（NCD）は外科領域では既に広く利用されているビッグデータであり、多施設の医療情報を集積し、分析した結果をフィードバックする機能を持つ。このフィードバック機能の一つであるリスクカリキュレーターを用いると、患者の年齢や基礎疾患、血液検査所見等を入力することで個々の症例の手術関連死亡率を算出することができる。一方、Hattaらが提唱したeCura systemを利用すると、早期胃癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（endoscopic submucosal dissection：ESD）における非治癒因子をスコア化しリンパ節転移リスクを推定することが可能である（Hatta W, et al. Am J Gastroenterol 2017）。そこで我々は、リスクカリキュレーターで算出しうる追加外科手術リスクとeCura systemにより推定されるリンパ節転移リスクを比較することで、胃ESD内視鏡的根治度C-2症例に対する追加外科手術の妥当性に関してより統計学的に正しい治療方針を提案することができるのではないかと考えた。実際の症例を通じてその治療アルゴリズムを紹介する。【症例1】82歳男性。特記すべき既往歴は認めなかった。スクリーニング目的に行った上部消化管内視鏡検査（esophagogastroduodenoscopy：EGD）で胃体下部小弯に早期胃癌（early gastric cancer：EGC）を認めた。同部位にESDを施行し、病理組織では32×17×18mm、por1、pT1b1、UL＋、Ly1、V2、pHM0、pVM0であった。ESD後92日目に追加外科手術を施行、ESD後3992日まで無再発生存中である。本症例では、腫瘍径、深達度、リンパ管浸潤、静脈浸潤の4因子からeCura scoreは6点であったため、リンパ節転移率は27.3％と考えられた。一方、NCDのリスクカリキュレーターで算出した手術関連死亡率は0.5％であり、リンパ節転移率の27.3％を大きく下回っていた。以上より、追加外科手術の判断は妥当であったと考えられた。【症例2】79歳男性。洞不全症候群に対しペースメーカー挿入後で、2型糖尿病の加療中であった。スクリーニング目的に行ったEGDで胃角小弯前壁にEGCを認めた。同病変にESDを施行し、病理組織では12×10mm、tub1、pT1b1、pUL0、Ly0、V0、pHM0、pVM0であった。複数の併存疾患を有する高齢者の症例であるとの判断で追加外科切除はせず経過観察となり、ESD後1140日まで無再発生存中である。本症例の場合、深達度SM2の1因子からeCura scoreは1点であったため、リンパ節転移率は2.6％と考えられた。一方、NCDのリスクカリキュレーターで算出した手術関連死亡率は4.9％であり、リンパ節転移率の2.6％を上回っていた。したがって、経過観察の判断は妥当であったと考えられた。【結語】現在、胃ESDの内視鏡的根治度C-2症例は原則追加外科手術の適応とされているが、患者背景によっては手術が躊躇われるケースもしばしばである。eCura systemを用いることで高精度にリンパ節転移リスクを推定することが可能となったが、実際に追加外科手術を行った際に予想される手術関連死亡率を算出し比較することで、追加外科手術を行うべきか経過観察とするべきかの判断をより理論的に決定できると考えられる。今回、本アルゴリズムが臨床的に有用であるかどうかについて非治癒切除胃ESD症例を用いて遡及的に検討し、その可能性を確認した。少なくとも手術関連死のリスクがリンパ節再発のリスクを上回る症例に対しては、追加外科手術は慎重に検討されるべきであると考えられた。

基調講演1　食道表在癌の内視鏡診断における画像強調観察の有用性

長崎大学病院光学医療診療部（消化器内科）
山口　直之

食道癌は2017年には本邦で約22700人が罹患し、年間死亡者数は11300人で、全悪性新生物死の約3%を占めると国立がん研究センターでは推計している。

特に男性における死亡数順位は肺癌、胃癌、大腸癌、肝臓癌、膵癌、前立腺癌、胆嚢・胆管癌に次ぐ第8位となっている。

従来、食道癌は早期発見が比較的難しく、進行癌が全体の約65%を占め、その予後は不良であった。

しかし近年、内視鏡画像の高解像度化やNarrow Band Imaging（NBI）、Blue Laser Imaging（BLI）、Linked Color Imaging（LCI）などの画像強調観察（Image-Enhanced Endoscopy）などの内視鏡機器の飛躍的進歩によって、効率的に表在癌の拾い上げが可能となってきた。

加えて、食道上皮性腫瘍に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（Endoscopic submucosal dissection（ESD））が2008年より保険収載され、早期に発見できれば広範囲病変であっても一括切除が可能となり、ESDにて高い根治性が得られるようになってきており、食道癌の早期発見の重要性がさらに増してきている。

その内視鏡診断のポイントは必ず、下記の拾い上げ診断・質的診断・深達度診断の3つのステップで行うことが重要である。

1:拾い上げ診断

表在癌の発見のためには、通常観察で粘膜の発赤などの色調変化やわずかな凹凸、血管網の消失を手掛かりに行うが、通常観察のみでは拾い上げ診断には限界がある。

そのような場合でもNBI/BLIなどの特殊光観察により、非侵襲的かつ効率的に表在癌の拾い上げが可能となる。そのNBI/BLIでは扁平上皮癌は非腫瘍粘膜と比較し境界明瞭な茶褐色の領域（brownish area）として認識され、通常光観察と比較しコントラストがつき、比較的容易に表在癌の拾い上げが可能である。

ただし、ごく初期の表在癌や基底層型上皮内癌などは特殊光観察においても拾い上げを行うことが困難なことも少なくなく、現在でも、ヨード染色が最もコントラストがつき、刺激が強く・侵襲的ではあるが、拾い上げ診断に有用である。

2:質的診断

質的診断においては、NBI/BLI併用拡大観察で扁平上皮表層に観察される上皮乳頭内毛細血管ループ（intra-epithelial papillary capillary loop（IPCL））の変化を評価することで質的診断が非常に容易に可能である。

そのIPCLの変化は拡張・蛇行・口径不同・形状不均一の4つであり、この4つすべての変化を認めた場合は、日本食道学会分類のtype B血管に分類され、癌と診断可能である。

3:深達度診断

食道癌では深達度がリンパ節転移の頻度と密接に関係しているため、正確な深達度診断がその後の治療方針決定のため非常に重要である。

その深達度は、病変の凹凸の程度にほぼ比例しており、凹凸の変化が軽微なほど深達度は浅く、変化が大きいほど深達度は深くなる。つまり、凹凸が軽微な0-II型は粘膜癌が約85%を占め、凹凸が明瞭な0-I型や0-III型は90%以上が粘膜下層癌となる。

肉眼型による深達度診断の正診率は比較的高く、EP/LPMで94%、MM/SM1で66～74%、SM2以深で61～74%、全体で85～89%と比較的良好である。

それに加えNBI/BLIなどの特殊光併用拡大観察によるIPCLの変化、つまり日本食道学会分類のtype B血管をB1（EP/LPM）、B2（MM/SM1）、B3（SM2）血管に亜分類し、さらにAVAのサイズ（small（EP/LPM）、middle（MM/SM1）、large（SM2））を評価することで、より正確な深達度診断を行うことが可能である。

そのB1（EP/LPM）、B2（MM/SM1）、B3（SM2）の正診率は順に92～95%、62～75%、93～100%で、AVA の正診率はsmall（EP/LPM）で80～95%、middle（MM/SM1）で70～80%、large（SM2）で50～100%、全体の正診率は79～92%であり、肉眼型による深達度診断に対して、さらに5～10%程度の上乗せ効果を認めている。しかし、MM/SM1、SM2例の正診率は十分ではなく、肉眼型にIPCLパターン分類による深達度診断を組み合わせ、総合的に判断することが重要である。

基調講演2　胃癌精密検査の要点

大阪国際がんセンター消化管内科
上堂　文也

従来、日本では胃癌の早期診断について多くの議論がなされ文献も多数あるが、日本語による専門家の経験や観察研究の報告が多かった。日本消化器内視鏡学会ガイドライン委員会は、科学的な手法に基づいた基本指針として「早期胃癌の内視鏡診断ガイドライン」を新たに作成した。本ガイドラインにおいて、早期胃癌の内視鏡切除もしくは外科切除の治療適応の決定には、（1）組織型、（2）大きさ、（3）深達度、（4）潰瘍・瘢痕の有無を診断する精密内視鏡検査が必要であることが明記されている。これらの診断は胃癌発見と同時か、あるいは発見時の内視鏡診断が不充分であれば別の機会にあらためて内視鏡専門医が行う。精密内視鏡検査の各項目に関するステートメントは以下に要約される。

【組織型の診断】内視鏡形態、特に近年ではNBI拡大像と組織型の関連性が報告されているが、内視鏡による組織型診断の有用性についてのエビデンスレベルはいまだ充分に高いといえない。また組織型混在癌の診断には限界があるため、内視鏡診断および鉗子生検による病理組織診断により総合的に診断を行う。【浸潤範囲・大きさ】画像強調内視鏡が浸潤範囲診断に有用で、インジゴカルミンによる色素内視鏡（コントラスト法）が広く普及してきた。色素内視鏡とNBI拡大内視鏡の診断能の優劣については断定的でない。病変の大きさは、スコープ径、生検鉗子の開口径、メジャーディスク、メジャー鉗子との比較で推定されているが、根治性の判断規準となるリンパ節転移割合は病理組織学的な大きさに基づくため、根治度の判定には切除標本で組織学的大きさを測定することが前提である。

【深達度】内視鏡治療の適応決定のためにはT1aとT1bを鑑別する必要があり、深達度診断は原則として通常内視鏡で行う。通常内視鏡検査で診断困難な場合、超音波内視鏡（endoscopic ultrasonography：EUS）が補助診断として有用な場合がある。EUSの有用性は多数報告があるが、正診割合の比較で通常内視鏡に対するEUSの優位性は証明されていない。通常内視鏡でT1bと診断された病変に対してEUSを行うと過大診断が是正されることが報告されている。

【潰瘍・瘢痕の有無】病巣内の潰瘍・瘢痕の有無は、通常内視鏡で診断され、浅いびらんを除く深さのある白苔（粘膜の欠損）、瘢痕中心部一点に直線的に向かうひだ集中所見で診断する。EUSがULの有無のみでなく、ESD困難度に関連するULの深さの診断にも有用とされている。

本ガイドライン作成の過程で、早期胃癌の内視鏡診断の領域における高レベルのエビデンスは限られておいることが明らかとなった。今後、良好な研究デザインに基づいた強固なエビデンスが作成される事を期待する。

WS6-1 JEStypeB2の細分類による臨床病理学的検討
Endoscopic and pathological study of JES type B2 vessels

仙台厚生病院
○田中 一平、平澤 大、前田 有紀、松田 知己、
中堀 昌人、長南 明道

【背景】日本食道学会（JES）から表在型食道扁平上皮癌に対する拡大内視鏡分類が提唱され7年が経過した。JEStypeB1およびB3血管の診断精度は高い一方で、依然としてJEStypeB2の診断能は低いままである。原因としてJESB2の定義である“ループ形成に乏しい異常血管”の多様性が挙げられる。JESB2の診断精度向上を目的に、多様な非ループ状血管の細分類を行い病理学的深達度との関連性について検討した。【方法】2012年1月から2017年4月に食道扁平上皮癌に対して術前にNBI拡大内視鏡を施行しESD治療を行った160症例179病変（EP/LPM：MM/SM1：SM2＝153：21：5）を対象とした。その中で、術前にJESB2の存在が確認された53症例57病変を抽出した。JESB2は厳密にループ形成のないJESB3以外として検討した。JESB2をB2-inflammation群：びらんや再生部周囲に認めるJESB2、B2-AVA群：AVAsを形成するJESB2、B2-Narrow群：4mm未満の狭い範囲に認められるJESB2、B2-Broad群：4mm以上の広い範囲に認められるJESB2、に分類し各々の組織学的特徴について検討した。【結果】JESB2の57例（EP/LPM：MM/SM1：SM2＝39：14：4）はB2-inflammation群/B2-AVA群/B2-Narrow群/B2-Broad群＝14/4/22/17に分けられた。それぞれの深達度（EP/LPM：MM/SM1：SM2） はB2-inflammation群14：0：0、B2-AVA群4：0：0、B2-Narrow群17：4：1、B2-Broad群4：10：3であった。B2-Broad群をMM以深の指標とすると、JESB2（n＝57）の診断能は感度72%、特異度90%、PPV76%、NPV88%であった。深達度と、腫瘍径およびJESB2の領域性に統計学的な関連性は見られなかった。しかし5cmを超える表層拡大型食道癌の場合、領域性に関わらずJESB2を認めた際の深達度はMM以深である確率が100%（4/4）であった。JESB2が存在する領域は周囲粘膜と比較して平坦な症例が大半であったが（67%、26/39）、陥凹していた場合のMM以深である確率は88%（7/8）であった。【考察】4mm以上の広い範囲に認められるJESB2は深達度MM以深の指標になると考えられた。また表層拡大型食道癌内にJESB2を認めた場合や、JESB2の存在する領域が周囲と比較して陥凹していた場合もMM以深の指標となる可能性が示唆された。IEEを駆使しJESB2の微細な形態学的特徴を捉えることで診断能は向上するが、加えて通常観察における腫瘍径や凹凸変化をとらえることで診断精度はより一層向上すると考えられた。

WS6-2 不整樹枝状血管は、食道表在癌の粘膜下層深部浸潤を拡大内視鏡で診断する新しい有用なマーカーである
Irregularly branched microvessels are a reliable marker for predicting deep submucosal invasion of superficial esophageal cancer with magnifying endoscopy

[1]福岡大学筑紫病院消化器内科、[2]芦屋中央病院消化器内科、
[3]福岡大学筑紫病院内視鏡部、
[4]福岡大学筑紫病院炎症性腸疾患センター、
[5]福岡大学筑紫病院病理部、[6]福岡大学筑紫病院外科
○小野陽一郎[1]、高木 靖寛[2]、八尾 建史[3]、石川 智士[1]、
宮岡 正喜[3]、久部 高司[1]、平井 郁仁[4]、植木 敏晴[1]、
松井 敏幸[1]、太田 敦子[5]、田邉 寛[5]、原岡 誠司[5]、
岩下 明徳[5]、三上 公治[6]、前川 隆文[6]

【目的】表在型食道扁平上皮癌において、内視鏡的切除のみで根治も期待できるM・SM1癌と外科的切除あるいは化学放射線療法などの集学的治療が必要であるSM2,3癌の鑑別診断は重要である。Magnifying endoscopy with narrow-band imaging（M-NBI）は深達度診断に有用であると報告されているが、SM深部浸潤（SM2、3）癌を正確に診断するには限界であった［1］。今回、我々は、M-NBIで観察される不整樹枝状血管［2］のSM2、3癌に対する診断能を求めるために本後ろ向き研究を計画した。【方法】2005年9月から2014年12月の期間に当院で内視鏡的あるいは外科的に切除された表在型食道扁平上皮癌260例（357病変）を対象に用いた。そのうち、術前にM-NBIを施行した連続した病変を本研究に組み入れた。組み入れた対象病変のM-NBIによる内視鏡写真を、病理組織学的診断を知らない熟練した内視鏡医に提示し、不整樹枝状血管の有無を判定させた。術後の病理組織診断による深達度をgold standardに用い、不整樹枝状血管を指標とした場合のSM2、3癌の診断能を求めた。M-NBI観察による不整樹枝状血管の定義は、「始点・終点の追えない非ループ状を呈する異常血管で、幹のような太い血管（trunk）から不整に分岐する多様性に富む血管」とした。【成績】術前にM-NBIを用い観察した表在型食道癌は、302病変であった。M・SM1癌における不整樹枝状血管の出現頻度は3.5%（11/268）、SM2、3癌における出現頻度は79.4%（27/34）であり、不整樹枝状血管の出現頻度はSM2、3癌で有意に高かった（$p<0.01$）。不整樹枝状血管をSM2、3癌の指標に用いた場合、正診率は94.0%（95%CI：91.4-96.7%）、感度は79.4%（95%CI：66.6-88.4%）、特異度は95.9%（95%CI：94.3-97.0%）、陽性的中率71.1%（95%CI：59.6-79.0%）、陰性的中率97.3%（95%CI：05.7-98.5%）であった。【結論】不整樹枝状血管は、粘膜下層深部に浸潤した食道扁平上皮癌（SM2,3癌）を診断する有用なM-NBIの新しい指標となることが示唆された。【References】1. Oyama T, et al. Prediction of the invasion depth of superficial squamous cell carcinoma based on microvessel morphology：magnifying endoscopic classification of the Japan Esophageal Society. Esophagus；14；105-112, 20172. Arima M, et al. Evaluation of microvascular patterns of superficial esophageal cancers by magnifying endoscopy. Esophagus；2；191-197, 2005

WS6-3（追加発言） 表在食道癌におけるB3血管の存在部位別検討
B3 vessel location for tumor invasion depth of superficial squamous cell carcinoma

大阪国際がんセンター
○松浦　倫子、石原　　立、七條　智聖、前川　　聡、金坂　　卓、山本　幸子、竹内　洋司、東野　晃治、上堂　文也

【背景】食道学会分類B3血管はSM2癌診断における特異度は、過去に99.5-100％と極めて高いが、感度が25-56.9％と低い事が報告されており、課題とされている。SM2癌診断における特異度が高いことより、B3がみられればcSM2と診断して良いことにはなるが、B3血管が癌の境界部にみられ、本当にSM2浸潤を示唆しているのか判断に迷うケースが存在する。そこで我々が癌の深達度をB3血管が存在する部位別検討した。
【方法】2014年1月から2018年7月までに当院で術前に精査された食道表在癌のうち、B3血管を認めた20病変を対象とし、その組織学的深達度をB3血管の部位別に検討した。B3血管は食道学会分類の、「B2 血管の約 3 倍以上で、血管径が 60μm を超える不整な血管」の定義に基づき、診断した。
【結果】20病変の組織学的深達度は病変、MMが3病変、SM1が1病変、SM2が16病変であった。B3血管が病変内にみられたのは13病変、病変周囲の周堤部にみられたのが7病変であった。B3血管が病変内にみられた13病変は100％（13/13）でpSM2癌であったが、病変周囲の周提部にみられる場合はpSM2癌であったのは43％（3/7）であり、57％（4/7）ではpSM1までに留まっていた。
【結語】B3血管が病変内にみられた場合にはSM2癌と診断してよいが、病変周囲にみられる場合にはSM1以浅癌の可能性も考え、通常観察、EUSなどの情報も踏まえ、深達度診断を行う必要がある。

WS6-4（追加発言） 導管内進展をきたした食道表在癌の検討
Endoscopic diagnosis for superficial esophageal cancer with ductal involvement

国家公務員共済組合連合会虎の門病院消化器内科
○鈴木　悠悟、飯塚　敏郎、落合　頼業、福馬有美子、田中　匡実、野村　浩介、岡本　陽祐、小田切啓之、山下　　聡、松井　　啓、三谷　年史、菊池　大輔、布袋屋　修

【緒言】導管内進展をきたす食道表在癌では、食道腺導管を基盤に下方進展するため、先進部での微小浸潤が認められる場合、NBI拡大観察による術前深達度と病理組織学的深達度が乖離することがある。これまでの報告では、食道表在癌の導管内進展例は、表在癌全体の11.9-23.5％に認められるとされている。しかしその内視鏡像についての報告はほとんど見られない。我々は導管内進展を伴う食道表在癌の内視鏡像について、辺縁隆起を伴うスリット状陥凹像を呈することを報告した。そこで今回、当院における導管内進展をきたした食道表在癌の内視鏡像について検討を行った。【方法】2015年1月1日から2017年6月31日に当院で内視鏡的粘膜下層剥離術を施行した食道表在癌413例のうち、病理組織学的に導管内進展があると診断された食道扁平上皮癌は61例であった。このうち放射線化学療法後、EIS・EVL治療後などの術前治療が施行された2例を除き、後方視的に拡大内視鏡像と病理組織像の対比が可能であった59例を対象とした。臨床病理学的特徴とともにその拡大内視鏡所見について検討を行った。【結果】食道表在型扁平上皮癌で導管内進展が認められる頻度は、14.8％（61例）であった。臨床病理学的特徴は、男性54例、女性5例で、年齢の中央値は71歳（35-86歳）であった。腫瘍長径の中央値は25mm（4-75mm）、深達度はT1a：49例（EP 4例、LPM 33例、MM 12例）、T1b：10例（SM1 2例、SM2 8例）であった。SM癌の浸潤距離の中央値は520μm（70-3250μm）であった。リンパ管侵襲は6例（LPM 1例、MM 3例、SM2 2例）、静脈侵襲は3例（いずれもSM2）に認められた。深部断端においては、1例で陽性が認められた。内視鏡像では、スリット状陥凹は31例（52.5％）に認められた。T1b症例に限ってみると8例（80％）に認められた。粘膜下腫瘍様隆起は、7例：12％に認められ、3例がMM癌、4例がSM癌であった。拡大観察像では、T1a：49例において、B2もしくはB3血管像が認められた症例は、10例（20.4％）であり、うち7例（70％）でsmall avascular areaが認められた。またT1b：10例において、B1血管のみであった症例は、4例40％認められた。T1b症例については、超音波内視鏡検査を併用することで術前診断としてはSM癌を想定することができ、深達度の浅読みすることはなかった。59例のうち深達度を浅読みした症例は8例（13.6％）であた。
【結語】拡大観察におけるスリット状の陥凹は食道扁平上皮癌の導管内進展を表している場合があり、導管内進展を内視鏡所見から認識できる可能性が示唆された。術前にその存在を認識することは、ESDの際の剥離深度の想定に寄与し、深部断端陽性を予防できる可能性が考えられる。内視鏡像から導管内進展が想定される場合は、より正確な深達度診断のためにも超音波内視鏡検査を追加して行うことが必要であると考えられた。

WS6-5 NBI併用拡大内視鏡観察による範囲診断困難な分化型早期胃癌の特徴

Features of the early gastric cancer with difficulty of determining the lateral extension by magnifying endoscopy with Narrow Band Imaging

[1]市立吹田市民病院消化器内科、
[2]大阪大学大学院医学系研究科消化器内科学
○長井　健悟[1]、林　　義人[2]、辻井　芳樹[2]、飯島　英樹[2]、
竹原　徹郎[2]

【背景・目的】早期胃癌の範囲診断においてNBI併用拡大観察は有用であるが、未分化型や除菌後症例は範囲診断が困難であることが報告されており、分化型胃癌でも時に範囲診断が困難な病変を経験する。今回、NBI併用拡大観察を行った分化型早期胃癌症例の範囲診断困難例の特徴を明らかにし、範囲診断困難に寄与する因子について検討した。【対象と方法】2013年1月から2015年8月の間に術前にNBI拡大観察による診断後にESDにより切除された胃腫瘍265病変のうち、切除病理組織が分化型胃癌であった224病変（粘膜内197例、粘膜下層浅層18例、粘膜下層深層9例）を対象とした。対象病変を範囲診断困難群と可能群に分類し、臨床的特徴について比較検討した。範囲診断に関して、内視鏡専門医6名以上が参加するカンファレンスで病変の全静止画像を観察しVS classificationに従い、全周性にdemarcation lineを確認できない病変を範囲診断困難と定義した。さらに両群において病変部と背景の窩間部の幅、腺管の深さ、腺窩開口部の幅を測定し、背景との組織学的相違について比較検討した。次に除菌の影響を除いて範囲診断困難に寄与する病理組織学的な因子の検討を行うために、困難群と除菌歴の比率を合わせて可能群をランダムに抽出し、両群での病理組織学的検討を行った。検討項目として表層の組織像とp53、Ki-67、MUC5AC、MUC6、MUC2、CD10抗体染色による免疫組織学的評価を行った。病理組織評価は病変最長径の割面の標本を用いた。p53スコアは1視野の陽性細胞の染色強度と比率をスコア化し合算した。【結果】対象病変のうち、範囲診断困難例は18病変（8%）であった。両群において腫瘍径、部位、肉眼型、色調などは差がなかったが、可能群に比較し困難群は除菌成功後の病変が有意に多かった（$p<0.001$）。組織像では可能病変と異なり困難病変は窩間部の幅、腺管の深さ、腺窩開口部の幅において背景と差はなく類似していた。次に除菌歴を調整した可能群54例と困難群18例での比較検討では、可能群に比較し困難群で非癌上皮の被覆が有意に多かった（$p=0.007$）。また可能群に比較し困難群では有意に胃型粘液形質を有し、p53スコアやKi-67値が低値であった（$p=0.023$、<0.001、0.029）。多変量解析では非癌上皮の被覆とp53スコア低値が範囲診断困難にする有意な因子であった（オッズ比9.49［95%信頼区間2.13-57.8］、$p=0.003$；オッズ比29.52［95%信頼区間3.99-671.4］、$p<0.001$）。【結語】分化型早期胃癌において範囲診断困難病変は除菌成功後症例が多かった。除菌以外に範囲診断を困難に寄与する病理組織学的因子は、非癌上皮の被覆とp53スコア低値であった。

WS6-6 早期胃癌の存在診断における第2世代狭帯域光観察の有用性の検討：多施設共同ランダム化比較試験

Randomized controlled trial of the second generation Narrow Band Imaging compared with White Light Imaging for detection of early gastric cancer

[1]国立国際医療研究センター病院消化器内科、
[2]石川県立中央病院消化器内科、
[3]京都大学医学部附属病院腫瘍内科
○大久保栄高[1]、吉田　尚弘[2]、横井　千寿[1]、武藤　　学[3]

【目的】癌による死亡率を減少させるためには早期発見が重要である。頸部・食道領域では第1世代狭帯域光観察（1G-NBI）が早期癌の発見に有用であることが報告されている。しかし胃はその管腔が広いために、画面の暗い1G-NBIでは早期胃癌の発見は困難であった。第2世代NBIシステム（EVIS LUCERA ELITE；Olympus Co., Japan）を用いた第2世代NBI観察（2G-NBI）は明るさと解像能力が向上したため、早期胃癌発見における有用性が期待されている。本試験は、2G-NBI と白色光観察（WLI）による早期胃癌患者の発見割合を比較することを目的とした。【方法】国内13施設による非盲検ランダム化比較試験を行った。対象は胃癌の高リスク群として、胃腫瘍（胃癌、胃腺腫）または食道癌に対する精査目的または治療後の経過観察目的で上部消化管内視鏡検査を行う予定の患者とした。登録された患者を、最初にWLI（primary WLI）を行った後に2G-NBI（secondary 2G-NBI）を行うWLI群と、最初に2G-NBI（primary 2G-NBI）を行った後にWLI（secondary WLII）を行う2G-NBI群にランダム割付した。全ての内視鏡観察では早期胃癌が疑われる新規病変（標的病変）を発見すること目的とし、プロトコール検査の終了後には発見された全ての標的病変に対して生検を行い病理学的診断を確定させた。早期胃癌患者の発見割合をprimary WLIとprimary 2G-NBIで比較することを主エンドポイントとした。また、副次エンドポイントとして早期胃癌診断における陽性的中割合と胃内観察時間についての検討を行った。（UMIN000014503）【成績】2014年9月から2017年9月の間に4575人の患者に対して呼びかけが行われ、4523人の患者がWLI群2258人と2G-NBI群2265人へ割り付けられた。早期胃癌が発見された患者割合は、primary WLIで2.0%（n＝45）、primary 2G-NBIで2.3%（n＝53）であった（$p=0.47$）。陽性的中割合はprimary WLIが13.7%（51/372）、primary 2G-NBIが21.2%（60/283）であった（$p=0.015$）。胃内観察時間はprimary WLIが233.0秒（34-715秒）、primary 2G-NBIが253.7秒（19-902秒）であった（$p<0.001$）。【結論】早期胃癌発見における2G-NBIのWLIに対する優越性を示すことはできなかった。しかし、2G-NBIはWLIとほぼ同数の癌を発見し、かつ陽性的中割合がWLIよりも高いことを考えると、早期胃癌発見のため新しい検査方法になる可能性があると考えられた。

WS6-7（追加発言） NBI併用拡大内視鏡による質的診断が困難な早期胃癌の特徴

The feature of early gastric cancer which is difficult to be diagnosed as cancer in magnifying narrow-band imaging

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、
[2]福岡大学筑紫病院内視鏡部、
[3]石川県立中央病院消化器内科、
[4]大分赤十字病院消化器内科、[5]高知赤十字病院消化器内科
○金坂　卓[1]、上堂　文也[1]、八尾　建史[2]、長浜　孝[2]、
土山　寿志[3]、上尾　哲也[4]、内多　訓久[5]

【背景】NBI併用拡大内視鏡（以下、M-NBI）は、早期胃癌の質的診断に有用と考えられている。しかし、日常臨床ではM-NBIで癌と診断困難な早期胃癌も経験する。【目的】M-NBIで癌と診断困難な早期胃癌の臨床的特徴を明らかにすることを目的とした。【対象】内視鏡による早期胃癌の境界診断を目的として過去に施行した多施設前向き臨床試験（Nagahama T et al. Endoscopy 2018）の解析対象となった383例のうち、大阪国際がんセンターでM-NBI画像が撮影された早期胃癌症例67例を対象とした。【方法】前向き試験では、癌の部位、内視鏡的肉眼型、内視鏡的腫瘍径に加えて早期胃癌診断アルゴリズム（MESDA-G）に基づいたM-NBI所見が評価された。今回の検討では、記録された白色光通常内視鏡画像を見直して癌の色調（発赤/同色/褪色）を新たに評価した。各臨床所見（部位、肉眼型、腫瘍径、色調）とM-NBI所見が胃癌の診断基準を満たすかどうかの関連性を比較検討した。【結果】単変量解析では、部位、肉眼型、腫瘍径については2群間に有意差を認めなかったが、褪色調の早期胃癌は、発赤調あるいは同色調の早期胃癌と比較してM-NBIで癌と診断される頻度が有意に低かった［24%（5/21）vs. 56%（25/45）、$P=0.0158$］。多変量解析の結果、褪色調は、M-NBIによる早期胃癌診断において独立して有意に癌と診断し難い因子と考えられた［オッズ比 0.23（95%信頼区間 0.062-0.71）、$P=0.0151$］。

WS6-8 非乳頭部十二指腸腫瘍に対する生検の省略を目指したNBI所見分類の遡及的検討

Differential diagnosis between duodenal tumor and non-tumor using magnifying endoscopy

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、
[2]岡山大学病院消化器内科
○山崎　泰史[1,2]、竹内　洋司[1]、上堂　文也[1]、石原　立[1]、
岡田　裕之[2]

【背景】非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（NADET）の生検診断は腺腫と癌の鑑別が難しいとされており、生検で腺腫であっても内視鏡治療が必要である。しかし、生検による線維化で治療が困難となることもある。生検なしでNADETと非腫瘍の鑑別ができれば治療困難例を減らすことができる。【方法】2015年1月-2016年4月に大阪国際がんセンターで上部内視鏡検査を受けた8922名中、十二指腸限局性病変に対して生検が施行された187名を対象とした。進行癌：悪性リンパ腫：乳頭部腫瘍：FAP：焦点のあった画像がない症例：80名を除外し、107名114病巣（NADET：非腫瘍＝70:44、球部：下行部以遠＝31:83）について、NBI拡大観察によるNADETと非腫瘍の鑑別診断能を検討した。まず、NBI診断に熟練した内視鏡医（診断医）2名によりNBI所見と組織診断の関連を解析した。NBIの表面構造はPit（上皮下毛細血管が腺窩を取り囲む構造）もしくはGroove（溝状の陥凹が上皮下毛細血管を取り囲む構造）に分類した。病変内にPitとGrooveが混在する場合は、Pitと判定することとした。表面構造が不明瞭で認識できない場合はAbsentとした。次に、上記分類の妥当性を評価するために、組織診断を盲検化された熟練医2名、非熟練医2名が同画像を読影し、診断医とのκ値及び同分類の診断能を評価した。【結果】表面構造はPit:Groove:Absent＝71:40:3に分類された。NADETは88%（62/70）がPitで、非腫瘍は80%（35/44）がGrooveであった。下行部以遠83病巣（NADET：非腫瘍=62：21）で検討すると、Pit：Groove：Absent＝59：22：2に分類され、NADETは93%（58/62）がPitで、非腫瘍は95%（20/21）がGrooveであった。球部では、表面構造と組織との関連は乏しかった。盲検化された4名による下行部以遠病巣の読影結果の一致割合は、熟練医2名κ＝0.76、0.61、非熟練医2名κ＝0.61、0.60と良好な結果であり、Pit/GrooveをそれぞれNADET/非腫瘍とすると、診断能は感度:特異度:陽性適中割合:陰性適中割合＝85［81-90］%：93［87-98］%：97［95-99］%：68［58-78］%であった。【結論】前向き試験で評価が必要であるが、十二指腸下行部以遠でPit様構造を呈する限局性病変はNADETの可能性が高く生検を省略できる可能性がある。

WS6-9 表在性非乳頭部十二指腸腫瘍におけるNBI併用拡大内視鏡観察の有効性に関する検討

Efficasy of magnifying endoscopy with narrow band imaging for superficial non-ampullary duodenal epithelial tumors

[1]虎の門病院消化器内科、
[2]東邦大学医療センター大森病院消化器内科、
[3]虎の門病院病理診断科
○岡本　陽祐[1,2]、菊池　大輔[1]、布袋屋　修[1]、落合　頼業[1]、鈴木　悠悟[1]、田中　匡実[1]、野村　浩介[1]、小田切啓之[1]、山下　聡[1]、松井　啓[1]、三谷　年史[1]、井下　尚子[3]、飯塚　敏郎[1]

【緒言】上部消化管内視鏡検査数の増加や高齢化社会を背景とし表在性非乳頭部十二指腸腫瘍（SNADET）に遭遇する機会は増加している。当院での術前診断は、NBI併用拡大内視鏡観察（M-NBI）を用いたアルゴリズムに基づき行っている。内視鏡レポートに所見記載された症例における正診率は、72.3%であったが、さらなる診断精度の向上を目指し、本検討を行った。【目的】今回我々は、SNADETの表面型腫瘍に対するM-NBI の有用性について検討する。【方法】2010年1月1日から2017年12月31日までに、当院で術前にM-NBIが実施された後に切除されたSNADETの内視鏡的粘膜切除術（EMR）109病変、cold snare polypectomy（CSP）1病変、内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）62病変合計172病変を対象とした。隆起型病変22例は削除しSNADETの表面型腫瘍150病変に対して解析を行った。臨床病理学的情報をブラインドにし3人の内視鏡専門医が内視鏡レポートシステムから抽出された対象病変の代表画像を読影した。領域をもって表面微細構造に不明瞭化、癒合の所見がなく腺窩辺縁上皮が均一な場合、また異型血管が規則正しくmesh状に配列した場合をA typeとした。領域をもって表面微細構造に不明瞭化、癒合の所見があり腺窩辺縁上皮が不均一な場合をB typeとした。表面構造が荒廃した所見が領域をもってみられる場合C typeとした。A typeを低異型度腺腫（LGA）相当、B typeを高異型度腺腫（HGA）相当、C typeを早期癌（Ca）相当と想定し内視鏡診断を行った場合の正診率を検証した。また、Bパターン以上をHGA以上とした場合の正診率も併せて検証した。【成績】患者背景は、男女104/46人で平均年齢60.5歳（32-89歳）であった。切除方法の内訳は、EMR96例（64.0%）、CSP1例（0.7%）、ESD53例（35.3%）であった。平均腫瘍径は、14.4mm（2-60mm）であった。肉眼型は、ⅡⅡa/ⅡⅡb/ⅡⅡc/ⅡⅡa+ⅡⅡc：82（54.7%）/1（0.7%）/49（32.7%）/18（12.0%）であった。病変の部位は、球部/上十二指腸角/下行部/下十二指腸角/水平部：3（2.0%）/22（14.7%）/81（54.%）/31（20.7）/13（8.7%）であった。最終病理診断は、LGA/HGA/Ca：39（26.0%）/65（43.3%）/46（30.7%）であった。A、B、C typeに分類した場合の病理学的異型度の正診率は60.7%（91/150）でB type以上をHGA以上とした場合の病理学的異型度の正診率は80.0%（120/150）であった。【考察】SNADETに対するM-NBIの有用性に関する報告はまだ一定の見解に達しておらずSNADETの内視鏡像の多様性から診断の困難性が示唆される。十二指腸の特徴として粘膜白色不透明物質の存在などから異型血管の判別が困難となることも一つの要因として考えられる。HGAとCaの判別には課題が残されているが、表面の構造により着目した診断は、B type以上をHGA以上とした場合の病理学的異型度の正診率は80.0%であり、術前診断をより簡便にする可能性があると思われた。【結語】SNADETの表面型腫瘍に対する術前M-NBIは有用である可能性が示唆された。

WS6-10 自家蛍光内視鏡の大腸平坦型腫瘍性病変拾い上げ診断に対する有用性：多施設共同ランダム化比較試験

Modified autofluorescence imaging improves the detection of colorectal flat neoplasms：a multicenter randomized controlled trial

[1]東京慈恵会医科大学内視鏡科、
[2]大阪国際がんセンター消化管内科、
[3]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[4]広島大学大学院医歯薬学保健学研究科内視鏡医学、
[5]国立がん研究センター中央病院検診センター
○玉井　尚人[1]、竹内　洋司[2]、澤谷　学[3]、岡　志郎[4]、松田　尚久[5]

【目的】大腸内視鏡検査における中間期癌発生の要因として、見逃し病変の関与が大きいと報告されている。加えてJapan Polyp Studyの結果から、右側結腸の平坦型病変に対する的確な検出の重要性が推察される。自家蛍光内視鏡（AFI）が白色光観察（WLI）に比較し大腸平坦型腫瘍性病変をより多く発見できたとの報告（Takeuchi et al. GIE, 2010）があるが単施設研究の副次的評価項目であったため、今回、第二世代AFIが大腸平坦型腫瘍性病変の検出能の向上に寄与するかを多施設で検討した。【方法】本検討は、国内9施設が参加した多施設ランダム化比較試験である。光源はオリンパス社EVIS LUCERA ELITEを使用した。対象は20歳から79歳で、便潜血検査陽性の精査、大腸腫瘍性病変の内視鏡摘除後サーベイランス、軽度の腹部症状あるいは無症状での大腸内視鏡受検者、かつ、同意を得られた症例とした。既知の大腸ポリープを有する症例、大腸切除の既往・炎症性腸疾患を有する症例は除外した。対象症例を無作為にWLI群、AFI群に割り付け、主要評価項目は両群における一人あたりの大腸平坦型腫瘍性病変の平均発見個数とし、副次評価項目は一人あたりの全大腸腫瘍性病変の平均発見個数ならびに隆起型大腸腫瘍性病変発見個数とした。【成績】2015年11月から2017年6月までに817例が登録された。登録後15例が除外され、802例（WLI群404例、AFI群398例）が解析対象となった。症例の背景（年齢、性別、検査の目的、術者の経験数（5000例以上もしくは未満））や検査精度（前処置状況、鎮静の有無、盲腸到達割合、挿入時間、観察時間）は両群間で統計学的有意差は認めなかった。主要評価項目である平坦型腫瘍性病変の平均発見病変数（95%信頼区間）は、AFI群でWLI群に比較し有意に多かった［0.87（0.78－0.97）vs. 0.53（0.46－0.61）］。部位別のサブグループ解析では右側結腸においてAFI群で平坦型腫瘍性病変の平均発見病変数が有意に多かったが［0.61（0.54－0.70）vs. 0.30（0.25－0.36）］、左側結腸では統計学的有意差は認めなかった［0.23（0.19－0.28）vs. 0.26（0.21－0.32）］。副次評価項目である全腫瘍性病変および隆起性腫瘍性病変の発見数は両群間で有意差は認めなかった［1.33（1.22－1.45）vs 1.14（1.03－1.24）、0.46（0.40－0.53）vs 0.60（0.53－0.68）］。【結論】第二世代AFIはWLIに比較し大腸平坦型腫瘍性病変の検出能を、特に右側結腸において、向上させることが示された。

WS6-11 Sessile serrated adenoma/polyp（SSA/P）に対するNBI拡大観察を用いた内視鏡診断能と生検診断精度についての前向き比較試験

Diagnostic accuracy of Sessile Serrated Adenoma/Polyps（SSA/P）on magnifying Narrow Band Imaging（NBI）and biopsy diagnosis：A prospective controlled study of diagnostic accuracy

大阪赤十字病院消化器内科
○山階　武、鼻岡　昇、邉見慎一郎、津村　剛彦、圓尾　隆典

【背景】近年、大腸SSA/P（Sessile serrated adenoma/polyp）はHP（Hyperplastic polyp）とは異なり前癌病変である可能性が指摘され、大腸腺腫と同様に臨床的に内視鏡切除が必要な病変であるとする報告が多い。以前はSSA/PとHPの内視鏡での鑑別は困難とされていたため、内視鏡切除前に生検診断を行い、癌化の可能性があるSSA/Pであれば内視鏡切除、非腫瘍性病変であるHPであれば経過観察とされてきた。しかし生検ではSSA/Pに特徴的な病理所見は表層からは遠い陰窩底部にあるため、病変の表層の一部を採取し行われる生検診断では限界があると考えられる。近年、内視鏡診断能の向上に伴い、いくつかのSSA/Pに特徴的な所見も報告されている。そこで今回我々は内視鏡におけるSSA/Pの診断精度と生検における診断精度を前向きに比較検討した。【方法】当院で6mm以上の内視鏡的にSSA/Pが疑われた病変に対し内視鏡切除を行った後に、切除標本中央から生検を1か所施行し、内視鏡切除後の病理診断を用いてNBI拡大内視鏡および生検診断のSSA/Pに対する診断能（感度、特異度、正診率）を比較検討した。我々の以前の報告に基づき、NBI拡大観察で腺窩開口部の開大所見（ECO：expanded crypt opening）または樹枝状の血管拡張所見（TBV：Thickened and branched vessel）を認めたものをSSA/Pとした。【結果】2015年8月から2017年11月まで64症例293病変が前向きに登録されポリープ切除が行われた。患者背景は男性29人、女性33人、年齢の中央値（範囲）68歳（38-87歳）であった。うち79病変が内視鏡的にSSA/Pが疑われ、内視鏡切除（EMR：65病変、cold polypectomy：6病変、polypectomy：4病変、underwater EMR：3病変）が施行され、77病変の切除標本から生検標本を得ることができた。腫瘍の存在部位は盲腸12、上行結腸30、横行結腸17、下行結腸8、S状結腸6、直腸3、腫瘍形態はIs17病変、Isp2病変、IIa58病変、腫瘍径の中央値は12mm（6-23mm）であった。病理結果は77病変中62病変が病理学的にSSA/Pと診断され、5病変（6.4%）がHPとSSA/Pとの鑑別が不能であった。内視鏡的にSSA/Pでないと診断された216病巣のうちSSA/Pは3病巣に認め、内視鏡所見および生検診断におけるSSA/Pに対する感度、特異度、正診率はそれぞれ95.7% v.s 71.6%、95.5% vs. 90.0%、95.5% vs. 74.0%で内視鏡診断能の感度、正診率は生検診断能より有意に高くなっていた。（$P < 0.0001$）【結語】大腸SSA/Pにおいて単施設での検討ではあるが、内視鏡診断能は生検診断能を有意に上回り、生検が省略できる可能性が示された。

WS6-12 SSA/P with cytological dysplasiaおよびcancer in SSA/Pの拡大内視鏡診断におけるJNET分類の有用性と限界

Usefulness and limitation of JNET classification in endoscopic diagnosis of SSA/P with cytological dysplasia and cancer in SSA/P

[1]手稲渓仁会病院消化器病センター、
[2]札幌医科大学医学部分子生物学講座
○青木　敬則[1,2]、原田　拓[1,2]、田沼　徳真[1]、赤保内正和[1]、石井　達也[1]、鈴木雄一郎[1]

【背景】大腸病変におけるNBI拡大分類としてJNET（The Japan NBI Expert Team）分類が普及しつつある。大腸腺腫や癌におけるJNET分類の有用性は多く報告されているが、大腸鋸歯状病変の1つであるSSA/Pから発生する異形成（cytological dysplasia）および癌に関するJNET分類の検討はほとんどない。
【目的】SSA/P with cytological dysplasia（CD）およびcancer in SSA/Pの拡大内視鏡診断におけるJNET分類の有用性と限界について検討する。
【方法】2016年4月から2018年6月までにNBIと色素を用いた拡大内視鏡観察および切除がなされた大腸病変のうち、病理結果がSSA/P with CDまたはcancer in SSA/Pであった14病変を対象（SSA/P＋α群）とした。同期間に拡大内視鏡観察および切除がなされたSSA/P 83病変を対照群として、臨床病理学的所見およびJNET分類、Pit pattern分類について比較検討した。内視鏡画像の評価に関しては、臨床情報および病理結果を伏せた上で、消化管を専門とする内視鏡医3名が病変の通常内視鏡画像および拡大内視鏡画像を見て評価した。
【成績】年齢、性別、局在、腫瘍径には差を認めなかったが、両群とも病変は右側結腸に多かった。肉眼型は、SSA/P＋α群：平坦型 2、平坦＋隆起型 12、SSA/P群：平坦型 77、平坦＋隆起型 4, 隆起型 2でSSA/P＋α群において有意に平坦＋隆起型が多かった。JNET分類は、SSA/P＋α群：Type1単独 4、Type1＋Type2A/2B/3 10、SSA/P群：Type1単独 82、Type1＋Type2A/2B/3 1でSSA/P＋α群において有意にType1＋Type2A/2B/3が多かった。Pit pattern分類は、SSA/P＋α群：開II型単独 3、開II＋III/IV/V型 11、SSA/P群：II型単独3, 開II型単独 80でSSA/P＋α群において有意に開II＋III/IV/V型が多かった。JNET分類・Pit pattern分類と病理診断との一致率は、SSA/P＋α群：JNET分類　64.3%（9/14）、Pit pattern分類 78.6%（11/14）、SSA/P群：JNET分類　98.8%（82/83）、Pit pattern分類 100%であった。SSA/P＋α群において、JNET分類と病理診断が一致しなかった5病変のうち4病変がJNET 1と診断され、そのうち3病変はSSA/Pとsurface patternがやや異なるもののvascular patternは視認できなかった。その4病変の内視鏡的特徴を検討したところ、3病変で平坦＋隆起型もしくは平坦型でも内部に高さの異なる領域を認めた。SSA/P群で同様の肉眼所見を認めた割合は6.0%（5/83）と低率であった。
【結論】JNET分類を用いた拡大内視鏡診断において、同一病変内にType1＋Type2A/2B/3を認める病変はSSA/P with CDおよびcancer in SSA/Pとの一致率が高く、JNET分類は有用であると考えられた。一方、Type1と判断した病変の中で、SSA/Pと異なるsurface patternを示すあるいは高さの異なる領域を認める病変は、JNET分類のみで正確な診断をすることに限界があると思われ、色素拡大観察も用いた総合的な判断が必要であると考えられた。

WS6-13（追加発言） 拡大内視鏡による新しい光学的マーカー white opaque substance：大腸上皮性腫瘍診断に対する有用性

White opaque substance, a new optical marker on magnifying endoscopy：Usefulness in diagnosing colorectal epithelial neoplasms

[1]福岡大学筑紫病院消化器内科、[2]同 内視鏡部、[3]同 病理部、[4]同 炎症性腸疾患センター
○山崎 一朋[1]、久部 高司[1]、八尾 建史[2]、石原 裕士[1]、八坂 達尚[1]、平井 郁仁[4]、植木 敏晴[1]、田邉 寛[3]、岩下 明徳[3]

【背景】NBI併用拡大内視鏡で胃大腸上皮性腫瘍を観察すると、white opaque substance（WOS）が存在し、上皮下の微小血管像が透見できないことがある。WOSを認めた場合、胃上皮性腫瘍では、WOSの形態が腺腫、癌の鑑別診断に有用な指標となるとされているが、大腸上皮性腫瘍では明らかではない。【目的】大腸上皮性腫瘍において、WOSの形態により癌、腺腫の鑑別診断が可能か否かを明らかにすることを目的に前向き観察研究を行った。【対象】2015年12月から2016年11月までに当院で内視鏡的摘除または外科的切除を行った大腸上皮性腫瘍を有する連続した患者とした。【方法】病変全体のNBI併用拡大内視鏡観察を行い、内視鏡画像を撮影しファイリングシステムに記録した。内視鏡終了後、病変の病理組織学的検査結果が判明する前に内視鏡画像でWOSの有無を判定し、WOSが陽性であれば、強拡大にて1/2以上の領域にWOSを認めた病変に関して、WOSの形態を判定した。WOSの形態学的所見は、形状が均一、分布が対称性、規則的に配列した網状、迷路状、斑状または点状を呈するものをregular WOSとし、形状が不均一で、分布が非対称性、不規則に配列した網状、迷路状、斑状または点状を呈するものはirregular WOSとした。検討項目：主要評価項目は、irregular WOSを指標とした場合の早期大腸癌のdiagnostic performanceとした。副次的評価項目は、癌の壁深達度別におけるirregular WOSの頻度の差とした。【結果】1年間で296例529病変を研究対象に組み入れた。粘液により判定不能30病変、WOS陰性286病変、WOS形態判定不能72病変、過形成性ポリープ16病変を除外した96例125病変を解析対象とした。125病変のうち腺腫は82病変で、癌は43病変であった。腺腫のうちirregular WOSは3病変（3.7%）、regular WOSは79病変（96.3%）であった。癌のうちirregular WOSは33病変（69.8%）、regular WOSは13病変（30.2%）であった。癌におけるirregular WOSの出現率は腺腫における出現率に比して有意に高く（$p<0.001$）、irregular WOSを癌の指標とした早期癌を腺腫から鑑別診断する正診率は87%であった。MまたはSM-s癌とSM-d癌におけるirregular WOSの頻度はそれぞれ67.8%と75%であり、MまたはSM-s癌とSM-d癌におけるirregular WOS の頻度に有意差はなかった（$p=0.727$）。【結語】WOSにより微小血管が視認できない大腸上皮性腫瘍において、WOSの形態が癌と腺腫の鑑別診断に有用な指標となる可能性が示唆された。

基調講演1　食道内圧検査の発展

群馬大学医学部附属病院臨床試験部
栗林　志行

近年、高解像度食道内圧検査（high resolution manometry: HRM）の開発に加えて、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の提唱、食道アカラシアなどのspastic esophageal motility disordersに対する内視鏡治療（per-oral endoscopic myotomy: POEM）の開発と保険収載により、本邦における食道運動障害に対する注目が高まっている。

内圧検査法にはinfused catheter法とtransducer法がある。Infused catheter法はside holeが数個あるカテーテル内に持続的にゆっくり水を流し、side holeからの水の流れを妨げる圧力を測定するものであり、transducer法はカテーテルそのものにmiscotransducerを配置して内圧を測定する方法である。食道運動の評価には下部食道括約部（lower esophageal sphincter: LES）の評価が重要であるが、LESは呼吸性に位置が上下するため、1点での測定ではLES圧の持続測定ができなかった。Infused catheter法を用いた6cmの受圧面をもつsleeve sensorが開発されてLES圧の持続測定が可能となり、HRMが開発されるまではinfused catheter法が標準検査法として行われてきた。しかし、infused catheter法では通常食道内のside holeは3-5個であり、side hole間の圧は測定できず、限局した食道運動異常は検出できないケースも少なくなかった。Infused catheter法でもHRMのように多数のside holeを配置したカテーテルもあったが、一つ一つのside holeから流す水はごく少量とはいえ、side holeの数が多くなると流している水の影響が無視できない可能性も指摘されていた。一方、transducer法では水の影響はないが、センサーの値段が高く、sleeve sensorが使用できないため、LES圧の持続測定ができないといった欠点があった。

HRMはtransducer法を使用しており、1cm間隔でセンサーを配置しているため、センサー間の死角がなくなった。また、複数のセンサー間の最大圧を測定するe-sleeve機能が開発され、LES圧の持続測定も可能となった。さらに、HRMでは食道蠕動波の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ことによって食道運動障害を診断できるようになり、食道運動障害の検査及び診断は大きく変化している。

上記のように、HRMの登場により食道運動障害の診断は以前に比べて容易になった。しかし、HRMを行うにあたっては、①使用しているシステムによってカットオフ値が異なる、②圧ドリフトの有無を確認する必要がある、③適切な胃内圧測定部位を選択する必要がある、などの注意すべき点があり、食道運動の生理や検査法の限界を理解しておく必要がある。

基調講演2　機能性消化管疾患診療における消化管生理機能検査の意義　—13C呼気試験法を中心に—

[1]東京慈恵会医科大学附属第三病院臨床検査医学、
[2]総合東京病院外科、
[3]東京慈恵会医科大学附属第三病院臨床検査医学、
[4]東京慈恵会医科大学臨床検査医学講座、
中田　浩二[1]、羽生　信義[2]、秋月　摂子[3]、松浦　知和[4]

機能性消化管疾患の症状出現にはさまざまな病態が関与することが知られているが、その中でも消化管機能異常は重要な位置を占めている。

患者の臨床像を的確に捉えるためには自覚症状（患者立脚型アウトカム）と他覚症状（徴候、所見）の評価が重要であるが、さらに各種消化管機能検査を行い病態を明らかにすることは、疾病の理解と有効な治療法を選択する上で重要である。

そこでわれわれが行っている消化管機能検査の原理、方法、特徴とともに、臨床における活用の実際について提示する。

(1) 13C呼気試験法胃排出能検査
他の胃排出能検査（RI法、レントゲン不透過マーカー法、アセトアミノフェン法）と比べて非侵襲的で簡便に行うことが可能である。Tmaxを指標とする場合は定性的な評価に留まるが、Wagner-Nelson法解析を行うと経時的な胃排出動態を定量的に調べることができ、さらに胃切除後の貯留能評価も可能となる。第44回日本平滑筋学会ワークショップで提唱された標準法が広く普及しており、保険収載に向けた取り組みも行われている。主に機能性ディスペプシアや胃切除後障害の病態評価に用いられるが、胃排出異常が病態悪化に関連する糖尿病性胃麻痺やパーキンソン病にも有用と考える。また胃排出速度は薬物動態にも影響するため、胃のdrug delivery systemとしての機能を評価するのにも応用可能である。

(2) ドリンクテスト
さまざまな方法（液状食：水、急速負荷：緩徐負荷、負荷量の上限設定）が行われているが、もっともシンプルな常温のミネラルウォーター（体重［kg］×10 ml）を約5分間で負荷し症状をスコア化する方法で、機能性ディスペプシアや胃切除後の症状とドリンクテスト合計スコア（強さスコア＋持続時間スコア）との関連性が示され、消化管機能検査として有用であることが明らかとなった。

(3) 13C-トリオクタノイン消化吸収能検査
脂肪の消化吸収能検査として有用であり、臨床的評価にも用いることができる。13C吸収能検査ワーキンググループで検討した標準法（案）を紹介する。

(4) 低濃度バリウム食法
各栄養素の消化吸収に小腸通過時間は重要である。液状試験食に少量のバリウムを混和して経時的なレントゲン撮影を行うことで小腸通過時間と小腸造影による形態を評価することが可能である。

(5) Timed Barium Esophagogram
食道アカラシアにおける食道排出能の評価に有用である。薄めたバリウムを飲用後5分後までレントゲン撮影を行うことで食道アカラシアにおける食道排出能異常の程度や治療の有効性を評価することが可能である。

これらの消化管機能検査を適時行うことで、機能性消化管疾患の病態の理解、機能障害の重症度の把握、治療法の選択や治療効果の判定に役立つことが期待されるため、日常臨床に難渋した際のツールとして有用と考える。

WS7-1 食道内pH・インピーダンス検査を用いたPPI抵抗性NERDの逆流pHの評価

The evaluation of pH value of refluxate in patients with PPI refractory NERD by using multichannnel intraluminal impedance-pH monitoring

東北大学大学院消化器病態学分野
○阿部　泰明、小池　智幸、齊藤　真弘、正宗　　淳

【背景】非びらん性胃食道逆流症（NERD）ではPPI抵抗例が40%以上存在すると報告されており、その病態把握には24時間食道内pH・インピーダンス検査（MII-pH）が有用である。PPI抵抗性NERDのPPI内服下の症状関連逆流の大部分は弱酸逆流（pH4-7）であることが明らかとなってきた。しかし、弱酸逆流のpH値によって症状誘発率が異なるかについては不明であり、より強力な酸分泌抑制を行うことの意義についても明らかではない。【目的】(1) PPI抵抗性NERDの逆流pH値が症状誘発に与える影響を明らかにする。(2) 従来のPPIよりさらに強力な酸分泌抑制が期待できるボノプラザン（VPZ）内服例の逆流の特徴を明らかにする。【方法】(1) 対象は8週間以上のPPI倍量（Rabeprazole 10mg、2回/日）投与にも関わらず逆流症状が残存し、PPI倍量内服下にMII-pHを施行した症例のうちSI陽性の29例である。MII-pHで捉えられた弱酸逆流について、pH値別（pH4-5、pH5-6、pH6-7）の症状誘発率を検討した。(2) SI陽性29例のうちVPZ 20mgへ切り替え後に再度MII-pHを行った7例をeffective group 5 例（切り替え後にFスケールが8点以下に改善/50%以上のスコア改善）とnon-effective group 2例（Fスケールの改善なし）に分けて検討した。逆流pH値を両群で比較するとともに、それぞれについて切り替え前（PPI倍量内服時）の逆流との比較を行った。【成績】(1) 29例のMII-pH検査でとらえられた全1061回の逆流のうち弱酸逆流が907回（85%）と大部分を占めており、その弱酸逆流が上部食道まで到達することで高い症状誘発率を示した。また、弱酸のなかでもpH4-5の逆流はpH≧5の逆流と比べ症状誘発率が高かった。pH4-5の逆流では上部食道までの到達で高い症状誘発率を示したが、pH≧5の逆流では逆流到達部位によって症状誘発率に差は見られなかった。(2) VPZ切り替え全7例において、逆流pH中央値はPPI内服時（pH 5.00）と比べ、VPZ切り替え後（pH 5.27）で有意に上昇していた（$p<0.001$）が、全逆流回数や近位逆流回数に差は見られなかった。また、pH<5の逆流割合はeffective group（29%）がnon-effective group（59%）と比べ有意に少なかった（$p<0.001$）。effective groupではpH<4逆流割合がVPZ切り替え前後で19%から6%へ有意に減少しており（$p<0.001$）、pH<5の逆流も50%から29%へと有意に減少していた（$p=0.003$）。一方で、non-effective groupでは、pH<4の逆流は33%から14%へと有意に減少していたものの（$p=0.015$）、pH<5の逆流は48%から59%と変化はなく（$p=0.23$）、pH 4-5の逆流が15%から45%へと増加したのみであった（$p<0.001$）。【結論】逆流pHを5以上に抑制することがPPI抵抗性NERDの治療において重要であり、MII-pHを用いた逆流pH値の詳細な評価が病態把握や治療方針の決定に有用と考えられた。

WS7-2 24時間多チャンネルインピーダンス・pHモニタリング（MII-pH）からみたNERD患者に対する手術治療

The surgical treatment for non-erosive gastroesophageal reflux disease assessed by combined multichannel intraluminal impedance-pH monitoring

[1]東京慈恵会医科大学上部消化管外科、[2]同 外科学講座、
[3]国立病院機構西埼玉中央病院外科
○矢野　文章[1]、小村　伸朗[3]、坪井　一人[1]、星野　真人[1]、
山本　世怜[1]、秋元　俊亮[1]、増田　隆洋[1]、三森　教雄[1]、
柏木　秀幸[2]、矢永　勝彦[2]

【背景】NERD患者は食道過敏を伴っていることが多く、腹腔鏡下逆流防止手術（LARS）後も不定愁訴を訴え、QOLの改善が得られない患者がいる。教室の手術適応は、MII-pHで異常逆流、Symptom Index（SI）and/or Symptom Association Probability（SAP）陽性、明らかな食道裂孔ヘルニアのいずれかを認める患者である。【目的】NERDの診断にてLARSを施行した患者の特徴をMII-pHにより検討し、NERDに対する手術成績を検討した。【対象と方法】2008年6月にMII-pHを導入後、2018年5月までにNERD の診断にてLARSを施行した61人（女性24人、平均年齢49.0±16.2歳）を対象とし、検査結果をretrospectiveに検討した。なお、AFP分類のA因子でA3に相当する傍食道型および混合型食道裂孔ヘルニア患者は病態が異なるため除外した。【結果】食道裂孔ヘルニアは、A因子にてA0：A1：A2：unknown ＝7：43：9：2であり88%に食道裂孔ヘルニアを認めた。食道内平均pH<4HT時間は2.5±3.9%であったが、11人（18%）に4.0%以上の異常酸逆流を認めた。またインピーダンス測定よる平均液体逆流回数は54.5±33.1回/日であったが、うち14人（23%）に異常液体逆流を認めた。異常酸逆流もしくは異常液体逆流を認めた患者は18人（30%）であった。胸やけ、逆流感、胸痛いずれかの症状でSI陽性（≧50%）となった患者は 36人（59%）であったが、陰性患者中7人（7/25＝28%）がSAP陽性（≧95%）であった。手術適応理由は、MII-pHによる異常逆流が17人（28%）、SIもしくはSAP陽性が28人（46%）、食道裂孔ヘルニアが残り16人（26%）であった。異常逆流、症状、ヘルニアいずれも陽性な患者は11人（18%）であった。術後31人（51%）の患者にMII-pHを施行したが、異常逆流を3人（10%）に認め、逆流関連症状陽性者は5人（16%）であった。【結論】NERD手術症例の約75%で逆流が病態に関与し、手術によって約85%の患者の症状を抑制できたことから、的確な手術適応によるNERDの手術治療は有効と考えられた。

WS7-3 High resolution manometryによる食道アカラシアの症状の検討
Clarification of patients' symptom with esophageal achalasia by using high-resolution manometry

[1]群馬大学医学部附属病院、[2]同 光学医療診療部
○保坂 浩子[1]、栗林 志行[1]、川田 晃世[1]、下山 康之[1]、中田 昂[1]、松井 綾子[1]、星 恒輝[1]、中山 哲雄[1]、田中 寛人[1]、富澤 琢[1]、河村 修[2]、浦岡 俊夫[1]

【背景】食道アカラシアの主症状はつかえ感であるが、つかえを感じる部位やタイミングは患者によって様々で、病態的に主な通過障害部位は食道胃接合部であるが、「のどのつかえ感」が主訴の患者も多い。胸痛は若年者に多いとされるが、その症状の出現機序については十分解明されていない。近年開発されたHigh resolution manometry（HRM）では、食道全体の運動機能を詳細に観察することが可能で、本症は嚥下時の食道体部蠕動障害のパターンから3つのサブタイプに分類されるようになった（Chicago分類）。今回我々は食道アカラシアの症状についてHRMを用いて明らかにすることを目的とした。【方法】当院で2009～2017年にHRMにて診断された未治療のアカラシア患者のうち、つかえ感と胸痛について問診票による症状の評価が可能であった71例（男性 28例 平均55.2歳）を対象とし、症状、HRM所見（Chicago分類v 3.0）、バリウム造影所見について後方視的に検討した。つかえ感については「つかえる部位」「タイミング」「つかえやすいもの」「つかえた時の随伴症状」「対処法」を、胸痛は「胸痛の部位」「ほかに痛む部位」「タイミング」「持続時間」「随伴症状」「誘発因子」「対処法」について患者に選択肢から選ばせた。(1) アカラシア患者のつかえ感、胸痛の特徴、(2) HRM所見、食道バリウム造影所見と併せて各サブタイプ別の症状の特徴について検討した。【結果】全71例のうち69例（97%）につかえ感、39例（54%）に胸痛を認めた。つかえ感の特徴として、つかえる部位はみぞおち（49%）が一番多いが、次いでのど（44%）が多かった。飲み込んだとき（29%）に、なんでもつかえる（62%）ことが多く、嘔吐（58%）や窒息感（41%）を伴うことが多い。対処法としては飲水（68%）が多く、他人と外食などのストレス（41%）で誘発されることが多いことがわかった。胸痛については、痛みの部位はみぞおち（72%）が最多で、次いで胸骨の後ろ（38%）、背中の痛みを伴うこと（28%）が多くみられた。胸痛の出現するタイミングは早朝、睡眠時（ともに38%）と多く、痛みの持続時間は1分から5分（26%）が最多であった。随伴症状としては嘔吐（31%）が多く、ストレス（28%）や寝不足（13%）が誘発因子として挙げられた。対処法は飲水（54%）が多かった。HRM所見によるサブタイプはtype I/II/III 25/37/9例（35/52/12%）であった。食道体部のpressurizationは、13.4/27.7/70.3mmHg（P<0.05）とtype III>II>Iの順に高く、バリウム造影における食道最大横径は5.4/4.8/3.1cm（P<0.05）とtype I>II>IIIの順に拡張を認めた。Type別のつかえ感では、飲み込むときにつかえることはtype II,IIIに多く（8.7/40.5/33.3% P=0.02）、対処法として飲水はtype IIIでは少ない傾向があり（78.3/70.3/33.3% P=0.06）、胸をたたくと挙げたのはtype IIだけであった（0/16.2/0% P=0.06）。胸痛では、食間に起こることはtype II,IIIで多く（14.3/42.1/66.7% P=0.06）、痛みの持続時間は1-5分と答えたのはtype IIIが多かった（21.4/15.7/66.7% P=0.05）。痛みの誘発因子として固いものを挙げたのはtype IIIで多い傾向があった（0/10.5/33.3% P=0.09）。【結語】アカラシア患者の訴える症状のタイミングや部位は一様でなく、サブタイプ別にバリウム造影所見やつかえ感や胸痛の詳細に違いを認め、食道体部運動が影響を及ぼしているものと考えられた。

WS7-4 上部消化管内視鏡検査時の胃機能検査法の開発
Development of an endoscopic gastric function test

日本医科大学付属病院消化器肝臓内科
○門馬 絵理、川見 典之、星野慎太朗、田邊 智英、後藤 修、貝瀬 満、岩切 勝彦

【目的】食道の代表的な機能性疾患であるアカラシアに関しては、“Esophageal Rosette”、“ピンストライプパターン”等の内視鏡所見により早期の診断が可能となってきている。しかし、胃の機能性疾患に関しては、胃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場合が多く、内視鏡検査は器質的疾患の否定に留まっている。これらの症状の原因として胃の知覚過敏、胃の適応性弛緩の異常、胃排出障害等が考えられている。本邦では上部腹部症状を有する場合には上部消化管内視鏡検査が行われており、この検査時に簡便に胃機能を評価する方法を検討してきた。今回、われわれが考案した内視鏡下胃機能検査により胃内圧、炭酸ガス注入量を連続測定し、上腹部症状と胃内圧、炭酸ガス注入量との関連性を検討したので報告をする。【方法】対象は明らかな内視鏡所見を認めないが、改訂Fスケールのdyspepsia症状が8点以上または1項目が4点以上であり、長期に上腹部症状を有する有症状群9人（男3人、平均年齢64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）であった無症状群9人（男5人、平均年齢72.2歳）である。送気をせず内視鏡スコープを胃内（fornix）まで挿入し、そこで炭酸ガスの注入を開始し、連続的に胃内圧、炭酸ガス注入量を測定した。胃内圧の測定は鉗子孔より散布チューブを挿入し、外部の圧トランスデューサーにて測定した。また炭酸ガス注入量の測定は内視鏡用炭酸ガス送気装置から送気流量計を経由し送水タンク、スコープへ送られ連続的に測定した。基礎圧、炭酸ガス注入後の初期症状自覚時の胃内圧、炭酸ガス注入量を測定し、また【胃内圧変化/炭酸ガス注入量】値を算出した。【成績】基礎圧は両群に違いはなかったが、炭酸ガス注入後の圧（有症状群：10.4mmHg±2.9、mean±SD、無症状群：16.1±3.8、P<0.05）、炭酸ガス注入量（有症状群：0.8±0.6L、無症状群：2.4±1.0、P<0.05）は有症状群で有意に低値であった。ROC曲線から得られた初期症状自覚時の胃内圧のcut off値を11.8mmHgとすると、感度66.7%、特異度100%、炭酸ガス注入量のカットオフ値を1.4 Lにすると、感度77.8%、特異度100%であった。【圧変化/炭酸ガス注入量】値は両群に違いはなかった。測定時間は3分程度で終了し、検査時間の大幅な延長はなかった。【結論】上腹部症状を有する患者では少量の炭酸ガス注入、わずかな胃内圧の上昇により症状を自覚し、胃の知覚過敏を反映していると考えられる。本検査は、簡便であり、内視鏡下胃機能検査として使用できる可能性があり、更に症例を加え、本検査法を確立したい。

WS7-5 機能性ディスペプシアにおける消化管粘膜バリア機能評価

Evaluation of gastrointestinal mucosal barrier function of functional dyspepsia

九州大学大学院医学研究院病態制御内科
○小森　圭司、伊原　栄吉、荻野　治栄、蓑田　洋介、小川　佳宏

【背景及び目的】機能性ディスペプシア（Functional Dyspepsia；FD）は、明らかな器質的疾患を認めないにも関わらず、慢性的な上腹部症状を認める疾患である。FDは精神的なストレス、消化管運動異常、知覚過敏など様々な原因が推定されているが病因と病態は未だ解明されておらず客観的な検査所見が存在しない。 近年消化管機能の維持に重要な粘膜バリア機能とFDとの関連性が注目されつつある。本研究の目的は、消化管粘膜のバリア機能の観点からFDの病態を解明すると共に、客観的な診断方法の構築を目指すことである。【方法】TISSUE CONDUCTANCE METER AS-TC100（Asch Japan Co., Ltd., Tokyo, Japan）を用い内視鏡鉗子孔を通じて十二指腸粘膜の粘膜電気的アドミッタンスを測定することで粘膜バリア機能を評価する。十二指腸粘膜生検組織におけるTight Junctionに関連する因子のmRNA発現量と炎症性サイトカインと粘膜バリア機能の関連をみる。【結果】コントロール群、非FD有症状群と比較してFD群ではZO-1と関連して有意に粘膜電気的アドミッタンス値が高値であり、FDでは粘膜バリア機能の低下を認めた。【結語】内視鏡下粘膜バリア機能の測定はFD診断に有用である可能性がある。

WS7-6 過敏性腸症候群における粘膜下グリア細胞評価の意義

The significance of the submucosal glia in the pathogenesis of irritable bowel syndrome

[1]大阪医科大学先端医療開発学講座、[2]同 第2内科
○藤川　佳子[1]、富永　和作[1]、樋口　和秀[2]

【背景】ドライスキンにおける知覚過敏（かゆみ閾値の低下）には、神経栄養因子であるnerve growth factor（NGF）と、軸索誘導分子の一つで神経反発因子であるsemaphorin3A（Sema3A）との不均衡によって惹起される表皮内の神経伸長が原因の一つとされている。内臓知覚過敏をその本態とする機能性ディスペプシアや過敏性腸症候群においても、消化管粘膜生検組織での神経伸長、粘膜下神経叢での神経・グリア細胞の変化が、症状と関連することが一部報告されている。われわれは、筋層間神経叢の腸管グリア細胞がストレス性の腸管収縮過敏性に関与することを報告してきた。しかし、粘膜下神経叢における神経・グリア細胞が、過敏性腸症候群モデルにおいていかなる変動を示すかについては明らかでない。【目的】過敏性腸症候群モデルを用いて、粘膜下神経叢の腸管グリア細胞と神経伸長因子の関連性について検討する。【方法】過敏性腸症候群モデルとして、遺伝的に不安状態にあるWistar Kyoto rat（WKY群）と、0.6%酢酸注腸により腸管のmild irritationを起こしたWistar rat（Irritation群）を使用した。WKY群およびIrritation群の遠位大腸を摘出し、粘膜層、粘膜下層、筋層の3層に分離した。粘膜層と粘膜下層において、NGF、Sema3A、グリア細胞のマーカーであるGFAP、神経伸長マーカーであるGAP43のmRNA発現を、real-time RT-PCR法にて検討した。Irritation群の粘膜下神経叢のwhole mount標本を作製し、GFAP（腸管グリア細胞）、PGP9.5（腸管神経細胞）、GAP43、NGF、Sema3Aの蛍光免疫染色を行い、共焦点顕微鏡を用いて形態学的評価を行った。【結果】1）粘膜層において、WKY群およびIrritation群はコントロール群に比し、NGF、Sema3AのmRNA発現の変化は認めなかった。2）粘膜下層においては、NGF mRNA発現は、WKY群で2.2倍、Irritation群では2.8倍に増加した。一方、Sema3A mRNA発現は、Irritation群で1.9倍と有意に増加した。GFAPならびにGAP43のmRNA発現は、両群とも約3倍に増加した。3）粘膜下神経叢での形態学的変化については、GFAP陽性グリア細胞の増生を認め、PGP9.5陽性神経細胞に一致してGAP43発現は増加していた。4）NGFはグリア細胞優位に、Sema3Aはグリア細胞と神経細胞の両者に発現していた。【結論】過敏性腸症候群モデルにおいては、粘膜下層での変化が重要であり、なかでもグリア細胞が神経伸長に関与している可能性が示唆された。内視鏡下粘膜生検検査によるグリア細胞およびその関連分子は、機能性消化管障害の病態診断や治療評価における新規バイオマーカーとして有用である可能性が考えられる。

WS7-7 ワサビ辛味成分アリルイソチオシアネートを用いた便秘モデルマウスの構築と瀉下薬の薬効評価

Establishment of constipation mouse model using Wasabi pungent component allyl isothiocyanate and pharmacological evaluation of prokinetic agents

城西国際大学
○堀江　俊治、趙　　春暁、川上　　舞、田部井　竣、小日向紗季、田嶋　公人

【目的】便秘は、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病態であり、罹患によってQOLを低下させる。器質的な異常がみられない機能性便秘は、大腸の運動・緊張が亢進する痙攣性便秘と、低下する弛緩性便秘に分類される。私たちは、マウスにワサビの辛味成分アリルイソチオシアネート（AITC）処置することにより遠位結腸の運動が著しく低下する現象を見出し、これを利用して新規の便秘モデルマウスを開発しようとした。今回、この結腸運動低下モデルにおいて、消化管運動改善薬および塩類下剤の下部消化管運動能に対する作用を検討した。【方法】ddY系雄性マウスを24時間絶食して使用した。便秘モデルマウスは、AITCを30分間隔で2回経口投与して作製した。結腸・直腸運動はビーズを肛門から2 cmの位置に挿入し、そのビーズが排出されるまでの時間を計測することで測定した。【結果】正常マウスにおいてビーズの排出時間は10分程度であった。イトプリド、ドンペリドン、ピコスルファート、ベタネコール、ネオスチグミンを処置したところ、有意なビーズ排出時間の短縮が観察された。すなわち、顕著な結腸運動の亢進が惹起された。モサプリドは低用量において結腸運動亢進作用を示した。また、酸化マグネシウムも水分泌亢進作用によりビーズ排出時間が短縮した。結腸運動低下モデルマウスにおいては、薬物無処置群ではビーズ排出時間が正常マウスと比較して約5倍の時間に増大した。結腸運動低下モデルマウスにおいて消化管運動改善薬および塩類下剤の作用を検討した。ベタネコールおよびネオスチグミンを投与すると、AITCによるビーズ排出時間の遅延は用量依存的に回復した。しかし、モサプリド、イトプリド、ドンペリドン、ピコスルファートの投与はビーズ排出時間を回復させなかった。酸化マグネシウムの投与では水様便が観察され、ビーズ排出時間には影響がなかった。【考察】今回確立した新規結腸運動低下モデルでは顕著な下部消化管運動能の低下がみられた。結腸平滑筋のアセチルコリンM3受容体を直接的もしくは間接的に活性化するベタネコールおよびネオスチグミンの投与により結腸運動能の低下が回復したが、消化管運動改善薬イトプリド、ドンペリドン、モサプリド、刺激性下剤ピコスルファート、浸透圧性下剤の酸化マグネシウムの投与によっては回復しなかった。これらのことから、本結腸運動低下モデルは、AITC投与によって大腸の副交感神経系・知覚神経系に脱感作が起こることで、その節後ニューロンからの興奮性神経伝達物質の遊離が抑制され消化管の筋緊張力が低下した病態であろうと考えられた。今回構築した結腸運動低下病態動物モデル（方法論）は弛緩性便秘の病態に相当するのかどうかを考察する。

WS7-8 リナクロチドが腸管輸送能、腸管分泌、内臓痛覚へ与える影響の検討―大腸カプセル内視鏡検査を用いて―

Effect of linaclotide on colon transit time in colon 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、眞鍋　　琢、和田　有紀

【目的】リナクロチドは腸粘膜上皮細胞のグアニル酸シクラーゼC受容体に局所的に結合して活性化することによって、腸管分泌及び腸管輸送能を促進し、加えて内臓痛覚過敏を改善する効果があるとされ、現在本邦では便秘型過敏性腸症候群の治療薬として用いられている。今回我々は、大腸カプセル内視鏡検査（CCE）を用いてこれらの効果を検証した。【対象と方法】2016年8月から2017年8月まで当院で統一された前処置のレジメンで施行されたCCE52例を対象とした。それらのうち院内での外来検査時間内にカプセルが排泄された38例をリナクロチド併用群（0.5 mg検査前日朝前もしくは1mg前日朝前・当日検査朝前に分割投与）11例（年齢68.6±15.4歳、男性6例・女性5例、BMI25.3±9.94）と非併用群（対照群）27例（年齢61.8±13.1歳、男性17例・女性10例、BMI22.8±3.72）に分類した。リナクロチドの腸管輸送能、腸管分泌能、内臓痛覚を評価する項目としてそれぞれ大腸通過時間、カプセル排泄まで要した水分量、CCEに対する検査後アンケートによる患者受容性を選び、洗浄度を加えた4項目で比較検討した。本研究はリナクロチドの適応外使用を含め、当院倫理委員会の承認と書面での同意を得て実施された。【成績】大腸通過時間はリナクロチド群（141±91.0分：33-298分）で対照群（171±99.1分：50-383分）に比べて有意に短かった（P＜0.001）。水分摂取量はリナクロチド群（3250±531.5ml：2400-3900ml）は対照群（3591±627.8ml：1530-4300ml）と比較して有意に少なかった（P＜0.001）。また、受容性あり（非常に高い・高い・普通）はリナクロチド群（10/11例）の方が対照群（15/27例）に比べて有意に高かった（P＜0.04）。洗浄度はリナクロチド群（優・良2：可・不可9）と対照群（優・良13：可・不可14）との間に有意差は認めなかった。両群で有害事象は認めなかった。【結論】今回の我々の検討ではリナクロチドはCCEにおいて腸管輸送能の向上により大腸通過時間の短縮を、腸管水分量を増加させることにより結果として必要摂取水分量の減量をもたらした可能性が考えられた。また内臓痛覚の改善により患者の受容性の向上が得られた可能性も示唆された。

WS7-9 新たな内視鏡的逆行性腸管挿入法を用いた小腸液潅流法による消化管機能検査の検討

Measurement of orally ingested polyethylene glycol in the terminal ileum using improved endoscopic retrograde bowel insertion method

[1]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[2]同 地域医療学講座、
[3]弘前大学医学部附属病院光学医療診療部
○珍田 大輔[1,2]、三上 達也[3]、速水 史郎[1]、宮澤 邦昭[1]、新井 徹[1]、福田 眞作[1]

【目的】食物は小腸内で消化吸収され、回腸末端部にはその残渣である食物繊維が到達するものと考えられている。また、口腔内細菌の中には*Porphyromonas gingivalis*のように大腸内に到達することで腸内細菌叢のバランスが崩すことも知られている。しかし、実際に摂取した食品や口腔内細菌が胃酸や胆汁酸、様々な消化酵素の影響を受け、どの程度回腸末端部に到達するかは解明されていない。これらをあきらかにするために、我々は以前より食物繊維の小腸における吸収率を内視鏡的逆行性腸管挿入法(endoscopic retrograde bowel insertion method：以下、ERBI）を用いた小腸液潅流法により腸液の回収を行い、測定してきた。今回この方法の課題を改良したため報告し、回収率について検討した。
【方法】前日低残渣食を摂取したボランティアに対し、従来のERBI法では（1）スライディングチューブを用いて下部消化管内視鏡（CS）を回腸末端部まで挿入、(2）ガイドワイヤーを鉗子口より回腸末端部に留置し、CSだけを抜去、(3）X線透視下にガイドワイヤーに沿わせてバルーン付き二重管チューブを回腸末端部まで挿入、(4）ガイドワイヤーとスライディングチューブを抜去、という方法で回腸末端部に腸液回収チューブを留置していた。しかし長時間の留置では回盲部から大腸へ腸液回収チューブが押し出されることが課題だった。そこで新たなERBIでは（1）シングルバルーン内視鏡用のオーバーチューブを用いてCSを回腸末端部まで挿入、オーバーチューブも回腸に留置、(2）ガイドワイヤーを鉗子口より回腸末端部に留置し、CSだけを抜去、(3）ガイドワイヤーに沿わせてバルーン付き二重管チューブをオーバーチューブ内を通してその口側まで挿入し、先端を留置する方法に改良した。バルーン付きチューブには細径チューブが内腔を通り、回腸側の開口部の10 cm口側に固定されているため、そこから非吸収性のマーカー0.03%phenolsulfonphthaleinを 1.0 ml/min で持続注入しながら回腸液を20-100 cmH_2Oにて持続吸引し回収した。非吸収物質のpolyethylen glycol（PEG）を経口摂取し、回収率を調べた。
【成績】全20回の試験のうち、16試験で7時間の留置を完遂した（完遂率 80%）。うち腸液の回収が少なかった例とPEGの到達が極端に遅かった例を除いた14例で、PEGの回収量および回収率は、それぞれ4886±1130 mgおよび98±23%であった。PEGの到達開始時間は摂食後30分～3時間30分と幅があり、最大到達量となる時間は摂取後平均237.9±54.8分 （median 3時間30分～4時間）だった。同一被験者で行った場合でもばらつきがみられた。
【結論】改良型のERBIは完遂率も高く、PEGの回収率も従来法と差がなかった。今後は回腸末端部までのPEGの到達時間や量によるのほかにも、回収された腸液を用いて栄養素や代謝物質の量や、胆汁酸や到達した口腔内細菌の測定についての関連なども解明できるものと考えている。

WS7-10 下部機能性消化管障害診療に対する体外式超音波を用いた新たな便/ガス分布測定法

New ultrasonographic evaluation of stool and/or gas distribution for treatment of lower gastrointestinal motility disorders

[1]川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波）、
[2]同 総合臨床医学、[3]同 総合内科学2
○中藤 流以[1]、眞部 紀明[1]、藤田 穣[1]、楠 裕明[2]、畠 二郎[1]、春間 賢[3]

【背景】下部機能性消化管障害の病態把握に、大腸通過時間（CTT）の評価は重要である。現在、CTTの評価法にはシンチ法やマーカー法があるが、放射線被曝の問題、手技の煩雑さなどからいずれも頻用されてはいない。以前より我々は消化管運動機能評価に非侵襲的で繰り返し検査が可能な体外式腹部超音波（US）を臨床応用してきた。
【目的】USによるCTT評価法を確立し（検討1)、同手法を用いて健常者と慢性便秘（CC）症例との違いを明らかにする（検討2)。
【対象と方法】（検討1）無症状の健常者7例（男性4名、平均年齢29.3歳）を対象として、2名の検査者がUSを用いて結腸5領域（上行結腸（AC)、横行結腸（TC)、下行結腸(DC)、S状結腸（SC)、直腸（R））の横径を測定し、CTで測定した5領域の横径との相関性を検討した。また、USによる大腸横径測定の再現性（同一症例かつ同一検査者で別検査日、別検査者で同一症例かつ同じ検査日）を検討した。さらにUSで得られた指標からConstipation index（CI)：(AC＋TC＋DC＋SC＋R)/5を算出し、マーカー法によるCTTとの間の相関性を検討した。(検討2）健常者66例（男性22例、平均年齢65.5）とCC 268例（男性94例、平均年齢63.3歳）を対象とし、2群間におけるCIを比較検討した。
【結果】（検討1）USにより計測した大腸横径とCTにより計測した大腸横径との間には有意な正の相関を認めた。また、USによる大腸横径測定の検査者間での再現性係数は0.66（95%CI 0.36-0.84、$p<0.001$)、別検査日での再現性係数は0.85（95%CI 0.69-0.93、$p<0.001$）と良好な再現性を認めた。さらに、CIとCTTとの間には有意な正の相関関係が認められた（$r=0.60$、95%CI 0.36-0.75、$p<0.001$)。(検討2）健常者群とCC群でCIを比較すると、CC群で有意に高い（$p<0.05$）結果であった。
【まとめ】USによる便/ガス分布測定法は良好な再現性を示し、マーカー法を用いたCTT評価と良好な正の相関を示た。更に、同手法を用いて算出したCIはCC群で健常者群よりも有意に高値であった。
【結語】USによる大腸横径測定法は大腸通過時間の間接的指標となる。

WS7-11 シネMRIとカラーマップMRIの比較：慢性偽性腸閉塞症の新たな小腸蠕動評価方法

Comparison between Cine-MRI and Colormap MRI ; a novel modality for assessment of small intestinal motility in patients with chronic intestinal pseudo-obstruction（CIPO）

横浜市立大学肝胆膵消化器病学
○大久保秀則、冬木　晶子、三澤　　昇、吉原　　努、
芦苅　圭一、鹿野島健二、日暮　琢磨、中島　　淳

【背景】慢性偽性腸閉塞症（CIPO）は、器質的原因がないにもかかわらず小腸の病的拡張、吸収障害と慢性的な腹部膨満症状を呈する希少難病である。これまで我々は、動画MRI（シネMRI）を開発し、本疾患の小腸蠕動低下を明瞭に描出し得ることを報告してきた。これによりシネMRIはCIPOの診断をより確実なものとする新たな低侵襲検査法として位置づけられるようになったが、その一方で限定された部位のみの解析となってしまうこと、解析部位に選択バイアスが生じてしまうことなどいくつかのLimitationがあった。今回はカラーマップMRIプログラムを開発し、シネMRIと同様な定量的評価が可能かどうか、またこれらのLimitationの解決が可能かどうかを検証した。【方法】厚労省診断基準からCIPOと診断された症例のうち、当院にてシネMRIを行い現在もフォローアップ中の5例をincludeした。本プログラムを用いて、シネMRIで得られたDICOM画像から関心領域（ROI）を抽出、腸管長軸にそった中心線を設定、その後、中心線に直行する短軸を無数に自動設定し、それぞれの短軸の収縮率を計算した。収縮率の大小により短軸線を色分けしてカラーマップ画像を作成した。従来のシネMRIで解析した平均腸管径、収縮率とカラーマップMRIで得られた平均腸管径、収縮率を比較した。【結果】5症例とも良好なカラーマップ表示が得られた。シネMRIによる解析では、平均腸管径41.1mm、収縮率43.9％であり、カラーマップMRIによる解析では平均腸管径39.6mm、収縮率 48.6％であった。若干の誤差が見られたがカラーマップMRIは十分定量的評価が可能であった。【考察】今回は少数例の検討であるが、カラーマップMRIによる解析はこれまでのシネMRIと同様に十分定量的評価が可能と考えられた。収縮周期が求められないという点がLimitation であるが、腸管全体にわたる無数の測定ポイントでの評価が可能、測定部位の選択バイアスがないという点でシネMRIに勝っていると考えられた。カラーマップMRIはシネMRIとともに小腸蠕動評価おいて非常に有用性の高いものであることが示唆された。今後更なる症例の集積が望まれる。

MEMO

抄　録

◆◆◆ 病理関連演題 ◆◆◆

PS1-1　直腸狭窄を呈し原発性直腸癌との鑑別が困難であった前立腺癌直腸転移の1例

A case of rectal metastasis of prostate cancer with rectal stenosis which difficult to distinguish from primary rectal cancer

唐津赤十字病院
○藤本　峻、宮原　貢一、伊東陽一郎、樋高　秀憲、中山賢一郎、野田　隆博

【症例】80歳後半の男性。便秘を主訴に前医で大腸内視鏡検査（Colonoscopy：以下CS）を施行され直腸に全周性狭窄指摘。当院での初回CS時、直腸粘膜の浮腫と軽度狭窄及び、壁硬化像も認めた。粘膜面に明らかな潰瘍や腫瘍性変化なくboring biopsyを行ったが病理結果はGroup1であった。しかしCT上遅延性造影される直腸壁肥厚を認めることから原発性直腸癌を最も疑い、便秘症状が悪化したため約2週間後に再度CSを施行。2回目のCSでは直腸狭窄の悪化を認め、boring biopsyにてPoorly differentiated adenocarcinomaの診断を得た。また、CT上前立腺腫大を認め、血液検査にてPSA高値であったため前立腺癌を疑ったが、MRIにて直腸への直接浸潤所見なく、直腸生検でPSA染色が陰性であったことから前立腺癌の関与は否定的と考えた。遠隔転移なく原発性直腸癌の診断で、腹腔鏡補助下腹会陰式直腸切断術を施行した。手術検体による病理診断では、粘膜下～固有筋層を主体に低分化型腺癌が増殖しており、狭窄として認識できる部位から口側5cmにわたり筋層・漿膜下層に癌細胞が散在していた。免疫染色でPSAが一部陽性、CK7、CK20、CDX2が陰性、画像診断も参考に最終診断は前立腺癌直腸転移と診断した。なお本患者は術後2日目に虚血性S状結腸穿孔を発症し永眠された。剖検結果にて前立腺癌の直腸浸潤は否定的と考えた。【考察】前立腺癌の直腸への転移は稀であり、術前検体でPSA染色が陰性である場合、前立腺癌直腸転移と診断することは困難である。文献的考察を追加しここに報告する。

PS1-2　発見してから38か月後に根治手術が可能であった遺残虫垂粘液嚢胞腺癌の1例

A case with mucinous cystadenocarcinoma of the remnant appendix curatively resected following 38 months after being discovered

[1]医療法人社団喜峰会東海記念病院、[2]愛知医科大学病院消化器外科
○岩田　力[1]、安藤　景一[1]、小松俊一郎[2]

症例は84歳の女性で、虫垂炎の手術歴がある。高血圧、弁膜症で内服治療のため循環器科に通院中の定期検査で貧血を指摘された。2015年3月の腹部単純CTで回盲部に多房性の嚢胞性病変を認め、大腸内視鏡検査ではバウヒン弁近傍に粘膜下腫瘍様の隆起性病変を認めた。虫垂粘液嚢胞腺腫を疑ったために手術の方針としたが、本人が手術を拒否したために経過観察となっていた。2018年1月に右下腹部を主訴に当院に受診し、腹部単純CTで腫瘍の増大を認めた。腹痛が頻回になってきたこともあり本人が手術を希望したため、腫瘍を認めてから38か月後に手術となり、開腹下回盲部切除術を施行した。開腹所見では腹膜偽粘液腫や他部位に腫瘍性病変を認めなかった。摘出標本では虫垂開口部を認めず、遺残虫垂も同定できなかった。病理組織学的検索では粘液産生を伴う腺癌の浸潤増殖を認めたが、大腸粘膜には病変を認めなかった。原発巣同定のために施行した免疫染色検査ではCK7、CK20、CDX-2はいずれも陽性を示した。以上より、遺残虫垂から発生した粘液嚢胞腺癌と診断した。郭清リンパ節への転移、切離断端、外科切離面に腫瘍を認めず、また腹水細胞診も陰性で根治切除と考えられた。虫垂粘液嚢腫は良悪性にかかわらず腹膜偽粘液腫を発症する可能性があり、疑った場合には早期の切除が必要とされている。自験例では本人の希望で腫瘍の発見から手術まで38か月を要したが、根治手術が可能であった遺残虫垂から発生した虫垂粘液嚢胞腺癌の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

PS1-3　直腸癌術後に尿管転移を来した1例

A case of ureteric metastasis after resection of rectal canccer

千葉県済生会習志野病院
○中村　祐介

症例は77歳男性。直腸癌に対して腹腔鏡下低位前方切除術を施行したが、術後12ヶ月目に肝S7への単発性転移と左尿管近傍への孤立性転移を来した。他部位に明らかな転移を認めなかったことから両者を二期的に切除する方針とし、肝S7部分切除術を施行した。手術後に尿管病変に対してFDG-PET CT検査をさらに追加し、左尿管部以外にFDG集積を認めないことを確認した上で、術後15ヶ月目に腹腔鏡下左腎尿管全摘術を施行した。術後病理検査所見では尿管病変は直腸癌由来の尿管転移と考えられた。患者は術後19ヶ月目に残肝に多発転移を来したが、本人は再度の肝切除を希望せず、現在全身化学療法の導入を検討中である。直腸癌術後の尿管転移は稀な再発形式であるが、同時性や異時性の他臓器転移を多く認め予後不良な病態と考えられている。また他臓器転移が制御困難であった場合には早期の尿管ステント留置による腎機能保護が全身化学療法による延命に寄与するとされており、診断時に留意すべき点と考えられた。

PS1-4　内視鏡にて治療経過を確認しえたランソプラゾールが原因と考えられたCollagenous colitisの一例

A case of Collagenous colitis caused by lansoprazole that could confirm the course of treatment with an endoscope

西宮市立中央病院
○藤井恭太郎、松島　健祐、鬻　　瑛、樫原　博史、林　　典子、堀野　次郎、大畑　裕之、小川　弘之

症例は75歳女性、20XX年11月に当院にて肝動脈狭窄の診断にて経皮的冠動脈形成術を施行し、ステント留置後よりバイアスピリン、プラスグレル塩酸塩内服に、ランソプラゾール内服併用されていた。同月末より下痢症状が出現し、12月より腹痛、血便を認め救急外来受診し、細菌性腸炎などを疑い治療するも改善なく、消化器内科紹介となる。ランソプラゾール内服歴などもあり、Collagenous colitisを考慮し、下部内視鏡検査を施行した。下行結腸から直腸にかけて幅の狭い縦走潰瘍を認め、同潰瘍辺縁より生検施行した。病理結果にてもIV型Collagen繊維の増生を認め、ランソプラゾール内服に伴うCollagenous colitisと診断した。腹痛、血便もあり、入院対応とし、ランソプラゾールを中止しボノプラザンに変更、1ヶ月後には腹痛は改善し食事開始にても腹痛、血便の再燃なく退院となった。ボノプラザン変更し週間後退外来にて下部内視鏡再検査施行、縦走潰瘍は瘢痕化し、治癒傾向を認めた。Collagenous colitisは1976年にLindstromによって提唱され、海外ではNSAIDSやアスピリンの内服者に多いとされるが、本邦ではプロトンポンプインヒビターの中で特にランソプラゾールに関連したCollagenous colitisが注目されている。本症例はバイアスピリン内服にランソプラゾール併用で、わずか1か月にて典型的な縦走潰瘍を来たし、ランソプラゾールよりボノプラザンに変更することで内視鏡的に治癒を確認できた症例であり、文献的考察を交え報告する。

PS1-5　炎症性ポリープを伴った反転大腸憩室症の一例
A case of the inverted diverticulum of the colon acompanied by inflammatory polyp

[1]聖隷佐倉市民病院消化器内科、[2]同 外科、[3]同 病理科
○矢挽　眞士[1]、佐藤　愼一[1]、吉川りょう[1]、齊藤　将喜[1]、川嶋　八也[1]、住吉　良太[1]、大島　祐二[2]、笹井　大督[3]

【症例】70歳代、女性【主訴】なし（便潜血陽性）【既往歴】洞不全症候群（ペースメーカー）【家族歴】特記事項なし【現病歴】便潜血陽性にて下部消化管内視鏡検査を施行。S状結腸に発赤を伴う5mmほどの隆起性ポリープを認めた。生検結果はGroup1であったが病変に向かい粘膜のひきつれがみられ、腫瘍性病変の可能性を考慮しEMRを試みた。しかし、局注にてnon lifting sign陽性、局注時の注入圧も非常に高くEMRを断念した。再生検結果もGroup1であったが形態的に腫瘍性病変の可能性を否定しきれず外科手術の方針となった。【血液検査所見】特記すべき異常なし【造影CT】S状結腸の壁肥厚や周囲のリンパ節は指摘できなかった。【注腸】S状結腸下部に5mm大の隆起性病変を認め、病変周囲に粘膜の収束像を認めた。また、病変近傍に憩室が散見された。【手術】腹腔鏡下高位前方切除術【病理】肉眼的には明らかな腫瘍は指摘されなかった。組織学的には筋層構造を欠いて、疎な平滑筋束を少数混じた線維性結合組織の層で置き換えられ仮性憩室と考えられた。憩室部表層は再生粘膜で覆われていたが陰窩の軽度拡張や表層でのわずかな鋸歯状変化があり、hyperplastic polypとして矛盾しなかった。【まとめ】本症例は生検でGroup1であったが形態的に腫瘍性病変を否定しきれず手術を施行した。結果的に腫瘍性病変は認めず、憩室上の粘膜に炎症性、過形成性変化を来した反転憩室に伴う炎症性ポリープの診断となった。術前の内視鏡所見と病理所見が乖離し診断、治療方針に苦慮した一例を経験したので文献的考察を加え報告する。

PS2-1 イレウスが発見契機となった多発性大腸血管脂肪腫の一例
A case of multiple colon angiolypoma with ileus

[1]鳥取市立病院内科／消化器センター、[2]同 教育研修センター、[3]同 総合診療科、[4]同 救急科、[5]同 病理部
○相見 正史[1]、嶋崎 岳[2]、懸樋 英一[3]、竹内 庸浩[4]、谷口 英明[1]、小林 計太[5]

症例は50代男性。201X年10月、急激な上腹部痛と腹部膨満感を主訴に前医を受診、投薬にて経過をみていたが、症状改善ないため当院紹介受診となった。腹部単純CTで上行結腸に壁肥厚、狭窄を認め、同部より口側の腸管が拡張しておりイレウスと診断し緊急入院となった。入院後、絶食と補液による保存的加療によりイレウスは解除された。その後、大腸スクリーニング目的で全大腸内視鏡施行したが、上行結腸に最大20mm程度の有茎性の粘膜下腫瘍が集簇し、一部うっ血を反映したような発赤所見を呈していた。X線透視でスコープの位置を確認したが、CTで認めた狭窄部位にほぼ一致するとおもわれ、これらの病変が閉塞機転となった可能性を考えた。このうち、診断的治療目的でサイズの大きなものを切除した。病理組織学的には脂肪組織、うっ血を伴った小血管が観察され、血管脂肪腫に矛盾しない所見であった。その後、201X＋1年1月に内視鏡再検したが、前回切除した部位の近傍にも同様の形態を呈した粘膜下腫瘍が多発していた。今後、腫瘍の増大による腸閉塞の再燃も危惧されたため、患者への十分な説明と同意のもと、同年5月に腹腔鏡下右半結腸切除術を施行した。切除標本内には粘膜下腫瘍の集簇を認め、病理組織学的には病変部の粘膜下から固有筋層の一部において、異型に乏しい脂肪組織および血管組織の集簇像がみられ、血管脂肪腫と診断した。血管脂肪腫は主に皮下組織に発生する良性病変であり、消化管にみつかるケースはまれである。しかも、今回は多発病変であり非常に稀有な症例と考えられる。若干の文献的考察を加え報告する。

PS2-2 イピリムマブ投与後に発症した大腸炎の一例
A case of ipilimumab induced colitis

[1]岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野、[2]同 病理診断学講座、[3]同 皮膚科学講座
○久米井 智[1]、梁井 俊一[1]、山田 峻[1]、平井みなみ[1]、郷内 貴弘[1]、漆久保 順[1]、朝倉 謙輔[1]、鳥谷 洋右[1]、佐藤 邦彦[1]、赤坂理三郎[1]、川崎 啓祐[1]、中村昌太郎[1]、石田 和之[2]、大西 正純[3]、菅井 有[2]、松本 主之[1]

患者は48歳、女性。2013年（43歳時）に右脈絡膜悪性黒色腫と診断され、重粒子線治療を受けた。2017年（47歳時）膵転移をきたし、腹腔鏡下膵体尾部切除を受けた。その後、当院皮膚科に入院し、ニボルマブ220mgの2週毎投与が開始となった。ニボルマブ5回目投与後のCTで新たに多発肺転移を認めたため、イピリムマブ220mgによる治療へスイッチした。ニボルマブ治療時に下痢は認めなかったが、イピリムマブ初回投与から2週間後に下痢、発熱が出現したため、当科に紹介となった。CTでは上行結腸の壁肥厚を認め、大腸内視鏡検査では終末回腸、バウヒン弁上の発赤、盲腸および下行結腸から直腸にかけて発赤・粗造粘膜を非連続性に認めた。大腸生検組織の病理学的検索では炎症細胞浸潤、大腸粘膜上皮に多発するアポトーシスを認めた。便および生検組織の培養検査は陰性で、CMV感染も否定的であった。以上よりイピリムマブによる免疫関連副作用の大腸炎の診断とした。ステロイド治療を施行すると症状は速やかに改善した。イピリムマブはCytotoxic T lymphocyte antigen-4に対する抗体であり、切除不能の悪性黒色腫に対する癌免疫療法薬の一つである。本薬を含む癌免疫療法薬の重大な有害事象として免疫関連副作用が知られており、その一つとして大腸炎の報告がある。ただし、イピリムマブは悪性黒色腫のみに適応を有しているため同薬に関連した大腸炎の報告は比較的少ない。自験例はニボルマブからイピリムマブへ薬剤変更後に大腸炎を発症し、ステロイド治療で改善したことから貴重な症例と考えられるため、文献的考察を含めて報告する。

PS2-3 腹腔鏡下に切除した腸重積併発S状結腸平滑筋肉腫の治療経験
A case of laparoscopically resected leiomyosarcoma of sigmoid colon with intussusception

[1]川崎幸病院消化器病センター外科、[2]日本医科大学消化器外科
○太田 竜[1,2]、後藤 学[1]、日月 裕司[1]、関川 浩司[1]、山田 岳史[2]、吉田 寛[2]

【緒言】大腸原発の平滑筋肉腫はまれな疾患で、有効な化学療法がなく遺残なく切除することが重要である。今回我々は、腸重積を生じたS状結腸平滑筋肉腫に対し、腹腔鏡下に切除した1例を経験したので報告する。【症例】患者は82歳、男性。下血を主訴に受診。下部消化管内視鏡検査にてS状結腸に隆起病変を認めた。CTにてS状結腸に発生した腫瘍が上部直腸に重積していた。生検では腺癌の所見を認めず、間葉系腫瘍が疑われた。リンパ節腫大や明らかな遠隔転移を認めず、根治切除可能と判断して手術を行った。重積による切除範囲の過長を懸念し、注腸造影用のカテーテルを経肛門的に留置した。鏡視下に観察しながら腫瘍部腸管を損傷しないよう留意してカテーテルにairを注入。可及的に腸重積を解除した。術前確定診断がついていなかったため、大腸癌に準じてD3リンパ節郭清を行った。経過は良好で術後第7病日に退院となった。病理組織診では粘膜筋板から連続するように紡錘形細胞が束状に増殖し、免疫染色にてSMAおよびDesmin陽性、CD34、S-100、C-kitは陰性であり平滑筋肉腫と診断された。リンパ節転移は認められなかった。術後surgery aloneにて経過観察中である。【まとめ】腹腔鏡下に切除した腸重積併発S状結腸平滑筋肉腫というまれな1例を経験した。腸重積を生じた場合でも腫瘍学的に許容される範囲での重積解除を行うことにより過大な侵襲を回避できると考えられた。

PS2-4 サイトメガロウイルス直腸炎に起因すると考えられた膿瘍形成を伴う直腸潰瘍・穿通の一例
A case of rectal ulcer and penetration with abscess from cytomegalovirus colitis

[1]焼津市立総合病院外科、[2]同 病理診断科
○菊池 亮佑[1]、飯田 祐基[1]、吉崎 雄飛[1]、牧野 晃大[1]、岡本 憲明[1]、名木田明幸[1]、北 雄介[1]、石原 行雄[1]、高林 直記[1]、小林 亮[1]、平松 毅幸[1]、久力 権[2]

症例は79歳女性。多発脳梗塞で施設入所中に黒色タール便を認め、当院に救急搬送となった。下部消化管内視鏡検査を施行した結果、下部直腸は全周性のびらんを呈しており、後壁に深い潰瘍を認めた。CT検査では直腸間膜内の遊離ガスを認め、直腸潰瘍の穿通と診断した。直腸潰瘍の原因としては、潰瘍部分からの生検にて悪性所見なく、当初は宿便性潰瘍を想定し、絶飲食及び抗菌薬投与での保存的加療を開始した。しかし、炎症反応は遷延し、再度施行した造影CT検査では直腸後壁側に新たな膿瘍形成を認めた。保存的加療の限界と判断し、外科的治療介入のため当科紹介となった。術前に宿便性潰瘍以外の直腸潰瘍の原因として悪性腫瘍・感染症・炎症性腸疾患等を鑑別するため、潰瘍底から再度生検を行った結果、検体内にサイトメガロウイルスが検出され、サイトメガロウイルス感染による直腸炎の関与が疑われた。しかし、直腸周囲に膿瘍形成をきたし全身状態の悪化もみられたため、第17病日に人工肛門造設術を施行した。術後も抗菌薬投与を継続し、経口摂取を再開した結果、全身状態は徐々に改善し、CT検査でも直腸後壁膿瘍の消失を認めた。しかし、最終的に軽度の炎症所見が遷延したため、サイトメガロウイルス感染症の治療を開始し、ガンシクロビルの投与を14日間行ったところ炎症反応の陰性化を認められた。最終的な下部消化管内視鏡検査でも、直腸全周性のびらんや潰瘍が改善していることを確認し、病理学的にもサイトメガロウイルスの消失を認め、術後36日目に退院となった。サイトメガロウイルス感染を伴う直腸潰瘍・膿瘍形成の症例報告は少数であり、文献的考察を加え、ここに報告する。

PS2-5 三次治療トリフルリジン・チピラシルにより長期病勢コントロールを得た膀胱浸潤切除不能S状結腸癌の一例

A case of unresectable advanced sigmoid cancer with invasion into urinary bladder, successfully treated with third line Trifluridine/Tipiracil for long term duration

[1]東京都済生会中央病院腫瘍内科、[2]同 消化器内科、
[3]同 一般消化器外科、[4]同 病理診断科
○船越 信介[1,2]、林 智康[2]、千田 彰彦[2]、堀江 沙良[2]、小川 歩[2]、田沼 浩太[2]、青木 優[1,2]、星野 舞[1,2]、上田 真裕[2]、三枝慶一郎[2]、岸野 竜平[2]、酒井 元[1,2]、遠藤 高志[3]、原田 裕久[3]、中澤 敦[2]、廣瀬 茂道[4]

【背景】切除不能進行大腸癌において近年化学療法の進歩に伴い、生存期間中央値は約30か月まで延長してきた一方、三次治療以降の化学療法の選択に迷うケースがある。【症例】63歳、女性。201X年1月上旬より腹痛、発熱を認め、当院一般消化器外科に受診。S状結腸癌穿通による腹壁浸潤、腹壁膿瘍と診断。T4N2／3MXPX cStageIIIc／IVと診断し、緩和目的に横行結腸人工肛門造設術を施行。緩和的化学療法特に殺細胞性抗悪性腫瘍薬の投与およびポート留置を希望されなかった。強力な治療の適応となる群であったが重篤な有害事象の発生を好まない場合に相当し、RAS野生型であったため、同年2月下旬より一次治療C-mab単剤療法を開始した。5コース後の治療効果目的に施行したCTではRECIST PRの判定となった。以後PDとなる17コース目まで継続した。二次治療としてS-1＋Oxaliplatinを開始した。3コース後のCTではRECIST SDの判定であったが、倦怠感G3のため本人の希望にて不耐中止となった。本人の希望でBSCの方針となるが、再度話し合いの結果、同年12月中旬より三次治療トリフルリジン・チピラシルが開始された。膀胱浸潤に伴う尿路感染症を繰り返すもレボフロキサシン内服で対応し、トリフルリジン・チピラシル治療を継続した。201X＋2年2月にCTにてRECIST　PDの判定となり四次治療スチバーガを勧めるが、本人の希望によりトリフルリジン・チピラシル治療を201X＋2年9月20コースまで継続した。その後BSCの方針となり在宅医療に移行した。三次治療トリフルリジン・チピラシルにより患者のQOLを保ちながら長期病勢コントロールを得た膀胱浸潤切除不能S状結腸癌の貴重な症例を経験したので報告する。

PS2-6 経時的な形態学変化を観察し得た直腸縫合糸肉芽腫の一例

A case report of rectal foreign body granuloma which was able to observe a diachronic morphology change.

[1]横浜労災病院内視鏡部、[2]同 消化器内科
○川名 憲一[1]、加藤 ゆり[2]、芹澤 奏[2]、宮崎夏菜美[2]、八木 伸[2]、森久保尚美[2]、尾崎 杏奈[2]、白鳥 航[2]、辻川真太朗[2]、北村 英俊[2]、鈴木 雅人[2]、内山 詩織[2]、金沢 憲由[1]、関野 雄典[2]、永瀬 肇[2]

症例は73歳、女性。既往に盲腸癌、乳癌、膀胱脱の手術が施行されている。盲腸癌の術後経過観察目的に下部消化管内視鏡検査（以下CS）が施行され直腸（Rb）に異物（縫合糸）が指摘されていた。1年後のCSでは縫合糸は確認されていたが、2年後のCSでは同部位に発赤調・扁平隆起性病変が指摘され縫合糸は病変に覆われていた。超音波内視鏡検査では筋層に主座を置き、内部に音響陰影を伴う高エコー領域を持つ低エコー腫瘤として描出され周囲に血管が確認された。悪性腫瘍の可能性もあり生検を施行するも悪性の診断には至らず、3か月後にCSを再検するも悪性の診断には至らなかった。FDG-PETにて同部位に集積を認め悪性疾患の可能性が否定できず十分なインフォームドコンセントの後に外科手術が施行された。術中所見では以前施行された膀胱脱に対する手術時に使用された縫合糸が多数確認され、病変は病理組織学的検査にて膿瘍を伴った異物（縫合糸）肉芽種の診断となった。本症例は膿瘍を伴っていたためPET偽陽性となったと考えられるが、経時的に形態学的変化を伴う病変であったため悪性疾患も否定できず外科的切除が施行された。縫合糸肉芽腫は吻合の際に異物と認識された縫合糸に対して形成された異物肉芽腫であり、縫合糸を異物型巨細胞とマクロファージが結節状に取り囲む像が典型的とされている。縫合糸肉芽腫は様々な臓器で報告されているが直腸での報告は少なく、経時的な形態学変化を観察し得た症例を経験したため若干の文献的考察を加え画像とともに報告する。

PS3-1 腎細胞癌の消化管転移の2例
Gastrointestinal metastasis from renal cell carcinoma:two case reports

[1]兵庫医科大学内科学消化管科、[2]兵庫医科大学病院病理部
○中西 貴士[1]、戸澤 勝之[1]、奥川 卓也[1]、堀川 知紀[1]、道上 祐己[1]、北山 嘉隆[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]、富田 寿彦[1]、松田 育雄[2]、大島 忠之[1]、福井 広一[1]、渡 二郎[1]、廣田 誠一[2]、三輪 洋人[1]

腎細胞癌の消化管転移は比較的稀とされている。今回、我々は腎細胞癌が消化管へ転移した症例を経験したので報告する。症例1、55歳女性。腎細胞癌（clear cell carcinoma）術後の多発骨転移・肺転移・肝転移に対してNivolumabによる薬物療法を施行していた。黒色便および貧血を認め、腹部骨盤造影CT検査で胃内腔に造影効果を有する腫瘤性病変を認めた。上部消化管内視鏡検査で隆起性病変を3カ所認め、活動性の湧出性出血を認めた。内視鏡的止血術は困難であり、胃亜全摘術が施行された。症例2、59歳男性。他院で腎細胞癌（clear cell carcinoma）術後の多発骨転移に対してAxitinibによる薬物療法を施行していた。黒色便および貧血を認め、腹部骨盤造影CT検査で空腸出血が疑われたため、小腸精査目的に当院を紹介転院となった。カプセル内視鏡検査で空腸を中心に、小腸全体に多数の隆起性病変を認め、一部から活動性の湧出性出血を認めた。経口ダブルバルーン内視鏡検査で生検を施行し、腎細胞癌の小腸転移と診断した。小腸の広範囲に転移性病変を認め、外科的切除の適応はなく、分子標的薬による治療が継続された。腎細胞癌の転移は肺・骨・肝臓・脳に多く、消化管転移は稀である。しかし腎細胞癌の既往があり、黒色便・貧血を認めた場合、消化管転移を念頭に置く必要がある。形態は粘膜下腫瘍様に内腔に突出する型と潰瘍を形成する型に分けられる。転移巣切除術は生存期間を延長すると報告されている。

PS3-2 ポリスチレンスルホン酸カルシウム（アーガメイトゼリー）により異物性炎症を呈した上行結腸炎の2例
Ascending colitis with Calcium Polystyrene Sulfonate（Argamate）use；Reports of two cases.

静岡市立静岡病院
○田中 俊夫、早川 諒祐、木村 領祐、佐野 泰樹、河合 歩、鈴木 博貴、近藤 貴浩、黒石 健吾、星野 勝一、濱村 啓介、高橋 好朗、小柳津竜樹

【諸言】ポリスチレンスルホン酸カルシウム（calcium polystyrene sulfate：CPS）はイオン交換樹脂で、腸管内のカリウムイオンを本剤のカルシウムイオンと交換することにより、過剰となったカリウムを体外に排泄する。今回CPS内服により発症した、上行結腸の全周性炎症を2例経験したので報告する。【症例1】74歳男性。近医により2型糖尿病、下肢閉塞性動脈硬化症、狭心症などのため投薬治療中。今回右側腹部痛のため当科を受診し、炎症反応高値、CTで上行結腸の壁肥厚を認めたため8日間入院し、絶食、補液、抗生剤投与を行い改善した。その後精査目的で大腸内視鏡検査（CS）を行ったところ上行結腸中央付近に2～3cmの範囲で全周性肥厚と易出血性を認めた。結腸癌との鑑別のため生検を行い、粘膜固有層に異物沈着と周囲の炎症を認め、状況よりCPSの異物反応に起因する腸炎と診断した。CPS投与中止により腸炎は改善した。【症例2】79歳男性。近医により2型糖尿病、心房細動、狭心症のため投薬治療中。今回は胸痛のため循環器内科に入院。うっ血性心不全の治療を行ったが、腎障害のためCPS服用を開始した。その3週間後に便潜血陽性、貧血進行のため消化管精査目的でCSを行った。その結果上行結腸中央付近に2～3cmの範囲で全周性炎症を認めた。結腸癌と鑑別目的で生検を行い、粘膜固有層に異物沈着を認め、状況よりCPSの異物反応による腸炎と診断した。【考察】高カリウム血症に対して、CPS／ソルビトール懸濁液注腸による腸炎や腸管穿孔は知られていたが、CPS服用による腸炎の報告は稀である。今回類似の臨床像を示した症例を続けて2例経験した事で、CPS起因性腸炎は重要であると考え、報告する。

PS3-3 消化管出血を契機に診断された孤立性胃若年性ポリープの1例
A case of gastric bleeding induced by a solitary gastric juvenile polyp

[1]国家公務員共済組合連合会斗南病院消化器内科、[2]同 病理診断科
○岡川 泰[1]、住吉 徹哉[1]、富田 祐介[1]、大岩修太郎[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]、武田 広子[2]

症例は20歳代の女性。ふらつきと黒色便を主訴に当院救急外来を受診した。血液検査にてHb5.5g／dlと著明な貧血を認め、経過および症状から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。内視鏡所見では食道および十二指腸には出血性病変を認めなかったが、胃内に大量の凝血塊および新鮮血の貯留を認めた。凝血塊を除去した後に胃内の観察を行った所、胃体中部大弯に50mm大の表面分葉状を呈する有茎性ポリープを認めた。同病巣のNBI観察では表層は偽幽門腺様を呈していたが、表面微細構造・血管構造に異型は見られなかった。ポリープから湧出性の出血を認めたため、出血源と判断し、同日EMRによる切除を行った。切除標本の大きさは50×35×15mmであり、病理組織学的検査では、腺窩上皮の過形成、固有腺の増生を認め、若年性ポリープの診断であった。本患者に若年性ポリポーシスの家族歴はなく、また後日施行した大腸内視鏡検査においても異常所見を認めなかったため、胃孤立性若年性ポリープと診断した。上部消化管出血の原因として胃ポリープが出血源となる頻度は0.3～1.1％と稀である。また胃に孤立性若年性ポリープが発生することも稀であり、Pubmedおよび医学中央雑誌による検索ではこれまで4例の報告があるのみである。今回、われわれは出血を契機に発見された胃孤立性若年性ポリープ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。

PS3-4 Whipple病の3例
Three cases of Whipple's disease

琉球大学医学部附属病院光学医療診療部
○大平 哲也、仲松元二郎、伊良波 淳、金城 徹、外間 昭

【はじめに】Whipple病は*Tropheryma whipplei*の感染が原因で、関節痛、下痢、体重減少、腹痛などを主徴とし、吸収不良症候群を呈するアジア地域ではまれな全身性疾患である。今回、当院で経験した3症例をまとめて報告する。【症例1】50代男性。1年前からの下痢と体重減少があり、小腸内視鏡検査で、十二指腸から空腸まで粘膜が浮腫状で、びまん性に白色絨毛を認めた。小腸生検病理組織所見で、粘膜固有層に多数の泡沫状マクロファージが認められ、PAS染色強陽性であった。電顕で桿菌様小体が多数認められ、*Tropheryma whipplei*DNAがPCRで陽性となり、Whipple病と診断した。Ceftriaxoneを2週間投与し、その後ST合剤に変更し、臨床症状の改善を認めた。【症例2】50代男性。1年前から下痢と食欲低下と体重減少を認め、近医の腹部CTで腸間膜リンパ節腫大を認め、精査目的に紹介となった。小腸カプセル内視鏡検査とバルーン小腸内視鏡検査でびまん性の白色絨毛を認めた。小腸生検病理組織所見と電顕、PCRの結果よりWhipple病と診断し、同様な治療で改善を認めた。【症例3】60代男性。2年前より多関節痛を認め近医にて精査されるも原因不明で、その後、食欲低下、軟便、体重減少、胸水貯留を認め、入院精査を行うも原因不明であった。PET-CT検査で、小腸と腸間膜リンパ節に異常集積を認め、精査目的に転院となった。小腸カプセル内視鏡検査でびまん性の白色絨毛を認め、バルーン小腸内視鏡検査での空腸の生検病理組織所見で、PAS染色陽性のマクロファージを認めWhipple病と診断した。同様に治療を行い、改善を認めた。

PS4-1 繰り返す小腸穿孔を来たし診断に難渋した好酸球性胃腸炎・食道炎の1例

A case of repeated jejunum perforation caused by eosinophilic gastroenteritis

大阪警察病院外科
○阪野　佳弘、大塚　正久、西塔　拓郎、三賀森　学、古川　健太、鈴木　陽三、今里　光伸、岸　健太郎、種村　匡弘、赤松　大樹

【はじめに】好酸球性胃腸炎は消化管壁へ好酸球浸潤や末梢好酸球増多を特徴とする比較的まれな疾患である。【症例】65歳、男性。腹痛を契機に、消化管穿孔疑いにて当科紹介となった。2回の小腸穿孔に対する腹腔鏡下小腸穿孔部縫合閉鎖術後で精査予定であった。腹部造影CTで明らかなfree airは認めないもののTreitz靱帯から空腸に浮腫状変化と腹水の貯留を認めた。血液検査では、高度脱水と炎症高値を認めたが、腹部所見上は限局性の腹膜刺激兆候を認めるのみであり、保存的加療を行う方針とした。症状の改善を確認後に、小腸カプセル内視鏡・上部消化管内視鏡を行い、胸部下部食道に潰瘍性病変と十二指腸水平脚から多発する小腸潰瘍を認め、生検を行い好酸球性食道炎・胃腸炎の診断に至った。その後、ステロイド内服による治療を開始し、軽快退院となった。【考察】本症により消化管穿孔を来した症例は、「好酸球性胃腸炎」、「穿孔」をキーワードに医学中央雑誌で検索したところ、過去の報告では9例と、まれな疾患と考えられた。また、報告されていた全例が回腸穿孔であり、小腸部分切除術を施行されていた。本症例はTreitz靱帯から約10cmの空腸穿孔であり、他の症例と異なり穿孔部位がTreitz靱帯に近いため切除吻合は困難であった。そのため、病理学的評価が出来ずに診断に難渋した。本症例の様に空腸穿孔を認めた報告はなく、非常にまれな病態と考えられた。繰り返す空腸穿孔と多発潰瘍を来す疾患の鑑別疾患の一つとして本症を念頭に置く必要があると考えられた。

PS4-2 カプセル内視鏡によって空腸における乳糜漏出を確認し得た腸リンパ管拡張症の一例

A case of intestinal lymphangiectasia with lymph fluid leakage into the lumen detected by a capsule endoscope.

[1]兵庫医科大学内科学消化管科、[2]兵庫医科大学病院病理部
○三重野将敏[1]、大島　忠之[1]、小川　智広[1]、渡邊　隆弘[2]、北山　嘉隆[1]、江田　裕嗣[1]、中村久美子[1]、田村　彰朗[1]、山崎　尊久[1]、奥川　卓也[1]、近藤　隆[1]、河野　友彰[1]、戸澤　勝之[1]、富田　寿彦[1]、松田　育雄[2]、福井　広一[1]、渡　二郎[1]、廣田　誠一[2]、三輪　洋人[1]

【背景】腸リンパ管拡張症は蛋白漏出性胃腸症の原因となり、全身性浮腫、下痢、脂肪便などを呈する疾患である。今回、蛋白漏出性胃腸症の原因精査目的に行ったカプセル内視鏡検査が、腸リンパ管拡張症の診断に有用であった一例を報告する。【症例】30歳代、女性。4歳頃から顔面の浮腫を認め、血清蛋白は3.5から4.5g／dLと低値で推移していたが成長障害は来さなかった。20年ほど経過観察されていたが、浮腫の増悪を認めたため精査加療目的に当院へ紹介となった。初診時の血清アルブミン値は2.3 g／dLであった。原因検索目的に施行した便中α1アンチトリプシン試験では128 mL／日と高値であったため、蛋白漏出性胃腸症と診断した。また、小腸カプセル内視鏡検査を施行したところ、空腸と回腸末端を主体に白色絨毛と密在顆粒状白点を認めた。複数個所から乳糜の漏出を呈していた。確定診断目的に施行した経口ダブルバルーン内視鏡検査での生検病理組織でリンパ管拡張を認めたため、腸リンパ管拡張症に伴う蛋白漏出性胃腸症と診断した。【考察】腸リンパ管拡張症の診断にはα1アンチトリプシンクリアランス試験やTc-HSAシンチグラフィー試験で消化管からの蛋白漏出を証明しリンパ漏出部位からの病理組織学的検査でリンパ管拡張を確認することが重要とされてきた。近年カプセル内視鏡や小腸バルーン内視鏡の普及によって内視鏡検査の有用性の報告は散見されるが、本例のようにカプセル内視鏡で白色絨毛とともに乳糜漏出を直接確認できたことは貴重であると考え報告する。

PS4-3 ミゾリビン及びステロイド投与によりEBウイルスリンパ増殖性疾患を来した小腸炎の1例

A case of small intestinal inflammation with EB virus lymphoproliferative disease by mizoribine and steroid administration

長崎大学病院消化器内科
○山本　浩之、荻原　久美、田淵真惟子、北山　素、橋口　慶一、松島加代子、赤澤　祐子、山口　直之、竹島　史直、中尾　一彦

症例は76歳女性。20XX年6月よりリウマチ性多発筋痛症のためプレドニゾロン（PSL）15mg／日が開始、7月からミゾリビン（MZB）50mg／日が追加された。9月よりPSL10mg／日に減量した。9月29日より発熱、嘔吐、下痢、下腹部痛など出現した。10月2日に近医での腹部単純CT検査にて回腸炎と診断され、同月10日に他院へ入院となった。PSL5mg／日まで漸減され、対症療法にて一時軽快したため26日に退院した。しかし退院後も下痢、食欲不振がみられ同月31日再診したところ、血液検査にて炎症反応上昇と低アルブミン血症を認め、当院紹介の上で11月2日に入院となった。上下部消化管内視鏡検査にて十二指腸や会長末端に絨毛萎縮や地図状びらんを認めた。十二指腸の生検にてEBER陽性細胞が少数散在性に増加しており、EBウイルス関連リンパ増殖性疾患（EBV-LPD）を疑った。抗VCA-IgM抗体陰性、抗VCA-IgG抗体陽性、抗EBNA抗体陽性でありEBウイルスは既感染パターン、血液中EBV-DNAは1.1×10^3コピー／10^6cellsと高値であり、MZB及びPSL内服に伴う免疫抑制状態のため消化管におけるEBV-LPDを発症したと考えた。膠原病内科へ相談のもと、11月15日よりMZBを中止し、30日よりPSLを4mg／日に減量した。次第に下痢症状とアルブミン値の改善が得られ、12月5日より経口栄養剤を開始し、18日から食事開始とし、27日に退院となった。現在も症状の再燃無く経過している。本症例のように消化管症状を伴うEBV-LPDの報告は少なく、若干の文献的考察を踏まえて報告する。

PS4-4 一過性心窩部痛が自然消失後、婦人科手術で診断された消化管外アニサキス症の一例

A case of extra-gastrointestinal anisakiasis diagnosed by gynecologic surgery

市立四日市病院
○二宮　淳、小林　真、冨永晋太郎、杉山　斉、小嶋健太郎、熊谷　成将、前川　直志、桑原　好造、水谷　哲也、矢野　元義

【症例】26歳女性【主訴】発熱、倦怠感、嘔気【現病歴】2017年12月1日前日から出現した主訴で救急外来を受診。体温38.8度、血圧108／68、脈拍122回、整。腹部平坦・軟、下腹部正中に軽度の圧痛を認めたが反跳痛や筋性防御は認めなかった。【血液検査】CRP11.74mg／dlへの上昇、WBC11300／μlへの軽度上昇を認めた。【腹部CT所見】消化管の浮腫や遊離ガスなど腹痛の原因となる有意な所見は認められなかった。右卵巣の嚢胞性腫瘤が認められた。【経過】腹部症状は一過性であり翌日総合内科外来を受診したが解熱鎮痛剤内服処方にて経過観察の方針となった。同時に婦人科外来に紹介され卵巣腫瘍の精査・加療となった。12月28日腹部造影MRI検査を施行し右卵巣腫瘍は成熟嚢胞性奇形腫と診断され、同時に子宮腹側の大網に2.0cm×1.4cmの造影効果を伴う不整形結節を認めた。翌年1月10日、腹腔鏡下卵巣嚢腫核出術が施行され同時に大網結節も摘出された。病理検査で大網には著明な好酸球浸潤を伴う炎症性肉芽を認め内容は壊死していた。内部には死滅した寄生虫が認められその性状からアニサキスと診断した。【考察】アニサキス症は消化管内で臨床症状を呈するものがほとんどであるが、稀に消化管外アニサキス症も報告されており、腸閉塞を伴った症例も散見される。本症例では一過性に腹部症状が軽快したことから腹膜炎や腸閉塞を来すことなく自然経過したものと考えられた。【結語】消化管外アニサキス症の一例を経験した。

PS5-1 ウステキヌマブ投与は抗TNFα抗体治療薬による末梢神経障害を伴う小腸型クローン病患者に安全かつ有効である

Ustekinumab was safe and effective against the Relapse of Crohn's Disease complicated with Peripheral Neuropathy by TNF-Blockers

名古屋市立大学病院消化器代謝内科学
○尾関　啓司、鈴木　健人、溝下　　勤、谷田　諭史、片岡　洋望

抗TNFα抗体は、数%において薬剤性神経障害が発生することが知られている。抗TNFα抗体による神経障害としては、多発性硬化症やギランバレー症候群などに類似した脱髄神経疾患が知られているが、抗TNFα抗体薬の非脱髄性末梢神経障害の報告は稀である。また、抗TNFα抗体治療薬による末梢神経障害が出現した場合に、いかに神経障害増悪をきたさずにクローン病の病状をコントロールすべきかについての明確な治療方法は確立されていない。症例は30歳台男性、小腸型クローン病でメサラジン、アダリムマブ、アザチオプリン、栄養治療にて加療されていた。アダリムマ治療開始、約2年後から徐々に右手末梢神経障害を認めた。症状は右手しびれのみで経過観察されていたが、その後腸管症状が増悪し、アダリムマブ増量、ブデゾニド全身投与がされたが、しびれが半年の経過で徐々に増悪し生活の質低下を示した。身体所見上は右手正中神経のみの感覚障害をみとめ、神経運動検査では電動速度軽度低下を示した。薬剤性末梢神経障害が疑われた。アダリムマブの中断後、1週間程度で速やかに症状の消失を認め、その後全く神経障害の再発がない。その後、腹部症状の増悪に対してレミケード投与したところ再度薬剤性抹消神経障害が出現し、最終的に外科治療とウステキヌマブを導入したところ、末梢神経障害の症状増悪をみとめず、クローン病の寛解維持治療を施行できた。抗TNFα抗体治療薬に対する末梢神経障害出現時には、抗TNFα抗体薬の中止とウステキヌマブへの変更が一つの治療戦略になると考えられた。

PS5-2 腸重積を契機に発見され術前に内視鏡観察しえた空腸孤発性Peutz-Jeghers型ポリープの一例

A case of jejunal solitary Peutz-Jeghers type polyp with intussusception identified by double-balloon enteroscopy

[1]東北医科薬科大学病院消化器内科、[2]同 病理部
○川村　恵太[1]、遠藤　克哉[1]、村上　一宏[2]、津守　孝彦[1]、佐藤　　格[1]、小岩井明信[1]、佐藤　倫紀[1]、福士　大介[1]、支倉翔太郎[1]、二瓶　　憲[1]、支倉さやか[1]、近藤　史帆[1]、小暮　高之[1]、高須　充子[1]、廣田　衛久[1]、目黒　敬義[1]、佐藤　賢一[1]

【症例】29歳、男性。【既往歴・家族歴】特記事項なし。【現病歴】201X年10月頃より右側腹部の違和感が出現し、201X＋1年5月に前医を受診。上下部消化管内視鏡検査では異常を認めず。腹部造影CTで上部空腸に重積様所見を認め、同年6月精査加療目的に当科紹介となった。【身体所見】皮膚・粘膜に色素沈着を認めず。【経過】当科CT再検でも同心円状多層構造を呈した空腸とその先端部に造影効果良好な30mm程度の腫瘤状構造を認め、空腸腫瘤性病変による腸重積が疑われた。6月22日に経口的ダブルバルーン小腸内視鏡検査を施行し、Treitz靭帯より30cm程度の上部空腸に発赤調の絨毛様表面構造を呈する30～40mm大の亜有茎性・分葉状の腫瘤を認めた。生検では炎症性ポリープ疑いとされ、質的確定診断は困難であった。また6月26日に小腸カプセル内視鏡を施行し、病変は孤発性であることを確認した。腸重積を繰り返すため手術適応と判断し7月23日、小腸部分切除術を施行した。切除標本上、病変は30x15mm大の分葉状の有形性ポリープで、病理組織学的には、樹枝状に発達した粘膜筋板を伴う異型に乏しい絨毛状腺管の増生を認め、Peutz-Jeghers（P-J）型ポリープと診断した。術後は症状の再燃なく経過している。【考察】P-J型ポリープは過誤腫に分類され、皮膚・粘膜の色素沈着や消化管ポリポーシスを来すP-J症候群の臨床像を伴わず、病理組織像が類似しているものとされる。P-J症候群による腸重積の報告は多数存在するが、孤発性P-J 型ポリープによる腸重積は比較的稀で、特に小腸内視鏡検査にて術前にポリープを観察し得た報告は極めて少ない。今回、文献的考察を加え報告する。

PS5-3 腹部エコー検査にて偶発的に発見され、外科的手術にて根治が得られた小腸カルチノイドの一例

A case of small intestinal carcinoid which was accidentally discovered by abdominal ultrasonography and cured by surgical resection

[1]葛城病院内科、[2]同 外科、[3]同 病理部、[4]大阪医科大学第二内科
○川崎　裕香[1]、中　　悠[1]、菊谷　　聡[1]、大西　俊和[1]、岡田　俊彦[1]、坂本　洋城[1]、藤本喜代成[1]、白井　康嗣[2]、井上　正也[2]、片岡　竜貴[3]、樋口　和秀[4]

【症例】40歳代男性。【経過】20XX年、心窩部痛を主訴に当院を受診した。腹部超音波検査（AUS）で回腸末端に長径5mm大、内部に血流シグナルを伴う低エコー腫瘤を認めた。粘膜下腫瘍や小腸ポリープが疑われ、大腸内視鏡検査（CS）での精査となった。CSでは回腸末端に発赤調、5mm大の粘膜下腫瘍を認め、生検を施行した。生検結果でHE染色にて粘膜最下層に異型に乏しい神経内分泌腫瘍を疑う所見を認め、カルチノイドが疑われた。免疫染色では、神経内分泌マーカーはすべて陽性であり、Ki67標識率は0.2%と低くカルチノイドと診断した。造影CT検査では、回腸末端部に約8mm大の造影効果を受ける腫瘍を認め、明らかなリンパ節転移や他臓器転移は認めなかった。小腸カプセル内視鏡検査（CE）では微小な粘膜下腫瘍であるため特定は困難であったが、明らかな多発性の病変は指摘できなかった。また、FDG-PET／CT検査にても病変を含め明らかな集積は認めなかった。単発の小腸カルチノイドと診断し、外科手術（開腹回盲部切除術＋リンパ節郭清術）を施行した。摘出病変は5mm大で進達度はpT1相当であり、異型に乏しい腫瘍細胞で構成され核分裂像は認めなかった。Ki67標識率は2%であり、NET G1相当であった。リンパ節転移は認めず、根治切除と判断した。現在、再発なく外来にて経過観察中である。小腸カルチノイドは本邦では比較的まれとされており、ほとんどがリンパ節転移や他臓器転移を契機に発見されている。今回、我々はAUSで偶発的に発見され、外科的手術にて根治に至った小腸カルチノイド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。

PS5-4 健常高齢者に発症したRaoultella planticola腸炎・CMV腸炎合併例の報告

A case of Raoultella planticola colitis complicated with CMV colitis in elder patient

岡山市立市民病院消化器内科
○古林　佳恵、井上　佳苗、塩田　祥平、深田　悠史、松下　浩志、景山　宏之、喜多　雅英、西村　　守

症例は80歳代、女性。上顎洞悪性リンパ腫の既往がある。20XX年5月下旬に嘔吐、水様下痢、発熱が生じたため当院救急外来を受診し、単純CT検査で小腸炎と診断された。対症療法で改善せず、第4病日に麻痺性イレウスとなったため入院した。

入院時の血液検査で白血球 9,900／mm^3、好中球 88.9%、CRP 4.0 mg／dLと中等度の炎症所見を認め、アルブミン値は正常範囲内であった。便培養検査で*Raoultella planticola*（3＋）であったため、CMZ 2.0 g／日の投与を開始した。その後下痢の回数は減少し、炎症所見・イレウス像ともに軽快したが、下腹部痛が遷延した。第15病日より四肢の浮腫が出現、下痢も再度増悪した。第16病日の血液検査で炎症所見が再燃しており、さらに蛋白漏出症候群に伴う低アルブミン血症、体液貯留に伴う低ナトリウム血症を併発していた。腸炎再燃の原因精査を進めたところ、CMV-C7HRPが陽性（150／52,500）であった。造影CT検査では空腸主体に腸管壁の造影効果が増強していた。カプセル内視鏡検査では空腸浅部より輪状傾向のある浅い不整形潰瘍が見られ、空腸深部で全周性潰瘍となり、絨毛欠損部には白苔が付着していた。経口シングルバルーン内視鏡検査でも同様の所見が得られ、潰瘍部の生検組織で巨細胞封入体を検出し、CMV腸炎と確定診断した。第28病日にガンシクロビル 150 mg／日の投与を開始しCMV-C7HRPは陰性化したが臨床症状は改善せず、低アルブミン血症が遷延し、循環不全に至り第45病日に死亡した。

近年、高齢や低栄養などを背景として発症したCMV腸炎の症例報告も散見されるが、今回我々は*R. planticola*腸炎にCMV腸炎を合併し不良な経過をたどった症例を経験したので報告する。

PS5-5 上部空腸の完全閉塞をきたした虚血性小腸炎の1例

A case of ischemic obstruction of the small intestine

[1]聖マリアンナ医科大学病院消化器・肝臓内科、[2]同 消化器・一般外科、[3]同 病理診断科
○見原 雄貴[1]、清川 博史[1]、加藤 正樹[1]、小澤 碧[1]、服部 美紀[1]、佐藤 義典[1]、池田 佳子[1]、松尾 康正[1]、山下 真幸[1]、山本 博幸[1]、安田 宏[1]、小林慎二郎[2]、大坪 毅人[2]、土居 正知[3]、高木 正之[3]、伊東 文生[1]

【緒言】小腸は大腸と比較して側副血行路が豊富であり、虚血性小腸炎は比較的稀な疾患である。上部空腸の完全閉塞をきたした虚血性小腸炎を経験したため報告する。【症例】77歳男性【主訴】嘔吐【既往歴】関節リウマチ、間質性肺炎、胆嚢結石症、大腸ポリープ症【常用薬】メトトレキサート 6mg／週、葉酸 5mg／週【生活歴】飲酒歴なし、喫煙歴なし【アレルギー歴】なし【起始経過】嘔吐を認め、経口摂取困難となり前医入院となった。腹部CTにて上腸間膜動脈症候群が疑われ経鼻胃管による減圧を行うも症状が持続したため、精査・加療目的に当院当科へ紹介搬送となった。腹部造影CTにて上部空腸の狭小化が疑われ、透視下上部消化管内視鏡を施行した。上部空腸で管腔は完全に閉塞しており、閉塞部には発赤調の再生上皮を伴う瘢痕を認めた。瘢痕部より生検を行うも非特異的な炎症所見のみであった。上部空腸の閉塞に対して、第22病日に小腸部分切除術、小腸-小腸側々吻合、胃瘻・腸瘻造設術を施行した。病理学的検査では、肉芽を伴う炎症細胞浸潤、粘膜下層の高度繊維化、鬱血性変化を認め虚血性小腸炎に矛盾しない所見であった。第26病日に腸瘻より経腸栄養が開始となり、経過良好にて退院となった。【考察】本症例は、虚血性小腸炎により上部空腸が完全閉塞した1例と思われた。

PS6-1 好酸球性食道炎にJackhammer esophagus を伴った2例
Two cases of jackhammer esophagus with eosinophilic esophagitis

愛知医科大学消化管内科
○吉峰　崇、足立　和規、山口　純治、田村　泰弘、井澤　晋也、海老　正秀、舟木　康、小笠原尚高、佐々木誠人、春日井邦夫

【要約】好酸球性食道炎（EoE）は、食べ物のつかえ、胸やけなどの不快な症状が出現し、また約半数で、何らかの食道運動異常がみられると報告されている。今回EoEとJackhammer esophagusと診断された2例を報告する。【症例1】37歳、男性。【主訴】胸やけ、つかえ感、胸痛。【既往歴】高血圧症。【現病歴】胸やけ症状を主訴に近医受診し、PPI投与にて経過観察となるも、その後つかえ感、胸痛が出現したため紹介受診となった。【経過】上部消化管内視鏡検査（EGD）では中部食道から下部食道に粘膜浮腫と縦走溝と輪状狭窄を認め、病理組織検査でEoEと診断した。食道内圧検査にてJackhammer esophagusと診断。ステロイド内服にて内視鏡所見は改善し、好酸球浸潤は消失した。また、食道運動異常も改善した。【症例2】54歳、女性。【主訴】胸やけ、つかえ感、胸痛。【既往歴】アレルギー性皮膚炎。【現病歴】胸やけ症状を主訴に近医を受診し、PPI投与にて経過観察となるも、つかえ感と胸痛が出現し紹介受診となった。【経過】胸部CTでは食道全域の著明な壁肥厚を認めた。EGDでは中部食道から下部食道に粘膜浮腫と輪状狭窄をEUSでは食道壁第3層の著明な肥厚を認め、病理組織検査でEoEと診断した。食道内圧検査にてJackhammer esophagusと診断。吸入ステロイド剤の経口投与と抗ヒスタミン剤の投与により内視鏡所見は改善し、好酸球浸潤は消失した。またEUSでの第3層の肥厚と食道運動異常も改善した。【考察】好酸球性食道炎がJackhammer esophagusの発症要因として考えられた2例を経験した。

PS6-2 食道胃接合部早期粘液癌の2例
Two cases of early esophageal mucinous carcinoma

三豊総合病院消化器科
○山内　健司、安原ひさ恵、神野　秀基

【症例1】60代男性。人間ドックの上部内視鏡検査で食道胃接合部に0-I型の隆起性病変を指摘され精査目的に受診。精査内視鏡ではバレット粘膜（SSBE）を背景に扁平円柱上皮接合部右側に20mm大の白苔に覆われた発赤調隆起性病変を認め、生検で低分化腺癌の疑いの診断となった。SM深部浸潤のバレット腺癌の疑いで腹腔鏡下噴門側胃切除術を施行し、病理診断はMuchinous adenocarcinoma、pT1b-SM3N1M0であった。過去の内視鏡像を見返してみると6年前よりGERDとSSBEの所見を認め、バレット粘膜から低分化腺癌が生じたものと思われた。【症例2】70代男性。検診の上部消化管造影検査で食道胃接合部に異常所見を指摘され受診。精査の内視鏡で食道胃接合部右側に10mm大の白苔のついた発赤調隆起性病変を認めた。白苔を洗浄ではがすと、松毬様の表面構造の中に一部発赤の強い無構造領域を認めた。生検では肉芽と炎症細胞浸潤を認めるのみであったが、再々生検で腺癌の疑いの診断となり、診断目的にESDを行った。病理診断は、Muchinous adenocarcinoma、pT1a-MM、ly（－）、v（－）であった。病変深部に固有食道腺を認め、食道由来の病変と思われた。隆起部の一部に良性の腺窩上皮を認め、炎症性ポリープから生じた腺癌と診断した。【考察】医学中央雑誌とPubmedで検索しえた範囲では食道の早期粘液癌はこれまで3例の内視鏡像の報告があり、うち一例では当院での症例同様に、バレット粘膜を背景とする接合部右側の白苔が付着した発赤調隆起性病変であった。生検で診断つきにくい症例もあるため、注意深い観察が必要と思われる。

PS6-3 食道胃接合部に発生した扁平上皮癌への分化を伴う神経内分泌細胞癌の1切除例
Mixed neuroendocrine carcinoma with squamous cell carcinoma differentiation in gastroesophageal junction：A case report

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、田中　芳憲、藤尾　長久

食道胃接合部に発症した扁平上皮癌への分化を伴う神経内分泌細胞癌の1切除例を経験したので報告する。症例は76歳男性。近医より肺炎の診断で当院紹介となった。精査のために施行したCT検査で胃周囲のリンパ節腫大を指摘され、内視鏡検査を行ったところ、食道胃接合部に3型の病変を認め、生検で扁平上皮癌と診断された。CT検査では肺肝転移はなく、縦隔リンパ節の腫大も無かったが、胃小彎側を中心に腫大したリンパ節を多数認めた。内視鏡検査では胃噴門部小彎側に食道浸潤を伴う3型病変を認めた。以上より、GEcT3cN2M0cStageIIIの診断のもと、下部食道切除胃全摘出術と経裂孔的に下縦隔郭清を行い、空腸再建を行った。手術時間は387分で出血量は30mlであった。術後は軽度の縫合不全を認め胸腔ドレナージを必要としたが、保存的に軽快し退院となった。病理組織学的には扁平上皮癌への分化を伴う内分泌細胞癌で、転移リンパ節には神経内分泌細胞癌の転移を認めた。病理組織学的な進行度はpT4apN3ly3v0pStageIIIBであった。術中の腹水細胞診は陰性であった。術後は補助療法は行わず経過観察となり、現在術御5ヶ月経過し再発無く外来通院中である。食道胃接合部に発症した神経内分泌細胞癌は比較的まれで予後が非常に悪いことが知られている、そのうち扁平上皮癌への分化を伴う症例は非常にまれであり文献的考察を加え報告する。

PS6-4 咽頭および前胸部不快感を生じた食道angiolipomaの1例
A Case of Angiolipoma of the Esophagus Causing Throat and Chest Discomfort

朝日大学病院
○安田由里子、安田　剛士、中畑　由紀、黒部　拓也、尾松　達司、大洞　昭博、小島　孝雄、八木　信明

【緒言】angiolipomaは病理組織学的に成熟脂肪組織と増生した毛細血管より形成される良性腫瘍である。若年者の四肢や体幹に好発するが、食道に発生することは極めてまれである。今回、咽頭および食道不快感を生じた全長10cmに及ぶ食道angiolipomaの1例を経験した。過去の報告と併せて検討し、文献的考察を含め報告する。【症例】80代男性。数か月間持続する前胸部から咽頭不快感があり、精査目的に当科受診。上部消化管内視鏡検査では、切歯32cmの部位を起点とし、約10cmに及ぶひも状の腫瘍を認め、食道の蠕動に併せ咽頭までせり出したり、胃内へ落ち込んだりする様子が観察された。腫瘍表面は平滑で正常の食道粘膜に覆われていた。良性の腫瘍と思われたが自覚症状を伴うためEMRを行い、第4病日に退院された。病理組織標本では表面は粘膜層に覆われ、内部に著明な脂肪組織の増殖を伴い、中央に血管が増生していた。粘膜筋板や筋組織、リンパ管拡張は認めず、angiolipomaと診断した。【考察】食道angiolipomaの報告は、英文誌で検索しうる限り過去2例のみであった。自験例と併せ3例共に男性で年齢中央値は81（50-85歳）であった。1例で外科手術が行われ、残り2例ではEMRが施行されているが、本症例のように10cmを越える大きさのものはこれまでに報告がない。発生機序としては、1. 未分化間葉系細胞の異常、2. 外的刺激による脂肪腫内の血管増生、3. 血管腫の脂肪組織内浸潤および血管腫への置換、以上3つが考えられている。本症例では中央に太い血管が走行しており、食道に形成された脂肪腫が食物などの通過により内部に血管の増生を伴って徐々に引き延ばされて生じたと推測される。

PS6-5 当院における食道神経内分泌細胞癌（NEC）4例の検討
Case examination of four neuroendocrine cancer (NEC) of the esophagus in our Hospital

[1]京都第一赤十字病院消化器内科、[2]同 病理診断科
○戸祭 直也[1]、村上 瑛基[1]、朝枝 興平[1]、角埜 徹[1]、小林 玲央[1]、小山 友季[1]、土井 俊文[1]、川上 巧[1]、中津川善和[1]、山田 真也[1]、西村 健[1]、藤井 秀樹[1]、佐藤 秀樹[1]、奥山 祐右[1]、木村 浩之[1]、吉田 憲正[1]、浦田 洋二[2]、柳澤 昭夫[2]

【背景と目的】消化管神経内分泌腫瘍（GNET）の中でも、食道の神経内分泌細胞癌（NEC）は非常に稀であり、病態や予後についての報告はまだまだ多いとは言えないのが現状である。今回、当院で治療を行った食道NEC4例について注目し、その病態、治療、予後について考察した。【対象】2010年1月から2018年7月までに当院で食道NECと診断された5症例を対象とした。患者背景、内視鏡所見、遠隔転移の有無、治療法、転帰について検討した。【結果】症例は男性4例（観察期間3-22ヶ月）で、年齢は63-74歳であった。肉眼型は1型が1例、2型1例、3型2例と様々ではあったが、いずれも内視鏡的に何らかの粘膜下腫瘍様の所見を合併していた。初診時肝転移を認めたものは1例であり、経過途中で肝転移を認めたものは1例あった。治療法としては、化学療法単独2例＋化学放射線療法2例であった。4例は初診後3、6、11、22ヶ月後に原病死した。【考察】食道NECの内視鏡所見は、粘膜下腫瘍様所見を呈しているものが多かった。化学療法は肺小細胞癌に準じたレジメンが使われている症例が多かった。肝、肺、骨などに遠隔転移をきたしている例が多く、予後不良の症例が多かった。【結語】食道NECは内視鏡的に粘膜下腫瘍様の特徴的な形態を伴うものが多く、既報の通り予後は不良であった。

PS7-1 術前化学療法DCSによりpathological complete responseを得た4型進行胃癌の一例

A Case of Advanced Gastric Cancer Exhibiting Pathological Complete Response after DTX/S-1/CDDP Neoadhuvant Chemotherapy

[1]東京都済生会中央病院消化器内科、[2]同 腫瘍内科、[3]同 消化器外科、[4]同 病理科

○林 智康[1]、船越 信介[1,2]、千田 彰彦[1]、堀江 沙良[1]、小川 歩[1]、田沼 浩大[1]、青木 優[2]、星野 舞[2]、上田 真裕[1]、三枝慶一郎[1]、岸野 竜平[1]、酒井 元[1,2]、鳥海 史樹[3]、原田 裕久[3]、中澤 敦[1]、廣瀬 茂道[4]

【背景】胃癌の予後は肉眼病型分類により異なり、特に4 型で予後が不良である。4 型胃癌に対する標準的治療は手術単独であるがその成績は不良である。予後不良である大型3型・4型胃癌やbulkyN2胃癌を対象とした術前補助化学療法（Neoadjuvant chemotherapy：NAC）が注目されている。第2相試験JCOG0210でSP（S-1／CDDP）療法の有効性が示されたが、第3相試験JCOG0501が行われSP療法による術前補助化学療法の有効性は証明されなかった。今回術前化学療法DCS療法を施行した4型進行胃癌の一例を経験したので報告する。
【症例】62歳、男性。2型糖尿病で当院加療中に鉄欠乏性貧血が指摘された。上部消化管内視鏡検査施行し、胃体上部小彎後壁に肉眼型4型病変を認め、生検結果で印環細胞癌（HER2陰性）の診断となった。体幹部CTでは#3のリンパ節腫脹が目立つ以外に明らかな遠隔転移は認めなかった。Stagingのため審査腹腔鏡を行いCY0P0であり、cT2N1M0、cStage2aと診断した。DCS療法（DTX40mg／m2 day1＋S-1 80mg／m2 day1-14＋CDDP 60mg／m2 day1、4週毎）による術前化学療法を2コース施行した。化学療法による有害事象もなく臨床的治療効果はPRであり、リンパ節も縮小傾向であったため、胃全摘術＋D2郭清術＋R-Y再建を施行した。組織学的治療効果はgrade3であった。
【結論】今後も術前補助化学療法の工夫による治療成績向上を目指すことは必須であり、本症例のように術前化学療法DCSによりpCRを得た4型進行胃癌の貴重な症例を経験したので報告する。

PS7-2 吐血を契機に発見された胃MALTリンパ腫の1例

A case of the gastric MALT lymphoma found by vomiting blood

社会医療法人北斗北斗病院

○友田 博行、河瀬 智哉、木田 裕之、山口 智仁、山口 聖隆、田中 卓

【症例】82歳 女性【現病歴】2018年X月下旬、突然鮮血の吐血を認め、当院に救急搬送された。【既往歴】高血圧症、骨粗鬆症。【現症】意識清明。BP 93／58 mmHg、Pulse 80 bpm、SpO2 96 %（Room air）。血液検査で、Hb 11.1 g／dL、BUN 40.2 mg／dL、Cr 0.41 mg／dLと上部消化管出血が疑われ、緊急内視鏡検査を施行した。慢性萎縮性胃炎の背景粘膜で、体下部前壁、体上部前壁、穹隆部後壁に易出血性の腫瘍性隆起があり、連続した病変ではなく各々独立した腫瘍性病変が疑われた。進行胃癌もしくは悪性リンパ腫を疑い入院加療とした。【入院後経過】絶食、補液、PPI静注、鉄剤点滴で治療を開始した。3病日目、Hb 7.7 g／dLまで低下したため、輸血を準備したが、輸血前に鮮血の吐血と血圧低下を認めた。昇圧剤を持続静注し、内視鏡検査を緊急で行った。腫瘍性粘膜から滲出性に出血を認めるものの止血処置を要する病変は認めず、止血剤を撒布し終了した。胃MALTリンパ腫も鑑別に考え、血清*Helicobacter pylori* 抗体陽性であったため、1次除菌治療を開始した。生検では、高度のリンパ球浸潤を認め、CD20陽性B細胞が優位であり、MALTリンパ腫を示唆する所見であった。PET-CTでは、胃に広範な集積を認めたが、他の部位に明らかな集積は認めなかった。26病日退院とし、現在は外来経過観察中で、今後除菌判定、画像検査フォローアップを予定している。【考察】胃MALTリンパ腫は症状がないことが多く、吐血を契機に発見される場合は稀であるといえる。胃MALTリンパ腫について、若干の文献報告を加えて報告する。

PS7-3 切除不能進行胃GISTに対しメシル酸イマチニブが奏効し根治切除し得た1例

A case of curative surgical resection of gastrointestinal stromal tumor of the stomach after neoadjuvant chemotherapy with Imatinib Mesilate

市立豊中病院外科

○竹田 佑、長瀬 博次、野口 幸蔵、荻野 崇之、広田 将司、谷田 司、冨丸 慶人、川瀬 朋乃、能浦 真吾、今村 博司、岩澤 卓、堂野 恵三

【背景】切除不能進行胃GISTの症例で、切除不能病巣がイマチニブで制御され根治切除可能となった場合に、外科切除が推奨されるかは不明である。今回我々は切除不能進行胃GISTに対しイマチニブが奏効し、根治切除し得た1例を経験したので報告する。【症例】症例は70歳代、男性。胆嚢摘出術後の腹壁瘢痕ヘルニアの手術希望で当院を受診した際、術前CTで胃穹隆部から膵前面にかけて長径13cm大の腫瘤と、胃周囲、ダグラス窩、左陰嚢内に多数の結節影を認め、同部位はPET-CTでもFDGの異常集積を認めた。胃原発巣に対しEUS-FNAを施行したところGISTと診断された。根治切除不能進行胃GISTと診断し、2016年10月よりイマチニブを開始した。2017年4月、CTで多発腹膜播種結節は消失し、胃原発巣も縮小していた。しかし、2017年9月のCTでは腹膜播種結節は縮小を維持していたが原発巣が増大しており、PET-CTでも原発巣のみに異常集積を認めた。部分耐性GISTに対し外科的切除を行う方針とした。手術2日前よりイマチニブを中止し、2017年11月に腹腔鏡下胃局所切除を施行した。術後第5病日よりイマチニブ内服を再開、術後合併症無く第12病日に退院となった。最終病理診断はmodified-Fletcher分類で高リスク群であった。現在術後約1年が経過しているが、無再発生存中である。【考察】イマチニブ治療中に部分耐性となった病巣に対し外科的切除を行ったというretrospectiveな結果は報告されているが、その安全性や有効性は未だ確立されていない。本症例においては、切除不能進行胃GISTに対しイマチニブと外科的切除を組み合わせることでCRを維持しており、外科的切除も治療のオプションの1つとして有用な可能性が示唆された。

PS7-4 内視鏡にて確認しえた胃潰瘍横行結腸瘻の一例

A example of stomach ulcer transverse colon fistula detected by endoscopy

西宮市立中央病院

○松島 健祐、藤井恭太郎、鬣 瑛、樫原 博史、林 典子、堀野 次郎、大畑 裕之、小川 弘之

症例は70歳女性、20XX年3月に他院の人間ドックを受診し、上部消化管内視鏡にて十二指腸潰瘍瘢痕と萎縮性胃炎を指摘され、便中*HP*抗原陽性に対して今後除菌療法を予定されていた。同年8月より心窩部痛、黒色便、下痢を認め、近医消化器科を受診し投薬されるも改善なく9月に当院紹介となった。外来で上部消化管内視鏡施行し、胃角部小彎に巨大潰瘍を認めた。同潰瘍底より便汁の流入があり、胃潰瘍または胃癌横行結腸瘻が疑われた。同日より入院とし、絶食点滴加療の上、透視下下部内視鏡検査を施行、横行結腸より胃内への内視鏡の通過を認め、胃横行結腸瘻の診断となった。その後引き続き外科手術を施行、病理結果は良性で胃潰瘍横行結腸瘻の確定診断となった。胃結腸瘻の原因としては、胃空調吻合術後や悪性腫瘍による瘻孔形成等が比較的頻度は高いが、非手術例及び非悪性疾患による瘻孔形成の頻度は低く、かつ内視鏡が瘻孔を通過し、胃潰瘍横行結腸瘻の診断を確認できた症例報告は少ない。今回我々は人間ドック後半年の経過にて形成された胃潰瘍横行結腸瘻を内視鏡にて確認しえた症例を経験したので、若干の文献的考察を含めて報告する。

PS7-5 切除不能進行胃神経内分泌細胞癌に対し、抗癌剤治療が奏効し根治切除を施行し得た1例

A case of curative surgical resection of gastric neuroendocrine carcinoma after neoadjuvant chemoterapy with irinotecan/cisplatin

市立豊中病院外科
○安藤紘史郎、長瀬　博次、野口　幸蔵、荻野　崇之、広田　将司、谷田　　司、冨丸　慶人、川瀬　朋乃、能浦　真吾、今村　博司、岩澤　　卓、堂野　恵三

【背景】胃神経内分泌細胞癌（neuroendocrine carcinoma：NEC）は稀な疾患であり、予後不良な癌である。今回、irinotecan／cisplatin（CPT-11／CDDP）併用療法が奏効し、根治切除可能となった進行胃NECの1例を経験したので報告する。【症例】症例は80歳代、男性。2017年3月に健康診断で貧血を指摘され当院受診となった。上部消化管内視鏡検査では、胃体下部から前庭部にかけて後壁中心に3型進行胃腫瘍を認め、生検でsyanaptophysin、chromogranin Aが陽性、Ki-67指数＞70％であり胃NECと診断された。CTで胃原発巣は膵臓へ浸潤し、小弯側に多発リンパ節腫大をを認めた。胃大網にも播種性結節を認め、骨盤内に腹水を認めた。cT4b（膵）N3aM1（P1a）cStageIVと診断し全身化学療法の方針とした。2017年3月よりCDDP（30mg／m2、day1）／CPT-11（60mg／m2、day1）、q14days療法を開始した。8コース終了後、原発巣とリンパ節の縮小、および腹水、腹膜播種結節の消失を認めたため、根治的外科切除可能と判断し、2017年8月 幽門側胃切除術、D2郭清、RY再建を施行した。術後合併症無く、第12病日に退院した。術後1年が経過したが、無再発生存中である。【考察】胃NECは胃悪性腫瘍全体の0.1～0.6％を占める比較的稀な疾患であり、予後不良とされている。切除可能な場合はリンパ節郭清を伴う根治的切除を行うが、遠隔転移例や再発例は全身化学療法の適応となる。しかし本症例は集学的治療を行うことで根治的切除可能となり、再発なく経過していることから、外科的切除も治療選択肢の1つとして考えられた。

PS8-1 当センターにおける胃底腺型腺癌の特徴
The characteristics about Gastric Adenocarcinoma of fundic gland type in our center

[1]東京都がん検診センター消化器内科、[2]同 検査科
○山里 哲郎[1]、入口 陽介[1]、小田 丈二[1]、水谷 勝[1]、冨野 泰弘[1]、依光 展和[1]、園田 隆賀[1]、岸 大輔[1]、大村 秀俊[1]、橋本真紀子[1]、山村 彰彦[2]、細井 董三[1]

【背景】胃底腺型腺癌は胃癌取扱い規約第15版で特殊型として記載されており、胃底腺粘膜領域から発生する癌として注目されている。【目的】当センターにおける胃底腺型腺癌の特徴を評価すること。【方法】2015年4月から2017年2月までの期間、当センターで胃がんと診断された452例中、病理組織所見で胃底腺型腺癌と診断された11例（2.4％）の特徴を評価した。【結果】平均年齢71.8歳（56～84）、性別は男性5例、女性6例と女性に多い傾向であった。抗*Hp*抗体は1例のみ陽性であり、ABC分類はA群5例、B群1例、E群（除菌後）4例、不明1例であった。内視鏡所見では、背景粘膜の萎縮は萎縮無し5例、木村竹本分類でC-II～C-III 4例、O-II～O-III 2例であった。11例全例褪色病変であり、隆起8例、陥凹3例と褪色調の隆起を呈する病変が多く、腫瘍表面に血管拡張所見を認めた例は10例（90.9％）と高頻度であった。部位・壁在性はU領域6例、M領域5例であり、壁在性も含めるとU領域大弯、M領域大弯が3例ずつと多い傾向であった。病理組織所見では肉眼型で0-IIa＋IIc 5例、0-IIa 4例の順に多く、組織型は全例Adenocarcinoma of fundic gland typeであった。深達度はSM10例、M1例であり、pT1b2（SM2）は3例（830～1875μm）、pT1b1（SM1）は7例（20～350μm）であった。平均病変長径は6.1mm（2～10）であり、全例Ly0、V0であった。病変径が小さいうちからSM浸潤を来す症例が多いが、SM500μmより浅い浸潤が多かった。1例のみ3年前に内視鏡検査受検歴があり、3年前と比べて極軽度の増大を認めた。【結語】胃底腺粘膜領域の褪色病変で表面に血管拡張所見がある場合、胃底腺型腺癌を疑う必要があると考えられた。

PS8-2 ESDにて治療した胃底腺型腺癌22病変の検討
Clinical characteristics and endoscopic findings of gastric adenocarcinoma of fundic gland type

[1]柏厚生総合病院、[2]日本医科大学・消化器肝臓内科
○秋山 直[1]、三宅 一昌[1,2]、名児耶浩幸[1]、谷平 哲哉[1]、松村 知憲[1]、小山 基[1]、諏訪 達志[1]

【背景】胃底腺型腺癌は胃癌取扱い規約第15版から特殊型として記載された比較的新しい疾患である。その認知度、発症頻度の低さから内視鏡診断は一般化されていない。そこで当院にて施行されたESD症例について臨床病理学的特徴を検討した。【対象】これまで当院で胃底腺型腺癌と診断された症例は28症例34病変で、そのうち25病変にESDが施行された。切除後の標本に腫瘍が確認されなかった3病変を除く22病変について検討を行った。【結果】2症例で異時性に2病変が指摘された。男性16症例17病変、女性7症例8病変。平均年齢66.7歳、発生部位はU：14病変、M：11病変、L：0病変であった。C-II以上の萎縮を認めた症例は5症例病変で、現感染症例は確認されなかった。色調は白色調20病変、発赤調2病変であった。肉眼型はIIa：16病変、IIb：4病変、IIc：1病変、IIa＋IIc：1病変で、粘膜下腫瘍様隆起は4病変に認められた。表層血管の拡張は20病変で確認され、黒点は4病変に確認された。切除標本の平均腫瘍径は4.19mmで、深達度はpT1a：13病変、pT1b1：8病変、pTb1b2：1病変であった。sm浸潤が確認された9病変の腫瘍平均径は6.4mmであった。脈管侵襲陽性の病変はなかった。【まとめ】内視鏡所見では胃底腺領域に存在、白色調で隆起を主体とし、表層の拡張した血管が確認されることが特徴である。多発する傾向にあり、ESD後の経過観察も重要である。また予後が良いとされる一方で、比較的早期にsm浸潤を来すことが示唆された。

PS8-3 潰瘍性大腸炎関連平坦型dysplasiaの病理組織学的解析
Histopathological Analysis of UC-associated Flat Dysplasia

[1]慶應義塾大学医学部外科学教室、[2]同 病理学教室、
[3]慶應義塾大学病院病理診断部、[4]慶應義塾大学予防医療センター
○池端 昭慶[1]、下田 将之[2]、岡林 剛史[1]、北川 雄光[1]、亀山 香織[3]、金井 弥栄[2]、岩男 泰[4]

【目的】潰瘍性大腸炎関連dysplasiaは、炎症粘膜を母地とし、平坦型を含む多彩な肉眼形態を呈することから、その存在診断や範囲診断が困難であることが知られている。特に拾い上げの極めて難しい平坦型dysplasiaに関しては、近年早期発見の指標として領域性をもった発赤が指摘されているものの、これまでに内視鏡的発赤を裏付ける病理学的検討はなされていない。今回われわれは、血管に着目し平坦型dysplasiaの病理学的な解析を行い、発赤との関連について検討を行った。【方法】当院において腸管切除を施行された平坦型dysplasiaを含む粘膜内腫瘍3例を対象とした。組織学的に平坦型dysplasia部 での血管評価を行うために、CD34の免疫染色を行い、腫瘍内全領域および近接する非腫瘍部における粘膜内での血管密度および血管径を詳細に解析した。【結果】解析を行った3症例のいずれにおいても、平坦型dysplasia部では、非腫瘍部と比べて、low-grade dysplasia、high-grade dysplasiaの順に、CD34陽性血管密度の増加および血管径の増加を認めた。また、腫瘍内外全領域の血管を解析することにより、血管増生がdysplasia部にほぼ限局していることがわかった。【結論】平坦型dysplasiaでは、病変部とほぼ一致して血管密度および血管径の増加が認められた。本結果から、内視鏡像での領域性をもった発赤は、組織学的に増生・拡張した血管を反映している可能性が示唆され、平坦型dysplasia早期発見の指標となり得る可能性が考えられた。

PS8-4 ATLL消化管浸潤病変の臨床病理学的特徴
Clinicopathological and Endoscopic Characteristics of Gastrointestinal Tract Involving Adult T-cell leukemia/lymphoma in Japan

[1]福岡大学医学部消化器内科、[2]同 病理学講座、
[3]同 腫瘍・血液・感染症内科、
[4]国立病院機構九州医療センター消化器内科
○石橋 英樹[1]、二村 聡[2]、萱嶋 善行[1]、竹田津英稔[1]、高松 泰[3]、原田 直彦[4]、向坂彰太郎[1]、竹下 盛重[2]

【はじめに】Adult T-cell leukemia／lymphoma（ATLL）はhuman T-lymphotropic virus-1感染によるCD3、CD4、CD25陽性T細胞の腫瘍である。ATLLは消化管浸潤を20～50％に認めるが、臨床病理学的な報告は少ない。【目的】ATLL消化管浸潤病変の臨床病理学的特徴を明らかにすること。【対象と方法】福岡大学医学部病理学講座に集積されているATLL消化管浸潤病変64病変（56症例）を対象とし、臨床的特徴、内視鏡像、病理組織学的特徴を検討した。【結果】病型は、リンパ腫型37例（66％）、急性型19例（34％）であった。臨床病期（Lugano国際分類）は、リンパ腫型7例（19％）がStage I、II1期であり、急性型は全例Stage IVであった。占居部位は、胃41病変（64％）、小腸13病変（20％）、大腸10病変（16％）であり、胃病変はリンパ腫型（急性型12／25：48％ vs リンパ腫型29／39：74％）に多く、小・大腸病変は急性型に多くみられた（急性型13／25：52％ vs リンパ腫型10／39：28％）（P＜0.05）。内視鏡像は、腫瘤形成型がリンパ腫型（急性型11／25：44％ vs リンパ腫型29／39：74％）に多く、表層拡大型が急性型に多くみられた（急性型13／25：52％ vs リンパ腫型4／39：10％）（P＜0.01）。急性型で表層拡大型の中には、胃炎様（2／12：17％）、小腸炎様（3／13：23％）、大腸炎様所見（4／13：31％）を認めた。病理組織学的には、腫瘤形成型は主に大細胞型リンパ細胞（24／40：60％）で構成され、表層拡大型は中細胞型リンパ細胞（15／17：88％）で構成されていた（P＜0.01）。【結論】ATLL消化管浸潤病変は、病型により占居部位や内視鏡像が異なる。急性型ATLL消化管浸潤病変でみられた胃炎様、小・大腸炎様所見は、現在まで報告がなく、新しい臨床病理学的特徴と考える。

PS8-5 胃炎症性類線維ポリープの臨床病理学的検討 ―多彩な内視鏡所見と病理所見との関連性を中心に―

Various endoscopic findings of inflammatory fibroid polyp in the stomach、the knock of diagnosis

総合犬山中央病院消化器内科
○小澤 俊文、三浦 恭資、白井 宏和、中川 貴之

【背景】胃の炎症性類繊維ポリープ（IFP）は「亀頭様外観」が特徴的あるいは典型的とされてきたが、実臨床では同様の症例に遭遇する機会は少ない。【目的】胃IFPの内視鏡像の特徴及びその病理学的特徴を明らかにすること。【方法】2004年2月-2016年1月までの12年間に経験した胃のIFP症例は14症例14病変であった。生検は10症例で施行し確定診断には至らなかった。追加ボーリング生検を行った1例はIFP疑い、2例は炎症細胞浸潤と線維性組織を伴う病変と診断された。全例で後日、確定診断目的の内視鏡切除（ER）が施行された。近年の4例は内視鏡所見からIFPを疑い生検せず直接ERを行った。【結果】性比は男性10例、女性4例。全例が前庭部に存在し大彎が4例、小彎が4例、前壁が4例、後壁が2例と一定の傾向は無い。＜内視鏡所見＞大きさは4-18mmであった。形態は山田・福富分類に従いI型3例、II型7例、III型3例、IV型1例であった。11例で隆起中央に発赤を認めた。初診時に陥凹を認めた6例のうち、糜爛（粘膜欠損）を認めた症例は1例であった。皺襞集中を認めた症例は2例、表面に全く変化を認めなかったのは1例であった。＜病理学的所見＞粘膜筋板を中心とし粘膜固有層を主体に発育したものが10例、粘膜下層を主体に発育したものが4例であった。粘膜固有層主体に発育する病変の多くは粘膜表層に発赤や腺管の腫大、瘢痕などが観察された。一方、粘膜下層主体の病変では粘膜表層に変化が観察されない傾向がみられた。【結論】表面に発赤など軽度の粘膜変化を伴う特徴のないSETないしSMTがIFPに典型的所見であり亀頭様外観は稀である。粘膜筋板を中心として腫瘤の存在する位置や量的多寡に応じて個々の形態が異なる。

抄　録

◆◆◆ 一般演題 ◆◆◆

O1-1 ピロリ菌除菌前後での逆流性食道炎の検討

Investigation of reflux esophagitis before and after *H. pylori* eradication

[1]佐賀県済生会唐津病院内科、[2]唐津赤十字病院消化器内科、
[3]佐賀県済生会唐津病院外科
○島田 不律[1]、松永 拓也[1]、白井 慎平[1]、樋高 秀憲[2]、遠藤 広貴[1]、千布 裕[1]、宮崎 充啓[3]、山懸 基維[3]

【目的】日本において20世紀後半から逆流性食道炎（Gastro Esophageal Reflex Disease：以下GERD）の罹患率は上昇しており、ピロリ菌への感染率の減少と酸分泌能上昇が原因の一つと考えられているが、ピロリ菌除菌後にGERDが発生または増悪するかに関しては定まった見解はない。今回我々はピロリ菌除菌治療がGERDへ及ぼす影響について内視鏡所見での検討を行った。
【方法】2012年1月～2016年12月において、当院でピロリ菌一次除菌療法を行った患者の前後での内視鏡的GERD所見の変化を比較検討した。GERDの所見はロサンゼルス分類を用いて評価し、除菌治療前後でのgrade変化を比較した。660人の患者が一次除菌を施行されており、平均年齢は59.4歳で男性348人、女性312人であった。除菌成功例は519例（78.6％）で、失敗例は141例（21.4％）であった。除菌の影響を評価するため、除菌成功群と失敗群でgrade変化を比較検討した。
【結果】除菌後のGERD所見の変化を検討した結果、除菌後6ヶ月未満でGERDが増悪した症例は除菌成功群で優位に多く認められ（オッズ比：3.463、95％ C.I.：0.976-12.289、P＜0.05）、除菌後6ヶ月以上12ヶ月未満、12ヶ月以上24ヶ月未満、除菌後24ヶ月以上でのgrade変化に除菌成功群と失敗群で明らかな増悪は認めなかった（それぞれオッズ比：0.847、0.892、1.043、P＞0.05）
【結論】今回の検討では、ピロリ菌一次除菌後短期間で観察すると一時的にGERDは増悪するが、長期間での観察では影響がないことが示唆された。

O1-2 当院におけるPPI抵抗性GERDに対するボノプラザン投与症例の検討

Study of Vonoprazan administered to PPI-resistant GERD in our hospital.

九州大学病態制御内科
○濱田 匠平、牟田 和正、向井 康二、畑 佳孝、池田 浩子、小森 圭司、岩佐 勉、荻野 治栄、知念 孝敏、伊原 栄吉

【目的】GERDの治療は、プロトンポンプ阻害薬（PPI）が第一選択薬であるが、従来のPPI治療の抵抗するPPI抵抗性GERDが問題となっている。強力な酸分泌抑制作用を有するボノプラザンの登場はPPI抵抗性GERDの病態を大きく変化させた可能性がある。【方法】2013年3月から2018年7月まで、GERD症状を有するF-Scale 8 点以上の症例、GERDの病態に関連しないachalasia、EGJOO、Jackhammer esophagus、DESを除外した例を対象とした。【結果】下部食道の24時間pH holding time ＞ 4.0 ％の症例は、ボノプラザン群（n＝33）で5例、従来型PPI群（n＝38）で10例であった。ボノプラザン群の上記5例は、食道クリアランス機能障害を来すと考えられる食道運動機能障害（absent contractility 4例、IEM 1例）を合併し、それ以外の28例では18例は正常、IEM 7例、absent contractility 2例、Fragmented peristalsis 1例であった。一方、従来型PPI群（n＝38）で下部食道酸暴露時間延長を認めた10例は、食道運動機能正常 6例、absent contractility 3例、IEM 1例であり、それ以外の28例は、17例は正常、IEM 7例、absent contractility 3例、Fragmented peristalsis 1例であった。【結論】強力な酸分泌抑制効果を有するボノプラザン投与下で下部食道酸暴露時間延長を認めた症例は、食道クリアランス低下を引き起こす食道運動機能障害を高率に合併していた。absent contractility及びIEMを合併するGERDは、下部食道酸暴露が延長する傾向にあるため、初期からボノプラザンによる治療を考慮すべきであると考えられた。

O1-3 PPI治療が有効なNERD患者に対するボノプラザン20mgによるon demand療法の検討

On demand therapy using 20-mg vonoprazan for the patients with non-erosive reflux disease

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、梅澤まり子、花田優理子、田邊 智英、貝瀬 満、岩切 勝彦

【目的】PPIが有効な非びらん性胃食道逆流症（NERD）患者におけるボノプラザン20mgのon demand療法の有効性を検討する。【方法】PPIによる維持療法が行われているNERD患者（裂孔ヘルニア2cm未満）に対して、治療効果、内服方法、安全性、医療費を含めた全般的な満足度調査（5段階評価：大変満足、満足、どちらとも言えない、不満足、大変不満足）を行い、満足以上であると回答したNERD患者30例（男性11例、平均年齢67.6歳、全例ピロリ感染陰性（4例は除菌後））に対して、逆流症状がみられた時のみボノプラザン20mgを1日1錠内服させるon demand療法を2ヶ月間行った。On demand療法開始前と2カ月後に治療に対する満足度、症状（Fスケール）、朝食前の空腹時ガストリン値を評価した。また2ヶ月間の内服錠数、内服パターン（(定期的、一時的、稀)）を調べた。【成績】30例全員が2カ月間のon demand療法を終了した。治療の満足度はon demand療法前（大変満足 14人、満足：16人）とon demand療法後（大変満足 13人、満足：17人）に違いはみられなかった。Fスケール値（on demand療法前（4点【2-7】、中央値【25-75percentile】、on demand療法後（5点【3-7】）、ガストリン値（on demand療法前（266 pg/mL【180-472】、on demand療法後（200【113-459】）は治療前後で違いはなかった。on demand療法時のボノプラザン内服錠数は11錠/8W（7-18）であった。週2錠以上を定期的に内服していた患者は、30人中9人（30％）であった。【結論】ボノプラザン20mgによるon demand療法はNERD患者に対してPPI維持療法と同様な治療効果が得られた。ボノプラザン投与で懸念されるガストリン上昇もみられなかった。

O1-4 24時間食道インピーダンスpH検査を施行した重心児/者症例の下部食道ベースラインインピーダンス値からみた酸暴露の程度の検討

Analyses of severity of acid exposure from the perspective of lower esophageal baseline impedance value in neurologically impaired patients.

久留米大学医学部外科学講座小児外科部門
○深堀 優、升井 大介、石井 信二、橋詰 直樹、古賀 義法、東舘 成希、坂本 早季、愛甲 崇人、七種 伸行、田中 芳明、八木 実

【目的】近年、24時間食道インピーダンス（MII-pH）のベースラインインピーダンス（BI）値と酸暴露の関係が注目されている。今回、我々の施設でMII-pHを施行した重症心身障害児／者（重心児／者）症例において、下部食道BI値の観点からの酸暴露の程度について検討した。【対象及び方法】2011年以降、GERD精査のため当科でMII-pHを施行した重心児／者を対象とした。対象症例を下部食道BI値別に6群（＜500、500≦＜1000、1000≦＜1500、1000≦＜2000、2000≦＜3000、3000≦）に分類し、各グループ間におけるpHI＞4.0、逆流回数＞70回の症例数及びMII-pHの各パラメーターを比較検討した。【結果】対象症例は119例であった。各群の症例数は＜500：19、500≦＜1000：16、1000≦ ＜1500：10、1000≦ ＜2000：18、2000≦ ＜3000：35、3000≦：21で2000≦＜3000群が最も多かった。各群のpHI＞4.0、逆流回数＞70回の症例数（割合）は＜500：17（89.5％）／8（42.1％）、500≦＜1000：11（68.8 ％）／7（43.8 ％）、1000≦ ＜1500：4（40 ％）／1（10 ％）、1500≦ ＜2000：7（38.9％）／1（5.6％）、2000≦＜3000：8（22.9％）／1（2.9％）、3000≦：0（0％）／1（4.8％）とBI値が高値の群程各症例数は減少していた。Cobb角は＜500群が3000≦群より有意に高かった。また酸暴露パラメータにおいては3000≦群が他群より有意に低値であった。【結論】今回の検討で下部食道BI値が低値のグループ程、pHI＞4.0、逆流回数＞70回の症例数が多く、酸暴露の程度が高かった。興味深い結果としてBI値が3000≦群では他グループと比較して、側弯の程度が軽く、酸暴露がほとんどないという結果であった。重心児/者症例で下部食道BI値が3000Ω以上の場合は食道の酸暴露が非常に低い可能性が示唆された。

O2-1 PPI抵抗性逆流性食道炎に対するボノプラザン 10mgの長期維持療法の成績

Efficacy of 10-mg vonoprazan maintenance therapy for proton-pump inhibitor-resistant reflux esophagitis

日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科
○星野慎太朗、川見　典之、田邊　智英、星川　吉正、花田優理子、竹之内菜菜、梅澤まり子、貝瀬　　満、岩切　勝彦

【目的】われわれはPPI抵抗性逆流性食道炎に対するボノプラザン20mgの有効性を報告（Hoshino S, et al. Digestion 2017）したが、PPI抵抗性逆流性食道炎に対するボノプラザン10mgによる維持療法の成績は明らかでない。今回、ボノプラザン20mgにて治癒したPPI抵抗性逆流性食道炎に対するボノプラザン10mgによる8週、52週の維持療法の成績を報告する。【方法】対象は標準量PPIを8週間以上内服するも食道粘膜傷害が残存したPPI抵抗性RE患者に対してボノプラザン20mgを4週間投与し治癒した21人（男性11人、平均年齢71.4歳）である。患者は全例ピロリ感染陰性であり、全例が2cm以上の裂孔ヘルニアを認めていた。内視鏡検査において食道粘膜傷害の治癒確認後、ボノプラザン10mgによる維持療法を行った。維持療法8週後、52週後に内視鏡検査を行い、再燃の有無を評価した。8週時の内視鏡検査で逆流性食道炎の再燃が確認された患者は、その時点で本研究を終了した。症状はFスケールを使用し、維持療法開始前、8週後、52週後の評価を行った。また、朝食前ガストリン値は維持療法8週後と52週後に評価した。【成績】維持療法8週目において21人中16人（76.2%）は寛解維持状態であった。8週後に寛解維持が得られていた16人に対するボノプラザン10mgの52週の維持療法では、15人（93.8%）が寛解維持状態であった。Fスケール値（維持療法8週後、52週後）に差はみられなかった。ガストリン値（維持療法8週後：平均 1055、52週後：832）にも、違いはみられなかった。【結論】ボノプラザン20mgで寛解維持が得られたPPI抵抗性逆流性食道炎に対するボノプラザン10mgの維持療法は有効である。

O2-2 小児食道疾患における24時間インピーダンスpH検査（pH／MII）を用いた食道運動機能の特徴：スクリーニングテストとしての可能性

The assessment of the esophageal motility of children with esophageal disorders by the detailed observation of the pH-multichannel intraluminal impedance waveform and baseline impedance：screening test potential

[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]、愛甲　崇人[1]、鶴久士保利[1]、東舘　成希[1]、橋詰　直樹[1]、古賀　義法[1]、七種　伸行[1]、石井　信二[1]、八木　　実[1]、田中　芳明[2]

【はじめに】今回、我々は小児食道疾患のpH／MIIの波形を詳細に観察し、またベースラインインピーダンスを解析することで各疾患において特徴的な解析結果が得られるか検討を行った。【対象と方法】2011年4月から2015年6月に当科にて入院加療時に精査のためMII-pHを施行した小児食道疾患11例（食道閉鎖症術後6例、食道アカラシア4例、食道狭窄症1例）を対象とし、各疾患ごとにpH／MIIのパラメータを解析した。【結果】GERDは食道閉鎖症術後症例：2／6例、食道アカラシア症例：1/4例、食道狭窄：1／1例にそれぞれ認めた。食道下部baseline値（distal baseline impedance；DBI）は食道閉鎖症術後症例：912±550Ω、食道アカラシア症例：2153±915Ω、食道狭窄症例：1391.2Ωであった。食道閉鎖術後症例においてはZ5,Z6の値が非常に低値である傾向にあった。青年期食道アカラシア2例では、経口摂取後の著明なDBIの低下を認め、1例はDBIの著明な低値を認め解析困難であった。一方、食道狭窄1例と乳幼児食道アカラシア2例は、食後DBI低下の遷延を認めた。また、青年期アカラシア症例でバルーン拡張術を行った症例では術後著明にimpedance波形の改善を認めた。【結論】今回の検討ではpH／MIIのすべてのチャンネルの波形を詳細に観察することとベースラインインピーダンスを解析することは小児の食道疾患を評価するのに有用であると考えられた。特に乳幼児アカラシアのDBIは青年期アカラシアと異なる所見を呈していた。乳幼児においては鎮静を要することがあり、食道内圧検査を行うことが困難なことを考えると、小児においてpH／MIIの波形を詳細に観察することは食道疾患の診断治療につながると考えられた。

O2-3 High-resolution manometryにより診断された“Esophageal Rosette”を認めないアカラシア症例の内視鏡所見の検討

Endoscopic findings of achalasia cases without Esophageal Rosette diagnosed by High-resolution manometry.

日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科
○星野慎太朗、川見　典之、田邊　智英、星川　吉正、花田優理子、竹之内菜菜、梅澤まり子、後藤　　修、貝瀬　　満、岩切　勝彦

【目的】我々はアカラシアの特徴的な内視鏡所見としてEsophageal rosetteを報告した。この所見は多くのアカラシア患者で観察されるが、Esophageal rosetteを認めず、HRMにより診断されるアカラシアを稀に経験する。これらの症例を後ろ向きに検討し、新たなLES弛緩不全の内視鏡的特徴を明らかにする。【方法】主訴は嚥下障害であり、内視鏡検査でEsophageal Rosetteを認めず、HRMによりアカラシアと診断された患者11症例（平均年齢56.0歳、男性5例）を対象とし、各アカラシア患者に対して性別、年齢を一致させた健常者2名、計22名を対照とした。内視鏡的観察は鎮静を行わず、スコープの胃内挿入前に下部食道を十分に送気伸展し、深吸気時の写真を数枚撮影している。下部食道の狭小部の有無、Esophageal Rosette、下部食道の形状、柵状血管全体像の観察可否（可能、ほぼ可能、下端の同定不能）を評価した。【結果】Esophageal Rosetteはアカラシア患者、対照ともに全例で観察されなかった。柵状血管は、対照者では全例で深吸気時に下端を含めた全体像が観察されたが、アカラシア患者では全例で下端は観察できなかった。また下部食道の狭小部はアカラシア患者全例で観察されたが、健常者ではみられなかった。下部食道の形態を検討すると、健常者では全例とも深吸気時に下部食道が伸展され、縦断像でU字状を呈するのに対し、アカラシア患者では全例が縦断像でY字状（“銀杏の葉”様）を呈していた。【結論】Esophageal Rosetteを認めないアカラシア患者では、深吸気時に柵状血管の下端が同定できず、下部食道に狭小部を認めた。また下部食道の縦断像は、Y字状（“銀杏の葉”様）を呈していた。

O2-4 びらん性逆流性食道炎の要因についての包括的検討：ピロリ未感染例ではライフスタイル因子が強く関与する

Comprehensive analysis of factors determinant for erosive reflux esophagitis：Significance of demographic/lifestyle factors is emphasized in *Helicobacter pylori*-noninfected subjects.

鳥取市立病院
○谷口　英明、相見　正史、懸樋　英一、竹内　庸浩、嶋崎　　岳

【目的】ヘリコバクターピロリ（*HP*）感染例ではGERDの有病率は低いことが知られ、萎縮性胃炎による低酸がGERDに対し保護的に働く。Pepsinogen（PG）1／2比は萎縮性胃炎の程度や胃酸分泌能と相関することが報告されている。PG1／2比を胃酸分泌能の指標とし、びらん性逆流性食道炎に関与する因子について包括的に検討した。【方法】対象は、上部消化管内視鏡と胃癌リスク検診を同日に行った959名。びらん性逆流性食道炎に関与する因子について、単変量・多変量logistic回帰分析で解析した。（検討した項目：年齢、性別、Body mass index（BMI）、PG1／2比、飲酒頻度、喫煙の有無、HP-IgG）【成績】HP-IgG陰性例（n＝236）において、びらん性逆流性食道炎と関連する因子は、単変量解析ではPG1／2比（OR 1.5、95% CI 1.1-1.9）とBMI（OR 1.1、95% CI 1.0-1.9）が有意な因子であり、多変量解析ではPG1/2比（OR 1.4、95% CI 1.1-1.9）のみが有意であった。一方、HP-IgG陰性例（n＝723）において、びらん性逆流性食道炎と関連する因子は、単変量解析では男性（OR 4.2、95% CI 2.9-6.3）、BMI（OR 1.1、95% CI 1.1-1.2）、毎日の飲酒（OR 3.4、95% CI 2.2-5.3）、喫煙（OR 2.8、95% CI 1.8-4.6）が有意な因子であり、多変量解析では男性（OR 2.7、95% CI 1.7-4.4）、BMI（OR 1.1、95% CI 1.0-1.1）、毎日の飲酒（OR 1.8、95% CI 1.1-3.0）が有意であった。【結論】びらん性逆流性食道炎の要因はHP-IgG陽性例と陰性例で異なっていた。HP-IgG陽性例ではPG1/2比が有意な因子であり、胃酸分泌能が関与すると考えられた。一方、HP-IgG陰性例は胃酸分泌が保たれていることから、飲酒やBMIといったライフスタイル因子が強く関与すると考えられた。

O3-1 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、[2]外務省歯科診療所
○田邊 智英[1]、北迫 勇一[2]、星野慎太朗[1]、川見 典之[1]、花田優理子[1]、竹之内菜菜[1]、梅澤まり子[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のも関わらず、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6例（男性4人、平均年齢63.6歳）とPPI反応性重症逆流性食道炎患者7例（男性3例、平均年齢65.0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。
【成績】唾液分泌量は、PPI抵抗性群（2.3mL±1.7、mean±SD）に比しPPI反応性群（4.7±1.7）において有意（p＝0.0268）に低下していた。唾液pHは、PPI抵抗性群（7.0±0.3）とPPI反応性群（7.4±0.2）に違いはなかった（p＝0.0618）。酸負荷後の唾液pHは、PPI抵抗性群（5.1±1.6）とPPI反応性群（6.5±0.3）に違いはなかった（p＝0.1439）。食道内圧検査は各群の1例に検査を実施できなかった。体部運動異常はPPI抵抗性群の5例中4例、PPI反応性群の6例中4例に認め、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。

O3-2 診断に時間を要した食道アカラシアにおけるバリウム透視検査の重要性
Barium fluoroscopy as a good diagnostic modality for the patients with late diagnosis of esophageal achalasia

[1]東北医科薬科大学、[2]東北大学消化器外科、[3]同 総合診療部
○中野 徹[1]、小関 健[2]、亀井 尚[2]、石井 正[3]

【背景】アカラシアは比較的稀な疾患であるが初診時には神経性食思不振症などの摂食障害と診断され長期経過観察される症例も見受けられる。アカラシアの確定診断は通常内圧検査によってなされるが、施行できる施設は限られているため疑い症例を抽出する事が重要となっている。本研究は診断に時間を要した症例について、診断の契機となった検査について解析をおこない、アカラシア診断における諸検査の有用性について検討した。【対象と方法】2006年から2015年にかけてアカラシアあるいはアカラシア疑いとして紹介された38症例について診療録を基に後ろ向きに検討した。23症例は医療機関を受診したのち6ヶ月以内に診断されており（group A）。他の15症例は6ヶ月以降に診断されていた（group B）。これらの症例について診断に至るまでの期間、診断のきっかけとなった検査、臨床所見について検討を行った。【結果】Group Aの21例中5例は初診から6ヶ月の間にバリウム透視が施行されていたがGroup Bでは1例も施行されていなかった（P＝0.0001）。6ヶ月以降に診断されたGroup Bのうち13例はバリウム透視によって、8例は上部消化管内視鏡検査によってアカラシア所見を認められた。CTが施行された症例では前例でアカラシアと診断された。【結論】上部消化管内視鏡検査により異常所見が指摘されない場合でもアカラシアの存在を否定するには不十分である。原因が特定されず、長期間経過観察されている症例に対してバリウム透視を施行する事は潜在的アカラシアを診断に至らせるために重要であると考える。

O3-3 日本食道学会拡大内視鏡分類TypeB2の診断率の向上を目指して－B2 iの提唱
A new classification 'B2 i ' can improve the diagnostic accuracy of JES classification type B2 -Proposal of new classification 'B2 i' to improve the diagnosis

佐久医療センター内視鏡内科
○高橋亜紀子、小山 恒男

日本食道学会分類（JES classification）では、まず乳頭内血管ループ（IPCL）に注目した。初期の扁平上皮癌（SCC）は既存の乳頭構造を置換性に発育するため、ループを保った異常血管が観察される（JES B1）。しかし深部へ浸潤すると乳頭様構造は破壊され、非loop血管（JES B2,B3）が出現する。JES classificationは、血管構造を読み解くことで癌の進行過程を推察し得る、優れた分類である。しかしJES B2はLPMからSM2まで幅広く出現し、ビランや炎症でも見られるという点が問題であった。
【目的】JES B2を、細く高密度のB2 inflammation（B2 i）、それ以外のB2 血管をB2 pureに亜分類し、その病理組織学的特徴を検討すること。
＜検討1＞病理組織学的所見の検討【対象と方法】2011年1月～2018年5月に食道ESDを施行したSCCのうち、B2 pureまたはB2 iが観察され、組織像との一対一対応が可能であった連続51例53病変を対象とした。内訳はB2 pureが42例44病変、B2 iが9例9病変。男/女は40/2と8/1、年齢平均値はともに69歳、Ce/Ut/Mt/Lt/Aeは6/4/26/6/2と0/0/7/2/0、0-IIa/0-IIb/0-IIc/0-IIIは10/2/31/1と0/0/9/0、腫瘍径平均値は37mmと39mmで、背景のいずれにも優位差なし。【結果1】B2 pureを認めた44病変の病理組織学的診断はすべてSCC（T1aEP／LPM 21、T1aMM／T1bSM1 16、T1b SM2 7）。一方B2 iを認めた9病変の病理組織学的診断は、SCCは2病変のみで7病変がビラン・炎症。B2 iはSCC領域内のビラン再生に特有の拡大内視鏡所見であることが示唆された。
＜検討2＞観察深度の検討
検討1のうちCD34染色で血管評価が可能であった22切片を対象とし、オリンパス社製cellSens Standard 1.16にて背景粘膜の上皮の厚さ、および表層からIPCL頂部までの距離を任意の3点で計測した。【結果2】2-1. 背景粘膜の上皮の厚さの平均は176（104～320）μm。2-2. 上皮からIPCL頂部までの距離の平均は88（31～174）μm。通常のNBI拡大観察（NBIME）にて、IPCLは見られるが上皮下血管網は観察されないことから、NBIMEでは概ね表層から100μmまでの血管が観察されていると判断した。
＜検討3＞血管径と密度の検討
検討2と同じCD34染色22切片を用いて、NBIMEでB2 pureおよびB2 i領域の血管密度と血管短径を計測した。B2 pureが16病変、B2 iが6病変で、正確な対比のためにESD直前に関心領域に2点マークをつけた。CD34染色画像の最表層に線を引き、これを100μm深部へ平行移動させて、表層から100μmの範囲を同定した。引き続き領域内の血管数、血管短径を計測した。【結果3】3-1. 関心領域の平均距離はB2 pureで3.2（SD 2.3）mm、B2 iで2.1（SD 0.9）mmで、優位差なし（p＝0.254）。3-2. 血管密度平均値はB2 pureで3.35（SD 2.87）本／mm、B2 iで8.22（SD 2.14）本／mmで、B2 iで密度が有意に高かった（p＝0.001）。3-3. 血管短径平均値はB2 pureで12.3（SD 5.0）μm、B2 iで6.65（SD 2.4）μmで、B2 iは優位に血管径が細かった（p＝0.0028）。【考察】JES B2はMM-SM1のSCCを示唆するが、細く密度が高いB2はビラン再生で見られることが判明した。また、CD34染色を用いて血管密度と短径を計測し、B2 iはB2 pureより密度が高く、血管径が細いことが証明された。この特徴的な血管をB2 iとして独立させる事で、JES B2の診断精度が向上する可能性がある。【結語】細く、密度の高いB2血管はビラン再生で見られる事が多く、この特徴的な血管をB2 iとして独立させる事を提案する。

O4-1 食道ESD非治癒切除症例に対する手術成績の検討
The outcome of the surgery post endoscopic resection for thoracic esophageal cancer

[1]埼玉医大国際医療センター消化器外科、[2]同 消化器内視鏡科
○佐藤 弘[1]、宮脇 豊[1]、藤原 直人[1]、椙田 浩文[1]、野中 康一[2]、合川 公康[1]、岡本 光順[1]、桜本 信一[1]、山口 茂樹[1]、小山 勇[1]

【はじめに】食道表在癌に対する治療前の深達度およびリンパ節診断は依然として困難であり、侵襲性の観点からより診断的ESDを含む内視鏡治療が先行される場合も多い。現状では内視鏡治療後の切除検体における病理診断を基に潜在的リンパ節転移リスクから、追加治療として根治手術の是非が検討される。内視鏡治療での非治癒切除症例に対する追加食道癌手術の根治性と高度侵襲性については未だ明らかでない点も多い。【目的】食道ESD非治癒切除症例に対して根治的食道切除術を追加治療として施行した症例における短期および長期成績を明らかにする。【対象】2013年6月から2016年3月に当院で施行した、ガイドラインに準じた非治癒切除症例に対する食道ESD後の追加切除症例9例を対象にRetrospectiveに検討。ESDの病理結果ではMt／Lt:6／3、深達度SM2／SM1／MM：4／3／2、深部断端陽性例:1例、脈管侵襲陽性例:3例。追加手術は胸部・腹部リンパ節郭清を伴う胸部食道切除・胃管再建を行なった。【結果】1例に手術切除標本に遺残病変、3例に多発病巣、1例に郭清リンパ節に転移を認めた。fStageIA／IIB：8/1であった。術後合併症として声帯麻痺1例、縫合不全1例、術後肺炎は認めなかった。術後在院日数は中央値13日（9-27）、在院死は認めなかった。観察期間の中央値25.2カ月（11.6-45.1）、1例に再発および原病死を認めた。【結語】小数例の検討ではあるが、術後短期成績からは侵襲性は追加治療として許容できるものと考えられた。長期成績についても短い観察期間であるが追加治療として認容できうるものと考えられた。初回治療に内視鏡治療を選択する症例においても、原病死するような疾患が含まれていることを認識すべきである。

O4-2 表在型食道癌に対する内視鏡治療前評価におけるFDG-PETの有用性の検討
Efficacy of FDG-PET for superficial Clinical significance of primary lesion FDG uptake for predicting endoscopic resectability in superficial esophageal squamous cell carcinoma

[1]愛知県がんセンター中央病院 消化器内科部、[2]同 内視鏡部
○鳥山 和浩[1]、田近 正洋[2]、田中 努[2]、石原 誠[2]、大西 祥代[2]、原 和生[1]、丹羽 康正[2]

【背景】食道癌診療ガイドラインではcStage0-Iに対する治療方針決定においてFDG-PETを推奨しているが、内視鏡治療の適応基準を決定する手段としての有用性に関する検討は少ない。【目的】表在型食道癌における内視鏡治療適応に関するFDG-PETの有用性を明らかにする。【方法】対象は当施設にて2008年1月から2018年2月までに内視鏡治療を行い、組織学的に扁平上皮癌であった表在型食道癌の中で術前にFDG-PETを施行した69症例69病変。FDG陽性は円形、類円形の集積とした。内視鏡治療後追加治療適応病変はMMかつ脈管侵襲陽性、およびSM 病変とした。原発巣へのFDGの集積の有無と臨床病理組織学的因子との関連を比較検討した。【結果】患者背景は性別：男／女＝55／14名、年齢中央値（範囲）66歳（31－79）、病変の主占拠部位はUt／Mt／Lt＝6／38／25病変、腫瘍長径中央値 30mm（2-90）、治療はEMR-C／ESD＝10／59病変を行った。病理学的深達度はEP／LPM／MM／SM1／SM2＝4／44／12／1／8病変、分化度は高／中／低分化＝31／34／4病変、浸潤形態はINFa／b／c＝45／19／1病変、脈管侵襲陽性は10病変、追加治療適応病変は13病変であった。原発巣へのFDG集積は17病変（24.6％）で認め、追加治療適応病変10病変（76.9％）で集積を認めた。FDGは、深達度SM、中低分化、INFb／c（各p＜0.001）、脈管侵襲有（p＜0.01）、追加治療適応有（p＜0.001）で有意に集積を認めたが、腫瘍長径、肉眼型では差は認めなかった。全69病変でPETにより追加治療適応病変の診断能は感度／特異度／正診率84.6／89.3／88.4％だった。【結論】表在型食道癌においてFDGの集積の集積は、深達度、分化度、浸潤形態、脈管侵襲と関連しており、内視鏡治療後の追加治療の可能性を予測する有用なmodalityとなる。

O4-3 当院でESD適応と診断した表在型バレット食道腺癌の検討
Clinical features of superficial Barret's esophageal adenocarcinoma diagnosed as ESD indication in our hospital

豊橋市民病院
○坂巻 慶一、内藤 岳人、山田 雅弘、山本 英子、池上 脩二、溝上 雅也

【目的】近年ピロリ菌除菌の普及とともに逆流性食道炎の増加からバレット腺癌（BA）の増加が懸念されている。本邦においては未だ頻度は稀であるが、今後注意を要する疾患と考えられる。当院で過去3年間の間にESD適応と診断した表在型BAは5症例5病変有り、その臨床病理学的特徴について検討を行った。【結果】男女比は全例男性。年齢中央値60歳（55-84歳）、全例SSBE由来で、食道裂孔ヘルニアを伴っていた。逆流性食道炎は2例に認められ、LA分類にてGrade A 1例、Grade C 1例。萎縮性胃炎は3例で*H.pylori*は2例で陽性であった。5病変の腫瘍長径は中央値15mm（1-18mm）、色調は全例発赤調、肉眼型は0-IIa 2病変、0-IIb 2病変、0-IIc 1病変、病変の主座は0-3時に4病変、3-6時に1病変と全病変が右側の病変であった。ESDは他院にて2例が施行されたが、当院で施行した3例の所要時間は46分、65分、110分であった。合併症は1例でプレセデックス投与による徐脈を認めたが、他の症例では安全に施行可能であった。病理組織結果は、高分化型2病変、中分化型2病変、不詳1病変。深達度はT1a 4病変、T1b 1病変で、脈管侵襲はT1bの病変でly1であったが、T1aの病変はいずれも陰性であった。T1bの症例では追加外科切除を勧めたが、高齢のため手術を拒否され経過観察となった。他院フォローとなり追跡できていない。T1a症例は全例当院にてフォロー行っており、観察中央値601.5日（8-1019日）だが、再発なく経過良好である。【結語】当院で経験したBAは全例SSBEを母地としており、既報の如く発赤調で右側に認められた。T1aで切除された症例の経過は良好であり、上記を意識した食道胃接合部の丹念な観察が重要だと考えられた。

O4-4 Linked Color Imaging（LCI）を併用した食道胃接合部観察の有用性
Usefulness of linked color imaging（LCI）for esophagogastric junction observation

磐田市立総合病院消化器内科
○山田 貴教、金子 雅直

【目的】本邦における胃食道逆流症（GERD）の罹患率は上昇しており、これに伴う食道腺癌発生の増加も危惧されている。食道腺癌の早期発見を達成するためには、患者負担の少ない定期的な内視鏡検査が必要であり、経鼻内視鏡検査は最適な検査法のひとつと考えられる。食道胃接合部（EGJ）病変の発見・観察においては、扁平上皮円柱上皮境界（SCJ）や柵状血管、炎症や腫瘍性病変による発赤の増強を認識することが重要であるが、いずれも赤色領域の変化であり、軽微な変化については認識が困難な場合もある。そこで、我々は、白色光観察用レーザーと狭帯域光観察用レーザーを重ねることで粘膜内の血液のコントラストを高め、赤色領域の色分離を良くするする技術であるLinked Color Imaging（LCI）による接合部観察の有用性について検討した。【方法】当院健診センターにて内視鏡システムSERLAEOと内視鏡EG-L580NWを用いて施行した経鼻内視鏡検査のうち、深吸気下でEGJの白色光（WLI）観察、Blue Laser Imaging（BLI）bright観察、LCI観察の全てが施行された検査を抽出し、各EGJ内視鏡所見のWLIあるいはそれぞれのIEEについて、検出率、鮮明度の差異を後方視的に検討した。鮮明度については、いずれかの撮像法で描出された症例において、それぞれの所見について指摘不能を0、指摘可能を1、鮮明を2、非常に鮮明を3とスコア化した。【結果】133検査。以下にそれぞれのEGJ内視鏡所見について検出率および鮮明度を示すが、結果はWLI、BLI bright、LCIの順である。それぞれの所見の検出率はSCJ口側の柵状血管は89.1％、86.2％、92.0％、SCJ肛門側の柵状血管は31.2％、30.4％、47.1％、粘膜傷害は16.7％、21.7％、18.8％、扁平上皮島は2.2％、2.9％、2.9％、円柱上皮島は12.3％、19.6％、20.3％であった。鮮明度スコアの平均はSCJ口側の柵状血管は2.18、2.08、2.41、SCJ肛門側の柵状血管は1.15, 0.99, 1.86、扁平上皮島は0.8、1.8、2.0、円柱上皮島は1.04, 2.39, 2.39であった。加えて、治療前にLCI観察を行った早期接合部癌、Long Segment Barrett's Esophagus（LSBE）内に発生した食道腺癌の症例についても提示する。【考察】円柱上皮島については両IEE、SCJ肛門側の柵状血管については赤色領域の色分離の優れたLCIの検出率および鮮明度はWLIを大きく上回り、経鼻内視鏡によるEGJ観察については、WLIに加え、LCIの併用が有用であることが示唆された。また、少ない経験ではあるが、接合部癌、LSBE内に発生した食道腺癌の検出についてもLCI観察は有用であると考えられた。

O5-1 当院における化学放射線療法後の遺残再発食道癌に対する光線力学療法（PDT）の検討

A study of photodynamic therapy for local failure after chemoradiotherapy or radiotherapy for esophageal cancer in our hospital

兵庫県立がんセンター消化器内科
○山本　佳宣、西川　倫子、徳山　長裕、坂井　　文、櫛田早絵子、三村　卓也、津村　英隆、坂本　岳史、三木　生也、津田　政広、井口　秀人

【目的】ESD、手術ともに施行困難な食道癌遺残再発病変に対する光線力学療法（PDT）の有用性と問題点を検討すること。【対象と方法】2013年4月から2018年6月まで、当院でPDTを施行した15例、16病変を対象として後方視的に検討した。PDTは光線力学学会の講習会に準じて施行。【結果】男性／女性：11/4、年齢中央値：75歳（66-86歳）、放射線治療前深達度：T1b/T2/T3＝5/8/3。遺残再発病変局在：Ut/Mt/Lt＝7/5/4、肉眼型：I/IIa/IIaIIc/IIcIIa/IIc/1型 ＝6/2/3/2/1/2、病変径中央値：15mm（10-25）、PDT前深達度：T1a/T1b/T2＝1/13/2。レーザー初回照射量：中央値400J（200-700）、追加照射あり/なし＝7/9、追加照射量：中央値200J（100-200）。治療効果：CR/nonCRnonPD/PD＝12/1/3、CR率75％（12/16）。PDT前深達度別CR：T1a/T1b/T2＝100％（1/1）/85％（11/13）/0％（0/2）。有害事象：食道痛/発熱/狭窄/肝嚢胞内感染＝3/3/3/1。食道壁の想定ラインより明らかに深い潰瘍を深掘れ潰瘍と定義すると、4例に深掘れ潰瘍を認めた。経過観察中央値12カ月（2-54カ月）。生存/原病死/他病死＝11/1/2。CR症例転帰：再発なし/食道別部位再発/転移再発/局所再発＋転移再発/局所再発＝8/1/1/1/1。【考察】CR率は既報と同等であり、PDTの有用性は確認され、重篤な有害事象はなかった。強い瘢痕を伴った病変、SM massive以深の病変でもCR例があった。深掘れ潰瘍を生じた4症例では、総照射量が500J以上であった。PDTによる穿孔例も報告されており、厚みのない病変部位に対して照射量を手控えるなどの工夫も必要と考えられた。【結語】食道癌CRT後遺残再発に対するPDTは、低侵襲かつ根治性の高い治療であり、救済手術、ESDが困難な症例に対して有用である。

O5-2 当院における表在型食道癌に対するESDの治療成績

Outcomes of ESD for esophageal carcinoma

社会医療法人宏潤会大同病院
○菊池　正和、野々垣浩二、中平　有紀、田島　万莉、白水　将憲、金沢　哲宏、水野　創太、柳瀬　成希、南　正史、　榊原　聡介、下郷　友弥、印牧　直人

【背景】食道癌に対するESDは平成20年4月に保険収載され広く行われるようになってきているが、その長期的な治療成績については明らかでない。今回我々は表在型食道癌に対するESDの治療成績、経過について報告する。【症例】平成21年4月から平成30年7月までの間、当院にて23例25病変に対して表在型食道癌に対してESDを施行した。平均年齢69.4歳（56-89歳）、男女比は24：1であった。部位は胸部上部食道2例、胸部中部11例、胸部下部11例、食道胃接合部1例であり、扁平上皮癌24例、腺癌1例であった。肉眼型は0-IIc 20例、0-IIb 4例、0-IIa＋IIc 1例、部位は後壁11例、左側壁6例、右側壁6例、前壁2例、周在性は1/4周以下15例、1/4～1/2周10例、内視鏡的深達度はEP-LPM 19例、MM-SM1 6例、SM2以深 0例であった。【治療結果】平均切除時間87分（27-184分）、平均腫瘍長径18.4mm（6-41mm）、平均切除長径30.0mm（17-57mm）、合併症は筋層露出2例、遅発性穿孔1例、術後狭窄1例であり、いずれも内科的治療のみで改善した。病理所見は、深達度EP-LPM 21例、MM-SM1 3例、SM2-SM3 1例、リンパ管侵襲症例2例、水平断端評価不能が3例、垂直断端は全例陰性であった。深達度SM2-3、リンパ管侵襲あり（重複あり）の2症例は追加でCRTを施行したが、水平断端評価不能症例についてはいずれも肉眼的には切除しえたと判断され追加治療は行わなかった。術前深達度診断と術後深達度診断は一致21例（84％）、不一致4例（16％、深読み2例、浅読み2例）であった。平均観察期間は27ヶ月（1-79ヶ月）で、1例に他病死を認めたが、他はいずれの症例もリンパ節再発はなく生存中である。【結語】食道ESDは安全で有用な治療法であると考えられた。

O5-3 食道癌に対するサルベージ療法としてのESDの有用性・安全性の検討

Effect and safety of ESD as the salvage therapy for esophageal cancer

大分大学医学部附属病院消化器内科
○小川　　竜、福田　健介、岡本　和久、松成　　修、水上　一弘、沖本　忠義、兒玉　雅明、村上　和成

【目的】食道癌に対するCRT（化学放射線療法）の適応はその有用性から拡大傾向にあり、CRT後遺残・再発病変の比率は上昇傾向にある。しかしながら、サルベージ外科手術の適応は、合併症や周術期の死亡率の高さからかなり制限されている。サルベージ療法としてはPDTや内視鏡的切除もあり、最近ではESDによる切除の報告が散見される。今回、食道癌CRT後の局所遺残・再発病変に対するサルベージESDの有用性・安全性を検討した。【方法】2012年5月から2018年7月までの間に施行した、食道扁平上皮癌CRT後の遺残・再発病変（原発巣以外の異所性再発症例は除外）に対するサルベージESD病変、13症例18病変を対象とした。サルベージESDの適応は、画像検査にてリンパ節・遠隔転移のない、あるいは転移巣が治療によりコントロールされている、かつ、内視鏡診断にて深達度SM1までと判断される病変とした。治療成績、合併症、再発に関し検討した。【成績】13病変中4病変は原発が進行癌の症例であった。一括切除率100％（18/18）、組織学的R0切除率53％（8/15）であった。R0切除に至らなかった症例のほとんどが、熱変性による水平断端評価不能例であった。偶発症は1例も認めなかった。再発に関しては、下咽頭癌、異所性再発食道癌、リンパ節再発を認めたが、ESD治療部位局所再発は認めなかった。平均観察期間41.3ヶ月（最長77ヶ月）で食道癌死2例、他病因死1例あり、3年生存率は62.5％（5/8）であった。【結論】食道扁平上皮癌CRT後の遺残・再発病変に対するサルベージESDを経験した。サルベージESDは有用かつ安全な治療法と考えられる。今後はさらに症例を蓄積し、サルベージESD適応をどこまで拡大するか検討する必要がある。

O5-4 食道表在癌に対するEEMR-tube併用Double-channel ESD法の有効性と治療成績

Double-channel ESD method using EEMR-tube for superficial esophageal carcinoma, its advantageousness and treatment outcome

[1]東海大学付属東京病院外科、[2]東海大学付属大磯病院外科、
[3]東海大学消化器外科、[4]東海大学医学部
○千野　　修[1]、葉梨　智子[1]、田島　隆行[1]、田中　洋一[1]、中村　知己[1]、西　　隆之[2]、島田　英雄[2]、小澤　壯治[3]、幕内　博康[4]

【目的】食道ESDを安全で効率的に完遂するには適切なトラクションと直視下での操作が必須である。今回、EEMR-tube併用Double-channel ESD法の手技の実際およびその有用性と治療成績について報告する。【方法】2010年1月から2017年12月までの7年間に食道表在癌148例185病巣に対しClutch Cutter 3.5mmを使用してESDを施行した。同法はEEMR-tubeのサイドチャンネルに挿入した細径把持鉗子のカウンタートラクションを利用して良好な視野展開が得られ、粘膜下層剥離面の固定視野の確保、tubeの手元での回転操作でトラクション方向が変更可能、把持位置の変更可能、把持鉗子とデバイスが同期しない、血管視認性が良好で血管凝固処置が容易などの利点がある。操作中の体動や誤嚥による合併症予防策として168例（90.8％）を全身麻酔下に施行した。【結果】男女比123：25、年齢46-91（中央値68）歳、病型0-IIa：IIb：IIc：I＝17：27：133：8、占居部位Ce：Ut：Mt：Lt：Ae＝18：22：99：40：6、病巣長径5-70（平均22.8）mm、一括切除率100％、3/4周以上切除24例（13.3％）。合併症は出血0、穿孔2例（1.0％）、瘢痕性狭窄4例（2.1％）を認めたが、全例保存的に軽快した。在院日数中央値9日で治療関連死亡は認めない。切除標本病理所見は扁平上皮癌:腺癌＝181：4、深達度M1M2：M3SM1：SM2SM3＝143：29：13、完全切除率95.1％、正診率90.2％であった。局所再発は認めないが、SM2の1例で経過中に縦隔リンパ節転移を認め外科手術を追加施行した。【結論】同法は粘膜下層剥離部の良視野展開と維持が可能であり安全性と効率性が高い手技として有効と考えられる。

O6-1 超高齢者潰瘍性大腸炎手術症例の検討
Present status of elderly patienst in ulcerative colitis surgical cases

兵庫医科大学炎症性腸疾患外科
○池内 浩基、内野 基、坂東 俊宏、蝶野 晃弘、佐々木寛文、堀尾 勇規、桑原 隆一、皆川 知洋

【目的】潰瘍性大腸炎（UC）における、超高齢者手術症例の現状を明らかにする。【対象】2017年12月までにUCの手術を行った1889例のうち、手術時年齢が70歳以上の111例（5.9%）を対象とした。【結果】1. 症例数の推移：1999年以前；2/336（0.6%）、2000-2004年；5/391（1.3%）、2005-2009年；31/471（6.6 %）、2010-2014年；33/435（7.6 %）、2015-2017年；40/256（15.6%）と近年急激な増加を認めている。2. 臨床的【背景】手術時年齢74（70-88）歳、性別は男性73例、女性38例、初発年齢は70（31-86）歳、病悩期間30（0.5-462）ヶ月と、高齢発症の症例が多い結果であった。3. 術前の内科治療：ステロイドの総投与量は2040mg、術前の投与量は10mg（いずれも中央値）であり、免疫調節材は38例（34%）、バイオ製剤は19例（17%）に使用されていた。4. 手術適応：難治50例（45%）、癌/dysplasia23例（20.7%）、重症・劇症15例（13.5%）が主な手術適応であり、緊急手術は30例（27%）であった。5. 術式：大腸全摘・永久回腸人工肛門造設術が69例（63%）と最も多く、結腸全摘術のみも23例（21%）に行われていた。一方、括約筋温存手術はIRAも含めると16例（14%）に行われていた。6. 周術期死亡症例は7例（6.3%）であり、その要因は肺炎3例、敗血症2例、出血性ショック1例、肝不全1例であった。【結語】1. UCでは超高齢者の手術症例が急激な増加を認めている。2. 術式は多岐にわたり、全身状態と希望を聞きながら選択されていた。3. 周術期死亡率は6.3%であった。

O6-2 当院でのにおけるプデゾニドの注腸フォーム剤（レクタブル®）の使用経験
Effects of budesonide foam on ulcerative colitis patients in our hospital

東海大学医学部付属病院内科学系消化器内科
○藤澤 美亜、鈴木 孝良、門馬 牧子、水上 創、中原 史雄、中村 淳、内田 哲史、小池 潤、松嶋 成志、峯 徹哉

【背景】潰瘍性大腸炎（UC）に対する治療戦略では、5－ASA製剤の経口剤または、局所療法が基本となる。改善ない場合は、ステロイドの局所療法が考慮される。これまでUCに対してメサラジン、プレドニゾロン、ベタメタゾンの3種類の注腸液剤が使用されてきた。 しかし、直腸内に液体を長時間保持できないという生理現象があるうえに、直腸の慢性炎症による刺激で排便反射が容易に生じるUC患者にとって、注腸後に薬液の排泄を我慢することは苦痛を伴う場合が少なくない。レクタブル®は、薬剤の泡が直腸やS状結腸にとどまり、投与後に薬剤が漏出しにくい。また、立位でも投与でき、注入が比較的容易である。当院におけるレクタブル®使用の効果について検討した。【方法】2018年2月から6月までに当院でレクタブル®を使用した28例に対して、病変範囲、排便回数、血便、腹痛などの症状、Hb、赤沈、CRP、CAIなどを比較した。【結果】平均使用期間は7週間。平均年齢は46歳、男性11名女性17名であった。病変範囲は、全大腸炎型が15名、左半結腸型が8名、直腸炎型が3名、結腸亜全摘後が2名であった。症状の改善は13名（46.4%）にみとめられた。そのうち、排便回数の改善がみとめられたのは10名（27.8%）、増悪は3名（10.7%）。血便の改善は6名（21.4%）、腹痛の改善は3名（10.7%）にみとめられた。Hb、赤沈、CRP、CAIの値はレクタブル®使用前後で有意な差を認めなかった。【考察】軽症～中等症の遠位大腸型のUCに対してレクタブル®を使用すると約40%の人に寛解がえられたと報告されているが、当院では炎症範囲にかかわらず約4割に症状の改善がみられており、有効な治療法の一つであると考えられた。

O6-3 既存治療で効果不十分な潰瘍性大腸炎患者に対するゴリムマブの治療成績
Treatment result of GOLIMUMAB for the ulcerative colitis

豊橋市民病院消化器内科
○山田 雅弘、浦野 文博、内藤 岳人、山本 英子、松原 浩、坂巻 慶一、溝上 雅也、池上 脩二、田中 仁、高田 喜久

【はじめに】当院で経験した既存治療で効果不十分な潰瘍性大腸炎患者に対するゴリムバブ投与した9例の治療成績を報告する。【患者背景】9症例の内訳は、男女比：4／5、平均年齢37歳（17-69歳）、罹病期間83か月（11-34か月）、ステロイド抵抗／依存：6例/3例、ゴリムマブ投与の前治療となる生物学的製剤の使用はインフリキシマブが7例でインフリキシマブ無効が2例、インフリキシマブ2次無効が2例、インフリキシマブが有効であったが投与時反応のための切り替えが3例であった。アダリムマブ無効からの切り替えが2例であった。観察期間は11か月（7-12か月）であった。【成績】臨床的寛解に至った症例を著効、寛解には至らないものの投与前に比べて症状が改善した症例を有効、効果がなかった症例を無効と定義した。投与2か月後の成績は、著効5例、有効2例、無効2例で著効と有効を合わせた奏効率は78%と良好であった。インフリキシマブ無効からの切り替え2例では、1例が著効、1例が無効であった。インフリキシマブ2次無効からの切り替え2例はともに有効、インフリキシマブが有効であったが投与時反応のための切り替えた3例はいずれも著効した。アダリムマブからの切り替え2例は著効1例、有効1例であった。インフリキシマブが有効であったが投与時反応のための切り替えが3例であった。また、観察期間に効果減弱をきたした症例を1例認めた。【まとめ】ゴリムマブは、既存治療で効果不十分な潰瘍性大腸炎患者に対し有効で、インフリキシマブの投与時反応症例には特に有用と考えられた。

O6-4 クローン病でのAdalimumab倍量投与の寛解導入・寛解維持効果を含めた臨床的検討
Clinical analyses of remission induction and maintenance of adalimumab dose-escalation therapy in refractory Crohn's disease patients with loss of response to adalimumab

[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]春日井市民病院・消化器内科、
[4]名古屋市立西部医療センター・消化器内科、
[5]名古屋第二赤十字病院・消化器内科、
[6]岐阜県立多治見病院・消化器内科、[7]名古屋記念病院・消化器内科
○鈴木 健人[1]、溝下 勤[1]、杉山 智哉[2]、平田 慶和[3]、木村 吉秀[4]、鈴木 祐香[5,7]、山田 智則[5]、塚本 宏延[6]、水島 隆史[6]、杉村 直美[1]、田中 守[1]、西江 裕忠[1]、岡本 泰幸[1]、尾関 啓司[1]、志村 貴也[1]、久保田英嗣[1]、谷田 諭史[1]、片岡 洋望[1]、佐々木誠人[2]

【目的】抗TNF-α抗体製剤（anti-TNF）治療の二次無効対策として、クローン病（CD）ではAdalimumab（ADA）の倍量投与が2016年6月に追加保険収載されたが、その有効性については不明な点が多い。今回は、ADA倍量投与施行CD例について臨床的に検討した。【方法】2018年4月までに当院及び関連施設でADA倍量投与を行ったCD患者12例（平均年齢38.3歳、男/女＝7/5）について、倍量投与前と投与12週後、52週後のCrohn's disease activity index（CDAI）値とCRP値を比較検討した。【結果】anti-TNF 治療を行っているCD患者203例中、ADA倍量投与を行ったのは、14例（6.9%）｛1st line ADA 9例；Infliximab（IFX）→ADA 5例｝であった。14例 中12例（1st line ADA 8例；IFX→ADA 4例）で臨床的解析が可能であった。症例全体では、CRP値が倍量前と比較して12週後、52週後で有意に低下した（P＜0.05）が、CDAI値では有意な低下が無かった。1st line ADA群では、倍量前と比較して12週後、52週後でCDAI値とCRP値が有意に低下した（P＜0.05）。IFX→ADA群では、倍量投与前後で全例CRP陽性が継続した。【結論】CDでのADA倍量投与は、IFX投与歴のない1st line ADAの二次無効例で、特に寛解導入・寛解維持に有効であった。しかし、本邦ではCDでのADA倍量投与の報告が少なく、今後の更なる症例の蓄積と解析が必要であると考えられた。

O7-1 漢方薬の薬理作用解析を目的としたワサビ辛味成分アリルイソチオシアネートによる胃運動減弱病態モデル動物の作製
Establishment of gastric motility disorder mouse model induced by the wasabi ingredient allyl-isothiocyanate for pharmacological analysis of traditional Chinese medicine in mice

城西国際大学薬学部薬理学研究室
○浜島　健斗、山本紗也佳、橋本　和樹、田嶋　公人、堀江　俊治

【目的】機能性ディスペプシアはストレス性胃腸機能障害であり、病因の1つに胃運動の減弱の症状を示す疾患である。我々はこれまでにワサビ辛味成分アリルイソチオシアネート（AITC）が、実験動物において肉眼的な胃粘膜傷害を生じることなく胃運動を減弱させることを見出した。そこで、我々は覚醒下マウス^{13}C呼気テスト法を用い、AITC誘起胃運動減弱モデルマウスにて漢方薬大建中湯（DKT）の胃運動に対する作用を検討した。【方法】動物は雄性ddY系マウス6-9週齢を一晩絶食後に用い、^{13}C標識酢酸を用いた呼気テスト法により評価した。AITCは測定開始60分前に経口投与した。胃腸運動改善薬ドパミンD_2受容体遮断薬イトプリドおよびセロトニン5-HT_4受容体作動薬モサプリドは測定開始40分前に皮下投与し、DKT（100-3000 mg/kg）は測定開始40分前に経口投与した。【結果】AITC（80 mg/kg）誘起胃運動減弱モデルマウスを作製し、各種胃腸運動改善薬の薬理作用を検討したところ減弱した胃運動を回復させた。そこで、DKTを経口投与したところ、胃運動の回復作用を示した。なお、正常マウスの胃運動はAITCによって減弱したが、TRPA1 受容体遮断薬A967079 前処置してもAITCによる胃運動減弱は回復しなかった。【考察】AITCはTRPA1チャネルを介さずに胃運動を減弱させたことから、胃粘膜のタイトジャンクションを破壊し、血管透過性の亢進による微小炎症により胃運動を減弱させるという我々の研究室の考えが裏付けられた。AITC誘起胃運動減弱モデルマウスを作製することで、西洋薬のみならず正常動物では解析しにくかった漢方薬の薬理作用も検出することができた。

O7-2 マウス摘出遠位結腸標本における温度感受性 TRPM8 チャネル発現神経を介した自発運動に対する抑制性制御
Inhibitory regulation of spontaneous motor activity by thermo-sensitive TRPM8 channel-expressing nerves in isolated mouse distal colon

城西国際大学薬学部薬理学研究室
○荒瀬由璃華、石原　佑基、田嶋　公人、堀江　俊治

【目的】TRPM8チャネルは25～28℃以下で活性化する温度感受性チャネルであり、メントールにも反応する。我々は、免疫組織化学的検討からTRPM8チャネルがマウス遠位結腸において筋間神経叢のニューロンに発現していることを見出した。そこでTRPM8チャネルの消化管運動における役割を明らかにするために薬理学的解析を行った。【方法】C57BL/6J雄性マウスより遠位結腸部位を摘出し標本とした。摘出標本は栄養液を満たしたオーガンバス内に支持柱を用いて懸架した。TRPM8活性化薬WS-12による消化管運動性の検討は、等尺性トランスデューサーで輪状筋方向を、等張性トランスデューサーで縦走筋方向の平滑筋張力を記録し、摘出標本の自発運動の収縮頻度を評価した。【結果】遠位結腸標本における自発運動に対して、WS-12は自発運動の収縮頻度を濃度依存的に抑制し、しかしその抑制作用はTRPM8遮断薬TC-I 2000により濃度依存的に回復した。NO合成酵素阻害薬L-NAME投与により収縮頻度は増加し、L-NAME前処置下ではWS-12の効果は一部抑制された。一方、L-NAME処置下ではTC-I 2000処置により収縮頻度亢進がみられ、L-NAME前処置下においてTC-I 2000はWS-12投与による収縮頻度抑制作用を消失させた。【考察】知覚神経上のTRPM8チャネルは正常時には遠位結腸自発運動の頻度を抑制性に調節し、NOおよびそれ以外の神経伝達物質の遊離により制御していることが考えられた。これは間質性カハール介在細胞に作用している可能性がある。したがって、遠位結腸の自発運動異常に起因する症状はTRPM8チャネルを制御することで改善でき、TRPM8チャネルが遠位結腸の自発運動を改善する新たなターゲットとなることが推察された。

O7-3 慢性大腸炎モデルにおけるAPL発現の解析
Analysis of APL expression in an animal model of chronic colitis

東京医科歯科大学消化器内科
○山田　大貴、永石　宇司、小島　裕大、渡部　太郎、津川　直也、細谷　明徳、Jose Nisha、鈴木　雅博、鬼沢　道夫、渡辺　守

【背景と目的】消化管から同定された新規ペプチドapelin（APL）は、クローン病や潰瘍性大腸炎といった炎症性腸疾患（IBD）との関連が示唆され、またマウスDSS急性腸炎モデルにおいて炎症大腸組織中のAPL発現が上昇していることが報告されている。しかしAPLの機能や発現調節に関する詳細は不明である。今回我々は慢性大腸炎モデルにおけるAPL発現を解析した。
【方法と結果】野生型C57BL/6マウス（WT）の大腸組織から上皮細胞や粘膜固有層リンパ球などを単離し半定量的PCRを行うと、組織中の他の細胞種と比較して$CD4^+$ T細胞のAPL発現が相対的に高かった。つぎにWTからnaive T細胞を単離してRag欠損マウス（$Rag^{-/-}$）に移入し慢性大腸炎を誘発すると、既報に矛盾して大腸炎発症$Rag^{-/-}$の大腸組織では発症前に比較してAPL発現がむしろ低下していた。WTと大腸炎を発症した$Rag^{-/-}$から$CD4^+$ T細胞を単離すると、腸炎発症$Rag^{-/-}$のT細胞ではAPL発現が有意に低下していた。そこでWT naive T細胞を単離してTh1、Th2、Th17に*in vitro*で分化誘導させると、これらの細胞は分化誘導前と比較してAPL発現が有意に低下していた。これらの結果を受けて、$Rag^{-/-}$に大腸炎を誘発しつつ、合成APLペプチドを腹腔内投与してその発現低下を補ったところ、大腸炎の重症度が軽快した。
【結論】以上の結果は既報と異なり、慢性大腸炎モデルでは大腸組織中でAPL発現はむしろ低下しており、活性化T細胞におけるAPL発現低下は慢性大腸炎の発症を促進していることが推測された。

O7-4 過敏性腸症候群モデル動物の直腸における温度感受性TRPV1およびTRPM8チャネル発現一次知覚神経の免疫組織化学的解析
Immunohistochemical analysis of primary sensory nerves expressing thermo-sensitive TRPV1 and TRPM8 channels in rectum of irritable bowel syndrome model animals

城西国際大学薬学部医療薬学科薬理学研究室
○西村　嘉城、荒瀬由璃華、山川　拓未、田嶋　公人、堀江　俊治

【目的】私たちはこれまでに、炎症性腸疾患モデルマウスにてTRPV1と TRPM8 の増加、TRPV1のcalcitonin gene- related peptide（CGRP）、substance P（Sub P）との共存、痛みや炎症との関与を報告してきた。しかし、過敏性腸症候群（IBS）の病態メカニズムは未解明であるため、酪酸でIBSモデルラットを作製しTRP チャネルと神経伝達物質の関与を検討した。【方法】C57BL／6J 系雄性マウスの直腸摘出後、凍結組織切片を作製した。TRPM8チャネルの局在を免疫組織学的に検討した。IBSモデルラットはイソフルラン麻酔下SD 系雄性ラットに酪酸（200 mM）を 4 日間連日直腸投与することで作製した。酪酸最終投与後の直腸を摘出し、凍結切片にした。TRP チャネルはABC法とTSA法で増幅染色を行い、神経マーカーは蛍光標識二次抗体で蛍光染色を行った。観察は蛍光顕微鏡と共焦点レーザ走査型顕微鏡を用い、神経線維数も計測した。【結果】マウス直腸でTRPV1 発現神経は全層、TRPM8発現神経は縦走筋を除く、粘膜層、粘膜下層、輪状筋層に発現していた。筋間神経叢ではTRPM8の発現した細胞体が観察され、全神経マーカー calretinin との共存も確認された。TRPM8発現神経は 知覚神経マーカー CGRP・Sub Pとの二重染色で一部共存を観察した。IBSモデルラットはコントロールに比べ、TRPM8発現神経線維は粘膜層で増加していた。【考察】TRPM8 チャネルは正常マウスの直腸で内在性と外来性の知覚神経に発現していることが判明した。一方、IBSモデルラットではTRPM8神経の発現増大が生じており、それが病態に関与していることが示唆された。

O7-5 覚醒下マウスの胃酸分泌反応におけるTRPA1チャネルの役割
Functional role of TRPA1 channel on gastric acid secretion in conscious mice.

城西国際大学薬学部薬理学研究室
○北川　礼代、久保田智美、田嶋　公人、堀江　俊治

【目的】トウガラシやワサビの辛味成分であるカプサイシンやアリルイソチオシアネートは、TRPV1やTRPA1を活性化し侵害刺激する他、当研究室ではカプサイシンのTRPV1刺激を介する酸分泌抑制作用を報告している。そこで、今回胃酸分泌抑制薬の探索をする目的で、胃酸分泌反応におけるTRPA1チャネルの生理学的な役割について検討を行った。【方法】実験動物は一晩絶食後のddY系雄性マウス（6-7週齢）を使用し、酸分泌は幽門結紮法により、結紮後1時間の胃内容物を遠心分離後、上清をNaOHで中和滴定することで評価した。TRPA1活性化薬アリルイソチオシアネート（AITC：3-30 mM、0.3 mL）を幽門結紮後に経口投与した。TRPA1ブロッカー A967079（100 mg/kg、i.p.）およびCGRP受容体拮抗薬BIBN 4096（0.1 mg/kg、i.p.）は幽門結紮30分前に処置し、幽門結紮後にAITC（10 mM）を経口投与した。さらに、ソマトスタチン受容体拮抗薬CYN 154806（0.3 mg/kg、i.p.）を幽門結紮60分前に処置した。【結果】覚醒条件下マウスにおいて、基礎酸分泌は15～30 μEq/hrであった。この基礎酸分泌反応に対して3 mM のAITCでは何ら作用を示さなかった。しかし、10 mM以上のAITCにより酸分泌は顕著に抑制された。AITC（10 mM）で観察された酸分泌抑制作用はA967079前処置により消失した。一方、A967079単独投与においても胃酸分泌は亢進した。また、CYN 154806前処置下ではAITCによる酸分泌抑制作用は消失したが、BIBN 4096前処置下では消失しなかった。【結論】覚醒下マウス胃酸分泌反応において、生理学的条件にて胃内TRPA1チャネルは活性化により、D細胞からのソマトスタチン遊離を介して胃酸分泌を抑制していることが示唆された。

O8-1 当院でのブデソニド注腸フォーム剤導入期の治療成績と問題点
Usage experience of Budesonide rectal foam for Ulcerative colitis

東京都立墨東病院
○野坂 崇仁、古本 洋平、大倉 幸和、三角 宜嗣、小林 克誠、松本 太一、堀内 亮郎、淺野 徹、藤木 和彦

【背景】潰瘍性大腸炎に対する薬物治療においては5ASA製剤、副腎皮質ステロイド剤、免疫調整剤、生物学的製剤など選択肢が増加している。2018年2月には本邦でブデソニド注腸フォーム剤が使用可能となり、治療薬選択の幅がさらに広がった。【目的】当院でのブデソニド注腸フォーム剤導入期の治療成績や問題点について検討すること。【対象・方法】2018年2月から7月までの間に潰瘍性大腸炎に対してブデソニド注腸フォーム剤を開始した16例について、後方視的に検討した。活動性の評価はMayoスコアを用いた。【結果】年齢 43.8±12.4歳、男／女10／6例、罹患期間 13.4±11.4年、初回発作型：再燃緩解型 3：13、全大腸炎型：左側大腸炎型：直腸炎型 8：6：2、中等症：軽症 7：9。レクタブル投与期間　6週超：6週：6週未満：投与中 6：3：3：4、14例で1日2回、2例は1日1回で開始した。1日2回で開始した14例のうち4例（28.6%））は途中で1日1回に減量した。治療効果（Mayoスコア）は排便回数1.81±0.83→0.94±1.06（p＜0.001）、血便1.31±0.95→0.75±1.06（p＝0.002）、医師の全般的評価1.38±0.50→0.69±0.70（p＜0.001）と有意に改善が見られた。副作用はなく、受容性についても3例（18.8%）で薬液の漏れを認めたが、その他問題はみられなかった。【考察】ブデソニド注腸フォームの症状改善効果は良好であったが、血便や排便回数のスコアが高い症例では改善に乏しく、重症例では十分な効果が得られない可能性があると考えられた。【結語】ブデソニド注腸フォーム剤は中等症までの潰瘍性大腸炎に対して有用であり、受容性も良好であった。

O8-2 難治性回腸嚢炎に対するブデゾナイド注腸の効果
Topical budesonide for refractory pouchitis

兵庫医科大学炎症性腸疾患学講座外科部門
○内野 基、池内 浩基、坂東 俊宏、蝶野 晃弘、佐々木寛文、堀尾 勇規、後藤 佳子、桑原 隆一、皆川 知洋

潰瘍性大腸炎（UC）術後には関連病変として回腸嚢炎が発症しうる。治療には抗菌薬が奏功することが多いが、抗菌薬に抵抗性、依存性となる慢性化症例も少なくない。今回、慢性回腸嚢炎に対するブデゾナイド注腸の効果を検討することとした。【方法】UC術後回腸嚢炎を発症し、4weekの抗菌薬（シプロフロキサシン：CPFX＋メトロニダゾール：MNZ）投与が無効またはいずれかの抗菌薬が中止できず4week以上継続使用している症例をそれぞれ抗菌薬抵抗性または依存性の慢性回腸嚢炎とし、抗菌薬中止の上、ブデゾナイド注腸を1-2回/日使用した。その治療効果をmodified pouchitis disease activity index（mPDAI）のclinical score、抗菌薬離脱率で評価した。その他の局所ステロイド剤は中止した。併用している5-ASA製剤、azathioprine（AZA）、biologics（BIO）は継続とした。【結果】症例は18例、男女比10:8。5-ASA6例、AZA1例、BIO2例の併用であった。1/18（5.6%）が関節痛の増悪で投与中止した。2week後9/18（50%）でclinical scoreが減少し、2.5±0.26から1.4±0.27、p＝0.01へ低下した。抗菌薬非使用維持は2week 12/18（66.7%）、4week9/18（50%）、12week6/18（33.3%）と徐々に低下したものの4/18（22.2%）はブデゾナイド注腸単独、週に1-2回使用で良好に維持できていた。【結語ブデゾナイド注腸単独での寛解維持効果は30%台であった。再燃する症例はあるもののブデゾナイド注腸併用は寛解導入や抗菌薬減量効果が期待できそうと考えられた。22.2%が単独、機会使用で良好に維持できていた。今後はさらに長期的な効果を検討する必要がある。

O8-3 当院における在宅中心静脈栄養を施行している短腸症候群を伴うクローン病患者の検討
Evaluation of Crohn's disease patients with home parenteral nutrition for the short bowel syndrome

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
○鋳谷 成弘、杉田奈央子、西田 裕、細見 周平、鎌田 紀子、山上 博一、藤原 靖弘

【背景】クローン病（CD）患者では複数回の腸切除により短腸症候群となり経腸栄養や在宅中心静脈（HPN）が必要となる症例が存在し、腸管吸収の低下により電解質の喪失や微量元素、ビタミン欠乏がしばしば問題となる。【目的】当院における短腸症候群を伴うCD患者のHPNの現状を明らかにする。【方法】平成30年7月現在当院通院中の短腸症候群を伴うCD患者17名の内透析患者を除いた16名を対象とした。1. HPN施行群と非施行群における患者背景について検討を行った。2. HPN施行群と非施行群における現時点での栄養状態、脱水の程度、電解質、微量元素、ビタミンなどの違いについて検討を行った。3. HPN施行群におけるHPN導入前と導入後での栄養状態や電解質などの違いについて検討を行った。【結果】HPN施行群は8例、非施行群は8例であった。1. 性別、年齢、BMI、喫煙歴、残存小腸長、回盲部切除の有無、結腸切除の有無、ストマの有無についてHPN施行群と非施行群では有意な差を認めなかった。また、HPN施行群（HPN導入前の採血）は非施行群と比較して総タンパク、アルブミン、カリウムの値が有意に低くCRP値が有意に高かった。2. HPN施行群（HPN導入後の採血）は非施行群と比較してカリウム値が有意に高く、その他の栄養状態、脱水の程度、電解質、微量元素、ビタミンについては有意な差を認めなかった。3. HPN施行群において、HPN導入後は導入前と比較してBMI値、総タンパク、アルブミン、カリウムの値が有意に高かった。【結論】当院では短腸症候群を伴うCD患者において、低栄養や低カリウム血症を有する症例でHPNが導入されていた。また、HPNは短腸症候群を伴うCD患者の栄養管理において有用であった。

O8-4 炎症性腸疾患（IBD）治療中に帯状疱疹を発症した12例の臨床的検討
Clinical investigation of 12 patients who developed Herpes zoster during inflammatory bowel disease treatment

長崎大学病院
○木下梨華子、竹島 史直、田渕真惟子、北山 素、橋口 慶一、松島加代子、赤澤 祐子、山口 直之、中尾 一彦

【背景】帯状疱疹は、水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）の再活性化によって引き起こされ、一般集団のおよそ3分の1が生存期間内に発症することが知られている。炎症性腸疾患（IBD）においては、一般集団と比較して1.5倍から2倍と高頻度に合併することが知られており、これは、疾患自体の関与よりむしろ、IBDの治療に関与するといわれている。IBD治療薬の多くは、免疫や炎症を抑制する薬剤で有り、いずれも帯状疱疹発症のリスクファクターとなる可能性がある。そこで、当院での治療中に帯状疱疹を発症した12例のIBD症例の臨床的特徴に関する検討を行った。【結果】対象はすべて当院外来にて治療中の潰瘍性大腸炎4例、クローン病8例で、男女比は10：2であった。発症時年齢は健常人では高齢になるにつれ頻度が上がるのに対し、27～53歳と若年であった。また、12例のうち、帯状疱疹発症までの罹病期間は6～35年と様々であった。帯状疱疹発症時の治療薬は、生物学的製剤9例、免疫調節剤5例、ステロイド1例であった。生物学的製剤の内訳は、インフリキシマブ4例（クローン病では3例が倍量投与）、アダリムマブ4例、ゴリムマブ1例であり、3例で免疫調節剤を併用していた。生物学的製剤使用後から帯状疱疹発症までは1年～10年とさまざまであった。疾患活動性との関連は認めなかった。【結語】IBD患者において、生物学的製剤や免疫調節剤の使用が帯状疱疹発症リスクを上昇させている可能性が示唆された。

O9-1 患者自己記入式アンケートから分かるメサラジン製剤内服実態

Real state of mesalazine internal use seen from patient self-entry questionnaire

市立池田病院消化器内科
○中原 征則、松本 康史、山口 典高、氣賀澤斉史、増田 与也、小来田幸世、澤井 良之、井倉 技、福田 和人、今井 康陽

【背景】メサラジン製剤は、IBDの基本治療薬であり、用量依存的に効果を示す。メサラジンの服薬アドヒアランスが低いと有意に寛解維持率が低下するとされるが、その内服実態は必ずしも明らかではない。【目的】メサラジンの内服実態を明らかにする為に、患者自己記入式アンケートを作成して検討した。【方法】アンケートの対象；当院通院中の臨床的寛解状態にあるIBD患者20例（UC 17例 CD 3例）（男性12例 女性8例 平均年齢 50.95±17.92歳） アンケートの内容；現状の内服状況を確認の上で、飲み忘れの頻度・服薬回数の負担感・服薬錠数の負担感・一日一回内服への変更希望を聴取した。【結果】内服状況（一日三回60%：二回35%：一回5%） 飲み忘れ（よくある15%：たまにある50%：あまりない30%：まったくない5%）（4-6回／週 30%：1-3回70%） 服薬回数の負担感（非常に負担10%：少し負担50%：負担ではない40%） 服薬錠数の負担感（非常に負担0%：少し負担40%：負担ではない60%） 一日一回内服への変更希望58%【結語】当院IBD患者のメサラジン製剤内服実態を報告した。服薬回数・服薬錠数を減らす事で、内服アドヒアランスが向上し、寛解維持率が上昇する事が期待できる。

O9-2 当院における潰瘍性大腸炎に対する顆粒球除去療法の有用性について

Efficacy of granulocyte aphaeresis for patients with steroid intolerance or moderate ulcerative colitis

[1]公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院消化器センター内科、[2]よしの内科クリニック
○浜田 健輔[1]、吉野 琢哉[2]、八隅秀二郎[1]

【背景と目的】ステロイド依存または抵抗性の潰瘍性大腸炎（UC）は難治性UCとされ、難治性UCの治療方針には血球成分除去療法やカルシニューリン製剤、抗TNF-α製剤などで寛解導入が行われる。血球成分除去療法は中等症以上または難治性UCに適応があり、副作用が少なく安全に行える治療だが優先して選択されることは多くない。今回、当院における顆粒球除去療法（GCAP）の治療成績について検討した。【対象と方法】2011年4月から2017年3月の間に当院でGCAPを導入した患者は34名を対象とした。検討項目は背景因子、GCAP導入前後のCRP、ESR、臨床的活動性、ステロイド使用及び臨床的寛解（CR）の可否、CR導入後の維持療法とした。臨床的活動性についてはLichtiger clinical activity index（CAI）で評価し、4点以下をCRと定義した。GCAP導入後の評価は6回施行後に行った。【結果】34名のうち難治群14名で、中等症群20名であり、それぞれの患者背景は年齢中央値は43.5歳と30.0歳、男女比は9：5と13：7、病型（全大腸炎型：左側大腸炎型:直腸炎型）は12：2：0と13：6：1であった。GCAP導入前後のCRPは両群ともに有意に改善し（p＝0.01 vs p＜0.01）、CAIも有意に改善していた（p＜0.01 vs p＜0.01）。ESRは測定されていない症例が多く両群ともに検討できなかった。難治群では14名中9名でPSL併用されたが、GCAP導入後に全例中止可能で免疫抑制剤で維持療法が行われた。【結語】GCAPはUCおける効果的な治療法であった。

O9-3 大腸腫瘍性病変に対するDual-focusを用いたJNET分類の有用性と限界

Usefulness and limitation of JNET classification with dual-focus magnification for diagnosis of colorectal tumors.

[1]東京医科大学消化器内科、[2]同 消化器内視鏡学
○小山 洋平[1]、福澤 誠克[1]、勝呂 麻弥[1]、松本 泰輔[1]、内田久美子[1]、班目 明[1]、森瀬 貴之[1]、山口 隼[1]、青木 勇樹[1]、杉本 暁彦[2]、山内 芳也[1]、河野 真[1]、河合 隆[2]、糸井 隆夫[1]

【背景・目的】2014年に本邦で大腸拡大NBI統一分類であるJNET分類が提唱された。現在その臨床的有用性に関するvalidation studyが進行中であり、世界に発信される予定である。一方で国外では繊細な内視鏡操作を要するためか、拡大内視鏡は広くは普及しておらずワンタッチで拡大観察が可能であるDual-focus（DF）が一般的である。しかし最大倍率は通常の拡大内視鏡には劣るため、DFを用いたJNET分類の有用性は明らかでない。そこで今回我々はDFを用いたJNET分類の有用性を検討した。【対象・方法】2017年4月から2018年7月までに当院で内視鏡的切除ないしは外科的切除前にDFを用いNBI拡大観察を行った476病変を前向きに検討した。主要評価項目はJNET type別の正診率とした。JNET分類は既報の通り、Type1:過形成ポリープ（HP）もしくはSSA/P、Type2A：腺腫／Tis癌、Type2B：Tis／T1a癌、Type3：T1b癌とした。【結果】JNET分類Type1／2A／2B／3と診断した病変はそれぞれ66／389／16／5例であった。最終診断はType1：HP；65.2%（43/66）、SSA/P；22.7%（15／66）,adenoma；12.1%（8／66）、Type2A：HP；4.1%（16/389）、SSA/P；0.3%（1／389）、adenoma；94.3%（367／389）、Tis；1.0%（4/389）、T1b；0.3%（1／389）、Type2B：adenoma；18.7%（3／16）、Tis；68.8 %（11/16）、T1a；12.5 %（2/16）、Type3：T1a；20.0 %（1/5）、T1b；80.0%（4／5）。感度/特異度／PPV／NPV／正診率はType1：77.3／98.0／87.9%／95.9／94.7%、Type2A：97.1／80.9／95.4%／87.4／93.9%、Type2B：72.2／99.3／81.3 %／98.9／98.3 %、Type3：80.0／99.8／80.0／99.8／99.6%であった。誤診例は30例あり、Type1：12.1%（8/66）、Type2A：4.6%（18/389）、Type2B：18.8%（3/16）、Type3：20.0%（1/5）であった。【結語】DFを用いたJNET分類の正診率はいずれのTypeにおいても良好であり、十分な有用性が示された。しかしType2B, 3に関しては症例数が少ないものの、20%程度の誤診例があり、色素拡大を含めた通常の拡大内視鏡を用いた観察が必要であると考えられた。今後拡大内視鏡との比較も含め更なる検討が必要である。

O9-4 当院で経験したPost-colonoscopy colorectal cancerの検討

Post-colonoscopy colorectal cancer experienced at our hospital

手稲渓仁会病院消化器病センター
○石井 達也、青木 敬則、鈴木雄一郎、赤保内正和、原田 拓、田沼 徳真

【緒言】近年、内視鏡検査を受けているのに関わらず発見される大腸癌、Post-colonoscopy colorectal cancer（PCCRC）が注目されている。見逃し癌と急速発育癌の2つの要因が絡むといわれている。当院でのPCCRCを調査し検討を行った。【方法】2015年5月から2018年4月までの期間に当院で全大腸内視鏡検査（TCS）を行い発見された手術を必要とした浸潤性大腸癌（pT1-T4）のうち、過去3年以内に当院でTCSが行われていた8例をPCCRCの対象とし、臨床病理学的特徴について検討した。【結果】年齢中央値72.1歳、男：女＝7：1、腫瘍径中央値27mm、局在はC／A／T／D／S／Rs：1／1／2／1／1／2例、肉眼形態は、LST-NG 2例、0-Is＋IIa 2例、Type2 2例、0-Is 1例、0-Is＋IIc 1例。深達度はpT1b 5例、pT3 3例。組織型は2例で低分化成分の混在を認め、1例はSSA/Pの癌化であった。また、前回TCSからPCCRC発見までの期間は中央値23.5ヶ月であった。前回TCSの術者は消化器内視鏡専門医:非専門医＝3：5人、抜去時間の中央値は9分5秒であった。【考察】SSA／Pの癌化や低分化成分を含む病変は急速発育した可能性が考えられた。上行結腸やS状結腸、直腸などは解剖学的にヒダ裏や屈曲などにより死角となりやすく、見逃しの原因となり得ると思われた。LSTのような平坦型病変は見逃されやすいと考えられた。【結語】急速発育する癌の存在や見逃しの可能性を念頭に置き、適切なサーベイランス間隔で検査を施行することが重要であると考えられた。

O10-1 T1結腸癌における腫瘍の局在（sidedness）の意義
The impact of tumor sidedness for T1 colon cancer

[1]愛知県がんセンター中央病院消化器外科部、[2]同 内視鏡部
○大内 晶[1]、鳥山 和浩[2]、大城 泰平[1]、木下 敬史[1]、大西 祥代[2]、平山 裕[2]、石原 誠[2]、田中 努[2]、小森 康司[1]、田近 正洋[2]、清水 泰博[1]、丹羽 康正[2]

【背景】右側結腸と左側結腸では発生起源や腸内細菌叢、またそこから発生した腫瘍における各種癌遺伝子の発現様式が異なる。進行結腸癌では腫瘍の局在（sidedness）が予後予測因子であり、precision medicineの有望なマーカーとして注目されている一方、早期結腸癌ではsidednessがその病態に与える影響が未だ明らかではない。
【目的】当施設におけるT1結腸癌（C ～ RS）の病態を右側結腸（C ～ T）と左側結腸（D ～ RS）で比較検討し、早期結腸癌におけるsidednessの意義を探索する。
【結果】2008年1月から2017年12月までに209例のT1結腸癌を経験し、うち右側結腸が80例、左側結腸が129例であった。腫瘍径の中央値は右側で大きく（17mm vs 15mm、p＝0.03）、肉眼型は隆起型が左側で多かった（27% vs 67%、p＜0.001）。初回治療として内視鏡的切除が右側の57%、左側の80%で試みられ、うち34%、39%で外科的切除が追加された。T1 substage（T1b：46% vs 44%）、組織型（tub2：40% vs 40%）は差がなく、Ly（＋：46% vs 39%）、V（＋：17% vs 21%）も有意な差はなかったが、209例中10例（4.7%）に見られたリンパ節転移のうち、右側が2/80例（2.5%）に対して左側が8/129例（6.2%）と、有意ではないものの左側でリンパ節転移が多い傾向にあった。追跡中に再発した症例は認めなかった。
【考察】右側と左側では腫瘍径・肉眼型に差が見られ、またT1 substage、組織型には差が見られなかったものの、リンパ節転移の頻度に若干の差が見られた。早期結腸癌においてもsidednessがその病態に影響を与えている可能性があり、より大きな集団でのさらなる検討が望まれる。

O10-2 大腸神経内分泌腫瘍に対する治療成績
Clinial Outcomes of Colonic Neuroendocrine Tumor

神戸市立医療センター中央市民病院外科
○橋田 裕毅、岩城謙太郎、神部 宏幸、水野 良佑、塩川 桂一、松原 孝明、増井 秀行、喜多 亮介、水本 素子、北村 好史、近藤 正人、小林 裕之、瓜生原健嗣、貝原 聡

【背景】大腸神経内分泌腫瘍は近年増加傾向にある。当院における大腸神経内分泌腫瘍の治療成績を報告する。【対象】2016年4月までに加療された大腸神経内分泌腫瘍53例を対象。男性36例、女性17例で、平均年齢は61.8歳（30-85歳）、平均フォローアップ期間は55ヶ月。【結果】53例中NETは47例（88.6%）で、G1 45例、G2 2例。平均年齢は61.1歳、直腸Rb 41例、直腸Ra 5例、RS 1例。腫瘍径＜10mm 41例、10-20mm 6例。内視鏡的切除を行った29例の平均腫瘍径は5.8mm（2-11mm）で、再発は認めず。手術は経肛門的局所切除3例、経仙骨的局所切除3例、リンパ節郭清を伴う直腸切除が13例。Stage I 46例、II 1例。Stage Iの1例で局所再発と肝転移あり。NET G2のStage III症例で術後5年時に肝転移あり。NECは6例で、平均年齢は66.0歳。盲腸2例、上行結腸2例、横行結腸2例と右側結腸に発生。平均腫瘍径は58.3mm（25-80mm）で、全例に対し右側結腸切除を施行。Stage IIb 2例、IIIb2例、IV2例のうち2例で再発し、化学療法を行ったが無効であった。【結語】大腸NETは根治切除により良好な予後が期待でき、10mm以下の病変については内視鏡的切除で根治可能である。一方、大腸NECは悪性度が高く早期に血行性転移をきたすため予後不良である。郭清を伴う結腸切除後に化学療法を要することが多く、ストレプトゾシンなど治療の幅が広がることが期待されているが、更に分子標的薬などの新規の治療の開発が必要と考えられる。

O10-3 大腸癌予後因子としてのLymphocyte-to-Monocyte Ratioの有用性：myeloid-derived suppressor cellsとの関連において
Prognostic impact of preoperative lymphocyte-to-monocyte ratio in patients with colorectal cancer with special reference to myeloid-derived suppressor cells

[1]福島県立医科大学プログレッシブDOHaD研究講座、
[2]同 消化管外科学講座
○志村 龍男[1]、柴田 昌彦[2]、権田 憲士[2]、早瀬 傑[2]、坂本 渉[2]、藤田正太郎[2]、齋藤 元伸[2]、門馬 智之[2]、大木 進司[2]、河野 浩二[2]

【背景と目的】大腸癌予後因子としてNeutrocyte-to-Lymphocyte Ratio（NLR）など炎症性指標との関連の報告がなされている。今回われわれは、予後因子の候補としてMyeloid-derived suppressor cells（MDSCs）と末梢血lymphocyte-to-monocyte ratio（LMR）との関連を検討した。【対象と方法】2011年2月から2013年8月までに受診した未治療の大腸癌患者のうち、同意の得られた48名を対象とした。48名中35名において根治を企図した手術が施行された。治療前に採血を行い、炎症性指標（NLR、LMR、CRP、白血球数）を測定した。末梢血単核球のうち、CD14-CD11b＋CD33＋細胞をMDSCsとした。【結果】LMRはNLR、MDSCsと有意な逆相関を示した（p＜0.001、p＝0.003）。LMR2.4以下の群ではLMR2.4以上の群に比して、MDSCsの比率が有意に高値であり（p＝0.012）、無再発生存率が有意に不良であった（p＝0.008）。stage II＋IIIでの検討においても同様に、MDSCsと有意な逆相関を示し（p＝0.044）、無再発生存率が不良であった（p＝0.028）。NLR2.9以上の群はNLR2.9以下の群より有意に無再発生存率が低かった（p＝0.007）。多変量解析ではLMRが独立予後因子であった（p＝0.016）。【結語】LMR2.4以下は大腸癌の独立予後因子であり、LMR低値群では高知群と比して末梢血中MDSCsの比率が有意に高値であった。

O10-4 進行大腸癌におけるレゴラフェニブおよびTAS-102の各予後予測因子の探索的検討：REGOTAS付随研究
Exploratory analysis of prognostic scores for survival of colorectal cancer patients who were treated with regorafenib or TAS-102 from the REGOTAS study

[1]筑波大学附属病院、[2]がん研究センター東病院、
[3]愛知県がんセンター中央病院、[4]がん研究センター中央病院、
[5]埼玉県立がんセンター、[6]四国がんセンター、
[7]静岡県立静岡がんセンター、[8]九州がんセンター、[9]JCHO九州病院、
[10]高知医療センター
○森脇 俊和[1]、福岡 聖大[2]、舛石 俊樹[3]、高島 淳生[4]、粂川 陽祐[5]、梶原 猛史[6]、山崎健太郎[7]、江崎 泰斗[8]、牧山 明資[9]、島田 安博[10]

【目的】進行大腸癌におけるレゴラフェニブ（REG）およびTAS-102のそれぞれの予後予測因子を検討すること。【方法】対象はREGとTAS-102の後方視的比較研究の症例からデータ欠損症例を除外した症例。REG、TAS-102それぞれの生存期間（OS）の単変量・多変量解析から推定した予後不良因子をハザード比で重み付けしてスコア化し、High／Moderate／Low OS benefit群に分類。【成績】解析対象は490例（REG：199例、TAS-102：291例）。両薬剤共通の予後不良因子は初回化学療法からの期間≦18ヵ月（REG：2点／TAS-102：1点）・CRP≧1.0 mg／dL（2点／2点）・AST＞40 IU／L（3点／2点）であり、REGのみは転移臓器≧3個（2点）、TAS-102のみはPS≧1（2点）・肝転移あり（2点）・骨／播種転移あり（1点）・Alb≦3.5g／dL（1点）・CA19-9異常値（2点）であった。REGおよびTAS-102それぞれのHigh（≦2点、≦3点）／Moderate（3-5点、4-7点）／Low（≧6点、≧8点）OS benefit群別のOS中央値は10.5／5.8／2.8ヵ月（P＜0.001）、10.9／6.9／3.2ヵ月（P ＜0.001）であった。【結論】REGおよびTAS-102の予後予測スコアは有用であることが示唆された。

O10-5 高齢者における再発・切除不能結腸・直腸癌の治療
Treatment of elderly patients with colorectal cancer

さいたま赤十字病院
○佐々木 滋、中村 純一、岡田 幸士、沖 彰、加藤 敬二、奥野 圭祐、新井 周華、前田慎太郎、鈴木 崇之、冨澤 聡史、新村 兼康、吉留 博之

【はじめに】高齢者の大腸癌に対する治療エビデンスは少ない。また、高齢者は何らかの臓器障害を持ち、生理機能が低下していることも多く治療に迷う場合も少なくない。そこで当院の現状をretrospectiveに解析・検討した。【対象・方法】2011-2016年に結腸・直腸癌で入院加療した患者のうち、内視鏡的治療のみの症例を除いた830例を対象とした。【結果】再発・切除不能結腸・直腸癌は322例で、75歳以上（Over 75群）103例、75歳未満（under 75群）219例であった。年齢中央値は70歳、生存期間（OS）中央値は24ヶ月であった。2群間比較では、補助化学療法・化学療法施行（over 75群：under 75群、40.8%：75.8%）、再手術の有無、OS（21.2ヶ月：28.5ヶ月）、PS、臓器障害の有無に有意差を認めた。しかし、化学療法を施行し得た206例（over 75群：41例、under 75群：165例）では、PS、臓器障害の有無以外には有意差は認めず、OSも24.7ヶ月：28.8ヶ月と有意差は認めなかった。化学療法のレジメンは内服抗癌剤や単剤使用のレジメンがover 75群に多い傾向にあった。【考察】高齢者はPSが悪く何らかの臓器障害を伴う併存疾患を有することが多いため化学療法施行比率が低く結果的にOSも短くなる傾向にあると考えられた。しかし、化学療法が施行できれば高齢者であっても若年者と同等のOSが期待できる可能性が示唆された。従って、全身状態に合わせてレジメン・用量を調節して施行することが重要と考えられた。

O11-1 結腸癌術後再発症例における原発部位と予後との関連についての検討

Outcome of right- and left-sided colonic cancer in recurrent cases after surgical resection

[1]東京医科大学茨城医療センター消化器外科、[2]日立総合病院外科
○丸山 常彦[1]、下田 貢[1]、淺岡 純[1]、三吉 健太[1]、西田 清人[1]、大城 幸雄[1]、島崎 二郎[1]、箱田 浩之[2]、酒向 晃弘[2]、上田 和光[2]、鈴木 修司[1]

【目的】切除不能再発結腸癌において原発部位（右側と左側）と分子標的薬の効果の違いが報告されている。手術後の再発症例における原発部位と手術からの長期成績や、再発後の長期成績の報告は少ない。そこで当科で経験した結腸癌術後再発症例における原発部位と予後との関連についての検討【方法】2002年1月から2016年7月の間に当施設において根治的切除術を受けた結腸癌症例（C ～ Rs）で再発を認めた140例を対象とした。原発部位によりR群（盲腸から横行結腸）、L群（下行結腸から直腸S状結腸部）に分け、両群間の背景因子、手術を起点とした全生存期間および再発までの期間、再発後の生存期間を後ろ向きに検討した。【結果】R群：71例、L群：69例。年齢、T因子、N因子、病気進行度（R群；I：1、II：27、III：42、L群；I：5、II：28、III：34）で両群間に有意差を認めなかった。R群で有意に女性が多く（P＝0.050）、組織分化度が低かった（P＝0.028）。また再発形式でL群が有意に肝および肺の単臓器再発の割合が高かった（P＝0.028）。手術からの全生存期間は有意にR群が不良であったが（HR ＝ 0.535、95% CI 0.320-0.894、P ＝0.017）、再発までの期間に有意差を認めなかった（再発までの中央値 R群：12.2ヶ月、L群：17.8ヶ月）。再発からの生存期間は有意差を認めなかったがR群が短い傾向であった（中央値 R群：47.9ヶ月、L群：未達）。【結論】右側結腸癌は再発すると予後が不良のため、術後補助化学療法を必要とする症例を見いだすことと、より強力な術後補助化学療法が必要である。また再発後にはより効果的な抗癌剤化学療法が必要となる。

O11-2 当施設における超高齢大腸癌患者に対する腹腔鏡下手術の治療成績

Clinical outcomes of laparoscopic surgery for super elderly patients with colorectal cancer.

[1]福井大学第一外科、[2]福井大学病院がん診療推進センター
○瀬戸 瞬[1]、西野 拓磨[1]、成瀬 貴之[1]、呉林 秀崇[1]、横井 繁周[1]、片山 外大[1]、森川 充洋[1]、小練 研司[1]、玉木 雅人[1]、村上 真[1]、廣野 靖夫[1]、片山 寛次[2]、五井 孝憲[1]

【はじめに】高齢化社会の進展にともない85歳以上の超高齢者に対する手術例は増加している。腹腔鏡手術は開腹手術と比較して低侵襲であることが利点であり、当施設では腹腔鏡下大腸切除術を積極的に導入している。超高齢者の大腸癌手術について、術式の観点から治療成績を検討した。【対象・方法】2011年から2017年までの7年間に当科で手術を施行した85歳以上の大腸癌患者のうち、緊急手術症例および根治切除が不可能であった症例を除外した38例を対象とし、開腹手術群と腹腔鏡下手術群に分け検討をおこなった。【結果】腹腔鏡下手術は38例中21例に施行され、うち2例は高度癒着にて開腹手術へ移行し腹腔鏡手術の完遂率は90％であった。両群とも術前のPerformance Statusや病期に大きな差はなく、CD3度以上の合併症やMortalityは認めなかった。検討期間中の再発は開腹群の2例に認められ、死亡例は開腹群7例（うち原癌死2例）、腹腔鏡群2例（原癌死なし）であった。5年生存率は開腹群39.8％に対し腹腔鏡群65.8％であった。【考察】今回の検討では、腹腔鏡下手術は開腹手術と比較し同等以上の治療成績であった。手術リスクの高い超高齢者に対して、侵襲度の低い腹腔鏡下手術は良い選択肢になり得ると考えられた。

O11-3 Stage4大腸癌に対する腹腔鏡手術についての検討

Laparoscopic surgery for stage4 colorectal cancer

金沢大学付属病院
○中村 慶史、寺井 志郎、岡崎 充善、山口 貴久、岡本 浩一、酒井 清祥、木下 淳、二宮 致、伏田 幸夫、太田 哲生

【はじめに】Stage4大腸癌に対する治療方針は、切除が可能であればその予後延長効果から原発巣と遠隔転移巣の切除が推奨されている。しかし、原発切除における腹腔鏡手術の意義は不明である。【対象と方法】原発切除を施行したStage4大腸癌111例を対象に腹腔鏡手術の意義について検討した。年齢中央値は65（27～84）歳、CurB 57例、CurC 54例であった。腹腔鏡症例は39例であった。転移部位は肝78例、腹膜29例、肺29例、リンパ節14例、副腎1例、骨1例、卵巣1例であり、M1a 80例、M1b 31例であった。【結果】1、Stage4大腸癌手術症例の全体での5年生存率（5y-OS）は33.2％であった。CurB症例の5y-OSは66.4％、CurC症例は4.1％で、有意にCurB症例が良好であった。2、術式別の検討では、腹腔鏡群（L群）の5y-OSは52.6％で、開腹群（O群）の28.0％より良好であったが統計学的な差は認めず、M分類をはじめ背景因子にも差はなかった。転移部位別の検討では、肝・肺・腹膜転移いずれもL群とO群で差はなかった。3、CurB症例（n＝57）の成績は、5y-OS 66.4％、5y-RFS 24.3％であった。術式別に検討すると、L群とO群の5y-OS、5y-RFSはほぼ同等であり、転移部位別の検討でも、肝・肺・腹膜転移いずれにおいても有意差は認めなかった。しかし、腹膜転移症例の再発までの期間を比較すると（Mann-Whitney U検定）、L群160±169日、O群635±1464日と有意差はないもののL群において短かった（p＝0.151）。【結語】Stage4大腸癌症例に対する原発切除においては、腹腔鏡手術は開腹手術と比較しほぼ同等の成績であった。しかし、腹膜転移症例に対する腹腔鏡下手術は早期再発の可能性があり、適応には十分な配慮が必要と考える。

O11-4 当院で経験した直腸内分泌腫瘍の検討

Rectal endocrine cell tumor at Hyogo Prefectural Kaibara Hospital

[1]兵庫県立柏原病院内科、[2]同 外科
○西崎 朗[1]、松崎 三徳[1]、野村 雄大[1]、板倉 崇泰[1]、藤井 康和[1]、大宮 悟志[2]、中島 高広[2]、藤田 恒憲[2]、大野 伯和[2]

【目的】丹波医療圏域における直腸内分泌腫瘍の臨床像を明らかにするため、当院で経験した直腸内分泌腫瘍の臨床病理学的検討をおこなった。【対象】当院で診断治療を行った直腸内分泌腫瘍患者を対象とした。【方法】内視鏡ファイリングシステムSolemio ENDO（Olympus社）を用い2009年1月―2018年6月30日の間で“直腸内分泌腫瘍”“直腸カルチノイド”をキーワードとして症例を抽出し、電子カルテシステムHOPE EG-MAIN GX（Fujitsu社）で患者情報を検索した。【結果】症例は5例、男性2例、女性3例、年齢は44－85歳（中央値68歳）、形態0IIa 1例、0I 2例、1型2例、病変数1病変4例、3病変1例、治療は内視鏡的治療3例、外科手術2例、切除標本病理 pT1aN0M0 2例、pT1bN0M0 1例、pT2 N0M0 2例で、NET G1 4例、NEC 1例であった。追加治療例はなかった。経過観察期間は1－15M（中央値7M）で、全例無再発生存中である。【結論】当医療圏域でも直腸内分泌腫瘍は一定数発生し、術前診断に基づき適切な治療が成されていた。多くはNET G1であるが、NECも存在した。短期治療成績は良好であったが、多発病変症例もあることにも留意する必要がある。

O11-5　内視鏡検査を回避可能な大腸憩室出血症例の検討
Endoscopy for diverticulum bleeding

亀田総合病院消化器内科
白鳥　俊康、○斉東　京禄、中路　聡

【緒言】大腸憩室出血において、責任憩室を同定出来る確率は必ずしも高くなく、自然止血後は再出血なく経過する症例も多く存在する。また、近年の患者層の高齢化に伴い、内視鏡検査・処置自体が負担となる症例も増えてきている。そこで、当院の成績をもとに、憩室出血症例の中で内視鏡検査を行わなくても良い症例を抽出可能か検討したために報告する。【方法】責任憩室が同定出来ずに止血処置を行っておらず、自然止血後に再出血を来していない症例は内視鏡検査を行う必要性が良いと仮定して本試験を行った。症例は2007年～2017年に大腸憩室出血で入院し、内視鏡検査・処置を施行した194例を対象とした。平均年齢は69.6歳、男女比は126：68であった。年齢・性別・初診時血圧・初診時脈拍・ヘモグロビン値（Hb）・ヘマトクリット値（Ht）・抗凝固薬内服の有無・造影CTでの血管外漏出の有無・前処置後の血性腸管内用液の有無といった因子を挙げ、以下に関する検討を行った。検討1）責任憩室同定に関わる因子の同定検討2）責任憩室の同定が不可能だった症例における再出血に関わる因子の同定【結果】責任憩室同定率は47.9％（93/194例）であり、止血処置を行った割合は44.8％（87/194例）であった。全体の再出血率は26.8％（52/194例）であり、責任憩室が同定出来なかった自然止血例での再出血率は21.8％（22/101例）であった。検討1）単変量解析では、高齢・造影CTでの血管外漏出を認める症例で有意に責任憩室同定が可能であった。多変量解析を行ったところ、造影CTでの血管外漏出が抽出された。検討2）単変量・多変量解析いずれでも、前処置後も腸管内用液が血性である症例で有意に再出血が多かった。【結語】今回の結果を踏まえると、造影CTで血管外漏出を認めず、前処置後の腸管内用液が血性ではない症例では、必ずしも内視鏡検査・処置を行う必要がないことが示唆された。以前に内視鏡検査を施行されており、憩室以外の出血源がないと予想出来る下部消化管出血例では、保存的加療のみで対応することも許容されると考える。

O12-1 院内がん登録データを用いた食道癌内視鏡治療例における重複癌発生と年齢に関する検討

Hospital Cancer Registry Analysis about Relationship between Age and Incidence of Metachronous Cancer after Endoscopic Resection for Esophageal Cancer

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、[2]同 がん対策センター政策情報部
○前川 聡[1]、石原 立[1]、松浦 倫子[1]、七條 智聖[1]、金坂 卓[1]、山本 幸子[1]、竹内 洋司[1]、東野 晃治[1]、上堂 文也[1]、森島 敏隆[2]、宮代 勲[2]

【背景】食道癌患者には頭頸部癌の重複が多い事は知られている。食道癌と頭頸部癌の重複に関しては若年者においてしばしば経験するが、食道癌内視鏡治療後の重複癌発生と年齢の関係については、これまで十分に検討されていない。がん登録は様々な観点からの癌診断情報が登録されており、癌発生のイベントをみるには最適な手段と考える。【目的】食道癌登録時の年齢と重複癌の発生に関して、がん登録データを用いて解析を行った。【対象と方法】1994年から2011年までの期間に当院で食道癌に対し内視鏡治療を施行した症例のうち、院内がん登録に登録されている703例を対象とした。頭頸部、食道、他臓器の3部位に分け、初回の食道癌を除き、各部位における初回登録病変を重複癌発生のイベントとした。初回食道癌登録の前後2か月に登録されている癌を同時性重複癌、2か月以降に登録されている癌を異時性重複癌とし、癌の既往のある133例を除く570例について解析を行った。【結果】食道癌登録時の年齢中央値は66歳、性別は男性473例、女性97例であった。他臓器癌を135例に認め、60歳以上の症例において有意に多かった（p＝0.027）。頭頸部癌を133例に認め、60歳未満において有意に多かった（p＜0.001）。異時性重複癌（他臓器79例、頭頸部49例）のみの解析においても60歳以上においては他臓器癌が（p＝0.005）、60歳未満においては頭頸部癌が（p＝0.002）それぞれ有意に多かった。【結論】内視鏡治療を行った60歳未満の食道癌患者は60歳以上の患者に比べ頭頸部癌の重複が多く、慎重にフォローする必要があると考えられる。

O12-2 全身性強皮症患者における食道運動機能と逆流性食道炎の評価

Esophageal motility and reflux esophagitis in patients with systemic scleroderma

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、梅澤まり子、花田優理子、田邊 智英、後藤 修、貝瀬 満、岩切 勝彦

【目的】全身性強皮症（systemic sclerosis：SSc）患者の食道運動機能をhigh resolution manometry（HRM）を用いて評価し、食道運動機能低下例の特徴や逆流性食道炎の合併の有無を調べる。【方法】対象は全身性強皮症診療ガイドライン（2016）に基づいてSScと診断した患者40例（男性7例、平均年齢60.3±2.1歳）。HRMはMedtronic社のManoScan又はStarmedical社のStarletを用いて評価し、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。また、自己抗体（抗Scl-70抗体、抗セントロメア抗体）の有無、びまん皮膚硬化型（diffuse cutaneous SSc：dcSS）又は限局皮膚硬化型（limited cutaneous SSc：lcSSc）の病型分類、上部消化管内視鏡検査による逆流性食道炎合併の有無に関しても評価した。【成績】40例中29例に食道運動低下を認め、17例がabsent contractility（AC）、12例がineffective esophageal motility（IEM）、残り11例は食道運動正常であった。抗Scl-70抗体陽性例／抗セントロメア抗体陽性例は食道運動低下群では12例／11例、正常群では4例/6例であった。dcSSc例／lcSSc例は食道運動低下群では18例／11例、正常群では2例／9例であり、食道運動低下群は正常群に比べdcSScを多く認めた。逆流性食道炎の合併率は正常群の9%（1／11）に対し食道運動低下群では45%（13／29）認め、食道運動低下群の中の4例はPPI抵抗性、1例はP-CAB抵抗性の逆流性食道炎であった。【結論】SSc患者の約3／4に食道運動低下を認めた。食道運動低下群の約半数に逆流性食道炎の合併を認め、PPI抵抗性及びP-CAB抵抗性逆流性食道炎も存在した。

O12-3 PPI反応性好酸球性食道炎における自覚症状、内視鏡像、組織所見の改善度についての検討

Symptomatic, endoscopicm and histologic responses of PPI in patients with PPI responsive eosinophilic esophagitis

大阪市立大学消化器内科学
○藤原 靖弘、橋本 篤、上村 理沙、沢田 明也、大谷 恒史、田中 史生、山上 博一、谷川 徹也、渡邉 俊雄

【背景】好酸球性食道炎（EoE、eosinophilic esophagitis）は慢性アレルギー疾患である。本邦ではPPIが有効な症例が多い。しかしながら、PPI反応性は完全寛解から部分寛解までさまざまであり、詳細な検討はなされていない。【方法】当科を受診したEoE 124例のうち、8週間のPPI治療を行い、治療後に5個以上の生検で評価可能であった86例を対象とした。PPI治療にて食道上皮内好酸球浸潤が高視野（hpf）で15未満となった症例をPPI反応性EoEとした。治療評価として、1）組織学的好酸球浸潤数、2）EREFスコアシステムによる内視鏡的所見、3）自覚症状について検討した。【結果】86例中62例（72.1%）はPPI治療が有効であった。PPI治療により食道好酸球数は有意に減少した。 食道好酸球数改善において29例（46.7%）は正常（0-1/hpf）となったが、27 例（43.5%）は軽度浸潤（2-9/hpf）、6例（9.7%）は中等度浸潤（10-14/hpf）にとどまった。PPIの用量や種類による好酸球浸潤改善の程度は有意差を認めなかった。PPI治療は有意にEREFスコアを改善し、特に白斑所見は完全に消失したが、リングは43%の症例で残存していた。すべての患者は自覚症状の改善を認めたが、5人（8%）の患者は完全消失を認めなかった。1例は嚥下困難が残存していた。【結語】本邦におけるEoEのうち約70%はPPI治療が有効である。しかしながら、自覚症状、内視鏡所見、組織所見の改善には多様性が存在することが明らかとなった。

O12-4 80歳以上の高齢者に体する腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア修復術の治療成績と問題点

Surgical outcomes of laparoscopic repair of hiatal hernia for the patients over 80 years old.

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

高齢者人口の増加に伴い巨大な症状を有する食道裂孔ヘルニアの症例が増加している。これにより、食道裂孔ヘルニアに対する手術件数も増加しているが、各施設での症例数が少ないことでその治療成績も明らかではない。今回、我々が経験した腹腔鏡下食道裂孔縫縮術（LHR）施行例のうち80歳以上の症例を対象とし、その治療成績と問題点についてRetrospectiveに検討した。【対象と方法】2010年4月から2018年6月までに経験した食道裂孔ヘルニア手術施行58例のうち、80歳以上でLHRを適応した20例を対象とし、手術因子や術御合併症などを検討した。【結果】対象は男性5例、女性15例で、年齢中央値は84歳（最高齢92歳）であった。術前の症状としては嘔吐が9例と最も多く、高度の逆流性食道炎を有していたのは1例のみであった。16例では高度の亀背があり、身長中央値は146cm、体重は43Kgであった。食道裂孔ヘルニアの型はI型：4例、III型：13例、IV型：3例であった。開腹移行例はなく、手術時間は175分、出血量は2.5mlで輸血は全例で行わなかった。裂孔補強用のメッシュは13例に用いた。術後早期の合併症としては胃排出障害が2例、食道狭窄が2例に、無気肺が1例に生じた。術後在院日数は14日であった。観察期間中央値637日で、ヘルニアの再発は1例に認めたが、症状はなく経過観察中である。【結語】今後、高齢者食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡下手術症例は増加すると思われるが、亀背や低身長で高度に脱出した症例が多く、若干難しい手術である。しかし、手技に習熟すれば安全に施行可能である。さらに、メッシュの使用の必要性については今後の検討課題である。

O12-5 80歳以上のPPI抵抗性逆流性食道炎患者の臨床的特徴
Clinical features of PPI resistant reflux esophagitis patients over 80 years of age

日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科
○河野　惟道、星野慎太朗、星川　吉正、花田優理子、竹之内菜菜、梅澤まり子、田邊　智英、川見　典之、貝瀬　　満、岩切　勝彦

【目的】近年、PPI抵抗性重症逆流性食道炎の増加している。その多くは高齢者だが、臨床像は明らかでない。80歳以上のPPI抵抗性逆流性食道炎患者の臨床的特徴を明らかにする。【方法】標準量のPPIで治癒が得られず、強皮症、3cm以上のバレット食道、上部消化管術後患者を除いた標準量PPI抵抗性逆流性食道炎患者24例を80歳以上群（9例、男性3人）と80歳未満群（15例、男性9人）に分け、ピロリ感染、胃粘膜萎縮、裂孔ヘルニア、BMI、合併症（出血、狭窄）、抗血栓薬の有無について検討を行った。またボノプラザン投与による有効性の検討も行った。【成績】80歳以上群、80歳未満群の全員がピロリ陰性であった。胃粘膜萎縮は80歳以上群で全てclosed type（C0／C1／C2／C3＝2／4／1／2）であり、80歳未満群では2例がopen-typeであったが、残りは全例closed typeであった（C0／C1／C2／C3＝4／7／2／0）。両群とも全例で2cm以上の裂孔ヘルニアを有していた。またBMIは両群で差がなく、抗血栓薬のついても差を認めなかった。合併症は80歳以上群で9例中6例に出血、3例に狭窄を認めたが、80歳未満群では15例中2例に出血、1例に狭窄がみられ、80歳以上群において有意な合併症の増加がみられた。ボノプラザン20mg、4週間投与により、80歳以上群の9例中8例は治癒、80歳未満群では全例が治癒した。治癒例にボノプラザン10mg、8週間投与が行われ、80歳以上の7例中6例が寛解、80歳未満群の15例中12例が寛解状態であった。【結論】80歳以上でもピロリ陰性者では標準量PPIに抵抗する逆流性食道炎患者が存在し、80歳未満の患者群に比し、有意な合併症の増加がみられた。重症逆流性食道炎患者では合併症予防に早期から十分な酸抑制が必要である。

O13-1 2種類の食物除去療法が奏功した好酸球性食道炎の若年男性の1例

A 22yo male with eosinophilic esophagitis improved after food-elimination therapy.

[1]かみいち総合病院内科、[2]同 病理学、
[3]自治医科大学付属病院消化器内科
○小黒 邦彦[1]、佐藤 幸浩[1]、清水 真実[1]、福田 晋平[1]、渡辺 一海[1]、中曽根泰人[1]、関島 梓[1]、本吉可奈呼[1]、小橋 親晃[1]、浦風 雅春[1]、高川 竜子[2]、山本 博徳[3]

【背景】好酸球性食道炎（eosinophilic esophagitis；EoE）は、本邦では一般的にPPIが治療の第一選択であり、無効例ではステロイドの内服や嚥下療法が試みられる。一方、海外では6種類や4種類の食物除去療法が施行されている。しかし、多種類の食物除去療法の継続は困難であり、より少ない食物除去療法が現実的である。今回、2種類の食物除去療法を行い、効果を認めた1症例を経験したので報告する。【症例】症例は22歳の男性。当院受診1か月前より胸やけ、嚥下困難を自覚していた。近医を受診しPPI等を処方され、症状は軽快したが消失しなかったため、当院内科外来を受診した。受診時には心窩部痛があり、血液検査にてWBC：5500／μL、Eo：29.4％と好酸球数高値を認めた。上部消化管内視鏡検査にて下部食道に縦走溝、粘膜浮腫を認め、生検を施行した。生検で上皮内に平均21.3／HPFの好酸球浸潤があり、好酸球性食道炎と診断した。MAST36検査を施行し、ミルクと卵が陽性（小麦、大豆、ピーナッツ、エビ、カニ、魚類等は陰性）であった。栄養士よりミルクと卵の2種類の除去食の食事指導を施行し治療をおこなった。その後症状は軽快し当院受診後1か月で心窩部痛は消失していた。血液検査でWBC：4500／μL、Eo：11.7％と好酸球数は減少し、上部消化管内視鏡検査にて下部食道の縦走溝の消失、浮腫の改善を認めた。食道生検でも好酸球浸潤の減少を認めた。【結語】2種類の食物除去療法で改善したEoEの1例を経験した。PPIやステロイド治療の継続なしで、食事療法のみで改善する症例もあり、食物除去療法は本邦でも検討すべき治療法と考えられる。

O13-2 胸部中部食道に発生した食道憩室内癌の一例

A case of esophageal carcinoma of the diverticulum

獨協医科大学第一外科
○菊池真維子、中島 政信、室井 大人、久保 僚、倉山 英豪、井原 啓佑、志田 陽介、山口 悟、 佐々木欣郎、土岡 丘

【はじめに】食道憩室内癌は非常にまれな疾患である。今回、胸部中部食道の憩室内に発生した食道癌を経験したので報告する。【症例】72歳 女性、幼少期に肺結核の既往あり。空腹時違和感を主訴に前医を受診した。上部消化管内視鏡検査を施行したところ胸部中部食道に2つの憩室を認め、肛門側の憩室内に表在型食道癌を疑う隆起があり、生検からSCCが検出され食道癌の診断となり精査・加療目的に当科紹介となった。当科で施行した内視鏡では粘膜の発赤を憩室周囲から内部に認め、憩室頂部は菲薄化して壁外の臓器が透見されているように観察された。EUSでは固有筋層の菲薄化もしくは欠損を疑う所見を認め仮性憩室が疑われた。精査の結果、食道癌 Mt type0-IIb＋IIa cT1a-LPM N0 M0 cStage0の診断となった。仮性憩室の疑いがあり、内視鏡的粘膜下層剥離術の施行は穿孔をきたす可能性が高く、また病変は憩室周囲への広がりを認め局所切除は困難と判断し、胸腔鏡下での手術を行う方針とした。手術は胸腔鏡下胸部食道全摘・腹腔鏡補助下胃管作成・胸骨後経路頸部食道胃管吻合、胃管瘻造設術を施行した。胸部操作では、肺結核の既往の影響と思われる胸膜の癒着が認められたが、憩室を穿孔させることなく剥離を施行した。【考察】食道憩室の発見頻度はまれであり、憩室内に発生する癌はさらに頻度が低い。今回の症例では胸腔鏡下手術を施行したが、食道憩室内癌の治療に際しては壁の菲薄化や深達度を考慮して慎重な選択が行われるべきと思われる。

O13-3 アルコール多飲による急性壊死性食道炎の1例

A case of the acute necrotic esophagitis due to alcohol polyposia

[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、
[3]聖マリアンナ医科大学東横病院病理診断科
○野田 顕義[1]、古畑 智久[1]、丹波 和也[1]、浜辺 太郎[1]、小野 龍宣[1]、佐々木貴浩[1]、中嶋 孝司[1]、小泉 宏隆[3]、宮島 伸宜[1]、大坪 毅人[2]

【はじめに】急性壊死性食道炎は上部消化管内視鏡検査で特徴的な食道粘膜の黒色変化を呈する疾患である。本邦における報告例は少なくまれな疾患である。今回我々はアルコール多飲が原因と思われる急性壊死性食道炎の一例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。【症例】60歳代男性。元来アルコール多飲歴がある直腸癌術後の患者。外来経過観察中に黒色嘔吐、腹痛を主訴に救急外来を受診した。翌日、上部消化管内視鏡検査を施行したところ黒色食道を認め急性壊死性食道炎と診断した。治療は中心静脈カテーテルを留置し絶食管理とし抗菌剤（TAZ／PIPC）の投与およびPPIの投与を行った。第14病日から食事を開始し第18病日に退院となった。しかしながら、禁酒できず6か月後に再度急性壊死性食道炎にて入院。初回治療と同様、絶食管理、中心静脈カテーテル留置、抗菌剤投与、PPI投与にて改善した。2回目退院後からは禁酒を徹底しており再発なく経過している。【考察】急性壊死性食道炎の発症原因は下部食道の循環不全と粘膜防御機構の破綻や胃酸の暴露が発症に関与していると考えられているが、発症要因は不明とされている。本症例では循環不全の原因としてアルコール多飲による脱水と血流障害が考えられた。本邦報告例も少なく病因、病態の解明には更なる症例の蓄積が必要であると思われる。

O13-4 下肢麻痺が診断の契機となった食道腺扁平上皮癌の1例

A case of rare esophageal adenosquamous carcinoma with diagnosis triggered by lower extremity paralysis

市立室蘭総合病院消化器内科
○大和田紗恵、清水 晴夫、山川 司、谷 元博、伊早坂 舞、小野寺 馨、佐藤 修司、金戸 宏行

症例は83歳男性。急速に進行する下肢の運動・感覚障害精査目的に平成29年8月当院脳神経外科に入院となった。MRIで第1・第2胸椎内に転移性骨腫瘍を疑う異常信号と、縦郭リンパ節の著明な腫大を認めた。当初は呼吸器原発の悪性腫瘍を疑い、当院呼吸器内科にて超音波気管支鏡下縦隔リンパ節生検が施行された。病理診断は扁平上皮癌のリンパ節転移であった。その後造影CTで下部食道の壁肥厚を認め、食道悪性腫瘍の骨・縦郭リンパ節転移が疑われたため当科紹介となった。上部消化管内視鏡検査を施行し、胸部下部食道に20mm大の隆起性病変、および胸部中部食道に30mm大の表面平坦病変を認めた。主病変からの生検で扁平上皮癌および腺癌成分がそれぞれ検出され、腺扁平上皮癌と診断された。以上より食道腺扁平上皮癌 cT3N3M1 cStageIVbと診断しその後の加療目的に当科転科となった。完全麻痺に陥ってからすでに1か月以上が経過していることから、脊椎への放射線治療は無効と判断し行わなかった。ご本人、ご家族に積極的加療の希望ないことから支持療法を行う方針となった。その後徐々に原病の悪化を認め、転科から約2か月後に永眠された。
食道癌の組織型はそのほとんどが扁平上皮癌であり、腺癌と扁平上皮癌が混在した腺扁平上皮癌は非常に稀で、発生頻度は食道癌全体の約1％と報告されている。他の組織型と比較し浸潤傾向が強く、血行性転移が多いため生命予後は不良とする報告が散見されるが、その臨床病理学的特徴についてはいまだ不明点も多い。また、食道癌の初発症状としては狭窄症状が最も多く、本症例のように下肢麻痺が診断の契機となった進行食道癌は、検索し得た限りその報告例は認めなかった。

O13-5 吐血にて救急搬送され緊急内視鏡検査中に出血性ショックで死亡した、大動脈穿通性高齢者食道潰瘍の一剖検例

An autopsy of an elderly patient with esophageal ulcer penetrating aorta who died from hemorrhagic shock during emergency endoscopy following an emergency transport due to hematemesis

[1]牧田総合病院消化器内科、[2]同 外科、[3]同 病理科
○徳弘 直紀[1]、山崎 武志[1]、山崎麻衣子[1]、齋藤 秀一[1]、佐原須美子[1]、佐藤 徹[2]、藤岡 稔洋[2]、牧田 英俊[2]、柴田 英貴[2]、田島 康夫[3]

今回我々は、吐血にて緊急内視鏡検査を施行したが出血源が特定できず出血性ショックにて死亡した、高齢発症大動脈穿通性食道潰瘍の一剖検例を経験したので、若干の文献的検索も含め報告する。【症例】80歳台女性。【既往歴】心房細動、肥厚性心筋症にてワーファリン内服中。【現病歴】20XX年X月、吐血にて当院救急外来搬送。到着時Vitalは落ち着いており、緊急上部消化管内視鏡検査施行。著明な食道裂孔ヘルニアと胃内には大量の凝血塊を認めた。食道胃接合部の後壁に淡黄色のびらんを認めたが、明らかな活動性出血、露出血管は認めなかったため、処置は行わず保存的に経過観察とした。しかしその後再度吐血しshock状態に陥ったため、急速補液、輸血、CA使用にて循環動態安定後再度内視鏡検査施行。胃内に大量に血液が貯留しており、出血源の確認に難渋。施行中再出血を認め再度shock状態に陥り検査中止。直後心肺停止状態になり蘇生術を行うも死亡。その後病理解剖を施行。その結果、食道胃接合部のやや食道側に大動脈に穿通した深掘れの潰瘍を認め、これが出血源と考えられた。病理的には良性の食道潰瘍で、血管炎などの所見は認めなかった。またNSAIDの使用や膠原病の既往もなかった。【考察】深掘れの食道潰瘍は比較的稀であるが、食道癌、血管炎、ベーチェット病、PSS、NSAID使用例などで報告が散見される。しかし本例のように大動脈に穿通した報告は検索し得た範囲では認められず非常に稀な症例と思われた。本例では著明な食道裂孔ヘルニアを認めていたことから、逆流性食道炎による粘膜損傷が繰り返され、高齢で粘膜も脆弱であり潰瘍が深掘れとなり、大動脈と穿通し多量の出血を来したものと推測された。

O14-1 十二指腸潰瘍にAEMLを合併した1例
A case of duodenal ulcer with AEML

[1]ふじおか病院、[2]佐賀大学医学部消化器内科、[3]同 一般消化器外科
○竹下 枝里[1,2]、山崎 智子[1,2]、松浦 聡子[1,2]、岩崎 寛智[3]、藤岡 康彦[1]

【症例】49歳男性 【主訴】吐血、心窩部痛 【現病歴】施設入所中。201X年5月18日頃より吐血心窩部痛を認め、5月24日に当院を受診した。【経過】5月25日にEGDを施行。中部食道から食道胃接合部にかけて全周性の粘膜障害を認めた。肛門側に近づくにつれ粘膜障害は増悪し、下部食道は一部黒色を呈していた。また、胃幽門前庭部には壁外性の圧迫と思われる狭窄を認め、十二指腸へのスコープの挿入は不能であった。造影CTでは十二指腸球部から下行脚の浮腫状壁肥厚、後腹膜に少量のairを疑う所見を認めた。以上より十二指腸潰瘍穿孔、AEMLの診断にて、絶食、PPIによる加療が行われた。5月29日のEGDでは中部～下部食道にびらん、浅い潰瘍が残存しているものの、黒色粘膜は消失していた。十二指腸球部に潰瘍と浮腫状壁肥厚、変形を認めたが、スコープの通過は可能な程度まで改善していた。【考察】AEMLとは、下部食道全域以上の全周、びまん性粘膜障害で、ECJに近づくにつれ粘膜障害が悪化することを特徴とする。高度の炎症により黒色粘膜を呈する場合もある。絶食、制酸剤投与にて症状や粘膜障害は速やかに改善することが多い。基礎疾患を有することが多く、AEMLの約42%に十二指腸粘膜病変を伴うと報告されている。

O14-2 自然経過を観察した胃がん2例
Natural History of Gastric Cancer, Report of two Cases

多久市立病院内科
○渡邊 聡、芥川 加代、後藤 祐大

胃がんは進行する悪性腫瘍であり。そのStageに応じた治療を選択するべきである。しかしながら基礎疾患や患者背景によっては治療できない場合もある。無治療で経過観察となった胃がんを2例経験したので報告する。【症例1】初回内視鏡時79歳女性。【既往歴】認知症、高血圧症、糖尿病、慢性腎臓病、多発ラクナ梗塞、脳血管狭窄。バイアスピリン・プラビックス内服中。一過性脳虚血発作で年に数回救急搬送される患者。嘔気症状でかかりつけより紹介された。初回内視鏡所見は前庭部前壁に陥凹を伴う白色調の隆起性病変を認め生検でGroup3腺腫であった。腺腫に対して内視鏡治療を勧めたが、年齢や基礎疾患を理由に家族は経過観察を希望された。6年間のフォローで一旦内視鏡フォロー終了したが、10年後になって貧血の進行があり内視鏡検査施行し、同部位に1型進行胃癌を認めた。11年後に他疾患が原因で他界された。【症例2】初回内視鏡時81歳男性。【既往歴】20歳代で肺結核（右肺部分切除術）、COPD、リウマチ性多発筋痛症、腰痛症。腰痛があり近医整形外科でNSAIDsを処方され、その後胃痛を主訴に近医で上部消化管内視鏡検査を受けた際に、出血性胃潰瘍を認め紹介された。体下部小弯に露出血管を伴う潰瘍性病変を認め内視鏡的止血術を施行した。止血確認の内視鏡観察時に0-III＋IIc と診断し生検Group5（tub1）であった。手術目的に高次病院の外科へ紹介するも、呼吸機能が著しく悪いために手術不能とのことであった。本人と相談し無治療での経過観察を希望された。1年後のフォロー内視鏡では1型進行癌に、2年後のフォローでは3型に形態変化していた。止血術後3年1ヶ月で他界された。

O14-3 腎盂十二指腸瘻の1例
A case of pyeloduodenal fistula

医療法人ひらまつ病院
○福田佳代子、隅 健次

外傷や外科的侵襲などに起因しない、尿路と消化管の瘻孔形成は比較的まれな疾患とされている。今回われわれは反復性の腎盂腎炎に続発して発症した腎盂十二指腸瘻の1例を経験したので報告する。症例は80歳、女性、既往に肺塞栓症、気管支喘息、サルコイドーシス、尿管結石、尿路感染症などがあり、ステロイド、DOACを長期にわたり内服している。H30年4月27日より膿尿、30日より肉眼的血尿を認め、DOAC中止で様子をみていたが血尿が軽快しないため当院へ紹介入院となった。入院時CTでは、右腎下極に連続する長径5cm大の血腫と思われる後腹膜腫瘤を認め、一部に造影剤の血管外漏出を認めていた。また血腫内にはガスが認められ、十二指腸との穿通が疑われた。絶食、IVH管理とし、抗生剤点滴で治療開始したが、1ヵ月後のCTで血腫は縮小も、上部消化管内視鏡検査にて確認したところ十二指腸下行脚に瘻孔が残存し、同部からの直接造影で右尿管が造影された。保存的治療にて治癒が期待できなかったため、外科的な瘻孔閉鎖術を施行した。近年の報告例で内視鏡的にクリップ縫縮などでも軽快した報告例があったが、今回、全身状態を考え手術による治療を選択し、経過良好であったため報告する。

O15-1 EMR-C（EMR using a cap-fitted endoscope）により確定診断が得られた乳癌術後胃転移の一例

A case of gastric metastasis of breast cancer diagnosed by EMR-C

市立伊丹病院消化器内科
○明石 海音、佐竹 真、前田 真吾、瀬戸 華世、荻山 秀治、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

【症例】50歳代女性【主訴】心窩部不快感【既往歴】4年前に右乳癌に対し乳房切除術を施行し術後ホルモン治療中（タモキシフェン）【現病歴】心窩部不快感を自覚。同時期の乳癌経過観察時のCTで胃体部から前庭部にかけての胃壁肥厚を指摘された。近医で施行された上部消化管内視鏡にて胃体下部から前庭部に伸展不良が認められたが、生検ではGroup1であったため当科紹介受診。【経過】当院での上部消化管内視鏡では、胃体下部から前庭部にかけてひだの肥厚、壁硬化と同部の伸展不良を認めた。粘膜面は発赤するも、びらん・潰瘍は認めず。内視鏡の通過障害はなかったが胃内には固形残渣が貯留していた。同日施行したEUSでは、病変部位の層構造は保たれ粘膜下層、筋層の著明な肥厚が観察された。病変部のボーリング生検では確定診断がつかなかったため、翌月EMR-Cにて病変部位の切除を行った。病理診断では粘膜下層に線状から小索状、孤立性増殖を示す腫瘍細胞が認められた。免疫染色ではMammaglobin（＋）、ER（＋）、PgR（＋）、HER2（－）であったため、乳癌胃転移と診断した。現在化学療法（パルボシクリブ・レトロゾール）を施行中である。【考察】乳癌胃転移は粘膜下層以深を転移の主座とし壁硬化をきたすことが多いため、EUSで壁肥厚が確認された場合、生検で診断困難な際にEMR-Cを行うことは安全で効率的な診断法になりうると考えられた。

O15-2 *H. pylori*除菌後胃に発生した早期胃癌とMALTリンパ腫の併存例

Collision of cancer and MALT lymphoma in *Helicobacter pylori*-eradicated stomach

[1]岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野、[2]同 病理診断学講座
○鳥谷 洋右[1]、中村昌太郎[1]、赤坂理三郎[1]、佐藤 邦彦[1]、梁井 俊一[1]、川崎 啓祐[1]、藤田 泰子[2]、菅井 有[2]、松本 主之[1]

【症例】85歳男性。【主訴】なし。【既往歴】非結核性抗酸菌症、糖尿病【現病歴】83歳時に当院で早期胃癌に対してESDを施行しその際に*H. pylori*除菌を施行。以後1年毎の上部消化管内視鏡検査で経過観察中に体上部小彎に頂部に不整形陥凹を伴う粘膜下腫瘍様隆起を認め生検で高分化型腺癌の診断となり精査の方針となった。【経過】精査目的に上部内視鏡検査を再検し、NBI拡大内視鏡検査では頂部の陥凹部に一致してDLとIMVPとIMSPを認め高分化型腺癌に矛盾しない所見であった。EUSでは第2－3層にかけてlow echolic lesionを認め、粘膜下腫瘍様の形態と合わせて異所性胃腺に合併した早期胃癌と診断し、内視鏡的粘膜下層剥離術を施行した。病理所見では腫瘍径10mm大で深達度は粘膜内に限局した高分化型腺癌を認め、癌部直下を主体にリンパ濾胞の形成を伴う小型リンパ球の単調な増殖像を認めた。癌部はEBER-ISH陰性であり、リンパ球集簇巣はCD20、CD79a陽性、CD5、CD10、CyclynD1陰性であった。κ鎖/λ鎖陽性細胞比の上昇を認め、Ki-67 labeling indexは10－20％程度であった。以上の結果から早期胃癌とMALTリンパ腫の併存と診断した。【考察】胃癌と胃MALTリンパ腫は両者とも*H. pylori*との関連が指摘されている疾患である。*H. pylori*陰性例の報告もあるが、除菌後1年以上経過してから診断された報告はなく稀な症例と考えられる。本症例では術前にMALTリンパ腫の共存を診断できなかったが、遡及的に検討すると、EUSで認めたlow echolic lesionから鑑別診断に挙げるべきであった。【結語】*H. pylori*除菌後胃に発生した早期胃癌とMALTリンパ腫の併存例を経験した。後者はEUSで描出されていたが、鑑別に難渋した。

O15-3 早期胃癌ESD後11年目に播種性骨髄癌腫症を発症した1例

A case of disseminated carcinomatosis of the bone marrow originating from gastric cancer 11 years after endoscopic submucosal dissection

京都第一赤十字病院消化器内科
○村上 瑛基、山田 真也、朝枝 興平、角埜 徹、小林 玲央、小山 友季、土井 俊文、川上 巧、中津川善和、西村 健、藤井 秀樹、戸祭 直也、佐藤 秀樹、奥山 祐右、木村 浩之、吉田 憲正

症例は59歳男性。49歳時に胃角部小彎の早期胃癌に対しESD施行された。病理診断は18x15mm、tub2＞por、pT1a、pUL0、Ly0、V0、pHM0、pVM0であり、治癒切除の判定であったが、術後2ヶ月時のGIFで瘢痕部から再発を認め再度ESD施行された。病理診断では8x12mm、tub2＞por、pT1a、pUL0、Ly0、V0、pHMX、pVM0と水平断端の一部が焼灼の影響で評価困難であり、以後厳重経過観察とされた。以後10年再発所見なく経過したが、術後11年目に腰背部痛が出現、他院でのMRIで転移性骨腫瘍による病的骨折が疑われ当科紹介となった。血液検査でALP高値とDIC所見、FDG-PETでsuper bone scanを呈し、GIFで胃体部の発赤粘膜からadenocarcinoma, por-sigを認めたことから胃癌播種性骨髄癌腫症と診断、直ちにSOX療法（TS-1＋L-OHP）開始した。骨髄生検でも胃癌播種性骨髄癌腫症に矛盾しない所見であった。デノスマブ、組換えヒト可溶型トロンボモジュリン製剤を併用しながら治療継続し、SOX療法2コース終了後にはDICから離脱でき、ALPも正常化した。発症から約4ヶ月後も増悪なく経過している。

播種性骨髄癌腫症とは悪性腫瘍の骨転移のうち、原発巣・転移巣共に結節形成性に乏しく、全身の骨髄へびまん性に転移をきたす稀な病態であり、DICを併発することが多く極めて予後不良とされている。今回、早期胃癌ESD後11年目に播種性骨髄癌腫症を発症した症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

O15-4 当院において非穿孔式内視鏡的胃壁内反切除術（NEWS）で切除した胃粘膜下腫瘍の3例

Three cases of gastric submucosal tumor resected by non-exposed endoscopic wall-inversion surgery

愛知医科大学病院
○落合都萌子、海老 正秀、齋藤 卓也、松村 卓樹、井澤 晋也、杉山 智哉、山本 和弘、山口 純治、田村 泰弘、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】本邦では2006年から胃粘膜下腫瘍に対して比較的低侵襲な腹腔鏡内視鏡合同手術（LECS）が普及し、近年では胃を開放せずに胃局所切除を行う非穿孔式内視鏡的胃壁内反切除術（NEWS）が開発されLECSの適応拡大が広まりつつある。【目的】当院にて行ったNEWSの治療成績と問題点について検討する。【対象と方法】当院において2017年4月から2018年5月までにNEWSにて切除した3症例（神経鞘腫、Glomus腫瘍、GIST）を対象とし、その治療成績、問題点について検討した。【結果】腫瘍の局在は体中部大弯、前庭部小弯、体上部小弯であり、腫瘍径は25×15mm、15×25mm、52×42mmであった。手術時間中央値は249分、出血量中央値1mlであった。術後在院日数中央値は9日で、偶発症は認めなかったが、3例目は腫瘍が術前診断よりも大きく回収に難渋した。【考察】NEWSは胃壁を胃内に反転させることにより胃内容物の漏出防止を図ることができるので早期胃癌やdelleを伴う粘膜下腫瘍においても適応となる。問題点としては、GISTのような硬い胃粘膜下腫瘍で大きさが3cmを超えると経口的に腫瘍を回収することができないといった制限があることや、粘膜側からと漿膜側からのマーキングが一致しないと、切除範囲が広くなったり、病変に切り込んでしまう可能性があることが問題点として挙げられる。今回3例とも偶発症なく切除可能であったが、GISTの症例は術前にEUSにて30mmと診断していたが、切除した結果52×42mmと大きく、回収するのに難渋した。【結論】胃粘膜下腫瘍に対するNEWSは安全に施行可能であったがその適応について内科と外科と連携し、症例を積み重ねていく必要があると思われた。

O16-1 過形成性変化を伴うヘリコバクターピロリ陰性胃癌の一例
The case of *Helicobacter pylori* negative Gastric adenocarcinoma with the gastric hyperplastic change

[1]獨協医科大学埼玉医療センター消化器内科、[2]同 内視鏡センター
○藤本　洋[1]、片山　裕視[1,2]、北川　智之[1]、小堀　郁博[1]、大川　修[1]、玉野　正也[1]

【症例】43歳男性。喫煙歴なし。飲酒焼酎2合／日。既往歴なし。内服なし。胃透視健診にて異常指摘あり、前医受診された。上部消化管内視鏡にて胃体中部大弯に10mm大の亜有茎性発赤調ポリープを指摘され、生検にてGroup4が検出された。CTにて他病変に明らかな病変認めず、内視鏡治療目的に当院紹介受診となった。【経過】上部消化管内視鏡検査では胃角小彎上にRACを規則的に認め、胃粘膜に萎縮性変化は認めなかった。血清抗*Hp* IgG抗体3U／mL未満であり、ヘリコバクターピロリ菌陰性と判断した。胃体中部大弯には既知の10mm大の亜有茎性発赤調ポリープを認めた。拡大内視鏡検査では、明らかな不整粘膜病変や異常血管は認めなかった。病変と正常粘膜の境界は明瞭であり、EMRにて一括切除施行した。術後は合併症認めず経過し、治療後7病日退院となった。【病理】周囲粘膜は炎症、萎縮に乏しい胃底腺粘膜で、ヘリコバクターピロリ菌未感染が示唆された。病変は腺窩上皮の過形成様変化を認めた。上皮細胞の核腫大と極性の消失を認め、高分化腺癌と診断した。病変は粘膜固有内に限局していた。断端は陰性で治癒切除であった。【結語】ヘリコバクターピロリ陰性の正常胃粘膜から生じる過形成性変化を伴う胃高分化腺癌の一例を経験した。本症例は症例報告は極めて稀であり、若干の考察を加えて報告する。

O16-2 胃GISTに対して単孔式で実施したNon-exposed Endoscopic Wall-inversion Surgery；NEWS の1例
Singleport-incision laparoscopic non-exposed endoscopic wall-inversion sugery（SL-NEWS）for gastric GIST

[1]関西労災病院消化器外科、[2]同 消化器内科
○益澤　徹[1]、竹野　淳[1]、山口真二郎[2]、村上　剛平[1]、河合　賢二[1]、阪本　卓也[1]、内藤　敦[1]、桂　宜輝[1]、大村　仁昭[1]、賀川　義規[1]、武田　裕[1]、村田　幸平[1]

【はじめに】胃GISTはリンパ節転移を原則起こさないことから、腫瘍切除のみで根治術となる。腫瘍切除はStaplerを用いた胃部分切除術が一般的と思われるが、管内発育型だと周囲正常胃壁をかなり多めに切除しないと取れないこともあり、切除部位によっては狭窄や過大な変形の原因となる。このため胃壁切除面積をできるだけ縮小し、安全に腫瘍だけを切除するLECS手技が近年普及しつつある。LECS手技には胃壁開放式のものと閉鎖式のものがあり、当方では可能な限り閉鎖式が望ましいと考え、NEWS手技を単孔式で導入しており、今回その1例を報告する。【症例】58歳の男性。胃角小彎前壁よりに3cm大の管内突出型GIST。胃変形を危惧し、LECS（NEWS）の方針とした。手術は304分（内視鏡パート含め）、出血は少量のみ。術後2日目に食事再開とし、合併症なく術後7日目に退院となっている。（術式のポイント）臍に2.5cmの皮膚切開を作成し、単孔式デバイスを装着。胃の展開を行い、切除予定部を固定してから内視鏡下にてインジゴ入り生食にて粘膜下マーキングを実施。マーキングに沿って漿膜筋層を切開し、スペーサーを用いて病変を内反させつつ、漿膜筋層を縫合閉鎖。内視鏡にて胃内よりスペーサーを頼りに粘膜切開を行い、腫瘍を切除。内視鏡下にて回収する。【まとめ】GISTは腫瘍壁がもろく破裂しやすい特性があり、しかも術中の損傷は播種を招き、再発リスク因子と報告されている。それゆえ腹腔内に露出する操作は極力避けるべきと思われ、非開放式であるNEWSは手術難易度が高くなるが、理想的な術式と思われた。

O16-3 内視鏡的切除をしえたfundic gland polyps with dysplasiaの一例
A case of fundic gland polyps with dysplasia what we had resected by endoscopy

横浜市立大学付属病院肝胆膵消化器病学教室
○春日　範樹、三澤　昇、吉原　努、芦苅　圭一、鹿野島健二、冬木　晶子、大久保秀則、日暮　琢磨、中島　淳

【緒言】fundic gland polyps with dysplasia（FGPDs）は家族性大腸腺腫症（FAP）などの遺伝性ポリポーシスとの関連が多いことが知られているが、ポリポーシスに関連しない偶発的なFGPDsは稀な疾患として報告されている。また一般的に胃底腺ポリープは周囲粘膜と同色調であることが多いが、遺伝性のない散発性の胃底腺ポリープにadenocarcinomaを合併した症例報告では発赤を示すものも散見される。【症例】PPI、ステロイド内服中の43歳男性。X-2年に便潜血陽性で当院紹介となった。下部消化管内視鏡検査では異常はなかったが、上部消化管内視鏡検査で萎縮背景のない胃体上部大弯に4mm大の発赤調のポリープを指摘され、ポリープからの生検で胃底腺粘膜に軽度の核腫大や極性の乱れを示している異型細胞を含み、Group2と診断された。その後計3回再検が行われたが、生検結果は初回と同様にいずれもGroup2であった。経過中ポリープの大きさは著変なかったものの、胃底腺ポリープにadenocarcinomaを合併している可能性を否定できずX年に内視鏡的粘膜切除術を施行した。病理所見では胃底腺細胞の核腫大や核分裂像を認めたため、FGPDsの診断となった。【考察】FAPに関連しない偶発的なFGPDsに対して内視鏡的粘膜切除術を施行した一例を経験した。我々が調べ得る限りでの過去の症例ではFGPDsは色調変化を伴わないことが多いとされるが、本症例は発赤調であり、adenocarcinomaを伴う胃底腺ポリープとの鑑別に苦慮した。偶発的なFGPDsという稀な疾患の中でもさらに非特異的な所見を認めた貴重な症例であり文献的考察を加えて報告する。

O16-4 原因薬剤の休薬により縮小を確認し得た粘膜下腫瘍様の形態を呈したメソトレキサート関連リンパ増殖性疾患による胃病変の1例
A case with a SMT like gastric lesion, methotrexate associated lymphoproliferative disorador reduced by discontinuation of origin drug

みやざ県南中核病院消化器内科
○阿曽沼　祥、下田楓美子、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】7X歳、女性。【主訴】心窩部不快感。【既往歴】4年前から慢性関節リウマチでメソトレキサート（MTX）など内服。【現病歴】上記にて近医で上部消化管内視鏡（EGD）施行したところ、体中部大弯に3cm強のSMTを認め紹介。【経過】再検にて体中部大弯にSMTの他、噴門部大弯にも広範なSMT様隆起を認めた。EUSにて腫瘤は4層との連続性を認め、形状、辺縁不整で内部は高、低エコー混在あり隔壁及び血管様構造も認めた。CTにて胃近傍に複数リンパ節腫大を認めた他、右乳腺にも35mmの腫瘤を認め、乳癌を疑う所見にて外科紹介し生検で浸潤性小葉癌の診断が得られた。PET-CTでは右乳腺の他、胃大弯の腫瘤にSUV max 36.9、近傍のリンパ節にも著明な集積を認めた。GISTとして非典型的で、浸潤性小葉癌はSMT様隆起を呈しうること、既往からMTX関連リンパ増殖性疾患（LPD）が鑑別に挙げられ、診断目的にEUS-FNA施行。病理及び網羅的遺伝子発現解析にてB細胞系リンパ腫との結果が得られた。乳腺摘出術施行後、MTX-LPDであれば休薬により改善する報告が多い事から、休薬し乳癌の術後補助化学療法の上、2ヶ月後胃病変の著明な縮小が確認された。【考察】MTX-LPDはWHO分類にも記載され、内服期間に関わらず発症し、diffuse large B cell lymphomaが多く、服用者では常に留意する必要がある。本例は胃転移が多いとされる浸潤性小葉癌を併発していたこと、GISTなどが疑われるSMTの形態を呈していたことから診断に難渋し、EUS-FNAにて診断に至った。MTX-LPDは休薬のみで退縮する報告が多く、本例も縮小したが、いつまで経過観察可能かは不明とされ、更なる症例の蓄積が望まれるが、稀であり若干の文献的考察を加え報告する。

O17-1 内視鏡治療後、胃潰瘍底に仮性動脈瘤を形成し血管塞栓術を施行した2例

Two cases in which a pseudoaneurysm was formed at the bottom of the gastric ulcer after endoscopic treatment and a vascular embolization was performed

手稲渓仁会病院消化器病センター
○赤保内正和、鈴木雄一郎、石井　達也、青木　敬則、原田　　拓、田沼　徳真

【症例1】77歳男性。第1病日に腹痛、嘔吐を主訴に当院救急搬送され、緊急上部消化管内視鏡検査（EGD）を施行。胃体上部小彎に出血性胃潰瘍を認め、止血鉗子にて焼灼止血。第8病日に当科退院となり、第29病日のEGDでも胃潰瘍の改善を確認した。しかし、第98病日に吐血にて再度当院救急搬送。緊急EGDにて、既知の潰瘍が増悪しており、止血鉗子にて焼灼止血。しかし、第101病日に病室で出血性ショックから心停止状態となり蘇生術を施行。緊急EGDを行ったが、出血量が多くて内視鏡的止血は困難であり、放射線科にて緊急血管塞栓術が施行された。左胃動脈の分岐に動脈瘤を認め、コイリングにて止血。以後、経過良好で第119病日に他院転院。上部消化管内視鏡写真を見直すと、出血点であった部位に6mm程のドーム状隆起部を認め、これが仮性動脈瘤の所見と考えられた。【症例2】74歳男性。第1病日に胃体下部から胃角部小彎の70mmの0-IIc病変に対し内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）を施行。処置後の経過は落ち着いていたが、第10病日に貧血の進行にてEGDを施行。出血は認めず経過観察としたが、第11病日に血圧低下と大量の下血を認め、緊急EGDを施行。潰瘍底より拍動性の出血を認め、近傍に仮性動脈瘤を疑う4mmのドーム状隆起を認めたため、放射線科にて緊急血管塞栓術を施行。血管造影にて左胃動脈の分枝からの仮性動脈瘤を確認しコイリングにて止血。以後、経過良好で第26病日に当科退院。【考察】胃潰瘍底に発生した仮性動脈瘤の2例を経験した。いずれも内視鏡的止血は困難であった。胃潰瘍底にドーム状の隆起を認めた際には、仮性動脈瘤の可能性を念頭におき、塞栓術を考慮する必要がある。

O17-2 コーラによる溶解療法・内視鏡的破砕術が有効であった胃石の2例

Two cases of gastroliths effective for dissolution therapy and endoscopic fracture surgery by cola

西宮市立中央病院
○鬣　　瑛、樫原　博文、林　　典子、堀野　次郎、大畑　裕之、小川　弘之

【はじめに】胃石は比較的稀な疾患であるが、時に胃潰瘍やイレウスなどの合併症をきたすため、発見されれば原則として除去する必要がある。治療法としては溶解療法や内視鏡的破砕術の有用性が報告されており、我々も溶解療法・内視鏡的破砕術により治療しえた胃石の2症例を経験したので報告する。【症例】症例：75歳女性。頻回の嘔吐に対して近医で点滴加療を受けるも改善認めず、腹部Xp・CT検査にて胃～空腸の拡張を認めるため当院紹介受診された。空腸の閉塞機転が疑われたため経口ダブルバルーン内視鏡検査を施行したところ、先に胃内に6cm大、7cm大の2個の胃石を認めた。空腸まで観察するもその時点では空腸には異常を認めなかった。胃石は固く破砕は困難であったため、コーラによる溶解療法を試みたところ3日後には胃石が柔らくなり一部は溶解していたため2回に分けて内視鏡的破砕術を施行し、第10病日に退院された。症例2：80歳女性。幽門部癌切除後のフォロー目的の上部消化管内視鏡検査の際に4cm大の胃石を認めたため入院となった。入院翌日に内視鏡的破砕術を試みたが、胃石の辺縁が硬く破砕できなかったためコーラを注入したところ破砕可能となり、第3病日に退院された。【考察】胃石の治療として蛋白分解酵素のパパインやセルラーゼの注入が報告され、高い効果が示されたものの胃潰瘍や食道穿孔などの合併症があった。 2002年にLadasらが胃石に対してコーラによる溶解療法を最初に報告して以来、胃石に対するコーラの有用性が多数報告されている。今回の2症例でもコーラによる溶解療法により内視鏡的に破砕が可能となり、コーラによる溶解療法は有用であると考えられた。

O17-3 当院で経験したGAPPS（Gastric adenocarcinoma and proximal polyposis of the stomach）の2症例

Two cases of GAPPS（Gastric adenocarcinoma and proximal polyposis of the stomach）in our hospital

兵庫県立がんセンター
○西川　倫子、山本　佳宜、三木　生也、井口　秀人

【背景】GAPPS（Gastric adenocarcinoma and proximal polyposis of the stomach）は、胃体部から胃底部に限局した胃ポリープ症で、他の消化管にポリポーシスがない稀な疾患群である。Worthleyらは、常染色体優性遺伝を示すこの疾患を初めて報告した（Gut, 61, 2012）。またLiらは、APC遺伝子のpoint mutationがGAPPSの原因であることを報告した（The American J of Human Genetics 98, 2016）。胃体部から胃底部にかけて胃底腺ポリープがカーペット状に敷き詰められ、30-40代で癌化する例がある。今回、当院でGAPPSと診断された2例を経験したので報告する。【症例1】40代後半の女性。叔父が30代に胃癌で死亡。近医で胃ポリポーシスのためフォローされており体中部の病変からgroup4,tub1疑いと診断され紹介となった。上部消化管内視鏡検査では胃体部から胃底部にかけて胃底腺ポリープが敷き詰められ、ポリポーシスの中の体中部大彎の4cm大の白色隆起で、生検でtub1と診断された。腹腔鏡下胃全摘術が施行され、病理組織診断では胃体部の2か所に粘膜内癌を認めた。【症例2】30代後半の女性。父が胃ポリポーシスと診断されている。胃ポリポーシスのため近医にて上部内視鏡検査を毎年受けていた。労作時呼吸困難を主訴に前医を受診、胃癌を疑われて紹介となった。上部消化管内視鏡検査では、胃体部から胃底部にかけて胃底腺ポリープが敷き詰められ、体上部から胃底部に潰瘍性病変を認めた。生検でtub2＞tub1＞porであり、ポリポーシスを背景とした3型胃癌と診断した。多発肝転移、腹膜播種を認めた。免疫療法希望のため他院へ紹介となった。【結論】2例ともGAPPSと診断され若干の文献的考察のうえ報告する。

O17-4 内視鏡切除後に再発を繰り返す胃過形成性ポリープの1例

A case of gastric hyperplastic polyp which repeats recurrence after endoscopic resection

総合病院国保旭中央病院
○矢野慎太郎、宮川　明祐、志村　謙次

【背景】*H.pylori*除菌後に縮小しない胃過形成性ポリープに対して、内視鏡切除が行われているが、切除後瘢痕に過形成性ポリープが再発することをしばしば経験する。今回、EMR、ESDを繰り返すも、瘢痕部位に過形成性ポリープの再発を繰り返す症例を経験したので報告する。
【症例】*H.pylori*抗体・抗原ともに陰性の65歳女性。体部は高度萎縮するも、前庭部には萎縮を認めず、抗胃壁細胞抗体陽性、血清ガストリン異常高値であり、A型胃炎と診断された。前庭部にある増大傾向の発赤調ポリープに対してEMRを施行し、病理組織は過形成性ポリープであった。瘢痕部位に再発を繰り返し、半年～1年毎にEMR、ESDを計8回施行したが、その度に腫瘍はさらに増大した。8回目の切除後は経過観察する方針としたが、3年経過した現在、腫瘍の増大は認めていない。
【考察】今症例では内視鏡治療を繰り返すことで、粘膜欠損部に過剰再生反応が起こり、腫瘍増殖因子である高ガストリン血症と相乗して、腫瘍が増殖した可能性が高い。PPIを中止するも、5期腎不全であることが原因となり高ガストリン血症が持続した。腫瘍の増大が止まらず、高ガストリン血症の治療目的で幽門側胃切除やオクトレオチド投与を検討したが、現実的な方法ではなく、経過観察とした。その後は増大を認めていないことから、腫瘍増大の最大原因は内視鏡切除による粘膜欠損であったことが推測される。PPI投与患者の多い本邦では高ガストリン血症を背景に発生する過形成性ポリープに遭遇することも多く、注意を要する。
【結論】A型胃炎、PPI長期投与、腎不全などの高ガストリン血症を呈する病態で生じた過形成性ポリープを安易に切除するべきではない。

O18-1 壁細胞機能不全症に合併した多発胃NETの2例
Enterochromaffin-like cell neuroendocrine tumor associated with parietal cell dysfunction：report of two cases

[1]がん研有明病院上部消化管内科、[2]同 病理部
○石岡　充彬[1]、平澤　俊明[1]、吉水　祥一[1]、堀内　裕介[1]、石山晃世志[1]、由雄　敏之[1]、土田　知宏[1]、高松　学[2]、河内　洋[2]、山本智理子[2]、藤崎　順子[1]

【背景】Rindiらは胃内分泌細胞腫瘍（NET）を高ガストリン血症に関連して発生するtype Ⅰ・ type Ⅱと、関連のない孤発性発生のtype Ⅲに分類し予後との相関を報告した。今回我々はRindi type Ⅰ-Ⅲいずれにも相当しない、壁細胞機能不全による高ガストリン血症を背景としたNETの2例を経験したので報告する。【症例1】30代男性。検診のEGDで胃体部を中心に多発するSMT様隆起性病変を指摘され精査加療目的に当科紹介された。当科施行のEGDでは萎縮は認めず、生検でカルチノイド腫瘍（NET G1）の診断を得た。血液検査上、著明な高ガストリン血症を認めたが、A型胃炎やガストリノーマの合併はなかった。24時間胃内pHモニタリングで胃酸減少の判明を契機に、追加の免疫組織化学的検査でH^+/K^+-ATPase陰性より壁細胞機能不全症による高ガストリン血症と診断した。【症例2】30代男性。検診MDLで胃内の多発性隆起性病変を指摘され、二次精査目的に当科受診した。当科施行のEGDでは萎縮は認めず、生検でカルチノイド腫瘍（NET G1）の診断を得た。症例1同様、著明な高ガストリン血症を認めたが、A型胃炎やガストリノーマの合併はなかった。24時間胃内pHモニタリングで胃酸減少、免疫組織化学的検査でH^+/K^+-ATPase陰性より壁細胞機能不全症と診断した。【考察】これまで壁細胞機能不全症に伴う胃NETの報告は3例のみに留まるが、従来type Ⅰに分類されていたNETの一部には同様の病態が紛れていると考えられる。今後、診断基準の確立と共に、さらなる症例の蓄積・検討が望まれる。

O18-2 広範囲（#1、3、4sb、7、9）にリンパ節転移を伴ったT1a胃癌の1例
A case of mucosal gastric cancer with lymph nodes metastasis in widely area

[1]東海大学大磯病院外科、[2]東海大学消化器外科、
[3]東海大学大磯病院病理
○西　隆之[1]、島田　英雄[1]、古川　大輔[1]、富奥　美藤[1]、大宜見　崇[1]、陳　凌風[1]、西山　雷祐[1]、小澤　壯治[2]、富田さくら[3]

症例は64歳女性。心窩部痛を主訴に当院消化器内科を受診した。上部消化管内視鏡検査にて胃体中部小弯に陥凹性病変を認め、生検で低分化腺癌であったため手術目的に当科紹介となった。CT、USでは明らかなリンパ節転移はなく、術前診断はT1b、N0、M0で幽門側胃切除を施行した。術中、腫大したリンパ節は認めなかった。術後病理診断は、低分化腺癌、T1a（M）、N2、(9/33、#1、#3、#4sb、#7、#9)、ly0（D2-40)、V0（EVG）であった。術後補助化学療法として、S-1 80mg/dayを1年間内服した。術後5年経過した現在、転移・再発を認めていない。胃粘膜癌のリンパ節転移率は、1%前後と報告されている。今回、腫瘍の壁深達度が粘膜内であったが、広範囲に多数のリンパ節転移を認めた胃癌の1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

O18-3 S-1＋CDDP療法が奏功した腹膜播種を伴う進行胃癌の1例
A case of advanced gastric cancer with peritoneal dissemination that S-1＋CDDP chemotherapy succeeded

山陰労災病院外科
○大井健太郎、菅澤　健、福田　健治、山根　成之、山根　祥晃、野坂　仁愛

症例は75歳女性。X年9月に胸やけを主訴に前医受診し、胃体部に3型腫瘤を指摘され、当院内科紹介となった。特記すべき既往歴及び手術歴なし。上部消化管内視鏡検査および胃透視にて胃角部前壁～大彎の3型病変を認め、生検にてGroupV adenocarcinoma（por＞sig）と判明。CTでは大彎側の脂肪織濃度上昇、複数の腫大リンパ節、腸間膜内に多数の結節を認め、漿膜浸潤と所属リンパ節転移および腹膜播種が疑われた。まず審査腹腔鏡手術を行い、大網および小腸間膜、腹壁に少数の白色結節を認め腹膜播種と診断し、主病巣からの出血制御と愁訴軽減を目的として姑息的幽門側胃切除を施行。病理組織診断はpType3、pT4a（SE)、pN3a、P1、CY1、H0、pStageIV。 術 後11日目よりS-1 100mg／day＋CDDP60mg／m2を開始。一時的な経口摂取不良を認めるも、合計21コース施行し、経過中Grade3の好中球減少症を認めた。X＋3年5月のCTで腹水、腹膜播種巣および他の遠隔転移を認めず、CRと判断。ご本人の希望でS-1 80mg／day（隔日投与）を1年間継続後、化学療法を終了。現在術後6年経過するもCRおよびPS0を維持し、当科外来通院中。胃癌治療ガイドライン第5版においては進行再発胃癌に対する化学療法に関して、一次治療前にHER2検査を行うことが強く推奨されているが、本例は過去の症例であり、検索されておらず、JCOG9912試験およびSPIRITS試験の結果より、一次治療にはS-1＋CDDP療法を選択した。緩和手術によって主病巣からの出血は制御され、副作用のコントロールを行いつつも長期にわたり化学療法を施行し、長期生存を得ることが出来た。予後不良とされる腹膜播種を伴う進行胃癌の一治験例につき、文献的考察を加えて報告する。

O18-4 胃癌肝門部リンパ節転移による閉塞性黄疸に対してEUS-HGS（超音波内視鏡下肝内胆管胃吻合術）を施行した一例
A case of EUS-HGS（endoscopic ultrasound-guided hepaticogastrostomy）performed on obstructive jaundice due to metastasis of the hepatic portal lymph node of gastric cancer

地方独立行政法人市立吹田市民病院
○日下部　瑛、湯口　清徳、谷口マリア、宮崎　昌樹、長澤　秀治、里本　祐一、酒井　彩子、壇　直樹、笹川　廣和、長井　健悟、長生　幸司、吉田　雄一、内藤　雅文

症例は70歳代男性。201×年2月頃より嘔吐が出現し、増悪傾向であったため、同年4月に当院を受診した。上部消化管内視鏡で前庭部に全周性の2型進行胃癌による狭窄を認めた。腹部CTにて総肝動脈周囲リンパ節腫大を認め、cStage3Bと診断し、同年5月に幽門側胃切除術（D2郭清R-Y再建）を施行した。Stage 4（大動脈周囲リンパ節転移陽性）であったため、同年6月より術後補助化学療法を開始した。1st line SOX療法、2nd line PTX＋Ram療法、3rd line Nivolumabを投与していたが、肝門部リンパ節転移の増悪による閉塞性黄疸（T.Bil 23.6 mg/dl）で入院となった。予後やQOLを考慮し、減黄処置として第11病日にEUS-HGSを施行した。B3中枢側を19G FNA針で穿刺後、ガイドワイヤーが胆管内に留置できていることを確認し、ERCPカテーテルを挿入した。拡張用バルーンで胆管壁と胃壁を拡張し、片側Bare 10mm 12cm金属ステントをB2／3合流部付近からscope内展開で留置した。治療偶発症は認めなかった。第15病日に一過性の発熱を認めたが、抗菌薬による保存的加療で改善し、第34病日に退院となった。退院時にはT.Bil 4.4 mg／dlまで改善を認めた。退院後は4th lineの化学療法を検討する予定である。今回、我々は胃癌の肝門部リンパ節転移による閉塞性黄疸に対してEUS-HGSを施行した一例を経験したので、若干の文献的考察を加えてここに報告する。

O19-1 診断に難渋した家族性地中海熱による腹痛の1例
A case of Familial Mediterranean fever

[1]高槻病院消化器外科、[2]同 小児科、[3]しんあい病院内科、
[4]森田内科胃腸内科
○川崎健太郎[1]、朝倉　力[1]、山田　康太[1]、細野　雅義[1]、大和田義之[1]、岡崎　太郎[1]、家永　哲也[1]、谷内昇一郎[2]、稲本　真也[3]、森田英次郎[4]

【はじめに】家族性地中海熱は、漿膜炎などを反復する常染色体劣性遺伝の自己炎症疾患である。発熱と激しい腹痛を訴えることが多いが、まれな疾患であるため診断に難渋することも多い。【症例】30歳代女性【主訴】腹痛【既往歴、投薬歴】特記事項なし【現病歴】15歳から腹痛あり腹膜炎として治療されていた。18歳、虫垂切除術を行った。28歳、尿膜管遺残症疑いで切除術を行うも瘻孔はなかった。2016年6月軽快しないため当院を受診した。腹痛はほぼ毎月、どちらかと言えば生理中が多い。腹痛部位ははっきり決まっていない。【初診時採血】WBC 10800、CRP 1.37と軽度の炎症所見のみ【検査】エコー、CT、MRI、GFS、CFでは腹痛をきたすような異常は認めなかった。【受診後の経過】6月、8月に腹痛発作が出現した。発作時は38度の発熱とWBC10000、CRP15前後の炎症所見を伴うが、NSAIDで3日ほどで軽快した。異所性子宮内膜症を疑い婦人科に紹介、リュープロレリン酢酸塩を使用したが腹痛発作が出現した。大阪大学の消化器内科と産婦人科に紹介されたが、経過観察を勧められた。2017年4月審査腹腔鏡を行ったが、異所性子宮内膜症がないことが確認できたのみだった。8月カプセル内視鏡でおこなったが異常はなかった。しばらく腹痛はなかったが、2017年11月、2018年1月三度腹痛発作が出現した。2018年2月家族性地中海熱である可能性が判明した。その後コルヒチン投与にて腹痛は軽快した。【まとめ】本疾患は非常に稀であるため知っていることがもっとも重要である。若干の文献的考察を加えて報告する。

O19-2 虚血性小腸炎を先進部とした成人腸重積症の1例
A case of adult intussusception by the ischemic inflammation of small intestine

武蔵野総合病院
○富塚　龍也、朽名　直子、藤澤　直顕、海津　啓之

症例は84歳女性、聴神経腫瘍に対し当院脳外科で手術施行。術後腹部膨満・下血ありCT施行。右下腹部にtaget signあり小腸拡張認めたためイレウス管挿入。イレウス管造影施行し回腸末端にカニ爪状所見認め腸重積の診断で緊急手術施行。手術所見は回腸末端付近に約15cmに渡る限局性炎症による壁肥厚あり、同部を先進部とする腸重積を認めた。同部を含め回盲部切除術施行。術後出血性十二指腸潰瘍発症し内視鏡的止血を要したがその後は良好に経過。術後第17病日脳外科転科となった。病理組織学的所見は小腸に限局性の虚血性変化を認めるとの報告で虚血性小腸炎と診断。虚血性小腸炎は腸管の血流不全による炎症と組織障害をきたす疾患の総称で主幹動脈に閉塞をきたすものは一般に除外される。虚血性大腸炎に比べ稀で報告例も少ない。虚血性小腸炎を先進部とした成人腸重積の報告は医学中央雑誌で「虚血性小腸炎」・「腸重積」をキーワードとして検索した結果、他に認めず自験例のみと考える。非常に稀な症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

O19-3 乾癬性関節炎、掌蹠膿疱症性関節炎治療中に発症した小腸原発メトトレキサート関連リンパ増殖性疾患の1例
A case of methotrexate-associated lymphoproliferative disorders of the small intestine in a patient with psoriatic arthritis and arthritis in palmoplantar pustulosis

東北大学病院消化器内科
○阿部　出、小野寺基之、泉山　泰宏、市川　遼、岡本　大祐、中野　健、永井　博、松本　信、内藤　健夫、諸井林太郎、黒羽　正剛、金澤　義丈、木村　智哉、志賀　永嗣、角田　洋一、木内　喜孝、正宗　淳

【背景】メトトレキサート（methotrexate：MTX）は関節リウマチ（rheumatoid arthritis：RA）の第一選択薬であり、尋常性乾癬や皮膚筋炎などの適応外疾患に対しても用いられているが、副作用としてMTX関連リンパ増殖性疾患（MTX-associated Lymphoproliferative Disorders：MTX-LPD）が注目されている。【症例】66歳女性。乾癬性関節炎、掌蹠膿疱症性関節炎に対して2005年からMTX（8 mg/週）を内服していた。2017年5月の採血検査にてHb 8.7 g/dlの鉄欠乏性貧血を指摘され、当科へ紹介となった。上部、下部消化管内視鏡検査では貧血の原因は認められなかった。7月にHb 7.3 g/dlまで貧血の進行がみられ、腹部造影CTで骨盤内小腸に壁肥厚を指摘された。経肛門的ダブルバルーン内視鏡を実施し、バウヒン弁から10 cm口側の回腸に広汎な不整形潰瘍を認めた。病理組織診断ではEpstein-Barr virus陽性のB細胞系大型異型リンパ球を少数認めたが、リンパ腫の確定診断は得られなかった。MTX-LPDの診断として、9月よりMTXを中止した。11月の小腸内視鏡では回腸潰瘍の瘢痕化を認め、生検組織に異型細胞は認められなかった。2018年6月のCT検査でも明らかな回腸病変の再発は認められなかった。【考察】過去の報告では小腸に発症したMTX-LPDは消化管穿孔が契機となり、手術に至る例が多いとされている。自験例のように手術を行わず内視鏡による組織生検で診断に至り、MTX中止にて改善を得られた報告はこれまでなされていない。またMTX-LPDの85％はRA患者とされ、非RA疾患に伴う小腸病変の報告はみられていない。自験例について文献的考察を加えて報告する。

O19-4 特徴的な顔貌が診断の契機になった、肥厚性皮膚骨膜症を合併した非特異的多発小腸潰瘍症（CEAS）の1例
A case of non-specific multiple ulcers of small intestine with pachydermoperiostosis which was diagnosed due to his characteristic facial features

[1]大分大学医学部消化器内科学講座、
[2]滋賀医科大学臨床検査医学講座病理診断科
○和田　康宏[1,2]、園田　光[1]、水上　一弘[1]、福田　健介[1]、松成　修[1]、岡本　和久[1]、小川　竜[1]、沖本　忠義[1]、村上　和成[1]

【症例】69歳、男性。20歳代から貧血を、50歳前後から低カリウム血症を指摘されていた。60歳代より顕血便が出現し、65歳時に近医で下部回腸に縦走潰瘍を指摘された。低アルブミン血症、及び貧血も認め、クローン病を疑われ紹介された。小腸カプセル内視鏡検査では上部空腸から下部回腸に縦走・斜走・輪走した浅い潰瘍が多発していた。経肛門的ダブルバルーン小腸内視鏡検査では、下部回腸に斜走する浅い潰瘍を認めた。生検病理では肉芽腫等の特異的な所見は認めず、生検検体の抗酸菌培養も陰性であった。結核菌特異的インターフェロンγ遊離試験は陰性であり、胸部CTでも肺結核を疑う所見を認めなかった。CEASを疑う所見であったが、近親婚の既往をはじめとした家族歴が無く、診断の決め手にかけるため、クローン病を除外すべく、19ヶ月間メサラジンを投与したものの改善しなかった。その後もCEASを疑っていたが、自覚症状は軽微であり、完全静脈栄養療法は行わず、経過観察していた。69歳時に前額部の皮膚が肥厚している事に気づき、本人に伺ったところ、30歳代から皺が深く、頭部にも同様の皺があるとのことであった。ばち指と長管骨の骨膜肥厚もあり、肥厚性皮膚骨膜症（PDP）とCEASの合併例と診断した。今後遺伝子検査を検討している。【考察】CEASは頻度が少ない疾患であるため、経験できる症例数は限られており、クローン病や腸結核症の除外が難しい場合もあると思われる。本症例では更に近親婚歴や家族歴が無いため、診断が困難であった。本症例の様に、特徴的な顔貌に気づいた事を契機として、診断できる症例もあり、その特徴を理解しておく必要があると思われる。

O19-5 NSAIDs長期服用による隔膜様小腸狭窄症の1例

A case of small- bowel diaphragm disease caused by long-term use of nonsteroidal antiinflammatory drugs

松波総合病院
○長尾涼太郎、木村　有志、中西　孝之、全　　秀嶺、河口　順二、
樋口　正美、淺野　剛之、早崎　直行、伊藤　康文、田上　　真

【はじめに】隔膜様小腸狭窄症は比較的稀だが、NSAIDsの長期服用のみで腸閉塞等を来す病態で、炎症性腸疾患、腸結核、悪性腫瘍や悪性リンパ腫など他疾患との鑑別が必要だが、臨床経過や内視鏡所見、組織所見から診断し、服用中止のみで軽快した症例を経験したので報告する。【症例】80歳、男性。4月下旬、夕食後の右下腹部痛の持続を認めたが近医受診し、内服加療で軽快した。5月中旬に再び腹痛と腹部膨満感、嘔吐が出現したため当院を受診、造影CTにて下部回腸に6cm長の全周性の壁肥厚を認め、口側腸管の拡張を認めたため小腸閉塞と診断し当科入院となった。右下腹部に軽度圧痛を認めるが発熱や腹膜刺激症状はなく、血液検査に特記すべき異常値を認めなかったため、絶食での輸液加療を開始したところ数日で症状は軽快した。入院7日目の造影CTでも入院時と同様の全周性小腸壁肥厚とリンパ節腫脹を認めたため、炎症性腸疾患、腸結核のほか、悪性腫瘍や悪性リンパ腫を鑑別として、小腸内視鏡を施行し、回腸末端に多発する潰瘍と膜様狭窄を認めた。狭窄部の内視鏡通過は可能であった。腫瘍マーカー、IL2レセプター、T-SPOTに有意な上昇はなく、便培養は陰性で、同部位の病理所見では異型なく、apotosis小体を認めた。以上の所見から発症半年前より頚部痛に対して服用を継続していたセレコキシブによる隔膜様小腸狭窄症（diaphragm disease）を疑い服用を中止したところ、摂食再開でも再発はなく、その後の経過は良好であった。【結語】NSAIDsの長期投与が原因と思われた隔膜様小腸狭窄症に対して服薬中止にて軽快した1例を経験した。

O20-1 診断に苦慮した小腸腫瘍の一例

A case report of difficult diagnosis in the patient with small intestine tumor

[1]庄原赤十字病院内科、[2]同 外科
○宮本 亮[1]、圓山 聡[1]、服部 彩佳[1]、網岡 慶[1]、鳴戸 謙輔[1]、吉福 良公[1]、西山 宗希[1]、舛田 裕道[1]、服部 宜裕[1]、鎌田 耕治[1]、中島浩一郎[1]、高橋 一剛[2]、高嶌 寛年[2]

【症例】59歳女性【主訴】嘔吐【既往歴】乳癌；2007年手術、放射線化学療法、ホルモン療法。2015年多発骨転移、2016年化学療法。肺癌；2011年肺区域切除。【現病歴】2017年11月より嘔吐を認め、当院受診した。造影CT・上下部消化管内視鏡検査を施行するも明らかな消化管拡張や閉塞起点を認めなかった。機能性ディスペプシアを疑い加療するも症状改善を得られず、上部消化管造影検査にて十二指腸から空腸の限局的な拡張を認めた。腫瘍性狭窄を考え上部消化管ダブルバルーン内視鏡検査を行ったところ、上部空腸に全周性の潰瘍を認め狭窄していた。引き続き行った造影検査では、狭窄長3cmのapple core signを認めた。生検結果は低分化腺癌であり、免疫染色ではシナプトフィジン陽性、サイトケラチン抗体陽性を認め、Ki-67指数が99％であったことから小腸原発の神経内分泌癌と診断し、外科的治療の方針となった。2018年2月、開腹術を施行したところ全周性狭窄を伴う小腸腫瘍を認め、その他に臍直下の腹側腹膜、小腸間膜、大網、横行結腸漿膜に播種性結節を多数認めたため根治術を断念し、播種巣のサンプリングと小腸バイパス術のみ行った。大網の播種巣の病理所見からは乳癌転移の所見が見られた。術後経過良好であり3月に退院した。【結語】小腸腫瘍に伴う腸閉塞の一例を経験した。本症例は、乳癌、肺癌、小腸神経内分泌癌の三重癌を認め、小腸腫瘍のため開腹術施行により乳癌の播種巣を認めた稀な症例であった。造影CT、上下部消化管内視鏡検査でも病変の指摘は困難であった。機能性ディスペプシアであると断定せず、ダブルバルーン内視鏡検査などの小腸精査も積極的に施行することが重要であると考えられた。

O20-2 椎茸による食餌性イレウスの1例

A case of ileus due to mushrooms

[1]むつ総合病院消化器内科、
[2]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座
○速水 史郎[1,2]、丹場 太陽[1]、佐竹 美和[1,2]、中川 悟[1,2]、佐竹 立[1,2]、對馬 清人[1,2]、岡本 豊[1]、葛西 雅治[1]、福田 眞作[2]

【症例】70代男性【主訴】吐血【現病歴】5日前から腹痛と嘔吐が出現し、新鮮血を混じた黒色残渣を嘔吐したため当科外来を受診した。【経過】血液検査で貧血を認めず、上部消化管内視鏡検査を施行したところ上中部食道粘膜の脆弱性があり同部から滲出性出血を認め、胃十二指腸内には黒緑色の液体貯留を認めた。造影CT検査で胃と小腸の拡張所見を認め、遠位回腸に気泡が均等に分布する5cm大の腫瘤状構造物を認めた。イレウスの診断でイレウス管を挿入する方針としたが入院後処置前に黒緑色の下痢便の排出を多量に認めた。再度CT検査を施行したとろ腸管の拡張は改善しており構造物は下行結腸に移動していた。下部消化管内視鏡検査を施行したところ下行結腸に巨大な塊状の物体を認め、回収したころ丸呑みしたと思われる未消化の椎茸であった。症状の再燃なく食事指導を行い退院となった。【考察】食餌性イレウスの発症頻度はイレウス全体の0.3-5.9％と報告されているが、明らかな病歴が確認されない場合の診断は困難なことが多く、また原因食物が椎茸とされる報告は稀である。本症例は問診で食物等を丸呑みした病歴は聴取されず、開腹歴はなく歯牙の状態も良好であったが、入院後絶食にも関わらず自身で氷菓を摂食して嘔吐するなど認知機能障害の存在が疑われた。胃切除歴や歯牙欠損、精神疾患など危険因子を持つ患者でのイレウスの原因診断においては、食餌性イレウスの可能性を念頭に置き、食餌内容や食餌習慣の詳細な問診と身体診察、CT検査による異物像の発見に留意し、個々の症例に応じて手術加療や慎重な経過観察など適切な方法でイレウスを解除する必要があると考えられた。

O20-3 結核性リンパ節炎の治療中に発症し救命困難であったIgA血管炎の1例

A case of IgA vasculitis in tuberculous lymphadenitis

明石市立市民病院
○山内 徳人

【症例】71歳、男性。【既往歴】糖尿病。【現病歴】結核性リンパ節炎に対し、イソニアジド、リファンピシン、エタンブトール、ピラジナミドによる4剤併用療法を開始した。治療開始から19日目に腹痛を認め、20日目に両下腿に触知可能な紫斑が出現し、IgA血管炎を疑った。ステロイド療法を考慮したが、糖尿病と結核の増悪を危惧し、絶食、点滴にて経過観察した。27日目に下血を認め、腹部CT検査で小腸壁の肥厚、腹水を認めたが、出血源不明であり、保存的治療を継続した。28日目に施行した上部消化管内視鏡検査で食道、胃、十二指腸に血管炎に伴うと考えられる病変を認め、出血源は小腸と考えられた。また、皮膚生検でleukocytoclastic vasculitisが確認された。30日目に大量下血から出血性ショックとなり、輸血、全身管理を行うとともに、ステロイド注射を開始した。その後、肺炎、急性呼吸不全、敗血症性ショック、急性腎障害などを併発し、いったん軽快するも、50日目に再び大量下血し、輸血が追いつかない状態となった。全身状態不良のため手術侵襲に耐えられないと判断し、十分なインフォームド・コンセントのうえ腹部血管造影検査を施行した。空腸に造影剤の血管外漏出所見があり、血管塞栓術を施行した。下血は止まったが、術後に消化管穿孔を併発し、56日目に死亡した。【考察】結核に合併したIgA血管炎の報告は少なく、さらに消化管病変にて致命的となった例は、検索しえた限りでは本例が初である。高齢者のIgA血管炎は予後不良例が存在するが、併存症のためにステロイド療法開始のタイミングに苦慮することになった。

O20-4 インフリキシマブ増量投与から期間短縮投与に変更したクローン病患者4症例の検討

Four cases of Crohn's disease treated with interval shortening infliximab therapy after dose escalation.

[1]東北労災病院胃腸内科、[2]東北労災病院炎症性腸疾患センター
○小野 義高[1]、白木 学[2]、小島 康弘[2]、羽根田 祥[2]、高橋 賢一[2]

【はじめに】インフリキシマブはクローン病治療に対して広く用いられているが、効果減弱することがある。これに対して製剤濃度や抗製剤抗体濃度を測定し治療を最適化するのが理想だが、一般病院では困難で、10mg/kgの増量投与または5mg/kgを4週間隔投与とする期間短縮で対応している。今回我々は効果減弱した際に増量投与したが有効期間が短く、増量後も効果が減弱していると判断した後期間短縮に変更したクローン病症例4症例を経験したので、報告する。
【患者背景】増量後期間短縮に変更したクローン病症例4症例の平均年齢は36±14歳、男性1例、女性3例。小腸大腸型3例、大腸型1例。1例に手術歴があり、3例は手術歴がなかった。クローン病診断からインフリキシマブ導入までの平均期間は94±65ヶ月、インフリキシマブ増量までの平均期間は27±24ヶ月、インフリキシマブ増量後から期間短縮までの平均期間は26±9ヶ月だった。
【期間短縮変更後の経過】インフリキシマブ期間短縮直前の平均CDAIは252±78だった。インフリキシマブ投与後の平均CDAIは115±37、3ヶ月後の平均CDAIは144±37だった。また現在2症例は変更後6ヶ月以上経過しており、平均CDAIは75.01±5だった。
【考察】今後新規薬剤が使用可能となる見込みだが、現在使用している生物学的製剤の効果を最大化させる前に安易な変更は避けることが望ましいと思われる。抗体製剤濃度や抗製剤抗体濃度を測定し治療を最適化するのが理想だが、現実的には通常困難である。我々の経験ではインフリキシマブ増量から期間短縮で対応できる症例が一定数存在すると思われた。

O20-5 腸結核の3例
3 cases of intestinal tuberculosis

日本医科大学付属病院
○濱窪 亮平、田中 周、星本 相理、橋野 史彦、片岡 宏章、梅田 隆満、高木 信介、西本 崇良、大森 順、秋元 直彦、佐藤 航、三井 啓吾、米澤 真興、辰口 篤志、藤森 俊二、岩切 勝彦

【背景】腸結核の診断は病変部からの結核菌、組織的な乾酪性肉芽腫の証明などが必要となる。しかし結核菌検出が難しい例も多く、疑診例でも抗結核治療を行い反応性があるか否かで診断的治療を行うこともある。【症例1】60歳男性。CT検査で上行結腸に腫瘤を疑い精査目的に当院紹介となった。下部消化管内視鏡検査でバウヒン弁に発赤と腫脹、回盲部は瘢痕により変形を認めた。抗酸菌検索の検査ではIGRAが陽性であった。肺結核も診断され、抗結核薬4剤による治療が行われた。【症例2】41歳男性。感染性腸炎の疑いで前医入院となり、CT検査において小腸壁肥厚・狭窄様病変を認め、精査目的に当院紹介となった。下部消化管内視鏡では回盲部に深掘潰瘍を認め、抗酸菌検索目的の検査では小腸粘膜結核菌PCRが陽性となり、大腸結核の診断で抗結核薬4剤による治療が行われた。【症例3】74歳女性。4カ月に3度の腸閉塞症状を来し加療を行っていたが、下部消化管内視鏡検査で異常所見なく、精査目的に当院入院となり、DBEを施行した。週末回腸にびらん・潰瘍を伴う輪状狭窄が複数認められ、小腸狭窄に対してバルーン拡張術を施行した。抗酸菌検索の検査では腸液より抗酸菌培養が陽性。肺結核も認め、抗結核薬4剤による治療を開始し、1カ月後・9カ月後のDBEで治療反応性が確認された。【結語】今回当院で診断した腸結核3例について経験したので文献的考察を含め考察する。

O21-1　プロテインサプリメントを契機に著明な好酸球性腸炎を来した一例
A case of prominent eosinophilic gastrointestinal disorder with protein supplement

国家公務員共済組合連合会
○松山稜太郎、吉岡　京子、有吉　美沙、畠山　　剛、野間文次郎、児玉　寛治、岡本　志朗、山口　修司

【症例】27歳 男性【主訴】下痢【現病歴】X-4ヶ月よりプロテインサプリメントを摂取し始めた。X-9日より1日10回以上の頻回な下痢が出現したため、X日に精査目的のため当院消化器内科を受診した。【臨床経過】来院時は頻回な下痢および体重減少を認めた。血液検査では白血球23000／μlと著明に上昇しており、白血球分画は好酸球が22.4％と高値を呈していた。腹部造影CTでは下部小腸の炎症と少量の腹水を認めていた。上部消化管内視鏡検査では鳥肌胃炎を認めるがその他に炎症を示唆する所見は認めなかった。大腸内視鏡検査では回腸末端に浮腫様の所見を呈しており、小腸カプセルでは空腸、回腸全体にびらんが多発しており浮腫を著明に認めていた。病理検査では、回腸や十二指腸の粘膜固有層に×400の1視野に20個以上の好酸球が浸潤しており、上記所見より好酸球性腸炎と診断した。プロテインサプリメントを中止してから好酸球の数値は改善傾向となり、腹部症状は自然消失した。【考察・結語】今回、プロテインサプリメントを契機に著明な好酸球性腸炎を来した一例を経験したので文献的考察を踏まえ報告する。

O21-2　好酸球性胃腸炎に対する腸溶性ブデソニドの使用経験
Clinical efficacy of oral budesonide in patients with eosinophilic gastroenteritis

島根大学医学部第二内科
○大嶋　直樹、石村　典久、角　　昇平、岡田真由美、沖本　英子、玉川　祐司、三島　義之、川島　耕作、石原　俊治、木下　芳一

【はじめに】好酸球性胃腸炎（EGE）の治療には糖質コルチコイドの一つであるプレドニゾロン（PSL）の全身投与が選択されることが多い。PSLは大部分の患者において著効するが、長期投与に伴う副作用も問題になり、次の治療オプションを考案することが喫緊の課題となっている。今回、我々はEGEにおいて局所作用型ステロイドの一つである腸溶性ブデソニドを4症例に投与し、極めて示唆に富む結果を得られたため報告する。【症例1】20歳代、女性。PSL中止により再燃を認め、抗原除去食によって寛解導入に至るも、すぐに再燃。腸溶性ブデソニドの内服により、速やかに症状の消失を認め、さらに長期の寛解維持が可能であった。【症例2】20歳代、男性。PSL漸減により症状増悪を繰り返したため、腸溶性ブデソニドを開始した所、速やかに症状は消失した。その後、PSLの減量も症状の再燃を認めることなく可能であった。【症例3】10歳代、女性。多種抗原除去食によって寛解に成功するも、原因食物を同定するための食物抗原負荷により症状再燃。レスキューとして腸溶性ブデソニドを使用し症状は改善した。【症例4】40歳代、女性。多種抗原除去食により寛解導入に至り、その後の食物抗原負荷により原因食材を同定し得た。外来にて抗原回避を継続するも症状が増悪し、腸溶性ブデソニドを使用した。しかしながら、一時的に効果を認めるも腹部症状は残存した。【結語】EGEに対する腸溶性ブデソニドの投与はPSLと同様に有効な治療法の一つと考えられた。また、寛解導入のみならず、食物抗原負荷時などの一時的な症状増悪に対するレスキュー療法としても効果を発揮する可能性が示唆された。

O21-3　切除不能膵癌症例に発症した酸化マグネシウム製剤による高マグネシウム血症の1例
A case of hypermagnesemia with unresectable pancreatic cancer cased by magnesium oxide.

済生会宇都宮病院外科
○寺内　寿彰、木全　　全、篠崎　浩治

症例は70歳男性。8年6か月前に膵体部癌の診断で腹腔動脈合併尾側膵切除術を施行され、術後6年2か月（2年4か月前）に残膵（膵頭部）へ異時性膵癌を発症した。傍大動脈リンパ節転移陽性のために根治切除不能の診断でFOLFILINOXによる化学療法を行い、現在は患者の体力的な問題で経過観察の方針となっていた。今回腫瘍による閉塞性黄疸を認め内視鏡下胆管ステント挿入目的に入院となった。内視鏡下胆管ステント挿入後は特に偶発症なく経過し退院の予定であったが、7PODに嘔気からの突然の意識低下、血圧低下、呼吸不全を呈し心停止となった。CPRを施行し脈拍再開し、CT検査を行うと軽度な肺炎と便秘によって高度拡張した直腸を認めるのみであった。はっきりとしたショックの原因は不明であったが、NOMIなどの腸管虚血からのショックを疑いICUで抗菌薬治療と呼吸循環管理を行った。症例は約2年前から便秘の診断で他院より酸化Mg製剤を1200mg／日で処方されていた。原因検査のために血中Mgを測定すると8.4mg／dlと異常高値を認め、ショックの原因は高Mg血症によると判断した。高Mg血症では呼吸抑制、意識障害、不整脈、心停止に至ることがあると知られている。高Mg血症は軽度では悪心・嘔吐、筋力低下、無気力など非特異的な症状しかないために見逃されやすいが、高度では致死的となる。Mgの排泄経路は腎臓であるため腎障害を有する症例や高齢者への投与は注意が必要であるが、特に便秘症の症例では腎機能が正常である症例や通常容量以下の使用症例でも高Mg血症を発症する可能性があると言われている。酸化Mg製剤使用症例については高Mg血症の初期症状の確認と定期的な血中Mg濃度の測定が必須である。

O21-4　保存的治療で改善した腸管嚢胞状気腫症の2例
Successful conservative management of pneumatosis cystoides intestinalis：a report of two cases

[1]伊達赤十字病院、[2]札幌医科大学腫瘍内科学講座・血液内科学
○飴田　咲貴[1]、久居　弘幸[1]、櫻井　　環[1]、小柴　　裕[1]、渡邊　晃一[2]

腸管嚢胞状気腫症（pneumatosis cystoides intestinalis：PCI）は腸管壁の粘膜下や漿膜下の多数の含気性小嚢胞を特徴とする比較的まれな疾患である。その病態・経過は多様であり、近年では保存的治療により改善した例も報告されている。今回、保存的治療により改善したPCIの2例を経験したので報告する。

【症例1】93歳、男性。脳梗塞後遺症で施設入所中。2017年10月下旬より水様便があり、止痢薬を服用したが、腹部が膨満し嘔吐あり、発症翌日当科受診。腸蠕動音は低下し、膨満していたが圧痛はなく、腹膜刺激症状も認めなかった。血液生化学検査では炎症反応の上昇と腎機能障害を認めた。CTでは小腸全体の拡張と壁内ガス、門脈内ガス、腹水を認めた。腹部所見に乏しく、保存的に胃管留置と高濃度酸素投与を行った。7日後に腸管壁内ガスと門脈内ガスの消失を確認したが、11日後に誤嚥性肺炎により永眠された。

【症例2】68歳、女性。糖尿病、脂質異常症で近医通院中、便潜血反応陽性を指摘され2018年5月中旬に当科受診。右側腹部から臍周囲にかけての軽度の腹痛を認めたが、血液生化学検査で異常所見なく、CTで上行結腸を中心に腸管壁内および漿膜下にガス像を認めた。初診4日後に施行したTCSでは、上行結腸に粘膜下腫瘍様隆起とびらんが多発していた。EUSでも粘膜下層内にエアーを認めた。生検では粘膜固有層および粘膜筋板以深に好中球・好酸球を混じる炎症細胞浸潤が比較的高度にみられ、浮腫を伴っていた。便培養は正常細菌叢であった。5年前からα-グルコシダーゼ阻害薬を内服しており、初診4日後に同薬の中止を指示し、数日後には症状は消失し、26日後のCTではPCIの所見は認めなかった。

O22-1 当施設における内視鏡処置を契機に発症した偶発症例の検討
Consideration of incident caused by endoscopic treatment at our facility

福岡大学病院
○保田 秀生、松岡 弘樹、向坂 秀人、田辺 太郎、萱嶋 善行、久能 宣昭、阿部 光市、石橋 英樹、船越 禎広、竹田津英稔、向坂彰太郎

内視鏡検査および治療では、その身体的負荷や手技の特性上、種々の合併症を来すことが報告されている。中でも治療に伴う穿孔や出血が原因の大多数を占め、我々の施設においても内視鏡手技に伴う穿孔や後出血を経験している。しかし、内視鏡を契機とした偶発症の報告は、既述の合併症に比して非常に少ない。今回我々は、大腸憩室出血の疑いで施行された大腸内視鏡検査中に、血圧上昇に伴い脳出血を発症した非常に稀な偶発症例を経験した。症例は69歳男性。201X-5年から慢性腎不全に対し1日4回の腹膜透析を行われていた。201X年7月11日夜間に鮮血便を主訴に当科受診し、下部消化管出血の診断で緊急入院となった。7月12日前処置下に大腸内視鏡検査を施行し、上行結腸およびS状結腸に多発憩室を認めるも明らかな活動性出血は認めず、一旦検査終了とした。腹膜透析を1回施行後、同日夜間に再度大量の鮮血便を認めたため、大腸内視鏡検査を再度施行したところ、検査中より急激な血圧上昇あり、その後、突然の意識障害をきたした。原因精査のため施行した頭部CT検査では橋から中脳にかけて広範な脳幹出血の所見を認めた。外科的治療適応外であったことから、保存的治療目的の方針となり、翌7月13日死亡退院となった。内視鏡検査に関連する偶発症で、脳出血を発症することは非常に稀である。当施設における内視鏡止血処置を契機に発症した合併症ならびに偶発症の検討、そして脳出血を起こした原因とその対策について文献的考察を加えて報告する。

O22-2 内視鏡的胆管結石除去術により加療し得たセフトリアキソン投与に伴う総胆管結石症の1例
A case of Ceftriaxone-Assosiated Choledocholithiasis cured by Endoscopic Therapy

伊万里有田共立病院
○川久保洋晴、田中雄一郎

【症例】50歳、女性。201X年3月8日、誤嚥性肺炎加療目的に前医入院。セフトリアキソン（Ceftriaxone、CTRX）2g／日投与が開始され3月22日まで継続。肺炎の経過は良好であったが、3月28日血液検査にて肝・胆道系酵素の上昇を認めた。4月4日炎症所見と肝・胆道系酵素の増悪所見、腹部CTにて総胆管結石症を認めた為、精査加療目的に当院紹介となる。【既往歴】代謝性脳症後遺症、症候性てんかん。【入院後経過】転院後の血液検査にて炎症所見と肝・胆道系酵素の上昇を認め、腹部CTの所見と合わせ総胆管結石症および急性胆管炎と診断。翌4月5日内視鏡的胆管結石除去術を施行した。入院中抗菌薬はPIPC／TAZ 4.5×3／日を継続。術後炎症所見、肝・胆道系酵素は順調に改善を認め、経過良好で4月12日退院となった。【考察】前医にて肺炎診断時に施行されたCTにて胆のう・胆管内に沈殿物は認めておらず、加療の経過からCTRX投与に伴う総胆管結石症・偽胆石症と診断した。CTRXは呼吸器感染症、尿路感染症、髄膜炎など、多くの感染症に使用されている一方で、胆のう内に一過性に胆石様沈殿物が出現することが知られている。この副作用は小児においてよく周知されているが、成人例の報告は少ない。今回我々はCTRX投与により総胆管結石症および急性胆管炎を来し、内視鏡的に加療し得た成人例を経験したため報告する。

O22-3 化学療法中に肝萎縮と門脈圧亢進症を認めたHER2陽性胃癌の1例
A case of HER2 positive gastric cancer that showed atrophy of the liver and portal hypertension during chemotherapy

[1]トヨタ記念病院消化器科、[2]同 内科、[3]同 消化器外科
○鈴木 貴久[1]、高士ひとみ[1]、三宅 忍幸[1]、村山 睦[1]、平井 恵子[1]、高橋 秀和[1]、澤口 洋視[1]、物江 真司[2]、加藤 真子[2]、呉原 裕樹[3]

【患者】50歳、男性【主訴】つかえ感【現病歴】201X年Y月つかえ感のため近医受診。肝腫瘍あり当院紹介【既往歴】なし【家族歴】なし【現症】貧血軽度、黄疸なし。上腹部に小児頭大の腫瘤あり。【検査結果】Hb10.7g／dl、Plt15.5×10^4／μl、AST194U／l ALT86U／l、LDH1137U／l ALP1700U／l、Alb2.8g／dl、T.bil 0.7mg／dl、CEA839ng／ml、CA19-9 11U／ml、CT：肝全体に腫瘤多発、腹水あり。【経過】EGDで噴門部に全周性の腫瘍、食道浸潤を認めた。 生検結果は中分化型腺癌、HER2陽性。cStageIVでありS-1＋オキサリプラチン＋トラスツズマブによる治療を開始。1ヵ月後CEAは1102ng／mlと上昇し腹水増加、腹水細胞診は腺癌であった。3コース後CEAは468ng／ml、と低下、造影CTで、肝静脈は狭窄し肝は非常に不均一に造影された。脾腫はなかった。腹水穿刺が頻回となったためパクリタキセル＋ラムシルマブ療法に変更。Y＋5月腹腔静脈シャントを留置。 CTで、肝萎縮が進行。EGDで癌は縮小していたが食道静脈瘤が出現。Y＋6月黒色便あり、救急外来を受診。癌性潰瘍の出血に対し内視鏡的止血術を行ったが、DIC,肝不全が進行し第6病日死亡、ネクロプシーを行った。【考察】オキサリプラチンが肝類洞内皮細胞障害、閉塞を引き起こし（SOS）、門脈圧亢進をきたす病態が知られている。本症例における腹水の増加はCT所見より癌性腹膜炎のみでなく、肝転移巣、オキサリプラチンによるSOSに伴う門脈圧亢進症の関連が疑われた。オキサリプラチンによる門脈圧亢進症では脾腫を伴うことが多いが、脾腫がない場合でも念頭に置く必要がある。【結語】経過中に肝萎縮が進行し門脈圧亢進症をきたしたHER2陽性胃癌の1例を経験したので報告する。

O22-4 OTSCで上部消化管の瘻孔を閉鎖しえた2例
The two cases of fistula closure using an over-the-scope clip system

国保旭中央病院消化器内科
○臺藏 綾霞、宮川 明祐、古谷 慶太、石田 宏太、矢野慎太郎、久田 浩之、大塚 利彦、増田恵利香、西原 弘嗣、熱田 直己、井上 将法、窪田 学、 中村 朗、糸林 詠、柴村 治久、志村 謙次

【症例1】77歳男性。胆嚢炎に対して経皮経肝胆嚢ドレナージ後に胆嚢摘出術を施行。術後に腹腔内ドレーンより、腸液様の排液を認めたため、上部消化管造影を施行したところ十二指腸球部前壁の腹腔内への瘻孔形成を確認した。瘻孔周囲の瘢痕が軽度で、組織伸展性は良好であり、Over-The-Scope Clip（OTSC）を用いて瘻孔を閉鎖し、再発なく、経口摂取も可能となり、退院となった。【症例2】71歳女性。脳梗塞による嚥下機能障害に対して胃瘻造設を施行。嚥下機能の改善に伴い、造設2年7か月後に胃瘻抜去となった。抜去2か月後も瘻孔周囲に滲出液を認め、内視鏡検査を施行したところ、胃瘻抜去部位に胃皮膚瘻を認めた。瘻孔周囲は完全に上皮化し、強い瘢痕を認めたため、瘻孔内上皮をAPCにて焼灼してから、OTSCを用いて瘻孔を閉鎖した。閉鎖後から滲出液は消失し、瘻孔の再発なく経過している。【考察】OTSCは消化管壁全層に対し、強力な組織把持力を有しており、慢性の線維化により伸展不良な腸管の瘻孔閉鎖に有用である。しかし、一時的に閉鎖しても、周囲の硬化を伴う瘻孔では半数例が再発すると報告されており、長期閉鎖については課題が残っている。特に周囲が上皮化し、強い瘢痕を伴うような胃瘻抜去後の胃皮膚瘻では、OTSCを用いても腸管粘膜同士の接着が不十分となり、長期閉鎖が困難となることが多い。今回、我々はAPC焼灼を行い、瘻孔内上皮を脱落させてからOTSCを使用することで胃皮膚瘻の長期閉鎖に成功した。【結論】OTSCは消化管の瘻孔閉鎖において有効であり、とりわけ強い瘢痕を伴う難治性の瘻孔閉鎖においては、APC焼灼の併用が長期閉鎖においても有用であった。

O23-1 インフリキシマブ導入により保存的に改善が得られた下行結腸穿孔を合併した潰瘍性大腸炎の一例

A case of ulcerative colitis with perforation of descending colon improved with infliximab

[1]九州大学大学院病態機能内科学、[2]九州中央病院消化器内科、
[3]佐賀医科大学光学医療診療部
○長末 智寛[1]、藤岡 審[1]、梅野 淳嗣[1]、鳥巣 剛弘[1]、池田 祥紀[1]、藤田 恒平[2]、増原 裕之[1]、江崎 幹宏[3]、北園 孝成[1]

症例は60代の男性。20XX-1年12月より頻回の下痢と血便が出現した。20XX年1月X日（1病日）に大量の血便を生じたため前医へ緊急搬送となり、全大腸炎型の潰瘍性大腸炎と診断された。PSL：70mg／日と5-ASA：4000mg／日による治療が開始され、11病日には肉眼的血便は消失し、以後、PSLは漸減されていた。しかし、26病日に発熱と左下腹部痛が出現し、腹部CTにて下行結腸背側に少量のfree airを認めたため、腸管穿孔が疑われ当院へ転院となった。転院時、左側腹部に限局して圧痛と軽度の腹膜刺激症状を認めたが、腹痛は自制内であった。28病日に再検したCTではfree airの拡散は見られず絶食、中心静脈栄養下に前医治療を継続した。しかし、46病日に施行したガストログラフィンによる注腸造影検査では下行結腸より腸管外への造影剤の漏出を認め、大腸内視鏡では同部付近に深掘れ潰瘍が多発していた。この時点で大腸全摘術も考慮したが、全身状態は安定しており腹痛も転院時と比較して改善していたことから、保存的治療継続の方針として66病日よりインフリキシマブを導入した。0、2週投与後に再度注腸造影検査を行なったところ穿孔部は閉鎖が確認された。その後、薬剤性と思われる間質性肺炎を生じたが、5-ASAを中止したところ軽快したため、127病日に退院となった。一般的に、潰瘍性大腸炎などの炎症性腸疾患に腸管穿孔を認めた場合には、外科手術を考慮する必要がある。今回我々は、慎重な病状評価の上でインフリキシマブを導入し、保存的に穿孔部の閉鎖が得られた貴重な症例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

O23-2 アレルギー性の機序が原因と考えられる大腸炎による腸重積の一例

A rare case of intussusception due to colitis in which allergic etiology was suspected

多根総合病院
○竹下宏太郎、淺井 哲、伊藤 孝助、神保 仁美、松尾 健司、加納 由貴、一ノ名 巧、赤峰 瑛介、藤本 直己

症例は37歳男性。併存症は頻繁に出現する蕁麻疹があるが未治療で、それ以外に特記すべき病歴はない。2018年1月某日に腹痛、嘔吐を主訴に当院救急外来を受診され、腹部CT検査にて十二指腸狭窄及び著明な胃の拡張を認めたため、胃管を挿入し症状の改善を得られた。翌日上部消化管内視鏡検査では明らかな異常所見なく、絶食にて症状も改善したため、第4病日に退院となった。その後は症状なく経過していたが、同年3月某日に下腹部痛を主訴に受診され、腹部CT検査にて横行結腸の壁肥厚と周囲脂肪織濃度の上昇を認めたため、大腸炎の診断となった。対症療法の内服処方で帰宅され、後日外来で下部消化管内視鏡検査（CS）を施行するも特記すべき異常所見は指摘されなかった。4月某日に再度腹痛を認め、後日造影CT検査を施行したが、原因は指摘されず、経過観察となった。5月某日、強い腹痛で救急外来受診され、腹部造影CT検査を施行したところ横行結腸の腸重積を認めたため、緊急でCSを施行し、送気にて重積の整復を行なった。粘膜は強い炎症を認めたが明らかな腫瘤性病変は認めなかったため生検を提出し処置終了とした。生検結果は非特異的な腸炎所見を認めるのみであった。これまでの経過から何らかのアレルギー機序による繰り返す消化管の炎症と判断し、プレドニゾロン（PSL）内服にて加療開始した。投与後は症状は消失し投与量を漸減、現在は低用量の持続投与にて症状の再燃なく経過している。本症例は病歴とPSL内服が著効したことから、アレルギー性の機序が原因の大腸炎が疑われ、それにより腸重積を起こしたと考えられた。大腸炎による腸重積は稀であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

O23-3 ウステキヌマブが有効であったtrisomy8を伴う骨髄異形成症候群に合併した多発潰瘍性腸炎の一例

Successful treatment by Ustekinumab therapy of inflammatory intestinal ulcers with trisomy 8 myelodysplastic syndrome

岐阜市民病院消化器内科
○小木曽富生、山下 晃司、市川 広直、岩佐 悠平、奥野 充、中山千恵美、杉山 智彦、二宮 卓之、鈴木 祐介、林 秀樹、向井 強、杉山 昭彦、西垣 洋一、加藤 則廣、冨田 栄一

【症例】65歳、女性。【主訴】腹痛、血便、血小板減少。【既往歴】63歳慢性C型肝炎。【現病歴】2007年近医で小腸大腸クローン病と診断されメサラジンで投薬加療を受けた。症状は改善しメサラジンは休薬となった。2015年秋頃より再び下腹部痛と血便を認めるようになった。近医を受診し、CRPの上昇と内視鏡検査で回盲部潰瘍および大腸のアフタ病変の再燃を指摘されてメサラジンを再開された。改善が見られず、2016年8月よりインフリキシマブ（IFX）を導入。その後は徐々に血小板減少をがみられたため、9月当院血液内科と当科へ紹介受診となった。【現症】腹部：平坦、軟、圧痛軽度。【経過】当科の内視鏡所見では潰瘍性病変はほぼ治癒していた。しかし11月にはIFXの効果減弱をきたすようになった。2次無効と判断してIFXの倍量投与やブテソニド、チオプリン追加とIFXの期間短縮を行ったが、血便を認めたため2017年8月に当科に入院となった。内視鏡検査で終末回腸に非連続性の打ち抜き潰瘍からの出血がみられた。PSL50mgにて一時改善したが減量中に再燃した。ウステキヌマブの投与を開始したところCRPは低下し腹痛は消失した。一方、血小板減少は血液内科で骨髄異形成症候群（MDS）低リスク群と診断された。trisomy8がみられHLA typeはA26であった。自験例は眼症状、皮膚症状、口腔内潰瘍、外陰部潰瘍は認めなかったが、クローン病の鑑別診断として腸管ベーチェット病（BD）があげられる。近年、MDS合併BDはtrisomy8が高率にみられることが報告されているが、BDとは独立した疾患群と認識されつつある。今回trisomy8を伴うMDSにを合併した多発潰瘍性腸炎にウステキヌマブが有効であった1例を経験したので報告した。

O23-4 当院での糞便移植症例についての検討

A study on fecal microbiota transplantation cases at our hospital

[1]名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学、
[2]名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部
○濱崎 元伸[1]、中村 正直[1]、山村 健史[1]、前田 啓子[1]、澤田つな騎[1]、水谷 泰之[1]、丹羽 慶樹[1]、石川 恵里[1]、大塚 裕之[1]、鈴木 悠土[1]、西川 貴広[1]、石田 哲也[1]、久野 剛史[1]、服部 峻[1]、山田 啓策[1]、梶川 豪[1]、橋口 裕樹[1]、廣岡 芳樹[2]

【背景／目的】Clostridium difficile 感染症（CDI）は抗菌薬使用による菌交代現象で増殖したClostridium difficileの毒素による腸炎が病態で、糞便移植（FMT）は治療法として確立されつつある。過敏性腸症候群（irritable bowel syndrome：IBS）は器質的異常を認めない腹痛を伴う便通異常が持続する疾患で腸内細菌の関与の可能性が高いとされており、FMTの有効性を示す報告もある。当院での経験を報告する。【方法】2015年10月から2018年4月にFMTを試みた難治性CDI3例とIBS2例のFMT治療効果について検討する。FMTの方法は各種感染症検査、便培養検査等の基準を満たしたドナーの移植便80～100gを大腸内視鏡下に散布するものである。検討項目はCDI症例では下痢便の回数、腹痛、発熱（37.5℃以上）、炎症反応（CRP）、IBS症例では排便回数、便の性状、腹部不快感の有無とした。【結果】CDI 3症例は複数の抗生剤投与に関わらずClostridium difficileによる腸炎の再燃を繰り返していたがFMT後3例の排便回数は4-4-5→0.5-0.5-1回に減少し、発熱、腹痛は3例とも改善した。CRPはFMT前に高値だった1例で7.9→1.4mg／dLの改善を認めた。IBS2症例は国際的診断基準Rome IVでIBS診断基準を満たす下痢型の20代男性と便秘型の20代女性で、共に既存治療で難渋していた。2症例ともFMT施行後に検討項目の排便回数、便性状、腹部症状に変化は認められなかった。5症例すべてに合併症は認めなかった。【考察】CDI3例は有効性を確認できたがIBS2例では効果を認めなかった。FMTの有効性に関する因子を明らかにするためにはドナー、レシピエントの腸内細菌叢の解析を加えたさらなる症例の蓄積が必要と考える。

O23-5 消化管症状を主体として発症した多発性肉芽腫性血管炎（GPA）の一例

A case of granulomatosis with polyangiitis

[1]佐賀大学医学部附属病院消化器内科、[2]同 光学医療診療部
○永浜布美子[1]、芥川　剛至[2]、武富　啓展[2]、鶴岡ななえ[1]、坂田　資尚[1]、下田　良[2]、江崎　幹宏[2]、藤本　一眞[1]

【症例】50歳代女性。【現病歴】繰り返す下痢と腹痛を主訴に前医を受診された。下部消化管内視鏡検査で回盲弁の潰瘍、盲腸～直腸に浅いびらんを認め、潰瘍性大腸炎の診断で5-ASA製剤の内服を開始された。その後は通院を自己中断されていたが、腹痛と下痢が再燃し、前医を再受診された。5-ASA製剤を再開されたが効果に乏しく、またびらんの残存を認めたため、追加治療目的に紹介となった。【現症】体温38度。腹部平坦、軟、圧痛なし。眼瞼結膜の貧血あり。20行／日の水溶性下痢を認めた。呼吸器症状なし。白血球10200／μL、Hb7.4g／dL、CRP0.31mg／dL、赤 沈58mm／hr、BUN9.5mg／dL、Cr0.44mg／dL、抗核抗体80倍、PR3-ANCA41.9U／mL、T-spot陽性。喀痰抗酸菌染色・培養陰性。下部消化管内視鏡検査:バウヒン弁～横行結腸に散在に潰瘍および粗雑粘膜を認めた。生検組織より多核巨細胞を含む肉芽組織が採取された。胸腹部造影CT：全結腸に壁肥厚を認め、両側上葉末梢に多発不正形陰影、左S10に空洞性病変を認めた。頭部CT：両側篩骨洞、上顎洞に粘膜肥厚を認めた。【経過】明らかな呼吸器症状および腎機能障害は見られなかったが、画像所見および病理組織よりGPAが最も疑われ、加療目的に膠原病内科に転科となった。【考察】GPAは上気道（E）、肺（L）、腎（K）を主体に発症するとされている。本症例では、自覚症状はないものの、肺および副鼻腔に所見を認めた。結腸生検で検出された肉芽組織に関しても、潰瘍性大腸炎でも見られることがあるが、内視鏡所見では連続性はなく、健常粘膜が介在することより、血管炎に伴う所見として矛盾しないと考えられた。診断基準には含まれていないが、結腸も血管炎の好発部位として報告されており、これらを念頭におく必要がある。

O24-1 食道入口部の良性疾患に対する佐藤式彎曲型咽喉頭直達鏡を用いた内視鏡治療の有用性

Usefulness of Sato's curved laryngoscope assistant endoscopic surgery for benign diseases around the esophageal orifice

国立病院機構嬉野医療センター消化器内科
○森崎 智仁、池田 圭、竹内 祐樹、吉岡 航、福田 浩子、山口 太輔、有尾 啓介、綱田 誠司

【背景】佐藤式彎曲型咽喉頭直達鏡は耳鼻咽喉科において開発されたデバイスだが、近年消化器内科領域においても表在型咽頭癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）目的に使用されるようになってきた。当科では食道入口部の良性疾患に対しても佐藤式彎曲型咽喉頭直達鏡を用いた内視鏡治療を複数例経験し、その有用性と安全性を実感したため報告する。
【対象と方法】2014年10月～2017年12月において6例の食道入口部良性疾患を治療した。平均年齢は63.3歳（52-94）、男女比は3：3であった。全例、耳鼻咽喉科と合同で全身麻酔下に手術室にて治療した。疾患の内訳はZenker憩室2例、上部食道_web2例、下咽頭脂肪腫1例、下咽頭魚骨1例であった。Zenker憩室に対しては内視鏡下憩室隔壁切開術（開窓術）、上部食道webには内視鏡的バルーン拡張術、下咽頭脂肪腫にはESD、下咽頭魚骨には内視鏡的除去術をそれぞれ施行した。
【成績】いずれの症例も、佐藤式彎曲型喉頭直達鏡を用いて喉頭展開することで、食道入口部の視野が格段に良くなり、内視鏡操作が容易となった。いずれの症例も術中、術後の偶発症なく治療完遂し、症状も劇的に改善した。
【結論】食道入口部の良性疾患は比較的稀ではあるものの症状がある場合には治療が必要となる。これまでは頸部外切開手術が行われることが多かった。耳鼻咽喉科と協力し、佐藤式彎曲型咽喉頭直達鏡を用いることで、従来内視鏡単独では観察困難な食道入口部の観察・治療が容易となる。良性疾患であるがゆえにより低侵襲治療を心がけるべきであり、佐藤式彎曲型咽喉頭直達鏡を用いた内視鏡治療は食道入口部疾患に対する有用な新規治療法と思われた。

O24-2 消化管内視鏡基礎技能と手指巧緻性と関連 -オコーナー巧緻性テストを用いた検討-

Correlation of basic endoscopic skill and finger dexterity

[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]九州大学大学院病態制御内科学
○原田 直彦[1]、隅田 頼信[1]、村尾 寛之[1]、井星陽一郎[1]、友枝 成[1]、三島 朋徳[1]、水流 大尭[1]、前原 浩亮[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、我々はその関連性を本学会（第10、11、13回）で報告してきた。これまで内視鏡基礎操作技能評価として、ポリ容器内に入れたスポンジ片を生検鉗子で取り出すことに要する時間を用いてきたが、条件が一定せず評価困難であった。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改善し、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を用い、内視鏡基礎技能との相関を検討した。【方法】九州医療センター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を上記学生に行い、スコアを測定した。スコアが低いほど手指巧緻性が高いと判定した。それぞれの結果につき検討した。【成績】医学部学生29名（男性21名、女性8名）。内視鏡操作所要時間中央値（秒）（範囲）は129（51-388）であり、男性103（51-388）、女性154（52-202）であった。オコーナー巧緻性テストスコア（範囲）は、292.4（198.7-367.7）であり、男性294.9（243.8-367.7）、女性 282.7（198.7-325.9）であった。内視鏡操作所要時間とオコーナー巧緻性テストとの相関係数は0.333であった。【結果】1）消化管内視鏡基礎技能手指巧緻性に相関がみられた。 2）消化管内視鏡基礎技能及び手指巧緻性において男女間に有意差はなかった。【結論】消化管内視鏡基礎技能修得には手指巧緻性と思われ、男女間に差はなかった。

O24-3 バルーン内視鏡で診断した小腸GISTの特徴

Characteristics of the small intestinal GIST diagnosed by balloon-assisted endoscopy

日本医科大学消化器内科学
○梅田 隆満、三井 啓吾、星本 相理、橋野 史彦、西本 崇良、片岡 宏章、高木 信介、大森 順、秋元 直彦、佐藤 航、米澤 真興、田中 周、辰口 篤志、藤森 俊二、岩切 勝彦

【背景】小腸GISTは小腸内視鏡が普及し診断機会が増加しているが。臨床的特徴について不明な点も多い。
【目的】バルーン内視鏡を施行し最終診断がGISTとされた症例の、内視鏡診断や臨床的特徴について明らかにする。
【対象・方法】2003年6月より2018年3月までに当院でDBEを施行し、最終的にGISTと診断された32例を対象とした。性、年齢、検査動機、内視鏡診断、他の検査法（腹部CT）などとの比較、生検診断の有用性、全生存率について遡及的に検討した。
【結果】男性17例、女性15例。平均年齢は66±14（30-83）歳、病変数は、単発例27例、多発例5例。病変部位は、深部十二指腸4例、空腸25例、回腸3例。検査動機は、消化管出血（またはその疑い）が27例（84.4%）（うち黒色便16例、貧血7例、血便4例）、腹痛2例（6.3%）、PET検診陽性1例（3.2%）、他疾患フォロー中の発見2例（6.3%）、であった。腹部CT施行28例中4例ではCTで病変を指摘しなかったが、2例はカプセル内視鏡で指摘され、残りの2例はDBEでのみ病変を指摘した。事前にCTで病変を指摘された3例で、DBEで病変を指摘しなかった。カプセル内視鏡施行15例中4例で病変を指摘せず、その4例ともDBEで病変を指摘した。頂部に潰瘍を伴うものは29例中20例であった。DBE生検診断は、18例（56.3%）で施行され、12例（66.7%）で組織学的診断が可能だった。生検後出血が6例（33.3%）で認められた。5年生存率は77.5%であった。
【結論】CT、カプセル内視鏡で病変が指摘されなくとも、特に小腸出血を疑うときは、GISTの可能性を念頭にバルーン内視鏡を行う必要性が示唆された。生検は診断率、安全性とも十分とはいえず、内視鏡画像診断の困難例に対して行われるべきと考えられた。

O24-4 当院において内視鏡的に観察・診断し得た消化管寄生虫症の検討

Investigation of gastrointestinal parasites which we observed and diagnosed endoscopically at our hospital

出雲市立総合医療センター内科
○駒澤 慶憲、結城 美佳

寄生虫感染症は衛生環境の改善などにより激減し、過去の疾患であると考えられがちであるが、海外旅行の一般化やグルメブームによる有機野菜・輸入野菜摂取、また性行為感染症として、日常診療において遭遇しうる疾患である。今回、当院において、内視鏡的に観察・診断し得た消化管寄生虫について検討したので報告する。2007年4月から2018年7月に、当院において内視鏡検査で発見された消化管寄生虫は、胃アニサキス症が最も多く29例、小腸大複殖門条虫症1例、大腸アニサキス症1例、大腸鞭虫症1例、大腸蟯虫症2例、大腸赤痢アメーバ症2例であった。胃アニサキスは無症状で検診時の内視鏡等で偶然に発見される症例も少なくなく、全例内視鏡的に摘出した。大複殖門条虫症は虫体排泄により発見され、ダブルバルーン小腸内視鏡で虫体を観察、直視下に頭節を摘出し得た。大腸アニサキス症、大腸鞭虫症、大腸蟯虫症はいずれも無症状であり、便潜血陽性精査などの大腸内視鏡検査時に偶然発見され、虫体を内視鏡的に観察、摘出し診断し得た。大腸赤痢アメーバ症は2症例とも持続する下痢を契機に受診。典型的な内視鏡像を呈しており、組織生検にて確定診断を得た。たとえ無症状であっても内視鏡検査時に消化管寄生虫に遭遇することがあり、寄生虫疾患の内視鏡的特徴や対処法を知っておく必要があると考える。

O25-1 当院における消化管異物100例の検討
100 cases of foreign body in digestive tract

春回会井上病院消化器内科
○大仁田 賢、今村 祥子、東 俊太郎、柿ヶ尾佳奈、林 康平、中鋪 卓、牧山 和也、井上健一郎

【目的】当院において内視鏡的処置を行った異物症例についてその特徴を検討した。【方法】対象は2010年5月から2018年7月までに内視鏡的処置を行った消化管異物症例100例（男性51例、女性49例、年齢中央値71歳）。異物の種類、部位、年齢、摘出方法、偶発症などについて後方視的に検討した。【成績】異物の種類はPTP27例、アニサキス26例、魚骨18例、食残渣12例、義歯7例、胃石3例、その他7例であった。部位は咽頭4例、食道45例、胃36例、十二指腸4例、回腸1例、大腸10例で、下部消化管では無症状で見つかった症例もあった。PTPの症例では平均年齢が78歳と魚骨（67歳）、アニサキス（53歳）より有意に高齢であった（$p<0.005$）。またアニサキスでは9例（34.6%）で複数認めていた。摘出方法は原則先端フードを装着し（適宜オーバーチューブを併用）、把持鉗子や生検鉗子、回収ネットを用い、鋭利なものでは先端フード内に引き込んで回収していた。食物残渣に関しては狭窄を伴っていたものが4例あり、狭窄を認めない8例中4例はスコープで胃内へ押し込んでいた。また胃石の1例ではコカコーラでの溶解を併用していた。偶発症は軽度の粘膜裂傷が16例、軽度の出血が4例あったが重篤なものは認めなかった。【結論】異物の種類や形態を考慮し摘出法を選択することで安全に内視鏡的摘出が可能であった。

O25-2 小腸カプセル内視鏡検査における小腸通過時間の検討
Investigation of small bowel transit time in small bowel capsule endoscopy

[1]日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野、
[2]同 医学部医学科数学
○岩本 真帆[1]、後藤田卓志[1]、江崎 充[1]、春田 明子[1]、宇田川誠一[2]、森山 光彦[1]

【目的】小腸通過時間の延長因子を解析することにより、個々の症例に対し、適切な小腸観察時間と盲腸到達率の向上を目指すために必要な対策をとる事が可能となる。同時に読影の効率化にもつながると考え、後ろ向きに検討を行った。【対象と方法】2009年9月～2017年12月までに当院で施行した小腸カプセル内視鏡検査（SBCE）400件（327例）のうち、完遂症例は386件であった。完遂症例のうち、診療録確認不可例、上部消化管内視鏡使用例、胃十二指腸の外科手術例を除く331件（294例）を、メトクロプラミド未使用群（229件）と使用群（102件）に分け、それぞれに対し、次の因子（年齢、性別、身長、体重、BMI、入院、胃通過時間、便秘薬内服、腹部手術歴、糖尿病、検査理由、カプセル内視鏡所見）と小腸通過時間との関連性を検討した。解析はSPSSを用いて、ロジスティック回帰分析で上記因子を投入し変数減少法（尤度比）を行った。【結果】平均小腸通過時間は全体で294分、メトクロプラミド未使用群で302分、使用群で277分であった。メトクロプラミド未使用群、使用群ともに小腸通過時間の延長因子は、年齢、体重、入院であった。（$P<0.05$）【結論】SBCE施行時には年齢、体重、入院に留意した適切な対応が必要であると考えられた。

O25-3 小腸憩室に対するダブルバルーン内視鏡の有用性
Usefulness of balloon-assisted endoscopy for small bowel diverticulum

日本医科大学消化器内科学
○石川裕美子、田中 周、星本 相理、橋野 史彦、片岡 宏章、梅田 隆満、高木 信介、西本 崇良、大森 順、秋元 直彦、佐藤 航、三井 啓吾、米澤 真興、辰口 篤志、藤森 俊二、岩切 勝彦

【目的】小腸憩室は内視鏡診断が困難であったが、ダブルバルーン内視鏡（DBE）やカプセル内視鏡（CE）の登場で内視鏡診断や治療が可能となった。今回我々は小腸憩室に対するDBEの有用性について検討した。【方法】DBEで診断した小腸憩室15例を解剖学的位置から先天性憩室（メッケル憩室）12例と後天性憩室3例に分類し、患者背景、検査動機、内視鏡所見、治療方法、異所性胃粘膜シンチやCEとの比較、異所性胃粘膜の有無などを検討した。【結果】メッケル憩室12例は平均41.3歳、男女比7：5、検査動機は原因不明消化管出血（OGIB）10例と腸閉塞2例。DBEの内視鏡所見は10例で潰瘍、潰瘍瘢痕、ポリープ様隆起、狭窄など様々な所見を示し、8例をOGIB、2例を腸閉塞の原因と診断し手術を行った。一方2例はDBEで粘膜面の異常を認めず偶発的に発見されたと判断し経過観察とした。OGIBの原因と診断した8症例のうちCE陽性率は4／7例（57.1%）、異所性胃粘膜シンチ陽性率は5／7例（71.4%）。また異所性胃粘膜は手術標本では全例陽性だったが、生検では3/5例（60%）。なおNSAID内服は1例のみ、*H. Pylori*も1例のみ陽性だった。後天性憩室は平均85.7歳、男性3例、検査動機はいずれもOGIB。3例とも憩室内に血管性病変を認め内視鏡的止血術（スネア先端で焼灼またはクリップ）を行ったが、スネア先端で焼灼した1例は再出血し手術を行った。なおCEは2例施行し陽性率1／2例（50%）だった。【考察】DBE はCEや異所性粘膜シンチが陰性でも小腸憩室を診断でき、また血管性病変を伴う場合には治療も可能であり有用であった。症状を有するメッケル憩室の多くに異所性胃粘膜を認めたが、異所性胃粘膜シンチや生検では偽陰性となる症例があった。

O25-4 *H. pylori*陰性/除菌抵抗性MALTリンパ腫に対する高用量クラリスロマイシン単剤療法
High-dose clarithromycin monotherapy for *H. pylori*-negative/-eradicated MALT lymphomas：a preliminary report

[1]岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科消化管分野、
[2]国立病院機構函館病院、
[3]岡山大学大学院医歯薬総合研究科消化器・肝臓内科学、
[4]広島大学大学院医歯薬保健学科消化器・代謝内科学、
[5]佐賀大学医学部附属病院光学医療診療部、
[6]北海道大学病院光学医療診療部、
[7]茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター消化器内科、
[8]福岡山王病院消化器病センター、[9]杏林大学医学部総合医療学
○中村昌太郎[1]、加藤 元嗣[2]、岡田 裕之[3]、伊藤 公訓[4]、江崎 幹宏[5]、小野 尚子[6]、天貝 賢二[7]、小林 広幸[8]、徳永 健吾[9]、松本 主之[1]

【背景】欧州から再燃／難治性MALTリンパ腫に対する高用量クラリスロマイシン（clarithromycin；CAM）単剤療法の有効性が報告された（Ferreri AJM, Ann Oncol 2015）。この結果に基づき、*H. pylori*陰性または除菌抵抗性MALTリンパ腫に対する高用量CAM単剤療法の有効性と安全性を評価する多施設共同試験を開始したので、経過を報告する。【方法】2017年3月から2018年1月に、同意を得た*H. pylori*陰性／除菌抵抗性消化管MALTリンパ腫患者8例（男性5例、女性3例、年齢中央値61歳）に対し高用量CAM単剤療法を行った。全例、治療前に上・下部消化管内視鏡、CTまたはPETを施行した。治療としてCAM 2.0 g／日の1日1回経口投与を14日間連続行い、その後7日間休薬する計3週間を1コースとし、4コース継続した。【結果】病変部位は胃7例、回盲部1例で、肉眼型は表層型5例、隆起型2例、MLP型1例であった。Lugano臨床病期はI期7例、IV期1例であった。高用量CAM療法により、8例中5例で有害事象を認めた。その内訳は、味覚異常（grade 1）2例、脱毛（grade 1）1例、嘔気・下痢（grade 2）1例、徐脈・血圧低下（grade 3）1例であり、grade 2、3の2例は治療を中止した。治療を完遂した6例の効果はCR 1例、PR 1例、SD 4例で奏効率は33%であった。【結語】本邦の消化管MALTリンパ腫患者に対する高用量CAM単剤療法の効果は限定的で、有害事象が少なくない。さらに症例数を追加して評価する必要がある。

O26-1 消化器がん化学療法中における人参養栄湯の効果
The effect of Ninjinyoeito for patients undergoing chemotherapy

市立藤井寺市民病院外科
○福原研一朗、亀山　祐司、青田　尚哲、木村　拓也

【目的】近年消化器がん治療成績は化学療法の開発により大幅に向上している。しかしながら、その副作用を良好にコントロールできなければ、有効性の高い化学療法を継続できず、好成績を得ることは難しい。補剤として免疫力や体調管理に優れた人参養栄湯に注目し、消化器がん化学療法中の症例に対し、副作用軽減に関する人参養栄湯の効果について検討した。【方法】消化器がん化学療法中で当該薬の投与に同意が得られた症例を人参養栄湯投与群、内服に同意は得られなかったものの、調査協力の同意を得られた症例を非投与群とした。投与開始前と投与12週間時点で、身体症状に関する「疲労感」「末梢神経障害」に関する問診票および医師によるCTCAE Ver.4での同項目の評価を行った。【症例】解析対象は投与群24例、非投与群9例であった。年齢や性差は認めなった。対象は直腸がんを筆頭に、胃がん、膵臓がんなどと幅広く分布していた。【結果】非投与群に比較し人参養栄湯投与群のみで「疲労感」スコアの平均値およびスコア2以上の割合は有意に改善した。「手足のしびれ」は悪化したが、スコア2以上の割合に差は認めなかった。CTCAE Ver.4による評価でも「疲労感」は人参養栄湯投与群のみで改善、Grade2以上の割合も改善した。「末梢神経障害」に有意差は認めなったが、スコア2以上の割合は減少傾向にあった。【考察】消化器がん化学療法中患者の中で、様々な愁訴を有する患者様に対しては、人参養栄湯投与によって、「疲労感」の症状改善効果が確認された。消化器がん化学療法中に有症状患者様に対しては、人参養栄湯の投与により、副作用軽減が可能であり、化学療法の継続性向上に有用であると思われた。

O26-2 胃癌に対するPDTについてレーザー治療安全ガイドライン妥当性の検証
The inspection of the laser therapy security guidelines validity about PDT for the gastric cancer

[1]群馬大学大学院医学系研究科消化器・肝臓内科学、
[2]浜松医療センター消化器外科、
[3]群馬大学医学部附属病院光学医療診療部、[4]同 臨床試験部
○下山　康之[1]、西脇　由朗[2]、栗林　志行[1,4]、保坂　浩子[1]、河村　　修[1,3]、中田　　昂[1]、田中　寛人[1]、中山　哲雄[1]、富澤　　琢[3]、松井　綾子[1]、石田　克敏[1]、星　　恒輝[1]、浦岡　俊夫[1]

【目的】日本レーザー医学会の安全ガイドラインで提唱される早期胃癌に対する光線力学療法（photodynamic therapy；PDT）の適応は、(1) 潰瘍を伴わない長径1-3センチの粘膜下層までの腫瘍または (2) 潰瘍を伴う長径2センチ以下の粘膜下層までの腫瘍とされているが、その検証は十分ではないため、今回、本ガイドラインの妥当性を検討した。【対象と方法】早期胃癌に対してPDTを施行した47症例56病変（平均年齢73歳）をガイドライン適応病変と適応外病変の治療成績の検討を行った。PDTはポルフィマーナトリウム静注48時間後に波長630nmのエキシマダイレーザーを内視鏡観察下に照射用ファイバーを用いて照射した。照射24時間後、48時間後に内視鏡白色光観察下で腫瘍残存領域に追加照射を行った。内視鏡的および生検による組織学的に癌陰性の場合局所CRと定義した。【結果】平均照射回数は、適応病変1.7回、適応外病変1.6回。適応病変のCR75％（24/32例）、適応外病変はCR 47％（7/15例）であった。観察期間（中央値47カ月（range：1-218カ月））における再発は、適応病変8％（2/24例；6、14カ月後）で、適応外病変43％（3/7例；6、68、87カ月後）に再発を認めた。再発病変への治療は、適応病変では1例に追加PDTを行ったが非CR、1例追加治療行わず、適応外病変では2例に外科手術を行い治癒、1例に追加APCを行いCRであった。原病死は適応病変0例、適応外病変3例認め、出血や穿孔といった重篤な有害事象は適応・適応外病変ともに認めなかった。【結論】胃癌のPDTにおいて適応病変は局所CRのみならずCR後の再発率も良好であり、ガイドライン適応病変の妥当性が確認された。

O26-3 胃癌におけるPD-L2発現の臨床病理学的意義
The clinicopathological significance of PD-L2 expression in gastric cancer

熊本大学大学院消化器外科学
○岩槻　政晃、山下　晃平、岩上　志朗、江藤弘二郎、清住　雄希、古閑　悠輝、馬場　祥史、吉田　直矢、馬場　秀夫

【背景と目的】programmed cell death protein 1（PD-1）受容体のligandとしてPD-L1、PD-L2が知られている。胃癌においてPD-L1の発現と予後、免疫チェックポイント阻害剤の治療効果についてはこれまで多くの報告があるが、PD-L2についての報告は少ない。本研究では胃癌切除検体を用いて、胃癌におけるPD-L2の発現を確認し、予後を含めた臨床病理学的因子との相関を明らかにする。【対象】2005年から2016年に当科で根治切除を施行した進行胃癌（術前治療なし）156例を対象とした。抗PD-L2抗体（Cell Signaling Technology）を用いて免疫染色を行い、腫瘍細胞膜上に1％以上発現しているものを陽性と定義し、PD-L2の発現を評価した。臨床病理学的因子及び予後との相関を検討した。【結果】PD-L2陽性は121例（77.6％）に認められた。PD-L2陰性群において組織型（未分化型）、深達度（T4）、進行度（stage II、III）が有意に多く認められた。またPD-L1の発現に有意な相関関係は認めなかった（P＝0.13）。Kaplan-Meier法による5年癌特異的生存率はPD-L2陽性群では有意に予後良好であった（P＝ 0.03）。特にPD-L1陰性／PD-L2陰性群は予後不良であった（P＝ 0.03）。【考察】胃癌におけるPD-L2発現は予後を占うバイオマーカーになりうることが示唆された。今後はPD-L1の発現とともに、免疫チェックポイント阻害剤の治療効果との関連を検討することが必要である。

O26-4 胃粘膜下腫瘍に対する経臍的単孔式腹腔鏡下胃内手術の経験
Experience with transumbilical single-incision laparoscopic intragastric resection of gastric submucosal tumor

板橋中央総合病院消化器病センター外科
○鈴木　淳平、多賀谷信美、草場　裕之、尾花　優一、溝口　正子、中野　悠平、吉村　雪野、新居　　高、長谷川弥子、鈴木　淳一、木戸　知起、松下　公治、寺西　宣央、新井　俊文、黒崎　哲也、畑中　正行

【はじめに】胃内発育型の胃粘膜下腫瘍に対する切除術式として、経臍的単孔式腹腔鏡下胃内手術を経験したので報告する。【対象および方法】最近3年間に同術式を施行した5例（平均年齢68歳、男性4例、女性1例）を対象にした。方法は、臍部に約2.5cmの縦切開を施し、その創下の胃前壁に小切開を加え、Wound protectorを装着後、ポート3本（5mm：2本、12mm：1本）を挿入した手袋で被覆するアプローチを行った。経口内視鏡を併用し、腫瘍の位置を確認後、腫瘍の尾側方向から自動縫合器にて腫瘍切除を行い、切除標本は臍部より体外に摘出した。【結果】全例、手術は完遂され、平均手術時間および出血量は111.2（61-168）分、10（5-15）mlで、術後胃内の切離線および胃粘膜より出血が2例に認められたが、経口内視鏡下に止血および自然止血していた。平均術後在院期間は7.4（5-11）日であった。平均腫瘍径は31.2（24-40）mmで、病理組織学的にはGISTが3例（Low risk：2例、Intermediate risk：1例 ）、Spindle cell tumor、Benign fibrous tumorが各1例であり、平均術後観察期間は29.4（8-44）ヵ月で、再発や転移は認められてない。【結語】経臍的単孔式腹腔鏡下胃内手術は胃内操作での出血に注意すれば、安全に施行可能な高い整容性を備えた低侵襲術式であり、術式選択のひとつとして考慮しても良いと思われた。

O27-1 胃中上部の胃癌に対する腹腔鏡下幽門側胃切除術・デルタ法によるBillroth I法再建の安全性と術後栄養状態の検討
An analysis of safety and postoperative nutritional status on LDG with Billroth I anastomosis for early gastric cancer located in upper gastric body.

岐阜大学　腫瘍外科
○安福　至、山口　和也、棚橋　利行、末次　智成、深田　真宏、岩田　至紀、今井　健晴、松井　聡、今井　寿、田中　善宏、松橋　延壽、髙橋　孝夫、吉田　和弘

【背景・目的】cStage I胃癌に対する腹腔鏡下幽門側胃切除術（LDG）におけるデルタ吻合によるBillroth I法再建（BIデルタ）は広く行われており、当院ではLDG後再建の第一選択としている。しかしながら、胃中部、胃上部の病変に対する本術式は、残胃が小さくなることにより、しばしば吻合部の緊張による術後合併症が懸念され、術後の栄養状態に関しても不明な点が残る。本研究の目的は胃上中部の病変（UM群）と胃下部の病変（L群）に対する本術式の手術成績や術後栄養状態を比較検討することを目的とした。【方法】当院で2010年1月から2013年12月に胃癌に対して実施したLDG BIデルタの患者背景や手術成績、術後栄養状態を後方視的に検討した。本研究では胃角部やその直上の病変はL群に含め、UMはそれより口側の病変と定義した。連続変数は中央値（範囲）で示す。【結果】該当症例はUM群27例、L群59例であった。年齢|UM群：62歳（40-79）L群：64歳（29-87）P＝0.30|、男／女|UM群：19／8 L群：37／22 P＝0.63|、術前BMI|UM群：22.1（16.6-27.6）L群：21.2（13.3-29.9）P＝0.58|、術前のAlb値|UM群：4.4g／dl（3.9-5.0）L群：4.3g／dl（3.6-5.0）P＝0.28|、術前のHb値|UM群：14.0g／dl（9.8-17.7）L群：13.9g／dl（9.8-17.2）P＝0.94|といずれも有意差は認めなかった。手術時間|UM群：281分（176-645）L群256分（192-605）P＝0.16|、出血量|UM群：20ml（5-350）L群：20ml（0-400）P＝0.13|、Clavien-Dindo Grade II以上の術後合併症|UM群：1例 L群：7例 P＝0.43|、術後在院日数|UM群：10日（7-20）L群：11日（7-56）P＝0.18|といずれも有意差を認めなかった。術後1年以降の体重回復率|UM群：88.4％（76.5-106.4）L群：87.5％（77.9-120）P＝0.64|、術後1年時のAlb値|UM群：4.2g／dl（3.7-4.7）L群：4.3g／dl（3.5-5.0）P＝0.49、術後1年時のHb値|UM群：13.1g／dl（9.9-16.0）L群：13.5g／dl（8.9-16.0）P＝0.73|と有意差を認めず、術後1年以降の内視鏡でLos Angels分類GradeB以上の逆流性食道炎|UM群：4例 L群：6例 P＝0.72|も有意差認めなかった。【まとめ】UM群とL群で、術後合併症や術後栄養状態に有意差を認めず、LDG BIデルタはUM群でもL群と同様に適応できる術式と考えられた。

O27-2 化学療法後に外科的切除が行われた胃癌における内視鏡的化学療法効果判定と切除標本組織学的奏功判定の関係
Evaluation of neoadjuvant chemotherapeutic efficacy by gastrointestinal endoscopy for gastric cancer

大阪医科大学第二内科
○菅原　徳瑛、太田　和寛、寺澤　哲志、原田　智、小嶋　融一、竹内　利寿、樋口　和秀

【背景と目的】胃癌の術前化学療法は、術後補助化学療法に比べてコンプライアンスが高く、より強力な治療が可能である。既報では術前化学療法後患者の全生存期間を予測する評価基準としてRECIST（Response Evaluation Criteria in Solid Tumors）による効果判定よりも病理組織学的奏功判定が適しているとされているが、この判定は術後にしか行えない。今回は、術前化学療法後の内視鏡所見と病理組織学的奏功判定との関係性について後方視的に検討を行った。【方法】当院で術前化学療法後に外科的切除を施行された胃癌49症例のうち、肉眼型4型、術後90日以内の死亡例、内視鏡所見が評価不可能なものを除いた38症例を対象とし、胃がん取扱規約15版で規定された内視鏡的効果判定と病理組織学的奏功判定との相関性を検討した。病理組織学的奏効はGrade 2とGrade 3であるものとした。【結果】内視鏡効果判定eCR、ePRの30例中15例で病理組織学的に化学療法の奏功が認められた。一方でeSD、ePDであった全8例病理学的奏功を認めなかった。（p値：0.0022）。治療前StageIII以下の28例中eCR、ePRは21例で、そのうち8例で病理組織学的奏功を認めた。一方でeSD、ePDの7例では全て病理学的奏功を認めなかった（p値：0.018）。【考察】今回の検討では内視鏡による効果判定と病理学的奏功の有無について強い相関が認められた。既報では病理学的な奏功の有無と生存期間の相関が報告されており、内視鏡による術前化学療法効果判定は全生存期間を予期するサロゲートマーカーとして有用である可能性が示唆された。

O27-3 除菌後胃癌表層に出現する低異型度上皮のゲノム変異解析
Genetic analysis in epithelium of low-grade atypia appeared on the surface of gastric cancer after successful helicobacter pylori eradication therapy

[1]広島大学大学院医歯薬保健学研究科消化器代謝内科学、
[2]広島大学病院未来医療センター、[3]同 内視鏡診療科
○益田　和彦[1]、卜部　祐司[2]、中村　耕樹[1]、伊藤　公訓[1]、田中　信治[3]、茶山　一影[1]

【背景】*Helicobacter pylori*（*Hp*）除菌治療が保険収載され胃癌発生の抑制に貢献している一方、除菌治療に成功した既感染者の増加とともにHp除菌後胃癌が増加している。*Hp*除菌後胃癌は、内視鏡での発見が困難な症例の割合が多いという特徴があるが、この一因として癌表層に異型度の低い特徴的な上皮（ELA：epithelium of low-grade atypia）が発現することを以前より我々は報告してきた（Kitamura Y, et al. Helicobacter. 2014）。この上皮の存在は広く知られるようになったものの、その発生機序については明らかでない。【目的】ELAの発生機序を検討するため、ELAが癌由来か正常粘膜由来かをゲノム変異解析を用いて同定する。【対象と方法】対象は2013年から2016年に当院で内視鏡的切除術を施行した除菌後早期胃癌で、広範囲にELAを認めた10症例（男女比4：6、年齢中央値：74歳、病変径中央値：15mm、除菌からESDまでの期間中央値：3年）。なお除菌後胃癌は*Hp*除菌後1年以上経過し検出された胃癌と定義した。各症例のホルマリン固定パラフィン包埋検体に対して脱パラフィン処理を行ったあとArcturus Paradise PLUS Reagent System（Thermo Fisher）で組織を染色した。染色したサンプルをレーザーマイクロダイセクションにて癌部・正常部・ELAを切り出し、DNA（背景粘膜100ng・癌部100ng・ELA10ng）を市販のDNA抽出キットを用いて抽出した。抽出したDNAはQubit1.0 Fluorometer（Life Technologies）で量を測定し、Agilent NGS FFPE QC Kit（Agilent）を用いてqPCRを行い、Quality checkを行った。次世代シーケンサー（NGS）で十分に解析可能なqualityを持つDNAを用いて、癌関連90遺伝子を搭載したパネルからライブラリーを作成し、NGSにてdeep sequenceを行った。ライブラリー作成においてPCR duplicateによる疑陽性を減らすため分子バーコードを併用した。全血由来DNAのsequenceと比較して、それぞれの組織でのsomatic mutationを同定した。【結果】10症例全例においてNGS解析に質的・量的に使用可能なDNAが癌部・背景粘膜・ELAより採取可能であった。NGS解析の結果、癌・ELA検体では10例中8例にsomatic mutationを認め、癌部で計11個の変異、ELAで計17個の変異が認められた。背景粘膜では変異は認められなかった。癌部で認めた変異は、全て同一症例でのELAで変異が認められた。癌部とELAで共通したmutationについてmutant allele fractionを比較したところ、両群間に差はみとめなかった。ELAでは6個のmutationが特異的に認められ、このうちCHEK2遺伝子上に3つのmutationをみとめたが、CHEK2の遺伝子上のmutation はELAでのみ認められた。【まとめ】除菌後胃癌表層に発現するELAのゲノム変異解析の結果、ELAは癌由来であることが示唆された。

O27-4 胃内視鏡的粘膜下層剥離術後出血のリスク因子と後出血時期における特徴の検討
An analysis of risk factors associated with delayed bleeding after gastric endoscopic submucosal dissection

NTT東日本関東病院
○小西　隆文、大圃　研、木本　義明、中尾　友美、石井　鈴人、神田　圭輔、根岸　良充、小川さや香、瀧田麻衣子、武田　梨里、港　洋平、酒井　英嗣、村元　喬、松橋　信行

【背景】早期胃癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）の合併症として後出血があり、頻度は3-5％とされる。【目的】胃ESD後出血の頻度とリスク因子、後出血時期における臨床的特徴について検討する。【方法】2012年2月から2018年3月までにESDを施行した胃上皮性腫瘍1647病変を後出血あり群となし群に分け、患者背景（年齢、性別、抗血栓剤内服とヘパリン置換の有無）、病変（切除径、部位、ULの有無、組織型）、術時間、術者について後ろ向きに検討した。後出血は術後に吐下血もしくは貧血の進行を認め内視鏡的止血を要した症例とした。同期間の後出血症例85例について、後出血時期を前期（術後0-3日）、後期（術後4日以降）に分け、後出血部位、抗血栓剤内服の有無について検討した。【結果】後出血の発症率は5.2％（85／1647）であった。リスク因子として、年齢、性別、切除径、部位、ULの有無は有意な因子とならなかったが、ヘパリン置換（p＜0.01、OR＝2.80（95％ Cl：1.42-5.52））、抗凝固薬内服（p＝0.04、OR＝3.60（95％ Cl：0.98-12.6））が有意な因子として、non-expertの施行（p＝0.056、OR＝1.98（95％ Cl：1.08-4.00））にリスク因子としての傾向が認められた。後出血時期の検討では、L領域の後出血例の82％が前期に発症しており、前期はL領域の後出血が有意に多い結果となった（p＝0.01）。前期の後出血例の22％、後期の43％が抗血栓剤内服例であり、前期と比して後期は有意に抗血栓薬内服症例が多い結果であった（p＝0.05）。【結論】後出血のリスク因子や特徴を知ることで、適切な対応が可能になる。expert施行例は後出血が少ない傾向にあり確実な術中止血操作と適切な層での剥離がその理由と考えられた。

O28-1 超高齢者（85歳以上）における胃ESD時プロポフォール鎮静の安全性
Safety of propofol sedation during gastric ESD for elderly (over age 85)

[1]日本大学医学部消化器肝臓内科、
[2]秋田厚生連由利組合総合病院消化器内科
○草野　央[1]、池原　久朝[1]、堀井　敏喜[1]、渋谷　仁[1,2]、鈴木　翔[1]、後藤田卓志[1]

【背景と目的】 近年、内視鏡治療時におけるプロポフォール鎮静の有用性が多く報告されている。プロポフォールは従来から使用されているベンゾジアゼピンと比較して半減期が短く術後覚醒も良好である。一方、プロポフォールはときに血圧低下にみられるような循環動態に影響を及ぼすことも知られており、その頻度は高齢者で多いとも報告されている。今回我々は、超高齢者における胃ESD時におけるプロポフォール鎮静の安全性について検討した。【対象と方法】 2011年2月から2013年7月までにプロポフォール鎮静下に施行した連続した胃ESD症例のうち、65歳以上の109例を対象とした。対象をA群（65-74歳 n＝41）、B群（75-84歳 n＝56）、C群（85歳- n＝12）にわけた。導入時ペンタゾシン7.5-15mgを静注し、プロポフォール3mg／kg／hとした。体動時は、プロポフォールを10-30mg静注もしくは維持投与量を1mg／kg／h増量を行った。プロポフォール投与量ならびに呼吸／循環抑制の頻度について3群間で比較検討した。【結果】 A／B／C群の順で、平均年齢70.8±2.7／79.9±2.7／87.0±2.2、BMI 22.9±3.3／23.2±3.4／22.9±2.2、平均治療時間（分）94.3±45.9／92.9±54.7／83.3±36、平均維持プロポフォール投与量（mg／kg／h）4.1±1.5／4.0±1.3／3.6±1.8、呼吸抑制（nasal O2 2l下でspO2 90％以下）は4／5／1人、循環抑制（収縮期血圧80mmgHg未満）は2／3／1人で有意差を認めなかった。呼吸抑制や循環抑制が生じた際は、いずれも酸素投与増量やプロポフォールの投与減量にて速やかに改善し全例で治療を遂行した。【結語】 超高齢者に対するプロポフォールを用いた胃ESDは、高齢者と比べても遜色なく安全に施行できた。

O28-2 残胃に対するESDの短期成績と長期成績
Short- and long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for remnant stomach

[1]虎の門病院消化器内科、[2]同 病理部
○野村　浩介[1]、布袋屋　修[1]、井下　尚子[2]、落合　頼業[1]、鈴木　悠悟[1]、田中　匡実[1]、小田切啓之[1]、岡本　陽祐[1]、山下　聡[1]、松井　啓[1]、三谷　年史[1]、菊池　大輔[1]、布袋屋　修[1]

【目的】胃癌手術の長期成績が向上するとともに、残胃に発見される早期胃癌が増加している。今回、胃または食道切除後の残胃に対し行った内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）の短期成績と長期成績を検討した。【方法】2005年1月から2017年12月までに、当院において残胃に対しESDが施行された139病変120症例を対象とし、患者背景、腫瘍径、治療時間、全身麻酔率、合併症発症率、一括切除率、治癒切除率、長期成績を後ろ向きに検討した。【結果】観察期間の中央値は1773（7-4637）日であった。患者背景は、平均年齢 71.6（45-87）歳、平均腫瘍径 17.9 mm、平均手技時間 112.6分、全身麻酔率23.3％、穿孔2.5％、後出血5.0％、一括切除率89.2％、治癒切除率77.0％であった。治癒的切除術（CR）は89例、非治癒的切除術（非CR）は31例で、非CR患者の6例が残胃全摘出術を受け、いずれもリンパ節転移は認めなかった。非CR患者の残り25例は、追加APCが2例、経過観察が23例であった。5年生存率は全体で92.3％（95％信頼区間 83.4～96.5）、CR群で93.3％（82.9-97.5）、非CR群で89.5％（63.6～97.3）であった。転移や再発をきたした症例は認められず、胃癌による死亡例は認めなかった。他病死はCR群で8例（他臓器癌5例）、非CR群で3例（他臓器癌2例）認められた。【考察】残胃に対するESDは、技術的な難易度が高いものの、5年生存率は92.3％、非CR群でも89.5％と良好であった。ただし、異時性他臓器癌がしばしば認められ、他臓器の厳重な経過観察も必要である。

O28-3 京滋地区における胃ESDの現状
Clinical outcome of endoscopic submucosal dissection of stomach in Keiji Area

[1]滋賀医科大学付属病院光学医療診療部、[2]滋賀医科大学消化器内科、[3]京都第一赤十字病院消化器内科
○大塚　武人[1]、杉本　光繁[1]、吉田　憲正[3]、安藤　朗[2]

【目的と方法】早期胃癌に対するESDは、低侵襲かつ根治的な標準治療として確立されているが、各種ガイドラインの改訂により胃ESDを取り巻く状況は変化している。抗血栓薬内服者に対する内視鏡治療ガイドラインの追補により、より一層消化管出血の発症が危惧される状況下での内視鏡治療が要求される一方で、胃癌治療ガイドライン第5版への改訂において、胃癌に対するESDの絶対適応の拡大がなされた。そこで今回、我々は胃ESDの現状と問題点を明らかにするために京滋地区における胃ESDの治療成績に関するアンケート調査を実施した。【成績】京滋消化器内視鏡治療勉強会に所属する19施設の医療施設から回答が得られ、検討可能な症例は2080病変であった。合併症として消化管穿孔が1.8％、治療後出血が4.1％で認められた。後出血率は抗血栓薬内服群（n＝392）が非内服群（n＝1688）と比較して有意に高かった（9.9％ vs 2.7％、p＜0.01）。抗血栓薬の種類別にも検討を加えた。病理学的検討では、切除断端陽性率は全体では2.6％（48/2080）で、胃癌治療ガイドライン第4版における絶対適応病変1498病変（71.4％）で0.5％、適応拡大病変370病変（21.4％）で5.4％、適応外病変149病変（4.7％）で16.1％であった。【結論】京滋地区における胃ESDの消化管出血や穿孔の合併症率、病理学的切除断端陽性率は既報と同等であった。病理学的切除断端陽性率は、適応拡大病変や適応外病変において高率となる傾向があり、今後早期胃癌に対するESD適応拡大がなされる機運の中にも、丁寧な範囲診断や深達度診断が重要である。

O28-4 ESD術中出血における新規画像強調内視鏡Dual Red Imaging（DRI）の有用性
Eye tracking for assessment of dual red imaging : a new technology for increasing visibility of bleeding points during endoscopic submucosal dissection

[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]国立病院機構東京医療センター消化器内科
○前畑　忠輝[1]、藤本　愛[2]、中山　敦史[1]、飽本　哲兵[1]、落合　康利[1]、加藤　元彦[1]、矢作　直久[1]

【目的】内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）において治療を困難にする要因の一つとして術中出血コントロールが挙げられる。新規画像強調内視鏡であるDual Red Imaging（DRI）は600nmと630nmの長波長に狭帯化することによって深部血管に対する視認性を向上することを目的として開発された。この技術をESDで使用すると、白色光（WLI）ではしばしば止血に難渋する太い血管からの多量の出血や拍動性の出血でも、黄色の濃淡のコントラストにより出血点をWLIよりも明瞭に視認できる可能性があることが分かった。この推論を立証するために、客観的指標が必要と考え視線追跡装置を用いて評価した。【方法】ESD経験症例数が100例以上ある内視鏡医4名を対象とし、出血している動画（WLI群20例、DRI群20例）を視線追跡装置を装着した状態でランダムに観察させ、出血点を同定させた。出血点を同定するまでのWLI群観察時とDRI群観察時の平均視線移動距離を比較した。【結果】単位時間当たりの移動量のサンプル内平均を算出し、サンプルあたりの視点移動性を数値化し、その被験者あたりの分布をWLI群とDRI群で比較した。結果は、4人全てで有意差をもってWLI群よりもDRI群の方が平均視線移動距離が短かった。【結論】DRIはESD術中出血時の出血点をWLIよりも早く同定することができ、術時間の短縮や視野向上による偶発症リスクを低下させる可能性が示唆された。ただし、本研究は経験豊富な内視鏡医を対象としており、経験的に出血点を見つけやすくなっていることから、DRIがESD経験の少ない術者にも有効かどうかは判断できない。今後の課題として、ESD経験の少ない術者も含め、臨床での有用性を検討する必要がある。

O29-1 レーザー内視鏡による早期胃癌スクリーニングの検討
Study of early gastric carcinoma screening by laser endoscope

[1]埼玉医科大学病院総合診療内科、[2]埼玉医科大学消化管内科
○宮口 和也[1]、山岡 稔[1]、芦谷 啓吾[1]、塩味 里恵[1]、松本 悠[1]、濱田 大祐[2]、塩川 慶典[2]、都築 義和[2]、大庫 秀樹[2]、中元 秀友[1]、今枝 博之[2]

【目的】レーザー内視鏡（富士フィルムメディカル）はBlue laser imaging（BLI）とLinked color imaging（LCI）モードを有し、BLI-brightモードでは胃内をより明るく観察することができ、またLCIモードにより発赤がより強調される。通常の白色光画像（WLI）に比べてLCIは胃癌の視認性に優れていると報告されている。今回、萎縮性胃炎を有する患者においてWLIによる観察に加えてBLI-brightモードとLCIモードを用いた観察による早期胃癌のスクリーニングを検討した。【対象と方法】萎縮性胃炎を有する患者を対象として、レーザー内視鏡を用いて上部消化管内視鏡を施行した507例である。胃内ではWLIによる観察後にLCIモードとBLI-brightモードによる観察を行い、腫瘍性病変が疑われればWLIに戻し、色素内視鏡も追加して、疑わしい場合には生検により病理組織学的に診断した（UMIN000022204）。最初のWLIで検出した病変とWLIで検出されずLCIまたはBLI-brightで検出した病変について病変径、肉眼型、色調を検討した。【成績】全体で早期胃癌15例、胃腺腫1例の計16例（3.2%）を認めた。そのうち最初のWLIで検出しえたのは早期胃癌11例、胃腺腫1例の計12例（75%）で、WLIで検出されず、LCIまたはBLI-brightで検出されたのは早期胃癌4例（25%）であった。4例のいずれも1cm以下の発赤調の病変で、IIa 1例、IIc 3例であった。平均病変径は7.8mmとWLIで検出した病変（平均21.2mm）と比べて有意に小さかった。【結語】萎縮性胃炎を有する患者ではWLIで検出されずLCIや BLI-brightにより発見された早期胃癌もみられ、レーザー内視鏡は早期胃癌のスクリーニングに有用と考えられた。

O29-2 LED光源を用いたBLIによる胃腫瘍の診断能の検討 —レーザー光との比較—
Diagnostic capability of Blue Light Imaging using LED for gastric cancer compared to Blue LASER Imaging

京都府立医科大学附属病院消化器内科
○高山 峻、土肥 統、東 祐圭、石田 紹敬、北江 博晃、松村 晋矢、荻田 和幸、寺崎 慶、中野 貴博、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】胃腫瘍の診断において、オリンパス社が開発した光学的な狭帯域光観察（Narrow Band Imaging：NBI）や、富士フイルム社が開発した光源に2種類の波長の半導体レーザーを用いた狭帯域光観察（Blue LASER Imaging using laser light：BLI-LL）を併用した拡大観察による診断能の向上が報告されている。富士フイルム社が新たに開発した4種類の波長の発光ダイオード（Light Emitting Diode：LED）を光源として用いた内視鏡システムは、白色光観察から狭帯域光観察（Blue Light Imaging using LED：BLI-LE）を可能にし、観察性能から従来のBLI観察と同等の診断能が得られることが期待されるとともに、LED光源によるランニングコストの低減や安全規格の観点から世界的な普及が期待されている。【目的】新BLI拡大内視鏡画像を現行BLIの診断体系に沿って診断し、その診断精度と有用性を検討する。【方法】2017年1月から2017年7月において、生検で早期胃癌または胃腺腫と診断し、内視鏡的粘膜下層剥離術（Endoscopic Submucosal Dissection：ESD）の適応と判断された77症例79病変を対象とした。ESD施術時の切除範囲決定の際に、現行システムによるBLI拡大観察で病変部を観察し、腫瘍の境界部近傍をマーキングした上で、内視鏡と光源を新システムに交換し同様に病変部観察を行い、腫瘍境界のそれぞれほぼ同部位での拡大内視鏡画像を記録した。それぞれの画像において腫瘍部のdemarcation Line（DL）（present, absent）、microvascular pattern（MVP）（regular, irregular, absent）、microsurface pattern（MSP）（regular, irregular, absent）、light blue crest（LBC）（present, absent）、WOS（white substance opaque）（present, absent）、WGA（white globe appearance）（present, absent）、診断の確信度（A：90%以上、B：90%未満、C：診断困難）の項目について評価を行い、各々の一致率について検討した。画像の読影については熟練した内視鏡専門医1名が評価を行った。【結果】77症例79病変の内訳は男性54例（68.4%）、女性23例（31.6%）であった。腫瘍径平均は15.0mmで、肉眼型はIIa 27例、IIb 4例、IIc 48例、病理は高分化型68例、中分化型3例、未分化型8例であった。DLはBLI-LL群（present:78例、absent：1例）、BLI-LE群（present 76例、absent 3例）で一致率は94.9 %、MVはBLI-LL群（regular 4例、irregular 73例、absent2例）、BLI-LE群（regular 5例、irregular 71例、absent 3例）で一致率は97.5 %、MSはBLI-LL群（regular 7例、irregular 66例、absent 6例）、BLI-LE群（regular 7例、irregular 65例、absent 7例）で一致率98.7%、LBCはBLI-LL群（present 48例、absent 31例）、BLI-LE群（present 45例、absent 34例）で一致率93.7 %、WOSはBLI-LL群（present 14例、absent 65例）、BLI-LE群（present 13例、absent 66例）で一致率98.9%、WGAはBLI-LL群（present 8例、absent 71例）、BLI-LE群（present 8例、absent71例）で一致率100 %、診断の確信度はBLI-LL群（A 73例、B 6例、C0例）、BLI-LE群（A 70例、B 8例、C 1例）で一致率89.9%であり、いずれの項目も両群に有意差は認めなかった。【結論】LEDを用いたBLIを併用した拡大観察は、レーザー光のBLI観察と同等の胃腫瘍の診断能が得られた。

O29-3 LCIによる内視鏡的萎縮の観察能に関する検討
Study of diagnosis in endoscopic gastric atrophy using Linked color imaging

[1]東京医科大学消化器内視鏡学分野、[2]同 消化器内科分野
○高橋 孝慈[1]、河合 隆[1]、植松 淳一[1]、福澤 麻理[1]、羽山 弥毅[1]、竹内 眞実[1]、山岸 哲也[1]、武井 和夫[1]、柳澤 京介[1]、福澤 雅克[2]、糸井 隆夫[2]

胃がん内視鏡検診が2016年4月から推奨され、既に多くの地域にて開始している。内視鏡検診のリスク因子として、内視鏡的萎縮が重要とされている。しかし内視鏡的萎縮の診断は容易ではなく、ピロリ感染診断とともに今後の課題とされている。今回内視鏡的萎縮を中心として、内視鏡的萎縮におけるLCI（Linked Color Imaging）による増強効果に関して検討した。【対象及び方法】対象はスクリーニングにて内視鏡を行った57例である。平均年齢62.1才、男女比：29：28であった。*H.pylori*感染は現感染：13例、既感染：18例、未感染：23例で、3例は術後にて除外した。通常の白色光観察に続いて、LCI観察を行った。内視鏡萎縮として木村・竹本の分類に従い、分類した。LCI観察が明きらかに白色光観察より勝るものを増強効果有りとした。【結果】内視鏡的萎縮は、C-0：3例、C-1：20例、C-2：6例、C-3：5例、O-1：6例、O-2：14例、O-3：0例であった。C-0以外は前例増強効果を認めた。体部小弯中心の血管透見所見はLCIによる増強効果は少なく、血管透見所見が少ない、前庭部のC-1及び除菌後体部の粘膜においてLCIによる萎縮性変化の増強効果が強かった。【結語】LCIは内視鏡的萎縮の観察能を向上させ、特にこれまでに萎縮の観察が難しかった前庭部や除菌後の萎縮の観察の診断に有用で有り、内視鏡検診においてリスク群の絞り込みに有用である可能性が示唆された。

O29-4 早期胃癌の組織型予測におけるendocytoscopyの有用性と限界
Usefulness and limitation of endocytoscopy in histological prediction of early gastric cancer

日本医科大学付属病院消化器内科学
○野田 啓人、貝瀬 満、後藤 修、植木 信江、飽本 哲兵、大森 順、梅田 隆満、樋口 和寿、小泉英里子、桐田久美子、二神 生爾、岩切 勝彦

【目的】Endocytoscopy（以下ECS）は、光学的顕微拡大によって粘膜面の細胞を直接内視鏡観察でき、構造異型や細胞異型に基づく生体内での内視鏡的異型度診断が可能である。今回我々はECSを用いた早期胃癌の組織型予測について、その有用性と限界について検討した。【方法】対象は、生検により胃癌が診断されている病変、もしくはECSによる観察で高度異型が認められた病変の中でESDや外科切除で病理組織所見が検討できた早期胃癌54例58病変とした。胃におけるECS異型は腺管構造異型と細胞異型で定義された。ECSの観察は最初に等倍の白色光内視鏡で検査し、クリスタルバイオレットとメチレンブルーによる生体二重染色を行い一眼式ECS（GIF-Y0002／Y0074）で顕微拡大観察を行った。ECS所見によって不整ながら明確で比較的大型な腺管構造が有るものをECS-tub1、不整で小型な腺管構造が有るものをECS-tub2、腺管構造が消失し高度の異型を呈する細胞群が存在するものをECS-porと定義した。ECS診断と病理診断が完全に一致する場合をcomplete matched、tub1／tub2／porの診断は一致するがその多寡が異なる場合はincomplete matched、全く異なる診断となった場合はunmatchedとした。また、ECS診断と病理診断のそれぞれの組織優位型に着目し、ECS診断による組織優位型予測能について検討した。【結果】58病変全てにおいてECSによる組織型予測が可能であった。ECSによる組織型予測と病理組織型はcomplete matched 57 %（33／58）、incomplete matched 31 %（18／58）、unmatched 12%（7／58）であった。ECSで分化型優位と診断された病変は51例、未分化型優位と診断された病変は7例に対して、病理結果では分化型優位と診断された病変は53例、未分化型優位と診断された病変は5例であった。ECSによる分化型優位の組織型予測能は感度96.2%、特異度100%、陽性的中率100%、および陰性的中率71.4%であった。病理診断で分化型優位であったが、ECSによる組織型予測で未分化型優位と診断された2例について症例を提示する。【症例1】70代男性、前庭部小弯に8mm大の辺縁隆起を伴う発赤調のO-IIc病変を認めた。ECS観察では大小不同に腫大した核と不明瞭化した中にわずかに小型化した腺腔を認めたため、組織型診断はECS-por＞tub2と診断された。病理結果では不整形細胞が癒合腺管状に増殖を示しており、粘膜上層で充実性成分を少量認めるためtub2＞porの診断であった。【症例2】60代男性、残胃体上部小弯に14mm大の発赤調のO-IIc病変を認めた。ECS観察では腺腔の消失と類円形に腫大した核を認めたため、組織型診断はECS-porと診断された。病理結果では核の大小不同を示す異型細胞が管状に浸潤性に増殖を示しておりtub2の診断であった。【結論】ECSによる組織優位型予測は病変における粘膜表層の限局的な評価になってしまう限界はあるが、高い診断能を示しoptical biopsyを達成できる可能性が示された。

O30-1 胃上皮下病変外科切除例におけるEUS-FNA術前組織診断能の検討

Preoperative diagnosis of gastric subepithelial lesion by EUS-FNA

飯塚病院消化器内科
○赤星　和也、久保川　賢、川上　佳世

【背景】多数の胃上皮下病変（SEL）外科切除症例における超音波内視鏡ガイド下穿刺吸引法（EUS-FNA）の術前診断能に関する報告は少ない。【目的】当院で外科切除のなされた多数の胃SEL症例における EUS-FNA術前組織診断能を明らかにする。【方法】2002年10月から2017年10月までに、当科のEUSにて低エコー充実性腫瘍の胃SELと診断され、術前にEUS-FNAを施行し、外科切除を行った181例（男67例、女113例、平均年齢65歳）を対象とした。EUS-FNAは原則22G針を使用し行った。EUS-FNA及び外科切除により得られた全組織検体に対しHE染色及び免疫組織学的検討（c-kit等）を行った。EUS-FNA所見と術後病理組織所見を対比しのEUS-FNAの診断能をprospectiveに検討した。【成績】病変部位は穹窿部29例、噴門部19例、体部105例、胃角部19例、前庭部9例であった。術後標本上の腫瘍径の平均値2.8cm（0.8～23cm）であった。術後病理組織診断の内訳はGIST161例、神経鞘腫8例、平滑筋腫4例、SMT様胃癌4例、Glomus腫瘍2例、副脾1例、肉芽腫様病変1例であった。安全な穿刺経路が得られず穿刺を中止した4例（全例術後診断GIST）を除いた177例でのEUS-FNAの正診率は92％（163/177）であった。部位別正診率は　穹窿部96％（27／28）、噴門部94％（16／17）、体部93％（97／104）、胃角部89％（17／19）、前庭部78％（7/9）であった。腫瘍径別正診率は≦2cm　96％（76／79）、2～5cm　91％（74／81）、5cm＜　82％（14／17）であった。偶発症は出血を1例（0.5％）に認めた。【結論】EUS-FNAは胃SELの術前組織診断を大きさや部位にかかわらず正確かつ安全に行える極めて有用な検査法と考えられる。

O30-2 DOACおよびワルファリン内服患者における胃ESD後出血に関する検討

Postoperative bleeding after gastric ESD in patients using Direct Oral Anticoagulants or Warfarin

石川県立中央病院消化器内科
○長井　一樹、辻　　重継、松永　和大、宮島　沙織、増永　哲平、
平井　博和、出島　彰宏、中島　崇志、脇田　重徳、木藤　陽介、
中西　宏佳、辻　　国広、吉田　尚弘、竹村　健一、土山　寿志

【目的】超高齢社会を迎え、抗血栓薬を内服している患者に対して内視鏡処置を行う機会が増加している。2011年3月に直接経口抗凝固薬（Direct Oral Anticoagulants；DOAC）が登場し、さらに2012年と2017年には抗血栓薬に関するガイドラインが発表され、内視鏡処置時の抗血栓薬の取り扱いが大きく変化した。DOACについては、ワルファリンに比較して消化管出血が多いとする報告もあるが、本邦での成績は不十分である。今回、胃ESD後出血についてDOACとワルファリンの比較を含めて検討した。【方法】2011年3月から2018年5月までに施行した胃ESD1438例のうち、抗凝固薬（DOACまたはワルファリン）を内服していた症例を対象とし、患者背景、臨床病理学的特徴、周術期の抗凝固薬の取り扱いおよび後出血について後方視的に検討した。統計学的手法としてMann-Whitney U検定とFisher正確確率検定を用いた。【成績】対象は65例（男性58例、女性7例）、年齢の中央値は75（57-86）歳。抗凝固薬の内訳は、DOACが23例（ダビガトラン2例、リバーロキサバン12例、アピキサバン4例、エドキサバン5例）、ワルファリンが42例。抗凝固薬の内服理由（重複あり）は、心房細動51例、弁置換後6例、バイパス術後6例、深部静脈血栓症3例、肺塞栓症1例、脳塞栓症1例であった。周術期の取り扱いは、DOAC群は休薬19例／ヘパリン置換4例、ワルファリン群は休薬5例／ヘパリン置換37例であった。また、抗血小板薬の併用は、DOAC群で2／23例（8.7％）、ワルファリン群で18／42例（42.9％）に行われており、周術期の取り扱いは、休薬10例、シロスタゾール置換6例、アスピリン置換1例、継続3例であった。臨床病理学的特徴は、組織診断（癌／腺腫＝18／5 vs 38／4）、局在（U／M／L＝1／12／10 vs 8／13／21）、深達度（pM／SM1／SM2＝17／1／5vs 37／2/3）、UL（有／無＝0／23 vs 2／40）、腫瘍径の中央値（13mm vs 11mm）、標本径の中央値（35mm vs 30mm）であり、いずれの項目についても2群間に有意差は認めなかった。ESD後出血は9／65例（13.8％）に認め、その内訳はDOAC群が5／23例（21.7％）、ワルファリン群が4／42例（9.5％）であり、頻度に関して2群間に有意差は認めなかった。後出血を認めた9例のうち、4例にヘパリン置換、4例に抗血小板薬の併用（休薬2例、シロスタゾール置換1例、継続1例）が行われていた。なお、今回の検討ではヘパリン置換と抗血小板薬併用では後出血の有意な増加は認めなかった。また、後出血までの日数の中央値についても、DOAC群で8（4-14）日、ワルファリン群で9.5（2-13）日であり、2群間に有意差は認めなかった。【結論】DOAC群とワルファリン群の間で胃ESD後出血の頻度に有意差は認めなかった。ただし少数例での後方視的検討であり、今後さらなるエビデンスの蓄積が必要である。

O30-3 DOAC服用者における胃ESD後出血の検討～ワルファリン服用者との比較～

Investigation of bleeding after gastric ESD in DOAC recipients；Comparison with warfarin recipients

[1]福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部、
[2]福島県立医科大学医学部消化器内科学講座
○橋本　　陽[1]、引地　拓人[1]、渡辺　　晃[1,2]、中村　　純[1,2]、高住　美香[2]、
高木　忠之[2]、鈴木　　玲[2]、大平　弘正[2]

【目的】高齢化社会で抗凝固薬服用者が年々増加している中、ワルファリンに代わり直接経口抗凝固薬（DOAC）の使用頻度が上昇している。「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（以下ガイドライン）」では、出血高リスク内視鏡手技における抗凝固薬の代替療法はヘパリン置換が推奨されていた。しかし、ヘパリン置換症例における胃ESDや大腸EMRの高い後出血率が問題視され、ガイドラインの2017年追補版（以下追補版）では、ヘパリン置換は推奨されなくなった。そこで、DOAC服用者の胃ESDに関して、後出血率や後出血に関連する因子に関して、ワルファリンと比較し検証した。【方法】2006年1月から2018年5月までに当院で胃ESDを施行した抗凝固薬服用者80例87病変（DOAC服用者24例25病変、ワルファリン服用者56例62病変）を対象として、それぞれの後出血率、抗血小板薬併用やヘパリン置換の有無別の後出血率、DOACの種類別の後出血率、血栓塞栓症イベントを比較検討した。なお、抗凝固薬のESD周術期対応は、DOACは2017年7月までは1日休薬の上でヘパリン置換、2017年8月以降は当日のみ休薬（ヘパリン置換はせず）、ワルファリンは2017年7月までは3-4日休薬の上でヘパリン置換、2017年8月以降は当日も継続（ヘパリン置換はせず）とした。【結果】1）患者背景と後出血率：DOAC群、ワルファリン群で、年齢、性別、腫瘍部位、切除長径、切除時間、一括切除率、癌深達度に差はみられなかった。後出血率はDOAC群12.0％（3/25）、ワルファリン群16.1％（10／62）で差はなかった（p＝0.88）。2）抗血小板薬併用との関連：DOAC群での後出血率は、抗血小板併用群（以下併用群）25％（1／4）、非併用群9.5％（2／21）であり、ワルファリン群での後出血率は、併用群14.3％（4／28）、非併用群17.6％（6／34）で、両者とも差はみられなかった（p＝0.97、p＝0.99）。3）ヘパリン置換との関連：DOAC群は、ヘパリン置換21病変、非置換4病変（全例DOAC休薬）であった。また、ワルファリン群は、ヘパリン置換46病変、非置換16病変（追補版以降の6病変はワルファリン継続、追補版以前の10病変は休薬）であった。それぞれの後出血率は、DOAC群で置換群14.3％（3／21）、非置換群0％（0／4）、ワルファリン群で置換群21.7％（10／46）、非置換群0％（0／16）であり、後出血例は全例ヘパリン置換例であった。なお、ワルファリン継続例で後出血はみられなかった。4）DOACの種類別の後出血率：ダビガトラン0％（0／7）、リバーロキサバン14.3％（1／7）、アピキサバン18.2％（2／11）であった。5）周術期の血栓塞栓症イベントは、DOAC群、ワルファリン群共にみられなかった。【結論】DOAC服用者の胃ESD後出血率は、ワルファリン服用者と差はなく、出血例は全例ヘパリン置換例であった。また、ダビガトラン服用者で後出血例がなく、DOAC間で胃ESD後出血への影響に差があることが示唆された。

O30-4 高周波手術装置maXiumの内視鏡治療における使用経験

Usefulness of the Electro Surgical Unit “maXium”

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、二宮　　淳、熊谷　成将、前川　直志、桑原　好造、
水谷　哲也、矢野　元義

【目的】現在わが国では様々な特徴を持つ高周波手術装置が使用可能となっている。今回我々はKLS.martin社（ドイツ）の高周波手術装置であるmaXiumを使用し、内視鏡治療を行い有用性を検討した。【器具および方法】maXiumには多くの切開～凝固モードが、手技に合わせてあらかじめ設定されている。術者は手技に適したモードをフロントパネルのアイコンから選択するため、直感的な操作が可能である。また低電圧凝固モードであるケアコアグ、出血の少ない切開が可能なスーパーブレンドや強力な凝固力で切開剥離操作が行えるフォースドプレップ等のESDに適したモードも搭載している。我々はmaXiumを用いてESD、止血術、ポリペクトミー、EMR、EST等の内視鏡手技を施行した。【結果】ESDにおいてはアイコンからESDモードを選択することにより、安定した周囲切開が行え、フォースドプレップにより出血の少ない効率的な剥離操作が行えた。ITナイフ・先端系・ハサミ系のどのデバイスにおいてもESDは可能であった。ケアコアグは他社のソフト凝固と同様に安定した止血操作が行えた。日常診療で最も行うことの多いポリペクトミー・EMRではポリープ切除モード（ポリープI／II）を用いたが、このモードは出力を上げても一回の切開波の時間が短い特性があり、スネアリング時に一回の通電で切れてしまうことが少なく、切除時の出血が少ない印象があった。maXiumはスネアリング時の出血リスクを軽減させる可能性があり、特筆すべき点と考えられた。【結論】一般の内視鏡治療ではESDよりポリペクトミーやEMRの件数が多い。強力な切開力を持ちながら出血の少ない高周波手術装置であるmaXiumは、ESDのみならず日常の内視鏡治療に対して非常に有用であると考えられた

O31-1 当院における腹腔鏡下スリーブ状胃切除術の検討
A study of laparoscopic sleeve-like gastrectomy at our hospital

[1]愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学、
[2]愛媛大学附属病院光学医療診療部、
[3]愛媛大学大学院地域消化器免疫医療学、
[4]愛媛大学大学院地域生活習慣病・内分泌学
○川村 智恵[1]、山本 安則[2]、北畑 翔吾[1]、花山 雅一[1]、丹下 和洋[1]、小西佳奈子[1]、富田 英臣[2]、八木 専[3]、仙波 英徳[1]、三宅 映己[4]、松浦 文三[4]、竹下 英次[3]、池田 宜央[2]、日浅 陽一[1]

【目的】肥満は癌の危険因子とされているが、肥満に対する有効な薬物療法は確立していない。欧米では外科治療として肥満手術が行われており、胃バイパス術を施行された高度肥満患者では、手術を受けなかった肥満患者と比較して癌による死亡が減少したことが報告されている。本邦でも2014年から腹腔鏡下スリーブ状胃切除術（以下LSG）が保険収載され、今後更なる手術件数の増加が予想される。術前の上部消化管内視鏡検査に関しては無症候性患者については手術管理への影響は小さいとする報告もみられるが、今回当院におけるLSG施行症例を検討したので報告する。【方法】当院にてLSGを施行された13例を対象とし臨床事項を遡及的に検討した。【成績】平均年齢は48.3（25-61）歳、性別は男性3例、女性10例であった。術前の平均体重は104.6（72.4-149.6）kg、平均BMIは 42.7（32.9-58.6）kg／m2であったが、術後早期の平均体重は92.6（63.3-133.2）kg、平均BMIは 37.2（27.0-54.1）kg／m2であった。術前の内視鏡所見では食道裂孔ヘルニア6例、逆流性食道炎2例、早期胃癌1例がみられた。ヘリコバクター・ピロリ（以下*HP*）の検索が行われた症例では5例が*HP*現感染もしくは既感染であった。早期胃癌についてはLSG後にESDを施行された。【結論】本邦において胃癌は罹患数の多い疾患でもあり、LSG施行前に上部消化管内視鏡検査を行うことは有用であることが示唆された。

O31-2 当科における十二指腸静脈瘤の治療成績
Treatment outcomes for the patients with duodenal varices at the Hyogo College of Medicine

兵庫医科大学肝胆膵内科
○岩田 恵典、川田 翔己、吉岡 亮太、吉原 公平、郡山 隆志、石井 紀子、由利 幸久、長谷川国大、高田 亮、楊 和典、高嶋 智之、坂井 良行、會澤 信弘、西村 貴士、池田 直人、西川 浩樹、榎本 平之、飯島 尋子、西口 修平

【はじめに】長期生存可能な肝硬変患者では、食道胃静脈瘤以外の異所性静脈瘤に対しての治療も重要となっている。当院での十二指腸静脈瘤に対する治療の現況につき報告する。【対象と方法】対象は2009年4月から2018年3月までに当院肝胆膵科を初診となり治療を必要とした異所性静脈瘤18例のうち十二指腸静脈瘤7例。全例が出血例であり、男女比は5：2、平均年齢は62歳であった。基礎肝疾患はB：C：アルコール:その他 0：2：2：3で、肝予備能はChild-Pugh分類 A：B：C 3：4：0、肝細胞癌合併は4例（57.1％）であった。緊急時の治療方法の内訳はバルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術（B-RTO）1例、内視鏡的静脈瘤結紮術（EVL）4例（うち1例はダブルバルーン内視鏡使用）、門脈ステント留置術＋EVL 1例、クリップ＋EVL＋B-RTO 1例であった。【成績】今回治療対象とした症例では緊急出血時には全例で止血可能であった（100％）。術後経過観察中に2例に後出血を経験した。再出血時にはEVLで追加止血を行い、その後は静脈瘤の再発は認めず、永久止血が得られた。治療時の合併症として、十二指腸静脈瘤再出血時にEVLを施行した際に穿孔が疑われ、EVL施行部にクリップにて縫縮を行った。術後経過観察中に十二指腸とは別の食道に1例静脈瘤が出現し、治療を必要とした。術後経過観察中の死亡例は3例で、死因は肝不全（肝細胞癌）等の原病死であり、消化管再出血による死亡例は見られなかった。【結語】十二指腸静脈瘤に対する治療成績を報告した。十二指腸静脈瘤では緊急時の止血は全例で可能であったが、術後再出血例を認めている。緊急止血術後可能な限り早期に血行動態や肝予備能を把握し、B-RTOやHA-EIS等の追加治療が必要と思われた。

O31-3 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
Diagnostic accuracy and safety of deep biopsy using forceps in patients with submucosal tumors of the upper and lower gastrointestinal tract：A single-center trial

大坂国際がんセンター
○松浦 倫子、上堂 文也、七條 智聖、前川 聡、金坂 卓、竹内 洋司、東野 晃治、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。50-96％の検体採取率が報告されているが、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が問題とされている。粘膜切開生検法も報告されているが、出血・穿孔などの潜在的危険性がある。いわゆ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、我々は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2018年6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19症例について、その成績、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。生検直後に出血がある場合はクリップ縫縮を行った。生検後2-3週間後に、有害事象について問診を行った。【結果】19症例［食道：胃：十二指腸:大腸、2：15：1：1］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：13、異所性膵：3、平滑筋腫：1、脂肪腫：2例、腫瘍径は20（10-40）mmであった。19例中12例（63％）でSMTの組織診断が可能で、GIST：7、異所性膵：2、平滑筋腫：1例であった。GIMTが疑われた13病巣のうち組織診断がついたのは9病巣（69％）であった。露出までに要した生検回数は約2-3回で、生検が得られるまでに要した生検回数は2（1-5）個であった。術時間は11（2-32）分であった。有害事象はなかった。【結語】ボーリング生検は外来でも行える簡易で、有用な診断方法の一つと考えられた。

O31-4 90歳以上の超高齢者の上部消化管内視鏡検査の現状
What did we see for over 90years old patients by upper gastrointestinal endscopy ?

赤磐医師会病院内科
○柚木 直子、澤原 大明、平井 通雄、川口 憲二、友田 純、佐藤 敦彦

上部消化管内視鏡検査は超高齢者であっても比較的負担が少なく行えることもありADLがよければ、スクリーニングとして施行することも往々にしてある検査である。高齢化社会となってきた昨今、90歳以上の超高齢者の上部消化管内視鏡の現状はどうなのか。病院周辺の環境上、高齢者の患者が多い当院でその実際について検討した。検討したのは2013年1月から2017年12月までの5年間に当院で施行した上部消化管内視鏡検査9933件のうちの90歳以上の205人249件である。内訳は90歳から102歳（平均年齢92.4歳）の男性54人女性151人。122人はスクリーニング（そのうち5人に進行癌が見つかった）、出血に対する検査としての施行が37人、28人が胃瘻造設、13人がイレウス管の挿入、その他が5人。進行癌の5人は年齢、ADLを考慮して無処置となっていた。出血は逆流性食道炎がもっとも多く、ついでマロリーワイス症候群、胃潰瘍であった。胃瘻造設については施設での生活を継続するために胃瘻を造設するしか選択肢がなかった患者、またはずっと自立したADLが保てていたのに急性発症の脳血管疾患のために胃瘻を造設して施設に入所しないと、家族も高齢であるため在宅での介護が困難であるなど超高齢ならではの理由をかかえていた。その反面、腹痛や貧血に対するスクリーニングとして施行されている患者が大半をしめ、中には毎年健診のように上部消化管内視鏡を希望している患者もあった。EVLやESDを施行され軽快し通常の生活に戻っている患者もあった。超高齢者の上部消化管内視鏡の施行は、現代の社会における超高齢者の生活背景、家庭事情を顕著に反映しているものであった。

O31-5　当院における胃癌に対するNivolumabの使用経験
Single Center Experience with Nivolumab Administration in gastric Cancer Patients

北海道がんセンター消化器内科
○佐川　保、三浦　翔吾、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】Nivolumab（opdivo）は2レジメン以上の標準治療に不応または不耐の切除不能進行・再発胃癌または食道胃接合部癌に対する有効性と安全性が報告されている（ATTRACTION-02試験）。今回、当院においてNivolumabを投与された症例の治療成績を評価した。【対象と方法】2017年10月から2018年6月までの期間に当院においてNivolumabを投与された15例のうち、初回評価の終了した12症例について、レトロスペクティブ解析を実施した。【結果】年齢中央値63歳（41～78）、前治療レジメン数2／3／4：9／1／2で、全て2レジメン以上の治療が行われていた。組織型高分化／未分化型：3／9、HER2陽性/陰性：2／10、切除不能／術後再発：10／2。解析時点で5例が治療を中止しており、中止理由は、全例病勢進行であった。後治療は、4例にBSC、1例に化学療法が施行された。Grade3／4の有害事象は、1例も認めなかった。病勢コントロール率は41.7％であった。OS中央値は8.2ヶ月、PFS中央値は2.7ヶ月であった。1例（HER2陽性症例）において、Nivolumab4回投与後、胃原発巣の明らかな増大を認めたものの、6回後に縮小を認めた、いわゆるPseudo Progression症例を経験した（症例供覧）。【結論】当院での解析においても、Nivolumabの切除不能進行・再発胃癌に対するOS延長、有効性と安全性が認められた。

O32-1 *H. pylori*（*HP*）除菌後における胃内多発性白色扁平隆起（MWFEL）およびblack spot（BS）の意義

Endoscopic findings of multiple white and flat elevated lesions（MWFEL）and black spot（BS）in cases with successful eradication for *H. pylori*

島根県環境保健公社総合健診センター
○足立　経一、野津　　巧、三代　知子

【目的】胃内内視鏡所見である多発性白色扁平隆起（multiple white and flat elevated lesions：MWFEL）およびblack spot（BS）は、胃底腺領域にみられる内視鏡所見でPPI投与中に特徴的にみられるとされているが、*HP*感染との関連は明らかではなく、*HP*感染状況との関連性を明らかとすることを目的に検討を行った。【方法】2017年9月～2018年3月までの期間に、当センターにて健診目的で内視鏡を施行し、*HP*感染状況が明らかな1600例（*HP*陰性672例、陽性144例、除菌後784例）を対象とした。なお、血中抗*HP*抗体が陰性かつC2以上の胃粘膜萎縮症例は対象から除外した。胃内MWFELおよびBSの有無と*HP*感染状況との関連性を検討した。【結果】MWFELは全体で89例（5.6％）に認め、*HP*陰性例中19例（2.8％）、陽性例中3例（2.1％）、除菌後例中67例（8.5％）に認めた。BSは全体で156例（9.8％）に認め、*HP*陰性例中10例（1.5％）、陽性例中3例（2.1％）、除菌後例中143例（18.2％）に認めた。MWFELとBSをともに認めた27例はいずれも*HP*除菌後であった。多変量解析ではMWFELおよびBSの存在に対して、加齢および*HP*除菌後が有意な因子であった。*HP*除菌後例のみの多変量解析ではMWFELおよびBSの存在に対して、胃粘膜萎縮が高度であることが有意な因子であった。【結語】MWFELおよびBSはHP除菌後に多くみられる所見であり、*HP*除菌後状態を推測する指標になりうると考えられた。

O32-2 表在型十二指腸非乳頭部腫瘍におけるレーザー内視鏡・BLI拡大内視鏡診断の有用性に関する検討

Diagnostic ability of conventional endoscopy with laser light source and magnifying endoscopy with blue laser imaging（BLI）for nonampullary duodenal epithelial tumors（NADETs）

京都府立医科大学消化器内科
○北江　博晃、　土肥　　統、　内藤　裕二、　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、
伊藤　義人

【背景】原発性十二指腸腺癌は全消化管癌の0.5％と稀な疾患だが、上部消化管内視鏡検査の普及、高齢化に伴い、十二指腸腫瘍性病変に遭遇する機会は増加している。Superficial non-ampullary duodenal epithelial tumor（SNADET）に対する生検はその後の内視鏡的切除を困難にすることがあり、さらに内視鏡診断と生検の正診率は同等と報告されている。SNADETに対する内視鏡診断は重要であり、NBI拡大内視鏡診断の有用性に関する報告は散見されるが、レーザー光内視鏡診断の報告はない。【目的】SNADETに対するレーザー光内視鏡の有用性を検討する。【方法】2012年10月から2018年6月に当院で内視鏡治療を行ったSNADET97症例136病変のうち富士フイルム社製LASEREOシステムおよびEG-L590ZW、EG-L600ZWを用いて内視鏡診断を行い病理学的評価が可能であった66症例84病変を対象とした。後方視的に（1）白色光およびLCIによる非拡大内視鏡所見（病変径、病変部位、色調、肉眼系、分葉・陥凹・白色付着物の有無）（2）BLI拡大内視鏡所見（病変部表面微細構造の不均一（mixed microsurface（MMS））・irregular microsurface（IMS）・irregular microvascular（IMV）の有無）と病理診断の関係について検討した。対象の年齢中央値（最小値-最大値）は60（27-81）歳。性別は男性43例（65.2％）。家族性大腸腺腫症を6例（9.1％）に認めた。病理診断はAdenoma（A群）が18病変（21.4％）、Adenocarcinoma（AC群）は66病変（78.6％）ですべて分化型であった。【結果】（1）病変径（mean±SD）はA群7.4±3.1mm、AC群11.7±6.9mmと有意にAC群で大きかった（p＝0.0135）。病変部位（1st：2nd：3rd、n、％）はA群7（38.9％）：10（55.6％）：1（5.6％）、AC群18（27.3％）：46（69.7％）：2（3％）、主肉眼型（0-I：0-IIa：0-IIc、n、％）はA群2（11.1％）：12（66.7％）：4（22.2％）、AC群4（6.1％）：48（72.7％）：14（21.2％）と、両群に有意差を認めなかった。発赤・分葉化・陥凹面・病変部びまん性白色付着物（diffuse WOS）・病変部辺縁のみに存在する白色付着物（marginally WOS）の有無について、それぞれ単変量解析を行いオッズ比（OR）（95％信頼区間（CI）：下限-上限、p値）は、発赤OR＝2.13（95％ CI：0.63-7.21、p＝0.22：）、分葉化OR＝4.17（95％ CI：0.51-34.3、p＝0.18）、陥凹面OR＝4.55（95％ CI：1.45-14.3、p<0.01）、diffuse WOS OR＝0.16（95％ CI：0.049-0.50、p<0.01）、marginally WOS OR＝5.89（95％ CI：1.25-27.7、p＝0.025）であった。単変量で有意であった項目の多変量解析ではdiffuse WOSのみOR＝0.27（95％ CI：0.075-0.95、p＝0.040）と有意であった。白色光とLCIで内視鏡所見に差を認めなかった。（2）BLI拡大内視鏡所見のMMS、IMS、IMVの単変量解析について、MMS OR＝21.3（95％ CI：4.45-102.2、p<0.01）、IMS OR＝9.14（95 ％ CI：1.52-54.9、p＝0.016）、IMV OR＝9.00（95 ％ CI：2.81-28.8、p<0.01）とすべて有意であり、多変量解析ではMMSのみOR＝12.4（95％ CI：2.18-70.7、p<0.01）と有意であった。（1）（2）の単変量で有意な項目すべてで多変量解析を行うとMMSのみOR＝11.8（95％ CI：1.49-94.0、p＝0.020）と有意であった。【考察】非拡大内視鏡診断においては病変部びまん性WOSを認めないことと、BLI拡大内視鏡観察において病変部表面微細構造の不均一が内視鏡的な癌の診断において有意であった。SNADETに対する内視鏡診断では、両所見に着目し、かつ単変量において有意である所見を考慮することで、より正確な内視鏡診断が可能となると考えられる。

O32-3 LCI観察における十二指腸球部のびまん性発赤のリスク因子の検討

Risk factor of diffuse reddness of duodenal bulb by observation with LCI

[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、[3]順天堂大学静岡病院消化器内科
○浅岡　大介[1]、竹田　　努[1]、佐々木　仁[1]、鈴木麻衣子[1]、嶋田　裕慈[3]、
松本　紘平[2]、松本　健史[2]、上山　浩也[2]、小森　寛之[2]、赤澤　陽一[2]、
泉　健太郎[2]、北條麻理子[2]、永原　章仁[2]

【目的】近年LCI観察により胃炎の京都分類の各項目における視認性向上が報告されている。今回LCI観察における十二指腸球部のびまん性発赤のリスク因子を検討する。【方法】2017年5月～2018年7月までに当科で上部消化管内視鏡検査をLCIで観察可能であった症例で、患者背景、FSSGを調査し得た症例を対象とし後向きに検討した。LCI観察で十二指腸球部に全周性にびまん性発赤を認めた症例をDR（＋）群、DR（＋）以外をDR（－）群とし、患者背景・逆流性食道炎（LA-N～Dを0～5にスコア化）・胃粘膜萎縮スコア（C-0～O-3を0～6にスコア化）・FSSGを比較した。【結果】対象患者は407例で、年齢（y）70.9±11.4、M／F 163／244、BMI 22.9±3.6で、DR（＋）群（26例（6.4％））、DR（－）群（381例（93.6％））であった。DR（＋）群、DR（－）群で、年齢（y）71.3±11.1 vs 65.8±14.4（p＝0.016）、M／F 148／235 vs 17／9（p＝0.012）、BMI 22.9±3.5 vs 23.1±4.6（ns）、REスコア 0.6±0.8 vs 0.5±0.6（ns）、胃粘膜萎縮スコア 2.4±2.0 vs 1.0±1.6（p＝0.001）、FSSG 4.7±5.7 vs 3.7±5.9（ns）であった。多変量解析では、DR（＋）のリスク因子は胃粘膜萎縮スコア（OR 0.656；95％ CI 0.508-0.849）、女性（OR 0.316；95％ CI：0.134-0.743）であった。【結論】DR（＋）のリスク因子は男性・胃粘膜萎縮スコア低値であった。

O32-4 多発早期胃癌の診断能向上のために

Strategies for more accurate diagnosis of multiple early gastric carcinomas

[1]東京都がん検診センター消化器内科、[2]同 検査科
○水谷　　勝[1]、入口　陽介[1]、小田　丈二[1]、冨野　泰弘[1]、山里　哲郎[1]、
岸　　大輔[1]、大村　秀俊[1]、依光　展和[1]、園田　隆賀[1]、清水　孝悦[1]、
橋本真紀子[1]、中河原亜希子[1]、山村　彰彦[2]

【目的】多発早期胃癌の特徴を明らかにし、術前診断率向上のための対策を見出す。【方法】2016年3月までの早期胃癌手術例792例を対象とした。手術材料は病変部5mm幅、ほかは8mm幅の全割標本を作製して検索した。なお、微小癌は対象から除いた。比較検討はχ2乗検定を用いて行った。【成績】全体の19.8％に多発を認めた。胃全摘例に限ると37.3％とさらに高率であった。男性の場合、または主病変が分化型癌の場合で多発癌の頻度が有意に高く、両方の因子を満たす場合には30.1％に多発を認めた。一方、多発病変の術前診断率は56％にすぎなかった。診断率は腫瘍長径に比例して向上していたが、3cm以上の病変でも83％にとどまっていた。肉眼型では隆起型病変の診断率が比較的高かったのに対し、潰瘍を伴わない陥凹型病変で低率であった。表面平坦型を除いた術前未診断病変を対象として内視鏡およびX線画像を見直すと、50％は病変の認識が可能であり、詳細な観察により術前診断率を8％向上させ得ることが分かった。術前未診断の原因の一つとして、内視鏡検査時に主病変以外の部位に色素撒布が行われていない事が考えられた。【結論】分化型早期胃癌（特に男性）を診断した際は、多発病変の存在を念頭に置いて精査を行うべきである。診断能向上のためには、一つの病変にとらわれることなく胃全体をくまなく観察し、積極的に色素撒布を行うことが重要である。

O33-1 *H.pylori*除菌後に発見された進行胃癌6例の検討
Six cases of advanced gastric cancer developed after *H.pylori* eradication

[1]東京女子医科大学消化器内視鏡科、[2]同 消化器内科、
[3]同 消化器・一般外科
○岸野真衣子[1]、小林亜也子[2]、新田　裕樹[2]、久礼　里江[2]、日向有紀子[2]、山本　果奈[2]、芹沢　朗子[3]、谷口　清章[3]、山本　雅一[3]、中村　真一[1]、徳重　克年[2]

【目的】*H.pylori*除菌後の定期フォロー中に発見される除菌後胃癌は早期癌が多いとされるが時に進行癌に遭遇することもある。除菌後進行胃癌の特徴や背景から除菌後の胃癌リスクや定期フォローについて検討することを目的とした。【対象】2013年から2017年に診断、治療をした除菌後進行胃癌例を対象とし、内視鏡所見、臨床病理学的所見、進行度、除菌から病変発見までの経過、診断後の経過について調べた。【結果】対象は6例であった。全例男性であり、平均年齢67±10歳、初発癌5例、異時性多発癌1例であった。部位はU領域2例、M領域3例、L領域1例、肉眼型はIIc advance 2例、3型3例、4型1例であった。組織型は4例が低分化型腺癌主体、2例は中分化型腺癌であった。除菌施行年齢は40歳代1例、50歳代1例、60歳代4例、除菌から診断までの期間は3年から10年（平均5.5年）であった。除菌後に定期フォローを受けていたのは3例であった。治療は外科切除5例、化学療法1例、進行度はStage IB 1例、IIA 2例、IIIA 2例、IV 1例であった。手術が施行された5例は存命中であるが、化学療法例は2年後に死亡した。【考察】除菌後進行胃癌は全員男性で60歳代に除菌を受けた症例が多かった。MからU領域、低分化主体の組織型が多く肉眼型は様々であった。定期フォローを受けていた3例中2例はU領域の噴門部癌であった。本検討で特に高齢での除菌治療をした後の定期フォローと噴門部領域の観察の重要性が示唆された。また40歳時に除菌を施行し7年の未検査期間を経て除菌10年後に発見した根治不能スキルス胃癌例も経験し若年者除菌においても注意が必要であることが示された。

O33-2 胃腺腫に関する検討
Study of gastric adenoma

岡山大学病院消化器内科
○岡本　雄貴、神崎　洋光、大林　由佳、濱田　健太、馬場　雄己、榮　浩行、安部　真、後藤田達洋、岩室　雅也、川野　誠司、河原　祥朗、岡田　裕之

【背景】胃腺腫の取り扱いに関する指針は確立しておらず、胃腺腫を内視鏡治療の適応病変とするか否かは施設により様々である。【対象と方法】2004年1月～2016年12月までに当科にて胃腺腫と診断された症例の中で、胃切除の既往例を除外した375症例406病変を対象とし、経過観察期間が1年以上、内視鏡検査を2回以上施行した211症例240病変に対して後方視的に検討を行い、経過観察中に発見された胃癌の頻度と臨床病理学的特徴、胃腺腫の臨床的対応に関して考察を行った。【結果】男／女比は156／55、初回検査時の年齢中央値は73（40～89）歳であった。病変数（1／2／3）は188／23／2、観察期間中央値は3.2（1-13）年、病変存在部位（U／M／L）は22／135／83であった。腫瘍長径は中央値10（2～100）mm,肉眼型（隆起／表面隆起／表面平坦／表面陥凹／その他）は10／206／1／19／4、発赤を有するものは23病変（10%）、最終的に癌と診断された病変は73病変（30%）であった。癌化群72症例73病変、非癌化群139症例167病変について臨床病理学的特徴を比較すると非癌化群と比較して癌化群では初回内視鏡検査時に腫瘍長径が13mm以上の病変、陥凹を有する病変、発赤を有する病変、経過中に形態変化を認めた病変の割合が有意に高かった。癌化群73病変のうち69病変に対してESDが施行され、65例が粘膜内に留まる分化型癌であり、治癒切除が得られた。また、39症例（18%）において他部位に同時性、異時性胃癌の発生を認め、腺腫の癌化、他部位に胃癌の合併を合わせて3年の経過で36%に胃癌の発生を認めた。【結論】胃腺腫を有する症例においては、腺腫病変の観察に加えて、他部位での発癌高リスク群であることを認識し、継続的な経過観察を行う事が重要であると考えられた。

O33-3 十二指腸腺腫と早期癌の内視鏡所見についての検討
Investigation of endoscopic findings between duodenal adenoma and cancer

NTT東日本関東病院
○石井　鈴人、大圃　研、松橋　信行

【背景】当院で内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）が施行された症例にて腺腫と早期癌の内視鏡所見を後ろ向きに集積し、診断に有用な内視鏡所見を検討した。【方法】対象は、2016年3月から2018年3月までに当院でESDを施行され、腺腫または癌と診断された107例。内視鏡所見は、部位・腫瘍径・色調（発赤調／正・白色調）・肉眼型を調べた。NBI拡大所見は、表面構造は不明瞭な部位の有無、milk-white mucosa（mwm）の有無と分布（全体or部分的）を、微小血管構造は明らかな口径不同を認める血管を異常血管とした。【結果】腺腫44、癌63例（M癌60例／SM癌3例）。部位［球部／下行部／水平部］：腺腫［3例／40例／1例］、癌［4例／54例／5例］。平均腫瘍径：腺腫13.1±9.0mm（3-38mm）、癌20.5±12.1mm（5-63mm）。色調［発赤調／正・白色調］：腺腫［12例（27%）／32例（73%）］、癌［44例（70%）／19例（30%）］。肉眼型［0-1／0-2a／0-2b／0-2c／0-2a+2c］：腺腫［2例／38例／1例／3例／0例］、癌［4例／49例／0例／9例／1例］。表面構造不明瞭：腺腫14／44例（32%）、癌44／63例（70%）。mwm［全体／部分的］：腺腫35／44例（80%）［11例（31%）／24例（69%）］、癌52／63例（82%）［6例（12%）／46例（88%）］。異常血管：腺腫5／44例（11%）、癌37／63例（58%）。腫瘍径が10mm以上・色調・NBI拡大で表面構造の不明瞭と異常血管にて有意差を認めた（$p<0.05$）。mwmとその分布は両群で有意差を認めなかった。【結論】病変が大きく、発赤がある病変・NBI拡大所見にて表面構造の不明瞭や異常血管を認める病変は癌の可能性があり、積極的に切除を検討すべきと考えられた。

O33-4 当院における早期胃癌非治癒切除高齢者の予後の検討
The prognosis of elderly patients with non-curative endoscopic resection of early gastric cancer

佐賀県医療センター好生館
○高良　吉迪、鶴田紗奈江、島村　拓弥、冨永　直之、緒方　伸一

近年、日本は高齢化社会を迎え高齢者の早期胃癌を内視鏡治療する機会も増えている。しかし非治癒切除であった早期胃癌の高齢者の予後を検討した報告は少ない。今回我々は、早期胃癌に対して内視鏡治療を行った高齢者の予後に関する検討を行った。2001年1月から2013年12月の期間に佐賀県医療センター好生館で内視鏡的胃粘膜下層剥離術（ESD）を施行した80歳以上の高齢者101名を対象とし、治癒切除に至った治癒切除群（A群）84例、至らなかった非治癒切除群（B群）17例に分け、5年生存率とその危険因子について検討を行った。両群の年齢は平均83.4±3.1（A群）、82.5±2.5（B群）で有意差なく、男女比、併存疾患（高血圧症、糖尿病、心疾患、慢性腎臓病、肝硬変、高尿酸血症）の有無についても有意差は認められなかった。A群は5年間で10例死亡しており5年生存率は88.1%、B群は2例死亡しており5年生存率は88.2%であり、両群に差は認められなかった。非治癒切除群で追加手術を2例行ってはいるが、今回の検討における原病死は存在しなかった。厚生労働省が発表した簡易生命表から概算した83歳の5年生存率は、女性であっても78.2%であり、両群ともに有意差を持って、高い生存率を示した（$p=0.02$）。内視鏡治療を行った症例はいずれの群も良好な経過を辿っている。これは内視鏡治療を行うにあたって、Performance Statesが良好な症例が選別されていることが予想され、80歳以上に関しては疾患根治度よりも予後に影響を与えている可能性があり、今後も症例蓄積により検討を重ねていく必要がある。

O33-5 任意型胃がん内視鏡検診における経年発見胃癌の臨床的特徴
Clinical characteristics of gastric cancer diagnosed during regular health checkups

[1]高邦会高木病院消化器内科、[2]同 予防医学センター
○山内 康平[1]、荒木 紀匡[1]、四本 界人[1]、西田 宏二[1]、大山 隆[2]

【目的】当院では任意型胃がん検診に内視鏡検査を導入している。今回上部消化管内視鏡検診における経年発見胃癌（腺腫も含む）の臨床的特徴について検討した。【対象】2013年7月から2018年6月の期間、当院にて上部消化管内視鏡検診を受診した19519例のうち、経年発見胃癌と診断した21例を対象とし、患者背景、経過年数と深達度、組織型を検討した。また､2年以内に検査歴のある症例のなかで、発見部位、ピロリ菌感染の有無などの臨床的特徴と、前回検査時の撮影枚数、前回検査時に病変領域が撮影されているか、前回病変認識が可能であったか、前回検査者の経験年数などの検査者側の因子をそれぞれ評価した。【結果】経年発見胃癌症例の平均年齢は61.6（±2.0）歳、男女比は18：3であった。前回検査からの経過年数による早期胃癌率は2年以内では93.8%、2年以降では80.0%であった。腺腫を含む高分化型腫瘍が17例、未分化型は4例であった。2年以内に検査歴のある症例（13例）のなかでは、U、L領域後壁（3例／3例）、M領域小弯（3例）に発見される頻度が多かった。前回内視鏡検査時に病変領域が撮影されていないものが30.8%で認められた。有意差は認めなかったものの、前回内視鏡検査時に病変が認識可能であったにも関わらず指摘されなかった症例では、消化器内視鏡非専門医による施行が多い傾向を認めた（60.0% p＝0.17）。【結論】本検討において、胃体部小弯、後壁に注意した基準撮影法の設定や、専門医を含めた2次読影の確立が任意型検診においても有用である可能性が示唆された。

O34-1 当院における緊急内視鏡の現状
The current situation of emergent endoscopy at our hospital

東海大学医学部付属病院
○内田 哲史、上田 孝、荻原 直樹、横田 将、水上 創、中原 史雄、中村 淳、藤澤 美亜、小池 潤、鈴木 孝良、松嶋 成志、峯 徹哉

【目的】近年、ヘリコバクターピロリ（以下*HP*）除菌が推奨され除菌治療が行われるようになり*HP*による出血性胃潰瘍は減少傾向にあるが、高齢化に伴うNSAIDs使用の増加により、NSAIDs潰瘍の増加が問題となっている。今回当院でのNSAIDs潰瘍の特徴について検討した。【方法】2009年1月1日から2017年12月31日に当院で内視鏡的止血術を施行した出血性潰瘍638例を対象に検討した。内訳は男性486例、女性152例で、平均年齢66歳であった。背景因子として年齢、性別、基礎疾患、抗潰瘍薬内服の有無について検討した。またPPI内服にも関わらず出血を認めた32症例についても同様の検討を行った。【結果】内視鏡的止血術を施行した638例中、NSAIDs内服例は243例（38％）であった。年々止血症例は減少しているが、NSAIDs内服率は依然として高値（38.5％）であった。基礎疾患としては2006-2010年頃には、心・血管系疾患（38％）、脳血管疾患（12％）、整形疾患（17％）を多く認めた。近年では心・血管系疾患（26％）は減少しているが、整形疾患（33％）は増加傾向であった。抗潰瘍薬の内服は、PPI内服例が全体の8％にすぎず、内服なしや粘膜保護剤が79％を占めた。PPI内服中の出血例では基礎疾患が2つ以上、NSAIDs、抗血小板薬、抗凝固薬などの2剤以上の併用の出血リスクが高かった。【考察】高齢化社会に伴いNSAIDsやLDAの需要増加が予想される。2剤以上の併用や2疾患以上の基礎疾患を有する症例では止血術を要する潰瘍出血が更に増加するため、胃酸分泌抑制剤の予防投与が必要であると考えられた。

O34-2 出血性胃潰瘍に対する内視鏡的止血処置後の再出血症例の検討
Investigation of rebleeding cases after endoscopic treatment of the patients with hemorrhagic gastric ulcer

[1]独立行政法人国立病院機構宇都宮病院消化器内科、[2]同 外科、
[3]獨協医科大学医学部内科学（消化器）講座
○前田 光徳[1,3]、増田 典弘[2]、芳賀 紀裕[2]、渡邊 詔子[3]、常見美佐子[3]、土田知恵子[3]、土田 幸平[3]、入澤 篤志[3]

【目的】出血性胃潰瘍に対して内視鏡的止血処置を行った症例の中には、再出血し、再度の止血処置や手術にいたる症例がある。今回、内視鏡的止血後の再出血リスクを明らかにすることを目的に、当院で経験した出血性胃潰瘍症例についてretrospectiveに検討を行った。【方法】2013年1月から2018年7月までの間に胃潰瘍と診断され、止血処置を行った29症例を対象とし、1回で止血処置が可能だった止血群と複数回の止血処置もしくは手術に至った再出血群の2群に分けた。統計はP＜0.05にて有意差ありとした。【成績】再出血群は7例（男：女＝6：1、年齢73.7±8.9歳）、Forrest分類はIa： 3例、IIa：4例、平均輸血量（MAP）6.7単位、初回止血方法はクリッピング止血術（C）6例、トロンビン散布（T）1例（凝血塊で露出血管を確認できなかった）、2回目はC5例、HSE1例、手術1例、止血群は22例（男：女＝18:4,年齢69.1±15.4歳）、Forrest分類はIb：4例、IIa：9例、IIb：8例、IIc：1例、平均輸血量（MAP）2.3単位、止血方法はC13例、T9例であった。2群間でForrest分類、輸血量、潰瘍の深さ、来院時のショックの有無で有意差を認めたが、潰瘍の広さや、入院時RBC、Hb、BUN、TP、Alb、Cr値、止血方法については有意差を認めなかった。また抗血栓薬の内服については有意差を認めず、止血群における抗血栓薬内服、非内服症例では、内服症例で輸血量が増大する傾向を認めたものの有意差を認めなかった。なお出血群のすべての症例で、最初の内視鏡検査から1週間以内に再止血術、手術を施行していた。【結論】今回の検討では、来院時ショック状態の患者では、再出血のリスクは高く、輸血ならびに迅速な対応が必要であり、また潰瘍自体では、Forrest分類が高次の症例や、潰瘍底が深い症例では再出血のリスクが高く、より慎重かつ丁寧な止血術が必要と考えられた。

O34-3 地域中核病院における出血性胃十二指腸潰瘍症例の臨床的検討
Clinical investigation of cases of hemorrhagic gastroduodenal ulcer in a regional core hospital

社会福祉法人恩賜財団済生会支部埼玉県済生会川口総合病院消化器内科
○佐野 弘仁、吉原 靖典、西垣 佑紀、高杉 秀明、稲本 林、吉岡 藍子、濱田 清誠、小柳 佳成、松井 茂

【背景】近年の高齢化に伴い、NSAIDsや抗血栓剤を投与される患者が増加している。一方でNSAIDs等に因る薬剤性の消化性潰瘍は増加しており、吐下血を主訴に緊急内視鏡をうける高齢者の割合は増加傾向である。NSAIDs投与時の消化性潰瘍再発抑制としてPPIやボノプラザンは保険適応であるが、実際の投与状況は明らかではない。【目的】上部消化管出血で入院となった消化性潰瘍患者の背景をレトロスペクティブに調査し、その現況を明らかにし、そのリスク群と消化管出血予防の現状を把握する。【対象】2013年1月から2017年12月の期間に吐下血を主訴に入院となった上部消化管出血患者のうち内視鏡検査で出血性胃十二指腸潰瘍と診断された210例を対象としてレトロスペクティブに調査を行った。【方法】背景として、年齢、性別、心血管疾患・脳虚血性疾患の有無、NSAIDs、抗血栓剤の服用状況、消化性潰瘍の既往、抗潰瘍薬の服用状況、臨床像として貧血の程度、輸血の有無、Shock indexについて検討した。また、内視鏡的特徴として、潰瘍の形態、止血方法について検討した。集計は平均値±標準偏差あるいは症例数（％）で表記した。2群間の統計は、Fisherの直接確立検定を用い、p＜0.05を有意とした。【結果】対象症例は男性が多く、高齢者群で女性の割合が増加していた。NSAIDsや抗血栓剤を服用していたのは39％であり、そのうち、PPIまたはH2RAを服用していたのは25％のみであった。内視鏡的止血処置施行例は未施行例と比較しShock indexが高い傾向を示した。【結語】NSAIDsや抗血栓剤投与に起因する消化管合併症への対策が十分ではないことが本検討より推察され、その現況について文献的考察を加えて報告する。

O34-4 出血性十二指腸潰瘍における予後予測指標のexternal validation
External validation of two prognostic models for duodenal ulcer bleeding

[1]兵庫県立尼崎総合医療センター消化器内科、
[2]同 臨床研究推進ユニット
○熊原 加奈[1]、片岡 裕貴[2]、並川 実桜[1]、木村 利幸[1]

【目的】出血性十二指腸潰瘍患者の初回内視鏡治療後の再出血予測指標（Guglielmi A et al. Endoscopy. 2002;34:771-79., Travis AC et al. J Gastroenterol Hepatol. 2008;23:1505-10.）について本邦でのデータセットを用いてexternal validationを行う。【方法】三次医療機関単施設において後視的観察研究を行なった。対象者は2015年7月から2017年12月までに、出血性十二指腸潰瘍で初回内視鏡検査を施行し入院加療を要した患者であった。主要評価項目は初回内視鏡治療後の再出血のイベント発生とした。CalibrationにはHosmer-Lemeshow（HL）検定を行い、Discriminationには、AUC（area under the curve）を求めた。【成績】対象症例は合計61例で、男／女 39／22例、平均年齢（標準偏差）は71.9（13.8）歳、再出血は計16例に認められた。Guglielmiらのscoreでは、イベント数の実測n（％）／予測n（％）が、very low risk：VL、low risk：L、high risk：H、very high risk：VHにおいて各々、1（6.3）／2.7（16.6）、8（34.8）／5.6（24.3）、7（35.0）/6.8（34.2）、0（0）／0.9（26.2）であり、HL検定ではP＝0.37、AUCは0.62であった。Travisらのscoreでは、イベント数実測n（％）／予測n（％）がscore1, 2, 3において各々、1（33.3）／0.9（29.5）、13（26.0）／12.2（26.5）、2（25.0）／1.9（23.6）であり、HL検定ではP＝0.98、AUCは0.51であった。【結論】既存の指標の更新の必要性が示唆された。

O34-5 当院での止血困難例の検討

Characteristics of refractory gastrointestinal bleeding in our hospital

祐愛会織田病院
○松永 圭司、岡本 憲洋、坂田奈津子

【目的】当院での過去に止血処置を行った症例のなかで、止血処置を複数回処置した症例や、止血後の予後が不良であった症例を検討した。【背景】当院・祐愛会織田病院は佐賀県西部の鹿島市にあり病床数111床を備える二次救急病院である。鹿島市は人口約29000人で高齢化率が31%と全国と比較しても高い。高齢者の患者が多いことに加えて同院には循環器外科・脳神経外科もあることから動脈硬化を背景とした疾患と、その治療薬として抗凝固、抗血小板薬を定期内服した患者が多いと思われる。また、検診センターを備え、ドック検診の上部消化管内視鏡検査を施行している。患者が出血に気づかずに偶発的に出血を発見したり、生検時などに止血を要する場合がある。【方法】2002年から2018年まで過去約16年間に当院で止血処置を行った症例を検討し2回以上の内視鏡的止血処置を行った症例や内視鏡的止血処置を行った後外科的手術など他の止血術を検討した症例、内視鏡的止血処置を行った約2カ月以内に癌死を除いた死亡した症例などを検討した。【症例】内視鏡止血術の処置中に死亡した症例は認めなかった。代表的な止血困難例を提示すると、60歳男性にてアルツハイマー型認知症を基礎とし食欲減退の精査のため上部消化管内視鏡検査を施行したところ胃角部小弯に大きな露出血管を伴う潰瘍を認めた。観察時活動性出血は認めなかったが出血の危険性が極めて高いと判断しソフト凝固にて止血処置を開始したところ拍動性噴出性出血を来しクリップ止血などを加えてかろうじて止血し得た。この判断と今後の方針の検討。88歳女性。慢性心不全・腎障害の基礎疾患があり皮膚科領域の疾患加療のため入院中に出血性ショック、タール便が出現し胃前庭部に出血性胃潰瘍を認めた。止血処置と今後の方針を検討する。【結果・問題点】まず高齢者で心不全、腎不全、認知症、寝たきりなど、全身状態から内視鏡的止血処置の適否が問題となる。加えて患者自身が意思表示が難しく、身寄りがない、家族が連絡困難な場合、止血処置の説明・承諾を得ることも困難な場合がある。ドック検診の内視鏡観察・生検後の出血では検査中に止血処置を想定していない分、止血処置にあたって周囲が狼狽する例が少なからず見られた。純粋に動脈性の出血が激しく止血困難であった症例では本来は血管造影や外科的処置による止血も検討すべきであるが前述の社会的背景や全身状態から治療できない場合もあった。抗凝固・抗血小板薬の定期内服中に加えて動脈硬化など、出血を助長する、もしくは止血を困難とする背景が多くなっている。これからの高齢化社会では消化管出血のみを治療すれば良い症例はむしろ珍しく、全身状態や社会的背景を十分に検討した上で、どこまで積極的な処置を行うか、その中で内視鏡的止血術はどこに位置するのかを速やかに判断する必要が迫られる。

O35-1 根治切除可能大腸癌における急性大腸閉塞を含めた予後不良因子の検討
Prediction of the poor prognostic factors for curative colorectal cancer including colorectal obstruction

[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]春日井市民病院消化器内科、[3]名古屋第二赤十字病院消化器内科、
[4]春日井市民病院外科、[5]名古屋第二赤十字病院外科
○奥田 悠介[1,2]、志村 貴也[1]、山田 智則[3]、平田 慶和[2]、山口 竜三[4]、坂本 英至[5]、片岡 洋望[1]

【背景】治癒切除可能なstage II／III大腸癌において様々な予後不良因子が報告されているが、急性大腸閉塞が予後に及ぼす影響に関しては不明確である。【方法】関連2施設において2007年から2011年までに大腸切除術を受けたstage II／III大腸癌患者を対象とし、大腸閉塞を含めた種々の予後不良リスク因子別に、全生存期間（OS）と無再発生存期間（RFS）の解析を行い検討した。【成績】stage II／III大腸癌患者979例が抽出され、94例（9.6%）に大腸閉塞を認めた。大腸閉塞は、stage II／III大腸癌患者のOS・RFSを有意に短縮した（5年OS、閉塞あり vs 閉塞なし、stage II：65.9% vs. 86.5%、P＝0.002；stage III：55.9 % vs. 73.6 %、P＝0.007）（5年RFS、閉塞あり vs. 閉塞なし、stage II：59.2% vs. 77.8%、P＝0.008；stage III 31.3% vs. 56.3%、P＝0.001）。多変量解析の結果、stage IIでは大腸閉塞はpT4とともにOSとRFSの独立した予後不良因子であった。一方、Stage IIIでは、大腸閉塞はRFSの独立した予後不良因子であったが、OSについては有意ではなかった。【結論】大腸閉塞は、stage II大腸癌における独立した予後不良因子であり、大腸閉塞を伴うstage II大腸癌症例では術後補助化学療法を考慮すべきと考えられた。

O35-2 小腸・大腸GIST切除症例の検討
The outcomes after surgical resection for intestinal GIST

友愛記念病院消化器科・外科
○椿 昌裕、岩崎 健一、池田 直哉、中村 浩志、神代 祐至、兼信 正明、加藤 奨一

【目的】当院における小腸・大腸 GIST症例の予後を検討し、最近経験したイマチニブによるネオアジュバンド療法後に切除可能となった直腸GIST症例について報告する。【対象と方法】2007年から2017年までに当科で切除された小腸・大腸のGIST症例8例の術式・予後を検討し、対象症例の中でイマチニブのネオアジュバンド投与により切除可能となった直腸GIST症例の経過を検討した。【結果】2007年から2017年までの当科で切除された小腸・大腸GISTは8例であり、十二指腸1例、空腸1例、回腸5例、直腸1例。男性7例、女性1例。平均年齢69.8歳（52-86）。施行された術式は膵頭十二指腸切除1例、小腸部分切除6例、直腸切断術1例。直腸GIST症例は骨盤内を占める大きさ75mmであったため、イマチニブ400mgを投与後57mmと腫瘍縮小を確認したのちに切除可能と判断し直腸切断術を施行した。切除標本の腫瘍平均計は7.45cm（3-12）、リスク分類では低リスク3例、中間リスク2例、高リスク3例であった。予後では死亡例は1例で腹腔内再発により術後20ヶ月後に死亡されたが、他の7例は生存中であり平均生存期間は49.9ケ月（7-100）であった。生存例の中では十二指腸原発のPD施行例が術後半年後に肝転移を来したが、グリベック400mgを投与後5年以上経過した現在も生存中である。【結語】今回の検討では腸管GIST切除症例の死亡例は1例のみであった。ネオアジュバント療法の有効性については確立されておらず、今後の症例の蓄積による検討が必要である。

O35-3 消化管癌に対する化学療法中に発症する門脈圧亢進症に関する前向き研究
Preliminary research on portal hypertension which develops during chemotherapy for gastrointestinal cancer

大阪赤十字病院
○福原 学、米門 秀行、丸澤 宏之

【目的】Oxaliplatin（以下L-OHP）の副作用としてsinusoidal obstruction syndrome（SOS）が近年報告されている。本研究では、L-OHPを含む化学療法を受ける消化管癌患者において、血清肝線維化マーカーや肝硬度測定を含む超音波検査による評価を治療前より定期的に実施して、その変化を門脈圧亢進症の発症の有無と関連して検討した。【方法】単施設における前向きの観察研究であり、対象は2016年6月以降に当院にて新規の化学療法を行う消化管癌症例とした。症例数は26症例で、化学療法開始前に血清線維化マーカー（4型コラーゲン7S, M2BPGi）やFibroScanによるliver stiffness（LS）、腹部エコーによるSpleen index（SI）の計測、上部内視鏡（静脈瘤の除外）を施行し、化学療法開始後、3ヶ月後と6ヶ月後に肝線維化マーカー、SI、LSの測定を行った。SOSの発症が疑われた場合上部内視鏡を行った。【成績】症例は26例で、年齢中央値は66.5歳、男女比は13：13。癌の部位は食道癌1例、胃癌10例、十二指腸癌1例、大腸癌14例であった。L-OHP使用例は25例であった。治療前と3ヶ月後の比較において、SI及びLSは上昇した症例を複数認めたが、全体としては有意差が認められなかった。一方、4型コラーゲン7S、M2BPGiはいずれも3ヶ月後に有意な上昇を示し、特に4型コラーゲン7Sは3ヶ月後に著明な上昇を示した症例が2例あったが、この2例はいずれも静脈瘤の発症が認められた。【考案】今回の前向き研究により、L-OHPを用いた化学療法中では早期から肝線維化マーカーが上昇することが判明した。線維化マーカーの測定は化学療法中の門脈圧亢進症の発症を早期に認識するために有用であると考えられた。

O35-4 当院における切除不能進行再発大腸癌に対するTAS-102の使用経験
Usefulness and safety of TAS-102 for metastatic colorectal cancer

[1]焼津市立総合病院外科、[2]同 消化器内科
○飯田 祐基[1]、菊池 亮佑[1]、吉崎 雄飛[1]、牧野 晃大[1]、岡本 憲明[1]、名木田明幸[1]、北 雄介[1]、石原 行雄[1]、高林 直記[1]、小林 亮[1]、小平 誠[2]、平松 毅幸[1]

【背景】TAS-102療法は切除不能・進行再発大腸癌に対する3次治療以降で施行される機会が増えている。しかし実臨床における治療報告や安全性の報告は少ない。今回我々は、当院におけるTAS-102投与の有効性・安全性・治療成績について検討をおこなった。【方法】2014年6月から2018年4月まで当院にてTAS-102療法を施行した切除不能・進行再発大腸癌19例（切除不能10例、再発9例）を対象とし、患者背景・投与経過・有害事象・予後についてretrospectiveに検討した。有害事象はCTCAE ver4.0を用いて評価した。【結果】19例のうち、男性10例女性9例、TAS-102開始時Performance Status（PS）0／1／2：2／12／5例、年齢中央値70歳（54-79歳）であった。ベバシズマブ併用例は5例であった。施行数は3コース（1-19コース）で、治療効果はCR／PR／SD／PD：0／0／4／15例、TAS-102開始時からの全生存期間は5.7ヶ月（1.4-32ヶ月）であった。PS0-1の症例ではPS2の症例と比較しTAS-102療法施行回数が有意に多く（p＝0.047）、生存期間も有意に長かった（8.1ヶ月vs 2.3ヶ月、p＝0.031）。開始用量は規定量7例・減量12例で、CTCAE Grade3以上の有害事象を10例（好中球減少7例、貧血3例）に認めた。有害事象により6例で減量・休薬を要したが、治療関連死は認めなかった。【結語】TAS-102療法による骨髄抑制を既報より高頻度に認めたものの、減量・休薬により安全に治療継続しえた。PS0-1例では既報と同様の生存期間が得られたが、PS2例では有効性は乏しく、適応を慎重に考慮すべきであると考えられた。

O35-5 切除不能進行大腸癌におけるTAS-102の後方視的検討
Efficacy and safety of TAS-102 for metastatic 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
○須藤　信哉[1,2]、棟方　正樹[1]、星　健太郎[1,2]、荒木　康光[1,2]、島谷　孝司[1,2]、花畑　憲洋[1]、金澤　浩介[1]、沼尾　宏[1]

【背景】TAS-102は経口ヌクレオシド系抗悪性腫瘍薬で切除不能進行大腸癌における三次治療以降の標準治療である。TAS-102は非血液毒性が少なく実地臨床で広く使用されており、その有効性・安全性を後方視的検討した。【対象と方法】2014年3月よりTAS-102を投与された72例について治療状況、抗腫瘍効果、有害事象を検討し、更にOSについて部位、KRAS、好中球減少のGrade（Gr）等を多変量解析した。【結果】年齢中央値66（46-85）歳、男：女＝44：28、PS 0／1／2＝30／36／6、KRAS野生型／変異型＝41／31。導入3th／4th／5th以降31／21／20例、左側：右側＝52：20、BEV併用有：無＝15：57。投与コース中央値は3（0.5-23）コース。投与量は0／1／2／3／4段階減量＝46／16／5／2／3例。治療効果はCR／PR／SD／PD／NE＝0／0／23／44／5例でPR 0%、DCR 31.9%。PSF中央値は2.75ヵ月、OS中央値は12.1ヵ月。血液毒性（全Gr／Gr 3以上）は白血球減少73.6／37.5%、好中球減少75.0／48.6%、貧血43.1／15.2%、血小板減少26.3／5.5%でFNは1例（1.4%）。非血液毒性でGr 3以上は悪心と食欲減退が各2例（2.8%）。OSのサブグループ解析ではREG有群（n＝24）が15.7ヵ月でREG無群（n＝48）の10.2ヵ月に比し有意に延長（HR 0.52、p＝0.045）。更に好中球減少のGr分類ではGr 2-4（n＝54）14.1ヵ月、Gr 0-1（n＝28）5.25ヵ月（HR 0.3、p＜0.0001）、またGr 3-4（n＝35）15.7ヵ月、Gr 0-2（n＝37）6.6ヵ月（HR 0.37、p＜0.0008）でより高度好中球減少例でOSが有意に延長していた。【結語】切除不能進行大腸癌におけるTAS-102の有効性・安全性が得られ、好中球減少は効果予測因子となり得る可能性が示唆された。TAS-102は厳密な休薬・減量の順守による治療継続が重要である。

O36-1 多施設共同研究における超高齢者大腸憩室出血患者群を対象としたDOAC内服患者群と非DOAC内服患者群の比較検討の試み

Trial of comparative study of Direct oral anticoagulants: DOAC oral patient group and non-DOAC oral patient group for super elderly colorectal diverticulum bleeding group in multicenter collaborative research

[1]多摩北部医療センター、[2]日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科学、
[3]日本医科大学附属病院消化器肝臓内科学
○桐田久美子[1]、二神　生爾[2]、小高　康裕[2]、山脇　博士[2]、阿川　周平[2]、植木　信江[2]、柴田　喜明[1]、四宮　　航[1]、宮本真由子[1]、岩切　勝彦[3]

【目的】近年超高齢者においても直接経口抗凝固薬（Direct oral anticoagulants：DOAC）を内服している患者は増加傾向にある。年齢とともに合併症のリスクが増加するため高齢者におけるDOAC内服患者の消化管出血リスクは時に致死的要因となりうると考えられる。しかしながら、DOACの消化管粘膜局所における粘膜障害機序の詳細やDOACの消化管粘膜内への移行についての詳細は明らかではなく、特に超高齢者におけるDOAC内服患者や通常の抗血栓薬内服患者の本邦における報告は殆どなされていない。そこで今回我々は多施設共同研究においてDOAC内服患者を含む抗血栓薬内服患者における大腸憩室出血患者対象の調査研究を行い、特に大腸憩室出血をきたした超高齢者を対象にその病態を探り、超高齢者のDOAC内服患者群と超高齢者のDOAC以外の抗血栓薬内服患者群の両群間で比較検討を行ったので報告する。【方法】2014年1月から2018年7月にかけて、日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科および多摩北部医療センター消化器内科において、抗血栓薬を内服しており大腸憩室出血をきたした患者群（n＝52）を対象に検討を行った。患者背景として、年齢、性別、合併症の有無、BMI値、GRF値、Cr値、凝固・線溶系検査データー、出血時の臨床症状、憩室出血回数等を評価した。【結果】抗血栓薬内服している超高齢者大腸憩室出血患者群（85歳以上）では、非超高齢者（85歳以下）大腸憩室出血患者群に比較して、性別（0.33333±0.48936、0.32258±0.47591、p＝ 0.84319）、合併症の有無（慢性心不全：0.55±0.11413、0.41936±0.09009、p＝0.37150、心血管疾患：0.2±0.0918、0.29032±0.08287、p＝0.47986、陳旧性脳梗塞：0.55±0.11413、0.48387±0.09124、p＝0.65252）、BMI値（20.9289±0.80595, 23.65179±0.51762, p＝0.00463）、GFR値（47.89375±7.46931, 61.51111±3.26344、p＝0.06272）、Cr（5.569±4.23762、0.89097±0.04659、p＝0.17325）、APTT（32.64706±1.5172, 31.11481±1.83832、p＝0.56121）、PT（72.29412±7.3152, 77.625±6.10446, p＝0.58515）、d-dimer（3.31±1.33853, 2.42188±0.89956, p＝0.57232）、出血時の腹満感（0.15±0.08192、0.09674±0.0536、p＝0.57368）、嘔気（0.2±0.09177、0.09674±0.05398、p＝0.30512）、嘔吐（0.05±0.05, 0.09674±0.05398、p＝0.55342）、憩室出血回数（1.05±0.05、1.16129±0.06715、p＝0.23681）であり、抗血栓薬を内服している超高齢者の大腸憩室出血患者群では、抗血栓薬を内服している非超高齢者の大腸憩室出血患者群に比較し、CRP値、GFR値が高く、BMI値は低下傾向にあった。加えて、DOAC内服している超高齢大腸憩室出血患者群は、非DOAC内服超高齢大腸憩室出血患者群に比較し、有意差はなかった。【結論】超高齢大腸憩室出血患者群においては、GFR値の低下と炎症所見が背景にあり、DOAC内服患者に何らかの修飾を加えている可能性があり、今後検討が必要と考えられた。

O36-2 抗凝固薬服用者の大腸ポリープEMR　～消化器内視鏡診療ガイドラインの検証～

Colorectal EMR in anticoagulated patients ,Validation for current JGES guidline

[1]福山市民病院、[2]岡山大学病院
○小林　沙代[1]、原田　馨太[2]、内藤　修子[1]、平田翔一郎[1]、織田　崇志[1]、根岸　　慎[1]、河原聡一郎[1]、藤澤　智雄[1]、名和　　徹[1]、植木　　亨[1]、坂口　孝作[1]、岡田　裕之[2]

【背景と目的】2017年改定の“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、抗凝固薬の取り扱いとしてヘパリン置換の後出血の多さから、ヘパリン置換の代わりにワーファリン（Wf）継続あるいは新規経口抗凝固薬（DOAC）は当日休薬という方針が追補された。しかしそのevidence levelは低く、出血危険度の内視鏡も各処置や臓器によってリスクは異なる。今後抗凝固薬服用者の増加や大腸癌の増加している現代において、大腸ポリープEMRの必要性は高い。治療頻度が高く、比較的安全に行える大腸ポリープEMRだが、ヘパリン置換下の後出血は約20％に及ぶという報告もある。そこで、ガイドラインに準じた方法での大腸EMRの安全性を、前向きに多施設共同研究Okayama GUT study（O-GUTS）で検証した。（UMIN000021416）【方法・対象】大腸ポリープはEMRの適応病変を対象とする。WfはPT-INR＜2.6で継続下に、DOACはEMR前日夕まで継続し当日休薬で、また2剤以上の抗血栓薬服用者でもEMR時に抗凝固薬単剤にできる症例は対象とする。主要評価項目は治療介入を要した後出血（major bleeding）、副次評価項目は治療介入を要さなかった後出血（minor bleeding）、血栓塞栓症とし、術後30日までを評価期間とする。【結果】2015年2月から2017年3月に治療した106例、341病変で、Wf：55例、DOAC：51例、抗血小板薬併用は13例であった。平均年齢73（51-88）歳、ポリープ径は平均11.6（4-22）mmであった。クリップ止血を要したmajor bleedingが5例（4.7％、Wf：2例、DOAC：3例）あり、DOAC服用者の1例では輸血も要した。minor bleedingは8例（7.5％、Wf：6例、DOAC：2例）で、WfとDOACで出血率に差は認めなかった。また、Wf＋抗血小板薬併用者の1例（1.8％）で術後25日目に脳梗塞を認めたが、ガイドラインの遵守で予防し得た可能性がある。【考察】抗凝固薬服用下の大腸EMRは、既報のヘパリン置換例と比べて出血率も低く、良好な治療成績であった。ガイドラインに準じた方法は、周術期ヘパリン置換の省略、およびCS同日のEMRも可能な点で、患者の負担削減に繋がる。【結語】抗凝固薬服用者の大腸EMRにおいて、現行のガイドラインを検証しうる結果であると考える。

O36-3 当院における大腸憩室出血の検討

The clinical feature of colonic diverticular bleeding at Mie University Hospital

[1]三重大学医学部附属病院光学医療診療部、[2]同 消化器・肝臓内科
○倉田　一成[1]、堀木　紀行[1]、中村　美咲[2]、三浦　広嗣[2]、作野　　隆[2]、濱田　康彦[1]、葛原　正樹[1]、田中　匡介[1]、竹井　謙之[2]

【背景】大腸憩室の患者背景や治療方法はさまざまであり治療方法をどのように選択するかが課題となる。しかし、その一方で大量出血をきたし緊急内視鏡を施行したにも関わらず出血部位が同定できず、自然止血をきたす症例も少なくない。今回我々は当院で経験した大腸憩室出血症例について検討した。【対象と方法】2011年3月から2018年5月までの期間で、大腸憩室出血で入院し緊急大腸内視鏡を施行した35症例について、年齢、性別、出血部位、高血圧症や脂質異常症、糖尿病等の合併症の有無、抗凝固薬及び抗血小板薬服用の有無、止血方法、入院期間、再出血の有無について後ろ向きに検討した。【結果】大腸憩室出血で入院治療した症例が35例（平均年齢72歳±8.1）において、男性が24例（69％）と有意に多くみられた。平均入院期間は12.1日で、出血部に関しては左側結腸が9症例、右側結腸が8症例であり、同定不明症例が18症例であった。抗凝固剤服用例は6例（17 ％）、抗血小板剤5例（14 ％）、いずれも服用していた症例は5例（14 ％）、未使用は19例（54％）であった。自然止血、再出血と抗血栓剤の服用との間では有意な関連は認めなかった。基礎疾患に関しては高血圧症が最も多く24例（69％）、脂質異常症13例（37％）、糖尿病9例（29％）であった。BMI 30kg/m^{2}以上の肥満症例を4例（11％）認めた。治療法では、消化管内視鏡止血術6例、手術3例、自然止血例26例（74％）であった。手術3例のうち、2例では動脈塞栓術を施行し、いずれの症例でも1次止血が得られたものの、再出血を来したため追加の外科治療が必要であった。出血による死亡例はなかった。35症例のうち、再出血は9例でみられ、5例は入院中に再出血をきたし、4症例は退院後に再出血がみられた。自然止血が得られ無治療で退院した症例では、再出血が有意に少なかった（p＝0.0027）。【考察】本邦の報告と同様、当院においても大腸憩室出血は男性に多く、大腸憩室出血の自然止血率は73～88％であり、当院においても74％と一致する。大腸憩室出血の治療に対しては内視鏡治療や動脈塞栓術が優先されるが、当院においては外科手術が3例と全体の1割程度認め、高率であった。

O36-4 抗血栓薬内服中の大腸癌手術症例における術前ヘパリン置換の検討

Preoperative treatment of heparinaization of elective surgery for colorectal cancer with anticoagulant therapy

市立東大阪医療センター消化器外科
○池永　雅一、太田　勝也、上田　正射、加藤　　亮、家出　清継、津田雄二郎、中島　慎介、松山　　仁、山田　晃正

【はじめに】高齢化社会に伴い、併存症により抗血栓薬を内服している大腸癌症例も増加している。抗血栓薬の周術期管理としては、様々な管理方法がなされている。【目的】抗血栓薬内服中の大腸癌手術症例において術前ヘパリン置換の現況について検討した。【対象と方法】2015年1月から2017年11月まで、大腸癌手術382例中、抗血栓薬内服中の症例は39例。術前にヘパリン置換を施行した症例（置換群）は20例、置換せずに内服中止した症例（中止群）は15例、内服を継続した症例（継続群）は4例であった。以上の3群につき、周術期成績を後方視的に比較検討した。さらに置換群20例について術前ヘパリン置換の影響についても検討した。【結果】手術時間は置換群155.5分、中止群191.0分、継続群171.0分であり、出血量は置換群9g、中止群10g、継続群7.5g。術後合併症は、置換群で肺塞栓1例、中止群で吻合部出血3例、継続群で吻合部出血1例であった。さらに置換群20例について、置換開始は手術6日前で、開始量は15,000単位／日であった。ヘパリン終了時刻は、手術開始時間より6時間前であった。しかしこれら20例の内、ヘパリン置換によりAPTTの延長が正常値の2倍程度になるように抗凝固効果が十分に発揮されていたのは8例のみであった。一方、10例が効果不十分であり、2例はAPTTのモニタリングがなされていなかった。【結語】術前ヘパリン置換が出血リスクを増大させるものではなく、逆に不十分な管理では血栓塞栓リスクが上がる。ヘパリン置換を行う際にはAPTTをモニタリングすることで抗凝固効果が充分であるかを検討し、投与量や投与期間を逐一適宜調整する必要があると考えられる。

O36-5 当院における大腸憩室出血の治療成績の検討
Treatment for diverticular hemorrage in our hospital

函館五稜郭病院消化器内科
○平野 雄大、一色 裕之、飯塚 尭、横山 佳浩、牛島 慶子、
鈴木 亮、岡 俊州、笠原 薫、小林 寿久、矢和田 敦

【背景】大腸憩室出血の頻度は増加傾向にある。内視鏡的ゴムバンド結紮（Endoscopic Band Ligation：EBL）なども導入され、診断・治療の知見が集積しつつあり、2017年にはガイドラインも発表された。しかし再出血の危険因子、抗血栓薬と出血リスクとの相関など未だ不明な部分も多い。今回我々は当院で経験した大腸憩室出血について、臨床像や止血成績などを検討した。【方法】2010年1月から2018年5月までに当院で加療された大腸憩室出血を対象とし、責任憩室の同定率、再出血率、抗血栓薬の内服有無などを電子カルテで後方視的に検討した。【結果】対象期間に大腸憩室出血として加療されたのは174例で、男性111例（63.8％）、年齢中央値76.5歳（39-98）、抗血栓薬は92例（52.8％）で投与されていた。診断時にCTが撮影されていたのは88例（50.5％）、うち27例（30.6％）で造影剤の血管外流出が認められた。経口腸管洗浄剤による前処置は42例（24.1％）で施行されていた。内視鏡的に責任憩室を同定できたのは51例（29.3％）、うち42例でクリップ止血、9例でEBLが施行されていた。1か月以内の早期再出血は27例（15.5％）、1ヶ月以後の晩期再出血は34例（19.5％）であった。内視鏡検査前のCTで造影剤の血管外流出を認めると憩室同定率が上昇する傾向にあったが、有意差は認めなかった。内視鏡止血を行った51例で再出血の危険因子を検討すると、晩期再出血では糖尿病の併存症例が有意に多かった（P＝0.005）。抗血栓薬と再出血率との相関は認めなかった。【結論】当院の大腸憩室出血加療の現況を報告した。糖尿病を併存する症例では晩期再出血を来しやすく、慎重なフォローが必要と考えられた。

O37-1 抗血栓治療未施行者における内視鏡的大腸粘膜切除術（EMR）後出血の危険因子の検討

Risk factors for delayed hemorrhage after colonic endoscopic mucosal resection in patients who did not receive antithrombotic therapy

佐賀県医療センター好生館
○鶴田紗奈江、冨永　直之、島村　拓弥、高良　吉迪、緒方　伸一

【目的】内視鏡的粘膜切除術（EMR）は、大腸病変の治療として安全性も高く普及している手技ではあるが、様々な偶発症の報告があり、中でも遅発出血はその頻度が高い。抗血栓薬使用者の遅発出血の頻度が高いことは知られているが、未使用者の危険因子を検討した報告は少ない。今回、抗血栓薬未治療者における遅発出血の危険因子について解析した。【方法】当施設における2012年から2016年までの5年間の大腸EMR症例を対象に、性別、年齢、術者の経験年数、術後のクリップの有無、病変の場所、病変の大きさ、病変の形で危険因子を評価した。遅発出血はEMRから24時間以後に出血を来し、緊急内視鏡を要することを定義とした。【成績】1660症例、3844個のポリープが該当し、遅発出血は46症例で生じた。単変量解析結果では、若年者（$p<0.01$）、10mm以上の病変（$p<0.01$）、クリップを施行した事（$p=0.02$）、有茎性ポリープ（$p=0.02$）が有意であった。多変量解析では、若年者（$p<0.01$）、10mm以上の病変（$p<0.01$）が有意であった。また、今回の研究では病変の大きさが1mm増える毎に8%遅発出血の確率が上昇した。【結論】大腸EMR該当者は今後も増加すると予想されるため、遅発出血の危険因子に関する検討は今後も重ねていく必要があると考える。

O37-2 当院にて内視鏡治療を施行した大腸神経内分泌腫瘍の臨床病理学的特徴

Clinicopathological features of colorectal neuroendocrine tumor performed endoscopic resection

岐阜県立多治見病院消化器内科
○蓑輪　彬久、大岩　拓也、貫井　嵩之、浦壁　憲司、石原　　亮、鬼頭　佑輔、鈴木　雄太、羽根田賢一、福定　繁紀、藤田　恭明、塚本　宏延、水島　隆史、奥村　文浩

【目的・背景】大腸の神経内分泌腫瘍（NET）は小型病変での発見数が増えている。当院にて内視鏡治療を施行した大腸NET症例の臨床病理学的特徴を明らかにする。【対象・方法】2013年1月～2018年6月に当院にて内視鏡治療を施行した22病変を対象として臨床病理学的特徴、治療法、腫瘍径、偶発症および再発・転移の有無などについて検討した。【結果】年齢は中央値64.5歳（29歳～86歳）、女性3名、男性19名で、いずれも無症状であり、スクリーニングなどで偶発的に発見される例が多かった。カルチノイド症候群を有する症例は認めなかった。発生部位は横行結腸1病変、Ra2病変、Rb19病変であった。内視鏡治療の内訳はESD11病変EMRL10病変、EMR1病変であった。内視鏡検査では全例で黄白色調の粘膜下腫瘍様の隆起性病変を呈し、1病変で頂部の陥凹を伴っていた。平均腫瘍径は5.4mm（2-10mm）であった。全例でリンパ節転移、遠隔転移は認めず、22病変全てで一括切除が得られた。深達度は全例で粘膜下層に粘膜下層に限局していた。EMR1病変で垂直断端評価困難であったが、その他の病変では切除断端は陰性で、脈管侵襲も認めなかった。内視鏡治療の偶発症としてEMRL2病変で後出血、ESD1病変で微小穿孔を認めた。【結語】粘膜下層に限局する10mm以下の大腸NETに対しては、内視鏡的治療が有用であった。

O37-3 大腸ESD後潰瘍に対してクリッピング縫縮術は必要か？

Is it nesessary for prophylactic clip closure of mucosal defects after colorectal endoscopic submucosal dissection ?

[1]新東京病院、[2]同 内視鏡センター
○中原良太郎[1]、原田　英明[1]、永坂　拓也[1]、氏原　哲郎[1]、村上　大輔[1]、佐上　亮太[1]、末廣　聡士[1]、勝山　泰志[1]、早坂　健司[1]、天野　祐二[1,2]

大腸ESDは大腸の解剖学的特徴のため技術的に困難であり、術後合併症は高率であることが報告されている。大腸ESD後の合併症では、後出血やESD後凝固症候群などによる限局性の腹膜炎が生ずることがあり、粘膜欠損部のクリッピングによる予防的縫縮術が有用であることが報告されている。今回我々は、大腸ESD後のクリッピングを使用した予防的粘膜欠損縫縮術の有用性について検討した。

O37-4 当院における高齢者に対する大腸ESDの検討

Clinical outcomes of colorectal endoscopic submucosal dissection in the elderly patients

東海大学医学部付属病院消化器内科
○中原　史雄、小池　　潤、水上　　創、中村　　淳、藤澤　美亜、内田　哲史、鈴木　孝良、松嶋　成志、峯　　徹哉

【背景と目的】大腸ESDは普及してきており、現在では多くの施設で行われている。一方で、高齢化がすすみ、80歳を超える高齢者に対して大腸ESDを施行する機会も多くなってきた。当院における高齢者に対する大腸ESDの安全性について検討した。【方法】2009年6月～2017年6月までに東海大学医学部付属病院にて施行された大腸ESD 416症例、443病変について、80歳以上の高齢者49例51症例をA群、65～79歳の高齢者240症例、254病変をB群、64歳以下の非高齢者126症例、138病変をC群とし、3群に分けて年齢階級別に患者背景、治療成績の比較検討を行った。【結果】平均年齢はA群82.2歳、B群71.7歳、C群55.0歳であった。併存疾患の合併は、A群19例、B群97例、C群27例、抗血栓薬の服用は、A群13例、B群50例、C群3例であり、いずれもA群とC群の比較およびB群とC群の比較において有意差を認めた。平均腫瘍径は、A群30.2mm、B群26.2mm、C群26.5mm、平均切除時間は、A群111分、B群97分、C群101分、一括切除率は、A群100％、B群98.8%、C群97.1%、治癒切除率は、A群88.2%、B群84.2%、C群80.4%、であり、いずれも有意差は認めなかった。偶発症は後出血がA群なし、B群6例、C群7例、穿孔はA群2例、B群6例、C群8例であり有意差は認めなかった。穿孔した16例中B群で1例、C群で2例が外科的治療を要した。平均入院期間はA群8.5日、B群7.5日、C群7.4日であり、A群とB群の比較およびA群とC群の比較において有意にA群が長かった。【結論】80歳以上の高齢者群および65～79歳の高齢者群は、非高齢者群と比べて併存疾患の合併および抗血栓薬の服用において有意に多かった。しかし、偶発症、治療成績は非高齢者と比べ遜色ない結果であり、高齢者においても安全に施行できる治療と考えられた。

O37-5 抗血栓薬服用中の大腸ポリープに対する切除後出血予防に有効な局注液の検討

Comparison of postoperative bleeding after colonic endoscopic mucosal resection between epinephrine and hypertonic saline submucosal injection for colon polyps taking antithrombotic agents

嬉野医療センター
○山口　太輔、竹内　祐樹、池田　　圭、吉岡　　航、福田　浩子、森崎　智仁、有尾　啓介、綱田　誠司

【目的】近年抗血栓薬服用中の大腸ポリープに対する内視鏡的大腸ポリープ切除術（Endoscopic mucosal resection：EMR）は広く行われているが、非服用者より後出血のリスクが高いと報告されている。EMR時にエピネフリン入り局注液や10% NaCl局注液を使用することで毛細血管を収縮させ、出血のリスクを軽減することが報告されており、今回抗血栓薬服用者において局注液によってEMR後出血の予防が可能かどうか検討する。【方法】2012年8月1日から2018年3月31日までに当院にて大腸ポリープに対してEMRを施行した989症例のうち、抗血栓薬服用中の198症例を集積した。エピネフリン入り局注液群（A群：97症例）、10% NaCl局注群（B群：101例）の2群に分類し、患者情報、病変の情報、抗血栓薬の種類、EMR治療成績と治療後出血、穿孔例を比較した。【成績】両群の平均年齢はA群：73.6歳、B群：73.7歳であり、性別や基礎疾患は同等であった。主な抗血栓薬としてはバイアスピリン（A：31例、B：34例）、ワルファリン（A：11例、B：25例）、クロピドグレル（A：19例、B：12例）があり、EMR治療前にヘパリン置換（A：25例、B：28例）、シロスタゾール置換（A：15例、B：11例）、DOAC置換（A：1例、B：1例）を行った。大腸ポリープの性状において両群間に有意な差は認めなかった。治療成績として、ポリープ一括切除率はA群：94.9%、B群：98.0%と両群とも良好であった。A群においては、術者が専修医であることが多かった（71.1% vs 48.5%：p＝0.001）が、治療後出血率はそれぞれ8.3%、4.0%と両群間に差を認めなかった。【結論】抗血栓薬服用中の大腸ポリープに対するEMR後出血予防としてエピネフリン入り局注液と10% NaCl局注液は同等に有効であった。

O38-1 大腸ESDにおけるMulti loop（M-loop）法の有用性
The usefulness of Multi-loop method for colorectal endoscopic submucosal dissection

手稲渓仁会病院消化器病センター
○田沼 徳真、鈴木雄一郎、石井 達也、赤保内正和、青木 敬則、原田 拓

【背景】Multi loop（M-loop）とは、絹糸を直径1cm程の輪が2-3個鎖状になるよう結んで自作したものであり、粘膜下層剥離の際に以下の手順で用いる。1）M-loop付きクリップを鉗子孔から挿入し、病変の一端にクリッピングする。2）別のクリップでM-loopの反対端を把持し、対側の腸管壁にクリッピングしてトラクションを得る。複数の輪があるため、トラクション方向の変更が容易となる。【目的】大腸ESDにおけるM-loop法の有用性について検討すること。【方法】2018年3月から7月の期間、大腸ESD全例（44）でM-loop法を用い、以下の項目につき検討した。（1）手技成功率（2）装着時間（3）トラクション方向変更数（4）粘膜下層剥離速度（5）一括切除率、一括完全切除率（6）術中穿孔率。（4）～（6）については、2017年3月～10月にトラクションなしで大腸ESDを行った35例（non-traction群）と比較検討を行った。尚、大腸ESD施行医は6名で、4名が経験50例以下の初学者であった。【結果】（1）手技成功率97.7％（43／44）、（2）装着時間中央値2分13秒、（3）トラクション方向変更10例（22.7％）であった。（4）粘膜下層剥離速度はM-loop群28.6mm^2／分、non-traction群16.9mm^2／分（P＜0.01）と有意な差を認めた。（5）一括切除率は両群とも100％、一括完全切除率M-loop群95.5％、non-traction群91.4％、（6）術中穿孔率 M-loop群 4.5％、non-traction群0％であった。【結論】M-loopは短時間に装着可能であり手技成功率も高かった。約2割の症例でトラクション方向が変更されており、様々な状況に対応できることが示唆された。治療成績は良好であり、従来法より粘膜下層剥離速度が有意に上昇することがわかった。大腸ESDにおけるM-loop法は有用と思われた。

O38-2 S-OクリップとClutchCutterを用いた大腸ESD手技の工夫：SOCC method
Modified method of colonic endoscopic submucosal dissection using S-O clip and ClutchCutter：SOCC method

[1]浜松医科大学光学医療診療部、[2]同 第一内科、[3]同 臨床検査医学、[4]同 臨床研究管理センター
○大澤 恵[1]、谷 伸也[1]、乾 航[2]、諏訪 哲也[2]、武部 友寛[2]、樋口 友洋[2]、魚谷 貴洋[2]、山出美穂子[2]、岩泉 守哉[3]、濱屋 寧[2]、古田 隆久[4]、杉本 健[2]

【目的】大腸腫瘍に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD：endoscopic submucosal dissection）は、2012年より保険収載され一般臨床に普及しているが、その手技は未だ初学者には難易度が高く、安全性と病理学的評価が十分にできる検体切除の両者を確保する手技の工夫が期待される。今回、トラクションデバイスであるS-O クリップとハサミ型ナイフであるClutchCutterを用いたESD手技の工夫を考案したため報告する。【方法】SOCC method の概要:（1）病変の肛門側正常粘膜にムコアップ局注による十分な膨隆を形成し、最初にS-Oクリップを装着し対側に牽引した。（2）粘膜下局注を追加して、牽引を利用しながらClutchCutterを用いて病変部を肛門側から辺縁切開し同時に剥離操作を行った。（3）もぐりこみフラップが完成したら全周切開し、局注を追加しながら剥離を完了した。【成績と考案】大腸ESDの初学者6名の術者全員が手技を初回完遂可能で、いずれも病理診断にて断端評価不十分の症例はなかった。穿孔や出血の合併症はなかった。本手技の利点として、（1）切開前にS-Oクリップを付けると固定化され、対側牽引の2個目のクリップ装着が容易、（2）牽引効果で辺縁切開と同時にフラップが完成し筋層損傷や検体損傷が生じにくい、（3）ClutchCutter使用により難易度の高い剥離操作は不要、が挙げられた。【結論】SOCC methodによるESD手技により、初学者においても安全かつ質の高い大腸ESDが可能となると考えられた。（手技Video供覧）

O38-3 初学者の下部消化管内視鏡検査におけるエンドカフの有用性について
Efficasy of endocuff for colonoscopy in biginner

斗南病院
○富田 祐介、住吉 徹哉、大岩修太郎、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

【背景】下部消化管内視鏡検査（CS）において、初学者は盲腸までの挿入率が低いのみならず、観察時には半月ひだや生理的屈曲のため、熟練者以上に死角が生じやすく病変の見落としが懸念される。挿入性の向上や観察時の死角軽減に透明フード装着の有用性が報告されているが、近年開発されたエンドカフはフードにフラップを有しており、スコープ抜去時のひだの引っ掛かりによって、死角軽減により有用である可能性がある。今回、われわれは初学者におけるエンドカフ装着の有用性につき検討したので報告する。【対象・方法】2018年1月から同年6月の間に3名の初学者がCSを施行した症例のうち、大腸手術歴、炎症性腸疾患および消化管出血の症例を除外した152例を対象とした。透明フード（モールキャップ）装着群（M群）をコントロールとし、エンドカフ装着群（ENDOCUFF）（E群）の盲腸までの挿入率、挿入時間、観察時間、大腸腺腫検出率（adenoma detection rate：ADR）、偶発症について後方視的に検討を行った。なおCSの施行件数が300例未満の術者を初学者と定義した。【結果】M群112例、E群40例であり、各群の平均年齢（歳）および男女比（M/F）は各々、63.7／64.0、1.5／1.7、検査契機としての便潜血陽性例はそれぞれ24.1％、27.5％であった。盲腸までの挿入率、挿入および観察時間はM群で89.7％、522秒、582秒、E群で90.0％、484秒、583秒であり、ADRはM群42.0％、E群57.5％であった（p＝0.047）。E群で1例に観察時のフードの逸脱を認めたが、把持鉗子にて回収可能であった。【結語】初学者のCSにおいてエンドカフ装着群でADRは有意に高く、観察時の死角軽減に有用であると考えられた。

O38-4 CT colonographyを用いた大腸癌の病態評価 ―回盲弁機能から見て―
Intraintestinal volumetric analysis of colorectal cancer in CT colonography- from the viewpoint of ileocecal valve function-

[1]社団日高会日高病院外科、[2]同 臨床腫瘍科
○東海林久紀[1]、龍城 宏典[1]、茂木 政彦[1]、大澤 清孝[1]、生越 喬二[2]

【目的】我々は、CT colonography（CTC）の撮影条件を標準化し、腸管の形態と病態につき検討、報告してきた。今回、回盲弁機能の観点から検討したので報告する。【対象と方法】対象は、2014年10月から2017年4月の間にCTCを施行した325例のうち、結腸切除術と虫垂炎手術を含む下腹部手術既往のある30例を除いた295例。所見のない31例を対照とし、良性疾患63例、結腸癌201例。大腸preparationはゴライテリー法。炭酸ガス自動注入装置RadiCO2lonを用い、被験者のBMIを参考にして注入圧を設定した。ワークステーションで腸管断面積と、腸管の体積を測定し、切除標本、18 FDG-PET／CT、MRIおよび大腸内視鏡検査の所見と併せて検討した。【結果】1. 大腸ガス、小腸ガスおよび結腸の長さは、BMI≧25の患者で、BMI≦20の患者に比し有意に増加していた。2. 大腸癌において、上行結腸L5レベル断面積＞3382mm2では、T0T1とT2T3T4の間で小腸ガス量に有意な差を認めた。対照と良性疾患では差はみられなかった。3. 下行結腸L5レベル断面積≦913.5mm2では、対照、良性疾患、T0T1、T2T3T4間で、小腸ガス量に有意な差が認められた。4. 直腸仙骨レベル断面積≦2186.5mm2では、対照と良性疾患の間で小腸ガス量に有意な差が認められた。5. 上行結腸L5レベル断面積≦3382mm2では、右側大腸癌と、左側大腸癌の間で小腸ガス量に差が見られた。【結論】CTCで測定した小腸および大腸の腸管容積から推定される回盲弁機能は、結腸癌の発生、進行あるいは予防のための病態把握マーカーと考えられた。

O38-5 Eye trackingによる大腸内視鏡像の客観的評価法
The objective evaluation using eye tracking for visibility of colorectal lesions.

国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科
○熊原　加奈、池松　弘朗、新村　健介、依田　雄介、堀　　圭介、矢野　友規

【背景・目的】BLI（Blue LASAR Imaging）-brightやLCI（Linked Color Imaging）等の画像強調観察法の有用性評価は、術者が画像の見やすさを点数化するといった主観的な手法が主であり、検出までの時間を測定するなど客観的評価を行った報告はない。今回Eye tracking技術を利用し各画像強調内視鏡画像の検出能を客観的に評価した。【方法】11人の内視鏡医が3種類の画像：WLI、BLI-bight、LCI、各々30病変（5mm以下平坦病変28例、5mm0-IIc1例、SSA／P1例）の計90病変を評価した。各病変は同じ位置で撮影され、画像の中で容易に検出されないよう配慮した。各画像はランダムに5秒間スクリーンに提示され、3秒間pauseを置き次の画像を提示した。病変を見つけた時点で病変を凝視、視線が固定された部位と病変が一致した場合「病変を検出できた」と判断した。画像が表示されてから病変部に視線が固定されるのに要した時間を病変検出時間と定義した。5秒間で画像の中の病変を検出できなかった場合、解析上は検出時間を5秒とした。【成績】事前解析で1人が除外、計10人の被検者、3種類の画像、各画像30病変の延べ900病変を解析した。見落とし率／検出時間（平均±SD）（sec）はWLI：38病変（12.6％）／1.58±1.60, BLI-bright：18（6.0％）／1.01±1.21, LCI：13（4.3％）／1.10±1.16で、BLI-brightとLCIはWLIに比べ統計学的有意差をもって検出率が高く（P＜0.01）、短かった（P＜.0001）が、前者2者に差はなかった（P＝0.54／0.34）。【結論】BLI-brightとLCIはWLIと比較し、病変検出割合・時間とも有意に優れていた。今後新しい画像モダリティが開発された際、eye trackingを用いた解析は客観的評価を行う方法の一つとして有用であると考える。

O39-1 当院で経験した十二指腸腫瘍に対するcold snare polypectomy 6例の検討

Usefulness of cold snare polypectomy for superficial nonampullary duodenal epithelial tumors

京都第一赤十字病院消化器内科
○山田　真也、村上　瑛基、戸祭　直也、吉田　憲正

【背景】大腸腺腫に対するcold snare polypectomy（CSP）は本邦でも広く行われている。しかし、CSPの十二指腸腫瘍に対する治療成績の報告は乏しい。【対象と方法】当院で2013年4月～2018年3月までの間に、乳頭部腫瘍を除く十二指腸腫瘍に対して内視鏡治療を行った35症例37病変を対象とした。その中で、上皮性腫瘍に対してEMRを行った25例とCSPを行った6例について、それぞれの治療成績および病理組織学的所見について後ろ向きに検討を行った。【結果】EMR群で病変位置は球部：SDA：下行脚：IDA；水平脚はそれぞれ1：2：20：1：1、CSP群で病変部位はSDA1例以外すべて下行脚であった。平均治療時間はEMR群とCSP群でそれぞれ15.3±10.5分、8.5±4.7分であった。両群で周術期に合併症は認めなかった。治療前に生検を行っていた症例はEMR群23例（92%）で、生検結果は腺癌7例、腺腫16例、最終病理診断は腺腫内癌を含む腺癌が13例、腺腫11例、正常十二指腸粘膜1例であった。生検診断と最終診断が合致した症例は16例（69.6%）であった。側方断端は陽性5例、陰性18例、不明2例であった。一方、CSP群では治療前に生検を行っていた症例は6例中5例で生検結果は全例腺腫であったが、最終病理診断は4例が腺腫、1例が正常十二指腸粘膜、1例がブルンネル腺過形成であった。最終的に腺腫と診断された病変は全例側方断端陰性であった。正常十二指腸粘膜の診断となった症例は生検痕の影響で一括切除が困難であり、最終的にcold forceps polypectomyを用いた多分割切除となった症例であった。十二指腸に対するCSPは簡便な処置であるが、適応病変の設定や病理学的診断能ついては今後の症例の集積が必要と考えられた。

O39-2 Billroth I 法再建胃切除後症例に対し経皮内視鏡的十二指腸瘻造設が可能であった6症例の検討

Six successful cases of percutaneous endoscopic duodenostomy for remnant stomach with Billroth-I reconstruction

[1]島根大学医学部内科学第二、[2]松江生協病院内科
○川島　耕作[1]、石原　俊治[1]、大西　浩二[2]、数森　秀章[2]、三上　博信[1]、園山　浩紀[1]、福庭　暢彦[1]、三島　義之[1]、大嶋　直樹[1]、木下　芳一[1]

【目的】胃切除後症例に対する経皮内視鏡的胃瘻造設術（PEG）は、内視鏡ガイドラインでは相対的禁忌とされているが、近年胃切除後症例に対するPEGの報告が散見されている。今回、Billroth I法再建胃切除後症例に対して十二指腸瘻造設（PED）が可能であった症例を経験したので報告する。【方法】2006年4月から2011年3月に松江生協病院、2011年4月から2016年3月に島根大学病院において、胃切除後症例に対するPEG、PEDを試みた症例を後ろ向きに検討した。術前検査として上部内視鏡検査、腹部超音波検査、腹部CT検査を施行し、一部の症例では経鼻胃管から空気300mlを胃内に注入した腹部CT検査も追加した。レントゲン透視下で造設を施行し、当初は残胃への穿刺を試みたが良好な穿刺部位がなかった場合にPEDを試みた。十二指腸壁と腹壁の固定が可能な症例ではIntroducer変法にて、固定が困難な症例ではPull法による造設を行った。【結果】Billroth I法再建胃切除後症例に対しPEDが可能であったのは6症例であった。2症例はIntroducer変法による造設が可能であったが、4症例は胃壁固定が難しくPull法による造設となった。穿刺部位は、6症例とも吻合部のすぐ十二指腸側の球部であった。今回のPED造設手技に伴う大きな合併症は認めなかった。【結語】今回の検討では、6症例でBillroth I法再建胃切除後症例に対してPEDが可能であった。今回経験した症例では大きなトラブルも認めなかったが、残胃症例に対するPEG・PEDはガイドライン上相対的禁忌とされているため、CT検査を含めた術前検査を行い多臓器誤穿刺などへの慎重な対応が必要であり、今後も症例を集積し実行性、安全性に対する評価が必要であると考えられた。

O39-3 当院で経験した小腸大腸病変を有するT細胞リンパ腫の臨床所見と内視鏡所見の検討

Analysis of clinical and endoscopic manifestation of seven patients with T-cell lymphoma involving small and large intestine

[1]東北大学病院消化器内科、[2]東北大学保健管理センター
○岡本　大祐[1]、小野寺基之[1]、阿部　出[1]、半田　智之[1]、枡　悠太郎[1]、鈴木　郁[1]、菱沼　佳純[1]、中野　健[1]、泉山　泰宏[1]、市川　遼[1]、永井　博[1]、松本　信[1]、内藤　健夫[1]、諸井林太郎[1]、黒羽　正剛[1]、金澤　善丈[1]、志賀　永嗣[1]、角田　洋一[1]、木内　喜孝[2]、正宗　淳[1]

【背景】消化管T細胞リンパ腫は稀な疾患で、早期診断が困難な上、悪性度が高く予後不良と報告されている。【対象と方法】2009年1月から2018年7月までの期間に、当院において小腸大腸病変を認めたT細胞リンパ腫7例について、臨床的、内視鏡的検討を行った。【結果】患者背景は、男女比4：3、平均年齢53.3歳であり、内訳は、腸管症関連T細胞リンパ腫type II3例、末梢性T細胞リンパ腫非特定型2例、血管芽球性T細胞リンパ腫1例、節外性NK／T細胞リンパ腫、鼻型1例であった。初発時症状は、下痢6例、腹痛3例、発熱4例、体重減少2例であり、血液検査所見では多くの症例で、低タンパク血症、貧血、CRP高値、sIL-2R高値を認めた。病変分布は十二指腸から回腸3例、空腸から回腸が1例、十二指腸もしくは空腸の限局性病変が2例、回腸末端から結腸が1例であった。診断時Lugano国際会議分類はStage I／II／IVが1例／2例／2例、不明2例であった。肉眼型は潰瘍型1例、びまん型3例、混合型（潰瘍型＋びまん型）3例であり、詳細な内視鏡所見は、浮腫7例、発赤4例、塑像粘膜5例、白色絨毛4例、絨毛の腫大、萎縮6例、潰瘍4例であった。経過中、3例が穿孔を来し、全例全身化学療法が施行されたものの、7例中6例が原病死していた（平均生存期間12か月、1例は化学療法中）。【考察】本疾患は低タンパク血症を伴う難治性下痢で発症することが多く、小腸を主体とする比較的広範囲のびまん性病変と潰瘍性病変が特徴的と考えられた。一方で浮腫や絨毛の変化など比較的軽微な所見のみを呈することもあり、積極的な小腸内視鏡検査が早期診断に必要である。また、経過中穿孔を来しやすいことに留意する必要があると考えられた。

O39-4 成人におけるJuvenile Polypの内視鏡所見の検討

Endoscopic Findings Associated with Juvenile Polyps in Adults

[1]東京医科大学病院消化器内科、[2]同 消化器内視鏡学
○松本　泰輔[1]、河野　真[1]、水町　碧[1]、根本　大樹[1]、香川　泰之[1]、勝呂　麻弥[1]、内田久美子[1]、小山　洋平[1]、班目　明[1]、森瀬　貴之[1]、山口　隼[1]、青木　勇樹[1]、杉本　暁彦[1]、山内　芳也[1]、福澤　誠克[1]、河合　隆[2]、糸井　隆夫[1]

【背景】若年性ポリープは、小児の消化管ポリープの中で最も頻度が高いが、成人においては比較的稀で、遭遇した際は診断に難渋することがある。しかし、成人における若年性ポリープの内視鏡的特徴に関するまとまった報告は少ない。【目的】成人における若年性ポリープの内視鏡的特徴を明らかにする。【対象と方法】2013年1月から2018年7月までの間、当院で内視鏡的に切除された成人における若年性ポリープ72例75病変を対象とし、内視鏡所見についてretrospectiveに検討した。【結果】症例は男/女：57例（79.2%）／15例（20.8%）、年齢中央値53歳（27-85歳）、有症状は8例（11.1%）のみであった。局在は左側結腸77.3%（S状結腸27例、直腸24例、下行結腸7例）に対して、右側結腸22.7%（横行結腸12例、上行結腸4例、盲腸1例）であった。ポリープ径の中央値は8mm（3-25mm）で、肉眼形態は亜有茎性37例（49.3%）、有茎性25例（33.3%）、無茎性13例（17.3%）であった。内視鏡所見として典型的な所見とされる発赤調は70例（93.3%）、びらんは51例（68.0%）、白苔は34例（45.3%）だったが、典型的な所見を呈さない症例も多く認めた。治療は49例（65.3%）で内視鏡的粘膜切除術、26例（34.7%）でポリペクトミーが施行された。【結語】成人における若年性ポリープは、男性、左側結腸に好発し、亜有茎性で発赤調を呈することが多かった。しかし、典型的な所見を有さない若年性ポリープも認め術前診断は慎重に行うべきと考えた。

O39-5 原発性十二指腸癌12切除例の臨床病理学的因子と術式の検討
The analysis of standard duodenal cancer surgery from clinicopathological outcomes

市立豊中病院
○長瀬　博次、野口　幸蔵、広田　将司、荻野　崇之、谷田　　司、富丸　慶人、川瀬　朋乃、能浦　真吾、今村　博司、堂野　恵三

【背景】原発性十二指腸癌は全消化管癌の約0.3％と比較的稀な疾患である。そのため治療方針や術式について確立されていない。今回、当科で施行した原発性十二指腸癌の手術症例に対し、臨床病理学的検討を行ったため報告する。【対象と方法】2005年8月から2016年7月までに当科で十二指腸癌と診断され手術施行され、根治切除可能であった15例を対象とした。臨床病理学的因子、術式、再発形式や生存率について解析した。【結果】年齢中央値は66歳（54-86歳）、男性7例、女性8例であった。腫瘍占拠部位は球部；4例、下降脚；9例、水平脚；2例であり、腫瘍径中央値は3cm（1-6.5cm）であった。術式は膵頭十二指腸切除術が13例、幽門側胃切除術が2例で施行された。組織型は分化型12例、未分化型3例、壁深達度はpTis；1例、pT1 3例、pT2 2例、pT3 3例、pT4 6例で、リンパ節転移はpN0 7例、pN1 4例、pN2 2例で、腫瘍近傍だけでなく、N0.8aや12aリンパ節にも転移を認めた。術後合併症は胃排泄遅延2例、膵液漏4例、胆管空腸リークを2例に認めたが、いずれも保存的に軽快した。15例の観察期間中央値は26ヶ月（5-121ヶ月）で、原病死3例、他病死1例、生存中症例は11例であった。無再発生存症例は5例で、再発した6例の初回再発部位は大動脈周囲リンパ節4例、肝臓1例、肺1例、腹膜播種2例であった。Kaplan-Meier法による5年累積生存率は52％であった。【考察】根治切除可能な原発性十二指腸癌の5年生存率は25～71％であり、膵頭部領域癌の中では比較的予後良好とされている。リンパ節転移はNo12などにも認められ、十二指腸乳頭部癌に準じた2群リンパ節廓清が必要であると考えられた。

O39-6 ダビガトラン起因性食道炎14例の臨床的検討
Clinical analysis of 14 cases with dabigatran-induced esophagitis

筑波記念病院消化器内科
○小林真理子、池澤　和人、岩井健太郎、越智　大介、大塚公一朗、添田　敦子

【背景と目的】ダビガトラン内服下では、食道の白色膜様物付着を特徴とする剥離性食道炎（ダビガトラン起因性食道炎dabigatran-induced esophagitis；DIE）が発症する危険性が高いとの報告があり、現在ではその主因は食道に滞留した同剤から溶出する酒石酸成分であると推測されている。しかしDIEについて多数例を蓄積した解析は未だ少ない。そこでDIEの臨床的特徴やそのリスク因子の解析を目的として本研究を行った。【対象と方法】対象は2014年4月から2018年7月までにDIEを発症した14症例である。(1) 患者背景、(2) 心機能・腎機能・耐糖能、(3) 上部消化管内視鏡（EGD）所見と自覚症状、(4) 服薬方法、ならびに (5) 転帰について、診療録を参照し後方視的に検討した。【結果】(1) 患者背景年齢中央値は70歳（59-77歳）、男性11例、女性3例。ダビガトラン内服量は110mg:1例、220mg:5例、300mg:8例。制酸剤の併用はPPI：9例、H2 RA：1例であった。全例において適応症は心房細動（Af）（持続性Af：11例、発作性Af：3例）であった。7例では慢性心不全を合併し、低容量アスピリン（LDA）の併用が2例あった。心臓カテーテルアブレーション（ABL）治療後のDIE発症は9例で、非ABLは5例であった。なおABL例ではABL施行後からEGD実施日までの間隔（中央値）は3日であった。(2) 心機能・腎機能・耐糖能（14例の平均値±SD）心機能の評価では、左室駆出分画：54.2±3.97％、BNP：138.0±47pg／mlであった。その他の臨床データはeGFR：67.0±3.40ml／min／1.73m2、HbA1c：6.48±0.25％であり、心機能および腎機能が軽度低下した例や耐糖能異常合併例がDIE危険因子であると推察された。(3) EGD所見と自覚症状白色膜様付着部位は中下部食道10例、下部食道4例で、食道裂孔ヘルニア合併は4例あったが全例ともGERDの合併を認めなかった。*H. pylori*関連胃炎の併存は4例のみであった。自覚症状では、嚥下時違和感や胸焼け症状、心窩部不快感を5例に認めた。(4) 服薬方法12例では服薬方法の指導はなかったが、2例で水400mlと共に内服しその後座位30分をとるように指導していた。(5) 転帰DIEと診断した後に、9例ではダビガトランを中止（8例はアビキサバンに変更）し、4例はダビガトランを継続した（1例は転帰不明）。有症状5例では同剤の中止によって症状の軽快を得た。継続2例で服薬方法を食後から食前投与へ変更し改善を得た。PPI非投与5例中2例でPPIを開始し、1例ではH2 RAを継続した。DIEの重症例1例はPPIからPCABへ変更した。【総括】既報によると本症の主因は、食道粘膜への薬剤停滞であると考えられている。今回の我々の結果では、慢性心不全やAfに伴う左房拡大による食道の壁外性圧迫、耐糖能・腎機能低下による潜在的な食道蠕動運動の低下に加え、ABLによる消化管蠕動運動低下がDIE発症に関連する可能性が示唆された。*H. pylori*陰性例が7割を占めたことから本症の病態が高酸状態であると推測したが、全例でGERDを認めずさらに制酸薬投与下でもDIEが発症したことから、高酸状態や食道への酸逆流の関連はむしろ低いと考えた。制酸薬によるDIE発症予防効果に関しては未だ不明な点が多かった。服薬方法では食前投与への変更が有効との知見が得られ、予防にあたって有用な検証となった。今後のさらなる症例蓄積が必要と考える。

O40-1 手術室空調設備の大腸癌手術中体温変化に与える影響
Influence of air conditioning system in surgical room on intra-operative body temperature of colorectal cancer patients

香川大学医学部消化器外科
○臼杵 尚志、隈元 謙介、鈴木 康之

手術中の低体温は麻酔遅延や心血管系合併症、SSIの原因と成り得ることから、2017年に公表された米国CDCのガイドラインでも正常体温の維持がカテゴリーIA（強い勧告）に分類されている。一方、鏡視下手術ではsurgical drapeから露出する体表面積が大きく、保温可能な体表面が小さく、しかも低温のCO2を用いることで手術中の体温低下を来たし易いことが知られている。しかも骨盤高位が必要な大腸手術ではマジックベッドを使うため、さらに保温面積が小さく、胃切除術等より低体温を来たし易い。我々はもう一つの誘因として外科医と患者で快適と感じる室温が大きく異なる事、鏡視下手術と開腹手術では術者の姿勢が異なる事に着目、術野用の清潔層流と術者用の層流の温度を変え得る空調を2016年竣工の手術室に採用した。ここではそれ以前の手術室で手術を実施した205例（2011～2015年）と新手術室で実施した110例（2016～2018年2月）について執刀直前の体温と執刀後10～100分までの体温を比較した。なお、手術室の温度設定は、旧手術室では患者入室時：25℃・麻酔導入後：22℃で以後は執刀医の指示の通りに変更しており、新手術室では麻酔導入後に術野向け層流：23.5℃・術者向け層流22℃として、以後はいずれの温度も術者の指示通り自由に変更してもらっている。また、可能な保温具は全期間を通して全て使用している。その結果、旧手術室・新手術室の執刀後30分の体温は執刀直前に比して、それぞれ−0.40±0.34℃、−0.19±0.25℃、60分では同様に−0.40±0.41℃、−0.06±0.34℃、90分では−0.32±0.42℃、＋0.05±0.39℃であった。

O40-2 腸管切除が必要となる絞扼性イレウスの予測因子
Predictive factors for recognizing strangulated small bowel obstruction

さいたま赤十字病院
○中村真優子、佐々木 滋、中村 純一

【はじめに】絞扼性腸閉塞は代表的な腹部救急疾患であり、時として腸切除を必要とする場合がある。腸切除が必要となる病態を術前に予測する因子の報告も散見されるが、コンセンサスは得られていない。そこで当院で経験した症例について腸切除の予測因子を検討した。【対象・方法】2015-2017年に絞扼性腸閉塞の診断で緊急手術を施行した55例を対象とした。腸切除群（R群、21例）と、非腸切除群（C群、34例）について比較検討した。予測因子としては、年齢、性別、発症から手術までの時間、Vital sign、血液血算生化学所見、CT所見を検討した。【結果】年齢の中央値は71.5歳（23-91）、男女比は3:2、発症から手術までの時間の中央値は15時間（6-120）であった。Mortality（90日）は5例に認めた。各因子の検討では、R群、C群がそれぞれ収縮期血圧で119mmHg、143.5mmHg（p＝0.004）、CRPで2.5mg／dl、1.55mg／dl（p＝0.008）と有意差を認めた。また、CT所見では小腸壁の厚さとMesenteric fluid sign陽性の有無に有意差を認めた。発症から手術までの時間もR群で長い傾向を認めたが（48時間、15時間）、有意差は認めなかった。【考察】絞扼性腸閉塞において、血圧が低く、CRPが高い状態の患者、つまり発症からの時間が長く、全身状態が悪い患者ほど腸管壊死を生じ腸管切除となる可能性が高いことが示唆された。また、CTでは両群とも70％程度に腸管虚血を認めたが、壁肥厚がなく、Mesenteric fluid signを認めない症例は腸管温存ができる可能性があることが示唆された。

O40-3 大腸ステント留置後の大腸癌根治手術症例の検討
Radical surgery for advanced colorectal cancer with SEMS

医療法人達瑛会鳳胃腸病院
○近藤 圭策、天上 俊之、河合 功、徳原 孝哉、中田 英二

【はじめに】進行大腸癌症例に対してBridge to surgery（BTS）目的にステント留置を行うことに対して、oncologicalな意味で欧米では推奨されていない。本邦における位置づけとしては、controversialである。BTS目的にステント留置した自験例について、検討を行なう。【対象および方法】過去5年間にBTS目的にステント留置を行ったcStage II、IIIの31例を対象とした。後方視的に術後短期成績および3年無再発生存率（RFS）について検討した。【結果】ステント留置の臨床的成功率は100％であった。術前に、全例ステント口側腸管の大腸内視鏡的検索を行った。その結果、多発大腸癌を6.5％（2／31）認めた。術後短期合併症でClavien- Dindo分類III以上の症例は、6.5％（2／31）であった。全例根治度A手術が施行できた。それらの病期はpStage II／IIIa／IIIb、14／15／2であった。3年RFSは90％（観察期間3-48か月：中央値30か月）であった。【まとめ】今回の検討では、BTS目的にステント留置を行うことはOncologicalな意味で悪影響を及ぼす可能性は低いと考えらえた。当施設におけるステント留置の高い成功率によるところが、結果に寄与しているのかもしれない。ステント留置により、術前に占居腫瘍の口側腸管の内視鏡的検索が可能となる。そのことにより多発大腸癌を確実に診断することが可能となり、非常に有益であった。短期合併症に関しても許容されるレベルであった。BTS目的のステント留置により、腸管の減圧・患者の栄養状態の改善が確実に行えた。また術前に前処置も全例行うことが出来た。以上により安全で確実な手術が行なうことが可能となった。BTS目的の大腸ステント留置は、有益なオプションであると考える。

O40-4 直腸切除術後の難治性直腸膣瘻の治療戦略
Surgical strategy for intractability rectovaginal fistulas after rectal resections

愛知県がんセンター中央病院消化器外科部
○小森 康司、木下 敬史、大城 泰平、大内 晶、伊藤 誠二、安部 哲也、千田 嘉毅、三澤 一成、伊藤 友一、植村 則久、夏目 誠治、檜垣 栄治、細井 敬泰、安 炳九、林 大介、内野 大倫、國友 愛奈、清水 泰博

【目的】当科の直腸切除術後の難治性直腸膣瘻に対する治療戦略について述べる。【対象】直腸膣瘻が確認されてから、治癒するまでに6か月以上を必要とした症例を難治性直腸膣瘻と定義した。2004年7月～2018年6月の14年間に当科で直腸切除1457例中、難治性直腸膣瘻9例（0.62％）。【直腸膣瘻分類】注腸造影所見から（A）単純瘻孔型、（B）死腔併存型、（C）吻合部乖離（離断）型、（D）混合型（瘻孔型＋死腔併存型）の4分類した。【治療方針】（1）人工肛門造設術（Diversion）を第一選択とする。（2）随時、注腸造影検査施行し、状況を把握する。（3）（B）死腔併存型と（D）混合型は経皮ドレナージで死腔消失させ、（A）単純瘻孔型の状態にして保存的にみる。（4）（A）単純瘻孔型から保存的治療法で改善しない場合は、（a）異物除去＋掻爬（瘻孔部にステープラーなど治癒を阻止していることがある）、（b）単純閉鎖術（吸収糸で直腸壁膣壁を一括全層で閉鎖する）、（c）分層閉鎖術（直腸壁を長軸方向に閉鎖、膣壁を直交するように閉鎖する）、（d）有茎皮弁充填術（膣壁を覆うように充填する）。（5）いずれの方法でも改善しない場合は、局所再発（吻合部）がないことを確認してから、再吻合術（経肛門的吻合：ISR準拠）を行う。（6）（C）吻合部乖離（離断）型は保存的治癒の可能性は極めて低く、再吻合術を行う。（7）（B）死腔併存型と（D）混合型（瘻孔型＋死腔併存型）で死腔が消失しない場合も再吻合術を行う。【結果】9例中7例が再吻合術施行（77.8％）。【結語】難治性直腸膣瘻の場合、侵襲の少ない方法から順次、治療を進めるべきであるが、再吻合術の必要性は高いことを念頭に置く必要がある。

O41-1 小児好酸球性胃腸炎患者20例に対する食物除去・負荷試験の検討

Food Elimination and challenge test in 20 children with eosinophilic gastroenteritis

済生会横浜市東部病院小児肝臓消化器科
○小林 宗也、十河 剛、塩畑 健、梅津守一郎、乾 あやの、藤澤 知雄

【目的】本邦小児好酸球性胃腸炎（EGE）患者に対する食物除去・負荷試験の有用性および生活の質（QOL）改善への影響を検討する。【対象と方法】1歳以上16歳未満のEGEと診断した症例中、食物除去・負荷試験を行った20症例［男：女＝13：7、年齢中央値12歳（9-14歳）］を後方視的に検討した。絶食、補液にて腹痛消失を確認後、1食材を朝昼夕に提供し、同一食材を3日間連続負荷し、食前後での腹痛の悪化がWong-Baker FACES Pain Rating Scaleが2点以上増加し、再現性がある場合を陽性とした。QOLの改善の指標として、腹痛のため登校できなかった症例が陽性食材除去後の登校状況を評価した。【結果】絶食後7日以内に腹痛が消失したのは20例中19例（95.0%）。腹痛消失までに要した日数は中央値2日（0-7日）。腹痛が消失した19例中1例は食物負荷前に脱落し、18例に食物負荷試験を実施した。食物負荷試験陽性は18例中12例（66.7%）。陽性食材数は1食材 5例（27.8%）、2食材 1例（5.6%）、3食材 1例（5.6%）、4食材 1例（5.6%）、5食材 1例（5.6%）、6食材 3例（16.7%）、原因として同定された食材は、14品目あり、米が7例（41.2%）と最も多く、次いで小麦6例（37.5%）、大豆5例（35.7%）、鶏卵5例（50.0%）の順であった。同定された原因食材の除去により、12例（66.7%）は登校ができるようになった。【結論】小児好酸球性胃腸炎では食物除去・負荷試験の結果に基づき、陽性食材を除去することでQOLの改善が期待できる。

O41-2 インフリキシマブを投与されたクローン病患者の長期寛解維持に関わる因子の検討

Clinical indicator for long-term remission of infliximab in patients with Crohn's disease

[1]東京医科大学病院消化器内科、[2]同 内視鏡センター
○谷口 聖[1]、山内 芳也[1]、班目 明[1]、森瀬 貴之[1]、杉本 暁彦[2]、青木 勇樹[1]、河野 真[1]、福澤 誠克[1]、河合 隆[2]、糸井 隆夫[1]

【目的】クローン病患者においてインフリキシマブは重要な治療選択の一つとなっている。しかし、寛解維持に至らず治療に難渋する患者も存在する。そこで、我々は当院でインフリキマブを導入したクローン病患者の臨床的背景について後ろ向きに解析を行い、寛解維持に関わる因子について検討した。【方法】2002年10月から2017年12月に当院でインフリキシマブを初回導入したクローン病患者のうち1年以上経過観察が可能だった活動期のクローン病患者を対象とした。IFXは5mg/kgで8週毎に投与された。臨床的活動度はCrohn's disease activity index（CDAI）を算出し、CDAI 150未満を寛解とした。対象を1年後の寛解維持可能群（寛解群）と非寛解維持群（非寛解群）の治療前の背景因子（性別、喫煙歴、治療歴（手術歴、栄養療法の有無、免疫抑制薬の有無）、痔瘻の有無、CDAI、（WBC、Hb、Plt、Alb、CRP、NLR）を検討し、長期寛解維持の予測因子について検討を行った。【結果】対象は41例で、年齢中央値は 27歳（14-73歳）で、男性35人、女性6人であった。罹病からIFX導入までの期間は9年（0.1-33年）であった。寛解群は22例で、非寛解群は19例であった。寛解群と非寛解群において治療前の患者背景で単変量および多変量解析したところ、治療開始前のNeutrophil-lymphocyte ratio（NLR）が低い群（<4）で有意に1年後の寛解維持率が高かった。（OR：0.18 95% CI 0.03-0.96）、p＝0.044）【結論】クローン病患者において治療前のNLRがインフリキシマブの長期寛解維持に関わる因子である可能性が示唆された。

O41-3 5ASA製剤の錠剤から顆粒製剤への変更がクローン病患者の長期的な臨床成績に及ぼす影響について

Investigation of the long-term effect of change of 5-aminosalicylates preparation from tablet to granule formulation on clinical outcome of Crohn's disease patients

[1]浜松医科大学第一内科・消化器内科、[2]同 光学医療診療部、
[3]同 臨床研究センター
○杉本 健[1]、石田 夏樹[1]、田村 智[1]、高野 亮佑[1]、谷 伸也[2]、魚谷 貴洋[1]、山出美穂子[1]、濱屋 寧[1]、大澤 恵[2]、古田 隆久[3]

【目的】5ASA製剤の錠剤から顆粒製剤への変更がクローン病患者の臨床成績に長期的に影響を及ぼすかどうかを検討した。【方法】当院通院中のクローン病患者のうち徐放性5ASA錠剤から顆粒製剤に変更した症例を対象とした。評価項目は、顆粒製剤の嗜好別（顆粒製剤の方がよい＋かわらない・錠剤の方がよい）および服用のしやすさ別（とても飲みやすい＋飲みやすい・飲みにくい＋わからない）に分け、錠剤から顆粒製剤変更前後（評価期間：平均822.7日）でCDAI、血清CRP、Alb、Hbの変化を調べた。評価期間中に生物学的製剤等の上乗せ治療が行われた症例は除外した。【成績】対象は36例（男性23例、女性13例）、平均年齢35.8歳であった。全体では錠剤から顆粒製剤変更前後でCDAI、血清Alb、Hbに有意な変化は見られなかったが、血清CRP値は変更前0.376mg／dlから変更後0.147mg／dlへと有意な低下がみられた。またこれらの検討をそれぞれ嗜好別と服用のしやすさ別でも行い、血清CRP値は「錠剤の方がよい」群で変更前0.391mg／dlから変更後0.125mg／dlに、「飲みにくい＋わからない」群で変更前0.355mg／dlから変更後0.09mg／dlへとそれぞれ有意な低下がみられたが、その他の群では顆粒製剤変更後の臨床スコア・臨床検査値に差はなかった。【結論】今回の2年以上に及ぶ調査において顆粒製剤変更後に血清CRP値の有意な低下がみられ、意外なことに「錠剤の方がよい」、「顆粒製剤の方がのみにくい」といった服薬アドヒアランスが低下しそうな群においても有意な血清CRP値の低下がみられた。顆粒製剤の嗜好や飲みやすさに関わらず、錠剤から顆粒製剤への変更はクローン病患者の良好な寛解維持に寄与することが示唆された。

O41-4 インフリキシマブ増量を必要とするクローン病の臨床的特徴に関する検討

Dose escalation of infliximab and related prognostic factors in patients with Crohn's disease treated with infliximab maintenance therapy

札幌厚生病院IBDセンター
○宮川 麻希、田中 浩紀、杉山 浩平、那須野正尚、本谷 聡

【目的】インフリキシマブ（IFX）による維持治療の効果が減弱したクローン病（CD）に対しては、倍量投与（2011年）と期間短縮（2017年）が認められているが、IFX増量を必要とするCDに関する情報は不十分である。今回我々はIFXにより維持治療されたCDを対象に、IFX増量を必要とするCDの臨床的特徴を検討した。【方法】2003年1月～2017年5月に当院にてIFX 5mg／kgによる寛解導入治療が施行され、14週以上IFXが投与された338例を対象とした。IFX 10mg／kgへの倍量または6週間隔以下への期間短縮をIFX増量と定義し、IFX初回投与から増量までの期間をKaplan-Meier法を用いて検討し、累積非増量率に影響する患者背景をログランク検定および多変量Cox回帰分析を用いて検討した。IFXが初回投与された年代を「年代A：2003年～2006年・年代B：2007年～2010年・年代C：2011年～」に分類し、年代別の非増量率を比較検討した。【結果】患者背景は、男性253例・女性85例、年齢29.7歳（中央値）、罹病期間4.3年（中央値）、腸管切除歴 108例、狭窄 145例、内瘻48例、肛門病変 156例、免疫調節薬（IM）248例、成分栄養療法（ED）223例であった。累積非増量率は1年84％・2年71％・3年66％・4年64％・5年58％・10年48％であり、IM併用は独立した非増量率改善因子であった（10年 38% vs 51%）。「年代A：83例・B：146例・C：109例」であり、年代Cの非増量率が有意に良好であった（5年 46% vs 53% vs 73%）。【結語】CDに対するIFX治療において、5年間で約4割、10年間で約5割の症例がIFX増量を必要とした。IM併用により長期の非増量率が改善することが示された。2011年以後にIFXが開始された群（年代C）において増量率の低下を認めた。

O41-5　クローン病に対する経口ブデソニドの有効性
Efficacy of oral budesonide for Crohn's disease

札幌東徳州会病院 IBDセンター
○伊藤　貴博、西村　東人、古川　　滋、前本　篤男

【背景と目的】クローン病（CD）において経口ブデソニド（ゼンタコート（R））よる治療が行えるようになり治療の選択肢が増えた。本製剤を生物学的製剤と併用する症例も増えてきているが生物学的製剤非併用患者に対する臨床的効果の評価もいまだ不十分である。ゼンタコートの投与を受けた当院CD患者の臨床的改善度を明らかにする。【対象と方法】対象は2018年7月までにゼンタコートの投与を開始し投与期間に生物学的製剤を併用していないCD患者7名。方法は性別、年齢、罹病期間、病型、CDAI、併用療法の内容、有害事象などの情報を診療録から収集し後方視的に検討した。【結果】男性3名、女性4名、ゼンタコート導入時の年齢は中央値39歳（23-52歳）、罹病期間は8.5か月（2-140か月）、病型は小腸型3名、小腸大腸型3名、大腸型1名、併用治療は5ASA 6名、チオプリン3名、経腸栄養療法7名であった（重複あり）。ゼンタコートの投与期間は10～160日間であった。ゼンタコート導入時CDAIが200以上あった患者では導入4週後に寛解に至ったのは4名中2名、8週後では2名中2名であった。導入時CDAIが200未満の患者では4週後CDAIが50点以上減少したのは3名中2名、8週後も3名中2名であった。4週後および8週後のCDAIは導入時CDAIと比較し有意に改善していた。ゼンタコート投与における有害事象は抑うつが1名にみられたがその既往が元々ある患者であった。【結論】ゼンタコート投与は生物学的製剤非併用CD患者でも短期的に症状を改善することが示唆された。今後さらに症例数や観察期間を増やし検討する必要がある。

O42-1 当院における、便中カルプロテクチンを用いた潰瘍性大腸炎診療の現状（第2報）

Current status of ulcerative colitis treatment, using with fecal calprotectin at our hospital（2nd report）

国立病院機構金沢医療センター消化器内科
○加賀谷尚史、吉田　亮太、清水　大樹、織田　典明、熊井　達男、小村　卓也、太田　肇、鵜浦　雅志

【目的】便中カルプロテクチン（FC）が、潰瘍性大腸炎（UC）における内視鏡的活動性を非侵襲的に評価するバイオマーカーとして、保険診療適応となり1年余が経過した。実臨床における、内視鏡以外の臨床指標との関連についての検討はまだ少ない。【方法】2017年8月～2018年6月の、FC測定症例における、臨床活動性スコア（DAI）、病変範囲、治療内容、血液学的検査をカルテ記録から抽出し検討した。FCはFEIA法で測定し300mg／kg以下を内視鏡的非活動性（ER）とし、DAIはLichitiger score 3以下を寛解（cR）とした。【結果】65例96回の測定を行った。年齢中央値39歳（15-85歳）、罹病期間中央値84か月（0-479ヶ月）、病変範囲は直腸炎型8例、左側結腸炎型28例、全大腸炎型29例。主たる治療は、5ASA：steroid：免疫調節薬：カルシニューリン阻害薬：抗TNF-α抗体：他＝59：5：9：5：16：2。DAI中央値 1（0-13）であった。DAIとFCには弱い正の相関関係を認めた（Speaman順位相関係数＝0.232）。DAIから、寛解群（cR）78例と活動群（cA）18例に分類すると、FC中央値はcR群109.5mg／kgで、cA群1707.5mg／kgより低値であった（p＜0.001）。cR群でのER：非ER＝54：24であったが、両群間で治療法、病変範囲、WBC、Hb、plts、albに差は認めなかったが、CRPは0.08：0.21mg／dlでERにおいて低値であった（p＝0.043）。FCから、内視鏡的非活動性（ER）59例と活動性（非ER）37例に分類すると、ER例ではcR：cA ＝ 54：5、非ER37例ではcR：cA＝24：13であった。【結論】DAIとFCも相関関係を認め、cR例で非ER例はCRPが優位に高かった。ERとした症例の8.4％がcAで、非ERとした症例の64.9％がcRであり、内視鏡評価の位置づけについてのさらなる検討が必要である。

O42-2 寛解期潰瘍性大腸炎患者における酸分泌抑制剤による疾病活動性への影響についての検討

The study of relupse or admission rate with administration of gastric acid secretion inhibitor in ulcerative colitis patients

京都府立医科大学消化器内科
○柏木　里織、高木　智久、井上　健、土肥　統、吉田　直久、堅田　和弘、鎌田　和浩、内山　和彦、石川　剛、保田　宏明、阪上　順一、小西　英幸、内藤　裕二、伊藤　義人

【目的】腸内細菌叢の構成は酸分泌抑制剤（PPI：プロトンポンプ阻害剤、H2RA：H2受容体拮抗薬）の内服にて変化するという報告がある。潰瘍性大腸炎患者（UC：Ulcerative Colitis）においても、酸分泌抑制剤の投与により腸内細菌叢は変化し、病態に影響すると考えられる。そこで、当院におけるUC患者の酸分泌抑制剤内服の現状と臨床的背景、再燃率、入院率について検討を行った。【方法】2014年1月から6月までに通院歴があるUC患者のうち、Lichtiger CAI 4点以下である臨床的寛解期にある146名を対象とし、2018年7月までを観察期間とする後ろ向きコホート研究を施行した。Lichtiger CAI 5点以上や内視鏡的Mayoスコア2以上、投薬の追加を再燃と定義した。【結果】観察期間内にPPIを内服していた患者（PPI群）は38名、H2RAを内服していた患者（H2B群）は8名であり、それぞれ内服の有無による性別、罹患範囲、罹病期間には差を認めなかったが、平均年齢ではPPI群61.2歳、H2 RA群57.2歳、非内服群49.6歳であり、PPI群は非内服群と比較して有意に平均年齢が高かった。再燃率、入院率はPPI群でそれぞれ8名（21.1％）、2名（5.2％）であり、H2 RA群で2名（25.0％）、3名（37.5％）、非内服群でそれぞれ20名（20.0％）、4名（4.0％）であった。PPI群／H2 RA群／非内服群における再燃、入院までの平均期間はそれぞれ38.3／37.2／41.3ヶ月、41.7／42.0／41.3ヶ月であり、いずれも有意差を認めなかった。【結語】日本人のUC患者における酸分泌抑制剤内服は比較的リスクが低い可能性が示唆されたが、PPI内服による腸内細菌叢の構成変化の報告はあることから、患者の病態と併せて注意して投薬することが望ましいと考えられる。

O42-3 潰瘍性大腸炎（UC）における唾液中サイトメガロウイルス（CMV）とEpstein-Barr virus（EBV）測定の有用性

Utility of salivary cytomegalovirus and Epstein-Barr virus in ulcerative colitis patients

長崎大学病院消化器内科
○北山　素、竹島　史直、田渕真惟子、橋口　慶一、松島加代子、赤澤　祐子、山口　直之、中尾　一彦

【背景】UCでは、CMVの粘膜局所での活性化が難治性の一因と考えられている。近年、炎症性サイトカインが活性化の誘因と判明している。また、EBVと腸管局所の炎症との関連が示唆されている。難治性UCでは末梢血や局所のEBV量が優位に多いことが報告されているが、EBVの活性化因子やUCとの関連は不明な点が多い。近年、血液内科や新生児医療で唾液中DNAウイルス測定の有用性が報告されている。【方法】活動期UCの患者より唾液と大腸粘膜を採取し、CMVとEBV-DNAをリアルタイムPCRで測定した。また、唾液中のDNA量を治療前後で比較した。【結果】47例で検体を採取した（唾液44例、粘膜33例）。重症8例、中等症30例、軽症2例。唾液中CMVは4／44（9.1％）、大腸粘膜中CMV9／33（27.3％）で陽性。唾液と粘膜双方が採取できた31例で、粘膜CMV陽性8例中、唾液CMV陽性は2例。粘膜CMV陰性23例のうちにも唾液CMV陽性が2例あった。C7HRPとの関連は認めなかった。寛解導入治療前の投薬内容や重症度による陽性率の差は認めなかった。液中CMV陽性4例ともIFXを投与され有効であり、治療後は全例で陰性化した。EBVは唾液24／34（70.6％）、粘膜22／31（71％）で陽性。チオプリン製剤を含め治療内容や重症度で陽性率の差は認めなかった。経過中、EBV量に変動が見られたが一定の傾向は認めなかった。3例で唾液中EBVが陽性化しており、全例でUCの再燃を認めた。【結語】活動期UCにおける唾液中CMVとEBV量を測定した。他検査陰性例にも唾液中CMV陽性があり、組み合わせることでCMV活性化診断の感度を上昇できる可能性がある。また、UC活動性を反映する可能性が示唆された。投薬内容や重症度による唾液中EBVの陽性率に差は認めなかったが、難治性と関連する可能性が考えられる

O42-4 臨床的寛解期潰瘍性大腸炎患者における機能性デイスペプシア症状の頻度に関する検討

Evaluation regarding the prevalence of functional dyspepsia in ulcerative colitis patients in clinical remission

[1]島根大学医学部内科学講座第二、
[2]島根大学医学部附属病院IBDセンター、[3]同 腫瘍センター
○古谷　聡史[1]、石原　俊治[1,2]、福庭　暢彦[1]、園山　浩之[1]、三島　義之[1]、大嶋　直樹[1]、森山　一郎[1,3]、川島　耕作[1,2]、木下　芳一[1]

【背景】臨床的寛解が得られた潰瘍性大腸炎（UC）患者の一部に、過敏性腸症候群（IBS）症状が認められることが報告されているが、機能性デイスペプシア（FD）症状の頻度に関する報告は少ない。今回我々は、臨床的寛解期UCにおけるFDおよびIBS症状の有無を前向きに調査し、有症状の頻度を健常人と比較した。【方法】当院へ通院中のUC患者を対象とした。臨床的寛解の判定はRachmilewitz CAIスコアによっておこなった（4以下）。コントロールは、関連施設における検診受診者とした。UCおよびコントロールにおけるFDおよびIBS症状はRome III基準によって評価した。【結果】研究期間内にCAIスコアによって臨床的寛解と判定され、Rome III基準によってFDとIBS症状の両方が評価できた患者は157名であった。エントリーされたUCの平均年齢は49.2歳、平均罹患期間は9.2年であった。一方、同時期にFDとIBS症状の頻度の解析が可能であったコントロール患者は330名であった（平均年齢47.4歳）。臨床的寛解期UCにおけるIBS症状の頻度は26.1％で、コントロール群（4.8％）に比べて有意に高率であったが、FDの頻度は両軍の間に差を認めなかった（寛解期UC：5.7％、コントロール：6.7％）。【考察】臨床的寛解期UCにおけるFDとIBSの有症状率は異なり、FD症状の頻度はコントロール群と同等であった。

O43-1 抗凝固薬服用症例における内視鏡的ポリープ摘除術の安全性の検討

Study on the safety of colonoscopic polypectomy in case of taking anticoagulant

市立吹田市民病院
○長生 幸司、長澤 秀治、谷口マリア、里本 祐一、日下部 瑛、酒井 彩子、檀 直樹、笹川 廣和、長井 健吾、湯口 清徳、吉田 雄一、内藤 雅文

【背景・目的】抗凝固薬服用症例における内視鏡的ポリープ摘除に関わる後出血割合は従来10-20％程度と報告されているが、直接経口抗凝固薬（DOAC）服用例での後出血割合については不明な点も多い。Cold snare polypectomy（CSP）は、従来のHot snare polypectomy（HSP）に比し術中、術後の出血イベントが少なく、より安全な手法であることが報告されており、実臨床においてCSPを施行する症例が増加している。そこで、当院での抗凝固薬服用症例におけるCSPも含めたポリープ摘除術の治療成績を検討した。【方法】2015年4月から2018年7月の間に当院で抗凝固薬服用症例の内視鏡的大腸ポリープ摘除術を施行した63症例（194病変）を対象とし、その背景因子、治療成績、出血イベント（術中、術後出血）の発生割合について遡及的に解析した。尚、術中出血とは、処置中に拍動性出血を来し止血を行ったものとし、術後出血とは、退室後に下血を認め内視鏡検査が必要であったものと翌日の採血でHbが2g/dl以上低下したものとした。【成績】対象の年齢中央値は74歳で、男性の割合は70％、基礎疾患（Af／冠動脈疾患／脳血管疾患）は67／43／29％で認めた。ワーファリンは37％、DOACは63％の割合で服用されており、2剤以上の抗血栓薬を服用している症例を22％で認めた。CSPのみで治療された例は19例（30％）、HSP、CSP共に施行された例は8例（13％）、HSPのみの例は36例（57％）であった。CSPのみの症例（CSP群）では6例がワーファリン、13例がDOACを、HSPを含む症例（HSP群）では、17例がワーファリン、27例がDOACを服用していた。ヘパリン置換はCSP群の5例（26％）、HSP群の36例（82％）に施行されていた。ポリープの個数（中央値）はCSP群：HSP群で2：2個、ポリープの大きさ（中央値）は、6：7mmで、病理診断で癌は、0：10％（P＜0.05）に認めた。出血イベント（術中もしくは術後出血）は、CSP群の0例（0％）、HSP群の8例（13％）で認め、HSP群で多く（P＜0.05）、術中出血はHSPの 3例（7％）、術後出血はHSPの7例（16％）で認めた。輸血はHSP群の2例（5％）で施行され、いずれもWarfarinと低用量アスピリンの2剤服用の重篤な心疾患を持つヘパリン置換例であった。術後にHSP群の1例で脳梗塞を発症したが、死亡症例は認めなかった。HSP群のうち、出血イベントの発生割合はワーファリン服用例で4例（24％）、DOAC服用例で4例（15％）であった（P＝0.69）。ワーファリン服用例のうち、ヘパリン置換例では4例（22％）に出血イベントがみられたが、休薬症例、継続症例ではみられず、DOAC服用例のうち、ヘパリン置換例では1例（5％）、休薬例では1例（100％）、継続例では2例（33％）に出血イベントがみられた。【結語】CSPは出血イベントが少なく、抗凝固薬服用症例に対しても安全である。HSPの場合はDOAC服用例ではワーファリンに比べて低いものの15％と高い出血イベント発生割合であり、ヘパリン置換、休薬。継続のいずれにおいても一定の出血イベントがみられるため、今後DOACの適切なマネージメントを検討する必要がある。

O43-2 心電図RR間隔を指標とした虚血性大腸炎、イレウスの自律神経機能評価

Autonomic function in patient with ischemic colitis and ileus assessed with the variation of RR interval in the electrocardiogram as a parameter

橋本市民病院消化器内科
○荒井 俊夫、山田 裕規、仲地健一郎

虚血性大腸炎、イレウスの自律神経障害を定量的に評価する方法として、自律神経の活動状態を反映するとされている心電図RR波間隔の変動係数（CVRR）を用いてレトロスペクティブに評価した。対象は糖尿病を合併していない虚血性大腸炎、イレウス患者で入院下、または外来で施行された心電図検査で得られたCVRR値を調査した。その結果、健常者群（n＝5）、虚血性大腸炎群（n＝4）、イレウス群（n＝4）においてCVRR値は順に5.5±0.8、1.7±0.2、2.4±0.5で、虚血性大腸炎群、イレウス群は健常者群に比し有意に低値であった（p＜0.05）。心臓は交感神経と副交感神経の支配を受けており、1973年にWheeler & Watkinsが糖尿病性自律神経障害を有するものではCVRRの変動が現象すると報告して以来、現在ではその低下は副交感神経機能低下の定量的な評価方法として利用されている。虚血性大腸炎の主たる要因は血管側因子（動脈硬化、微小血管スパズムなど）と腸管則因子（腸管内圧の上昇、蠕動運動亢進）の複合と考えられており、イレウスの原因としては癒着性、腫瘍性、絞扼性、その他（約60％、15％、10％、5％、10％）と言われている。一方で虚血やイレウスに消化管運動低下の関与が推察され、消化管蠕動亢進薬が有用であったという報告もみられる。今回我々の検討では虚血性大腸炎、イレウス群でCVRRが低値を示したことから疾患の背景としてこれまで考えられていた消化管運動低下のパラメーターとしてCVRRが有効である可能性が示唆された。

O43-3 内視鏡にて切除不能と診断された腺腫の腹腔鏡下手術成績について

Result of laparoscopic surgery for colon adenoma.

埼玉医科大学国際医療センター
○石井 利昌、山口 茂樹、平能 康充、近藤 宏佳、原 聖佳、石川慎太郎、岡田 拓久、小原 尚、王 利明、鈴木 麻未

【目的】腺腫は良性疾患でありEMRやESDなどの内視鏡治療の良い適応である。しかしながらさまざまな理由に切除不能と診断され手術を施行する症例もよりすくなからず存在する。当院における腺腫症例の腹腔鏡下手術の成績を検証し、進行結腸癌への腹腔鏡下手術の妥当性を検討した。【対象】2007年4月から2017年3月までに当院で施行した内視鏡にて切除不能と診断され腹腔鏡下手術にて切除を施行された腺腫症例11例を対象とした（ 男性7例・女性4例、平均年齢 57.5歳、ASA 1-7例・2-5例、平均BMI 23.3 ）。polypoidやpolyposis症例は除外した。【結果】腺腫の局在は盲腸5例、上行結腸2例、横行結腸1例、S状結腸3例であった。平均腫瘍径は32mm（ 10-50 mm ）、肉眼形態はLST-G 6例、0-I型5例（ Ip 3例、Is 1例、Isp 1例 ）であった。内視鏡での切除不能理由は腫瘍部位によるもの5例、挿入困難1例、過診断1例、腫瘍径1例、手術希望2例であった。手術は全例腹腔鏡下手術であり、開腹移行は認めなかった。1例にTANKOを施行した。術式は回盲部切除7例S状結腸切除3例、横行結腸切除1例であった。郭清は全例にD2郭清を施行した。手術成績は平均手術時間150.8 min、出血量5.0 gであった。食事開始は3 day（ 中央値 ）、術後在院日数は7 day（中央値 ）であった。術後合併症（Clavien-Dindo 分類II以上）は 9.1 %（ イレウス 1例 ）であった。【結語】当院における内視鏡切除不能な腺腫様例の腹腔鏡下手術は逸脱した成績はなく安全に施行されていると考えられた。

O43-4 音響学的解析による消化管術後の腸蠕動の客観的評価

Objective evaluation by acoustic analysis of bowel peristalsis after digestive surgery

[1]脳神経疾患研究所総合南東北病院外科、
[2]福島県立医科大学低侵襲腫瘍制御学講座
○堀 創史[1,2]、本多 通孝[1,2]、小林 拓史[1,2]、河村 英恭[1,2]、中山裕次郎[1,2]、藁谷 暢[1]、鈴木 伸康[1]、外舘 幸敏[1,2]、高野 祥直[1]、寺西 寧[1]

【背景】消化管術後は一過性に腸管蠕動が低下し、経過とともに改善する。腸蠕動は腹部X線、腹部診察所見、臨床症状などをあわせて総合的に評価されるが、いずれも主観的な要素が大きく測定者間の誤差が大きい。今回、腸蠕動音を音響学的に解析し、消化器手術後の腸蠕動の状態を客観的に評価する手法を検討した。【方法】手術目的に入院した患者を対象とし、聴診器にマイク付きボイスレコーダーを装着し、腸蠕動音を記録した。術前および術後1、3、5、7日目に蠕動音の録音を行い、音声解析ソフトを使用して解析した。質的に腸蠕動音は「コポッ、コポッ」という単発性の高周波音（sporadic spike sound；SSS）と、「ゴロゴロゴロ」という連続性の高周波音（barrage sound series；BSS）から構成されていた。このSSSとBSSについて単位時間あたりの発生回数をカウントし、術後の臨床経過との関連を評価した。【結果】対象患者は20例で、食道癌が2例、胃癌が8例、大腸癌（GIST含む）が7例、その他虫垂炎などの炎症性および良性疾患は3例であった。1分間あたりのSSSの平均発生数は、術前／POD1／POD3-5／POD7で57.7（29.5-108.5）／45.4（5.8-104.3）／66.0（11.2-121）／76.3（39-148.2）（回/分）であった。またBSSの平均発生数は、術前／POD1／POD3-5／POD7で4.0（0.6-11.6）/0.91（0-5.54）／3.57（0-12.5）／1.78（0-6.81）（回／分）であった。（術式による層別化、血液検査成績、臨床症状（排ガス・排便の有無・食事開始）との関連を調査したが字数制限のため本抄録では割愛した。）【結語】腸蠕動音の音響学的解析により手術が腸蠕動に与える影響を客観的に評価できる可能性がある。今後さらなる症例の蓄積と解析を要する。

O44-1 グルコーススパイクの大腸腺腫有病率と腫瘍悪性化の検討
The impact of glucose spike for the prevalence and malignant progression of the colorectal adenoma

[1]国保旭中央病院消化器内科、[2]同 糖尿病代謝内科
○窪田 学[1]、小林 一貴[2]、大西俊一郎[2]、井上 将法[1]、宮川 明祐[1]、中村 朗[1]、紫村 治久[1]、糸林 詠[1]、志村 謙次[1]

【目的】高インスリン血症においてIGF-1が関与する腫瘍発育が報告されている。糖尿病は大腸癌のリスク因子であり、その前段階の高インスリン血症を呈するグルコーススパイク状態が大腸腺腫にどう関与するかは不明である。今回IGT患者からグルコーススパイクと大腸腺腫の有病率及びadenoma carcinoma sequenceにおける腫瘍悪性化の関係を検証した。【方法】2016年7月～11月の当院人間ドック受診者で、3年以上受診歴があり食後1時間の血糖値を3回以上測定し、かつ大腸内視鏡を受けている者を対象とした。食後1時間血糖値が一度も140mg／dlを超えない症例をコントロール群、一度でも140mg／dlを超えた症例を食後高血糖群とし、さらに180mg／dl以上となるハイリスク群と180mg／dl以上にはならない低リスク群とに細分化しこれら3群間の腺腫の有病率を比較した。次にハイリスク群と低リスク群でポリペクトミーした腺腫の組織型を検証した。尚糖尿病、大酒家、BMI30以上の肥満、高TG血症、便秘治療症例は除外した。【結果】全対象者302例中、コントロール群22例で腺腫を7例（31.8％）に認めた。これに対し食後高血糖低リスク群は107例中、腺腫は53例（49.5％）認め（p＝0.129）、ハイリスク群は173例中、腺腫は104例（60.1％）あり（p＝0.012）有意差を認めた。又ポリペクトミーは低リスク群28例、ハイリスク群46例で施行され、この内high grade adenomaは低リスク群6例（21.4％）、ハイリスク群6例（15.2％）あり、又坦癌病変は低リスク群0例（0％）、ハイリスク群1例（2.2％）認め、いずれも有意差はなかった。【総括】グルコーススパイクは食後血糖が高値な程、腺腫の発症に寄与していると思われるが、悪性化への関与は少ないと考えられる。

O44-2 機能性便秘症における粘膜関連細菌叢の解析
The analysis of mucosa-associated microbiota in functional constipation

[1]滋賀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、
[3]滋賀医科大学栄養治療部、[4]同 光学医療診療部
○西田 淳史[1]、井上 亮[2]、杉谷 義彦[1]、稲富 理[1]、馬場 重樹[3]、杉本 光繁[4]、安藤 朗[1]

【目的】機能性便秘症は罹患率の高い一般的な疾患であるが、その腸内細菌叢を検討した研究は少ない。また、最近の研究では、様々な疾患の病態に粘膜関連細菌叢が関与していることが示唆されている。今回我々は、内視鏡下に消化管ブラシを用いて機能性便秘症の腸管粘液を採取し、粘膜関連細菌叢の解析を行った。【方法】健常人29例（男性14例、女性15例）、機能性便秘症患者31例（男性15例、女性16例）を対象とした。機能性便秘症はRomeIVの診断基準を用いた。下部消化管内視鏡検査で器質的病変を除外し、消化管ブラシ（CCB-7-240-3-S、COOK社）を用いて粘液を採取した。QIAamp UCP Pathogen Mini Kit（QIAGEN）およびビーズ法を併用してDNAを抽出した。細菌解析は、16SrRNAシークエンスを用いて行った。【成績】細菌叢の構成を表すβ多様性およびα多様性（Observed species、Chal index、Shannon index）の検討では、機能性便秘症患者と健常人で有意差を認めなかった。また、門レベルの細菌解析でも両群に有意差を認める細菌は認めなかった。一方、男性のみの解析では、健常人と機能性便秘症の比較で、β多様性およびα多様性で有意差を認め、門レベルの解析では機能性便秘症においてBacteroidetesの増加およびProteobacteriaの減少が認められたが、女性のみの解析では、健常人と機能性便秘症でこれらの項目において有意差は認められなかった。【結論】機能性便秘症の粘膜関連細菌叢解析では、男性において健常人と異なる細菌叢を示すことが示唆された。

O44-3 還元型コエンザイムQ10の排便回数と便形状に対する効果を検証するランダム化比較試験
Effect of reduced form coenzyme Q10 intake on defecation frequency and stool form：A prospective, double-blinded, randomized control study

[1]日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野、
[2]JA秋田厚生連由利組合総合病院消化器内科、
[3]株式会社カネカPharma & Supplemental Nutrition Solutions Vehicle
○鈴木 翔[1]、後藤田卓志[1]、草野 央[1,2]、池原 久朝[1]、宮越 洋[3]、藤井 健志[3]、森山 光彦[1]

【目的】排便習慣は、quality of life（QOL）に大きな影響を与える。還元型コエンザイムQ10（rCoQ10）は、強力な抗酸化作用と抗炎症作用を有する物質である。rCoQ10の消化管への効果は明らかになっていない。今回、rCoQ10の排便習慣への効果を検証した。【方法】試験デザインは、単施設の前向き、二重盲検、ランダム化比較試験である。2016年9月から2017年4月に期間に由利組合総合病院で任意健診を受診し、本試験に同意した41人を対象とした。対象を、rCoQ10（150mg／日）を12週間内服する群（rCoQ10群）とプラセボを12週間内服する群（プラセボ群）のどちらかランダムに割付け、各評価項目の内服前と比較した12週間後の変化を評価した。評価項目は、12週間の排便回数の変化、Bristol Stool Form（BSF）スコアに基づく便形状の変化、visual analog scale（VAS）に基づく腹部症状（腹痛、腹部不快感、腹部膨満感、全体的な腹部症状）の変化、SF-36スコアの変化である。【結果】21人がrCoQ10群に、20人がプラセボ群に割付けられた。排便回数は、rCoQ10群では有意に減少し（－0.1回／日、p＝0.034）、プラセボ群では有意に増加した（＋0.3回／日、p＝0.004）。BSFスコアは、rCoQ10群では有意な変化はなかったが（＋0.2、p＝0.123）、プラセボ群では有意に上昇した（＋0.5、p＜0.001）。腹部症状のVASスコアは、両群ともに有意な変化はなかった。SF-36スコアは、rCoQ10群では有意に上昇した（＋3.5、p＝0.045）、一方でプラセボ群では有意差はなかった（＋1.2、p＝0.178）。【結論】150mg／日のrCoQ10を12週間内服後には、便形状は変化せずに排便回数が有意に減少し、またQOLスコアも向上した。rCoQ10は排便習慣を変化させる可能性がある。

O44-4 IBS-SSSにおける慢性便秘症治療薬エロビキシバットの治療効果
Evaluation of the effect of elobixibat using IBS-SSS

[1]いのうえ消化器内科クリニック、[2]大阪医科大学第二内科
○井上 拓也[1]、柿本 一城[2]、川上 研[2]、樋口 和秀[2]

【目的】胆汁酸トランスポーター阻害薬であるエロビキシバットは新たに登場した慢性便秘症の治療薬であり、その治療効果は慢性便秘症のみならず、便秘型過敏性腸症候群（便秘型IBS）に対しても期待されている。そこで、IBS Severity Scoring System（IBS-SSS）におけるエロビキシバットの治療効果を前向きに評価することを目的とした。【方法】2018年4月から7月までの間に、エロビキシバットを用いて治療を行った便秘型IBSを含む慢性便秘症患者を対象とした。治療前後にConstipation Scoring System（CSS）およびIBS-SSSを記録し、それぞれのScoring Systemにおける治療効果について比較検討を行った。CSSについては病悩期間を除いて算出し、modified CSS（mCSS）とした。【成績】症例数は21例で男女比は1：20、平均年齢57±15.4歳、平均観察期間は2.2±0.6週であった。mCSSは治療前後で9.5±3.8から7.5±4.0へと有意差を認めないものの改善傾向を示した（p＝0.06）。一方でIBS-SSSについては232±84.5から174.4±89.4へと有意に改善していた（p＝0.04）。腹痛についてはいずれも有意差を認めないものの、CSSではエロビキシバットの使用によりスコアが上昇する一方でIBS-SSSでは腹痛に関するスコアが改善していた。【結論】慢性便秘症の治療薬であるエロビキシバットはCSSとIBS-SSSで腹痛に関する評価が異なっていた。CSSでは腹痛の頻度（frequency）を評価しているのに対し、IBS-SSSでは腹痛の程度（severity）を評価していることから、エロビキシバットは今後便秘型IBSに対しても効果が期待されると考えられた。

O44-5 当院での上皮機能変容薬による慢性便秘症診療の現状
Current status of clinical practice of chronic constipation with intestinal secretagogues at our hospital

国家公務員共済組合連合会大手前病院
○木下 和郎、大原 美幸、櫻井 有香、中村 玲佳、笹井 保孝、西田 直浩、阪本めぐみ、上ノ山直人、土井 喜宣

【背景】慢性便秘症は高齢者を中心に頻度の高い疾患である。近年、慢性便秘症・便秘型過敏性腸症候群に対する新規治療薬として上皮機能変容薬が登場して、慢性便秘症診療ガイドラインでもその有用性と使用の推奨が記載されている。【方法】2014年以降ルビプロストン371例・2017年以降リナクロチド91例の処方例を対象に、診療記録をもとに併用薬など診療の現状について検討した。また診療記録から有効性の判定が可能であったルビプロストン166例、リナクロチド54例を対象に、有効性、中止原因となった副作用などについて検討した。【結果】併用薬についてはルビプロストン245例（66%）、リナクロチド73例（80%）で既存の便秘治療薬が使用されており、ともにその過半数では浸透圧性下剤（塩類下剤）、大腸刺激性下剤が使用されていた。有効例はルビプロストン166例中106例（64%）、リナクロチド54例中40例（74%）であった。中止原因となった副作用はルビプロストンで下痢24例（14%）、嘔吐・嘔気22例（13%）、腹部膨満感・薬疹・頭痛・口渇各1例、リナクロチドで下痢5例（9%）、嘔気・嘔吐1例（2%）であった。いずれも重篤な副作用は認めなかった。ルビプロストン不耐で中止した症例は概ねリナクロチドが有効であった。リナクロチドについては4例（7%）で治療開始時ほどの有効性がなくなったとの訴えがあった。【考察】上皮機能変容薬は既存の便秘治療薬が処方されている症例にも高い有用性を認めた。強い効果のため下痢での内服中止例が少なくなかった。長期使用による耐性は報告されていないが投与開始直後ほど鋭い有効性が持続しない症例もあり今後のさらなる検討が必要である。

O45-1 大腸ステント留置後に外科的手術を行うも早期に再発した上行結腸癌の1例

A case of ascending colon cancer that recurred in short term despite surgical operation after SEMS placement

[1]国立病院機構佐賀病院内科、[2]同 外科
○行元　崇浩[1]、赤司　太郎[1]、高橋　孝輔[1]、村上　俊介[2]、円城寺昭人[2]

【症例】61歳女性【現病歴】20XX年1月Y日に腹痛、嘔気症状を認めて当院受診。精査の結果上行結腸癌に伴う機械的イレウスを認め、内視鏡的大腸ステント留置術を行い待機的手術とした。28日後に腹腔鏡下右半結腸切除術が施行され、病理結果を踏まえた術後ステージ分類はpT3N2M0 pStage3bであった。術後経過は概ね良好で術後17日目に退院。術後7週目から補助化学療法としてUFT＋LVを開始した。術後19週目に右下腹部痛の増悪がありCT撮影したところ局所再発ならびに肝転移・肺転移所見を認めた。【現症】バイタルサイン異常なし、右下腹部に圧痛あり、反跳痛なし【血液検査】WBC8400／μl CRP0.22mg／dl CEA1.0ng／ml CA19-9 15.7U／ml【経過】TCSでは吻合部は高度に狭窄しスコープ通過は不能であった。狭窄部の粘膜は発赤を伴う壁肥厚を認めた。生検結果は中分化型管状腺癌で手術検体とも類似しており大腸癌の再発と診断した。外科にて局所再発部の切除を検討したが、術中所見で癒着が強固で、さらに広範に転移所見を認めたためバイパス術のみ施行し今後は化学療法を行う予定とした。【考察・結語】今回術後約4か月と早期に再発した大腸癌の症例を経験した。海外では緊急手術よりもステント留置後に待機的な手術を行った方がより再発が多いという報告も一部で見られ、緊急手術もしくは待機手術のどちらを行うかは外科とも協議のうえでより慎重に選択をする必要がある。

O45-2 直腸および会陰部に広範囲な進展を来したdiffuse large B-cell lymphomaの1例

Diffuse large B-cell lymphoma with extensive spreading to the rectum and perineum：A case report

高木病院消化器内科
○川内孝次郎、山内　康平、荒木　紀匡、四本　界人、大山　隆氏、西田　宏二

【症例】70代、女性。【現病歴】数か月前より排便時の下血症状、会陰部の硬結を自覚するようになったが放置していた。徐々に下血症状は増悪し、下腿浮腫を伴うようになった。201X年3月21日、家族が本人の自宅を訪れた際に、本人が下血し、自宅内で動けなくなっているところを発見し、当院に救急搬送され、精査加療目的に入院となった。【経過】入院時身体所見上肛門部から臀部、会陰部にかけて硬化を伴う多結節状隆起病変を認め、高度の両下腿浮腫を伴っていた。血液検査上は高度の貧血、低アルブミン血症を認めた。CT検査上、直腸壁の肥厚及び臀部、会陰部に腫瘤形成を認め、大動脈周囲に多発するリンパ節腫大を認めた。下部消化管内視鏡検査では、下部直腸に不整型潰瘍を伴う全周性の壁肥厚を認め、今回の出血源と考えられた。直腸病変からの生検、および会陰部からの皮膚生検の結果、いずれもdiffuse large B-cell lymphomaが検出され、直腸および臀部、会陰部に広範囲な進展を来した状態と考えられた。入院後より赤血球輸血、アルブミン輸注、利尿薬投与を開始し、化学療法目的に他院転院予定であったが、入院17日後、急激な呼吸状態の悪化があり、永眠された。【考察】消化管悪性リンパ腫は消化管原発悪性腫瘍の中では1～8％と比較的まれであり、直腸原発はさらに低頻度である。また会陰部腫瘤を主体とした悪性リンパ腫も報告例が少数であり、まれな病態である。本症例では画像上、直腸から会陰部にかけての腫瘤病変が主体であり、いずれかの病変が他方に浸潤、進展していった可能性が考えられた。肉眼的に多彩な形態を示しており、診断において重要な所見と考えられた。

O45-3 インフリキシマブ倍量投与抵抗例に対し、インフリキシマブ期間短縮とブデソニドの併用投与が著効した大腸型クローン病の1例

Efficacy of the concomitant use of shortening the infusion interval of infliximab and budesonide in patient with colonic Crohn's disease with resistance to doubling infliximab dose treatment

[1]国家公務員共済組合連合会千早病院消化管内科、
[2]九州大学大学院病態機能内科学
○河内　修司[1]、仁田畑智紀[1]、西　祐貴子[1]、鳥巣　剛弘[2]

症例は14歳、男性。X年1月頃より下腹部痛と体重減少を認め、近医を受診。CTで回腸・上行結腸の壁肥厚を認め、精査目的に4月当科へ紹介受診となった。CRPは3.3mg／dlと上昇し、回盲部に不整形潰瘍と上行結腸に縦走潰瘍を認め大腸型クローン病と診断した。CDAI181.5と軽症であったが、明瞭な縦走潰瘍かつ若年発症を予後不良因子と判断し、5-ASA製剤3g／日、経腸栄養療法1200kcal／日、アダリムマブ（ADA）の投与を開始したところ、速やかに腹痛は消失しCRPも低下した。治療開始7か月で経腸栄養療法を自己中止後、徐々に腹痛が再燃しCRPも上昇したため、アザチオプリン（AZA）50mg／日を開始した。しかし、AZA投与3か月後でも治療効果は認めずADA2次無効と判断し、ADAをインフリキシマブ（IFX）5mg／kg／回の8週毎投与に変更した。腹痛は消失しCRPの低下を認めたが、IFX変更後5か月で腹痛の再燃とCRPの上昇を認めIFX2次無効と判断し、順にAZA100mg／日へ増量、IFX10mg／kg／回の8週毎投与（倍量投与）、5-ASA製剤をサラゾスルファピリジン（SASP）4g/日へ変更した。SASP変更5か月後の内視鏡検査では回盲部に不整形潰瘍と上行結腸に明瞭な縦走潰瘍を認め、さらなる治療強化が必要と判断し、IFX5mg／kg／回の4週毎の期間短縮とブデソニド9mg／日の併用投与を開始した。徐々に腹痛の改善・消失、CRPの低下を認め、4か月後の内視鏡検査では回盲部・上行結腸の潰瘍は全て瘢痕化していた。その後ブデソニドを中止し、SASP3g／日、AZA100mg／日、IFX5mg／kg／日の4週毎投与で臨床的寛解を維持している。IFX倍量投与が無効な場合は、IFX期間短縮投与に加えブデソニドの併用投与の実施も検討すべきと考えられた。

O45-4 大腸ポリープのEMR後に起こった腸重積の一例

A case of invagination after the EMR therapy for colon polyps

[1]JCHO佐賀中部病院、[2]神埼クリニック
○中野　　良[1]、財前　友貴[1]、中山　昌之[1,2]、檀上　晶子[1]、福森　一太[1]、矢野　洋一[1]

【目的】腸重積は主に小児に起こる疾患とされているが、成人でも腫瘍などを原因として起こることがある。今回は、大腸ポリープに対する内視鏡的粘膜切除術（EMR）後に腸重積を発症した症例を経験したので報告する。【症例】70歳代男性。上行結腸肝彎曲部に7mm、横行結腸中央やや肝彎曲部よりに8mmのポリープに対してそれぞれEMRを行いクリッピングを施行した。翌日朝の採血で特記所見を認めなかったが、午後になり腹痛ならびに38度台の発熱が出現。緊急腹部造影CTにて、上行結腸～横行結腸肝彎曲部に壁肥厚を認め、横行結腸を先進部とした腸重積が疑われた。明らかな穿孔や虚血性変化、腹水などは認めず、まず内視鏡的整復を行う方針となり透視下にて整復を行った。整復時は明らかな粘膜壊死などの所見なかった。その後は再発なく、食事再開、退院となった。【考察】通常、成人の腸重積は腫瘍を先進部として重積を起こすことが多い。今回は、明らかな腫瘍はなく可能性があるとすればクリップを先進部として重積を起こした可能性を考えるべきであるが、初診時のCTでは重積部内にクリップによる陰影を認めず、整復時の内視鏡でもクリップ周囲に発赤などを認めず、EMR部よりも肛門側に注入された局注などが原因となった可能性も考えられたが直接的な原因は不明であった。【結語】今回、大腸ポリープに対するEMR後に起こった腸重積を経験したが、直接的な原因は不明であった。

O45-5 胃瘻造設用キットを用いた内視鏡的結腸皮膚瘻造設術が奏功した慢性偽性腸閉塞症の2例

Two cases reporting percutaneous endoscopic cecostomy for pseudo intestinal obstruction

社会法人きっこう会多根総合病院
○伊藤　孝助、淺井　　哲、赤峰　瑛介、藤本　直己、一ノ名　巧、加納　由貴、竹下宏太郎、神保　仁美、松尾　健司

慢性偽性腸閉塞症（CIPO）は器質的な狭窄や閉塞を認めないにも関わらず、消化管運動の低下により腸閉塞症状をきたす慢性疾患である。今回我々は保存加療で改善困難なCIPOに対し内視鏡的結腸皮膚瘻（PEC）造設術が奏功した2例を経験したので報告する。【症例1】80歳男性。発熱と呼吸苦を主訴に受診し腹部CT検査でS状結腸に著明な拡張を認めた。しかしS状結腸軸捻転症を示唆する捻転所見は認められなかったためCIPOが疑われた。26Frネラトンチューブを経肛門的に挿入することで減圧に成功した。腹部X線検査にて腸管拡張の改善を認めたため、ネラトンチューブを抜去し緩下剤の内服を開始した。しかしチューブ抜去後は排便を認めず再度腸管拡張が増悪したため、ネラトンチューブによる減圧を行った。ネラトンチューブ依存状態となったため、保存加療では改善困難と考えられたが、脳出血の既往、年齢などから人工肛門造設術などの外科的処置はリスクが高いと判断されたため、ご家族、本人と相談の上PEC造設術を選択した。【症例2】88歳男性。腹部膨満感を主訴に当院を受診され、腹部CT検査で横行結腸に最も著明な拡張を認め、狭窄機転は認めなかった。そのためCIPOと診断し緩下剤投与するも排便は認めず、浣腸を施行した際のみ排便を認めた。浣腸にて排便を認めるものの腹部膨満感は依然として強く、患者と相談の上でPEC造設術を選択した。自験例2例ではいずれも胃瘻造設用のキットを用いることで安全にPEC造設術を施行し、臨床的にも奏功した。CIPOに対する胃瘻造設用のキットを用いたPEC造設術の報告は少なく、若干の文献的考察を加えて報告する。

O46-1 エストリオール錠、五苓散が有効であった直腸癌術後難治性直腸膣瘻の1例

One case of the rectal cancer postoperative intractable rectovaginal fistula that estriol tablets, goreisan were effective

[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]、野田　顕義[1]、浜辺　太郎[1]、小野　龍宣[1]、丹波　和也[1]、宮島　伸宜[1]、大坪　毅人[2]

【症例】51歳女性。【経過】6年前に直腸癌に対して腹腔鏡下低位前方切除術施行。術後縫合不全で25PODに回腸人工肛門造設術施行。8ヶ月後の人工肛門閉鎖術前精査の経肛門造影で吻合部前面から膣への造影剤流入を認め、直腸膣瘻と診断。直腸癌術後10カ月に経膣的瘻孔閉鎖術施行したが、2ヶ月後の経肛門造影で造影剤の膣への流入を認めた。さらに5カ月後に再度、経膣的瘻孔切除、閉鎖術施行するも2ヶ月後の造影でも膣への造影剤流入を認めた。腸切除を伴う手術は希望されず、その間に内視鏡的瘻孔クリップ閉鎖、瘻孔内への組織接着剤注入、血液凝固第13因子注射を施行も効果を認めなかった。診断から約3年後にエストリオール錠、五苓散の内服を開始。開始より4カ月後の造影では膣への造影剤流入は認めなくなった。さらに内服開始から1年経過観察したが、膣への造影剤流入は認めず、直腸膣瘻診断から5年目に回腸人工肛門閉鎖術を施行した。現在閉鎖術後6カ月経過しているが、造影検査でも再発は認めていない。【考察】直腸膣瘻は直腸癌手術における機械吻合であるDouble Stapling Techniqueを用いた方法で約1.0-2.9％の頻度で生じると報告されている。治療法は瘻孔閉鎖や薄筋弁による修復、腸管切除があるが、本症例のようにエストリオール錠もしくは五苓散を用い保存的治療で軽快した症例が会議録を合わせて8例報告されている。エストリオール経膣投与が6例、経口投与が2例であった。五苓散単独での報告は1例あるが、2剤併用での報告はない。【結語】今回、治療に難渋した直腸癌術後直腸膣瘻を経験した。本邦報告例とともに考察し報告する。

O46-2 術後早期に宿便により人工肛門脚に穿孔を生じた2例

Two cases of colon perforation due to fecal impaction occurred in the stoma limb in the early postoperative period

市立東大阪医療センター消化器外科
○上田　正射、池永　雅一、太田　勝也、佐藤　豪、堺　貴彬、知念　良直、板倉　弘明、加藤　亮、家出　清継、津田雄二郎、中島　慎介、松山　仁、山田　晃正

【はじめに】宿便性大腸穿孔は、高齢者や長期臥床、慢性便秘症患者に多い。また、人工肛門に関連する合併症として、傍ストマヘルニアや周囲皮膚炎が多くみられるが、穿孔の報告はまれである。我々は術後早期に宿便が原因で人工肛門脚に穿孔を生じた2例を経験したので報告する。【症例1】80代の女性で、宿便性直腸穿孔に対してハルトマン手術を施行した。結腸全体に宿便多量であったが、上行結腸癌の手術歴があり腹腔内の癒着が強く、完全な宿便の排出は不可能であった。術後6日目に正中創部より便汁の漏出を認め、汎発性腹膜炎の診断で再度緊急開腹手術を施行した。挙上したS状結腸人工肛門脚の腹壁直下に穿孔を認め、硬便が腹腔内に漏出していた。腹腔内洗浄後、大腸内の宿便を可及的に排出し、下行結腸を用いて人工肛門を再造設した。初回手術後21日目に誤嚥性肺炎で死亡した。【症例2】80代の男性で、狭窄を伴う肛門管癌と診断され、大腸内には多量の宿便を認めていた。上記診断に対して腹腔鏡下直腸切断術を施行し、S状結腸を用いて人工肛門を造設した。術後2日目に突然の腹痛とドレーンより便汁の漏出を認め、大腸穿孔による汎発性腹膜炎と診断し、緊急開腹手術を施行した。挙上したS状結腸人工肛門脚が腹壁直下で10cmにわたり壊死し穿孔を認め、腹腔内に多量の便が漏出していた。腹腔内洗浄し、大腸内の宿便を排出し、横行結腸を用いて人工肛門を再造設した。自験例のごとく初回手術時に残存した宿便で人工肛門脚に穿孔を来した報告は本邦ではない。多量の宿便を有するような大腸手術症例では、可能な限り宿便を排出すること肝要であり、人工肛門造設時においても十分に念頭に置くべきである。

O46-3 直腸憩室炎に伴う直腸膀胱瘻に対して腹腔鏡手術を施行した1例

Laparoscopic surgery for rectal-vesical fistula due to rectal diverticulum

大阪警察病院消化器外科
○大塚　正久、三賀森　学、西塔　拓郎、古川　健太、鈴木　陽三、今里　光伸、岸　健太郎、種村　匡弘、赤松　大樹

【背景】直腸憩室の発生頻度は0.02-0.08％であり、その炎症に伴う直腸膀胱瘻は非常に稀な病態である。今回、我々は腹腔鏡手術を施行した直腸膀胱瘻の1例を経験したので報告する。【症例】当科受診の6ヶ月前より気尿、尿混濁を認めていた。症状が持続するため、近医受診。大腸内視鏡検査にて、直腸S状部に内視鏡通過不能の病変を認めたため、精査加療目的に当科紹介となった。【入院時検査所見】血液検査所見上、炎症所見の上昇を認め、尿培養検査にて大腸菌が検出された。大腸内視鏡検査にて直腸S状部に閉塞を認めるも、明らかな腫瘍性病変は認めなかった。CTでは直腸に壁肥厚を認め、周囲に脂肪織濃度の上昇と膀胱に繋がる軟部陰影を認めた。また、膀胱内には気体の貯留を認めた。MRIでは、直腸S状部から膀胱に繋がる瘻孔を認めた。【手術所見】臍部にE-Z Access、右下腹部に12mmポートを留置し手術開始した。腹腔内を観察すると直腸S状部から上部直腸にかけて腸管壁が膨隆・硬化しており、直腸前壁と膀胱との間に強い炎症を認めた。炎症による癒着が強いため、術中に4ポートとした。瘻孔部は非常に強固に癒着を認めたが、鋭的・鈍的に直腸と膀胱との間を剥離した。直腸を切離し、腸管吻合を行なった上で、腹腔内を十分に洗浄し、骨盤腔にドレーンを留置し手術を終了した。膀胱壁の修復は行わなかった。【術後経過】術後、大きな問題なく経過し、10日目に尿道カテーテルを抜去し、術後13日目に退院とした。【結語】非常に稀な直腸膀胱瘻に対し腹腔鏡手術を施行し得た症例を経験したので報告した。

O46-4 魚骨によるS状結腸穿孔に対して内視鏡的に魚骨除去を行い保存的に加療しえた1例

A case of sigmoid colon perforation by a fish bone treated with an endoscopy

西予市立西予市民病院
○岡田　智子、兒玉　明洋、久保　仁、野間　章裕、志賀　和子、菊池　良夫

症例は98歳の女性。左下腹部痛と発熱を主訴に受診し、腹部単純CT検査でS状結腸に30mm大の高吸収の線状の異物を認めた。腸管外への突出も疑われたが、free airや腹水は確認できなかったため、絶食・抗菌薬投与で保存的加療を行う方針とした。異物については、受診2日前にアジの摂取歴があり魚骨を疑った。入院後も腹部症状は持続し、再度腹部単純CT検査を施行したところ、free airが出現し異物も入院時と同じ位置に停滞していたため、穿孔と考えた。入院3日目に下部消化管内視鏡検査を施行し、S状結腸に魚骨があり、鉗子で抜去した。処置後腹痛は軽減し、抗菌薬投与を継続しながら経過を見た。処置後1週間には腹部の圧痛も消失し、血液検査での白血球数も正常範囲まで低下した。
異物による消化管穿孔の中で、魚骨によるものの頻度は高い。消化管穿孔、特に下部消化管穿孔の場合には重篤な細菌性腹膜炎を起こすこともあるため外科的治療が行われることが多いが、魚骨による下部消化管穿孔に対し内視鏡的異物摘出術を施行し保存的治療を行った症例の報告もみられる。高齢の場合、併存症も多く手術リスクの高い症例も存在し、保存的治療を選択せざるをえない症例もあると考えられる。今回、超高齢患者の魚骨によるS状結腸穿孔に対して、内視鏡的に魚骨を除去することで早期に症状の改善と良好な経過を得ることができた1例を経験したため報告する。

O46-5 先天性単腎症に合併した盲腸癌の1手術例～腹腔鏡下手術時に得られた興味深い知見について～

Advanced cecal cancer with congenital solitary kidney safely managed by laparoscopic surgery

国立病院機構米子医療センター
○大谷　裕、谷口健次郎、山本　修、奈賀　卓司、杉谷　篤

症例は69歳の女性。右側腹部痛を自覚して近医を受診し、腹部超音波検査にて右下腹部腫瘤を指摘され、精査目的で当院へ紹介された。全身精査にて盲腸癌（バウヒン弁への浸潤を伴う）と診断したが、腹部造影CT検査にて左側腎のみ描出され、右腎や尿管は確認されなかったため、術式について検討が行われた。腫瘍に関連する血管の検索では明らかなanomalyを指摘されず、通常どおりの右側結腸切除が施行可能と判断した。手術は腹腔鏡下に進めたが、右側結腸の授動を横行結腸右側→肝弯曲→上行結腸外側と進めた後、盲腸の背側から後腹膜に入るアプローチ（後腹膜アプローチ）を行った。その際、結腸間膜のすぐ背側に、僅かな厚さの脂肪組織の層を介してIVCとRIVが透見され、慎重な剥離操作を要した。IVC腹側にガーゼを置いてICA＋ICVの背側から後腹膜腔へ入るアプローチ（内側アプローチ）に切り替え、ICA＋ICVは根部で切離した。そしてsurgical trunkの郭清を行った後に授動を完成し、臍部から引き出して切離、消化管再建の後にdrainを留置しないで閉創した。先天性単腎症は1000～1500人に1人の頻度で発見される、比較的稀な疾患であり、その発生の過程に関連して女性では泌尿生殖器系に何らかの奇形を合併する事が多いとされているが、本症では先天奇形や腎機能障害を合併しておらず、極めて珍しいケースと思われた。また、結腸癌を合併したという報告は皆無であったため自験例との比較はできないが、同様のケースでは結腸間膜の直ぐ背側に大血管がある事、低形成ながら腎組織やそれに付随する脈管も存在する可能性があり、腹腔鏡下手術の術中合併症を回避するために、念頭におく必要があると考えられた。

O47-1 免疫チェックポイント阻害剤関連腸炎に対してインフリキシマブ投与にて寛解導入後抗がん剤加療中に肛門周囲膿瘍を形成した一例

A case of perianal abscess formation during anticancer drug treatment after induction of remission by infliximab administration for immunity checkpoint inhibitor related enteritis

西宮市立中央病院
○樫原 博史、鬣 瑛、林 典子、堀野 次郎、大畑 裕之、小川 弘之

症例は70歳女性、20XX年3月に肺扁平上皮癌（T4N2M1a、StageIVa）と診断され、同年4月よりカルボプラチンとパクリタキセル治療を受けるも治療効果に乏しく、2nd lineとしてペムブロリズマブを同年10月より投与となった。同薬200mgを3周間隔で投与し、3回目投与前（同年11月）より下痢出現、3回目投与後症状増悪し当科に紹介となった。ペムブロリズマブ関連腸炎が疑われ、入院後内視鏡検査施行、全大腸にて連続する血管透見消失と発赤粗造粘膜を認め、病理学的には陰窩の委縮、減少と間質への好中球浸潤を認め、ペムブロリズマブ関連腸炎の診断にてPSL70mg／日で治療開始した。PSL治療も改善に乏しく、インフリキシマブ投与にて症状改善を認め、退院後PSL減量とインフリキシマブ継続治療を行った。肺癌治療としてはペムブロリズマブ中止し翌年3月よりドセタキセル治療開始、開始後2週間で好中球減少症出現、レノグラスチム投与となり好中球減少は改善し退院となった。退院後1週に38度の発熱、肛門痛にて受診、MRIにて肛門周囲膿瘍形成認め、同日抗生剤加療とシートン挿入を行い、10日間の入院後退院となった。ペムブロリズマブ投与中止後現在もインフリキシマブ投与継続を行っている。免疫チェックポイント阻害剤により全身臓器に免疫関連有害事象（immune-related adverse event；irAE）が発症することが知られており、大腸の炎症もその1つとされる。投与中止後も治療中断できない症例に別の抗がん剤加療によって好中球減少症を来たし、肛門周囲膿瘍を形成する経過を経た症例を経験したので報告する。

O47-2 腸間膜脂肪織炎の一例

A case of mesenteric panniculitis

[1]帝京大学外科、[2]同 内科、[3]帝京大学医学部附属病院病理診断科、[4]帝京IBDセンター
○松田 圭二[1,4]、大野 航平[1]、岡田 有加[1]、八木 貴博[1]、福島 慶久[1]、堀内 敦[1]、島田 竜[1,4]、小澤 毅士[1,4]、端山 軍[1,4]、土屋 剛史[1,4]、野澤慶次郎[1,4]、青柳 仁[2,4]、磯野 朱里[2,4]、阿部浩一郎[2,4]、小田島慎也[2,4]、山本 貴嗣[2,4]、笹島ゆう子[3]、近藤 福雄[3]、橋口陽二郎[1,4]

腸間膜脂肪織炎は原因不明の稀な非特異的炎症性疾患である。腸間膜脂肪織炎の一例を経験したので報告する。症例は65歳、男性。20XX年1月に腹痛を主訴に他院を受診した。CTにて下行結腸～直腸に浮腫性変化があり、さらに腸間膜の炎症や肥厚があり、CRPが13 mg／dlと高く、腸炎の疑いで他院に入院した。便培養は陰性であった。絶食、抗生剤で改善せず、腸管浮腫は増悪した。入院48日目に上行結腸～横行結腸の拡張がみられ、イレウス管を留置した。注腸X線検査で下行結腸～直腸に強い狭小化がみられた。治療依頼があり、57日目に当院へ搬送されてきた。当院でのCTでも左側大腸の浮腫性狭窄、腸間膜の肥厚、炎症があり、横行結腸の拡張がみられた。腸間膜脂肪織炎が疑われたものの確定診断に至らず、長期にわたって左側大腸の炎症が改善せず、イレウス増悪がみられたことから、診断と治療を兼ねて転院当日に緊急手術を施行した。正中切開で開腹したところS状結腸から直腸にかけて腸管および腸間膜が非常に硬く、腫瘤状を呈していた。腸間膜内の血管処理が出来ない状態であった。S状結腸の脂肪垂を病理に提出し、左側大腸は切除せずに、横行結腸の人工肛門を造設した。イレウスは軽快した。病理報告ではfat necrosisであった。術4日後にプレドニゾロン60mg／日を開始した。術14日後に出血があり、内視鏡検査で直腸～下行結腸に潰瘍が多発していた。サイトメガロウイルス抗原陽性と判明し、ガンシクロビルを投与した。術51日後に退院となった。現在、プレドニゾロンを減量しつつ外来通院中である。腸間膜脂肪織炎が疑われ、腸管狭窄症状を呈する時は、早期に手術を行うことが患者のQOLを改善すると考えられた。

O47-3 高度の白血球増多を認めた大腸癌の一剖検例

An autopsy case of colorectal cancer with high degree of leukocytosis

富士宮市立病院
○高橋 賢一、佐藤 辰貴、七里 頼子、井上 照彬、兼子 直也、森 雅史

【症例】44歳、男性【主訴】発熱、右季肋部痛【現病歴】201X年2月検診で胆道系酵素上昇を指摘された。その後右季肋部痛出現し、4月当院紹介となった。血液検査にてWBC 28600／μl（Neut 89.8％）、CRP 18.35mg／dlと、高度の炎症反応上昇を認めた。腫瘍マーカーはCEA 274ng／ml、CA19-9 60653U／mlと上昇していた。CT検査、内視鏡検査の結果、下行結腸癌cT3N0M1stage4と診断した。SOX療法開始し、5月9日時点で計2コース目投与した。3コース目よりCmabを併用する予定であったが、5月28日意識障害で当院救急搬送となった。血液検査にて補正Ca値18.4mg／dlの高Ca血症を認め、WBC78800／μl（Neut96.2％）の白血球増多を伴い緊急入院となった。CT検査にて原発巣・腹膜播種は縮小を認めたが、肝転移は一部増大を認め、新たに肺転移も出現していた。高Ca血症に対して点滴治療を行い意識改善したが右季肋部痛が強く体動困難となった。疼痛コントロール行うも、PS 4点で改善されず、全身化学療法の再開が困難であった。その後急激な血圧低下を認め、死亡確認となった。家人の同意を得て剖検を行った。大腸病変は中～高分化腺癌と未分化癌が混在しており、肝転移は未分化癌、肺転移は扁平上皮癌であった。血液中G-CSF 454pg／mlと上昇していたが、腫瘍検体の免疫染色でG-CSF産生は確認できなかった。【考察】原発巣の縮小と転移巣の増大がみられたが、剖検で原発の高分化腺癌が未分化形質を獲得した結果であると評価した。著明な白血球増多を伴う悪性腫瘍としてG-CSF産生腫瘍が知られ、予後が極めて不良である。本症例は組織のG-CSF産生を証明できなかったが、高度な白血球増多を伴う大腸癌は治療選択に慎重な判断を要する。

O47-4 腸管子宮内膜症由来類内膜腺癌の2例

Two cases of adenocarcinoma arising in rectal endometriosis

[1]倉敷成人病センター研修センター、[2]同 肝臓病治療センター、[3]同 外科
○小西 貴子[1]、新井 修[2]、柴田 憲邦[2]、松本 剛昌[3]、大元 謙治[2]

【症例1】40歳代女性、子宮内膜症による月経時・排便時下腹部痛のためNSAIDs、低用量ピルを服用していたが、効果なく、当院婦人科受診。MRI検査で直腸前壁側に22mm大のT2WIで低信号の壁肥厚像を認め、直腸と骨盤子宮内膜組織とに癒着所見を認めた。注腸検査で直腸Ra前壁側中心に横走ひだを伴う隆起性変化を認め、腸管子宮内膜症による直腸狭小化と診断された。子宮内膜組織癒着および腸管子宮内膜症の診断で腹腔鏡下低位前方切除術（LAR）＋癒着剥離術＋両側付属器摘除術（BSO）＋子宮全摘術を行った。手術標本病理組織でエストロゲンレセプター（ER）、プロゲステロンレセプター（PgR）陽性を示す子宮内膜組織類似腺癌を認め、腸管子宮内膜症由来類内膜腺癌と診断された。【症例2】50歳代女性、便潜血検査陽性のため下部消化管内視鏡検査を施行。直腸RS部に横走ひだを伴い、頂部に易出血性の血豆様小隆起を伴う、約1／3周性の粘膜下腫瘍様隆起を認めた。腸管子宮内膜症が疑われたが腫瘍小隆起からの生検で管状腺癌と診断された。免疫組織学的検討でER、PgRが陽性のため、腸管子宮内膜症由来類内膜腺癌が疑われた。注腸検査でRS前壁側に横走ひだを伴う約1/3周性の隆起性変化を認めた。MRIで直腸前壁側に29mm大のT2WIで低信号、dynamic造影で不均一な造影効果を有す病変を認めた。腸管子宮内膜症由来類内膜腺癌の診断でLAR＋BSOを行った。病理組織ではER, PgRがびまん性に陽性を示す子宮内膜組織類似の腺癌の増殖がみられ、腸管子宮内膜症由来類内膜腺癌と診断した。腸管子宮内膜症の癌化例はまれであり、貴重な2症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

O47-5 発症および改善経過観察が可能であった薬剤起因性腸管嚢胞様気腫症の2例

Following up two cases of drug-induced peumatosis cystoides intestinalis by diagnostic imagings

埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科
○山鹿　渚、加藤　真吾、石橋　朗、可児　和仁、高林英日己、松原　三郎、岡　政志、道田　智樹、名越　澄子、屋嘉比康治

【目的】薬剤により腸管嚢胞様気腫症（peumatosis cystoides intestinalis：PCI）は発症することがある。今回、薬剤起因性PCIの経過観察が可能であった2例を報告する。【症例1】54歳、女性。主訴：血便・腹部膨満感。既往歴：尋常性乾癬。職業歴：アルミニウム加工業にてトリクロロエチレン使用。経過：以前より腹部膨満感を認めたが、XXXX年1月より血便を認めるようになったため当科初診。XXXX年8月に大腸内視鏡検査にて直腸・S状結腸の発赤した多発結節性病変を認め、PCIとの診断。作業環境が改善後、出血量はXXXX＋1年1月から減少した。XXXX＋1年7月には血便は完全に消失した。大腸内視鏡所見：診断後1年後には隆起の発赤が軽減、2年目には隆起の大きさが軽減、3年目には隆起と範囲が著明に縮小した。【症例2】67歳、男性。主訴：右下腹部痛。既往歴：顕微鏡的多発血管炎。XXXX年11月まで大腸内視鏡検査にて異常は認めず。経過：XXXX＋1年7月より現病悪化にてプレドニゾロン20mgからメチルプレドニゾロン24mgの内服に変更後、下腹部の痛みが出現し、XXXX＋2年6月大腸内視鏡検査にて盲腸から上行結腸にかけてPCIを認め、現在経過観察中。【考察】PCIはまれな疾患であるが今回被疑薬および原因薬剤による発症・改善経過が終えた稀な症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

O48-1 内視鏡で観察でき減圧処置が有効であった閉塞性大腸炎の2例
Two cases of obstructive colitis successfully observed and treated by emergent endoscopy.

[1]鳥取市立病院教育研修センター、[2]同 内科／消化器センター、
[3]同 総合診療科、[4]同 救急科
○嶋崎　岳[1]、谷口　英明[2]、相見　正史[2]、懸樋　英一[3]、竹内　庸浩[4]

閉塞性大腸炎とは、大腸の閉塞部より口側の大腸粘膜に発生する非特異的炎症性疾患であり、腸管壊死や腸管穿孔のリスクがある救急疾患である。腸管内圧の上昇による粘膜血流の減少や腸管平滑筋の痙攣性収縮が主な成因とされている。一般に閉塞の原因は大腸癌であることが多く、閉塞部より口側の病変を内視鏡で観察できないことが多い。今回我々は、緊急内視鏡を施行し、閉塞性大腸炎による潰瘍病変を観察でき、内視鏡による腸管減圧処置が有効であった2例を経験したので報告する。【症例1】80歳代男性。腹痛と腹部膨満感を主訴に救急搬送された。腹部CTにてS状結腸下行結腸移行部に宿便があり、上行結腸に最大径80mmの拡張を認めた。緊急内視鏡で上行結腸から脾湾曲部にかけて広範な潰瘍を認めた。同時に減圧処置を施行し症状は改善した。CRPは19.57mg／dlまで上昇したが次第に改善した。【症例2】70歳代女性。右下腹部痛を主訴に救急搬送された。腹部CTにて大腸癌術後横行結腸吻合部を起点とした腸閉塞があり上行結腸は最大径72mmと拡張していた。本例も緊急内視鏡を施行したところ上行結腸に広範な縦走潰瘍を認めた。同時に減圧処置を施行し症状は改善した。CRPは14.75mg/dlまで上昇したが次第に改善した。【結語】閉塞性大腸炎は、重症例では腸管壊死・穿孔に至る可能性があるため、可能な限り腸管減圧処置が望ましいと考える。閉塞の原因が大腸癌であれば大腸ステント留置、本症例のような良性疾患であれば内視鏡による減圧処置が考慮される。

O48-2 脳静脈血栓症を合併した潰瘍性大腸炎の1例
Ulcerative colitis with cerebral venous thrombosis

[1]獨協医科大学、[2]足利赤十字病院
○金澤美真理[1]、菅谷　武史[1]、高橋　史成[1,2]、竹中　一央[1]、富永　圭一[1]、
入澤　篤志[1]

【症例】30代、女性【主訴】意識障害、血便【既往歴】特記事項なし。【現病歴】10年前発症の潰瘍性大腸炎（UC）（全大腸炎型、再燃寛解型）。メサラジン内服で加療されていた。201X年2月頃より下痢、血便が出現し、メサラジン増量、ステロイド坐薬を併用し治療をされたが改善しなかった。201X年5月初旬に突然の意識障害を来したため救急搬送された。搬送時の現症ではJCS-10、項部硬直が認められた。血液検査所見では白血球と血小板、CRPの高値、D-dimer上昇が認められた。髄液検査では細胞数の増加が認められ、髄膜脳炎とUCの加療目的に入院した。【経過】入院後、髄膜脳炎に対して抗菌薬投与を開始した。項部硬直、髄液圧の改善は認めたが意識障害は遷延していたため第5病日に頭部MRIを施行した。脳静脈の血栓閉塞を認めたため、脳静脈血栓症と診断し、ヘパリン持続投与を開始した。大腸内視鏡検査ではMayo Endoscopic Subscore 3の活動期粘膜を認め、臨床的重症度は中等症であった。第12病日よりPSL 50mg／日で寛解導入治療を開始した。その後、意識の改善がみられ、UCも臨床的に寛解し、第54病日に退院となった。現在も寛解を維持している。【考察】血栓症は、Inflammatory Bowel Diseaseにおいて発症率の高い腸管外合併症である。血栓症の原因として、血小板数の増加や凝固系の異常があげられており、血小板数の増加は、活動期、重症例に多く、血栓症を発症したUCの79％が活動期であったと報告されている。今回、脳静脈血栓症を合併した潰瘍性大腸炎の1例を経験したため報告する。

O48-3 Double Obstructive Colorectal Cancerに対して二期的に大腸ステントを留置し待機的腹腔鏡下手術を行った一例
Colorectal Stent Treatment as a Bridge to Surgery for Double Obstructive Colorectal Cancer

石心会川崎幸病院消化器病センター外科
○井上　貴博、日月　裕司、関川　浩司、後藤　学、成田　和広、
太田　竜、原　義明、下島　礼子、小根山正貴、伊藤　慎吾、
左近　龍太、富澤　悠貴

はじめに閉塞性大腸癌は大腸癌の3.1～15.8％を占めるといわれている。近年、大腸用self-expandable metallic stent（SEMS）が普及し、閉塞性大腸癌の治療手段としてSEMSを用いた緊急手術の回避bridge to surgery（BTS）が広がりつつある。今回我々は、同時性に生じた閉塞性S状結腸癌および閉塞性下行結腸癌に対して二期的にステントを挿入することにより、待機的腹腔鏡下手術を行った症例を経験したので報告する。症例80代男性。食思不振にて来院した。腹部CTにて下行結腸腫瘍および同部位をcaliber changeとする大腸イレウスを認めた。また、S状結腸壁の著明な造影増強効果を呈していた。S状結腸癌、および閉塞性下行結腸癌の診断にて下行結腸にSEMS留置を行う方針となった。同日X線透視下にて下部消化管内視鏡を行うがS状結腸に高度狭窄2型病変を認め、腹部所見も比較的軽度であることから、まずS状結腸腫瘍にSEMSを留置、内腔拡張後に下行結腸にSEMSを留置する方針とした。第2病日、S状結腸に留置したSEMSの拡張は良好であり、X線透視下下部消化管内視鏡を行い、下行結腸癌に対してSEMS留置を行った。良好な減圧が得られ、第4病日に食事を開始した。第37病日に腹腔鏡補助下結腸左半切除術（D3郭清、DST吻合）を行った。第44病日に自宅退院となった。考察閉塞性大腸癌はしばしば早急な対応を要するoncological emergencyな状態にある。本症例では、狭窄部が二か所ある大腸多発癌に対して、二期的に減圧を行うことにより待機手術での切除吻合が可能であった。Double Obstructive Colorectal Cancerは非常にまれな病態であるが、患者の状態に応じて二期的なSEMSによる減圧が治療手段になりうると思われる。

O48-4 ショックを併発し、発症に神経因性膀胱治療薬の関与が疑われた虚血性腸炎
Severe ischemic enteritis caused by neurogenic bladder therapeutic agent

JCHO北海道病院消化器内科
○定岡　邦昌、小泉　忠史、馬場　英、池田　明洋、古家　乾

症例は80歳代男性。6ヶ月前に神経調節性失神で他院に入院した際に左後腹膜腫瘤を指摘され、その後当科で慢性後腹膜血腫として経過観察中であった。20XX年4月Y日以前からの便秘に加えしぶり腹および下腹部痛、意識消失が出現し前医へ救急搬送され、後腹膜血腫からの出血および出血性ショックが疑われ当科紹介入院となった。当科初診時、血圧は71／35、下腹部は緊満し圧痛を認めたが腹膜刺激症状は認められなかった。精査の結果、後腹膜血腫からの出血は否定的であったが、前医のCTで直腸からS状結腸にかけて大量の糞便塊を認めた。入院後に絶食・補液・昇圧剤・抗生剤投与などをおこなうとともに浣腸および摘便で大量の排便を認めたが、その後も疼痛およびショック状態が持続した。第2病日に再度CTをおこない便は減少していたが直腸から下行結腸にかけて全周性の壁肥厚と周囲脂肪織の毛羽立ちを認め腸炎の所見であった。第4病日、大腸内視鏡検査でS状結腸に縦走傾向のある白苔を伴った広範な潰瘍を認め虚血性腸炎と診断した。明らかな壊死は認めなかった。第4病日から血圧が徐々に上昇し第5病日には痛みも軽快し第6病日より経腸栄養を開始した。第19病日から固形食が再開になったが再び便秘が出現した。服薬内容を精査した結果フェソテロジンフマル酸塩が含まれており同薬を中止したところ便秘は改善した。高齢化に伴い頻尿などで神経因性膀胱治療薬が処方されることがあるが、同薬は抗コリン作用を有し便秘を悪化させ重篤化すると麻痺性イレウスの原因となる。重篤あるいは難治性の便秘を診察した際には服薬内容を調べることが重要と思われた。

O48-5 上行結腸癌精巣転移の一例
A case of testicular metastatasis from ascending colon cancer

[1]葛西昌医会病院、[2]東京慈恵会医科大学外科
○石山　哲[1]、船水　尚武[1,2]、小林　毅大[1,2]、原田愛倫子[1,2]、衛藤　謙[2]、三森　教雄[2]、矢永　勝彦[2]

症例は71歳男性である。6ヶ月前にふらつきを主訴に外来受診、Hb9.2g／dlの鉄欠乏性貧血を指摘された。単純CT検査で上行結腸の不整な壁肥厚を認め、消化管内視鏡検査を予定したが以後受診しなかった。今回左鼠径部の腫脹、疼痛を主訴に救急受診、造影CT検査で上行結腸癌を疑う壁肥厚像に加え、多数の腹腔内結節、腹水を認め癌性腹膜炎が疑われた。また左陰嚢内に腫瘤を認めた。画像上腸管との明らかな連続性は認められなかったが、鼠径ヘルニアの嵌頓による腸閉塞も完全には否定できなかったため、同日緊急手術を施行した。鼠径ヘルニア修復術の通常通りのアプローチで手術を開始した。鼠径管を開放すると、ヘルニア嚢は認めず、陰嚢内に10cm大の硬い精巣と思われる腫瘤を認めたため、術式を除睾術に変更した。病理診断で腺癌と診断された。術後10日目に下部消化管内視鏡検査を施行、上行結腸に全周性の2型病変を認め、生検で腺癌と診断された。組織の類似性、免疫染色から上行結腸癌の精巣転移と診断された。化学療法などの治療を一切望まず、BSCの方針となったが約1ヶ月後永眠された。大腸癌精巣転移は極めて稀で検索し得た限りでは自験例が8例目であった。若干の文献的考察を加え報告する。

O48-6 孤立性右外腸骨リンパ節転移を伴った上行結腸癌の1切除例
A case report of ascending colon cancer with right external iliac lymph node metastasis

岐阜大学医学部腫瘍外科
○岩田　至紀、松橋　延壽、末次　智成、深田　真宏、安福　至、今井　健晴、棚橋　利行、松井　聡、今井　寿、田中　善宏、高橋　孝夫、山口　和也、吉田　和弘

症例は70歳代女性。18年前に子宮癌で手術歴あり、高血圧・両側腎嚢胞・腎硬化症・脂質代謝異常症で近医通院中。右眼動静脈廔で当院脳神経外科入院中に貧血を認め、精査で上行結腸癌を指摘された。下部消化管内視鏡検査では、上行結腸に全周性の3型病変を認め、生検でtub2。腹部骨盤部単純CTでは、上行結腸に周囲脂肪織濃度の上昇を伴う全周性の壁肥厚、右外腸骨動脈腹側に32mmの腫瘤性病変、脾に数～34mmの多発低濃度結節、55×26mmの胆石を認めた。結腸右半切除＋D3郭清、脾摘、胆摘、播種結節摘出術を施行した。手術時間は362分、出血量は2620mlであった。病理組織学的検査では、A、tub2、pSS、pN0、int、INFb、ly2、v2、PM0、DM0、RM0。腹膜播種が疑われた腫瘤性病変は、辺縁部にわずかにリンパ節構造を伴う癌巣で、右外腸骨リンパ節への転移と診断された。また、脾内には壁の薄い血管腔様構造の集簇が散見され、嚢胞状に拡張を認め、リンパ管腫と診断された。最終診断は、Colon cancer、A、pT3、pN0、sH0、sP0、pM1（LYM）、fStageIVとした。腎機能障害があり抗癌剤治療は施行していない。術後3年6か月の現在無再発生存中である。孤立性右外腸骨リンパ節転移を伴う上行結腸癌は比較的稀であり、若干の文献的考察を加え報告する。

O49-1 当院における大腸カプセル内視鏡前処置の検討
Study for preparation of Colon capsule endoscopy

[1]虎の門病院健康管理センター、[2]同 消化器内科
○荒木 昭博[1]、松井 啓[2]、布袋屋 修[2]、飯塚 敏郎[2]、菊池 大輔[2]、三谷 年史[2]、山下 聡[2]、野村 浩介[2]、小田切啓之[2]、和田有美子[2]、田中 匡実[2]、岡本 陽祐[2]、早坂淳之介[2]、鈴木 悠悟[2]、落合 頼業[1]、小川 恭子[1]、若林真理子[1]、岩男 暁子[1]、荒瀬 康司[1]

【目的】大腸カプセル内視鏡（CCE）が保険収載され4年が経過した。この間に前処置法に大きな変化が見られた。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。今回当院におけるCCEの経験から、前処置の更なる改良について報告する。【対象・方法】対象は2018年7月から現在までに当院でCCEが施行された3症例。検討項目は胃通過時間、小腸通過時間、全検査時間、下剤総量、全大腸観察率、大腸洗浄度とした。【成績】背景は男性3名、年齢中央値は47（39-55）歳。カプセル内服前の前処置薬は学会推奨レジメンどおり、モビプレップ1Lを2時間で内服することとした。2例は早い段階で飲み終え、1例は1時間ごとに0.5L内服とした。早期に飲み終えた2例は胃平均通過時間が長く（207分）、平均下剤総量も多かった（4590ml）。また大腸通過時間は148分であった。時間を分けて飲んだ例は、胃平均通過時間が短く（50分）、平均下剤総量も少ない（2780ml）。大腸通過時間は106分であった。胃内の滞留時間の延長は大腸カプセル内視鏡の排泄時間の延長に直結するため、下剤の内服の仕方には注意が必要で、前処置薬内服の改善で、検査時間が短縮され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、日常診療に貢献することが期待できる。

O49-2 当院における一時的人工肛門造設時の使用腸管に関する検討
A comparison between ileostomy versus traverse colon colostomy in diverting colostomy

さいたま赤十字病院
○石川 里穂、佐々木 滋、中村 純一

【はじめに】直腸癌に対する手術で吻合が低位となる場合には一時的人工肛門を造設することが少なくない。その際、回腸を用いるか、横行結腸を用いるかということには定まった見解はない。そこで当院において待機的に人工肛門を造設した症例を対象に有効性についてretrospectiveに比較・検討した。【対象・方法】2015年4月-2017年3月の期間に待機的に人工肛門造設を施行した51例。【結果・考察】全症例の年齢中央値は70歳で、男性36例、女性15例であった。Ileostomy（I群）21例、Colostomy（C群）30例であった。実際に人工肛門閉鎖術を施行したのは23例（45.1%）であった。初回手術の人工肛門関連合併症はI群5例（23.8%）、C群3例（10.0%）とC群に低い傾向であったが統計的有意差は認めなかった。また、人工肛門周囲の皮膚トラブルの頻度はI群14例（66.7%）、C群15例（36.7%）とC群に低い傾向であったがやはり統計的有意差は認めなかった。実際に人工肛門閉鎖術を施行したのはI群18例、C群5例と閉鎖率は有意にI群で高かった。閉鎖までの期間はI群167.5日、C群で193日で2群間に有意差は認めなかった。閉鎖時の合併症頻度はI群22.2%、C群40.0%とI群に低い傾向にあったが、有意差は認めなかった。当院の症例での検討でもI群とC群間に合併症の頻度など有意差は認めず、優劣はつけられなかった。しかし、I群の方が有意に閉鎖術の比率が高かったのは人工肛門関連合併症が発生した場合に主治医が比較的早期に閉鎖術を決断したことによると思われ、そのbiasが関連していると思われた。

O49-3 内視鏡的S状結腸捻転解除後の再発に関する検討
Risk of recurrence of sigmoid volvules after endoscopic detorsion

[1]島根県立中央病院・消化器科、[2]同 内視鏡科、[3]同 肝臓内科
○楠 龍策[1]、藤代 浩史[1]、末光 信介[1]、塚野 航介[1]、片岡 祐俊[1]、藤原 文[1]、山之内智志[1]、田中 雅樹[2]、宮岡 洋一[2]、三宅 達也[3]、高下 成明[1]、今岡 友紀[1]

【背景】S状結腸捻転に対する内視鏡的捻転解除は有効だが、再発率が高いことが問題である。高齢や全身状態不良な症例が多く予防的手術に躊躇することも多い。今回我々は内視鏡的捻転解除後の再発を予測できる臨床的特徴がないか検討した。【方法】2001年から2018年に初発し、CT検査でS状結腸捻転と診断し、当院で内視鏡的捻転解除が成功し、その後の経過をおえた41例を対象とし後ろ向きに検討した。観察期間中に再発を認めなかった症例（無再発群）と、再発した症例（再発群）にわけて比較検討した。検討項目は初発時における患者背景（年齢、性別、PS, 基礎疾患）、CT所見（S状結腸の太さ、口側結腸の拡張、肝臓前や左横隔膜下へのS状結腸の進展）、初発後の治療（下剤追加）とした。【結果】41例のうち、無再発群は11例（26.8%）、再発群は30例（73.2%）であった。観察期間の平均は無再発群1384日、再発群1642日。前述の検討項目について無再発群と再発群にわけて検討比較した。患者背景と初発後の治療には差を認めなかった。初回CT検査におけるS状結腸径は無再発群で平均74.3mm, 再発群で平均102.9mmと再発群で有意に拡張していた。肝臓前や左横隔膜下への進展所見は無再発群18.2%、再発群83.3%であり再発群で有意に多く認められた。この結果をもとに初回に進展所見のない群（14例）と所見のある群（27例）にわけてその後の再発を検討すると、進展所見のない群では再発率35.7%であったのに対し所見のある群では92.6%と高率であった。【考察】S状結腸捻転の初回CT所見は再発を予測する因子となる可能性がある。

O49-4 当院における大腸悪性狭窄に対する大腸ステントの治療成績
Clinical outcomes of colorectal self-expandable metallic stent placement for colonic malignant stenosis in our hospital

総合大雄会病院消化器内科
○松山 恭士、林田興太郎、宮原 康孝、吉岡 大介、石塚 隆充、吉田 利明

【背景】大腸ステント留置は保険収載後、術前一時的留置（Bridge to Surgery：BTS）や非手術症例に対する緩和目的での留置が増加している。【目的】大腸ステント留置に関して、中規模市中病院である自施設の治療成績を検討した。【対象・方法】対象は2016年4月から2018年6月までに施行した連続する17症例。大腸ステント留置の適応を、悪性腫瘍による狭窄のため腹部膨満感や腸管拡張所見を有し、下部内視鏡スコープが通過不能症例とした。年齢、性別、狭窄原因、占拠部位、留置目的、技術的成功率、臨床的成功率、CROSSスコア、ステント種類、ステント開存期間、偶発症、転帰について検討した。【結果】年齢中央値71歳（37～91歳）、男性9例、女性8例、狭窄原因は大腸癌が15例、他臓器癌の浸潤による狭窄が2例であった。狭窄部位は横行／下行／S状／直腸：5／2／4／6例、BTSが13例で、緩和目的が4例であった。全例で技術的成功を認め、17例中16例で臨床的成功を認めた。CROSSスコアは治療前平均が1.06であったが、治療後平均は3.88に改善していた。使用ステントはHANAROSTENTの1例を除いて16例がNiti-Sであった。BTS症例は全例待機的手術が可能で、手術までの中央値は21.8日（3-52）、全例開存していた。緩和症例の平均開存期間中央値は67.5日（2-147）であった。BTS症例の1例に逸脱を、緩和症例の1例に再閉塞を認めた。転帰は死亡が4例、不明が1名で、死亡例全てが緩和症例であり、死因は現病死であった。【結論】重篤な偶発症を認めず安全に大腸ステント留置が可能であった。大腸悪性狭窄に対して緊急手術や人工肛門造設が回避でき、閉塞症状の著明な改善を認め有用であった。

O50-1 悪性大腸狭窄に対する自己拡張型金属ステント挿入の治療成績

Results of Colonic stent for malignant colorectal obstruction

国立病院機構嬉野医療センター消化器内科
○福田 浩子、池田 圭、竹内 祐樹、吉岡 航、山口 太輔、森崎 智仁、有尾 啓介、綱田 誠司

【目的】悪性大腸狭窄では救命のため緊急治療を要するが、全身状態が不良であることも多く周術期合併症のリスクが高まることが知られている。以前より経肛門イレウス管（TT）による減圧が行われていたが、十分な効果が得られず緊急手術へ移行する症例があった。これに代わりself-expandable metallic stent（SEMS）が有用である報告は近年増加している。そこで、今回悪性大腸狭窄に対するSEMSおよびTTの有用性を検討した。
【対象・方法】2014年9月から2018年7月に悪性大腸狭窄に対し減圧を要した症例を対象とし、SEMS群37例、TT群5例について減圧処置、手術成績について後方視的に比較検討した。
【結果】減圧処置の技術的成功率はSEMS群 91.9%（34／37）、TT群100%で有意差を認めなかった。技術的成功であったSEMS群34例のうち、スキルス胃癌と閉塞性大腸癌の重複癌であった1例を除いた33例が術前に食事摂取が可能となった。一方、TT群では全例手術まで食事摂取は不可能であった。偶発症は、SEMS群において3例にガイドワイヤーで腸管穿孔を来し、緊急手術を要した。TT群では処置中偶発症は認めなかったが、1例が挿入の約5時間後に原因不明の心肺停止となり死亡した。
SEMS群で3例（超高齢症例1例、他臓器癌大腸浸潤2例）がPalliative目的、34例がBridge to Surgery（BTS）目的であった。手術施行例34例中31例（91.2%）が腹腔鏡下手術、全例が一期的に腫瘍切除が可能であった。
TT群は全例BTS目的で、死亡例を除き4例に手術が施行された。腹腔鏡下手術は1例のみ（25%）で、1例は腫瘍切除せず人工肛門造設のみ行った。
【結論】悪性大腸狭窄に対するSEMSは、減圧効果が良好で、十分な術前検査を行うことや手術まで全身状態を良好に保つことが可能である。

O50-2 極細径内視鏡と造影剤マーキングを併用した大腸ステント留置の有用性

Utility of intestinal stent placement using ultra-thin endoscope

[1]出雲市立総合医療センター内科、[2]同 総合診療科
○結城 美佳[1]、駒澤 慶憲[1]、福庭 暢彦[1]、福原 寛之[2]

大腸癌は近年増加傾向であるが、必ずしも早期発見ではない症例もあり、palliative または bridge to surgery（BTS）として大腸ステント留置術が施行されている。しかし、特に右半結腸での狭窄突破の困難性などの問題があるため、我々は一般に経鼻内視鏡として使用されている極細径内視鏡（ultra-thin endoscope：UTE）を用いた大腸消化管ステント留置を行なっており、今回その手技のコツを含め当院での大腸ステント挿入の現状について報告する。2013年4月から2018年3月に閉塞症状を有する大腸悪性消化管狭窄患者で通常内視鏡が狭窄部を通過困難な症例に対し、大腸ステント挿入を行なった患者は30例で、平均年齢77.5±11.0歳、男16例、女14例であった。大腸消化管ステント留置術はUTEを使用し狭窄を突破、非イオン性造影剤を狭窄の口側腸管粘膜に局注し透視マーカーとした。特にUTEの経肛門挿入で十分力が伝わりにくい右半結腸では、ダブルバルン内視鏡を使用し病変に到達後、overtubeを残しDBEを抜去し、overtubeからUTEを挿入し狭窄部を通過して口側粘膜状態を観察することで、ステントの挿入により穿孔などの可能性が高い狭窄性腸炎を除外できた。技術的成功率は100%。穿孔、出血等の偶発症は認めなかったが直腸癌の1症例で留置翌日に肛門から逸脱を認めた。また1例で挿入約1年後に主要進展による再狭窄症状に対してさらに長いステントを再挿入した。ステント留置後生存平均日数は398.6日だった。UTEは高度な狭窄をも通過可能で、口側粘膜の直接観察と確実なGW操作、マーキングでき、またステント展開時はマーキングと内視鏡画像の両者を確認しながら安全で確実な処置が可能である。

O50-3 Stage IV閉塞性大腸癌患者における大腸ステント後長期生存患者の検討

Study on long-term survivor after endoscopic colonic stenting in patients with Stage IV 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]、島谷 孝司[1,2]、荒木 康光[1,2]、星 健太郎[1,2]、須藤 信哉[1,2]、金澤 浩介[1]、沼尾 宏[1]、棟方 正樹[1]、○貝塚 尚俊[1,2]

【目的】大腸ステントは術前減圧目的や緩和医療において普及が進みその良好な成績が報告されている。しかし、依然緩和医療目的以外の大腸ステント挿入は意見が分かれるところである。今回、大腸ステントが施行された大腸癌Stage IV患者の長期生存例の特徴を明らかにし、Stage IV患者に対するステント治療について検証する。【方法】2012年10月から2015年6月までに当院にて大腸ステントを施行された98例のうち、大腸癌Stage IV症例についてステント後の治療法と予後について検討した。特に、3年以上の長期生存例についてその背景、治療法について検討した。【結果】大腸ステント施行例98症例のうち39例がStage IVだった。ステント後の治療法は緩和（BSC）群10症例、手術（BTS）群13症例、化学療法（CT）群16症例だった。ステントによる有害事象はBSC群で再閉塞3例、BTS群はなし、CT群で再閉塞4例、逸脱2例だった。生存期間中央値はBSC群 182日、BTS群 538日、CT群 372日だった。3年以上の長期生存例はBTS群に5例、CT群で3例認めた。長期生存者の背景はBTS群で4例に腹膜播種、1例が肝転移、4例で原発巣の切除がなされていた。CT群では4例ともに多発肝転移を有し、いずれの症例も化学療法で腫瘍が縮小後、手術が追加され原発巣は切除されていた。【結語】閉塞性大腸癌患者において全身状態が良い場合の大腸ステントはBTSとし、手術を行った後、化学療法を行うことにより長期生存を期待することができる。また、手術が困難な症例に対しては、化学療法を先行させ、腫瘍が縮小したのち手術を追加し、化学療法を継続することにより長期の生存が可能性がある。

O50-4 地域医療機関での大腸癌イレウスに対する安全な腸管減圧に向けての取り組み

Approach to the safety decompression for malignant colorectal obstruction in the regional medical center

[1]祐愛会織田病院、[2]済生会豊浦病院
○岡本 憲洋[1,2]、小山 孝則[2]、坂田奈津子[1]、松永 圭司[1]

【目的】左側結腸癌、直腸癌によるイレウスに対しては、内視鏡的経肛門イレウス管挿入、留置による腸管減圧の有用性が報告され、近年広く行われてきたが、2012年1月に大腸ステント留置術が保険収載されて以降は、減圧にステントを用いる症例が多くなってきている。しかし、大腸癌イレウス症例に遭遇する機会が多くない医療機関において数種類の大腸用ステントを常備しておくことは、コスト面で困難である。一方、経肛門イレウス管はステント挿入に比べ合併症の頻度が低いとの報告も見られるが、穿孔などの重篤な合併症を併発する危険性もあり、特に経験症例数の少ない医療機関においては、安全面での充分な配慮が不可欠である。そこで、地域医療機関での症例を基に大腸癌イレウスに対する初期対応に関して検討を行った。【方法】2010年4月1日～2018年3月31日の8年間に大腸癌イレウスに対して経肛門イレウス管留置を試みた20例（男性10例、女性10例、平均年齢69.5歳）を対象にretrospectiveに検討した。【成績】閉塞部位は下行結腸3例、S状結腸11例、直腸6例で、19例（95%）に留置でき、イレウス管留置成功例は、全例で腸管減圧ができた。挿入に伴う合併症は認めなかった。挿入時、胆道系ガイドワイヤー使用を原則とし、17例で先端アッタチメントを使用、1例で細径スコープへの変更を要した。【結論】経肛門イレウス管留置による腸管減圧は、症例に遭遇する機会が多くない地域医療機関においては、合併症も少なく、その初期対応としては有用である。しかし胆道系ガイドワイヤーの併用をするなど安全面へのより高い配慮が併せて必要であると考える。

O50-5 脂質異常症の内服加療により大腸ポリープの発生を抑制できるか

Is it possible to suppress the occurrence of colorectal polyps by treatment of dyslipidemia

済生会唐津病院内科
○白井　慎平、島田　不律、松永　拓也、遠藤　広貴、千布　　裕

【はじめに】近年大腸癌の死亡率は女性を中心に増加している。その一方でメタボリックシンドロームと発癌の関連性についても報告が多く、脂質異常症は大腸癌のリスクであることも報告されている。大腸癌の発生母地である大腸ポリープ、特に腺腫の発生を内服加療により抑制できるかを検討した。【対象】2017年8月から2018年6月までに下部消化管内視鏡検査を受けた患者で、内視鏡検査を受けた日より半年の範囲内で血液検査データを確認できた患者を登録した。脂質異常がない、もしくは脂質異常症はあるが内服によりコントロールが良好な群をA群、内服の有無にかかわらず、基準値を超えている患者をB群とした。【結果】191人について検討した。脂質異常症がないもしくはコントロール良好群（A群）は88名、脂質異常症群（高LDLコレステロール血症のみ、高トリグリセライド血症のみ、または両方：B群）は103名であった。A群とB群においてポリープを指摘された患者は57：69であり、両群間に有意差は認めなかった（p＝0.94）。また両群間でポリープの個数についても検討したが、ポリープの個数についても有意差は認められなかった（A群：平均2.2個、B群：平均2.0個、p＝0.66）。【結論】脂質異常症に対する内服加療で腺腫の発生を抑制することができるかを検討したが、今回の検討では有意差は認められなかった。登録患者数が少ないことも原因と考えられるが、今回の検討では脂質異常症の有無に関わらず定期的な内視鏡検査が必要と考えられる。今後は更に患者数を増やし、再検討したい。

O51-1　悪性腫瘍によるgastric output obstructionに対する胃・十二指腸ステント留置術の有用性
Efficacy of the endoscopic duodenal stenting

呉医療センター・中国がんセンター消化器内科
○黒木　一峻、桑井　寿雄、小西　宏奈、峠　　香苗、三浦　峻一、隅田　ゆき、宮迫　由季、田丸　弓弦、山口　　厚、河野　博孝、高野　弘嗣

【目的】悪性腫瘍によるgastric output obstruction（malignant GOO）に対する胃・十二指腸ステント留置術は現在広く行われている。今回我々は当院におけるmalgnant GOOに対する胃・十二指腸ステント留置術の治療成績について検討した。【対象と方法】2010年3月から2018年3月までに当科でmalignant GOOに対してステント留置術を施行した39症例を対象とし、患者因子として平均年齢、性別、病変因子として原疾患、平均狭窄長、主狭窄部、治療成績として使用ステント、手技的成功率、GOO scoring system（GOOSS）値改善率、偶発症発生率についてretrospectiveに検討した。また、全39症例の予後も解析した。【結果】患者因子は平均年齢73±12歳、男性23例（59%）であった。病変因子は、原疾患：胃癌11例（28%）、膵癌22例（56%）、胆管癌2例（5%）、胆嚢癌3例（8%）、大腸癌1例（3%）、平均狭窄長42±22mm、主狭窄部：胃12例（31%）、十二指腸球部3例（8%）、下行脚12例（31%）、水平脚11例（28%）、水平脚以遠1例（3%）であった。治療因子は、使用ステント：WallFlex stent 23例（59%）、Niti-S stent 12例（31%）、Evolution stent 4例（10%）、手技的成功率100%、GOOSS値改善率87%（34例）であり、ステント留置後に平均GOOSS値は0.6から2.2と有意な改善を認めた（p<0.01）。偶発症は5例（13%）に認め、急性胆管炎2例（5%）、急性膵炎1例（3%）、誤嚥性肺炎1例（3%）、消化管穿孔1例（3%）であった。全39症例中31例で原病死を認め、平均生存期間は83±107日であった。【結語】Malignant GOOに対する胃・十二指腸ステント留置術は良好な手技的成功率を示し、患者QOL改善に有用であると考えられた。しかし、偶発症に対して更なる対策が必要である。

O51-2　ボノプラザン維持療法中の酸関連疾患患者における血清ガストリン値の検討
Analysis of serum gastrin levels in acid related disease patients 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、高橋　　彩、木村　綾子

【目的】GERDに代表される胃酸関連疾患の治療ではプロトンポンプインヒビター（PPI）など酸分泌抑制剤の投与が推奨されている。ボノプラザン（VPZ）は従来のPPIとは異なりカリウムイオン競合型の酸分泌抑制剤であるが、効果がより強いとされる一方で血清ガストリン値の上昇が危惧されている。本研究ではVPZ維持療法中の血清ガストリン値について従来型PPIと比較検討し、VPZのガストリン分泌への影響を明らかにすることを目的とした。【方法】2015年以降当科通院患者の中で血清ガストリン値が測定されていた66名を対象とし、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た。胃手術後の患者を除外し、VPZ 10 mg維持療法群21例と従来型PPI維持療法群40例に分け血清ガストリン値を比較検討した。【成績】血清ガストリン値はVPZ群平均756pg／ml、従来型PPI群504 pg／mlであり、明らかな有意差は認めなかったもののVPZ群がより高値となる傾向を示した（p=0.0502）。VPZ投与群の平均投与期間は360日であったが、ガストリン値は投与期間1年未満の患者群977pg／mlと1年以上の群556pg／mlとの比較では有意差を認めなかった（p=0.24）。またVPZ投与群の中で内視鏡検査が施行されていた19例について、内視鏡的萎縮境界をclosed type（10例）とopen type（9例）に分けガストリン値を比較したが、それぞれ平均803pg／mlと769pg／mlで有意差を認めなかった（p=0.36）。
【結論】VPZ維持療法中の血清ガストリン値は、従来型PPIと比較しより高値となる傾向を示したが有意差を認めなかった。

O51-3　術後胃に対する経皮内視鏡的胃瘻／十二指腸瘻（PEG/PED）造設術の検討
A study on 19 cases of percutaneous endoscopic gastrostomy/duodenostomy（PEG/PED）with gastric remnant

広島共立病院
○中村　晴菜、Wong Toh Yoon、久保田洋平、西原　一樹

【背景】経皮内視鏡的胃瘻造設術（以下PEG）は嚥下機能低下症例で長期に経腸栄養が可能な場合に、安全かつ有効な栄養投与法として標準化されている。なお、術後胃に対してPEGが困難で経皮内視鏡的十二指腸瘻造設術（以下PED）を行うこともある。当院では10年間で術後胃に対するPEG／PEDを19例経験し、その治療成績を報告する。【方法】2008年4月から2018年4月までに当院における胃切除後の患者に対するPEG／PEDの19人（同期間のPEG数717件）を対象とし、後ろ向きに検討した。【結果】男性が14人で女性5人だった。平均年齢は80.7 ± 7.02（SD）歳であった。1例のIntroducer法を除き、全て症例はPush法で施行した。胃切除後の再建術についてBil-I法が9例、Bil-II法が3例、噴門側切除法が2例、部分切除法が4例であった。瘻孔造設部位は、4件が吻合部小腸側（PED）であり、その他は残胃（PEG）であった。基礎疾患に関しては脳血管障害が最も多く13例（68%）、次いで認知症9例（47%）、呼吸器疾患9例（47%）であった。術中合併症はなく、術後合併症として、瘻孔部漏れ／感染が7例（37%）と多く、PED症例では3／4例（75%）に漏れ／感染を認めた。その他、胃食道逆流が4例（21%）、下痢が3例（16%）だった。術後在院死は3例（15%）で30日以内の死亡は1例（5%）であった。【結論】術後胃に対するPEG／PEDは穿刺部位の確保できれば、安全に施行できる。PED症例では、瘻孔漏れによる感染が起こりやすいため、適宜に瘻孔評価を行う必要がある。

O51-4　抗血栓療法と出血性胃十二指腸潰瘍の傾向
Tendency of antithrombotic therapy and hemorrhagic gastroduodenal ulcer

獨協医科大学病院
○永島　一憲、金澤美真理、福士　　耕、阿部圭一郎、金森　　瑛、富永　圭一、入澤　篤志、平石　秀幸

【背景と目的】出血性胃十二指腸潰瘍において、2009年に発行された消化性潰瘍診療ガイドラインの前後で比較することで、近年における問題点と対策を明らかにする。【対象と方法】2000年1月から2016年3月までの当院で経験した出血性胃十二指腸潰瘍1105例を対象に、前期（2000年から2010年）807例と後期（20011年から2016年）298例に分け、薬剤使用状況・重症度・Hp感染率・基礎疾患の有無等を比較検討した。【結果】1105例の平均年齢は64歳、男性723例、女性382例であった。HP感染率77.6%、抗血栓療法症例は29.0%、そのうち抗血栓療併用は68.5%であった。Forrest分類I型を重症とした場合、重症は23.0%であった。再出血率7.4%、再発率5.4%であった。これらを前期と後期で分けて検討すると、平均年齢は後期群で有意に高齢であった（p<0.006）。抗血栓療法症例は両群に有意差は認めないが後期群でやや増加していた（p=0.50）。Hp陽性率は後期群で有意に低下していた（p<0.001）。PPIの前投与率は後期群で有意に増加していた（p=0.001）。重症潰瘍率は後期群で増加していた（p<0.001）。再出血率は両群間に有意差は認めないが、再発率は後期群で有意に増加していた（p=0.041）。重症症例、再発例における検討では有意差を認める因子は認めなかった。【考察】今回の検討にて抗血栓療法は、重篤な潰瘍と関連している傾向があるが、統計学的有意性は認めなかった。また、潰瘍全体の再出血・再発率は低いものであり、抗血栓療法休薬のリスクを考慮し、適切な止血が得られた場合にはできるだけ早く抗血栓療法を再開する必要があると考える。

O52-1 当院におけるヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対するボノプラザンを用いた除菌治療成績と栄養状態の検討
Evaluation of nutritional condition after *Helicobacter pylori* eradication

国立病院機構名古屋医療センター消化器科
○島田 昌明、岩瀬 弘明、平嶋 昇、齋藤 雅之、近藤 尚、浦田 登、宇仁田 慧、近藤 高、田中 大貴、恒川 卓也

【目的】2013年2月からヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対する除菌治療が保険適応となり、除菌治療例が増加した。しかし、除菌による栄養状態についての検討は多くはない。今回、当院におけるボノプラザンを用いた除菌治療成績と栄養状態の変化について後ろ向きに検討した。【方法】2016年9月から2017年12月までにヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対し除菌治療した102例を対象とし、消化性潰瘍、悪性病変合併例は除外した。除菌判定は尿素呼気試験で行った。年齢、除菌率、除菌前と除菌後（6～12ヵ月後）の血清アルブミン値（Alb：g／dL）、総コレステロール値（T-cho：mg／dL）、中性脂肪値（TG：mg／dL）を検討した。除菌前の内視鏡的胃粘膜萎縮は木村・竹本分類で評価した。【成績】男性40例、女性62例、平均年齢は64.9±13.4歳であった。一次除菌率は84.3%、二次除菌率は68.8%で、全体の除菌率は95.1%であった。除菌成功例における内視鏡的胃粘膜萎縮と除菌前後の血液生化学検査の変化を65歳未満と65歳以上で比較すると、胃粘膜萎縮closed type／open type：41.5%／58.5% vs 11.3%／88.7%（p＜0.001）、Alb：4.2±0.3→4.4±0.3（p＝0.037）vs 4.1±0.3→4.2±0.3（p＝0.557）、T-cho：181±51→195±50（p＝0.039）vs 204±38→207±40（p＝0.508）、TG:99±69→113±69（p＝0.377）vs 102±45→111±48（p＝0.256）であった。【結論】ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対するボノプラザンを用いた除菌率は高率であった。高年期と比べ中年期までは胃粘膜萎縮は比較的高度でなく、除菌後に栄養状態の向上と総コレステロール値の上昇を認めた。

O52-2 長期高ガストリン血症の胃粘膜に及ぼす影響
Influence of long-term hypergastrinemia in gastric mucosa

日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科
○辰口 篤志、星野慎太朗、川見 典之、岩切 勝彦

【背景】プロトンポンプ阻害薬（PPI）を長期間投与すると高ガストリン血症を来たし、これを原因とする神経内分泌腫瘍の発生が懸念されているが、長期高ガストリン血症の胃粘膜に及ぼす影響は明らかでない。今回、高ガストリン血症が、クロム親和性（ECL）細胞に与える影響を病理組織学的に検討する。【方法】400pg／mL以上の高ガストリン血症18人を対象とした。平均915 pg／mL（407～1763）。PPI服用歴は平均7.4年（4～10）。平均70歳（56～84）。*H. pylori*陽性者は3人であった。陰性者15人のうち3人は除菌後であった。肉眼的に萎縮は、C-3が2名、C-2が4名、他はC-0だった。患者の胃体部と前庭部からの2個ずつ生検した。Chromogranin A（CgA）とKi67の免疫染色を施行し、胃底腺領域のCgA陽性細胞、Ki67陽性細胞数はhotspotを選び、20倍の視野でカウントした。相関関係の検討は、Spearmanの順位相関係数とMann-Whitney U検定を用いた。【結果】高ガストリン血症の患者18名に、神経内分泌腫瘍や胃上皮性腫瘍の発生は認められなかった。組織学的に、全例で壁細胞の変性を認めたが、ECL細胞および内分泌細胞の形態変化（過形成・微小胞巣）は認められなかった。胃体部胃底腺領域のCgA陽性細胞数は平均88.2（51～131）であった。血清ガストリン濃度とCgA陽性細胞数との間に相関関係は認められなかった。ガストリン値を1000pg／mLで区切って両者を比較しても有意差は認められなかった。胃底腺領域のKi67陽性細胞数は3.6（1～6）であった。Ki67陽性数とCgA陽性数および血清ガストリン値との間に相関関係は認められなかった。【結論】高ガストリン血症の患者で、ECL細胞に有意な組織学的変化は認められなかった。

O52-3 当院におけるPEG症例の予後に関する調査
Clinical prognosis analysis after percutaneous endoscopic gastrostomy（PEG）in our hospital.

医療法人社団敬愛会佐賀記念病院
○内田 匡彦、後藤 英雄

【背景・目的】経皮内視鏡的胃瘻造設術Percutaneous endoscopic gastrostomy（PEG）は経腸栄養の手段として欧米を中心に普及してきた。近年我が国でも超高齢化社会を迎え嚥下機能障害患者の適切な栄養管理が必要となっている。PEGに関連して嚥下機能評価が保険算定されるようになり嚥下内視鏡Videoendoscopic examination of swallowing（VE）への関与が期待されている。今回、我々は当院でVEおよびPEGを行った症例の調査を行いPEG後の長期予後および予後予測因子について検討を行った。【対象】平成21年から平成29年までに当院でVEおよびPEGを行った356例を対象に調査を行った。【結果】PEG件数は平成21年には年間81件行っていたが、平成29年では23件まで減少していた。逆にVE件数は平成21年には年間41件行っていたが、平成29年では123件まで増加していた。PEGされた患者の年代別内訳は80代が最も多く259件であった。平成29年のPEG後1年生存率は78.2%であり平成21年時の79.1%と比較して有意差は認められなかった。PEG造設後1年以内に肺炎を発症した患者の生存率は低く1年以上肺炎を発症していない患者の生存率は優位に高かった。胃瘻増設前のAlB値が3.0g／dl以上および栄養学的指数（PNI）40以上の群は、それ未満の群よりPEG後1年以内に有意に肺炎を発症しにくく生存率も高かった。【結語】胃瘻造設後の肺炎発症の有無は重要な予後予測因子である。VE検査はPEGの必要性の判断材料にはなるもののVE検査の有無で予後に変化はみられない。Alb値やPNIはPEG造設後の予後予測の指標として有用である。

O52-4 *H. pylori*のPPI併用一次除菌療法は高体重者で除菌率が低下する
The success rate of *HP* primary eradication therapy with PPI decreases as body weight increases

[1]済生会唐津病院内科、[2]済生会唐津病院外科
○松永 拓也[1]、島田 不律[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]

【目的】*H. pylori*（*HP*）の除菌療法において、従来のPPIを用いた除菌療法からVPZを用いた除菌療法が主流となっているがまだそのデータは多くない。我々は、PPIまたはVPZを用いた除菌療法による除菌率に影響を及ぼす因子について評価するため*HP*除菌治療でPPIとVPZでの除菌率の差や肥満者での除菌率について検討した。【方法】対象は当院で2012-2016年に*HP*一次除菌療法を行い、除菌判定した全1485名（VPZ：410名、PPI：1075名）。薬剤はPPI（LPZ60mg、RPZ20mg、EPZ40mg）またはVPZ40mg＋CAM400mg＋AMPC1500mgでの除菌治療を行い、6-12週間後に尿素呼気試験（UBT）で除菌判定を行なった。一次除菌治療に関して、高血圧、糖尿病の有無、体重別での除菌率をPPI、VPZ別に後ろ向きに評価を行なった。【結果】一次除菌成功率の薬剤別の比較では VPZ 90.5%（n＝371／410）、LPZ 73.7%（n＝246／334）、RPZ 75.9%（n＝366／482）、EPZ 83.0%（n＝215／259）であり、どのPPI群と比較しても有意差をもってVPZ群での除菌率が高かった（vs LPZ：p＜0.001、vs RPZ：P＜0.001、vs EPZ：p＜0.004）。また、体重と除菌率の相関については女性において有意差をもって体重の増加とともにPPI群では除菌率が低下し、VPZ群では除菌率の軽度上昇を認めた（PPI：p＝0.001、VPZ：p＝0.005）。男性でも同様の傾向を示したものの有意差はみられなかった（PPI：p＝0.129、VPZ：p＝0.371）。【結論】当院における*HP*一次除菌において、従来のPPI併用よりVPZ併用除菌療法では有意に除菌率が高かった。また、女性では体重が増加するほどにPPI群では除菌率が低下し、VPZ群では除菌率が上昇する傾向がみられた。

O52-5 小腸閉塞に対する新しい経鼻イレウスチューブ挿入法：先端バルーン法（Anterior Balloon Method）

嬉野医療センター消化器内科
○山口 太輔、森崎 智仁、池田 圭、竹内 祐樹、吉岡 航、福田 浩子、有尾 啓介、綱田 誠司

【目的】小腸閉塞は主に術後の癒着性イレウスや悪性腫瘍により発症し、経鼻イレウスチューブによる減圧が有効な治療法である。近年我々はイレウスチューブの先端バルーンを用いて新しいイレウスチューブ挿入を行い、先端バルーン法（Anterior Balloon Method：ABM）として有効な成績を得られている。今回、既存のイレウスチューブ挿入法とABMを比較し、ABMの有効性について検討する。【方法】症例は2011年1月1日から2017年12月31日までに当院にて小腸閉塞に対して経鼻イレウスチューブを挿入した134例。先端バルーン挿入法群（ABM群：52症例）、既存のイレウスチューブ挿入法群（OIM群:82例）の2群に分類し、患者情報、小腸閉塞の原因、抗血栓薬の種類、治療成績と偶発症を比較した。【成績】入院時の患者の特徴および症状は、ABM群およびOIM群において同様であった。癒着性イレウスは2群間のイレウスの主な原因であった（73.9%）。
ABM群はOIM群と比較して有意に短い挿入時間（28.4±9.1対33.5±13.0分；p = 0.01）であり、挿入距離も有意に長かった（222.4±32.2対157.4±31.7cm；p <0.001）。 ABMでは、臨床症状の改善に要する時間が大幅に短縮され、食事も早期に再開された。2群間の挿入法による偶発症に有意な差はなかった。【結論】先端バルーン法は既存の挿入法よりもイレウスチューブの挿入時間が短く、深部挿入が可能であった。先端バルーン法は小腸閉塞に対する簡便で有効な挿入法である。

抄　録

IGICS：JGA Keynote Program

◆◆◆ The 12th International Gastrointestinal Consensus Symposium (IGICS) ◆◆◆

Topic: New era in Endoscopy

Chairperson: Akihito Nagahara, Japan

Supported by FUJIFILM Medical Co., Ltd.

IGICS Committee Members

JGA International Exchange Committee Members

Shin Fukudo, Japan
Ryuichi Iwakiri, Japan
Takeshi Kamiya, Japan
Satoshi Motoya, Japan
Kazunari Murakami, Japan
Akihito Nagahara, Japan
Hidekazu Suzuki, Japan
Toshio Watanabe, Japan
Satoru Yamaguchi, Japan

IGICS International Active Members

Francis K.L. Chan, Hong Kong, China
Kwong Ming Fock, Singapore
Ki-Baik Hahm, Korea
Udom Kachintorn, Thailand
Abdul Aziz Rani, Indonesia
Jose D. Sollano, Philippines
Qi Zhu, China

IMS-1 Evaluation of endoscopic findings related to the risk of gastric cancer with Linked Color Imaging

[1]Department of Gastroenterology, Juntendo Tokyo Koto Geriatric Medical Center
[2]Department of Gastroenterology, Juntendo University school of Medicine, Tokyo, Japan.
○Tsutomu Takeda[1], Daisuke Asaoka[1], Hiroyuki Komori[2], Yoichi Akazawa[2], Maiko Suzuki[1], Kentaro Izumi[2], Kohei Matsumoto[2], Hiroya Ueyama[2], Hitoshi Sasaki[1], Yuji Shimada[2], Kenshi Matsumoto[2], Mariko Hojo[2], Akihito Nagahara[2]

Background : In recent years Linked Color Imaging (LCI) and Blue LASER Imaging (BLI) were developed for image-enhanced endoscopy that makes easy to recognize differences in mucosal color. The Kyoto Classification of Gastritis was newly reported to clarify the findings to diagnose *H. pylori*-infected gastritis. Therefore, we investigated the visibility of LCI and BLI related to the risk of gastric cancer in the Kyoto Classification of Gastritis with white light imaging (WLI).
Method : Consecutive patients who underwent esophagogastroduodenoscopy using WLI, LCI, BLI between February 2016 and February 2017 in our hospital were selected. 10 endoscopists compared WLI images with LCI and BLI of endoscopic findings : diffuse redness/ spotty redness/ map-like redness/ patchy redness/ red streak/ intestinal metaplasia (52 cases for each finding, respectively). Physicians assessed visibility as follows : 5 (improved), 4 (somewhat improved), 3 (equivalent), 2 (somewhat decreased), 1 (decreased). Scores were totaled and assessed. Interrater reliability (Intra-class Correlation Coefficient : ICC) was also evaluated. Images of map-like redness were objectively evaluated based on $L*$ $a*$ $b*$ color values and color differences ($\Delta E*$) in a CIELAB color space system.
Result : All physicians reported improved visibility with LCI : 50.9% for diffuse redness ; LCI : 35.8% for spotty redness ; LCI : 64.2% for map-like redness ; LCI : 41.5% for patchy redness ; LCI : 54.7% for red streaks ; LCI : 49.1% and BLI : 83.0% for intestinal metaplasia compared with WLI. For all endoscopists, the inter-rater reliabilities of LCI compared to WLI were 0.66–0.83. The $\Delta E*$ revealed statistically significant differences between WLI and LCI.
Conclusion : LCI improves the visibility of endoscopic findings related to the risk of gastric cancer compared with WLI.

IMS-2 The present situation and conditions of gastric cancer screening in Korea

Hallym University Dongtan Sacred Heart Hospital, Korea
Sang Pyo Lee

1. Indication for screening endoscopy in Korea
When the incidence of gastric cancer is low and cost of screening endoscopy is high, such as in the US, screening is not cost-effective. In contrast, when incidence is high like in Japan and Korea, it is highly cost-effective, even if screening cost is high. In Korea, the cost of screening endoscopy is very cheap, and the prevalence of *H. pylori* infection is still high. Seven-year mortality in gastric cancer is lower in endoscopy group than in non-screening group (or in UGI series group). In Korea, endoscopy was the most cost-effective strategy for males and females.
2. Preparation for endoscopy in Korea
Procedural sedation is a technique of administering sedative agents with or without analgesics to induce a state that allows the patient to tolerate unpleasant procedures while maintaining its cardiorespiratory function. In ASA I-III, sedation was administered by an endoscopist or registered nurse. Meanwhile, in ASA IV and V, anesthesiology should be considered. Several sedation scales and scoring systems have been developed to describe the level of consciousness. There is some subjectivity as to what MOAA/S levels constitute moderate (conscious, score 3 or 4) or deep sedation (deep sedation is defined as when score is less than 2 or 1).
Sedatives during endoscopy were less commonly used in Japan than in other countries. Most commonly used sedative agent is midazolam in all countries. Propofol was less commonly used in Japan than in other countries. Combination of Benzodiazepine and propofol is a most commonly used sedative agent in Korea. However, there are no comparative data for endoscopy sedation in Korea. Midazolam, with its fast onset of action, short duration of action, and high amnestic properties, makes an ideal choice. Diazepam can be used instead. Propofol, etomidate, and dexmedetomidine can be also used. Narcotic analgesics are often given with benzodiazepines, but the combination increases the risk of respiratory depression. Pethidine (meperidine) is a most commonly used analgesics. Fentanyl (Sublimaze) is a more potent opioid analgesic with a rapid onset of action and clearance and reduced incidence of nausea compared to pethidine. It is useful in patients intolerant to pethidine, but it has an increased risk of respiratory depression. Remifentanil shows more potent analgesic effect and faster recovery time than fentanyl.
To increase the accuracy of diagnosis and the detection rate of tumor, magnification endoscopy and dye spray technique have been developed. However, the techniques could not be widely used in clinical practice, because they are cumbersome, costly, and time-consuming. Instead, image enhanced endoscopy (IEE) was commonly used in Korea, such as NBI (Narrow band imaging), FICE (Fujinon Intelligent Color Enhacement), and i-Scan. Linked color imaging (LCI) and blue laser imaging (BLI) are novel image-enhanced endoscopy (IEE) technology developed by Fujifilm Corporation (Tokyo, Japan) in 2013. IEE might be useful for early detection of gastric cancer and diagnosing *H. pylori* infectious gastritis or *H. pylori* infection status.

IMS-3 Clinicopathological features of early gastric cancer based on combined blue laser imaging and magnification endoscopy

Department of Digestive Diseases, Huashan Hospital. Fudan University, Shanghai, China, 200040
Weiqun Ding

Objective : The present study is aimed to evaluate the clinical and pathological characteristics of early gastric cancer (EGC) based on combined blue laser imaging and magnification endoscopy(BLI-ME). BLI-ME provides a brighter, higher resolution imaging technology to enhance endoscopic diagnosis.
Methods : A retrospective study was conducted from January 2014 through January 2017. Data of 255 patients diagnosed with EGC was collected, including 33 cases of preoperative BLI-ME examination. All EGCs were diagnosed according the Japanese classification of gastric carcinoma (Japanese Gastric Cancer Association) . The EGCs were divided into differentiated and undifferentiated subtypes. Clinical characteristics, endoscopic features, pathology, lymph node metastasis (LNM) and lesion characteristics under BLI-ME observations were analyzed.
Results : Among the 255 cases, 164 cases (63.31%) were male, 242 cases (94.90%) were over 40 years old, 182 cases (71.37%) had differentiated EGCs, 93 lesions (36.47%) were located in the gastric antrum, 92 cases (36.08%) were type 0-IIc under endoscopic observations, and 37 cases (14.51%) had lymph node metastasis. Comparative analysis showed that the lymph node metastasis rate was significantly lower in lesions limited to the mucosa compared to those with submucosal infiltration [5.04% (7/139) vs. 25.86% (30/116), $X2$= 22.109, P=0.000] . LNM rate was also lower in differentiated carcinoma compared to undifferentiated carcinoma [0.90% (18/182) vs. 26.03% (19/73), $X2$= 10.938, P=0.002] and lower in lesions ≤ 2.0cm compared to those with a diameter of >2.0 cm [9.88% (16/162) vs. 22.58% (21/93), $X2$=7.687, P=0.009] . Among the 33 cases that underwent BLI-ME observations, differentiated EGC mainly presented as fine-network pattern, FNP (13.64%, 3/22), intralobular loop patterns, ILL-1 (59.09%, 13/22) and ILL-2 (23.73%, 5/22), whereas undifferentiated subtypes were characterized as ILL-2 (45.45%, 5/11) and corkscrew pattern, CSP (54.55%, 6/11) .
Conclusion : The incidence of EGC is higher in male patients over 40 years old. EGC lesions occurs most frequently in the gastric antrum, and the most common macroscopic morphology is 0-IIc type. Tumors >2.0cm or invasion of the submucosal layer, and undifferentiated carcinoma are associated with a higher risk of lymph node metastasis. The assessment of mucosal microvascular pattern and micro surface structure under BLI-ME may provide an accurate pathological diagnosis for EGCs.

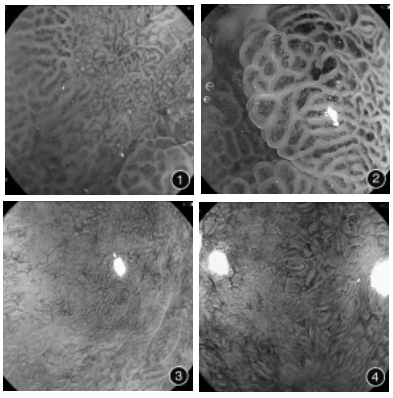


Figure 1. FNP (Fine-network pattern), pathology showed high-grade intraepithelial neoplasia limited to mucosal layer, no lymph node metastasis
Figure 2. ILL-1 (Intralobular loop pattern 1), pathology showed highly-differentiated adenocarcinoma with submucosal infiltration, no lymph node metastasis
Figure 3. ILL-2 (Intralobular loop pattern 2), pathology showed mucinous adenocarcinoma with submucosal infiltration, no lymph node metastasis.
Figure 4. CSP (Corkscrew pattern), pathology showed signet ring cell carcinoma, with lymph node metastasis

IO1-1 Prophylactic clipping to avoid postpolypectomy bleeding in large pedunculated polyposis

Department of Gastroenterology, Univ of Ulsan Seoul Asan Medical Center, Seoul, Korea
○Kyung Jo Kim, MD

Background : Although prophylactic clip application before polypectomy may prevent postpolypectomy bleeding (PPB), the usefulness of prophylactic clipping in the treatment of large pedunculated polyps is controversial in some prospective randomized studies. This study was conducted to evaluate the efficacy of prophylactic clip application and to investigate the predictors of PPB in large pedunculated colorectal polyps.
Methods : A total of 137 pedunculated polyps (size ≥1 cm) in 116 patients were prospectively included and randomized into group A (with clipping) and group B (without clipping), and resected. The occurrence of immediate PPB (graded 1–4) and delayed PPB were compared.
Results : A total of 67 polyps were allocated in group A and 70 polyps in group B. In both groups, the median polyp diameter was 15 mm (P = 0.173) and the median stalk diameter was 3 mm (P = 0.362). A total of 28 (20.4%) immediate PPB episodes in 137 polyps occurred, 6(9.0%)in group A and 22(31.4%)in group B(P = 0.001). However, no differences were observed between groups in delayed PPB occurrence (P = 0.943). Prophylactic clip application decreased the occurrence of immediate PPB (odds ratio 0.319, 95% confidence interval 0.135–0.753). Moreover, polyp size ≥20 mm and stalk diameter ≥4 mm increased the risk of immediate PPB.
Conclusions : Clip application before polypectomy of ≥1 cm pedunculated polyps is effective in decreasing the occurrence of immediate PPB. Thus, clip application should be considered before performing snare polypectomy, especially for large polyps with a thick stalk.

IO1-2 The results of endoscopic resection for superficial non-ampullary duodenal neoplasms

[1]Department of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences
[2]Department of Gastroenterological Surgery, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences
○Takaya Shimura[1], Hirotada Nishie[1], Keiji Ozeki[1], Shuji Takiguchi[2], Hiromi Kataoka[1]

Introduction : Since superficial non-ampullary duodenal neoplasms (SNADNs) are rare gastrointestinal tumors, optimal indication and methods for endoscopic treatment have not been established yet. Endoscopic submucosal dissection (ESD) is sometimes utilized for the treatment of SNADNs, but its application remains controversial due to the technical difficulty and high frequency of complications.
Methods : We retrospectively reviewed 38 patients with 41 SNADNs that were endoscopically resected from 2005 to 2018 in this study.
Result : Nine lesions were located in the bulbus, 22 lesions were in the second portion and 10 lesions were in the third portion. Twenty nine lesions were treated with non-ESD (polypectomy/EMR/CSP : 4/22/3) and 12 lesions were treated with ESD (ESD : 8, LECS : 4). Median tumor size was significantly larger in the ESD group (15mm) than in the non-ESD group (10mm). En-bloc resection rate was 84.6% in the non-ESD group and 91.7% in the ESD group. Residue/recurrence rate was 6.9% (2/29) in the non-ESD group, but no residual and recurrent tumors were observed in the ESD group (0%). Post-operative bleeding was 8.3% (2/24), whereas no intra- and post-operative perforations occurred in the non-ESD group. In the ESD group, no delayed bleeding was observed, whereas intra- and post-operative perforations occurred in 8.3% (1/12), respectively.
Conclusion : Duodenal ESD might be feasible for the treatment of SNADNs. Optimal treatment strategy is required for management of SNADNs.

IO1-3 Scissor-type knife versus other endo-knives in endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal cancer : a multi-center retrospective study

[1]Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine
[2]Department of Medicine and Bioregulatory Science, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University
[3]Department of Gastroenterology, Kitakyushu Municipal Medical Center
[4]Department of Gastroenterology, Yuri-Kumiai General Hospital
○Mitsuru Esaki[1], Yasuyo Hayashi[2,3], Hisatomo Ikehara[1,4], Toshiki Horii[1], Aya Iwao[1], Shun Yamakawa[1], Ryoji Ichijima[1], Akira Irie[1], Hitoshi Shibuya[1,4], Sho Suzuki[1,4], Chika Kusano[1,4], Hirotada Akiho[3], Takuji Gotoda[1], Mitsuhiko Moriyama[1]

Introduction : Endoscopic submucosal dissection (ESD) for superficial esophageal cancer is a standard treatment, which is a technically difficult procedure. Scissor-type knife was invented to make ESD an easier procedure. In this study, we aim to compare the technical outcomes of ESD using Scissor type knife (ESD-S) with ESD using other endo-knives (ESD-O) by using propensity score matching analysis.

Methods : This was a multi-center retrospective study. Patients with superficial esophageal cancer treated by ESD between October 2015 and March 2018 at three hospitals were reviewed. Lesions treated by ESD-S (n=48) and those treated by ESD-O (n=114) were compared. Multivariate analyses and propensity score matching were used to compensate for the differences in age, gender, size, location, depth, degree of tumor circumference, operator level and traction method use, including factors which were reported to affect the outcomes of ESD. Primary outcome was the procedure time. Secondary outcome were the rate of en-bloc/complete resection and the rate of complication (perforation/delayed bleeding) among two groups.

Result : Before matching, non-experts had a higher rate of selecting scissor-type knife than experts. 34 pairs were created. The procedure time in ESD-S was significantly shorter than that in ESD-O (median : 42.5 min vs 68.5 min, P = 0.014). Other outcomes were similar among two groups(en-block resection : 100% vs 97.1%, P =1 ; Complete resection : 88.2% vs 82.4, P = 0.734 ; perforation : 0% vs 5.9%, P = 0.493 ; delayed bleeding : 0% in both groups).

Conclusion : ESD using scissor-type knife achieved shorter procedure time than ESD using non-scissor-type knife without increase of complication. Therefor, scissor-type knife may become one option as an endo-knife of ESD for superficial esophageal cancer.

IO1-4 Efficacy of photodynamic therapy with a new photosensitizer (talaporfin sodium) as a salvage treatment for local failure after definitive chemoradiotherapy for esophageal cancer

Departments of Gastroenterology and Metabolism, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences
○Mamoru Tanaka, Hirotada Nishie, Hiromi Kataoka

Introduction : Esophageal cancer is one of the most common cancers worldwide. Chemoradiotherapy (CRT) is one of the curative treatments for esophageal cancer in patients with unresectable tumors or those who refuse surgery.

Talaporfin sodium, a second-generation photosensitizer, is rapidly cleared from the skin and requires a shorter sun-shade period (2 weeks).

In this study, we evaluated the efficacy of PDT with talaporfin sodium for local failure after CRT for esophageal cancer.

Methods : Patients with histologically proven local failure limited within the muscularis propria after radiotherapy (RT) of 50 Gy or more for esophageal cancer were eligible.

The PDT procedure commenced with intravenous administration of a 40 mg/m2-dose of talaporfin sodium, followed by laser irradiation at a 664 nm wavelength 4 to 6 hours after administration. The fluence of the diode laser was set at 100 J/cm2 with a fluence rate of 150 mW/cm2.

The local efficacy was classified based on endoscopic evaluation as local complete response (L-CR).

Result : Sixteen patients with a total of 19 lesions received additional laser irradiation. The median total laser exposure dose was 298 (range : 100–800) J. Thirteen patients with a total of 16 lesions achieved L-CR after PDT (L-CR rate : 84.2%) ; all of L-CR achieved within 12 weeks after PDT. The L-CR rate of T1 failure lesions was 92.8% (13/14), whereas the L-CR rate of T2 failure lesions was 60.0% (3/5).

Two patients (9.1%) who underwent PDT developed an esophageal perforation and were managed with non-surgical measures. There was no case of treatment-related death.

Conclusion : PDT using talaporfin sodium and a diode laser is a safe and curative salvage treatment for local failure after CRT for patients with esophageal cancer. The possibility of esophageal perforation after PDT should be considered for longer than 1 month post-therapy.

IO1-5 Endoscopic submucosal dissection for esophageal cancer close to the previous ESD scar

Department of Gastroenterology, Osaka City University Graduate School of Medicine
○Yasuaki Nagami, Masaki Ominami, Shusei Fukunaga, Taishi Sakai, Koji Otani, Shuhei Hosomi, Fumio Tanaka, Koichi Taira, Hirokazu Yamagami, Tetsuya Tanigawa, Masatsugu Shiba, Toshio Watanabe, Yasuhiro Fujiwara

***Introduction*：**Endoscopic submucosal dissection (ESD) is a standard treatment for early stage esophageal neoplasia. However, recurrence sometimes develops proximal to a previous ESD scar. Such lesions are predictably difficult to treat with ESD due to severe submucosal fibrosis. In the absence of prior reports, we evaluated the clinical outcomes of esophageal neoplasia located proximal to a previous ESD scar.

***Methods*：**This was a retrospective observational study in a single institution. Between May 2004 and March 2016, 549 consecutive patients with 927 esophageal lesions were treated with ESD. The initial or largest lesion was the target in patients with multiple lesions. The primary outcomes were resectability and adverse events of esophageal neoplasia located proximal to a previous ESD scar (recurrent group). These patients were compared with cases of primary esophageal ESD (primary group). Secondary outcomes were factors predictive of esophageal perforation. Perforation was defined as a visible hole in the esophageal wall, exposing the mediastinal space.

***Result*：**A total of 545 primary cases and 29 recurrent cases were evaluated. En bloc and complete (R0) resection rates in the recurrent group were lower than those in the primary group (79.3% vs. 98.3%, $p<0.01$ and 75.9% vs. 93.4%, $p<0.01$). Perforations occurred more frequently in the recurrent group than in the primary group (10.3% vs. 2.0%, $p=0.03$). However, these could be treated with endoscopic closure and conservative management. Rates of delayed bleeding and stricture were similar between the groups. A lesion located proximal to a previous esophageal ESD scar was an independent predictive factor for perforation, following adjustment for lesion size and circumference using multivariate logistic regression analysis.

***Conclusion*：**ESD for esophageal neoplasia located proximal to a previous ESD scar was difficult to completely resect and increased the likelihood of perforation.

IO1-6 Hybrid endoscopic submucosal dissection using 2 in 1 device for early gastric cancer

Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine, Tokyo, Japan
○Sho Suzuki, Mitsuru Esaki, Chika Kusano, Hisatomo Ikehara, Takuji Gotoda, Mitsuhiko Moriyama

***Introduction*：**Hybrid endoscopic submucosal dissection (H-ESD) is an endoscopic mucosal resection using snaring after circumferential incision and partial submucosal dissection. The endoscopic knife specially designed for H-ESD, which combined needle type tip and snare in 1 device, is available in Japan. The aim of this study is to investigate treatment outcomes of H-ESD using this 2 in 1 device for early gastric cancer.

***Methods*：**In total, 97 early gastric cancers treated by ESD between January 2017 and April 2018 in Nihon University Hospital were retrospectively reviewed. Lesions treated by H-ESD using 2 in 1 device (H-ESD) and conventional ESD (C-ESD) were compared. The procedure time, rate of en bloc and complete resection, and rates of adverse events were evaluated between the 2 groups.

***Result*：**Eleven lesions were treated by H-ESD, and 86 lesions were treated by C-ESD. Lesion size in H-ESD was significantly smaller than that in C-ESD (8 mm vs. 16 mm ; $p<0.01$). Other baseline characteristics were similar between the 2 groups. The comparisons between H-ESD and C-ESD showed similar treatment outcomes (en bloc resection rate：100% vs. 100% ; $p=1.00$, complete resection rate：100% vs. 94% ; $p=0.41$, perforation during ESD rate：0% vs. 2% ; $p=0.61$), but a significantly shorter procedure time for H-DFC (20 min vs. 56 min ; $p<0.01$). In subgroup analysis for lesions less than 10 mm in diameter, procedure time in H-ESD was significantly shorter than that in C-ESD (21 min vs. 48 min ; $p<0.01$).

***Conclusion*：**H-ESD facilitated rapid ESD for small early gastric cancer, while ensuring high curability and safety.

IO1-7 Upper gastrointestinal mucosal injuries in elderly patients taking anticoagulants - Difference between DOACs users and VKA users -

[1] Department of Gastroenterology and Hepatology, Juntendo University Shizuoka Hospital, Izunokuni-city, Shizuoka, Japan
[2] Department of Gastroenterology and Hepatology, Juntendo University School of Medicine, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan
○Yuji Shimada[1], Kohei Matsumoto[1], Nozomi Amano[1], Sho Sato[1], Ayato Murata[1], Ko Tomishima[1], Hironori Tsuzura[1], Shunsuke Sato[1], Katsuyori Iijima[1], Akihito Nagahara[2], Takuya Genda[1]

Introduction : Over five years have already passed since direct oral anticoagulants (DOACs) was released in Japan. Regarding the risk for gastrointestinal bleeding, recent reports have shown that it is almost the same risk between DOACs users and warfarin (VKA) users. However, taking into consideration of the bioavailability in each drugs, the cytotoxicity for gastrointestinal mucosa might be different.
Aims and Methods : The aim of this study is to reveal the clinical features about upper gastrointestinal mucosal injury in elderly patients (aged 65 or over) taking anticoagulants (DOACs or VKA). Data were extracted from the records of subjects who underwent upper gastrointestinal endoscopy at our department between April 2015 and December 2017. Of the 3,900 subjects analyzed, we focused on 203 subjects who took anticoagulants. We compared the prevalence of gastric mucosal injury (erosions and ulcers) between each anticoagulants (DOACs or VKA) users and no antithrombotic agent users (nonusers). Statistical analyses were performed by Fisher's exact test.
Results : This study included 99 subjects in DOACs users (24 Dabigatran users, 22 Edoxaban users, 29 Rivaroxaban users, 24 Apixaban users) (69 males, 30 females ; mean age 76.8 years), 88 subjects in VKA users (53 males, 27 females ; mean age 77.8 years) and 3,195 subjects in nonusers (942 males, 742 females ; mean age 74.0 years). Prevalence of gastric mucosal injury in DOACs users, VKA users and nonusers were 35.2%, 31.3%, and 20.3%, respectively. Prevalence of gastric mucosal injury in anticoagulants users was statistically significantly higher than in nonusers (DOACs : $P=0.016$, VKA: $P=0.024$). However, there was no significantly difference in prevalence of gastric mucosal injury between DOACs users and VKA users ($P=0.71$).
Conclusion : The prevalence of gastric mucosal injury in elderly patients taking anticoagulants were statistically significantly higher than in nonusers, however, there was no difference in DOACs users and in VKA users.

IO2-1 Programmed death-1 (PD-1) and its ligand PD-L1expression in gastric intraepithelial neoplasia and early-stage gastric cancer (EGC)

Department of Gastroenterology of Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China
○Bo Shen, Aihua Qian, Yunwei Sun

Objective : Because PD-1 (programmed death-1, PD-1) and its ligand PD-L1 inhibitor has achieving encouraging results for treatment of gastric cancer, a large number of studies have been conducted on PD-L1 and PD-1 expression and have found that CD8+ T cells isassociatedwith PD-L1 expression in advanced gastric cancer, indicating anadaptive immune resistance mechanism may beoccurring. Here, we evaluated in PD-L1, PD-1 and the relationship between CD8+ T cells and PD-L1 expression in gastric intraepithelial neoplasia and early-stage gastric cancer (EGC).

Design : Fifty-four resections of low-grade intraepithelial neoplasia (LGIN) and high-grade intraepithelial neoplasia (HGIN) +early-stage gastric cancer (EGC) were stained by immunohistochemistry for PD-1, PD-L1 and CD8. CD8+ T cell densities both within tumors and in the tumor-stromal interface were analyzed. Moreover, the relationship between *H. pylori* and PD-1, PD-L1 was also evaluated.

Results : We now demonstrate that 19.0% of low-grade intraepithelial neoplasia (LGIN) and 60.6% of high-grade intraepithelial neoplasia (HGIN) +early-stage gastric cancer (EGC) showedmembranous PD-L1 expression in infiltrating immune cells (P=0.003). PD-1 expression is similar to PD-L1 and they are also positively associated with the stage of intraepithelial neoplasia and early gastric cancer (P=0.026). However, we compare CD8+ T cell infiltration in LGIN and HGIN+EGC, which is not association with PD-L1 and PD-1 expression. Moreover, we further show that *H. pylori* is significantly positively associated with PD-1 expression. (P=0.041)

Conclusion : These results highlightthat PD-L1 and PD-1 expression exist in LGIN, HGIN and EGC, mainly located in the immune stroma and are correlated with the stage. However,patients with higher CD8+ T cell densitiesdid not have higher PD-L1 expression, indicatinganadaptive immune resistance mechanism is not active in LGIN, HGIN and EGC.Above all, these results suggest that PD-1 inhibitor for the treatment of LGIN, HGIN and EGC may not be effective and their immunemicroenvironment isworth to further study.

IO2-2 Effectiveness of magnifying endoscopy with narrow-band imaging for demarcation of early gastric cancers after *Helicobacter pylori* eradication

[1]Department of Gastroenterology, Juntendo University, School of Medicine
[2]Department of Human Pathology, Juntendo University, School of Medicine
[3] Department of Gastroenterology, Juntendo Tokyo Koto Geriatric Medical Center
○Yoichi Akazawa[1], Hiroya Ueyama[1], Takashi Yao[2], Hiroyuki Komori[1], Kentaro Izumi[1], Tsutomu Takeda[3], Kohei Matsumoto[1], Kumiko Ueda[1], Kenshi Matsumoto[1], Daisuke Asaoka[3], Mariko Hojo[1], Akihito Nagahara[1]

Introduction : Early gastric cancer after *Helicobacter pylori* (*Hp*) eradication is difficult to demarcate. However, the capacity of magnifying endoscopy with narrow-band imaging (M-NBI) to demarcate early gastric cancer after *Hp* eradication has not been evaluated enough. In this study, we compared the effectiveness of M-NBI for demarcation of early gastric cancer between the *Hp*-eradicated group and the *Hp*-infected group.

Methods : Among 492 cases of early gastric cancer who underwent endoscopic resection in our hospital between 2013 and 2018, the following lesions were excluded : special type gastric carcinoma (59), lesions in which M-NBI has not been performed (2), and lesions without details of *Hp* eradication (190). The remaining lesions were classified into of the *Hp*-eradicated group (92) and the *Hp*-infected group (149). Moreover, all cases of the two groups were classified into three histological subgroups ; pure intestinal-type/pure diffuse-type/mixed-type. We compared the clinicopathological and endoscopic factors including M-NBI findings.

Result : The *Hp*-eradicated group was subclassified into 81 cases of pure intestinal-type and 11 cases of mixed-type. There was no case of pure diffuse-type in *Hp*-eradicated group. The *Hp*-infected group was subclassified into 131/5/12 cases of pure intestinal-type/pure diffuse-type/mixed type. In comparison between pure intestinal-type of the two groups, significantly smaller tumor size, more depressed lesion, milder mucosal atrophy, higher non-neoplastic epithelium covering rate were observed in *Hp*-eradicated group than in the *Hp*-infected group. Although DL-positive cases were significantly less in *Hp*-eradicated group than in the *Hp*-infected group, DL was detected in most cases in both groups (93.8% vs. 99.2%, $P<0.05$). Furthermore, DL was detected in all cases of mixed-type in both groups. Whereas, there were small number of DL-positive cases in pure diffuse-type in the *Hp*-infected group (2/5, 40%).

Conclusion : Although DL-positive cases were significantly less in *Hp*-eradicated group than in the *Hp*-infected group, all cases of mixed-type showed DL-positive in both groups.

IO2-3 The Role Of EMR/ESD In Gastric Dysplasia In An Asian Population

[1]Gastroenterology and Hepatology, Changi General Hospital, Singapore, Singapore
[2]Department of Laboratory Medicine, Changi General Hospital, Singapore, Singapore
○Lim Miao Shan[1], Tiing Leong Ang[1], Weiquan James Li[1], Lai Mun Wang[2], Kwong Ming Fock[1]

***Introduction*：** Gastric cancer is the third leading cause of cancer death worldwide[1]. Atrophic gastritis, intestinal metaplasia and dysplasia are considered precancerous lesions[2] and should be identified early to prevent gastric cancer. However the role of endoscopic mucosal resection (EMR) or endoscopic submucosal dissection (ESD) for dysplastic lesions is not well defined [3,4].

***Aim*：** To evaluate the prevalence of gastric dysplasia detected during oesophagogastroduodenoscopy (OGD) and significance of endoscopic resection.

***Methods*：** This is a retrospective review of all patients undergoing OGD with gastric biopsies in a tertiary referral center in Singapore. Data such as patient demographics, histology of initial and final gastric biopsies (if EMR or ESD was performed) were collected. An expert GI pathologist reviewed the histology of the biopsies.

***Result*：** From October 2016 to October 2017, 2796 patients had OGD with gastric biopsies. Dysplasia was found in 76 out of 2796 patients (2.7%). The mean age was 65 ± 14 years. Majority of the patients had LGIN (65/76；85.5%). The remainder had HGIN (10/76；13.2%) and intramucosal carcinoma (1/76；1.3%). 22 patients with dysplasia (6 HGIN, 16 LGIN) underwent either EMR or ESD. 11 patients with LGIN on their initial biopsies remained to have LGIN on their resected specimen. 1 patient with LGIN (1/16；6.3%) had adenocarcinoma and another patient with LGIN (1/16；6.3%) had HGIN. 3 patients with LGIN on initial biopsies did not have any dysplasia on their resected specimens. 2 patients with HGIN (2/6；33%) on their initial biopsies had adenocarcinoma on their resected specimens.

***Conclusion*：** Our study showed that LGIN may habour coexistent HGIN and adenocarcinoma. Hence endoscopic resection of low grade dysplastic lesions appears to have a role in the treatment of gastric dysplasia. Furthermore, we had also showed that followup EMR/ESD that was done after the initial biopsy had shown dysplasia could increase the diagnostic yield by 17.3%.

***References*：**

1. GLOBOCAN 2012 Cancer fact sheet：stomach cancer
2. A C de Vries et al. Epidemiological trends of pre-malignant gastric lesions：a long-term nationwide study in the Netherlands. Gut 2007；56:1665-1670
3. Goldstein NS, Lewin KJ. Gastric epithelial dysplasia and adenoma：historical review and histological criteria for grading. Hum Pathol 1997；28 (2):127–33
4. Dixon MF. Gastrointestinal epithelial neoplasia：Vienna revisited. Gut 2002；51 (1):130-1

IO2-4 Balloon–catheter-assisted, self-expanding metal stents insertion for malignant upper gastrointestinal obstruction

Department of Gastroenterology, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam, Korea
○Kwang Hyun Ko, Chang-Il Kwon, Sung Pyo Hong, Ki-Baik Hahm

***Background*：** Endoscopic insertion of self-expandable metal stents (SEMS) for the treatment of malignant upper gastrointestinal obstruction has usually been performed under the guidance of fluoroscopic monitoring. By precisely measuring the length of the stenosis and maneuvering the guide wire appropriately through the stricture, one can place the SEMS accurately regardless of fluoroscopic monitoring.

***Objective*：** To report our experience with SEMS insertion using balloon catheter assistance for the treatment of malignant gastrointestinal obstruction, especially without fluoroscopic monitoring. We compared the success rates and complication rates between the two groups.

***Patients*：** The 23 patients in whom SEMS insertion was done with the new balloon-catheter-assisted method for gastric outlet obstructions. All the cases the SEMS insertion was performed under endoscopic monitoring alone.

***Intervention*：** An insertion of a guide wire that was introduced into a balloon catheter through the stenosis initiated the procedure. Next the balloon catheter passed through the stenosis over the guide wire was fully inflated and withdrawn until it reached the distal margin of the stenosis. The length of the stenotic area was measured with the scale marked on the surface of the catheter. Finally, SEMS with adequate length was positioned.

***Results*：** The obstruction was abolished in 22 patients (95.6%)；1 patient died due to uncontrolled tumor bleeding. Overall, there was no treatment-related mortality, but 3 patients experienced stent migration, and 4 patients experienced restenosis due to tumor overgrowth and/or ingrowth. The mean length of the stenotic area measured by the balloon catheter was 21.1 mm, and the mean length of the inserted stent was 77.4 mm.

***Conclusion*：** SEMS insertion with balloon catheter assistance can be useful and safe, and it has many advantages compared to the conventional fluoroscopic guidance method. It may be an alternative method to relieve the malignant obstruction of the gastrointestinal tract.

IO2-5 An Innovative Approach in GI Endoscopy Training – GI Endoscopy Multidisciplinary Simulation Training (GIEMST)

[1] Institute of Digestive Disease, the Chinese University of Hong Kong
[2] Nethersole Clinical Simulation Training Center, Pamela Youde Nethersole Eastern Hospital
○Heyson Chan[1], YF Choi[2], Pierre Chan[2]

Introduction : Traditional gastrointestinal endoscopy (GIE) training focused on skill-based training of individual doctors. Usual GIE trainings were done as real-life supervised training, however, patients' safety may be jeopardized. Moreover, patient safety, human factors, communication skills and teamwork were rarely addressed.

In this new era of endoscopy, an innovative GIE training course – "GI Endoscopy Multidisciplinary Simulation Training" was designed with objectives of

1) To enhance quality and safety of GIE procedures through multidisciplinary training,

2) To promote crew resources management (CRM) concepts (e.g. human factors, leadership, communication skills and teamwork), and

3) To manage adverse events related to GIE.

Methods : Each 5-hour training workshop consisted of a brief lecture, a hands-on skills-training and high fidelity scenario-based simulation training. About 20 GIE doctors and nurses were divided into teams of 4-5 for training.

In skills-based training, various endoscopic therapeutic techniques were taught using simulators with pig stomachs.

In scenario-based training, trainees worked as a team in a simulated endoscopy center to solve challenging case-based scenarios on life-threatening adverse events in GIE with emphasis on CRM principles and patient safety.

Result : 10 training sessions were delivered with a total of 151 trainees (doctors = 33 ; nurses = 118) completed the training from September 2015 to July 2018.

Evaluation were done on Likert scale (1 to 6). Participants found the course useful in enhancing their competency of GI endoscopic procedures (average 5.43/6) and applying CRM principles in GI endoscopy (average 5.46/6). They also found the course practical (average 5.56/6). Overall, they were highly satisfied with the course (average 5.6/6).

Conclusion : In the new era of endoscopy, GIEMST enriches GIE training by addressing human factor and teamwork. Application of simulation training took new initiative that enables participants to practice and experience of management of adverse events in a safe environment, so as to enhance team performance and patient safety.

IO3-1 Prevention of side effects of dexmedetomidine by volume loading therapy during endoscopic submucosal dissection：a prospective randomized controlled trial

[1]Department of Gastroenterology, Nippon Medical School Chiba-Hokuso Hospital
[2]Department of Gastroenterology, Nippon Medical School Graduate School of Medicine
○Naohiko Akimoto, Keigo Mitsui, Jun Omori, Kumiko Kirita, Masanori Kusunoki, Shunji Fujimori, Mitsuru Kaise, Katsuhiko Iwakiri

Introduction：Endoscopic submucosal dissection（ESD）is a useful technique that allows for en-bloc resection of esophagogastrointestinal lesions. To safely perform ESD, it is essential to maintain effective sedation. Dexmedetomidine（DEX）has been reported to contribute to maintaining appropriate sedation during ESD；however, hypotension and bradycardia are frequent side effects of DEX.

Methods：The aim of this study was to study the preventive effect of volume loading during ESD. This prospective randomized controlled trial was conducted between September 2017 and March 2018 in patients undergoing esophageal, gastric, or colorectal ESD. The primary endpoint was the incidence of side effects（hypotension, bradycardia and respiratory depression）. Eligible patients were randomized to receive either normal infusion or volume loading. The normal infusion（NI）group received main drip only：60ml/h maintenance infusion of physiological saline before morning treatment on the day of ESD. The Volume loading（VL）group received extra drip of bicarbonate Ringer's solution in addition to normal infusion before the ESD procedure：up to a total of 250ml/h of bicarbonate Ringer's solution from early morning on the day of ESD, reaching up to 1000ml. For anesthesia, a constant infusion of DEX at a rate of 4μg/kg/h was performed for 10 minutes, followed by continued infusion of DEX at a rate of 0.4μg/kg/h.

Result：Forty-six patients were enrolled. The target organ was the esophagus, stomach and colorectum in 2（4.3%）, 31（67.4%）, and 13（28.3%）, respectively. Hypotension was noted in 13 patients（13/20, 65.0%）in the NI group and 9（9/26, 34.6%）in the VL group（$p=0.041$）. Bradycardia was seen in 5（25.0%）and 1（3.8%）patients, respectively（$p=0.047$）. There was no significant difference in the proportion of patients with respiratory depression.

Conclusion：We concluded that 1000ml volume loading before the ESD procedure reduced the incidences of hypotension and bradycardia associated with DEX.

IO3-2 Relationship between bile acids and low-grade inflammation of small intestine in IBS

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Hyogo College of Medicine
○Tomoki Horikawa, Tadayuki Oshima, Min Li, Takashi Kondo, Tomoaki Kono, Katsuyuki Tozawa, Toshihiko Tomita, Hirokazu Fukui, Jiro Watari, Hiroto Miwa.

Introduction：Bile acids have recently been associated with the pathogenesis of irritable bowel syndrome（IBS）. We here evaluated the expression of bile acid receptors in the intestinal mucosa of IBS patients and the effects of bile acids on small intestinal epithelial cells.

Methods：Intestinal biopsy specimens were obtained from 15 IBS patients and 15 healthy controls. Differentiated Caco-2 monolayers were stimulated with bile acids, and then transepithelial electrical resistance（TEER）of the cells was measured. Proinflammatory cytokines were measured by ELISA. mRNA levels of bile acid receptors（FXR, TGR5 and VDR）and cytokines were determined by real-time RT-PCR. Caco-2 cells were pre-incubated with the FXR antagonist guggulsterone.

Result：FXR mRNA expression at the terminal ileum was increased in IBS compared to control group（$P<0.05$）. Expression of TGR5 and VDR mRNA was not different at any part of the intestine between IBS and control groups. Chenodeoxycholic acid（CDCA）significantly decreased TEER and increased IL-8 release from Caco-2 cells（$P<0.001$）. Pre-incubation with guggulsterone blocked CDCA-mediated IL-8 release（$P<0.001$）；however, the decrease in TEER was not reversed. Levels of IL-6 and IL-8 mRNA were increased by CDCA compared with controls（$P<0.001$）and guggulsterone blocked these increases（$P<0.001$）. Furthermore, CDCA increased IL-6, TNF-α, and VEGF release（$P<0.001$）, whereas guggulsterone significantly blocked IL-6（$P<0.001$）and TNF-α（$P<0.01$）release.

Conclusion：FXR expression was elevated at the terminal ileum in IBS patients. CDCA increased the release of proinflammatory cytokines, while guggulsterone blocked these increases. These findings suggest that bile acids may cause low-grade inflammation of the small intestinal mucosa through FXR.

IO3-3 A prediction score for MELD score improvement in patients with hepatitis B-related cirrhosis receiving antiviral treatment

Institute of Digestive Disease, Department of Medicine and Therapeutics, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China
○Terry Cheuk Fung Yip, Grace Lai Hung Wong, Henry Lik Yuen Chan, Yee Kit Tse, Francis Ka-Leung Chan, Vincent Wai Sun Wong

Introduction : Improvement in Model for End-Stage Liver Disease (MELD) score with antiviral treatment over time correlates with reduced mortality and hepatic decompensation among patients with chronic hepatitis B (CHB) -related cirrhosis. We developed and validated a prediction score for MELD score improvement.
Methods : Cirrhotic CHB patients with MELD score ≥15 at the start of entecavir and/or tenofovir disoproxil fumarate treatment between January 2005 and December 2016 in Hong Kong were identified. The primary outcome was transplant-free survival with >5 point improvement in MELD score at month 6 after the start of treatment. Patients with cancers up to 6 months of follow-up were excluded. We randomly divided patients into training and validation cohorts. Prediction score was developed and calculated by summing up weights of selected clinical parameters. Conventional cut-offs were used for continuous parameters.
Result : 952 cirrhotic CHB patients were included. At month 6, 388 (40.8%) patients died or had received liver transplantation ; 254 (26.7%) had >5 point improvement in MELD score ; 170 (17.9%) had 1-5 point improvement in MELD score ; 140 (14.7%) had worsened MELD score. Five predictors including age, alanine aminotransferase, platelet counts, international normalized ratio, and estimated glomerular filtration rate were independently associated with improvement in MELD score. The prediction score achieved area under the receiver-operating characteristic curve of 0.83 (95% confidence interval [CI] 0.77-0.88) and 0.76 (0.69-0.82) in the training (N=469) and validation cohorts (N=483), respectively, on predicting MELD score <10 at month 6. The 1-year transplant-free survival rate (95% CI) in responsive, low responsive, and non-responsive groups defined by prediction score were 81% (63%-93%), 62% (55%-69%), and 46% (40%-53%) in training cohort, and 93% (73%-100%), 60% (54%-67%), and 41% (35%-48%) in validation cohort.
Conclusion : The simple prediction score predicts on-treatment MELD score improvement and correlates with clinical outcomes in patients with CHB-related cirrhosis.

IO3-4 Pregnancy outcomes in Chinese women with inflammatory bowel disease

Department of Medicine and Therapeutics, Institute of Digestive Disease, State Key Laboratory of Digestive Disease, LKS Institute of Health Science, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong.
○Wing Yan Mak, Whitney Tang, Siew C Ng

Introduction : Inflammatory bowel disease (IBD) commonly affects women in their reproductive years. We aimed to determine pregnancy outcomes in IBD patients.
Methods : Consecutive female IBD patients followed up at Prince of Wales Hospital, from year 2000 to 2017, were identified from the Hong Kong IBD Registry which covered 13 public hospitals in Hong Kong. Their pregnancy and neonatal outcomes were reviewed and analyzed.
Result : From year 2000 to 2017, there were 297 female IBD patients in our center. There was a total of 42 pregnancies amongst 37 IBD patients. Median age at conception was 33 years (Interquartile range, IQR : 31.3 – 35.8 years). Twelve had Crohn's disease (CD) ; 25 had ulcerative colitis (UC). Three had perianal Crohn's disease (pCD). Ninety percent (n=34) had inactive disease before conception, defined as Harvey Bradshaw Simple Index ≤4 in CD or Simple Clinical Colitis Activity Index (SCCAI) ≤2 in UC. Thirty-three (78.6%) patients were on 5-aminosalicylates (5ASA), eight on thiopurines, four on infliximab at conception/ first trimester.
There was one abortion at 8th week of gestation. 78% of women had vaginal delivery whereas 22% had Caesarean section. Rates of preterm delivery, premature rupture of membranes, chorioamnionitis and Group B streptococcus infection were 4.8%, 19%, 2.4% and 7.1% respectively. For neonatal outcomes, rates of low birth weight, neonatal ICU admission and infection were 17%, 19.5% and 2.4% respectively. None pCD patients had vaginal tear. Six patients (14%) experienced disease flare during pregnancy. One CD patient required emergency Caesarean section and bowel resection due to bowel perforation at week 31 and one UC patient required infliximab for flare at week 12. Use of 5ASA was associated with a lower risk of having low birth weight (p=0.037)
Conclusion : Chinese IBD patients appeared to have a favorable pregnancy outcome. Use of 5ASA was associated with a lower risk of having low birth weight.

IO4-1 A wasting condition as a marker for systemic severe disease in pediatric Crohn's disease

[1]Department of Pediatrics, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, Korea
[2]Department of Gastroenterology, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, Korea
[3]CHA University Bundang CHA Medical Center, Seongnam, Korea
Donghwa Yang[1], Kwang An Kwon[2], Jeong Ho Kim[2], Ki Baik Hahm[3], Soo Jin Cheong[3], and Hann Tchah[1]

Background/Aims : Different with adult Crohn's disease (CD), pediatric CD is characterized by malabsorption, low body mass index, growth retardation, and sarcopenia. In this study, we evaluated the significance of sarcopenia in pediatric CD.
Methods : From January 1995 to January 2018, we analyzed medical records of patients under 18 years diagnosed with CD by colonoscopy at Gil Medical Center, Gachon University
Results : Of 105 patients diagnosed with CD, 41 (39.0%) were classified as wasting group (weight-for-age z score ≤ -1) and 64 (61.0%) were classified as non-wasting group (weight-for-age z score > -1). Wasting group was associated with low height-for-age z score and the BMI-for-age z score at the time of diagnosis ($p<0.001$ & $p<0.001$). It was also associated with low level of hemoglobin ($p<0.001$), high inflammatory markers ($p=0.005$ for CRP, $p=0.04$ for ESR), small surface area of Gluteus maximus muscle on abdominal and pelvic computed tomography ($p<0.001$). However, the site of CD and other markers for nutrition were not correlated with sarcopenia. Wasting group had more treatment of biologic therapy after failure of 1st line therapy. In wasting condition, the inflammatory markers were relatively high and had significant deficit in lean mass based on abdominal and pelvic CT scan. In conclusion, the wasting condition including sarcopenia can be marker reflecting the severity of Crohn's disease and basis for early introduction of biological treatment.

Keywords : Wasting condition, Crohn's disease, Pediatric, Inflammatory marker, Biologics

Table 1. Baseline characteristics, Laboratory findings, Medication according to wasting condition

Variables	Non-wasting group (n=64)	Wasting group (n=41)	*p*-value
Height-for-age z score	0.20 (-0.35 - 0.62)	-0.75 (-1.6 - -0.19)	*<0.001*
CRP	1.63 (0.11-5.92)	5.95 (2.59-10.6)	*0.005*
ESR	23.5 (6.3-42.8)	43.0 (22.5-59.5)	*0.041*
Biologics	17 (26.6)	21 (51.2)	*0.01*

Data are expressed as medians (interquartile ranges) or n (%).

IO4-2 Possibilities and limitations of endoscopic resection for T1 colorectal cancer arising in sessile serrated adenoma/polyp

[1]Department of Gastroenterology, Juntendo University School of Medicine, Tokyo Japan
[2]Department of Human Pathology, Juntendo University School of Medicine, Tokyo Japan
○Takashi Murakami[1], Naoto Sakamoto[1], Hideaki Ritsuno[1], Yuzuru Tajima[1], Hiroya Ueyama[1], Kenshi Matsumoto[1], Tomoyoshi Shibuya[1], Takashi Yao[2], Akihito Nagahara[1]

Introduction : Sessile serrated adenoma/polyps (SSA/Ps) are colorectal polyps that have malignant potential. No report has described the problem with endoscopic treatment for early cancers arising in SSA/Ps, possibly owing to the rarity of such lesions.
Aims and Methods : The aim of this study was to elucidate the clinicopathological features of invasive carcinomas in SSA/Ps (SSA/Ps-Ca) and to investigate the possibility of endoscopic resection for these lesions. We reviewed all lesions pathologically diagnosed as T1 colorectal carcinomas that were endoscopically or surgically resected at Juntendo University Hospital and our affiliated hospitals between 2006 and 2017. We identified 45 SSA/P-Ca lesions and randomly selected 200 invasive carcinomas with adenomas (Adenomas-Ca).
Results : The patients with SSA/P-Ca were predominantly older female than those with Adenoma-Ca. SSA/Ps-Ca were more frequently located in the proximal colon than Adenomas-Ca. Furthermore, SSA/Ps-Ca more frequently exhibited sessile morphology (31/45, 69%) than Adenomas-Ca (87/200, 44%). SSA/Ps-Ca (mean size, 15mm) were significantly smaller than Adenomas-Ca (22mm). Although well to moderately differentiated adenocarcinomas were predominant in both groups, a mucinous component in the submucosa was more common in SSA/Ps-Ca (15/45, 33%) than in Adenomas-Ca (7/200, 4%). SSA/Ps-Ca (mean depth, 1496μm) invaded less deeply into the submucosal layer than Adenomas-Ca (2188μm). Lymphatic invasion was observed more often in SSA/Ps-Ca (13/45, 29%) than in Adenomas-Ca (25/200, 13%), as was lymph node metastasis (SSA/Ps-Ca : 8/27, 30% vs Adenomas-Ca : 8/113, 7%). Among 8 SSA/Ps-Ca with lymph node metastasis, 2 lesions invaded less deeply than 1000μm.
Conclusion : Although SSA/Ps-Ca were smaller and invaded less deeply into the submucosal layer than Adenomas-Ca, SSA/Ps-Ca frequently had a mucinous component and exhibited a higher potential for lymphatic invasion and lymph node metastasis. Therefore, the risk of lymph node metastasis should be considered when performing endoscopic treatment for T1 colorectal cancers arising in SSA/Ps even if the lesions are small.

IO4-3 Colorectal endoscopic submucosal dissection：experience in a tertiary center in Hong Kong

[1]Department of Medicine & Therapeutics, Prince of Wales Hospital, Hong Kong
[2]Institute of Digestive Disease, The Chinese University of Hong Kong
○Lau Ho Shing Louis[1,2]

Introduction：Colorectal endoscopic submucosal dissection allows en-bloc curative resection of large complex mucosal neoplastic lesions and early cancers. Low rates of local recurrence and complications were reported worldwide.[1,2] We aim to evaluate the safety and efficacy of this rapidly developing advanced endoscopic technique with a retrospective cohort in our center.
Methods：The baseline demographic, clinical, endoscopic and histopathology data of all patients who underwent colorectal endoscopic submucosal dissection during August 2017 and July 2018 would be collected for analysis.
Result：The majority of patients are of advanced age, with one-third of them above 70 years old. Around one-fourth of patients are receiving concurrent anti-platelet or anti-coagulation therapy before procedure（20.5% and 4.1% respectively）.
The most common sites of lesions are ascending colon and rectum（21.3% and 25.4% respectively）. Tubular adenomas and tubulo-villous adenomas are the most common pathologies（45.1% and 33.6% respectively）. However, rarer pathologies including neuroendocrine tumor, harmatoma and Schwannoma could be found. Adenocarcinomas exist in 7.4% of lesions, with a low rate of salvage operation（4.9%）. Complications including post-polypectomy bleeding requiring endoscopic hemostasis, perforation or conversion to open surgery remain low（2.5%, 1.6%, 2.5% respectively）.
Detailed results are attached in the appendix.
Conclusion：Endoscopic submucosal dissection is considered safe and efficacious in the new era of endoscopy, for the management of colorectal mucosal neoplastic lesions, taking into consideration of advanced age and concurrent anti-platelet/anti-coagulant therapy.

Appendix 1

Age group	
31-50	6（4.9%）
51-70	71（58.2%）
71-90	45（36.9%）
Location	
IC valve	2（1.6%）
Caecum	12（9.8%）
Ascending colon	26（21.3%）
Hepatic flexure	8（6.6%）
Transverse colon	15（12.3%）
Splenic flexure	4（3.3%）
Descending colon	9（7.4%）
Sigmoid colon	15（12.3%）
Rectum	31（25.4%）
Pathology	
Tubular adenoma	55（45.1%）
Tubulovillous adenoma	41（33.6%）
Sessile serrated adenoma	8（6.6%）
Neuroendocrine tumor	6（4.9%）
Adenocarcinoma	9（7.4%）
Harmatoma	1（0.8%）
Schwannoma	1（0.8%）
Inflammatory cloacogenic polyp	1（0.8%）
Concurrent medication	
Anti-platelet（Aspirin or Plavix）	25（20.5%）
Anti-coagulation（Warfarin or NOAC）	5（4.1%）
Complications	
Post-polypectomy bleeding	12（9.8%）
Post-polypectomy bleeding required endoscopic hemostasis	3（2.5%）
Perforation	2（1.6%）
Conversion	3（2.5%）
Salvage operation for carcinoma	6（4.9%）
Death（due to cancer）	1（0.8%）

References
1. Hironori Yamamoto, et al. Endoscopic submucosal dissection—current success and future directions. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology 9, 519–529（2012）.
2. Michael J. Bourke, Horst Neuhaus, Jacques J. Bergman, et al. Endoscopic Submucosal Dissection：Indications and Application in Western Endoscopy Practice. Gastroenterology Volume 154, Issue 7, Pages 1887–1900.

IP1-1 Efficacy of HRM and MII-pH in the diagnosis of esophageal motility disorders

Departmemt of Gastroenterology, Faculty of Medicine, Oita University, Japan
○Ryo Ogawa, Kensuke Fukuda, Kazuhisa Okamoto, Kazuhiro Mizukami, Tadayoshi Okimoto, Masaaki Kodama, Kazunari Murakami

Introduction : Esophageal high-resolution manometry (HRM) is a novel method to assess esophageal motility. The Chicago Classification (CC) of esophageal motility disorders, utilizing an algorithmic scheme to analyze clinical HRM studies, has gained acceptance worldwide. Some reports described that POEM is effective for not only achalasia but also spastic esophageal disorders. So we must diagnose which type of motility disorders, when we decide the indication of POEM. Multichannel intraluminal impedance and pH monitoring (MII-pH) may evaluate clearance ability of the esophagus. This study aims to evaluate the efficacy in the diagnosis of esophageal motility disorders and selection of the treatment method by using HRM and MII-pH.

Methods : Sixty patients with unexplained dysphagia or non-cardiac chest pain underwent HRM. Motility disorders were diagnosed using CC for HRM. All 60 patients underwent esophagogastroscopy, Some patients underwent barium esophagogram and MII-pH as needed. Diagnosis confirmation was based on overall outcome that obtained all diagnosis method mentioned above.

Result : We diagnosed that 40 of 60 patients (67%) were esophageal motility disorders. In the diagnosis of esophageal motility disorders using HRM alone, sensitivity was 93% (37/40) and specificity was 100% (37/37). On the other hand, in the ability to distinguish between achalasia, EGJOO, DES, JE and other esophageal motility disorders using HRM alone, sensitivity was 85% (23/27) and specificity was 100% (23/23). In cases which were difficult to diagnose by HRM alone, we could select the appropriate treatment by adding MII-pH.

Conclusion : Performing MII-pH in addition to HRM are very useful for detailed evaluation of esophageal motility and selection of the treatment method.

IP1-2 Comparison of Bismuth containing quadruple therapy and tailored therapy for *Helicobacter pylori* eradication according to clarithromycin resistance ; a prospective randomized controlled trial

Department of Gastroenterology, Inha University Hospital, Incheon, Korea
○Byoung Wook Bang, Eun Jung Ko, Kye Sook Kwon, Yong Woon Shin, Hyung Kil Kim

Background and Aim : The resistance rate of clarithromycin to *H. pylori* had gradually increased in Korea. Dual-priming oligonucleotide (DPO) -based multiplex polymerase chain reaction (PCR) was used to detect the *H.pylori* 23R rRNA gene, and resistance-conferring mutations. The aim of this study is to compare bismuth containing quadruple therapy and tailored therapy for *Helicobacter pylori* eradication according to clarithromycin resistance, detecting with DPO-based multiplex PCR.

Patients and Methods : This study was a prospective, randomized, controlled study. A total of 881 patients were randomly divided into one of 2 groups. 437 of 881 patients underwent CLO test and 444 of 881 patients underwent DPO-based multiplex PCR. Patients who were positive in the CLO test were treated with Bismuth containing quadruple therapy, and PCR positive received tailored therapy according to clarithromycin resistance.

Results : A total of 203 patients among 437 patients who underwent CLO test (46.5%) had *H. pylori* infection and 103 patients of them were treated with Bismuth containing quadruple therapy and underwent follow up 13C urea breath test after 6 weeks later, 95 of 103 patients (92.2%) successfully achieved *H. pylori* eradication. A total of 214 patients among 444 patients underwent upper GI endoscopy and the DPO-based multiplex PCR (48.2%) had *H. pylori* infection, and clarithromycin resistance rate was 32.1% (52/214). 145 of 214 patients received a tailored therapy regimen, in which proton pump inhibitor, amoxicillin, and clarithromycin were given in the absence of a mutation (106/145, 73.1%) whereas patients with mutation were received Bismuth containing quadruple therapy (39/145, 26.9%). *H. pylori* in 52 patients had point mutations in the 23S rRNA gene associated with clarithromycin resistance ; Point mutation of A2143G was found in 49 patients, and A 2142G was found in 2 patients, both was found in 1 patient. 90 of 106patients (84.9%) who underwent follow up 13C urea breath test successfully achieved *H. pylori* eradication. There was no statistical difference of eradication rate between two groups ($p = 0.098$).

Conclusion : The eradication rates of *H. pylori* between patients who received Bismuth containing quadruple therapy and patients who received tailored therapy according to clarithromycin resistance showed no significant statistical difference.

IP1-3 Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer in super-elderly patients

[1]Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine
[2]Department of Gastroenterology, Yuri-Kumiai General Hospital
○Aya Iwao[1], Mitsuru Esaki[1], Toshiki Horii[1], Shun Yamakawa[1], Ryoji Ichijima[1], Akira Irie[1], Hitoshi Shibuya[1], Sho Suzuki[1,2], Chika Kusano[1,2], Hisatomo Ikehara[1], Maho Iwamoto[1], Takuji Gotoda[1], Mitsuhiko Moriyama[1]

Introduction : Endoscopic submucosal dissection (ESD) for early gastric cancer is a standard treatment, which has been also applied to elderly patients. However, there are few reports of clinical outcome of ESD in super-elderly patients. Therefore, we aimed to clarify the efficacy of ESD in super-elderly patients in this study.
Methods : This was a retrospective study. Patients with early gastric cancer treated by ESD between January 2016 and March 2018 at two hospitals were reviewed. Patients with 80 years old or more was defined as Group1, while patients under 80 years old was defined as Group2. We compared backgrounds and clinical outcomes among two groups. Primary outcome was the curative resection rate. Secondary outcomes were procedure time, the adverse events rate (perforation/delayed bleeding) and the rate of patients treated by additional surgery after non-curative resection.
Result : 233 patients were enrolled in this study (Group1 : 52 patients, Group2 : 181 patients). Background characteristics including gender, tumor location, tumor size in diameter, tumor shape, histological type and presence of ulceration were not different among two groups. The curative resection rate was not significantly different among two groups (86.5% vs 83.4%, P = 0.672). In addition, the procedure time and adverse events rate were not significantly different. However, the rate of patients treated by additional surgery after non-curative resections were significantly lower in super-elderly patients (0% vs 61.5%, P = 0.0018).
Conclusion : High rate of curative resection of ESD was achieved for super-elderly patients with early gastric cancer. However, additional surgery was not performed in case of non-curative resection in super-elderly patients. There remained the risk of recurrence.

IP1-4 The Role of Endoscopic Ultrasound for Diagnosis of Pancreatic and Peripancreatic Tuberculosis : a Case Report

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Medical Faculty University of Indonesia / Cipto Mangunkusumo National General Hospital
○Virly Nanda Muzellina, Hasan Maulahela, Achmad Fauzi

Pancreatic and peripancreatic tuberculosis is a rare abdominal tuberculosis. Diagnosis for pancreatic tuberculosis can be challenging. Conventional imaging tools may show mass or malignancy in the pancreas. Endoscopic ultrasound (EUS) is an excellent tools for evaluating pancreas and peri pancreas region. It also allows us to obtain tissue sample for cytology and histopathology. Here we present 2 cases of pancreatic tuberculosis and peripancreatic tuberculosis lymphadenopathy that mimic pancreatic mass. The symptoms in this two cases were similar and also nonspecific (weight loss, epigastric pain, and irregular fever). From EUS evaluation we found that there was no mass but pancreatic abscess in the first case and multiple lymphadenopathy around the pancreas in the second case. Fine Needle Aspiration (FNA) were performed in both cases. The result of the cytology in two cases were granuloma inflammation and caseous necrosis which is compatible with tuberculosis infection. From this case illustrations we conclude that EUS is an important diagnostic tool for pancreatic lesion to avoid unnecessary surgery.
Keywords : Pancreas ; tuberculosis ; lymphadenopathy ; endoscopic ultrasound

IP1-5 ER stress relieving and antioxidative action of specially recipe probiotic kimchi afforded prevention of *Helicobacter pylori* - induced atrophic gastritis and gastric tumor ; informative endoscopy using Raman spectroscopy application

[1]Western Seoul Center, Korea Basic Science Institute, Seoul, Korea
[2]CHA Cancer Preventive Research Center, CHA Bio Complex, Pangyo, Korea
[3]Department of Biochemistry, Gachon University College of Medicine, Incheon, Korea
[4]CJ Food, Suwon, Korea
[5]Digestive Disease Center CHA University Bundang Medical Center, Seongnam, Korea
○Young Min Han [1], Jeong Min An [2], Eun A Kang [2], Ho Jae Lee [3], Ji Young Cha [3], Ji Young Oh [4], Dong Yoon Lee [4], Seung Hye Choi [4], Ki Baik Hahm [2,5]

Background : Dietary intervention to ameliorate *Helicobacter pylori*-associated gastric carcinogenesis might be ideal due to long-term intervention and efficient rejuvenation of precancerous atrophic gastritis.
Aim and Method : Stimulated with our previous accomplishment that probiotic kimchi efficiently prevented *H. pylori*-gastric cancer, in this study, we compared the efficacy of three kinds of kimchi, specially recipe cancer preventive fermented kimchi (cpkimchi), fermented standard recipe kimchi (skimchi), and non-fermented Japanese style kimchi (kimuchi) on *H. pylori*-initiated, high salt promoted gastric cancer model and explored ER stress and antioxidative mechanisms initiated with RNAseq analysis.
Results : On animal models assessed on 24 and 36 weeks after *H. pylori* infection, we found cpkimchi afforded the best outcome of rejuvenating atrophic gastritis and significantly decreased tumorigenesis compared to skimchi and kimuchi, analyzed with gross lesion and pathological scores ($P<0.01$). On comparison of inflammatory cytokines and other genes implicated in *H. pylori*-associated atrophic gastritis, COX-2, IL-1b, IL-6, iNOS, NF-κB, STAT3, VEGF, and PDGF, highest inhibition was achieved with cpkimchi, while not in skimchi or kimuchi. Using RNAseq analysis, we found transcriptomes implicated in ER stress, oxidative stress, inflammation and apoptosis were pivotally targeted in amelioration of *H. pylori* infection. Using homogenated from 24 and 36 weeks of each group, we could confirm elevated expressions of p-PERK, IRE, ATF6, p-elf, and XBP1 in control group were significantly decreased with dietary intake of cpkimchi, while not with either skimchi or kimuchi. Also significant increased expressions of HO-1, GPX, γ-GCS, and GSTpi were noted with cpkimchi. Raman spectroscopy was applied to find the optimal diagnosis telling biomarkers.
Conclusions : Dietary intervention of special recipe kimchi, cpkimchi, can be possible for the prevention of *H. pylori*-associated carcinogenesis.

IP2-1 Application of EUS-nCLE in diagnosis of pancreatic solid and cystic lesions：a prospective study in a single center

[1]Dept. of GI, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai, China
[2]Dept. of Pancreatic surgery, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai, China
[3]Pancreatic Disease Institution, Fudan University, Shanghai, China
○Xu Weijia[1], Hao Sijie[2,3], Jin Yuqin[1], Di Yang[2,3], Jin Chen[2,3], Fu Deliang[2,3], Zhong Liang[1,3]

Introduction：The diagnosis of pancreatic lesion still poses challenges in diagnosis. EUS-FNA and imaging methods are not satisfying. Needle-based confocal laser endomicroscopy（nCLE）providing real-time imaging in vivo may improve the result. This study aimed to describe nCLE characterization of pancreatic lesions, with pathological correlation, and to evaluate the efficiency, accuracy, safety and limitation.
Methods：Patients with pancreatic lesion undergoing EUS-nCLE from October 2016 to August 2018 were prospectively enrolled. Researchers learned about the EUS-nCLE findings from previously published studies and applied it to diagnosis, which was compared with the final diagnosis.
Result：A total of 166 patients were recruited, and EUS-nCLE yielded satisfactory images in all patients. In 51 solid cases, 44 pathological result was achieved（23 surgery and 21 EUS-FNA）. The nCLE image characterization of pancreatic adenocarcinoma, endocrine tumor and solid pseudopapillary tumor was concluded. In 115 cystic cases, surgery was performed in 68 patients（59%）. The nCLE images characterization of SCN, MCN, IPMN and pseudocyst were summarized. The presence of different epithelial structures based on nCLE was associated with cystic lesion（P＝0.006）and provided a sensitivity of 87%, specificity of 97.6%, positive predictive value of 95.2%, negative predictive value of 93.2% and accuracy of 93.9%. Base on the nCLE criteria, 29 SCN and 4 pseudocyst cases were suggested to follow up instead of surgery, which means 28.7% cystic cases benefited from nCLE. The overall complication rate was 9%, all of which occurred in PCL cases, including pancreatitis, intra-cystic bleeding, cystic fluid leakage, and remarkable subserous hematoma.
Conclusion：EUS-nCLE could help to rule out malignancy in solid cases after a previous inconclusive EUS-FNA. With the typical images and criteria, the accuracy and efficiency of nCLE in differential between PCLs will be promising and satisfying. More advanced devices will improve the safety in the future.

IP2-2 The Role of Endoscopic Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration（EUS-FNA）in the Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma（HCC）

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Jakarta, Indonesia
○Rabbinu Rangga Pribadi, Kaka Renaldi, Abdul Aziz Rani

Introduction：The most prevalent liver tumor is hepatocellular carcinoma（HCC）. The diagnostic approach consists of history taking, physical examination, abdominal ultrasound, alpha feto protein（AFP）, and eventually confirmed by multiphase contrast-enhanced abdominal computed tomography（CT）scan. However in some cases, the diagnosis can not be concluded by multiphase abdominal CT scan, and for that reason histopathological diagnosis is urgently needed. Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration（EUS-FNA）has emerges as a promising diagnostic modality for providing tissue specimen to confirm HCC.
Case Illustration：A 61 year old male was referred to our hospital with liver mass since 1 month ago. He had history of diabetes mellitus without any chronic hepatitis. The result of multiphase abdominal CT scan showed liver mass in the 5th segment（5.9 x 5 cm）but HCC could not be confirmed. He was sent to our hospital for further evaluation. The EUS-FNA was performed, and HCC diagnosis was confirmed bedside by the pathologist. The patient underwent transhepatic arterial chemoembolization（TACE）several times.
Conclusion：The EUS-FNA has become a potential modality to overcome the diagnostic confusion in HCC cases.

IP2-3 Early experiences of trans-anal endoscopic microsurgery using a wound retractor with air supply for rectal neoplasia

[1]Department of Surgery I, Dokkyo Medical University
[2]Department of Surgery, National Hospital Organization Utsunomiya National Hospital
○Satoru Yamaguchi[1,2], Yosuke Shida[1], Keisuke Ihara,[1] Hideo Ogata[1], Norihiro Masuda[2], Junko Takita[2], Yuta Shibasaki[2], Norihiro Haga[2], Masanobu Nakajima[1], Kinro Sasaki,[1] Takashi Tsuchioka[1]

Introduction : Trans-anal resection of rectal tumor with endoscopy assist has been expanding its role in the treatment of early rectal cancer and adenoma, besides with endoscopic submucosal dissection. The method potentially gives much benefit as a minimally invasive method to the patients with rectal surgery. Here, we report the methods with wound retractor, and discussing some potential merits and demerits.

Methods : From January 2015 to June 2018, 8 patients who underwent TEM at two centers were analyzed from their medical records. TEM procedures were performed using a disposable material LapShield retractor (LAGIS Enterprise). The bowel was extended by carbon dioxide insufflation at 10 mmHg. After the tumor lifted from the submucosa, the tumor was completely excised from the rectal wall with the use of the electric cautery and an ultrasonic surgical scissors. The defect was closed with a running suture with absorbable suture.

Result : The mean age was 70.6 years. The median tumor size was 31 mm in diameter. The mean distance from proximal edge of anal canal was 62 mm. The median duration of operation was 104 min, and the median blood loss was less than 1 ml. Two patient needed muscular layer suture. No complication was observed. Low anterior resection were performed in 2 patients, because histopathological study shows vascular invasion and/or budding. No recurrence was observed within median follow-up period of 667 days.

Conclusion : We experienced a trans-anal endoscopic tumor resection using a wound retractor with air supply for rectal neoplasia including Tis and T1 rectal cancer and laterally spreading tumor. A safe and reliable procedure can be performed by these devices.

IP2-4 Comparison of Quality of Care Delivery in Inflammatory Bowel Disease between Two Time Periods : Results of a Nationwide Web-based Survey among Filipino Gastroenterologists

Department of Internal Medicine, Section of Gastroenterology, University of Santo Tomas Hospital, Manila, Philippines
○KC De Lunas, DF Fernandez, MV Tablante, JD Sollano

Introduction : The current practice of inflammatory bowel disease (IBD) has evolved at the turn of the millennium due to increasing incidence of the disease, advancements in diagnostics and therapy, as well as, the development of practice guidelines and continuing medical education in IBD. Since the year 2000, an IBD-focused organization, the IBD Club of the Philippines, has been consistently providing avenues for training of young gastroenterologists to improve the quality of care of IBD. The aim of this study was to determine the differences in the delivery of quality performance measures in the care of IBD between practising gastroenterologists in the Philippines who graduated from training before or after the year 2000.

Methods : A cross-sectional comparative study recruited 123 practising gastroenterologists in the entire country. The respondents were invited to answer a questionnaire adopted from a physician performance measure set for IBD designed by the American Gastroenterological Association (AGA). Data was analyzed using descriptive statistics, independent T-test and Chi-Square for difference employing the IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20.

Result : Young gastroenterologists, i.e., : graduated after year 2000, score higher in the delivery of the 11 performance measures in the quality of IBD care compared to their more senior counterparts (mean performance score 6.00 versus 5.28), however the difference is not statistically significant ($p = 0.146$). Corticosteroid-sparing therapy ($p = 0.029$), bone loss assessment ($p = 0.047$), Clostridium difficile determination ($p = 0.031$), and prophylaxis for venous thromboembolism ($p = 0.019$) are performed more frequently by young practising gastroenterologists.

Conclusion : A consistent and regular continuing medical education on IBD, either within their training programs or through organized IBD focus groups, may contribute to improving the IBD care delivered by gastroenterologists, both young and old.

IP2-5 Predictors of Quality of Care in Inflammatory Bowel Disease among Gastroenterologists : Results of an Online Survey

Department of Internal Medicine, Section of Gastroenterology, University of Santo Tomas Hospital, Manila, Philippines
○MV Tablante, DF Fernandez, KC De Lunas, JD Sollano

Introduction : A survey on the quality of care of Inflammatory Bowel Disease (IBD) in the Asia Pacific was published recently. While many participants from Korea, Japan, and China were part of the survey, only one participant was from the Philippines. Thus, it is the aim of this study to determine the quality of care in IBD delivered by a bigger cohort of Filipino gastroenterologists managing IBD.

Methods : In a cross-sectional analytic study design, Filipino gastroenterologists were invited to answer a questionnaire adopted from "An adult inflammatory disease physician performance measure set" which was developed by the American Gastroenterological Association (AGA). The collated data derived from the questionnaire were subjected to analysis using the IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20.

Result : A total of 167 respondents (123 practicing gastroenterologists and 44 trainees) participated in the study. Ninety-one percent (91%) of the respondents practice in urban centers, 69.5% are affiliated with private institutions, while 64% of the respondents have attended focused meetings on IBD. In general, the quality of IBD care delivery among the participants is low. Among the eleven (11) quality of care measures evaluated by the questionnaire, only the documentation of IBD characteristics is performed by more than 70% of the respondents. The delivery of the following quality measures is poor, namely ; screening for tobacco use (57.5%), testing for Clostridium difficile infection (57.5%), use of corticosteroid-sparing therapy (37.1%), pneumococcal immunization (36.5%), and prophylaxis for venous thromboembolism (30.5%).

The following factors are positive predictors of compliance ; number of IBD cases seen, (R2 = 0.137, B = 0.701), the frequency of use of biologics (R2 = 0.134, B = 0.719), the level of training (R2 = 0.049, B = 1.454), and the attendance in IBD-focused meetings (R2 = 0.036, B = 0.824).

Conclusion : The quality of care delivered to IBD patients by gastroenterologists in the Philippines is low. Measures directed towards its improvement are recommended.

IP2-6 Determinants of Delivery of Quality Care in Inflammatory Bowel Disease : A Comparative Study between Trainees and Practising Gastroenterologists

Department of Internal Medicine, Section of Gastroenterology, University of Santo Tomas Hospital, Manila, Philippines
○DF Fernandez, MV Tablante, KC De Lunas, JD Sollano

Introduction :
An investigation of the status and variances of quality of care of gastroenterologists per country has been measured in the Asia Pacific region and was published recently. However, differences between gastroenterologists and trainees have not yet been described. The aim of this study is to determine differences in the delivery of quality performance measures in the care of inflammatory bowel disease (IBD) between trainees and practicing gastroenterologists in the Philippines.

Methods :
All trainees in gastroenterology and 200 randomly selected gastroenterologists in the Philippines were asked to fill-out questionnaires based on the American Gastroenterological Association (AGA) -developed IBD quality of care performance measures set. Differences between the two groups were compared and analyzed using the T-test and Chi-square test through the IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20.

Result :
Fourty-four trainees and 123 practicing gastroenterologists participated in the survey. Practicing gastroenterologists have higher compliance scores (5.66 versus 4.2, p = 0.009) in the performance of the 11 quality of care measures in IBD. Practicing gastroenterologists performed more frequently the following measures, namely ; pneumococcal immunization (p = 0.010), HBV screening (p = 0.006), screening for tobacco use (p = 0.012) and tobacco cessation intervention (p = 0.010).

Conclusion :
Trainees perform an inferior quality of IBD care compared to practicing gastroenterologists. Improvements in their training programs and exposure to institutionalized IBD clinics may be helpful.

MEMO

索　引

あ行

合川　公康　244
愛甲　崇人　241, 242
相澤　宏一　197
會澤　信弘　279
相見　正史　43, 227, 242, 309
青木　茂久　44
青木　茂　101
青木　敬則　64, 250, 262, 292, 213
青木　優　43, 228, 235
青木　勇樹　250, 294, 297
阿尾　理一　98
青田　尚哲　274
青松　友槻　118
青柳　仁　176, 307
青山　和玄　114
青山　大輝　131, 143, 149, 156
青山　伸郎　59, 101
赤坂理三郎　184, 227, 260
赤澤　祐子　143, 180, 230, 249, 299
赤澤　陽一　127, 281
明石　海音　49, 260
赤司　太郎　303
赤星　和也　76, 278
赤保内正和　50, 213, 250, 262, 292
赤松　大樹　230, 305
赤峰　瑛介　179, 270, 304
阿川　周平　125, 177, 288
秋月　摂子　215
秋穂　裕唯　194
秋元　俊亮　216
飽本　哲兵　111, 125, 190, 206, 276, 277
秋元　直彦　57, 97, 151, 196, 267, 272, 273
秋山　慎介　33, 150
秋山慎太郎　183
秋山　直　47, 237
芥川　加代　53, 259
芥川　剛至　44, 57, 96, 271
坏　大輔　33, 148, 175
淺井　哲　27, 179, 270, 304
朝枝　興平　234, 260
淺岡　純　253
浅岡　大介　77, 127, 281
朝倉　謙輔　184, 227
朝倉　力　264
淺沼　清孝　157
淺野　剛之　265
淺野　徹　249
浅野　直喜　157
朝山　直樹　28, 60, 131, 143, 149, 156
味岡　洋一　60
芦苅　圭一　106, 172, 221, 261
芦谷　啓吾　277
東　祐圭　277
麻生　暁　32, 194
阿曽沼　祥　49, 261
足立　和規　126, 233
足立　経一　77, 281
熱田　直己　269
阿部　出　51, 264, 294
阿部圭一郎　314
阿部　光市　269
阿部浩一郎　176, 307
阿部　聡司　122
安部　哲也　296
安部　真　282
阿部　泰明　66, 216
天貝　賢二　273
天野　希　175
天野　祐二　290
網岡　慶　266
飴田　咲貴　52, 268
新井　修　307
新井　勝大　100, 200
新井　周華　252
新居　高　274
新井　泰央　125, 177
新井　徹　220
荒井　俊夫　83, 300
新井　俊文　274
新井　誠人　32, 195
荒木　昭博　86, 311
荒木　紀匡　283, 303
荒木　康光　287, 312
荒瀬　康司　311
荒瀬由璃華　40, 247
有尾　啓介　272, 291, 312, 316
有上　貴明　32, 196
有沢　富康　58
有馬美和子　64
有吉　美沙　268
有吉　隆佑　168
粟津　邦男　168
安藤　朗　34, 144, 149, 170, 182, 200, 201, 276, 301

索引

安藤　景一　225
安藤　幸滋　96
安藤紘史郎　46, 236
安藤　孝将　109, 145, 77
安　炳九　296
飯石　浩康　26, 260
飯島　克則　162, 62
飯島　克順　175
飯島　英樹　210
飯島　尋子　279
飯田　智哉　57, 99, 185
飯田　祐基　79, 227, 286
飯田　洋　83
飯塚　敏郎　110, 125, 166, 209, 212, 311
飯塚　尭　289
家出　清継　288, 305
家永　哲也　264
五十嵐公洋　65, 171
井倉　技　250
池内　浩基　39, 246, 249
池上　脩二　27, 152, 183, 244, 246
池崎　修　147
池澤　和人　295
池田　明洋　309
池田　厚　127
池田　圭　141, 272, 291, 312, 316
池田　剛　125, 177
池田　直人　279
池田　直哉　286
池田　晴夫　165
池田　浩子　241
池田　裕次　103
池田　宜央　279
池田　佳子　232
池田　祥紀　270
池田　良輔　160
池田　礼　59, 101
池永　雅一　79, 133, 288, 305
池之山洋平　114
池端　昭慶　47, 237
池原　久朝　118, 199, 276, 301
池淵雄一郎　26, 112
池松　弘朗　41, 63, 113, 132, 164, 293
井澤　晋也　37, 52, 126, 233, 260
石井　信二　241, 242
石井　正　243
石井　達也　41, 213, 250, 262, 292
石井　利昌　83, 300
石井　紀子　279
石井　学　108
石井　鈴人　77, 132, 146, 166, 275, 282
石岡　充彬　50, 263
石川　恵里　270
石川　智士　208
石川慎太郎　300
石川　大　102
石川　剛　277, 281, 299
石川裕美子　73, 273
石川　里穂　86, 311
石田　和之　97, 227
石田　克敏　274
石田　宏太　269
石田　紹敬　277
石田　哲也　270
石田　夏樹　297
石田　永　140
石塚　隆充　311
石橋　朗　184, 308
石橋　英樹　47, 237, 269
石破　博　199
石原　朗雄　140
石原　行雄　227, 286
石原　俊治　128, 268, 294, 299
石原聡一郎　114
石原　裕士　214
石原　誠　244, 251
石原　佑基　247
石原　立　95, 129, 168, 209, 211, 255, 279, 58
石原　亮　290
石村　典久　128, 268
石山晃世志　263
石山　哲　85, 310
泉　健太郎　127, 281
泉山　泰宏　32, 195, 264, 294
伊早坂　舞　257
磯野　朱里　176, 307
磯本　一　112, 135, 190
板倉　弘明　305
板倉　崇泰　253
鋳谷　成弘　40, 249
市川　一仁　45
市川　紘　192
市川　広直　270
市川　遼　264, 294
市島　諒二　85
一ノ名　巧　179, 270, 304

索引

市原　真 46
一色　裕之 185, 289
一志　公夫 126
井戸　章雄 142, 167, 187
糸井　隆夫 250, 277, 294, 297
伊藤亜由美 59, 84, 104
伊藤　孝助 84, 179, 270, 304
伊藤　慎吾 309
伊藤　誠二 296
伊藤　貴博 82, 298
伊東　文生 32, 204, 232
伊藤　雅昭 132
伊藤　公訓 37, 187, 273, 275
伊藤　康文 265
伊藤　友一 296
伊東陽一郎 86, 194, 225
伊藤　義人 197, 277, 281, 299
糸永　周一 194
糸林　詠 269, 301
稲垣　水美 100, 121
稲田　裕 199
稲次　直樹 100, 121
稲富　理 170, 301, 149
稲本　真也 264
稲本　林 284
乾　あやの 297
乾　航 292
井上　和彦 31, 119
井上　佳苗 158, 231
井上　健 277, 281, 299
井上健一郎 273
井上俊太郎 129, 168
井上　貴博 85, 309
井上　拓也 83, 191, 301
井上　照彬 307
井上　詠 178
井上　晴洋 142, 165
井上　将法 269, 301
井上　正也 231
井上　亮 201, 301
井口　俊博 161
井口　秀人 245, 262
井下　尚子 212, 276
猪又　寛子 204
伊原　栄吉 194, 218, 241, 272, 66
井原　啓佑 257
庵原　秀之 229, 292
井原勇太郎 27, 181
井星陽一郎 272
今井　健晴 275, 310
今井　寿 275, 310
今井　康陽 250
今枝　広丞 149, 200
今枝　博之 277
今岡　友紀 311
今川　敦 28, 139
今里　光伸 230, 305
今谷　晃 157
今留　謙一 100
今中　和穂 260
今村　祥子 273
今村　博司 133, 236, 235, 295
伊良波　淳 229
入江　彰 153
入口　陽介 121, 237, 281
入澤　篤志 284, 309, 314
岩井健太郎 295
岩泉　守哉 292
岩男　暁子 311
岩男　彩 153
岩男　泰 178, 237
岩上　志朗 274
岩上　裕吉 129, 168
岩城謙太郎 251
岩切　勝彦 97, 111, 125, 126, 151, 177, 196, 206, 217, 241, 242, 243, 255, 256, 267, 272, 273, 277, 288, 315
岩崎　健一 286
岩崎　哲也 140
岩崎　寛智 259
岩崎　弘靖 62, 159
岩佐　勉 241
岩佐　悠平 270
岩澤　卓 236, 235
岩下　明徳 208, 214
岩瀬　弘明 315
岩田　至紀 85, 275, 310
岩田　力 43, 225
岩田　恵典 76, 279
岩槻　政晃 74, 274
岩坪　太郎 129, 168
岩村　千晴 193
岩室　雅也 282
岩本　真帆 73, 273
岩谷　勇吾 165
上尾　哲也 211

植木　亨 288
植木　敏晴 181, 208, 214
植木　信江 125, 177, 206, 277, 288
上杉　憲幸 57, 97
上田　和光 253
上田久美子 127
上田　孝 284
上田　真裕 228, 235
上田　正射 84, 288, 305
上堂　文也 64, 115, 129, 168, 209, 211, 255, 279
上野　明子 63, 142, 165
上野　秀樹 98, 57
上野　真行 161
上ノ山直人 302
植松　淳一 122, 277
植村　則久 296
上村　真生 113
上村　理沙 137, 255
上山　浩也 127, 281, 74
魚谷　貴洋 176, 292, 297
牛久　哲男 32, 193
牛島　慶子 289
氏原　哲郎 290
臼杵　尚志 81, 296
宇田川誠一 273
内門　泰人 196
内多　訓久 211
内田久美子 250, 294
内田　哲史 78, 246, 284, 290
内田　秀樹 100, 121
内田　匡彦 87, 315
内野　大倫 296
内野　基 40, 246, 249
内山　和彦 277, 281, 299
内山　詩織 228
宇仁田　慧 315
鵜浦　雅志 299
宇野　要 157
梅澤　雅和 113
梅澤まり子 241, 242, 243, 256, 255
梅田　隆満 73, 97, 111, 151, 196, 206, 267, 272, 273, 277
梅田　涼平 197
梅津守一郎 297
梅野　淳嗣 52, 181, 270
梅村　賢 261
浦岡　俊夫 63, 164, 217, 274
浦風　雅春 257
浦壁　憲司 290
浦上　尚之 142
浦田　登 315
浦田　洋二 234
浦野　文博 152, 183, 246
卜部　祐司 187, 275
瓜田　純久 113
瓜生原健嗣 251
漆久保　順 27, 184, 227
永塚　真 97
江口　英利 99
江崎　泰斗 251
江崎　充 77, 153, 199, 273
江崎　幹宏 96, 181, 270, 271, 273
江田　裕嗣 229, 230
衛藤　謙 310
江藤弘二郎 274
榎本　和馬 115
榎本　平之 279
海老　正秀 126, 233, 260
円城寺昭人 303
遠藤　克哉 231
遠藤　高志 228
遠藤　広貴 61, 136, 241, 313, 315
仙波　英徳 279
王　利明 300
近江　亮介 204
大井健太郎 50, 263
大井　充 59, 101
大岩修太郎 229, 292
大岩　拓也 290
大植　雅之 133
大内　晶 41, 251, 296
大方　英樹 261
大川　修 151, 261
大木　進司 251
大宜見　崇 263
大久保喬平 113
大久保栄高 64, 210
大久保秀則 66, 106, 221, 261
大久保正明 192
大久保陽介 185
大倉　幸和 249
大庫　秀樹 277
大佐賀　智 128
大澤　清孝 292
大澤　恵 80, 176, 292, 297
大澤　博之 29, 186

大島　忠之　36, 67, 93, 124, 229, 230
大嶋　勉　233, 255
大嶋　直樹　52, 128, 268, 294, 299
大島　祐二　226
大城　泰平　251, 296
大城　幸雄　253
大隅　瞬　65, 176
太田　敦子　208
太田　和寛　26, 110, 275
太田　勝也　288, 305
大田　信一　149
太田　哲生　253
大谷　恒史　61, 123, 137, 173, 198, 255
大谷　響　86
大谷　裕　84, 306
太田　肇　299
太田　竜　43, 227, 309
大津威一郎　130, 148
大塚　和朗　183
大塚公一朗　295
大塚　幸喜　97
大塚　武人　75, 144, 149, 170, 276
大塚　利彦　269
大塚　俊美　75
大塚　尚武　110
大塚　裕之　270
大塚　正久　84, 230, 305
大槻　剛巳　108
大津　甫　99
大坪　毅人　232, 257, 305
大西英理子　200
大西　浩二　294
大西　祥代　244, 251
大西俊一郎　301
大西　俊和　231
大西　正純　227
大仁田　賢　73, 273
大野　航平　307
大野　秀樹　87, 314
大野　正芳　28, 144, 174
大野　伯和　253
大圃　研　132, 146, 166, 275, 282
大畑　裕之　225, 235, 262, 307
大林　由佳　282
大原　美幸　302
大場　麗奈　162
大平　哲也　44, 229
大平　弘正　120, 278
大洞　昭博　189, 233
大南　雅揮　173
大宮　悟志　253
大宮　直木　115, 192
大村　秀俊　237, 281
大村　仁昭　261
大元　謙治　307
大森　彩子　167
大森　順　33, 97, 151, 196, 206, 267, 272, 273, 277
大森　鉄平　104
大森　正泰　129, 168
大山　隆　283
大山　隆氏　303
大和田紗恵　48, 257
大和田義之　264
岡川　泰　44, 229, 292
岡　浩平　199
岡　昌平　161
岡　志郎　131, 173, 187, 212
岡　政志　308
岡崎　太郎　264
岡崎　充善　253
小笠原尚高　126, 233, 260
小柏　剛　101
岡田　幸士　252
緒方　伸一　38, 141, 158, 282, 290
岡田　拓久　300
岡田　俊彦　231
岡田　智子　84, 305
緒方　晴彦　27, 178
岡田　裕之　67, 141, 161, 188, 211, 273, 282, 288
岡田真由美　128, 268
岡田　有加　307
岡　俊州　289
岡林　剛史　237
岡原　昴輝　102
岡部ゆう子　314
岡村　喬之　176
岡本　憲明　227, 286
岡本　和久　245, 264
岡本　浩一　253
岡本　耕一　98, 112, 165
岡本　光順　244
岡本　志朗　268
岡本　大祐　81, 264, 294
岡本　憲洋　86, 152, 285, 312
岡本　康治　181
岡本　泰幸　159, 246

索引

岡本　雄貴　77, 282
岡本　豊　266
岡本　陽祐　64, 110, 125, 209, 212, 276, 311
岡山　哲也　199
小川　歩　228, 235
小川　恭子　311
小川さや香　132, 146, 166, 275
小川　智広　229, 230
小川　弘之　225, 235, 262, 307
小川まい子　126
小川　悠史　99
小川裕太郎　62, 131, 143, 156
小川　佳宏　218
小川　竜　39, 245, 264
沖　彰　252
沖　英次　96
小木曽富生　53, 270
荻田　和幸　277
荻野　崇之　133, 236, 235, 295
荻野　治栄　40, 218, 241
荻原　久美　112, 190, 230
荻原　達雄　102
沖本　英子　36, 128, 268
沖本　忠義　78, 245, 264
荻山　秀治　80, 260
荻原　直樹　284
奥川　卓也　229, 230
奥田　博介　193
奥田　悠介　79, 286
奥野　圭祐　252
奥野　充　270
奥平　尊　118
奥村　利勝　36, 123
奥村　文浩　290
奥山　祐右　234, 260
小黒　邦彦　48, 257
生越　喬二　292
刑部　光正　97
尾崎　杏奈　228
尾崎　良　147
長田　太郎　102, 59
小澤俊一郎　35, 204
小澤　壯治　63, 245, 263
小澤　毅士　307
小澤　俊文　47, 238
小澤　碧　232
尾関　啓司　45, 159, 231, 246
小田　一郎　61, 134
小田　丈二　121, 237, 281
織田　崇志　288
小田切啓之　125, 209, 212, 276, 311
落合都萌子　49, 260
落合　康利　190, 276
落合　頼業　36, 110, 125, 209, 212, 276, 311
越智　大介　295
鬼沢　道夫　247
鬼澤　道夫　183
鬼丸　学　165
小根山正貴　309
小野　尚子　65, 159, 174, 273
小野　龍宣　257, 305
小野　裕之　63
小野陽一郎　64, 208
小野　義高　51, 266
小野寺　馨　257
小野寺基之　27, 179, 195, 264, 294
尾花　優一　274
小原　尚　300
尾松　達司　189, 233
小村　伸朗　216
尾本　至　196
小柳津竜樹　229
小柳　佳成　284
小山　恒男　243
織田　典明　299

か行

貝瀬　満　58, 111, 151, 206, 217, 241, 242, 243, 256, 255, 277
貝塚　尚俊　312
海津　啓之　264
貝原　聡　251
鏡　卓馬　176
加賀谷尚史　82, 299
香川　泰之　294
賀川　義規　261
垣内　俊彦　31, 117, 136
柿ヶ尾佳奈　273
柿本　一城　59, 105, 110, 191, 301
角嶋　直美　75
掛地　吉弘　62
懸樋　英一　227, 242, 309
掛村　忠義　78
景山　宏之　158, 231
葛西　雅治　266
笠原　薫　289

梶　恵美里　31，118
梶川　豪　270
樫田　博史　174
樫塚　久記　100，121
樫原　博史　85，225，235，307
樫原　博文　262
柏木　里織　82，199，299
柏木　秀幸　216
梶原　猛史　251
梶原　由規　98
春日井邦夫　36，126，198，233，260
春日　範樹　49，261
数森　秀章　294
片岡　竜貴　231
片岡　宏章　97，151，196，267，272，273
片岡　洋望　62，128，137，159，155，192，231，246，286
片岡　祐俊　311
片岡　裕貴　284
片岡　陽佑　205
堅田　和弘　199，299
片山　寛次　253
片山　外大　253
片山　裕視　151，261
勝島　慎二　35，205
勝又　諒　25，108
勝山　泰志　290
葛原　正樹　288
桂　宜輝　261
加藤　敬二　252
加藤　奨一　286
加藤　真吾　27，184，308
加藤　聖也　140
加藤　則廣　270
加藤　直也　195
加藤　宏紀　33，153，157，278
加藤　真子　269
加藤　正樹　232
加藤　正之　204
加藤　元嗣　67，273
加藤　元彦　190，276
加藤　ゆり　228
加藤　亮　288，305
角埜　徹　234，260
金井　隆典　34，107，127，178，197
金井　弥栄　237
金澤　浩介　287，312
金沢　哲宏　245
金沢　憲由　228
金澤美真理　85，309，314
金澤　義丈　179，195，264
金澤　善丈　294
金森　瑛　314
金谷　智史　153，157
可児　和仁　184，308
兼子　直也　307
金子　雅直　140，244
金子真由子　151
金坂　卓　26，64，75，115，129，168，209，211，255，279
金戸　宏行　257
兼信　正明　286
印牧　直人　245
金谷　智史　278
加納　由貴　179，270，304
鹿野島健二　221，261
樺山　雅之　28，142，167，187
鎌田　和浩　277，281，299
鎌田　耕治　266
鎌田　智有　162
鎌田　紀子　173，198，249
神岡　諭郎　102
上小鶴孝二　103，182
神谷　武　36，126，128
嘉村　浩美　200
亀井　尚　243
亀山　香織　237
亀山　祐司　274
家守　智大　96
萱嶋　善行　237，269
唐島さとみ　120
河合　歩　229
河合　功　296
河合　賢二　261
河合　隆　31，122，250，277，294，297
河合　幹夫　103，182
川内孝次郎　84，303
川上　佳世　278
川上　研　191，301
川上賢太郎　32，99，193
川上　巧　234，260
川上　舞　219
川口　憲二　279
河口剛一郎　79，112，135
河口　順二　265
川久保洋晴　52，269

川越　浩輔　196
河越　哲郎　125, 177
川崎　啓祐　184, 227, 260
川崎健太郎　51, 264
川崎　裕香　45, 231
川島亜貴世　204
川島　耕作　81, 268, 294, 299
川嶋　八也　226
川瀬　朋乃　236, 235, 295
河瀬　智哉　235
川副　徹郎　96
川田　晃世　217
川田　翔己　279
河田　則文　137
河内　　洋　263
川名　憲一　43, 228
川野　誠司　282
河野　惟道　45, 256
河原聡一郎　288
川原　洋輔　35, 204
河原　祥朗　141, 188, 282
川見　典之　37, 45, 217, 241, 242, 243, 256, 255, 315
河村　　修　217, 215, 274
川村　恵太　45, 231
川村　智恵　76, 279
河村　英恭　300
川村百合加　126
河本　泰治　140
神崎　洋光　29, 76, 188, 282
神田　圭輔　132, 146, 166, 275
神田　　努　112
菅野　伸一　185
神部　宏幸　251
上村　修司　142, 167, 187
菊谷　　聡　231
菊地　翁輝　147
菊池　大輔　26, 63, 110, 125, 166, 209, 212, 276, 311
菊池真維子　48, 257
菊池　正和　39, 245
菊池　良夫　305
木口　賀之　190
菊池　亮佑　43, 227, 286
岸　健太郎　230, 305
岸　　大輔　237, 281
岸　　昌廣　181
岸野真衣子　77, 163, 282
岸野　竜平　228, 235
貴島　　祥　113
貴島　　孝　196
北　　雄介　227, 286
喜多　芳昭　196
喜多　亮介　251
北江　博晃　77, 277, 281
北川紗里香　204
北川　智之　33, 52, 151, 261
北川　礼代　40, 248
北川　雄光　94, 237
北川　善康　29, 189
北迫　勇一　243
北園　孝成　181, 270
北畑　翔吾　279
北濱　彰博　151
木田　裕之　235
喜多　雅英　158, 231
北村　好史　251
北村　晋志　74, 112, 165
北村　英俊　228
北山　　素　82, 143, 180, 230, 249, 299
北山　嘉隆　229, 230
吉川りょう　226
木戸　知起　274
鬼頭　佑輔　290
木藤　陽介　154, 278
衣笠　秀明　161
木内　喜考　264
木内　喜孝　179, 195, 294
木下　和郎　83, 302
木下　　淳　253
木下　敬史　251, 296
木下　英人　29, 112, 190
木下　芳一　30, 128, 268, 294, 299
木下梨華子　40, 249
木全　　全　268
木村　綾子　314
木村　　修　261
木村佳代子　178
木村　拓也　274
木村　利幸　284
木村　智哉　179, 264
木村　英明　101
木村　浩之　234, 260
木村　正之　119, 136
木村　有志　265
木村　吉秀　246
木村　領祐　229

木本　義明　60, 132, 146, 166, 275
行徳　芳則　151
京戸　玲子　100
清川　博史　232
清住　雄希　274
桐田久美子　79, 111, 125, 177, 206, 277, 288
金　笑奕　157
金城　徹　229
日下部　瑛　50, 150, 263, 300
日下部涼子　175
草野　央　31, 75, 118, 199, 276, 301
草野　祐実　151
草場　仁志　41
草場　裕之　274
櫛田早絵子　245
楠　裕明　220
楠　龍策　86, 311
朽名　直子　264
工藤　孝毅　99
工藤　進英　99
工藤　正俊　174
国崎　玲子　101
國友　愛奈　296
國弘　真己　160
久能　宣昭　269
久野　剛史　26, 111, 270
久保　僚　257
久保　仁　305
久保川　賢　278
久保田英嗣　159, 128, 137, 246, 83
久保田智美　248
窪田　学　83, 301, 269
久保田洋平　314
熊井　達男　299
熊谷　成将　157, 230, 278
熊谷　将成　153
神代　祐至　286
熊原　加奈　78, 80, 284, 293
隈元　謙介　296
熊本　光孝　180, 219
久米井　智　43, 184, 227
粂川　陽祐　251
倉田　一成　79, 288
倉山　英豪　257
久力　権　227
栗林　志行　66, 217, 215, 274
栗林　泰隆　125
菓　裕貴　112, 190
呉林　秀崇　253
呉原　裕樹　269
久礼　里江　163, 282
黒石　健吾　229
黒川　宏美　175
黒木　一峻　87, 314
黒木優一郎　142
黒崎　哲也　274
黒田　陽介　99
黒羽　正剛　179, 195, 264, 294
黒部　拓也　189, 233
桑井　寿雄　314
桑田　健　113
桑原　好造　153, 157, 230, 278
桑原　隆一　246, 249
氣賀澤斉史　250
玄田　拓哉　175
五井　孝憲　253
小池　和彦　95, 144, 205
小池　潤　246, 284, 290
小池　智幸　157, 188, 216
小泉英里子　35, 111, 125, 177, 206, 277
小泉　重仁　162
小泉　忠史　309
小泉　宏隆　257
小岩井明信　231
高下　成明　311
合田　杏佑　108
合田　康宏　169
河内　修司　84, 303
近藤　福雄　307
郷内　貴弘　184, 227
河野　浩二　251
河野　真　250, 294, 297
河野　友彰　229, 230
高野　弘嗣　314
河野　博孝　314
河野　光泰　129, 168
河野　吉泰　62, 160
神山　勇太　99
郡山　隆志　279
古賀　英彬　104
古閑　悠輝　274
古賀　義法　241, 242
小来田幸世　250
小暮　高之　231
小阪　聡　198
小柴　裕　268

小柴　良司　103，182
小島健太郎　103，182
小嶋健太郎　62，153，157，230，278
小島　孝雄　189，233
小島　康弘　266
小嶋　融一　65，110，171，275
小島　裕大　247
小関　　健　243
小平　　誠　286
小高　康裕　65，125，177，288
小田島慎也　35，176，203，307，80
古谷　聡史　82，299
兒玉　明洋　305
児玉　寛治　268
兒玉　雅明　245
児玉　裕三　101，168
後藤　　修　111，206，217，242，243，255，277，76
後藤田卓志　34，61，118，153，199，273，276，301
後藤田達洋　28，141，282
後藤　英雄　315
後藤　秀実　30
後藤　　学　227，309
後藤　祐大　259
後藤　佳子　249
小西佳奈子　279
小西　貴子　85，307
小西　隆文　74，132，146，166，275
小西　英幸　277，281，299
小西　宏奈　314
小練　研司　253
小橋　親晃　257
小林亜也子　62，76，163，282
小林　一貴　301
小林　克誠　148，249
小林　計太　227
小林　沙代　79，288
小林慎二郎　232
小林　宗也　82，297
小林　毅大　310
小林　寿久　289
小林　伸也　63，130，169
小林　拓史　300
小林　広幸　273
小林　裕之　251
小林　　真　153，157，230，278
小林真理子　81，295
小林　　亮　227，286
小林　亮介　160
小林　玲央　234，260
小原　英幹　130，169
小日向紗季　219
小堀　郁博　151，261
駒澤　慶憲　73，272，312
小松俊一郎　225
小松　史哉　26，113
小松　嘉人　174
小村　卓也　299
米門　秀行　286
米田　頼晃　174
小森　圭司　66，218，241
小森　康司　81，251，296
小森　貴大　127
小森　寛之　127，281
小柳　和夫　74
小山　　勇　244
小山　孝則　312
小山　　基　237
小山　友季　234，260
小山　洋平　41，250，294
権田　憲士　251
近藤　圭策　81，296
近藤　史帆　231
近藤　　高　315
近藤　　隆　229，230
近藤　貴浩　229
近藤　　尚　315
近藤　秀則　119
近藤　　仁　229，292
近藤　宏佳　300
近藤　正人　251

さ行

七種　伸行　241，242
財前　友貴　303
齋藤　　格　144
齊藤　詠子　27，183
斉東　京禄　254
齋藤　邦明　115
齋藤　秀一　258
齋藤　大祐　147
齋藤　卓也　260
西塔　拓郎　230，305
齋藤　雅之　315
齊藤　真弘　29，157，188，216
齊藤　将喜　226
齋藤　元伸　251

索引

斎藤　豊 203
齋藤　豊 191
佐伯　浩司 57, 81, 96
三枝慶一郎 228, 235
坂井　文 245
酒井　彩子 150, 263, 300
酒井　英嗣 63, 132, 146, 166, 275
酒井　元 228, 235
酒井　清祥 253
坂井　大志 173
堺　貴彬 305
坂井　良行 279
榮　浩行 282
阪上　順一 299
榊原　聡介 245
榊原　祐子 28, 140
坂口　孝作 288
坂口　琢紀 112
坂口　賀基 144
坂下　啓太 193
坂田奈津子 51, 285, 312
坂田　泰志 31, 120
坂田　資尚 96, 103, 152, 194, 271
坂中　太輔 191
阪野　佳弘 44, 230
坂巻　慶一 38, 152, 183, 244, 246
佐上　亮太 290
坂本　英至 286
坂本　早季 241
坂本　琢 191, 203
阪本　卓也 261
坂本　岳史 245
坂本　直人 102
坂本　洋城 231
坂本　博次 167
阪本めぐみ 302
阪本雄一郎 62, 155
坂本　渉 251
佐川　保 76, 280
向坂彰太郎 237, 269
向坂誠一郎 194
向坂　秀人 269
作野　隆 288
櫻井　環 268
櫻井　俊治 174
櫻井　有香 302
櫻庭　彰人 147
櫻庭　裕丈 81
桜本　信一 244
酒向　晃弘 253
左近　龍太 309
笹井　大督 226
笹井　保孝 302
笹川　廣和 150, 263, 300
佐々木欣郎 257
佐々木　健 196
佐々木　滋 41, 252, 296, 311
佐々木　駿 96
佐々木貴浩 84, 257, 305
佐々木剛志 132
佐々木智彦 101
佐々木　仁 127, 281
佐々木寛文 246, 249
佐々木文郷 49, 63, 142, 167, 187
佐々木誠人 34, 126, 198, 233, 246, 260
佐々木　基 190
笹島　圭太 130, 148
笹島ゆう子 307
定岡　邦昌 85, 309
佐竹　真 260
佐竹　美和 266
佐竹　立 266
佐藤　晃彦 261
佐藤　敦彦 279
佐藤　格 231
佐藤　邦彦 184, 227, 260
佐藤　賢一 231
佐藤　豪 305
佐藤　修司 257
佐藤　俊輔 175
佐藤　祥 175
佐藤　愼一 226
佐藤　大幹 26, 113
佐藤　平 130, 148
佐藤　琢郎 100
佐藤　辰貴 307
佐藤　太龍 147
佐藤　知子 160
佐藤　徹 258
佐藤　寿行 103, 182
佐藤　倫紀 231
佐藤　秀樹 234, 260
佐藤　弘 38, 244
佐藤　康史 98, 112, 165
佐藤　祐一 122
佐藤　幸浩 257

佐藤　義典　232
佐藤　航　97, 151, 196, 267, 272, 273
里本　祐一　150, 263, 300
佐野　弘仁　78, 284
佐野村珠奈　260
佐野村　誠　50
佐野　泰樹　229
佐原須美子　258
澤井　良之　250
澤口　洋視　269
沢田　明也　255
澤田　敦史　62, 160
澤田つな騎　270
澤原　大明　279
澤谷　学　85, 212
塩川　桂一　251
塩川　慶典　277
塩田　祥平　158, 231
塩谷　昭子　108, 162
塩畑　健　297
塩味　里恵　277
志賀　和子　305
鹿野美千子　128
志賀　永嗣　179, 195, 264, 294, 80
鴫田賢次郎　131, 143, 149, 156
宿輪　三郎　143
志田　陽介　257
七條　智聖　26, 114, 129, 168, 209, 255, 279
七里　頼子　307
篠崎　浩治　268
四宮　航　288
柴垣広太郎　77
柴田　知行　26, 115, 192
柴田　憲邦　307
柴田　英貴　258
柴田　昌彦　251
柴田　喜明　177, 288
斯波　将次　173
澁谷　智義　59, 102
渋谷　仁　118, 276
嶋崎　岳　85, 227, 242, 309
島崎　二郎　253
島田　直　198
島田　英雄　245, 263
島田　不律　37, 136, 241, 313, 315
島田　昌明　87, 315
島田　光生　112
島田　安博　251
嶋田　裕慈　65, 127, 175, 281
島田　竜　307
嶋津　啓二　104
島村　拓弥　141, 158, 194, 282, 290
島村　勇人　165
嶋本　有策　129, 168
島谷　孝司　287, 312
清水　孝悦　281
清水　晴夫　257
清水　大樹　299
清水　泰岳　34, 59, 100, 200
清水　寛路　183
清水　真実　257
清水　泰博　251, 296
志村　謙次　262, 269, 301
志村　貴也　79, 159, 246, 286
志村　龍男　41, 251
柴村　治久　269
紫村　治久　301
下稲葉みどり　124
下郷　友弥　245
下島　礼子　309
下瀬川　徹　261
下立　雄一　62, 161
下田楓美子　261
下田　将之　47, 98, 237
下田　貢　253
下田悠一郎　120
下田　良　96, 103, 271
下之薗将貴　196
下山　康之　74, 217, 274
下山　義博　101
謝花　典子　135
城　卓志　126, 128
城後友望子　96
庄司　絢香　140
東海林久紀　80, 292
白石　良介　48
白井　慎平　85, 86, 103, 136, 241, 313, 315
白井　宏和　238
白井　康嗣　231
白木　学　266
白鳥　俊康　28, 42, 145, 254
白鳥　航　228
白橋　亮作　151
白水　将憲　245
神　崇志　229, 292
神藤　英二　98

進藤　康則　110
神野　秀基　233
神保　仁美　179, 270, 304
新村　兼康　252
新村　健介　132, 164, 293
末次　智成　275, 310
末廣　聡士　290
末廣　満彦　162
末光　信介　311
菅井　　有　57, 97, 227, 260
菅沼　大行　197
菅谷　武史　309
菅原　佳恵　162
菅原　徳瑛　74, 275
杉崎　信行　35, 206
杉田奈央子　249
椙田　浩文　244
杉谷　　篤　306
杉谷　義彦　301
杉原　雄策　62, 161
杉村　直美　61, 137, 246
杉本　暁彦　250, 294, 297
杉本　　健　82, 176, 292, 297
杉本　真也　27, 178
杉本　光繁　65, 144, 149, 170, 276, 301
杉本　　亮　97
杉山　昭彦　270
杉山　浩平　297
杉山　敏郎　25, 138
杉山　智彦　270
杉山　智哉　246, 260
杉山　　斉　153, 157, 230, 278
勝呂　麻弥　250, 294
菅澤　　健　263
鈴木　麻未　300
鈴木　　郁　294
鈴木　康平　183
鈴木　修司　253
鈴木　淳一　274
鈴木　淳平　74, 274
鈴木　　翔　83, 118, 199, 276, 301
鈴木　貴久　52, 269
鈴木　崇弘　176
鈴木　崇之　252
鈴木　孝良　246, 284, 290
鈴木　拓人　189
鈴木　健人　39, 192, 231, 246
鈴木　　剛　124
鈴木　伸康　300
鈴木　英雄　175
鈴木　秀和　127, 138, 61
鈴木　博貴　229
鈴木　悠土　270
鈴木麻衣子　281
鈴木　雅人　228
鈴木　雅博　247
鈴木　康之　296
鈴木雄一郎　213, 250, 262, 292
鈴木　悠悟　64, 110, 125, 209, 212, 276, 311
鈴木　祐介　270
鈴木　雄太　290
鈴木　祐香　246
鈴木　優響　162
鈴木　陽三　230, 305
鈴木　良優　160
鈴木　　亮　289
鈴木　　玲　278
須田　剛士　122
須田　季晋　151
須藤　信哉　79, 287, 312
砂田圭二郎　167
角南　智彦　161
角　　一弥　165
隅　　健次　259
角　　昇平　268
隅田　ゆき　314
角田　洋一　179, 195, 264, 294
隅田　頼信　272
住元　　旭　131
住吉　徹哉　229, 292
住吉　良太　226
諏訪　達志　237
諏訪　哲也　292
清　　裕生　124
関　　和男　101
関川　浩司　227, 309
関口　正宇　134, 191, 203
関島　　梓　257
関野　雄典　228
瀬田　真祐　79
瀬戸　華世　260
瀬戸　　瞬　42, 253
瀬戸　泰之　67
芹沢　朗子　282
芹澤　　奏　228
全　　秀嶺　265

千田　圭吾　101
千田　嘉毅　296
宗田　真　38
添田　敦子　295
曽我　公平　113
十河　剛　74, 297
園田　光　48, 264
園田　隆賀　121, 237, 281
園山　浩紀　294
園山　浩之　299

た行

臺藏　綾霞　52, 269
平良　高一　173, 198
峠　香苗　314
高川　哲也　103, 182
高川　竜子　257
高木　信介　97, 151, 196, 267, 272, 273
高木　忠之　278
高木　智久　34, 197, 199, 277, 281, 299
高城　秀之　189
高木　正之　232
高木　靖寛　208
高士ひとみ　269
高島　淳生　251
高嶋　信吾　36, 123
高嶋　智之　279
高嶌　寛年　266
高須　充子　231
高杉　秀明　284
高住　美香　278
高田　喜久　246
高田　善久　152, 183
高田　亮　279
高津　典孝　181
高野　智圭　199
高野　祥直　300
高野　亮佑　297
高橋亜紀子　38, 243
高橋　彩　314
高橋　一剛　266
高橋　賢一　85, 266, 307
高橋憲一郎　27, 149, 182
高橋　孝慈　75, 277
高橋　孝輔　303
高橋　信一　68
髙橋　孝夫　275
高橋　孝夫　310
高橋　秀明　204
高橋　秀和　269
高橋　史成　309
高橋　正憲　60, 130, 148
高橋　康雄　280
高橋　由武　113
高橋　好朗　229
高林　馨　178
高林　直記　227, 286
高林英日己　28, 308, 146
高原　政宏　161
高松　利寛　113
高松　学　263
高松　泰　237
高丸　博之　35, 82, 191, 203
田上　真　265
多賀谷信美　274
高山　峻　75, 277
高山　哲治　98, 112, 165
高山　弘志　161
高良　吉迪　77, 141, 158, 282, 290
瀧井麻美子　233, 255
滝口　裕一　195
瀧田麻衣子　132, 146, 166, 275
滝　正登　124
滝本　見吾　205
瀧山　博年　114
武井　和夫　277
竹井　謙之　288
竹内　一朗　100, 200
竹内　一訓　102
竹内　利寿　110, 171, 191, 275
竹内　庸浩　227, 242, 309
竹内　眞実　277
竹内　祐樹　28, 141, 272, 291, 312, 316
竹内友香理　131, 143, 156
竹内　洋司　129, 168, 209, 211, 212, 255, 279
竹澤　敬人　167
武澤　梨央　161
竹下　英次　279
竹下　枝里　48, 259, 85
竹下宏太郎　53, 179, 270, 304
竹下　盛重　237
竹島　翼　194
竹島　史直　143, 180, 230, 249, 299
竹田　努　127, 281
竹田津英稔　237, 269
武田　輝之　27, 181

武田　広子　229
竹田　佑　46, 235
武田　裕　261
武田　梨里　132, 146, 166, 275
武富　啓展　33, 96, 152, 271
竹中　一央　309
竹中　健人　183
竹之内菜菜　241, 242, 243, 255, 256
竹野　淳　261
竹原　徹郎　210
武部　友寛　292
竹村　健一　154, 278
竹村　裕　113
竹村　雅至　45, 46, 233, 255
竹元　裕紀　131, 143, 156
田嶋　公人　219, 247, 248
田島　隆行　245
田島　大樹　65, 175
田島　万莉　245
田島　康夫　258
多田　智裕　114
多田　美苑　194
田近　正洋　244, 251
日月　裕司　227, 309
龍城　宏典　292
辰口　篤　97
辰口　篤志　43, 87, 151, 196, 267, 272, 273, 315
鬻　瑛　50, 225, 235, 262, 307
田中　一平　64, 208
田中　守　192
田中　匡介　288
田中　聖人　35, 202
田中　聡司　140
田中　周　97, 151, 267, 272, 273, 196
田中　信　197
田中　仁　152, 183, 246
田中　信治　60, 131, 173, 187, 275
田中　大貴　315
田中　卓　235
田中　健大　161
田中　努　244, 251
田中　俊夫　44, 229
田中　浩紀　297
田中　宏尚　193
田中　寛人　217, 274
田中　史生　123, 137, 173, 198, 255
田中　雅樹　311
田中　匡実　110, 125, 166, 209, 212, 276, 311
田中　守　246, 159
田中　泰吉　29, 191
田中雄一郎　49, 103, 269
田中　優作　191
田中　洋一　245
田中　芳明　241, 242
田中　芳憲　233
田中　善宏　275, 310
田中　義政　194
棚橋　利行　275, 310
田辺　太郎　269
田邊　智英　38, 217, 241, 242, 243, 255, 256
田辺　寛　196
田邉　寛　208, 214
田邊　万葉　28, 142, 165
谷　伸也　292, 297
谷　元博　257
谷内昇一郎　264
谷川　徹也　123, 137, 173, 198, 255
谷口　清章　282
谷口健次郎　306
谷口　聖　82, 297
谷口　大介　96
谷口　英明　37, 227, 242, 309
谷口マリア　150, 263, 300
谷田　諭史　159, 231, 246
谷田　司　133, 236, 235, 295
谷平　哲哉　237
田沼　浩太　228
田沼　浩大　235
田沼　徳真　262
田沼　徳真　80, 213, 250, 292
種村　匡弘　230, 305
田原　智満　192
田淵真惟子　230
田渕真惟子　143, 180, 249, 299
田部井　竣　219
玉井　尚人　64, 212
玉井　浩　118
玉川　祐司　128, 268
玉木　雅人　253
玉野　正也　151, 261
玉理　太覚　143, 33, 131, 149, 156
田丸　弓弦　314
田村　彰朗　229, 230
田村　智　297
田村　泰弘　126, 233, 260
多良　弘子　120

索引

丹下　和洋　279
檀上　晶子　303
壇　直樹　263
檀　直樹　33, 150, 300
丹場　太陽　266
千田　彰彦　228, 235
知念　孝敏　241
知念　良直　305
千野　修　39, 245
千葉　俊美　25, 107
千布　裕　136, 241, 313, 315
茶山　一影　275
茶山　一彰　131, 173, 187
趙　春暁　219
長南　明道　208
蝶野　晃弘　246, 249
張　萌琳　29, 191, 203
千代　大翔　130, 169
鎮西　亮　130, 148
珍田　大輔　66, 220
陳　凌風　263
津金昌一郎　61, 135
塚野　航介　311
塚本　宏延　246, 290
津川　直也　247
辻　国広　154, 278
辻　重継　154, 278
辻　俊史　197
辻　直子　174
辻　陽介　144, 205
辻井　芳樹　210
辻川真太朗　228
對馬　清人　266
廿樂　裕徳　175
津田　政広　245
津田　桃子　159, 174
津田　康雄　96
津田雄二郎　288, 305
土岡　丘　257
土田　幸平　284
土田知恵子　284
土田　知宏　263
土屋輝一郎　81
土屋　剛史　307
筒井　秀作　260
都築　義和　277
堤　康志郎　190
綱田　誠司　141, 272, 291, 312, 316, 73
恒川　卓也　315
常見美佐子　284
常山　幸一　98
椿　昌裕　79, 286
坪井　一人　216
津村　剛彦　213
津村　英隆　245
津守　孝彦　231
鶴岡ななえ　96, 103, 152, 206, 271
鶴田紗奈江　80, 141, 158, 282, 290
鶴田　祐介　99
鶴久士保利　242
水流　大尭　272
出島　彰宏　33, 154, 278
寺井　志郎　253
寺井　崇二　122
寺内　寿彰　52, 268
寺崎　慶　277
寺崎　正彦　175
寺澤　哲志　275
寺田　剛　29, 192
寺西　宣央　274
寺西　寧　300
寺本　篤司　115
天上　俊之　296
土井　顕　161
土井　俊文　234, 260
土井　浩達　33, 130, 148
土居　正知　232
土井　喜宣　302
堂野　恵三　133, 236, 235, 295
東川　康嗣　127
土岐　真朗　73
徳重　克年　104, 163, 282
徳永　健吾　273
徳永創太郎　147
徳原　孝哉　296
徳弘　直紀　48, 258
徳山　長裕　245
戸澤　勝之　229, 230
外舘　幸敏　300
土肥　統　277, 281, 299
戸祭　直也　46, 234, 260, 294
富奥　美藤　263
冨澤　聡史　252
富澤　琢　217, 274
富澤　悠貴　309
冨嶋　享　175

冨田　栄一 270
富田さくら 263
富田　寿彦 75, 124, 229, 230
富田　英臣 171, 279
富田　祐介 80, 229, 292
富塚　龍也 51, 264
富永　和作 66, 108, 218
富永　圭一 309, 314, 79
冨永晋太郎 76, 153, 157, 230, 278
冨永　直之 62, 141, 158, 194, 282, 290, 87
冨野　泰弘 121, 237, 281
富丸　慶人 295
冨丸　慶人 133, 236, 235
友枝　　成 272
友田　　純 279
友田　博行 46, 235
土山　寿志 154, 211, 278
鳥谷　洋右 49, 184, 227, 260
豊田　紘二 151
鳥海　史樹 235
鳥巣　剛弘 181, 270, 303
鳥山　和浩 38, 244, 251

な行

内藤　　敦 261
内藤　修子 288
内藤　健夫 179, 195, 264, 294
内藤　岳人 152, 183, 244, 246
内藤　雅文 150, 263, 300
内藤　裕二 25, 34, 106, 197, 199, 201, 277, 281, 299
奈賀　卓司 306
中　　悠 231
長井　一樹 76, 154, 278
長生　幸司 83, 150, 263, 300
長井　健吾 300
長井　健悟 64, 150, 210, 263
永石　宇司 247
永井　知行 174
永井　　博 264, 294
永井　裕大 158
中江　康之 102
中江　遵義 180, 219
中尾　一彦 112, 143, 180, 190, 230, 249, 299
永尾　清香 35, 205
中尾　　武 100, 121
中尾　友美 28, 132, 146, 166, 275
長尾涼太郎 51, 265
中川健太郎 63, 129, 168
中川　　悟 266
中川　貴之 238
中川　忠彦 98
中川　　肇 145
中川　昌浩 160
中河原亜希子 281
永坂　拓也 290
中澤　　敦 228, 235
中澤　　啓 191
長澤　秀治 150, 263, 300
中鋪　　卓 273
中路幸之助 27, 66, 180, 219
中路　　聡 145, 254
中島　　淳 30, 106, 172, 221, 261
永島　一憲 87, 314
中島浩一郎 266
仲島さより 102
中島　慎介 288, 305
中島　崇志 154, 278
中嶋　孝司 257
中島　高広 253
永島　裕之 280
中島　政信 257
中島雄一郎 96
長末　智寛 53, 270
中水流正一 140
長瀬　和子 103
永瀬　　肇 228
仲瀬　裕志 27, 99, 185, 178
長瀬　博次 81, 133, 236, 235, 295
中曽根泰人 257
永田明佳音 102
中田　晃暢 198
中田　英二 296
中田　　昂 217, 274
中田　浩二 36, 66, 126, 215
中田　樹海 36, 124
永田　信二 80, 131, 143, 149, 156
永田　尚義 33, 147
仲地健一郎 300
中津川善和 234, 260
中藤　流以 66, 162, 220
中西　貴士 44, 229
中西　孝之 265
中西　宏佳 154, 278
長沼　　誠 178
中野　　薫 114

中野　健　264, 294
中野　貴博　277
中野　徹　38, 243
中野　悠平　274
中野　良　50, 84, 103, 303
中畑　由紀　189, 233
長浜　孝　211
永浜布美子　53, 271
永原　章仁　102, 127, 175, 281
中原　伸　39
中原　史雄　80, 246, 284, 290
中原　征則　41, 250
中原良太郎　80, 290
中平　博子　129, 168
中平　有紀　245
長堀　正和　183
中堀　昌人　208
仲松元二郎　229
永見　康明　123, 173, 198
中村　知己　245
中村　朗　269, 301
中村久美子　229, 230
中村　慶史　42, 253
中村　耕樹　29, 187, 275
中村　淳　246, 284, 290
中村　純　31, 120, 278
中村　純一　252, 296, 311
中村昌太郎　73, 184, 227, 260, 273
中村　志郎　103, 182
中村　真一　163, 282
中村　哲也　29
中村　晴菜　87, 314
中村　浩志　286
中村　正直　82, 270
中村真優子　81, 296
中村　美咲　288
中村　祐介　43, 225
中村　玲佳　302
中元　秀友　277
中森　義典　101
中山　敦史　29, 43, 190, 276
永山　逸夫　122
中山賢一郎　225
中山千恵美　270
中山　哲雄　217, 274
中山　昌之　303
中山裕次郎　300
名木田明幸　227, 286
名越　澄子　308
名児耶浩幸　237
那須野正尚　297
那須雄一郎　142, 167, 187
灘谷　祐二　34, 137, 198
夏越　祥次　196
夏目　誠治　296
並河　健　114
並川　実桜　284
奈良坂俊明　148, 175
成田　和広　309
成瀬　貴之　253
鳴戸　謙輔　266
名和　徹　288
南木　康作　178
南金山理乃　189
南條　宗八　109, 145
新倉　量太　95, 58
新美　恵子　144
西　光男　130
西　祐貴子　303
西田　清人　253
西井　謙夫　124
西江　裕忠　29, 159, 192, 246
西尾　匡史　160
西垣　佑紀　284
西垣　洋一　270
西川　貴広　270
西川　浩樹　279
西川　倫子　50, 245, 262
西口　修平　279
西崎　朗　42, 253
西田　淳史　83, 149, 200, 201, 301
西田　敦史　182
西　隆之　50, 245, 263
西田　憲生　98
西田　宏二　283, 303
西田　直浩　302
西田　靖仙　193
西田　裕　249
西野　拓磨　253
西原　一樹　314
西原　弘嗣　269
西村　聡　62, 156, 172, 150
西村　貴士　279
西村　健　234, 260
西村　直之　161
西村　東人　298

西村　守　62, 158, 231
西村　嘉城　40, 247
西本　崇良　97, 151, 196, 267, 272, 273
西山　宗希　266
西山　典子　130, 169
西山　雷祐　263
西脇　由朗　274
仁田畑智紀　303
新田　裕樹　163, 282
二宮　致　253
二宮　淳　44, 153, 157, 230, 278
二宮　卓之　270
二宮　悠樹　131, 173
二瓶　憲　231
二村　聡　237
丹波　和也　257, 305
丹羽　康正　244, 251
丹羽　慶樹　270
貫井　嵩之　290
沼尾　宏　287, 312
根岸　慎　288
根岸　良充　132, 146, 166, 275
根本　大樹　294
能田　貞治　110
能浦　真吾　60, 133, 236, 235, 295
野口　幸蔵　236, 235, 295
野口　幸藏　133
野口　陽平　204
野坂　仁愛　263
野坂　崇仁　40, 249
野澤慶次郎　307
野田　啓人　75, 111, 125, 206, 277
野田　顕義　48, 257, 305
野田　隆博　43, 194, 225
野津　巧　281
野出　孝一　65, 170
野中　康一　244
野中　久代　120
野々垣浩二　245
野間　章裕　305
野間文次郎　268
野村　収　102
野村　浩介　75, 110, 125, 209, 212, 276, 311
野村　雄大　253

は行

芳賀　紀裕　284
萩原　宏美　128
箱田　浩之　253
間　久直　168
橋口　一利　51
橋口　慶一　143, 180, 230, 249, 299
橋口　裕樹　270
橋口陽二郎　307
橋田　裕毅　41, 251
橋立　英樹　116
橋詰　直樹　241, 242
橋野　史彦　97, 151, 196, 267, 272, 273
橋本　篤　255
橋本　采花　120
橋本　和樹　247
橋元　幸星　167
橋本　千寿　192
橋本真紀子　237, 281
橋本　陽　76, 278
橋本　悠　101
長谷　和生　98
長谷川国大　279
長谷川順一　133
長谷川裕子　140
長谷川弥子　274
長谷川亮介　135
支倉さやか　231
支倉翔太郎　231
秦　健一郎　200
畠　二郎　220
畑　佳孝　241
畑中　正行　274
畠山　剛　268
畠山　夏美　162
八田　和久　62, 157
服部　彩佳　266
服部　峻　270
服部　美紀　232
服部　宜裕　266
鼻岡　昇　213
葉梨　智子　245
花田優理子　241, 242, 243, 255, 256
花畑　憲洋　86, 287, 312
花山　雅一　279
羽生　信義　215
羽根田賢一　290
羽根田　祥　266
馬場　秀夫　92, 274
馬場　英　309
馬場　雄已　282

馬場　祥史 274
馬場　重樹 34, 39, 149, 170, 182, 200, 201, 301
濱口　京子 280
濱窪　亮平 51, 267
濱崎　元伸 53, 270
浜島　英司 102
浜島　健斗 40, 247
濱田　清誠 284
浜田　健輔 41, 250
濱田　健太 282
濱田　匠平 37, 241
濱田　大祐 277
浜田　久之 180
濱田　康彦 83, 288
浜辺　太郎 257, 305
濱村　啓介 229
濱屋　寧 292, 297
早川　智 199
早川　諒祐 229
早坂　健司 290
早坂淳之介 311
早崎　直行 265
林　和憲 151
林　康平 273
林　大介 296
林　智康 46, 228, 235
林　典子 225, 235, 262, 307
林　秀樹 270
林　義人 210
林田興太郎 311
林田　真理 147
早瀬　傑 251
端山　軍 307
羽山　弥毅 277
速水　史郎 51, 220, 266
原岡　誠司 208
原　和生 244
原　聖佳 300
原　義明 309
原田　英 181
原田愛倫子 310
原田　馨太 161, 288
原田　智 275
原田　拓 213, 250, 262, 292
原田　直彦 73, 237, 272
原田　英明 290
原田　裕久 228, 235
春里　暁人 199
春田　明子 273
春田　泰宏 96
春間　賢 126, 162, 220
伴　宏充 28, 144
半田　修 138, 199
半田　智之 294
半田有紀子 108
坂東　俊宏 246, 249
日浅　陽一 279
檜垣　栄治 296
東　俊太郎 273
東　瀬奈 140
東　玲治 160
東舘　成希 241, 242
東野　晃治 129, 168, 209, 255, 279
東村　泰希 197
引地　拓人 120, 278
樋口　和寿 26, 111, 125, 177, 206, 277
樋口　和秀 65, 105, 108, 110, 126, 171, 191, 218, 231, 275, 301
樋口　徹 48
樋口　友洋 65, 176, 292
樋口　正美 265
樋口　道雄 183
日暮　琢磨 65, 106, 172, 221, 261
久居　弘幸 268
久田　浩之 269
久部　高司 208, 214
久松　理一 147
土方　康孝 260
菱沼　佳純 294
飛田恵美子 102
樋高　秀憲 50
樋高　秀憲 194, 225, 241
樋田　信幸 103, 182
飛田　義信 135
日比　則孝 147
日向有紀子 163, 282
平井　恵子 269
平石　秀幸 314
平井　博和 154, 278
平井　郁仁 181, 208, 214
平井　通雄 279
平井みなみ 184, 227
平岡佐規子 161
平木　知恵 120
平澤　欣吾 160
平澤　大 208

平澤　俊明　26, 114, 263
平嶋　昇　315
平田翔一郎　288
平田　有基　105, 191
平田　慶和　246, 286
平野　敦士　181
平野　雄大　79, 289
平能　康充　300
平松　毅幸　227, 286
平本圭一郎　261
平山　大輔　27, 185
平山　眞章　229, 292
平山　裕　251
廣岡　芳樹　111, 270
廣瀬　皓介　96
廣瀬　茂道　228, 235
廣田　誠一　229, 230
広田　将司　133, 236, 235, 295
廣田　衛久　231
廣野　靖夫　253
胡　慶江　96
深田　真宏　275, 310
深田　悠史　158, 231
深堀　優　37, 241, 242
福居　顕文　34, 199
福井　広一　46, 124, 229, 230
福岡　聖大　251
福定　繁紀　290
福沢　一馬　102
福澤　雅克　277
福澤　誠克　250, 294, 297
福澤　麻理　277
福士　耕　314
福士　大介　231
福嶋　真弥　108
福島　慶久　307
福田　和人　250
福田佳代子　48, 52, 259
福田　健治　263
福田　健介　245, 264
福田　翔　62, 162
福田　眞作　220, 266
福田　晋平　257
福田　知広　178
福田　久　165
福田　英克　128
福田　浩子　50, 86, 141, 272, 291, 312, 316
福田　弘武　60, 129, 168
福田　誠　103
福知　工　59, 104
福地　剛英　160
福永　周生　65, 73, 173
福庭　暢彦　294, 299, 312
福原研一朗　74, 274
福原　寛之　312
福原　学　79, 286
福馬有美子　125, 209
福本　晃　131, 143, 149, 156
福本　真也　137
福本　真延　25, 108
福森　一太　303
福家　暢夫　197
藤井　彩子　101
藤井恭太郎　43, 225, 235
藤井　健志　301
藤井　俊光　183
藤井　伸治　161
藤井　秀樹　234, 260
藤井　康和　253
藤井　祥史　140
藤井　亮爾　229, 292
藤岡　審　76, 181, 270
藤岡　稔洋　258
藤岡　康彦　259
藤尾　長久　233
藤川　幸司　280
藤川　佳子　66, 218
藤木　和彦　249
藤崎　順子　263
藤澤　知雄　297
藤澤　智雄　288
藤澤　直顕　264
藤澤　美亜　39, 246, 284, 290
藤代　浩史　311
藤城　光弘　28, 95, 144, 139, 205
藤田　逸郎　206
藤田　恒平　270
伏田　幸夫　253
藤田正太郎　251
藤田　恒憲　253
藤田　恭明　290
藤田　広志　115
藤田　穣　62, 162, 220
藤田　泰子　97, 260
藤田　亮　116
藤浪　斗　28, 109, 145

藤野　泰輝　112
藤原　文　311
藤本　愛　190, 276
藤本　一眞　96, 103, 136, 152, 194, 271
藤本喜代成　231
藤本　晃士　103, 182
藤本　峻　43, 194, 206, 225
藤本　将太　63, 112, 165
藤本　直己　179, 270, 304
藤本　洋　49, 151, 261
藤本　禎明　96
藤森　絢子　169
藤森　俊二　97, 151, 196, 267, 272, 273
藤盛　孝博　98
藤原　直人　244
藤原　靖弘　45, 93, 123, 137, 173, 198, 249, 255
二神　生爾　36, 125, 177, 277, 288
佛坂　孝太　194
舟木　康　36, 126, 198, 233, 260
船越　禎広　269
船越　信介　228, 235
舩坂　好平　192
舟田　圭　130, 148
船水　尚武　310
冬木　晶子　25, 106, 221, 261
冬野　雄太　181
古川　健太　230, 305
古川　浩一　26, 116
古川　滋　298
古川　大輔　263
古田　隆久　176, 292, 297, 65
古畑　智久　257, 305
古林　佳恵　45, 158, 231
古本　洋平　249
古谷　慶太　269
古家　乾　309
別所　宏紀　140
別府　剛志　181
邉見慎一郎　213
北條麻理子　36, 127, 281
保田　和毅　60, 131
外間　昭　229
保坂　浩子　66, 87, 217, 274
星　健太郎　287, 312
星　恒輝　217, 274
星　隆洋　122
星　奈美子　101
星川　吉正　241, 242, 255, 256
星野　勝一　229
星野慎太朗　37, 217, 241, 242, 243, 256, 255, 315
星野　舞　228, 235
星野　真人　216
星本　相理　32, 97, 151, 196, 267, 272, 273
細井　敬泰　296
細井　董三　237
細川　直輝　113
細川　正夫　193
細田　麻奈　314
細野　雅義　264
細見　周平　123, 173, 198, 249
細谷　明徳　247
布袋屋　修　110, 125, 166, 209, 212, 276, 311
堀　圭介　164, 293
堀　創史　83, 300
堀井　敏喜　118, 276
堀内　敦　307
堀内　亮郎　249
堀内　裕介　263
堀江　沙良　228, 235
堀江　俊治　66, 219, 247, 248
堀尾　勇規　246, 249
堀川　知紀　124, 229
堀木　紀行　33, 288
堀木　優志　260
堀口　徳之　192
堀田　伸勝　183
堀野　次郎　225, 235, 262, 307
本多　通孝　300

ま行

前川　聡　45, 129, 209, 255, 279, 168
前川　隆文　208
前川　直志　153, 157, 230, 278
前田　啓子　270
前田　耕輔　113
前田　愼　160
前田　真吾　260
前田慎太郎　252
前田　英仁　29, 142, 167, 187
前田　光徳　78, 284
前田　有紀　208
前畑　忠輝　75, 190, 276
前原　浩亮　272
前原　喜彦　30
前本　篤男　298
牧田　英俊　258

牧野　晃大　227, 286
牧山　明資　251
牧山　和也　273
幕内　博康　245
正岡　建洋　107, 127
正岡　梨音　151
正岡　亮　151
正木　勉　130, 169
正宗　淳　157, 179, 188, 195, 216, 264, 294
枡　悠太郎　294
舛石　俊樹　251
升井　大介　37, 241, 242
増井　秀行　251
舛形　尚　130
益澤　徹　49, 261
増田恵利香　269
益田　和彦　74, 275
増田　隆明　57, 99
増田　隆洋　216
増田　勉　31, 59, 100, 121
増田　典弘　284
舛田　裕道　266
増田　与也　250
増永　哲平　154, 278
増原　裕之　270
俣野　大介　175
班目　明　250, 294, 297
松井　啓　110, 125, 209, 212, 276, 311
松井　綾子　217, 274
松井　聡　275, 310
松井　繁長　65, 174
松井　茂　284
松井　崇矩　169
松井　敏幸　208
松井　裕史　175
松浦　聡子　259
松浦　知和　215
松浦　倫子　64, 76, 129, 168, 209, 255, 279
松浦　文三　279
松枝　和宏　161
松尾　恵五　114
松尾　健司　179, 270, 304
松尾　康正　77, 232
松岡　弘樹　269
松岡　弘也　96
松岡　幹雄　119, 136
松崎潤太郎　36, 127
松崎　三徳　253
松下　公治　274
松下　大輔　196
松下　浩志　158, 231
松島加代子　27, 112, 143, 180, 230, 249, 299
松島　健祐　46, 225, 235
松嶋　成志　246, 284, 290
松田　育雄　229, 230
松田　可奈　62, 159, 174
松田　圭二　85, 307
松田　健二　148
松田　浩二　35, 204
松田　尚久　134, 191, 203, 212
松田　武　42
松田　知己　208
松永　和大　154, 278
松永　圭司　78, 285, 312, 86
松永　拓也　87, 136, 241, 313, 315
松成　修　245, 264
松野　健司　129, 168
松橋　保　162
松橋　延壽　275, 310
松橋　信行　126, 132, 146, 166, 275, 282
松原　三郎　146, 308
松原　孝明　251
松原　浩　152, 183, 246
松村　晋矢　277
松村　卓樹　260
松村　知憲　237
松本　紘平　127, 175, 281
松本　信　264, 294
松本　泰輔　81, 250, 294
松本　太一　249
松本　剛昌　307
松本　主之　107, 227, 260, 273
松本　健史　127, 281
松本　悠　277
松本　啓志　108, 82
松本　康史　250
松本　侑士　198
松山　仁　288, 305
松山　恭士　86, 311
松山稜太郎　52, 268
眞鍋　琢　219
眞部　紀明　126, 162, 220
間部　克裕　31, 117
丸尾　和司　175
圓尾　隆典　213
丸澤　宏之　286

索引

圓山　聡 266
丸山　常彦 42, 253
丸山　紘嗣 173
三浦　恭資 238
三浦　翔吾 280
三浦　広嗣 288
三浦　みき 147
三浦　基 114
三浦　崚一 314
三重野将敏 44, 230
三上　公治 208
三上　達也 220
三上　博信 128, 294
三賀森　学 230, 305
三木　生也 245, 262
三澤　一成 296
三澤　昇 106, 221, 261
三島　朋徳 272
三島　義之 268, 294, 299
三代　知子 281
水上　一弘 245, 264
水上　健 25, 107
水上　創 246, 284, 290
水口　昌伸 61, 136, 134
水口　康彦 203
水島かつら 197
水島　隆史 246, 290
水谷　孝弘 194
水谷　哲也 153, 157, 230, 278
水谷　勝 77, 121, 237, 281
水谷　泰之 270
水野　慎大 178
水野　創太 245
水野　元夫 161
水野　靖大 31, 61, 119, 136
水野　良佑 251
水町　碧 294
三角　宜嗣 249
水本　素子 251
水本　吉則 205
溝上　雅也 33, 152, 183, 244, 246
溝上　裕士 148, 175
溝口　正子 274
溝下　勤 231, 246, 159
三田　英治 140
三谷　年史 110, 125, 209, 212, 276, 311
道上　祐己 229
道田　知樹 28, 146
道田　智樹 308
三井　啓吾 97, 151, 196, 267, 272, 273
三井　達也 33, 147
三森　教雄 216, 310
皆川　武慶 229, 292
皆川　知洋 246, 249
皆月ちひろ 144
港　洋平 132, 146, 166, 275
南　ひとみ 180
南　正史 245
南出　竜典 60, 132
峯　徹哉 246, 284, 290
蓑田　洋介 218
蓑輪　彬久 80, 290
箕輪慎太郎 147
三原　弘 25, 109, 145
見原　雄貴 45, 232
三村　卓也 245
三森　功士 99
宮岡　正喜 208
宮岡　洋一 311
宮川　明祐 262, 269, 301
宮川　麻希 82, 297
宮口　和也 75, 277
三宅　一昌 237
三宅　達也 311
三宅　映己 279
三宅　忍幸 269
三宅　宗彰 161
宮越　洋 301
宮嵜　孝子 27, 103, 182
宮崎　達也 39
宮崎夏菜美 228
宮崎　昌樹 263
宮崎　充啓 136, 241, 315
宮迫　由季 314
宮澤　邦昭 220
宮島　沙織 154, 278
宮島　伸宜 257, 305
宮代　勲 255
宮園　素明 103
宮地　洋平 102
宮原　貢一 32, 194, 225
宮原　孝治 160
宮原　康孝 311
宮本　弘志 112, 165
宮本真由子 288
宮本　佳彦 165

宮本　亮　51, 266
宮脇　豊　244
三吉　健太　253
三好　人正　57, 98
三輪　洋人　124, 229, 230
向井　康二　241
向井　伸一　131, 143, 149, 156
向井　強　270
六車　直樹　98, 112, 165
牟田　和正　241
武藤　学　35, 202, 210
棟方　正樹　287, 312
村尾　高久　108, 162
村尾　寛之　272
村上　瑛基　49, 234, 260, 294
村上　和成　94, 245, 264
村上　一宏　231
村上　剛平　261
村上　俊介　303
村上　真　253
村上　大輔　290
村上　敬　51
村上　舞琴　125
村杉　瞬　104
村田　礼人　175
村田　幸平　261
村田　雅樹　33, 144, 149, 170
村中　徹人　174
村元　喬　132, 146, 166, 275
村山　典聡　98
村山　睦　269
村山　洋子　260
室井　大人　257
目黒　敬義　231
毛利　裕一　161
望月　早月　57, 98
茂木　政彦　292
本林麻衣子　183
本谷　聡　297
本吉可奈呼　257
物江　真司　269
森　英毅　127
森　宏仁　130, 169
森　雅史　307
森川　充洋　253
森久保尚美　228
森崎　智仁　73, 141, 272, 291, 312, 316, 87
森下　朝洋　130
森島　敏隆　255
盛　真一郎　196
森瀬　貴之　250, 294, 297
森田英次郎　264
森田康太郎　229, 292
森田　慎一　122
森田　康大　34, 201
森田　圭紀　63, 168
森藤　由記　160
森山　一郎　299
森山　光彦　153, 273, 301
森山　智彦　181
森脇　俊和　41, 251
森分　梨奈　158
諸井林太郎　179, 195, 264, 294
門馬　絵理　66, 217
門馬　智之　251
門馬　牧子　246

や行

八尾　建史　64, 181, 208, 211, 214
屋嘉比康治　146, 184, 308
八木　一芳　31, 122
八木　伸　228
八木　専　279
八木　貴博　307
八木　信明　189, 233
八木　実　241, 242
八坂　達尚　214
八島　一夫　61, 112, 135
安田　一朗　109, 145
安田　剛士　29, 189, 233
保田　秀生　52, 269
保田　宏明　299
安田　宏　232
安田由里子　46, 189, 233
安富絵里子　161
安原ひさ恵　233
安福　至　74, 275, 310
八隅秀二郎　150, 156, 172, 250
谷田貝　昂　127
谷内田達夫　60, 130, 169
梁井　俊一　184, 227, 260, 83
矢永　勝彦　216, 310
柳澤　昭夫　234
柳澤　京介　31, 73, 122, 277
柳澤　大輔　176
柳沢　文人　203

柳田　茂寛　196
柳瀬　成希　245
矢野慎太郎　50, 262, 269
矢野　友規　113, 132, 164, 293
矢野　智則　63, 167
矢野　文章　45, 66, 216
矢野　元義　153, 157, 230, 278
矢野　洋一　303
矢作　直久　190, 276
矢挽　眞士　43, 226
山内　淳嗣　150, 156, 172
山内　健司　46, 233
山内　康平　43, 77, 283, 303
山内　徳人　51, 266
山内　芳也　250, 294, 297
山岡健太郎　100, 121
山岡　稔　277
山鹿　渚　85, 308
山懸　基維　136, 241, 315
山上　博一　123, 173, 198, 249, 255
山川　俊　33, 153
山川　拓未　247
山川　司　257
山岸　哲也　277
山口　厚　314
山口　和也　275, 310
山口　聖隆　235
山口　悟　257
山口　茂樹　244, 300
山口　修司　268
山口真二郎　261
山口　太輔　80, 87, 141, 194, 272, 291, 312, 316
山口　貴久　253
山口　武人　189
山口　智仁　235
山口　直之　28, 64, 143, 180, 207, 230, 249, 299
山口　隼　250, 294
山口　美保　120
山口　典高　250
山口　純治　233, 260
山口　竜三　286
山崎　一朋　64, 214
山崎健太郎　251
山崎　智子　59, 103, 259
山崎　尊久　229, 230
山崎　武志　258
山崎麻衣子　258
山崎　泰史　64, 161, 211
山里　哲郎　47, 87, 121, 237, 281
山下　賢　65, 131, 173
山下　晃司　270
山下　晃平　274
山下　聡　110, 125, 209, 212, 276, 311
山下　博司　45
山下　裕玄　81
山下　真幸　232
山階　武　64, 213
山田　篤生　95
山田　啓策　270
山田　康太　264
山田　峻　184, 227
山田　真也　81, 234, 260, 294
山田　大貴　40, 247
山田　貴教　28, 38, 86, 140, 244
山田　拓哉　140
山田　岳史　196, 227
山田　珠樹　137
山田　晃正　288, 305
山田　智則　246, 286
山田　雅弘　39, 152, 183, 244, 246
山田　真善　191, 203
山田　裕規　300
山出美穂子　176, 292, 297
大和　洸　176
山根　剛　127
山根　成之　263
山根　祥晃　263
山之内智志　311
山道　信毅　144
山村　彰彦　237, 281
山村　健史　111, 270
山本　修　306
山本　和弘　260
山本　果奈　163, 282
山本　甲二　84
山本　幸子　129, 168, 209, 255
山本紗也佳　247
山本　世怜　216
山本　貴嗣　176, 307
山本　崇文　59, 102
山本智理子　263
山本　英子　152, 183, 244, 246
山本　博　161
山本　博徳　167, 257
山本　浩之　44, 230
山本　博幸　82, 232

山本　雅一　282
山本　安則　279
山本　佳宜　262
山本　佳宣　39, 245
山脇　博士　125, 177, 288
矢和田　敦　185, 289
結城　美佳　86, 272, 312
行元　崇浩　84, 103, 303
湯口　清徳　150, 263, 300
柚木　直子　76, 279
由利　幸久　279
楊　　和典　279
横井　繁周　253
横井　千寿　210
横尾　貴史　100, 121
横田　秀夫　113
横田　　将　284
横山　　登　142
横山　陽子　59, 103, 182
横山　佳浩　289
吉井　健大　130, 148
吉岡　藍子　284
吉岡　京子　268
吉岡　大介　311
吉岡　亮太　279
吉岡　　航　272, 291, 312, 316
由雄　敏之　171, 263
吉川　周作　100, 121
吉崎　雄飛　227, 286
吉田　和弘　275, 310
吉田　　大　192
吉田　利明　311
吉田　直久　29, 186, 277, 281, 299
吉田　尚弘　154, 210, 278
吉田　直矢　274
吉田　憲正　40, 234, 260, 276, 294
吉田　啓紀　145
吉田　　寛　206, 227
吉田　将大　229, 292
吉田　雄一　150, 263, 300
吉田　亮太　299
吉留　博之　252
吉永　繁高　38
吉野　琢哉　250
吉野めぐみ　132
吉原　公平　279
吉原　　努　106, 221, 261
吉原　靖典　284
吉福　良公　266
吉水　祥一　263
吉峰　　崇　46, 126, 233
吉村　茂修　145
吉村　雪野　274
余田　　篤　118
依田　雄介　164, 293
四本　界人　283, 303
米澤　和彦　185
米澤　真興　97, 151, 196, 267, 272, 273
米村　圭介　98
依光　展和　31, 121, 237, 281

ら行

李　　順姫　108

わ行

和賀永里子　280
若林真理子　311
脇田　重徳　154, 278
和田　恒哉　137
渡邊　　聡　84, 48, 259
渡辺　一海　257
渡辺　憲治　103, 182
渡辺　　晃　278
渡邊　晃一　268
渡邉幸太郎　65, 150, 156, 172
渡邊　詔子　284
渡邊　隆弘　230
渡辺　俊雄　61, 137, 138, 173, 198
渡邊　俊雄　123
渡邉　俊雄　255
渡部　　昇　162
渡邊　昌彦　60
渡辺　　守　183, 247
和田　浩典　26, 112
和田　康宏　51, 264
和田　有紀　219
和田有美子　110, 311
渡部　太郎　247
渡　二郎　124, 229, 230
藁谷　　暢　300

A

Yoichi Akazawa　69, 319, 325
Hirotada Akiho　322
Naohiko Akimoto　70, 328
Nozomi Amano　324

Jeong Min An 334
Tiing Leong Ang 326
Daisuke Asaoka 319, 325

B

Byoung Wook Bang 71, 332

C

Ji Young Cha 334
Francis Ka-Leung Chan 329
Henry Lik Yuen Chan 329
Heyson Chan 327
Heyson Chi Hey CHAN 69
Chang Hsuan-Ting 115
Pierre Chan 327
Chen Huai-Zhe 115
Jin Chen 335
Soo Jin Cheong 330
Seung Hye Choi 334
YF Choi 327

D

Fu Deliang 335
Weiqun Ding 69, 320

E

Mitsuru Esaki 68, 323, 322, 333

F

Achmad Fauzi 333
DF Fernandez 336, 337
Kwong Ming Fock 70, 326
Shunji Fujimori 328
Yasuhiro Fujiwara 323
Kensuke Fukuda 332
Hirokazu Fukui 328
Shusei Fukunaga 323

G

Takuya Genda 324
Takuji Gotoda 323, 322, 333

H

Norihiro Haga 336
Ki Baik Hahm 68, 326, 330, 334
Young Min Han 71, 334
Yasuyo Hayashi 322
Mariko Hojo 319, 325
Sung Pyo Hong 326
Toshiki Horii 322, 333
Tomoki Horikawa 70, 328
Shuhei Hosomi 323

I

Ryoji Ichijima 322, 333
Keisuke Ihara 336
Katsuyori Iijima 324
Hisatomo Ikehara 323, 322, 333
Akira Irie 322, 333
Katsuhiko Iwakiri 328
Ryuichi Iwakiri 68
Maho Iwamoto 333
Aya Iwao 71, 322, 333
Kentaro Izumi 319, 325

K

Udom Kachintorn 69
Mitsuru Kaise 328
Takeshi Kamiya 70
Eun A Kang 334
Hiromi Kataoka 322, 321
Hyung Kil Kim 332
Jeong Ho Kim 330
Kyung Jo Kim 68, 321
Kumiko Kirita 328
Eun Jung Ko 332
Kwang Hyun Ko 69, 326
Masaaki Kodama 332
Hiroyuki Komori 319, 325
Takashi Kondo 328
Tomoaki Kono 328
Chika Kusano 323, 322, 333
Masanori Kusunoki 328
Chang-Il Kwon 326
Kwang An Kwon 330
Kye Sook Kwon 332

L

Ho Shing Louis Lau 70
Dong Yoon Lee 334
Ho Jae Lee 334
Sang Pyo Lee 69, 319
Lee Ji-Yuh 115
Lee Tsung-Chun 115
Min Li 328
Weiquan James Li 326

Zhong Liang 335
Miao Shan Lim 69
Lin Kun-Pei 115
Lau Ho Shing Louis 331
Karen Estelle Capuli De Lunas 72
KC De Lunas 336, 337

M

Wing Yan Mak 70, 329
Norihiro Masuda 336
Kenshi Matsumoto 319, 325, 330
Kohei Matsumoto 319, 324, 325
Hasan Maulahela 333
Li Min 124
Keigo Mitsui 328
Hiroto Miwa 328
Kazuhiro Mizukami 332
Mitsuhiko Moriyama 323, 322, 333
Kazunari Murakami 69, 332
Takashi Murakami 70, 330
Ayato Murata 324
Virly Nanda Muzellina 71, 333

N

Akihito Nagahara 69, 319, 324, 325, 330
Yasuaki Nagami 68, 323
Masanobu Nakajima 336
Siew C Ng 329
Jose Nisha 247
Hirotada Nishie 322, 321

O

Hideo Ogata 336
Ryo Ogawa 71, 332
Ji Young Oh 334
Kazuhisa Okamoto 332
Tadayoshi Okimoto 332
Masaki Ominami 323
Jun Omori 328
Tadayuki Oshima 328, 70
Koji Otani 323
Keiji Ozeki 321

P

Rabbinu Rangga Pribadi 72, 335

Q

Aihua Qian 325

R

Abdul Aziz Rani 335, 70
Kaka Renaldi 335
Hideaki Ritsuno 330

S

Taishi Sakai 323
Naoto Sakamoto 330
Yasuhisa Sakata 70
Hitoshi Sasaki 319
Kinro Sasaki 336
Sho Sato 324
Shunsuke Sato 324
Lim Miao Shan 326
Bo Shen 69, 325
Masatsugu Shiba 323
Yuta Shibasaki 336
Hitoshi Shibuya 322, 333
Tomoyoshi Shibuya 330
Yosuke Shida 336
Yuji Shimada 68, 319, 324
Takaya Shimura 68, 321
Yong Woon Shin 332
Hao Sijie 335
JD Sollano 336, 337
Jose D. Sollano 71
Yunwei Sun 325
Hidekazu Suzuki 69
Maiko Suzuki 319
Sho Suzuki 68, 323, 322, 333

T

Maria Carla Villanueva Tablante 72
MV Tablante 336, 337
Koichi Taira 323
Yuzuru Tajima 330
Tsutomu Takeda 69, 319, 325
Shuji Takiguchi 321
Junko Takita 336
Fumio Tanaka 323
Mamoru Tanaka 68, 322
Whitney Tang 329
Tetsuya Tanigawa 323
Hann Tchah 330
Christopher C. Thompson 68
Kengo Tokunaga 69
Ko Tomishima 324

Toshihiko Tomita 328
Katsuyuki Tozawa 328
Yee Kit Tse 329
Takashi Tsuchioka 336
Hironori Tsuzura 324

U

Kumiko Ueda 325
Hiroya Ueyama 319, 325, 330

W

Lai Mun Wang 326
Wang Hsiu-Po 115
Toshio Watanabe 68, 323
Jiro Watari 328
Grace Lai Hung Wong 329
Vincent Wai Sun Wong 329

X

Weijia Xu 72, 335

Y

Hirokazu Yamagami 323
Satoru Yamaguchi 72, 336
Shun Yamakawa 322, 333
Wing Yan 329
Di Yang 335
Donghwa Yang 70, 330
Takashi Yao 325, 330
Terry Cheuk Fung Yip 70, 329
Wong Toh Yoon 314
Jin Yuqin 335

Z

Qi Zhu 72

協賛一覧

協賛一覧

第15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
オリンパス株式会社
株式会社JIMRO
ゼリア新薬工業株式会社
武田薬品工業株式会社
第一三共株式会社
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】
株式会社IHIアグリテック
株式会社アステム
株式会社カネカメディックス
株式会社九州神陵文庫
富士フイルムメディカル株式会社

【広告掲載企業名】
株式会社MVC
カイゲンファーマ株式会社
株式会社三和化学研究所
株式会社JIMRO
ファイザー株式会社
ボストン・サイエンティフィックジャパン株式会社
ミヤリサン製薬株式会社
山下医科器械株式会社

【関連医療機関】
荒尾市民病院
有島クリニック
医療法人　犬塚病院
医療法人友和会　今村医院
医療法人ロコメディカル　江口病院
小城市民病院
おぐす内科・消化器科クリニック
社会医療法人祐愛会　織田病院
医療法人東雲会　小野医院
医療法人松籟会　河畔病院
佐賀県済生会　唐津病院
医療法人　神埼クリニック
医療法人長晴会　木下医院
国際医療福祉大学
医療法人社団博文会　小柳記念病院
医療法人社団敬愛会　佐賀記念病院
佐賀県胃癌・大腸癌検診医会
坂田クリニック
医療法人　正和会　志田病院
医療法人長生会　島田病院
しらいし胃腸クリニック
白石保養院
陣内胃腸科内科医院
医療法人社団 高邦会 高木病院
多久市立病院
医療法人　田中内科医院
たなか内科クリニック
医療法人　つちはし医院
医療法人 鶴田内科
寺田内科
医療法人　永江内科小児科医院
中下医院
中原胃腸科内科
中山内科クリニック
医療法人誠晴會　納富病院
原田内科医院
医療法人はらだ会　はらだ内科胃腸科
医療法人陽明会　樋口病院
医療法人　平川医院
平野医院
医療法人　ひらまつ病院
医療法人大和正信会　ふじおか病院
医療法人博仁会　藤﨑医院
医療法人清哲会　藤瀬医院
医療法人尚誠会　冬野病院
医療法人　前山メディカル前山医院
松永内科医院
医療法人　まつもと内科・胃腸科クリニック
萬年内科
医療法人　満岡内科クリニック
医療法人　光武医院
武藤医院
森医院
医療法人　森山胃腸科
医療法人　純伸会　矢ヶ部医院
医療法人　芳山堂　薬師寺医院
医療法人　山口内科クリニック
医療法人朋友会　山口病院
ゆたか内科消化器科クリニック

（五十音順、敬称略）
平成30年12月19日現在

日本消化器学会雑誌 Vol.3 Supplement February 2019 The Journal of Japanese Gastroenterological Association

一般社団法人 日本消化器学会