ISSN 2433-3840

The Journal of Japanese Gastroenterological Association

JGA

日本消化管学会雑誌

Vol.6 Supplement
February 2022

内科・外科のさらなる協調を目指して

第18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

ヒト型抗ヒトIL-12/23p40 モノクローナル抗体製剤

薬価基準収載

ステラーラ® 皮下注45mg シリンジ 点滴静注130mg

Stelara® Subcutaneous Injection / Intravenous Infusion

ウステキヌマブ（遺伝子組換え）製剤

生物由来製品　劇薬　処方箋医薬品※

※注意－医師等の処方箋により使用すること

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「警告・禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

製造販売元（文献請求先・製品情報お問い合わせ先）
ヤンセンファーマ株式会社
〒101-0065 東京都千代田区西神田3-5-2
www.janssen.com/japan
www.janssenpro.jp（医薬品情報）

販売元（文献請求先及び問い合わせ先）
田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区道修町3-2-10
製品情報に関するお問い合わせ
TEL：0120-753-280（くすり相談センター）
販売情報提供活動に関するご意見
TEL：0120-268-571

ⓒJanssen Pharmaceutical K.K. 2020

2020年3月作成

第18回日本消化管学会総会学術集会
プログラム・抄録集

GI Week 2022

2022年2月11日(金)▶13日(日)

会場:京王プラザホテル(東京都新宿区西新宿2-2-1)
およびオンライン開催

第18回 日本消化管学会総会学術集会
会期　2月11日(金)▶12日(土)
会長　瀬戸　泰之
(東京大学大学院医学系研究科消化管外科学　教授)
テーマ　内科･外科のさらなる協調を目指して

The 15th IGICS
(International Gastrointestinal Consensus Symposium)
会期　2月12日(土)
会長　本谷　聡
(JA北海道厚生連札幌厚生病院　副院長／IBDセンター長)
テーマ　Progress and current status of IBD (inflammatory bowel disease) treatment

第49回 日本潰瘍学会
会期　2月12日(土)▶13日(日)
会長　堀江　俊治
(城西国際大学薬学部医療薬学科　教授)
テーマ　楽しい潰瘍研究

第15回 日本カプセル内視鏡学会学術集会
会期　2月13日(日)
会長　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　教授)
テーマ　カプセル内視鏡の現状と将来

第17回 日本消化管学会教育講演会
会期　2月13日(日)
会長　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　主任教授)
テーマ　消化管疾患診療のトピックス
※第17回日本消化管学会教育講演会は、完全オンライン開催

ご挨拶

第 18 回日本消化管学会総会学術集会　会長
東京大学消化管外科　教授
瀬戸泰之

第 18 回日本消化管学会総会学術集会を 2022 年 2 月 11 日（金）～13 日（日）の 3 日間、京王プラザホテル（東京都新宿区）において開催するはこびとなり、鋭意準備を進めているところでございます。皆さまにお集まりいただき、現地での開催を期待しているところではありますが、新型コロナウィルスの感染状況に鑑み、オンラインを併用したハイブリッド開催とさせていただきます。

本学会は、食道・胃・十二指腸・小腸・大腸に関する基礎的・臨床的研究を奨励し、消化器病学の向上、発展をはかり、人類の福祉に寄与することを目的として、平成 16 年 4 月に設立されました。第 1 回の学術集会は平成 17 年 1 月 28 日、29 日に名古屋で開催され、以来 1 年に 1 度学術集会が開催されてまいりました。すでに、多くの既存の学会・研究会において様々な趣向で、消化器疾患に関しての基礎的・臨床的研究が発表され、討議されてはいますが、消化管疾患のみに焦点をあて、臨床的、学術的な課題について討論する場はこれまでになく、本学術集会の特徴となっております。

今回の第 18 回学術集会では、「内科・外科のさらなる協調を目指して」をテーマとして、特別講演、コアシンポジウム、パネルディスカッション、ワークショップ、一般演題等行います。8 セッションの特別講演では最先端のトピックスを紹介していただき、4 セッションのパネルディスカッションでは、内科的治療、外科的治療が重なる疾患について、双方の立場から議論していただく予定です。治療法の進歩により、内科的・外科的治療の適応がオーバーラップしている今日こそ、「内科・外科のさらなる協調」が重要と考えます。その発信の場になることを期待しています。

今回も“GI Week 2022”として、本学術集会のほか、第 15 回日本カプセル内視鏡学会学術集会、第 49 回日本潰瘍学会、The 15th IGICS（International Gastrointestinal Consensus Symposium）および第 17 回日本消化管学会教育講演会の開催を予定しております。

多くの会員の皆様の、当日のご来場を心よりお待ちしております。

2021 年 12 月

学会理事・監事一覧

理　事

理事長	樋口　和秀	大阪医科薬科大学内科学第Ⅱ教室
理　事	安藤　　朗	滋賀医科大学消化器内科
	池内　浩基	兵庫医科大学炎症性腸疾患外科
	石原　俊治	島根大学医学部内科学講座（内科学第二）
	今枝　博之	埼玉医科大学病院消化管内科
	入澤　篤志	獨協医科大学医学部内科学（消化器）講座
	貝瀬　　満	日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科
	掛地　吉弘	神戸大学大学院外科学講座食道胃腸外科学分野
	春日井邦夫	愛知医科大学消化管内科
	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
	金井　隆典	慶應義塾大学医学部消化器内科
	河合　　隆	東京医科大学消化器内視鏡学講座
	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
	塩谷　昭子	川崎医科大学消化管内科学
	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
	中島　　淳	公立大学法人横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室
	永原　章仁	順天堂大学医学部消化器内科
	馬場　秀夫	熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学
	藤原　靖弘	大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
	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
	八尾　隆史	順天堂大学大学院医学研究科人体病理病態学講座
	山本　博徳	自治医科大学内科学講座
	渡邊　雅之	がん研有明病院消化器外科

監　事

岩切　勝彦	日本医科大学消化器内科学
北川　雄光	慶應義塾大学医学部外科学
田中　信治	広島大学大学院医系科学研究科内視鏡医学
村上　和成	大分大学医学部消化器内科

委員一覧

日本消化管学会　学術企画委員

委員長	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
委員	味岡　洋一	新潟大学教育研究院医歯学系分子・診断病理学分野
	天ヶ瀬紀久子	立命館大学薬学部病態薬理学研究室
	岡　　志郎	広島大学病院消化器・代謝内科
	沖本　忠義	大分大学医学部附属病院消化器内科
	小村　伸朗	独立行政法人国立病院機構西埼玉中央病院外科
	加藤　元嗣	国立病院機構函館病院
	土肥　　統	京都府立医科大学消化器内科
	竹内　利寿	大阪医科大学附属病院消化器内視鏡センター
	深堀　　優	久留米大学医学部外科学講座小児外科部門
	二神　生爾	日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科
	引地　拓人	福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部
	八尾　隆史	順天堂大学大学院医学研究科人体病理病態学講座
	山田　拓哉	大阪労災病院消化器内科

第18回学術集会プログラムを審議した、2020年8月21日（金）現在時点の委員となります。

1. 会名

第 18 回日本消化管学会総会学術集会
The 18th Annual Meeting of the Japanese Gastroenterological Association

2. 会長

瀬戸　泰之（東京大学大学院医学系研究科消化管外科学　教授）

3. 会期

2022 年 2 月 11 日（金）～12 日（土）

4. 会場

京王プラザホテルおよびオンライン開催

5. テーマ

内科・外科のさらなる協調を目指して

6. 合同開催

GI Week 2022　2022 年 2 月 11 日（金）～13 日（日）
京王プラザホテルおよびオンライン開催
※第 17 回日本消化管学会教育講演会は、完全オンライン開催

第 18 回日本消化管学会総会学術集会
会長　瀬戸　泰之（東京大学大学院医学系研究科消化管外科学　教授）
2022 年 2 月 11 日（金）～12 日（土）

The 15th IGICS（International Gastrointestinal Consensus Symposium）
会長　本谷　　聡（JA北海道厚生連札幌厚生病院　副院長/IBD センター長）
2022 年 2 月 12 日（土）

第 49 回日本潰瘍学会
会長　堀江　俊治（城西国際大学薬学部医療薬学科　教授）
2022 年 2 月 12 日（土）～13 日（日）

第 15 回日本カプセル内視鏡学会学術集会
会長　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　教授）
2022 年 2 月 13 日（日）

第 17 回日本消化管学会教育講演会
会長　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　主任教授）
2022 年 2 月 13 日（日）

7. 学会行事

代議員会・総会
日時　2 月 11 日（金）17：00～18：00
会場　第 1 会場（南館 5F　エミネンス）

8. 学会関連行事

【ランチョンセミナー】2月11日（金）12：10〜13：00　第1〜第8会場
2月12日（土）12：10〜13：00　第1〜第6会場
【イブニングセミナー】2月11日（金）16：00〜16：50　第3〜第4会場
【モーニングセミナー】2月12日（土）　8：00〜 8：50　第4会場

9. 次回開催案内

会　期：2023年2月3日（金）〜4日（土）
会　場：京王プラザホテル
会　長：岩切　勝彦
（日本医科大学消化器内科学　主任教授/日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科　部長）
テーマ：消化管学　新たな領域へ

参加者へのご案内

開催方法について

GI Week 2022は、ハイブリッド開催（京王プラザホテルでの会場開催とオンライン開催の併用）となります。なお、第17回日本消化管学会教育講演会は、オンライン開催のみ実施いたしますのでご注意ください。

参加登録について①

	学会名称	開催方法	参加登録	参加費	プログラム・抄録集/テキストブック	備考
1	第18回 日本消化管学会 総会学術集会	ハイブリッド開催 （会場開催＋オンライン開催） ※学会会場は、京王プラザホテル（定員あり）	GI Week 2022の参加登録 ※1回の登録・お支払いで、1-4すべての学会に参加可能となります。	医師・一般 15,000円（税込） 研修医・メディカルスタッフ・薬剤師 3,000円（税込） 学生（学部生・修士学生のみ、博士課程は含まない。）無料	電子版を、GI Week 2022視聴サイトより閲覧可能 ※冊子のご用意はございません。	第17回日本消化管学会教育講演会へ参加をご希望の場合は、別途お申込みください。
2	The 15th IGICS					
3	第49回 日本潰瘍学会					
4	第15回 日本カプセル内視鏡学会学術集会					
5	第17回 日本消化管学会 教育講演会	オンライン開催	教育講演会の参加登録	一律 10,000円（税込）	電子版を、教育講演会視聴サイトより閲覧可能 ※冊子のご用意はございません。	GI Week 2022への参加をご希望の場合は、別途お申込みください。

GI Week 2022は、上記の5学会から構成されます。
1-4の学会へ参加をご希望の場合は、**「GI Week 2022の参加登録」**をお願いします。
第17回日本消化管学会教育講演会への参加をご希望の場合は、**「教育講演会の参加登録」**をお願いします。

参加登録について②

GI Week 2022、第17回日本消化管学会教育講演会は、いずれも事前参加登録制となります。
受付期間：1月5日（水）正午～3月28日（月）17時まで
事前参加申込：参加登録サイトよりお申込みください。
（1月5日（水）正午に、GI Week 2022ホームページに開設予定です）
お支払いはクレジットカード決済のみとなります。
キャンセル等による参加登録費の払い戻しはいたしませんので、予めご了承ください。
司会・演者の先生方も、参加登録は必ずお済ませください。

学会会場への参加について

会場への来場は先着順予約制となります。
感染防止対策の一環として、会場内は密を避けるために席数を減らし、入場制限を行います。
会場への来場予約をされた方は、来場しての参加とオンラインでの参加、どちらも可能となります。
ただし、参加証明書は視聴サイトよりダウンロードをお願いします。
会場への来場予約をされず、会場にお越しいただいてもご入場は固くお断りいたします。
オンラインでの参加のみとなりますので、予めご了承ください。

オンラインでの参加について

人数制限はございません。
視聴サイトよりログインの上、オンラインでの参加をお願いいたします。
視聴サイトは2022年2月10日（木）正午に公開予定です。
後日のオンデマンド配信もいたします。
オンデマンド配信は、3月31日（木）17時まで視聴いただくことが可能です。
※ランチョンセミナー等の共催セッションは、当日のライブ配信のみとなります。

参加者へのご案内

GI Week 2022 参加費について

医師・一般　15,000 円（税込）
研修医・メディカルスタッフ・薬剤師　3,000 円（税込）
学生（学部生・修士学生のみ、博士課程は含まない。）無料
※学生は、学部生・修士学生のみになり、博士課程は含みません。医師免許取得者は「学生」の対象になりません。
※研修医・メディカルスタッフ・薬剤師・学生をご選択の方は、身分を証明できるもの（学生証の写しなど）を運営事務局宛に E-mail（giweek2022-info@keiso-comm.com）でご送付ください。

第 17 回日本消化管学会教育講演会　参加費

一律　10,000 円（税込）
※教育講演会のみの参加も可能です。
※教育講演会以外の GI Week 2022 のセッションに参加をご希望の場合は、別途 GI Week 2022 への参加登録もお願いいたします。

領収書について

※GI Week 2022 参加登録者、第 17 回日本消化管学会教育講演会登録者　共通
視聴サイトからご自身でダウンロードいただけます（3 月 31 日（木）17 時まで）。
学会会場では発行いたしません。
学会会場へご来場の場合も必ず視聴サイトからご自身でダウンロードをお願いします。
GI Week 2022、第 17 回日本消化管学会教育講演会の領収書は各会それぞれ発行されます。

参加証明書について

※GI Week 2022 参加登録者、第 17 回日本消化管学会教育講演会登録者　共通
いずれかのセッションをご視聴後に、視聴サイトからご自身でダウンロードしてください（3 月 31 日（木）17 時まで）。
参加証明書は各学会の各種申請等に必要になる場合がございますので、大切に保管してください。
学会会場では発行いたしません。
学会会場へご来場の場合も必ず視聴サイトからご自身でダウンロードをお願いします。
GI Week 2022、第 17 回日本消化管学会教育講演会の参加証明書は各会それぞれ発行されます。

懇親会について

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、懇親会は中止することといたしました。
ご理解・ご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

プログラム・抄録集について

いずれの学会のプログラム・抄録集も、今回より電子版での発行に変更となります。

禁止事項について

本会の模様を、撮影ならびに録音することは固く禁じます。
また、上記の画像、動画、録音データの無断掲載を禁止いたします。

演者・司会へのご案内

1．演者へのご案内

1-1．ご発表方法について

下記の3つの中からご選択いただけます。
ご希望の発表方法については、2022年1月7日（金）にEメールにて、発表者へ運営事務局よりお問合せしております。

	登壇方法	発表	質疑応答
1	学会会場から	学会会場から 当日、会場のPC受付にて、PPTファイルを登録	学会会場から
2	オンラインから（Zoom）	Zoomの画面共有にて	オンラインから（Zoom）
3	オンラインから（Zoom）	事前に、発表動画（ナレーション入りのPPTを動画ファイルに変換して提出）	オンラインから（Zoom）

※2022年3月31日（木）17時まで、オンデマンド配信も実施いたします。予めご了承ください。
※共催セッションはライブ配信のみとなります。
オンライン参加者のZoomの接続確認は、当日セッション開始の50分前を予定しています。
Zoomの接続用URLは別途運営事務局よりご案内いたします。

1-2．ご講演スライド作成時のご注意

スライドは、PPTのワイド画面（16：9）にてご作成ください。
スライドの使用言語は、日本語または英語といたします（IGICSは英語のみ）。

1-3．発表動画について

ナレーション入りのPPTをご自身で動画ファイルに変換のうえ、下記のサーバーにアップロードをお願いいたします。
動画ファイルに変換後、動作ならびに音声のご確認をお願いいたします。

動画ファイルフォーマット：MP4
提出期限：2022年1月24日（月）17時
ファイル名：
ファイル名には、演題番号と発表者氏名を記載してください。

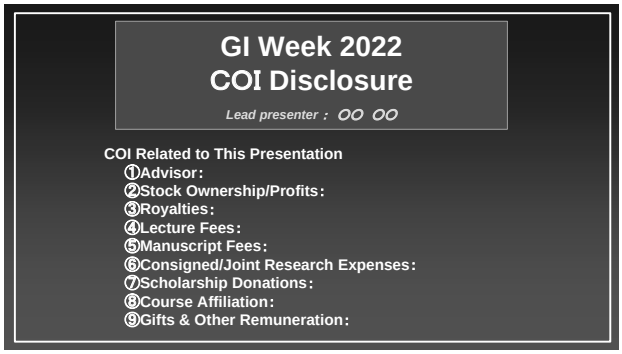
ご提出先：
GI Week 2022ホームページ「司会・演者の皆様へ」をご参照ください。

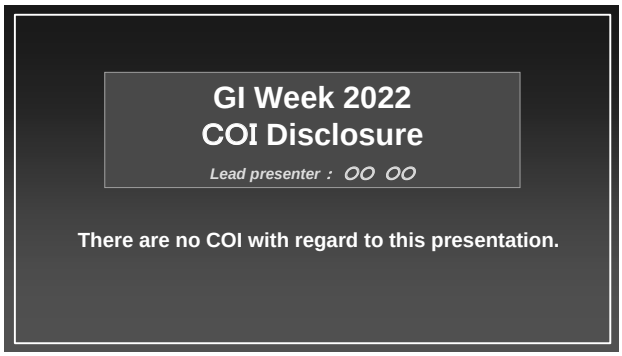
GI Week 2022ホームページ
https://www.keiso-comm.com/giweek2022/

演者・司会へのご案内

1-4. COI 自己申告について

各学会 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 2 枚目に入れてください。
スライドは、GI Week 2022 ホームページ「司会・演者の皆様へ」からダウンロードしてください。





各学会の開示基準および規定書式は、下記よりご確認ください。

日本消化管学会　利益相反について
https://jpn-ga.jp/about-jga/coi/

日本カプセル内視鏡学会　利益相反について
https://the-jace.org/gakujutsu_meeting/

日本潰瘍学会　利益相反について
http://www.jp-ulcer-research.org/gakkai/kitei-02.php

1-5. 参加登録について

演者も必ず参加登録をお願いいたします（招待者を除く）。ご登録がない場合、発表しても参加証は発行されませんのでご注意ください。

1-6. 学会会場より発表する場合

ご発表セッション開始の 30 分前までに、PC 受付までお越しください。
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。
発表データを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 でお持ち込みください。

1-7. その他注意事項について

発表スライドの作成等にあたっての、著作権の取り扱いについては発表者ご自身の責任のもとに、行ってください。本会では、著作権に係るトラブルの責任は負いかねます。
後日オンデマンド配信を行いますので、画面やスライド等に個人情報が映りこまないように、ご注意ください。

2. 司会へのご案内

2-1. ご登壇方法について

下記のいずれかからご選択いただけます。
ご希望の登壇方法については、2022年1月7日（金）にEメールにて、発表者へ運営事務局よりお問合せしております。

	登壇方法
1	学会会場から
2	オンラインから（Zoom）

※2022年3月31日（木）17時まで、オンデマンド配信も実施いたします。予めご了承ください。
※共催セッションはライブ配信のみとなります。
オンライン参加者のZoomの接続確認は、当日セッション開始の50分前を予定しています。
Zoomの接続用URLは別途運営事務局よりご案内いたします。

2-2. 参加登録について

司会者も必ず参加登録をお願いいたします（招待者を除く）。ご登録がない場合、司会をご担当いただいても参加証は発行されませんのでご注意ください。

2-3. 学会会場より参加する場合

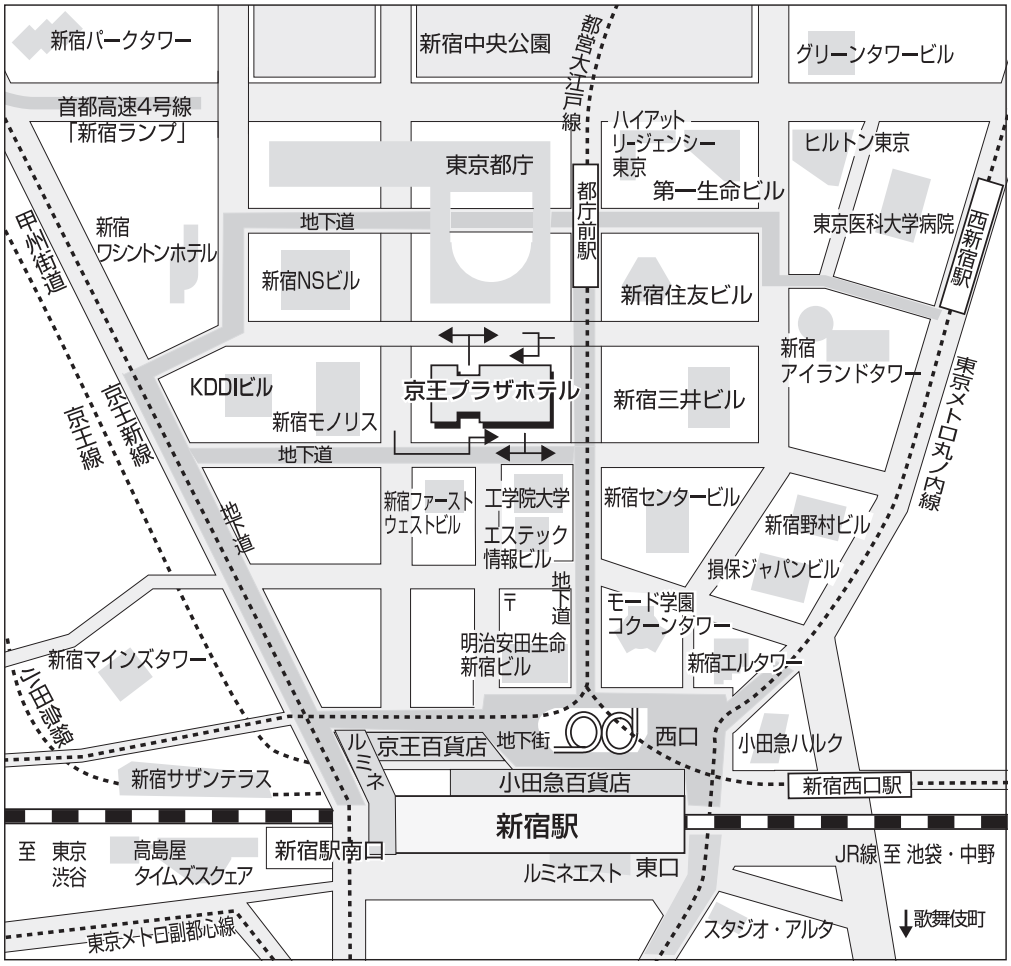
ご担当セッション開始の30分前までに、講演会場内右前方にございます、「次司会者席」にご着席ください。

2-4. その他の注意事項

後日オンデマンド配信を行いますので、画面やスライド等に個人情報が映りこまないように、ご注意ください。

交通のご案内

【ホテル周辺地図】



●新宿駅西口より徒歩

約5分（ＪＲ・京王線・小田急線・地下鉄）

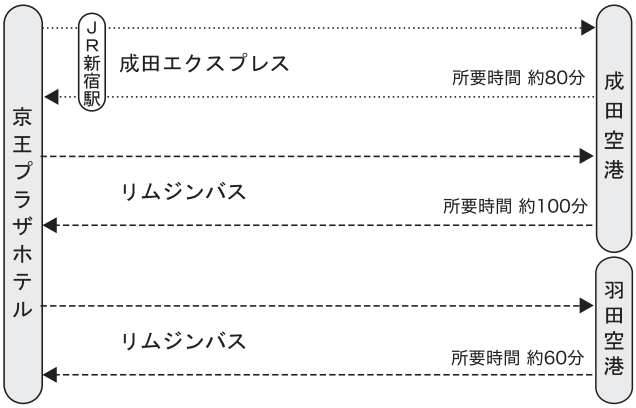
新宿駅西口より都庁方面への連絡地下道を
まっすぐ5分ほどお進みください。地下道を
出てすぐ左側にホテルがございます。

●都営大江戸線都庁前駅より徒歩

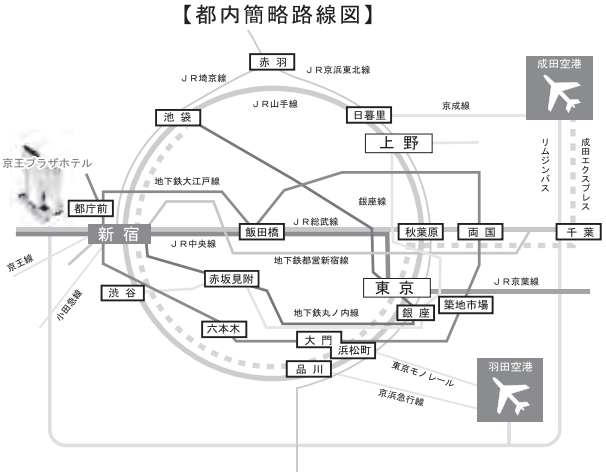
地下道Ｂ１出口よりすぐ

改札を出てＪＲ新宿駅方面に進み、
Ｂ１出口階段を上がってすぐ右側に
ホテルがございます。

●リムジンバス　成田空港、羽田空港との直通リムジンバスがございます。



【都内簡略路線図】



会場案内図（京王プラザホテル）

南館５階「エミネンス」
2月11日（金）・12日（土）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　第1会場

本館５階「コンコードA」
2月11日（金）・12日（土）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　第2会場

本館５階「コンコードB」
2月11日（金）・12日（土）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　第3会場

本館５階「コンコードC」
2月11日（金）・12日（土）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　第4会場

本館４階「花C」
2月11日（金）・12日（土）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　第5会場

南館４階「錦」
2月11日（金）・12日（土）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　第6会場
※2月12日（土）：IGICS会場として使用
2月13日（日）：
第15回日本カプセル内視鏡学会学術集会　第3会場

南館４階「花D」
2月11日（金）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　第7会場

南館４階「扇」
2月11日（金）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　第8会場
2月12日（土）・13日（日）：第49回日本潰瘍学会会場

本館４階「花AB」
2月11日（金）・12日（土）：
第18回日本消化管学会総会学術集会　展示会場
2月13日（日）：
第15回日本カプセル内視鏡学会学術集会　第1会場

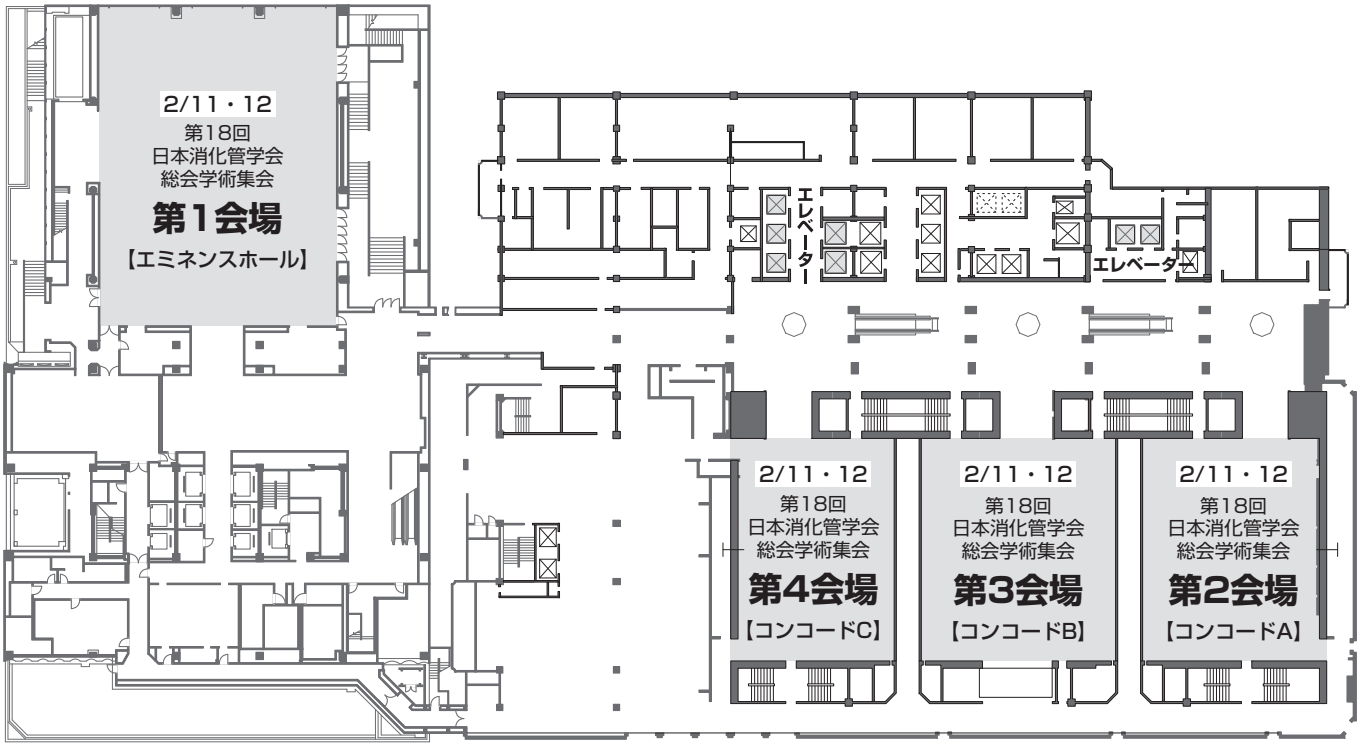
本館４階「花CD」
2月13日（日）：
第15回日本カプセル内視鏡学会学術集会　第2会場

参加受付
本館4階ロビー

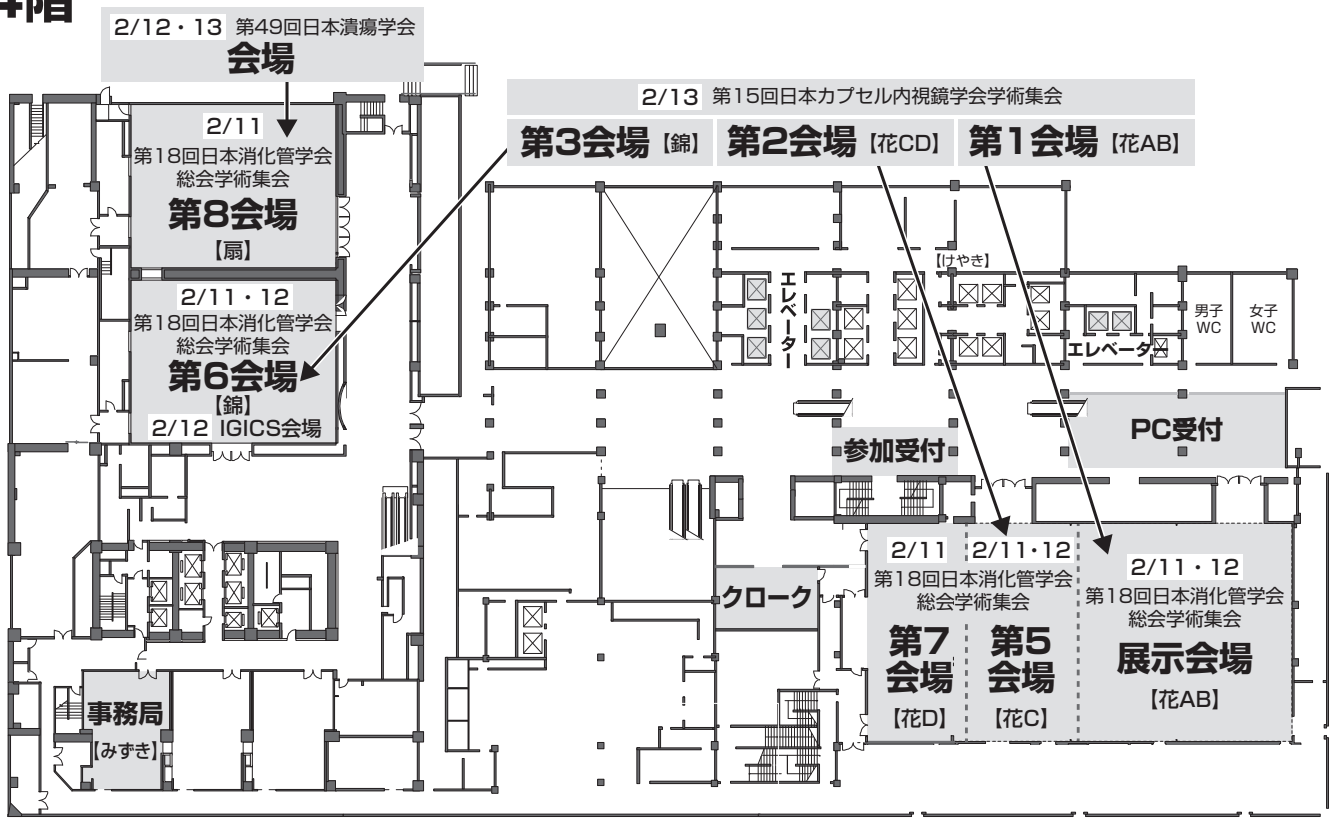
PC受付
本館4階「花AB」前

会場案内図

5階


2/11・12
第18回
日本消化管学会
総会学術集会
第1会場
【エミネンスホール】
エレベーター
エレベーター
2/11・12
第18回
日本消化管学会
総会学術集会
第4会場
【コンコードC】
2/11・12
第18回
日本消化管学会
総会学術集会
第3会場
【コンコードB】
2/11・12
第18回
日本消化管学会
総会学術集会
第2会場
【コンコードA】

4階


2/12・13 第49回日本潰瘍学会
会場
2/13 第15回日本カプセル内視鏡学会学術集会
第3会場【錦】
第2会場【花CD】
第1会場【花AB】
2/11
第18回日本消化管学会
総会学術集会
第8会場
【扇】
2/11・12
第18回日本消化管学会
総会学術集会
第6会場
【錦】
2/12 IGICS会場
エレベーター
【けやき】
エレベーター
男子WC
女子WC
PC受付
参加受付
クローク
2/11
2/11・12
第18回日本消化管学会
総会学術集会
第7会場
【花D】
第5会場
【花C】
2/11・12
第18回日本消化管学会
総会学術集会
展示会場
【花AB】
事務局
【みずき】

日程表

■1日目【2月11日（金）】

	第1会場 南館 5F　エミネンス	第2会場 本館 5F　コンコード A	第3会場 本館 5F　コンコード B	第4会場 本館 5F　コンコード C
8	8:10～8:30　GI Week 2022　合同開会式			
	8:30～9:00　会長特別企画：特別講演① **消化器内視鏡AIの現状と将来** 司会：田中信治 演者：多田智裕	8:30～11:00　コアシンポジウム1 **消化管診断学の新展開** **【胃疾患の内視鏡診断・病理診断の最前線】** 主司会：八尾隆史 副司会：八尾建史	8:30～11:00　パネルディスカッション1 **―治療適応；内科・外科の立場から―** **逆流性食道炎、食道裂孔ヘルニア** 司会：春日井邦夫、小澤壯治 基調講演：小村伸朗	8:30～10:30　ワークショップ1 **消化管GIST診療の進歩と問題点** 司会：今枝博之
9	9:10～9:40　会長特別企画：特別講演② **がんゲノム医療―現状と展望―** 司会：北川雄光 演者：間野博行			
	9:50～10:20　会長特別企画：特別講演③ **オンライン診療―現状と展望―** 司会：木下芳一 演者：大江和彦			
10	10:40～11:10　会長特別企画：会長講演 **内科・外科のさらなる協調を目指して** 司会：上西紀夫 演者：瀬戸泰之			
11	11:20～11:50　会長特別企画：理事長講演 **魅力ある消化管学会を目指して** 司会：瀬戸泰之 演者：樋口和秀			
12	12:10～13:00　ランチョンセミナー 1 **世界に挑戦する日本の内視鏡AI** 司会：瀬戸泰之 演者：平澤俊明、大澤博之、多田智裕 特別発言：田尻久雄 共催：株式会社AIメディカルサービス	12:10～13:00　ランチョンセミナー 2 **炎症性腸疾患におけるヒュミラの位置付けをあらためて考える** 司会：穂苅量太 演者：藤井俊光、小林　拓 共催：アッヴィ合同会社／EAファーマ株式会社	12:10～13:00　ランチョンセミナー 3 **胃GIMTに対する内視鏡切除術** **～EMDからEROPPへ、先進Aへの取り組み、そして周術期管理とPPI～** 司会：貝瀬　満　　演者：平澤欣吾 共催：アストラゼネカ株式会社	12:10～13:00　ランチョンセミナー 4 **大腸癌化学療法：Liquid biopsyから考えられるガイドライン治療の妥当性** 司会：山口達郎 演者：山田岳史 共催：大鵬薬品工業株式会社
13	13:20～13:50　会長特別企画：特別講演④ **複合的がん免疫治療を可能にするがん免疫環境の解析** 司会：伊東文生　　演者：垣見和宏	13:20～15:50　コアシンポジウム2 **消化管腫瘍の新展開** **【分子レベルから展開する診断・治療戦略】** 主司会：掛地吉弘 副司会：片岡洋望	13:20～15:00　パネルディスカッション2 **―治療適応；内科・外科の立場から―** **難治性胃十二指腸潰瘍** 司会：沖本忠義、加藤広行	13:20～15:20　ワークショップ2 **消化管疾患とリキッドバイオプシー** 司会：中島　淳、加藤真吾
14	14:00～14:30　会長特別企画：特別講演⑤ **最新の栄養療法:細心の心遣いの大切さ** 司会：馬場秀夫 演者：深柄和彦			
15				
16			16:00～16:50　イブニングセミナー 1 ***C. difficile*感染症の診断と治療** **―再発による医療負担への影響―** 司会：高山哲治 演者：國島広之 共催：アステラス製薬株式会社	16:00～16:50　イブニングセミナー 2 **ダブルバルーン内視鏡、** **これまでの実績と将来展望** **～手技のコツとピットフォールを含めて～** 司会：田中信治　　演者：矢野智則 共催：富士フイルムメディカル株式会社
17	17:00～18:00 **日本消化管学会総会** **代議員会・総会**			

第5会場 本館4F　花C	第6会場 南館4F　錦	第7会場 本館4F　花D	第8会場 南館4F　扇	展示会場 本館4F　花AB	
					8
8:30～10:30　ワークショップ3 **ピロリ除菌の諸問題** 司会：永原章仁、徳永健吾	8:30～10:30　ワークショップ7 **胃腫瘍内視鏡治療における工夫** 司会：塩谷昭子、比企直樹 基調講演：比企直樹	8:30～10:30　ワークショップ5 **消化管狭窄に対する治療の工夫** 司会：岩切勝彦、梅垣英次	8:30～9:12　一般演題1 **その他1** 司会：山本頼正	8:30～17:00	
					9
			9:30～10:19　一般演題2 **胃** 司会：佐伯浩司		
					10
					11
12:10～13:00　ランチョンセミナー5 **ビフィズス菌の新展開** 司会：村上和成 演者：中島　淳 共催：ビオフェルミン製薬株式会社／大正製薬株式会社	12:10～13:00　ランチョンセミナー6 **PCAB登場から7年間でわかったこと** 司会：三輪洋人　演者：永原章仁 共催：大塚製薬株式会社／武田薬品工業株式会社	12:10～13:00　ランチョンセミナー7 **潰瘍性大腸炎治療の最適化を考える** 司会：松岡克善 演者：岸　昌廣、新﨑信一郎 共催：持田製薬株式会社	12:10～13:00　ランチョンセミナー8 **HER2陽性胃がん治療の新たな展開　～エンハーツへの期待～** 司会：藤城光弘 演者：高張大亮 共催：第一三共株式会社		12
					13
13:20～15:20　ワークショップ4 **ピロリ除菌後胃癌、未感染胃癌の問題点と研究** 司会：村上和成、布袋屋修	13:20～15:50　ワークショップ8 **十二指腸腫瘍内視鏡治療における工夫** 司会：藤城光弘	13:20～15:20　ワークショップ6 **食道疾患に対する内視鏡治療の工夫** 司会：引地拓人、小原英幹	13:20～14:09　一般演題3 **食道** 司会：森田　勝		
					14
			14:20～15:09　一般演題4 **大腸1** 司会：澁谷智義		
					15
			15:20～16:09　一般演題5 **大腸2** 司会：五井孝憲		
					16
			16:20～17:09　一般演題6 **大腸3** 司会：中島典子		
					17

■2日目【2月12日（土）】

	第1会場 南館 5F　エミネンス	第2会場 本館 5F　コンコード A	第3会場 本館 5F　コンコード B	第4会場 本館 5F　コンコード C
8				8:00～8:50　モーニングセミナー **今、知ってほしい新酪酸菌物語** 司会：安藤　朗 演者：内藤裕二 共催：ミヤリサン製薬株式会社
9 10	9:00～11:00 第18回日本消化管学会総会学術集会・第15回日本カプセル内視鏡学会学術集会 合同セッション **小腸疾患の最前線** 司会：山本博徳、大宮直木	9:00～11:30　コアシンポジウム3 **炎症性消化管疾患の最前線【IBD治療と外科・内科のコラボレーション】** 主司会：松本主之 副司会：池内浩基	9:00～11:30　パネルディスカッション3 **―治療適応；内科・外科の立場から―炎症性腸疾患　UC** 司会：高山哲治、石原聡一郎	9:00～11:00　ワークショップ9 **大腸腫瘍内視鏡治療における工夫** 司会：岡　志郎、吉田直久
11	11:10～11:40　会長特別企画：特別講演⑥ **高齢者医療の展望―フレイル・サルコペニアの重要性―** 司会：飯石浩康　　演者：荒井秀典			
12	12:10～13:00　ランチョンセミナー 9 **新しいデバイスの使用経験～局注針(ICHIBANYARI)、ESDナイフ（ISSEN）、止血鉗子（RAICHO）～** 司会：山本博徳 演者：山村健史、佐々木文郷 共催：株式会社カネカメディックス	12:10～13:00　ランチョンセミナー 10 **便秘診療の最新知見―新旧エビデンスをふまえた治療戦略―** 司会：木下芳一 演者：富田寿彦 共催：ヴィアトリス製薬株式会社	12:10～13:00　ランチョンセミナー 11 **高齢慢性便秘症患者における治療戦略** 司会：樋口和秀 演者：春日井邦夫 共催：アステラス製薬株式会社	12:10～13:00　ランチョンセミナー 12 **潰瘍性大腸炎：基礎と臨床** 司会：金井隆典 演者：三上洋平、松田耕一郎 共催：ファイザー株式会社
13	13:20～14:00　ACG招待講演 **The Human Gastrointestinal Microbiome, *C difficile* and FMT : The Beginnings of 'Microbiome Management'** 司会：内藤裕二 演者：Neil H. Stollman	13:20～15:50　コアシンポジウム4 **機能性消化管疾患の病態と治療【機能性消化管疾患の基礎と臨床の最前線】** 主司会：二神生爾 副司会：三輪洋人	13:20～15:50　パネルディスカッション4 **―治療適応；内科・外科の立場から―炎症性腸疾患　クローン** 司会：安藤　朗、水島恒和	13:20～15:30　ワークショップ10 **消化管出血に対する診療の進歩** 司会：貝瀬　満、菊池大輔
14	14:10～14:40　会長特別企画：特別講演⑦ **消化管疾患における病理学の進歩** 司会：加藤元嗣 演者：落合淳志			
15	14:50～15:20　会長特別企画：特別講演⑧ **消化管疾患と神経の関わり** 司会：前原喜彦 演者：金井隆典			
16	16:00～17:00 多施設共同臨床研究助成　成果発表 **①大腸ポリープ切除周術期における直接経口抗凝固薬（DOAC）の休薬期間に関する非盲検化ランダム化比較試験** 司会：後藤田卓志　　演者：竹内洋司 **②慢性便秘の実態調査および薬物治療の有効性評価に関する研究 CC-TEST Study：国内多施設共同研究** 司会：貝瀬　満　　演者：中田浩二	16:00～16:35　一般演題7 **小腸他** 司会：安田　宏	16:00～16:42　一般演題8 **食道胃** 司会：久保田啓介	16:00～16:35　一般演題9 **その他2** 司会：野村幸世
17	17:00～17:10　閉会の辞			

日程表

THE JAPANESE GASTROENTEROLOGICAL ASSOCIATION

第5会場 本館4F　花C	第6会場 南館4F　錦	潰瘍学会会場 南館4F　扇	展示会場 本館4F　花AB	
		8:00～8:50　モーニングセミナー **潰瘍性大腸炎の粘膜治癒に対する新たなアプローチ～真の粘膜治癒を目指して～** 司会：緒方晴彦 演者：内山和彦 共催：ヤンセンファーマ株式会社／田辺三菱製薬株式会社		8
	(IGICS)			
9:00～11:00　ワークショップ11 **機能性腸疾患における診断と治療の進歩** 司会：藤原靖弘	9:00～9:02　開会の挨拶 9:02～10:06 **Oral Session 1** Greetings from chairperson of international exchange committee 10:06～10:09 10:09～10:23 **Report on Questionnaire** 10:23～11:03 **Oral Session 2**	9:00～10:40　シンポジウム1 **消化管における粘膜傷害・機能障害とキーモレキュール** 司会：三輪洋人、穂苅量太	9:00～16:00	9 10
	11:03～11:51 **Oral Session 3**	10:50～11:20　特別講演 **潰瘍学のゆくえ** 司会：堀江俊治 演者：荒川哲男		11
	11:51～11:55　閉会の挨拶	11:30～12:00 **日本潰瘍学会評議員会**		
12:10～13:00　ランチョンセミナー13 **慢性便秘の病態と新規治療戦略～直腸の重要性～** 司会：伊原栄吉　演者：眞部紀明 共催：EAファーマ株式会社／持田製薬株式会社	12:10～13:00　ランチョンセミナー14 **実臨床における上腹部症状の治療提案～診療ガイドラインに基づいた治療戦略～** 司会：塩谷昭子 演者：大島忠之 共催：株式会社ツムラ	12:10～13:00　ランチョンセミナー1 **Negative selectionを考慮した難治性潰瘍性大腸炎における生物学的製剤治療選択：TNFα系・非TNFα系比較とAdalimumabのポジショニング** 司会：中村志郎　演者：青山伸郎 共催：アッヴィ合同会社		12
13:20～14:50　ワークショップ12 **消化管疾患における漢方の役割** 司会：島田光生		13:20～15:20 第18回日本消化管学会総会学術集会・第49回日本潰瘍学会合同セッション **術後に生じる消化管潰瘍の病態と治療** 司会：河合　隆、浦岡俊夫 基調講演：浦岡俊夫 特別発言：阿部展次		13 14
		15:30～16:20　アフタヌーンセミナー1 **炎症性腸疾患のモニタリング** 司会：杉本　健 演者：竹中健人、平岡佐規子 共催：EAファーマ株式会社		15
		16:20～17:10　一般演題1 **上部消化管** 司会：古田隆久、中村正彦		16
				17

日程表

■3日目【2月13日（日）】

カプセル内視鏡学会第1会場 本館 4F　花 AB

8:30～10:30　シンポジウム
OGIBを見直す
司会：今枝博之、内藤裕二
共催：ミヤリサン製薬株式会社

10:40～11:20　特別講演
カプセル内視鏡と臨床研究
司会：松本主之
演者：大宮直木

11:30～12:00　理事長講演
日本カプセル内視鏡学会の現状と今後の展望
司会：田尻久雄　　演者：田中信治

12:10～13:00　ランチョンセミナー 1
クローン病治療のゴール
司会：梁井俊一
演者：櫻庭裕丈
共催：武田薬品工業株式会社

13:10～13:40
日本カプセル内視鏡学会代議員会

13:50～14:30　教育講演
NSAIDs小腸粘膜障害の最前線
司会：樋口和秀
演者：塩谷昭子

14:40～15:20　アフタヌーンセミナー 1
慢性肝疾患患者におけるカプセル内視鏡の臨床的有用性
司会：中村哲也　　演者：岡　志郎
共催：コヴィディエンジャパン株式会社

15:30～17:10　パネルディスカッション
カプセル内視鏡と粘膜治癒
司会：勝木伸一、江﨑幹宏
特別発言：山本博徳
共催：富士フイルムメディカル株式会社

17:10～17:15　閉会の辞

カプセル内視鏡学会第2会場 本館 4F　花 CD

8:30～10:30　ワークショップ
カプセル内視鏡の教育
司会：藤森俊二、斎藤　豊
特別発言：大宮直木
特別講演：藤森俊二

12:10～13:00　ランチョンセミナー 2
IBD診療におけるT 2Tの問題点を考察する
司会：松本主之
演者：江﨑幹宏
共催：アッヴィ合同会社／EAファーマ株式会社

14:40～15:20　アフタヌーンセミナー 2
クローン病小腸病変へのアプローチ～モニタリングの重要性と治療戦略～
司会：福田眞作　　演者：大塚和朗
共催：ヤンセンファーマ株式会社/田辺三菱製薬株式会社

15:30～17:10　症例検討セッション
希少疾患のカプセル内視鏡所見
司会：藤本一眞、加藤智弘
特別発言：緒方晴彦
共催：コヴィディエンジャパン株式会社

カプセル内視鏡学会第3会場 南館 4F　錦

8:30～9:20　一般演題1
司会：林田真理

9:30～10:10　一般演題2
司会：大森鉄平

15:30～16:10　一般演題3
司会：櫻庭裕丈

16:15～17:05　一般演題4
司会：中村正直

潰瘍学会会場 南館 4F　扇

9：00～9：40　一般演題2
消化管粘膜炎症
司会：奥村利勝、田嶋公人

9：40～10：30　緊急特別セッション
温度感受性TRPチャネルと消化管疾患
司会：鈴木秀和、加藤伸一
特別講演：加藤伸一

10:40～11:00
第48回（2021年）日本潰瘍学会学会賞受賞講演
司会：穂苅量太　　演者：内山和彦

11:00～12:00
第49回（2022年）日本潰瘍学会学術奨励賞候補セッション
司会：内藤裕二、中島典子

12:10～13:00　ランチョンセミナー 2
恩師の研究からあらためて特発性消化性潰瘍を考える
司会：岩切勝彦
演者：藤原靖弘
共催：大塚製薬株式会社

13:10～14:50　シンポジウム2
超高齢社会・ピロリ陰性時代における上部消化管の潰瘍・出血病態の現状と課題
司会：飯島克則、片岡洋望
基調講演：飯島克則

15:00～15:50　アフタヌーンセミナー 2
GERDに対するテーラーメイド治療
司会：片岡洋望
演者：竹内利寿
共催：アストラゼネカ株式会社

16:00～16:50　一般演題3
薬剤性粘膜傷害
司会：佐藤　宏、天ヶ瀬紀久子

17:00～17:10　表彰式・閉会式

消化管学会教育講演会会場 完全オンライン開催

10:25～10:30　開会の辞

10:30～11:00　教育講演1
大腸癌化学療法の最新知見
演者：中島貴子

11:00～11:30　教育講演2（スポンサードセミナー）
オピオイドの上手な使い方
司会：梶浦新也　　演者：結束貴臣
共催：塩野義製薬株式会社

11:30～12:00　教育講演3
大腸内視鏡治療、最近のトピックス
演者：竹内洋司

12:10～12:40　教育講演4（ランチョンセミナー）
慢性便秘症の最新診療
司会：福土　審　　演者：正岡建洋
共催:EAファーマ株式会社／持田製薬株式会社

12:55～13:25　教育講演5
炎症性腸疾患のバイオマーカーと内視鏡
演者：遠藤　豊

13:25～13:55　教育講演6
胃における高難度内視鏡治療のストラテジー
演者：千葉秀幸

13:55～14:25　教育講演7
肛門疾患の診療入門
演者：山名哲郎

14:25～14:55　教育講演8（アフタヌーンセミナー）
消化管体外エコー診断の最前線
司会：眞部紀明　　演者：津田桃子
共催：富士フイルムメディカル株式会社

14:55～15:25　教育講演9
食道がん治療の進歩
演者：石原　立、利野　靖

15:25～15:30　ミニテスト出題&回答
15:30～15:35　閉会の辞

MEMO

共催セミナー

―第１日目―

ランチョンセミナー１

第１会場（南館 5F「エミネンス」）12：10～13：00

世界に挑戦する日本の内視鏡 AI

司　会：瀬戸　泰之（東京大学医学部附属病院消化管外科）
演　者：平澤　俊明（がん研究会有明病院上部消化管内科）
演　者：大澤　博之（自治医科大学内科学講座消化器内科学部門富士フイルムメディカル国際光学医療講座）
演　者：多田　智裕（株式会社 AI メディカルサービス/ただともひろ胃腸科肛門科）
特別発言：田尻　久雄（東京慈恵会医科大学）
共　催：株式会社 AI メディカルサービス

ランチョンセミナー２

第２会場（本館 5F「コンコード A」）12：10～13：00

炎症性腸疾患におけるヒュミラの位置付けをあらためて考える

司　会：穂苅　量太（防衛医科大学校内科学講座（消化器））
演　者：藤井　俊光（東京医科歯科大学消化器内科）
演　者：小林　　拓（北里大学北里研究所病院炎症性腸疾患先進治療センター）
共　催：アッヴィ合同会社/EA ファーマ株式会社

ランチョンセミナー３

第３会場（本館 5F「コンコード B」）12：10～13：00

胃 GIMT に対する内視鏡切除術～EMD から EROPP へ、先進 A への取り組み、そして周術期管理と PPI～

司　会：貝瀬　　満（日本医科大学消化器内科学）
演　者：平澤　欣吾（横浜市立大学附属市民総合医療センター内視鏡部）
共　催：アストラゼネカ株式会社

ランチョンセミナー４

第４会場（本館 5F「コンコード C」）12：10～13：00

大腸癌化学療法：Liquid biopsy から考えられるガイドライン治療の妥当性

司　会：山口　達郎（都立駒込病院大腸外科）
演　者：山田　岳史（日本医科大学消化器外科）
共　催：大鵬薬品工業株式会社

ランチョンセミナー５

第５会場（本館 4F「花 C」）12：10～13：00

ビフィズス菌の新展開

司　会：村上　和成（大分大学医学部消化器内科学講座）
演　者：中島　　淳（横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室）
共　催：ビオフェルミン製薬株式会社/大正製薬株式会社

ランチョンセミナー６

第６会場（南館 4F「錦」）12：10～13：00

PCAB 登場から７年間でわかったこと

司　会：三輪　洋人（兵庫医科大学消化器内科学）
演　者：永原　章仁（順天堂大学医学部消化器内科）
共　催：大塚製薬株式会社/武田薬品工業株式会社

共催セミナー

ランチョンセミナー 7
第 7 会場（本館 4F「花 D」）12：10〜13：00
潰瘍性大腸炎治療の最適化を考える
司　会：松岡　克善（東邦大学医療センター佐倉病院消化器内科）
演　者：岸　　昌廣（田川市立病院消化器内科）
演　者：新崎信一郎（大阪大学大学院医学系研究科消化器内科学）
共　催：持田製薬株式会社

ランチョンセミナー 8
第 8 会場（南館 4F「扇」）12：10〜13：00
HER2 陽性胃がん治療の新たな展開〜エンハーツへの期待〜
司　会：藤城　光弘（東京大学大学院医学系研究科消化器内科学）
演　者：高張　大亮（がん研有明病院消化器化学療法科）
共　催：第一三共株式会社

イブニングセミナー 1
第 3 会場（本館 5F「コンコード B」）16：00〜16：50
***C. difficile* 感染症の診断と治療―再発による医療負担への影響―**
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分野）
演　者：國島　広之（聖マリアンナ医科大学感染症学講座）
共　催：アステラス製薬株式会社

イブニングセミナー 2
第 4 会場（本館 5F「コンコード C」）16：00〜16：50
ダブルバルーン内視鏡、これまでの実績と将来展望〜手技のコツとピットフォールを含めて〜
司　会：田中　信治（広島大学大学院医系科学研究科内視鏡医学）
演　者：矢野　智則（自治医科大学内科学講座消化器内科学部門）
共　催：富士フイルムメディカル株式会社

共催セミナー

―第２日目―

モーニングセミナー

第４会場（本館 5F「コンコード C」）8：00～8：50

今、知ってほしい新酪酸菌物語

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

ランチョンセミナー９

第１会場（南館 5F「エミネンス」）12：10～13：00

新しいデバイスの使用経験～局注針（ICHIBANYARI）、ESD ナイフ（ISSEN）、止血鉗子（RAICHO）～

司　会：山本　博徳（自治医科大学内科学講座）
演　者：山村　健史（名古屋大学大学院医学研究科消化器内科学）
演　者：佐々木文郷（鹿児島大学病院消化器内科）
共　催：株式会社カネカメディックス

ランチョンセミナー 10

第２会場（本館 5F「コンコード A」）12：10～13：00

便秘診療の最新知見―新旧エビデンスをふまえた治療戦略―

司　会：木下　芳一（兵庫県立姫路循環器病センター/社会医療法人製鉄記念広畑病院）
演　者：富田　寿彦（兵庫医科大学内視鏡センター消化器内科学）
共　催：ヴィアトリス製薬株式会社

ランチョンセミナー 11

第３会場（本館 5F「コンコード B」）12：10～13：00

高齢慢性便秘症患者における治療戦略

司　会：樋口　和秀（大阪医科薬科大学内科学第Ⅱ教室）
演　者：春日井邦夫（愛知医科大学内科学講座消化管内科）
共　催：アステラス製薬株式会社

ランチョンセミナー 12

第４会場（本館 5F「コンコード C」）12：10～13：00

潰瘍性大腸炎：基礎と臨床

司　会：金井　隆典（慶應義塾大学医学部内科学（消化器））
演　者：三上　洋平（慶應義塾大学医学部内科学（消化器））
演　者：松田耕一郎（富山県立中央病院消化器内科）
共　催：ファイザー株式会社

ランチョンセミナー 13

第５会場（本館 4F「花 C」）12：10～13：00

慢性便秘の病態と新規治療戦略～直腸の重要性～

司　会：伊原　栄吉（九州大学大学院医学研究院消化器代謝学）
演　者：眞部　紀明（川崎医科大学検査診断学（内視鏡・超音波））
共　催：EA ファーマ株式会社/持田製薬株式会社

共催セミナー

ランチョンセミナー 14

第 6 会場（南館 4F「錦」）12：10〜13：00

実臨床における上腹部症状の治療提案〜診療ガイドラインに基づいた治療戦略〜

司　会：塩谷　昭子（川崎医科大学消化管内科学）

演　者：大島　忠之（兵庫医科大学消化器内科学）

共　催：株式会社ツムラ

MEMO

プログラム　１日目

◆◆◆　２月 11 日（金）◆◆◆

会長特別企画：特別講演①

8:30〜9:00　消化器内視鏡 AI の現状と将来

司　会　田中　信治（広島大学大学院医系科学研究科内視鏡医学）
演　者　多田　智裕（医療法人ただともひろ胃腸科肛門科）

会長特別企画：特別講演②

9:10〜9:40　がんゲノム医療―現状と展望―

司　会　北川　雄光（慶應義塾大学医学部外科学）
演　者　間野　博行（国立がん研究センターがんゲノム情報管理センター）

会長特別企画：特別講演③

9:50〜10:20　オンライン診療―現状と展望―

司　会　木下　芳一（兵庫県立姫路循環器病センター）
演　者　大江　和彦（東京大学医学系研究科・医学部）

会長特別企画：会長講演

10:40〜11:10　内科・外科のさらなる協調を目指して

司　会　上西　紀夫（公立昭和病院外科）
演　者　瀬戸　泰之（東京大学大学院医学系研究科消化管外科学）

会長特別企画：理事長講演

11:20〜11:50 魅力ある消化管学会を目指して

司　会　瀬戸　泰之（東京大学大学院医学系研究科消化管外科学）
演　者　樋口　和秀（日本消化管学会理事長/大阪医科薬科大学内科学第Ⅱ教室）

会長特別企画：特別講演④

13:20〜13:50 複合的がん免疫治療を可能にするがん免疫環境の解析

司　会　伊東　文生（聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科）
演　者　垣見　和宏（東京大学医学部附属病院免疫細胞治療学講座）

会長特別企画：特別講演⑤

14:00〜14:30 最新の栄養療法：細心の心遣いの大切さ

司　会　馬場　秀夫（熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学）
演　者　深柄　和彦（東京大学医学系研究科侵襲代謝・手術医学講座/附属病院手術部、材料管理部、病態栄養治療センター）

コアシンポジウム1

8:30〜11:00 消化管診断学の新展開【胃疾患の内視鏡診断・病理診断の最前線】

主司会　八尾　隆史（順天堂大学大学院医学研究科人体病理病態学）
副司会　八尾　建史（福岡大学筑紫病院内視鏡部）

CS1-1　*Helicobacter pylori* 未感染胃の過形成性ポリープの内視鏡的特徴
大阪国際がんセンター消化管内科　中村　孝彦

CS1-2　*H.pylori* 未感染胃に発生する Raspberry 様病変の内視鏡的・臨床病理学的解析
順天堂大学医学部消化器内科　鈴木　信之

CS1-3　前庭部に発生した *H.pylori* 未感染早期胃癌：拡大内視鏡所見・病理組織学的所見の解析
福岡大学筑紫病院内視鏡部　宇野駿太郎

CS1-4　非萎縮胃粘膜上に発現する白点と制酸剤、高ガストリン血症との関連性
香川大学消化器・神経内科、西山脳神経外科病院　西山　典子

CS1-5　鳥肌胃炎における組織学的特徴
信州大学消化器内科　加古　里子

CS1-6　胃における表面微細構造と腸上皮化生のサブタイプとの関連性についての検討
福岡大学筑紫病院消化器内科、福岡大学筑紫病院病理部・病理診断科　小野　貴大

CS1-7　家族性大腸腺腫症における胃腫瘍の内視鏡的特徴〜形質発現との関係について〜
大阪国際がんセンター消化管内科　嶋本　有策

CS1-8　ナノスーツ技術を応用した光-電子相関顕微鏡（NanoSuit-CLEM）元素分析によるリン酸ランタン沈着の病理診断
藤枝市立総合病院消化器内科　丸山　保彦

コアシンポジウム2

13:20〜15:50 消化管腫瘍の新展開【分子レベルから展開する診断・治療戦略】

主司会　掛地　吉弘（神戸大学大学院外科学講座食道胃腸外科学分野）
副司会　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）

CS2-1　**マクロファージとの相互作用により発現誘導される S100A8/A9 は Akt、p38 を介して食道扁平上皮癌細胞の運動能、浸潤能を亢進させる**
神戸大学大学院医学研究科病理学講座病理学分野、神戸大学大学院医学研究科食道胃腸外科
谷川　航平

CS2-2　**Synthetic lethality による食道扁平上皮癌に対する新たな治療戦略の確立**
京都大学医学部附属病院先制医療・生活習慣病研究センター　大橋　真也

CS2-3　**癌関連線維芽細胞および癌細胞で発現する Metallothionein 2A は食道扁平上皮癌の進展に関与する**
神戸大学大学院医学研究科病理学分野、神戸大学大学院医学研究科食道胃腸外科学分野
清水　将来

CS2-4　**胃癌における細胞質 connexin26 局在の機能的意義についての検討**
群馬大学大学院医学系研究科総合外科学講座　中澤　信博

CS2-5　**Gastric adenocarcinoma and proximal polyposis of the stomach（GAPPS）の治療経験**
熊本大学大学院消化器外科学　岩槻　政晃

CS2-6　**網羅的遺伝子発現解析による *H. pyroli* 除菌療法の胃 DLBCL に対する効果予測**
九州大学　鳥巣　剛弘

CS2-7　**ポルフィリン代謝から迫る新規光線力学的内視鏡診断法の開発**
鳥取大学医学部消化器腎臓内科学　菓　　裕貴

CS2-8　**印環細胞型胃癌の腫瘍周囲微小環境の解明と新規治療標的の導出**
東京大学附属病院消化器内科　畑　　昌宏

CS2-9　**非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する遺伝子変異解析の検討**
名古屋市立大学病院消化器・代謝内科学　福定　繁紀

CS2-10　**前癌病変 Sessile serrated lesion のオルガノイドを用いた大腸癌予防薬の開発〜Connectivity Map を用いた網羅的な解析〜**
徳島大学　川口　智之

CS2-11　**早期大腸癌の内視鏡所見と分子生物学的特徴について**
昭和大学横浜市北部病院消化器センター、九州大学病院別府病院外科　望月　健一

パネルディスカッション1

8:30～11:00 ―治療適応；内科・外科の立場から―逆流性食道炎、食道裂孔ヘルニア

司　会　春日井邦夫（愛知医科大学消化管内科）
　　小澤　壯治（多摩丘陵病院）

基調講演　逆流性食道炎・食道裂孔ヘルニアの治療適応
独立行政法人国立病院機構西埼玉中央病院外科　小村　伸朗

PD1-1　軽症逆流性食道炎と非びらん性胃食道逆流症発症における唾液分泌の影響
日本医科大学消化器内科学　門馬　絵理

PD1-2　食道裂孔ヘルニアが逆流パターンおよび下部食道粘膜傷害に及ぼす影響の検討
大阪市立大学消化器内科、Wingate Institute of Neurogastroenterology, Queen Mary University of London
沢田　明也

PD1-3　骨粗鬆症と GERD の関連の検討
順天堂東京江東高齢者医療センター　山形　寿文

PD1-4　症状管理された酸分泌抑制薬維持療法中の GERD 患者における薬物離脱後の症状変化に影響を与える因子の検討
大阪医科薬科大学病院消化器内視鏡センター　竹内　利寿

PD1-5　PPI 抵抗性胃食道逆流症に対する内視鏡治療の長期成績～Endoscopic Submucosal Dissection for GERD：ESD-G～
大阪医科薬科大学　太田　和寛

PD1-6　GERD に対する機能内視鏡検査法（EPSIS）と内視鏡的噴門形成術（ARMA）の有用性
昭和大学江東豊洲病院消化器センター　田邊　万葉

PD1-7　裂孔補強用メッシュを用いた腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア手術症例の長期治療成績
景岳会南大阪病院　竹村　雅至

パネルディスカッション2

13:20〜15:00 ―治療適応；内科・外科の立場から―難治性胃十二指腸潰瘍

司　会　沖本　忠義（大分大学医学部附属病院消化器内科）
　　加藤　広行（桐生厚生総合病院外科）

PD2-1　**内科の立場から見た難治性胃十二指腸潰瘍の検討**
大分赤十字病院消化器内科　照山　直樹

PD2-2　**注目すべき非 *H. pylori*・非 NSAIDs 潰瘍：特発性潰瘍の現状と課題**
東北大学病院消化器内科、東北大学病院総合地域医療教育支援部　菅野　　武

PD2-3　**当院における特発性潰瘍の臨床学的検討**
順天堂大学医学部消化器内科　岩野　知世

PD2-4　**当院における *H. pylori* 陰性胃炎、胃潰瘍の臨床経験**
大分大学消化器内科学講座　峯崎　大輔

PD2-5　**難治性消化性潰瘍に対する最新の外科治療**
桐生厚生総合病院外科　緒方　杏一

ワークショップ1

8:30〜10:30 消化管GIST診療の進歩と問題点

司　会　今枝　博之（埼玉医科大学病院消化管内科）

WS1-1　20mm以下の胃GISTの自然史についての検討
獨協医科大学内科学（消化器）講座　阿部圭一朗

WS1-2　胃以外の消化管粘膜下腫瘍に対する人工知能併用超音波内視鏡画像診断の有用性
九州大学病態制御内科学、九州大学病院光学医療診療部　蓑田　洋介

WS1-3　胃粘膜下病変に対するEUS-FNA/BにおけるFork-tip針の有用性
福島県立医科大学消化器内科学講座　高住　美香

WS1-4　胃粘膜下腫瘍に対する外来での包括的内視鏡診断all-inclusive endoscopic diagnosisの取り組み
日本医科大学　小泉英里子

WS1-5　20mm未満の粘膜下腫瘍に対する内視鏡的切開波生検術（E-CWBS）の検討
市立四日市病院　冨永晋太郎

WS1-6　消化管間質腫瘍（GIST）に対する新たな内視鏡診断法の確立に向けた蛍光分子イメージング技術の開発
徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学　藤本　将太

WS1-7　胃GISTに対する内視鏡治療の可能性
NTT東日本関東病院消化管内科　港　　洋平

WS1-8　胃GISTに対する内視鏡的切除の安全性について
杏林大学消化器・一般外科　竹内　弘久

WS1-9　当院における胃GISTに対する術式の工夫
東京大学大学院医学系研究科消化管外科学　奥村　康弘

WS1-10　胃GIST術後再発に対する集学的治療
慶應義塾大学外科学教室一般・消化器外科　星野　尚大

WS1-11　イマチニブ耐性GISTの病理形態学的変化と遺伝学的変化の検討
慶應義塾大学医学部内科学教室（消化器）　千田　彰彦

ワークショップ2

13:20〜15:20 消化管疾患とリキッドバイオプシー

司　会　中島　　淳（公立大学法人横浜市立大学大学院医学研究科肝胆膵消化器病学教室）
加藤　真吾（横浜市立大学）

WS2-1　**リキッドバイオプシーで変わる消化器がんゲノム医療**
国立がん研究センター東病院　中村　能章

WS2-2　**Liquid biopsy による消化管癌診療の進歩**
日本医科大学消化器外科　山田　岳史

WS2-3　**食道がん術前化学放射線療法に対する副作用予測に有用な代謝物バイオマーカーの可能性**
神戸大学医学部消化器内科　吉田　　優

WS2-4　**尿中 miRNA を用いた新規食道癌診断バイオマーカー**
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

WS2-5　**潰瘍性大腸炎に対する golimumab 治療薬物モニタリングおよび血清バイオマーカーの検討**
大阪医科薬科大学内科学第Ⅱ教室　柿本　一城

ワークショップ3

8:30〜10:30 ピロリ除菌の諸問題

司　会　永原　章仁（順天堂大学医学部消化器内科）
　　徳永　健吾（杏林大学医学部総合医療学）

WS3-1　COVID-19 パンデミックが *Helicobacter pylori* 除菌治療にあたえた影響
順天堂大学医学部消化器内科　上田久美子

WS3-2　萎縮性胃炎重症度からみた *H. pylori* 感染胃炎一次除菌率の再検討
あそか病院内科　小熊　一豪

WS3-3　当院におけるペニシリンアレルギー患者に対するボノプラザン併用の *Helicobacter pylori* 除菌療法の検討
愛知医科大学病院　足立　和規

WS3-4　*H. pylori* 四次除菌以降での耐性の状況と除菌成績
浜松医科大学医学部附属病院臨床研究センター　古田　隆久

WS3-5　*H. pylori* 除菌治療における皮疹出現のリスク因子について
浜松医科大学第一内科　樋口　友洋

WS3-6　家族性大腸腺腫症患者に対する *H. pylori* 除菌の必要性について
兵庫医科大学消化器内科学　原　　謙

WS3-7　イムノクロマト法による便中抗原測定法を用いた新規迅速型キットの精度について
弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座　安田　耕平

WS3-8　ボノプラザン除菌療法後の体重変化に関与する因子の検討―腸内細菌叢解析を含めて―
日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野、JA 秋田厚生連由利組合総合病院消化器内科
鈴木　　翔

WS3-9　*Helicobacter pylori* 除菌療法の長期効果と安全性：多施設プロペンシティスコアマッチング解析
東京医科大学消化器内視鏡学分野　新倉　量太

WS3-10　*H. pylori* 除菌後の長期的な血清学的、組織学的変化の検討
大分大学医学部消化器内科学講座　福田　健介

ワークショップ4

13:20〜15:20 ピロリ除菌後胃癌、未感染胃癌の問題点と研究

司　会　村上　和成（大分大学医学部消化器内科）
布袋屋　修（虎の門病院消化器内科）

WS4-1　*Helicobacter pylori* 未感染早期胃癌の内視鏡的・組織学的分類の検討
順天堂大学医学部消化器内科　谷田貝　昂

WS4-2　健診センターにおけるピロリ陰性胃がんの現状と課題
淳風会健康管理センター倉敷　間部　克裕

WS4-3　*H. pylori* 感染状況が早期胃癌の超拡大内視鏡診断へ与える影響の検討
日本医科大学付属病院　野田　啓人

WS4-4　*Helicobacter pylori* 除菌後胃癌における分化度別の臨床病理学的差異
大分大学消化器内科、大分大学福祉健康科学部　兒玉　雅明

WS4-5　除菌後胃癌の拾い上げ診断における拡大内視鏡
新潟県立がんセンター新潟病院　小林　正明

WS4-6　ESD を施行した *Helicobacter pylori* 除菌後異時性多発胃癌の臨床病理学的特徴と治療成績
広島大学病院内視鏡診療科　豊島　　元

WS4-7　*Helicobacter pylori* 既感染胃癌の臨床病理学的特徴―除菌療法の有無による比較―
京都府立医科大学消化器内科　福井　勇人

WS4-8　除菌後進行胃癌の臨床病理学的特徴の検討
虎の門病院消化器内科　田中　匡実

WS4-9　*Helicobacter pylori* 除菌後進行胃癌の臨床病理学的特徴
がん研究会有明病院上部消化管内科　十倉　淳紀

WS4-10　当院の *H.pylori* 除菌後胃癌における早期癌と進行癌の比較検討
NTT 東日本関東病院消化管内科　高柳　駿也

WS4-11　ピロリ除菌後胃癌のサーベイランス方法に関する検討
松山赤十字病院胃腸センター　池上　幸治

ワークショップ7

8:30〜10:30 胃腫瘍内視鏡治療における工夫

司　会　塩谷　昭子（川崎医科大学消化管内科学）
　　比企　直樹（北里大学医学部外科上部消化管外科学）

基調講演　**様々な工夫による管腔内視鏡 ESD 手技を用いた胃局所切除の適応拡大**
北里大学医学部上部消化管外科学　比企　直樹

WS7-1　**胃 ESD の更なる普及を目指して―当院での ESD トレーニングの検討―**
NTT 東日本関東病院消化管内科　港　　洋平

WS7-2　**PGA シートとフィブリン糊被覆による胃 ESD 後出血予防法**
福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部、福島県立医科大学医学部消化器内科学講座
小橋亮一郎

WS7-3　**残胃癌に対するハサミ型ナイフを用いた内視鏡的粘膜下層剥離術の有用性**
京都府立医科大学大学院消化器内科学　宮崎　　啓

WS7-4　**幽門側胃切除後の残胃吻合部の早期胃癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術の再建術式に基づく治療困難性および有効性、安全性の検討**
神戸大学医学部附属病院　松本　　慶

WS7-5　**内視鏡的全層縫合における手技法別縫合力に関するブタ切除胃を用いた基礎系検証試験**
香川大学医学部消化器・神経内科　松井　崇矩

WS7-6　**胃粘膜下腫瘍に対する内視鏡切除**
大阪国際がんセンター消化管内科　七條　智聖

WS7-7　**腫瘍の局在や特性に応じた胃腫瘍に対する LECS による低侵襲治療**
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器外科　菊地　覚次

ワークショップ8

13:20〜15:50 十二指腸腫瘍内視鏡治療における工夫

司　会　藤城　光弘（名古屋大学消化器内科）

WS8-1　家族性大腸腺腫症における非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する内視鏡治療の工夫
大阪国際がんセンター消化管内科　竹内　洋司

WS8-2　表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対するバイポーラースネアによる内視鏡的粘膜切除術の成績
国立がん研究センター中央病院内視鏡科　野中　　哲

WS8-3　表在性十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍（SNADET）に対する EMRC の有用性の検討
NTT 東日本関東病院消化管内科　石井　鈴人

WS8-4　再発率を考慮した SNADETs に対する内視鏡治療選択（EMR、EMRC、UEMR）の工夫に対する検討
千葉大学消化器内科　沖元謙一郎

WS8-5　十二指腸 Underwater EMR における粘膜下層剥離深度の検討
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

WS8-6　表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する UEMR の現状と手技の工夫
福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部、福島県立医科大学医学部消化器内科学講座
橋本　　陽

WS8-7　ビスコクリアを用いた表在型十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍に対する Undergel EMR は術野確保に有効か？
香川大学医学部附属病院総合内科　谷内田達夫

WS8-8　内視鏡用視野確保ゲルを用いた表在性非乳頭部十指腸腫瘍（SNADET）に対する Under-gel EMR
関西医科大学総合医療センター消化器肝臓内科、大阪赤十字病院消化器内科　山階　　武

WS8-9　20mm 以下の十二指腸非乳頭部表在性腫瘍に対する Underwater EMR の有効性に関する多施設共同観察試験―D-UEMR study―
香川県立中央病院消化器内科、D-UEMR Study Group　香川　　朋

WS8-10　traction 法と PGA シート被覆法による非乳頭部十二指腸腫瘍 ESD の課題の克服及び Underwater EMR の導入に関して
東京大学医学部附属病院　大木　大輔

WS8-11　非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対するより安全な内視鏡的粘膜下層剥離術
東京慈恵会医科大学内視鏡医学講座　土橋　　昭

WS8-12　表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する内視鏡的粘膜下層剥離術について
名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学　廣瀬　　崇

WS8-13　広範囲切除十二指腸 ESD の治療成績およびマネジメント
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、慶應義塾大学医学部内科学（消化器）
窪澤　陽子

WS8-14　表在性十二指腸非乳頭部腫瘍に対する内視鏡治療後浸水下予防縫縮
京都府立医科大学大学院消化器内科学　石田　紹敬

WS8-15　十二指腸上皮性腫瘍に対する LECS の治療成績
岡山大学病院消化器内科　神崎　洋光

ワークショップ5

8:30〜10:30 消化管狭窄に対する治療の工夫

司　会　岩切　勝彦（日本医科大学消化器内科学）
　　梅垣　英次（川崎医科大学消化管内科学）

WS5-1　**食道ESD後狭窄に対するバルーン拡張術とステロイド局注併用療法の治療効果の検討**
国立がん研究センター中央病院内視鏡科　久田　　泉

WS5-2　**食道ESDにおけるステロイド適応拡大の可能性**
日本医科大学附属病院消化器肝臓内科　土生　亜実

WS5-3　**食道ESD後狭窄に対する減量ステロイド内服治療の成績**
富山大学附属病院光学医療診療部　藤浪　　斗

WS5-4　**悪性食道狭窄に対する逸脱予防を考慮した金属ステント留置術**
福島県立医科大学付属病院内視鏡診療部、福島県立医科大学医学部消化器内科学講座
加藤　恒孝

WS5-5　**食道癌狭窄に対する姑息的治療としての食道バイパス及びステント〜それぞれのメリット・デメリットとは〜**
熊本大学病院消化器外科　馬場　祥史

WS5-6　**(化学)放射線療法または化学療法後に高度癌性狭窄が残存し、かつ根治切除が不可能である食道癌に対する食道ステントの適応**
食道癌診療ガイドライン作成グループ　濱田　健太

WS5-7　**胃幽門領域における内視鏡的粘膜下層剥離術後の狭窄タイミングとバルーン拡張術の効果**
神戸大学医学部附属病院　高山　弘志

WS5-8　**閉塞性大腸癌に対する術前大腸ステント留置術と全大腸内視鏡検査の治療成績**
がん・感染症センター都立駒込病院　清水口涼子

WS5-9　**大腸悪性狭窄に対する術前大腸ステント留置術症例の検討：栄養状態の評価から**
川崎医科大学消化管内科　村尾　高久

WS5-10　**長期予後の観点からみた閉塞性大腸癌に対する大腸ステント留置後手術の妥当性と将来展望**
日本医科大学付属病院消化器外科　松田　明久

WS5-11　**StagIV閉塞性大腸癌に対する大腸ステント留置後化学療法症例の長期成績の検討**
青森県立中央病院消化器内科　五十嵐昌平

ワークショップ6

13:20〜15:20 食道疾患に対する内視鏡治療の工夫

司　会　引地　拓人（福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部）
小原　英幹（香川大学医学部消化器・神経内科）

WS6-1　**細径内視鏡を用いた食道 ESD**
虎の門病院・消化器内科　菊池　大輔

WS6-2　**クリスタルバイオレットを用いた食道粘膜下トンネルの遠位側終点同定法の有用性**
香川大学消化器・神経内科　千代　大翔

WS6-3　**食道表在癌に対する Gel Immersion ESD の治療成績に関する検討**
埼玉医科大学国際医療センター消化器内科　地主　龍平

WS6-4　**食道 ESD 後の狭窄予防に用いるステロイド療法の工夫**
大阪国際がんセンター　三宅　宗彰

WS6-5　**広範囲食道 ESD 後ステロイド嚥下療法の狭窄予防効果**
京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学　安田　剛士

WS6-6　**食道アカラシアに対する POEM の長期成績**
福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部、福島県立医科大学医学部消化器内科　中村　　純

WS6-7　**食道アカラシアに対する POEM における ICG＋IRI 法**
鳥取大学医学部附属病院消化器内科　池淵雄一郎

WS6-8　**食道の強収縮に対する内視鏡治療の工夫**
群馬大学大学院医学系研究科消化器・肝臓内科学　田中　寛人

WS6-9　**Zenker 憩室に対する軟性内視鏡的憩室隔壁切開術の治療成績〜先進医療開始後の成績も含め〜**
独立行政法人国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター消化器内科　田丸　弓弦

WS6-10　**Zenker 憩室に対する経口内視鏡的隔壁筋層切開術（Z-POEM）**
新潟大学大学院医歯学総合研究科消化器内科学分野　中島　　尚

WS6-11　**内視鏡・胸腔鏡合同手術で切除し食道運動機能を温存できた巨大食道平滑筋腫の 2 例**
九州大学大学院医学研究院病態制御内科学　水流　大尭

WS6-12　**化学放射線療法、放射線療法後の局所遺残再発食道癌に対する PDT の治療成績**
国立がん研究センター中央病院内視鏡科　山崎　嵩之

WS6-13　**逸脱した食道ステントの安全な回収方法について**
岩手県立胆沢病院消化器内科　萱場　尚一

一般演題 1

8:30〜9:12 その他 1

司　会　山本　頼正（昭和大学藤が丘病院消化器内科）

O1-1　**当科において過去 10 年間に経験した小児の大腸ポリープの検討**
順天堂大学医学部小児科　戸田　方紀

O1-2　**当院における初学者による大腸 ESD のトレーニングの工夫**
東京都立墨東病院消化器内科　矢内　真人

O1-3　**便中カルプロテクチン迅速自動測定法 fCAL turbo の有用性の検討**
島根大学医学部内科学講座第二　岡　　明彦

O1-4　**大腸粘膜下腫瘍に対する UnderwaterEMR の試み**
鳥取大学医学部附属病院消化器内科　吉田　　亮

O1-5　**当院における抗血栓薬服用患者に対しての臨床調査**
清恵会病院　大西　俊和

O1-6　**消化器内視鏡洗浄の標準化を目指した洗浄工程の見直しに関する多施設共同研究**
独立行政法人国立病院機構大阪医療センター、NHO ネットワーク（消化器疾患）グループ
榊原　祐子

一般演題 2

9:30〜10:19 胃

司　会　佐伯　浩司（群馬大学大学院総合外科学講座消化管外科学分野）

O2-1　**胃 GIST に対する腹腔鏡内視鏡合同胃局所切除と腹腔鏡下胃局所切除の比較検討**
熊本大学大学院消化器外科学　江藤弘二朗

O2-2　**胃・十二指腸腫瘍に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）および腹腔鏡下胃局所切除術（LWR）を施行した症例の検討**
国立病院機構九州がんセンター消化管外科　山本　　学

O2-3　**胃 GIST に対し腹腔鏡・内視鏡合同手術を施行した 1 例**
八尾市立病院外科　川田　純司

O2-4　**ESD を施行された 49 歳以下の胃癌症例の検討**
福島県立医科大学消化器内科学講座　柳田　拓実

O2-5　**早期胃癌 ESD 後追加切除症例の臨床病理学的検討**
熊本大学大学院消化器外科学　岩上　志朗

O2-6 胃癌に対する胃切除術前後における血清亜鉛値の変動
高知大学医学部外科学講座　並川　　努

O2-7 当院における表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍の特徴
弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座　澤田　洋平

一般演題3

13:20〜14:09 食道

司　会　森田　　勝（国立病院機構九州がんセンター消化管外科）

O3-1 好酸球性食道炎及び好酸球性食道筋炎患者の食道運動機能別にみた臨床的特徴の違い
日本医科大学消化器内科学　川見　典之

O3-2 噴門側胃切除後の難治性逆流性食道炎に対する外科的治療
景岳会南大阪病院内視鏡外科　竹村　雅至

O3-3 Adapted systemic inflammation score（aSIS）による食道胃接合部癌の予後に関する検討
熊本大学消化器外科　松本　千尋

O3-4 赤血球分布幅（RDW）と食道癌手術後の短期、長期成績との関連に関する包括的研究
熊本大学消化器外科　吉田　直矢

O3-5 切除不能・再発食道扁平上皮癌に対するS-1単独治療の位置付けの検討
日本医科大学消化器内科学　河越　哲郎

O3-6 Biweekly DCF療法による腫瘍縮小に伴いリンパ節を介した穿孔性腹膜炎を来した胸部下部食道癌の1例
岐阜大学大学院外科学消化器外科・小児外科　末次　智成

O3-7 人工呼吸器管理下で化学療法を施行し救命しえた、高度気管狭窄を伴う食道神経内分泌細胞癌の1例
横浜市立大学附属市民総合医療センター　杉山　敦彦

一般演題4

14:20〜15:09 大腸1

司　会　澁谷　智義（順天堂大学消化器内科）

O4-1 当院における潰瘍性大腸炎に対するベドリズマブ治療例の検討
埼玉医科大学総合医療センター　可児　和仁

O4-2 当院における潰瘍性大腸炎に対する血球成分除去療法の検討
順天堂大学消化器内科　野村　　収

O4-3 **中等症～重症の潰瘍性大腸炎に対する Tofacitinib の治療効果予測バイオマーカーの検討**
埼玉医科大学病院総合診療内科、埼玉医科大学病院消化管内科　松本　悠

O4-4 **当院における潰瘍性大腸炎への Vedolizumab の効果の検証**
浜松医科大学内科学第一講座　石田　夏樹

O4-5 **潰瘍性大腸炎患者における直腸粘膜内のリンパ球分画構成の検討**
岡山大学学術研究院医歯薬学域消化器・肝臓内科学　岩室　雅也

O4-6 **クローン病におけるブデソニド腸溶性徐放製剤使用例からみた有用性の検討**
順天堂大学医学部附属浦安病院　矢野慎太郎

O4-7 **潰瘍性大腸炎に対する外科的・内科的治療の連携**
熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学　前田　裕斗

一般演題 5

15:20～16:09 大腸 2

司　会　五井　孝憲（福井大学病院消化器外科）

O5-1 **免疫抑制剤とステロイド内服に着目した大腸 ESD 後の発熱と PECS のリスク因子に関する検討**
岡山大学病院消化器内科　山本　峻平

O5-2 **90 歳以上の超高齢者大腸癌症例に対する腹腔鏡下手術の治療成績**
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外科　遠藤　和也

O5-3 **大腸癌再発形式としての Oligometastasis と臨床病理学的背景の関係、および再発後予後に関する検討**
熊本大学病院　澤山　浩

O5-4 **StageIV 閉塞性大腸癌における Bridge to Surgery の検討**
岐阜大学医学部附属病院　松橋　延壽

O5-5 **骨盤内蔵器全摘術後の尿管回腸導管吻合部良性狭窄に対する再造設術の検討**
愛知県がんセンター消化器外科部　小森　康司

O5-6 **盲腸膜下腫瘍として切除された成人重複虫垂の 1 例**
千葉県済生会習志野病院外科　中村　祐介

O5-7 **術前診断に難渋した虫垂憩室症を伴う低異型度虫垂粘液性腫瘍の 1 切除例**
日本生命病院消化器外科　山下　晋也

一般演題6

16:20〜17:09 大腸3

司　会　中島　典子（日本大学医学部付属板橋病院、日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野）

O6-1　**COVID-19肺炎と鑑別を要する肺病変を呈した潰瘍性大腸炎例の1例**
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

O6-2　**ウステキヌマブが有効であったステロイド抵抗性小児重症潰瘍性大腸炎の一例**
名古屋市立大大学院・消化器・代謝内科学　尾関　啓司

O6-3　**Marfan症候群に合併した限局期直腸MALTリンパ腫の一例**
原三信病院消化管内科　麻生　　暁

O6-4　**診断・治療に難渋したアメーバ性大腸炎の1例**
東海大学付属病院・消化器内科　藤澤　美亜

O6-5　**憩室出血を契機に結腸膀胱瘻の確定診断に至った1例**
佐賀大学医学部附属病院　新藤　優里

O6-6　**大腸ESDの術中動脈性出血に対しred dichromatic imagingとgel immersion endoscopyの併用が有用であった一例**
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　福永　周生

O6-7　**大腸ポリープに対する内視鏡的粘膜切除後に難治性出血を来し不慮の転帰となった後天性第XIII/13因子欠乏症の1例**
伊達赤十字病院消化器科　久居　弘幸

プログラム　２日目

◆◆◆　２月 12 日（土）◆◆◆

第18回日本消化管学会総会学術集会・第15回日本カプセル内視鏡学会学術集会合同セッション

9:00〜11:00 小腸疾患の最前線

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）
　　大宮　直木（藤田医科大学消化器内科学）

JS1-1　**内視鏡的小腸カプセル内視鏡留置術の安全性・有効性に関する全国多施設共同研究（AdvanCE-J study）**
広島大学病院内視鏡診療科　隅岡　昭彦

JS1-2　**小腸カプセル内視鏡における診断支援ソフトウェア Top100 の有用性**
藤田医科大学消化器内科学　前田　晃平

JS1-3　**Linked Color Imaging/Blue Light Imaging による小腸疾患の評価**
自治医科大学内科学講座消化器内科学部門　船山　陽平

JS1-4　**クローン病の活動性小腸病変に対する LRG の有効性**
東京医科歯科大学　河本　亜美

JS1-5　**当院における MEFV 遺伝子関連腸炎の検討と小腸検査の意義**
兵庫医科大学炎症性腸疾患センター内科　高嶋　祐介

JS1-6　**重症 COVID-19 肺炎患者に併発した広範な消化管粘膜障害**
札幌医科大学消化器内科内科学講座　山川　　司

JS1-7　**慢性偽性腸閉塞の自然経過を調べるための後方視的研究**
横浜市立大学附属病院緩和医療科、横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学教室　結束　貴臣

JS1-8　**カプセル内視鏡で小腸病変を観察しえた希少な組織型の悪性リンパ腫の 3 例**
九州大学大学院病態機能内科学　吉田雄一朗

JS1-9　**次世代シーケンサーを用いた遺伝子パネル検査による原発性小腸腺癌の網羅的ゲノム解析**
日本医科大学消化器内科学　辰口　篤志

会長特別企画：特別講演⑥

11:10〜11:40 高齢者医療の展望―フレイル・サルコペニアの重要性―

司　会　飯石　浩康（市立伊丹病院消化器内科）
演　者　荒井　秀典（国立研究開発法人国立長寿医療研究センター）

ACG 招待講演

13:20〜14:00 The Human Gastrointestinal Microbiome, *C difficile* and FMT：The Beginnings of 'Microbiome Management'

司　会　内藤　裕二（京都府立医科大学大学院医学研究科生体免疫栄養学講座）
演　者　Neil Stollman（Associate Clinical Professor of Medicine, University of California San Francisco、Chief, Division of Gastroenterology, Alta Bates Summit Medical Center, Oakland, CA）

会長特別企画：特別講演⑦

14:10〜14:40 消化管疾患における病理学の進歩

司　会　加藤　元嗣（国立病院機構函館病院）
演　者　落合　淳志（国立研究開発法人国立がん研究センター先端医療開発センター）

会長特別企画：特別講演⑧

14:50〜15:20 消化管疾患と神経の関わり

司　会　前原　喜彦（公立学校共済組合九州中央病院）
演　者　金井　隆典（慶應義塾大学医学部内科学（消化器））

多施設共同臨床研究助成　成果発表①

16:00〜17:00 大腸ポリープ切除周術期における直接経口抗凝固薬（DOAC）の休薬期間に関する非盲検化ランダム化比較試験

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）
演　者　竹内　洋司（大阪国際がんセンター消化管内科）

多施設共同臨床研究助成　成果発表②

16:00〜17:00　**慢性便秘の実態調査および薬物治療の有効性評価に関する研究　CC-TEST Study：国内多施設共同研究**

司　会　貝瀬　　満（日本医科大学消化器内科学）
演　者　中田　浩二（東京慈恵会医科大学臨床検査医学）

コアシンポジウム3

9:00〜11:30 炎症性消化管疾患の最前線【IBD治療と外科・内科のコラボレーション】

主司会　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）
副司会　池内　浩基（兵庫医科大学炎症性腸疾患外科）

CS3-1　**潰瘍性大腸炎におけるステロイド初期投与量および減量速度に関する検討**
関西医科大学第三内科　長沼　誠

CS3-2　**潰瘍性大腸炎患者におけるベドリズマブによる臨床的寛解達成の予測：投与開始時臨床データを用いた機械学習の有用性**
杏林大学医学部消化器内科学　三好　潤

CS3-3　**当院の潰瘍性大腸炎に対するvedolizumabの有効性と安全性の検討**
兵庫医科大学炎症性腸疾患センター内科　横山　陽子

CS3-4　**潰瘍性大腸炎手術例における周術期感染性合併症に関する検討**
東京大学腫瘍外科　岸川　純子

CS3-5　**高齢者の潰瘍性大腸炎症例の手術成績の検討**
兵庫医科大学消化器外科学講座炎症性腸疾患外科　皆川　知洋

CS3-6　**小児期発症潰瘍性大腸炎患者の術後QOLと手術に対する理解への課題**
群馬大学大学院医学系研究科小児科学　石毛　崇

CS3-7　**臨床的背景からみたcolitis-associated cancerの発症因子に関する検討**
京都府立医科大学消化器内科　朝枝　興平

CS3-8　**クローン病における腸管手術回避のための内科治療の効果**
札幌東徳洲会病院IBDセンター　伊藤　貴博

CS3-9　**クローン病に対する生物学的製剤switch症例の検討**
東北大学病院消化器内科　下田楓美子

CS3-10　**クローン病深部小腸狭窄に対する内視鏡的バルーン拡張術の成績**
藤田医科大学先端光学診療学　大宮　直木

CS3-11　**Target達成困難病変に対するクローン病の治療戦略**
弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座　櫻庭　裕丈

CS3-12　**クローン病に合併した難治性直腸肛門病変に対する直腸肛門温存人工肛門造設の効果と問題**
横浜市立市民病院　黒木　博介

CS3-13　**術後クローン病患者におけるInfliximabとチオプリン製剤併用有無での再手術率と安全性の比較**
九州大学大学院病態機能内科学、至誠会木村病院消化器内科　膳所　圭三

CS3-14　**腸管切除後に成分栄養療法とメサラジン維持療法を受けたクローン病患者の内視鏡的再発に関する検討：3年間の前向き観察研究**
浜松医科大学第一内科　浅井　雄介

CS3-15　**クローン病永久人工肛門造設術後の内科・外科コラボレーション**
広島大学大学院医系科学研究科外科学　渡谷　祐介

コアシンポジウム4

13:20〜15:50 機能性消化管疾患の病態と治療【機能性消化管疾患の基礎と臨床の最前線】

主司会　二神　生爾（日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科）
副司会　三輪　洋人（兵庫医科大学消化器内科学）

CS4-1　**若年層における運動習慣の頻度、強度、パートナーを伴う運動習慣は、機能性ディスペプシアと負の関連にある。**
愛媛大学医学部附属病院光学医療診療部　山本　安則

CS4-2　**機能性ディスペプシアの Rome IV 基準で何が変わったのか**
兵庫医科大学病院消化器内科学　青野　颯太

CS4-3　**シンガポールと日本における膵酵素異常を伴う機能性ディスペプシア患者群の疫学調査**
日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科　山脇　博士

CS4-4　**機能性ディスペプシア患者における粘膜内好酸球浸潤および膵酵素異常の実際について**
帝京大学医学部内科　大和　　洸

CS4-5　**膵酵素異常を伴う FD 患者および膵酵素異常を来す無症候性患者における膵外分泌機能の比較検討**
日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科　阿川　周平

CS4-6　**人工知能（AI）画像モデルによる機能性ディスペプシアの十二指腸微細変化検出の検討**
富山大学第三内科　三原　　弘

CS4-7　**Ghrelin による中枢性腸管バリア制御機序の解明**
旭川医科大学内科学講座病態代謝・消化器・血液腫瘍制御内科学分野、旭川医科大学総合診療部
石王　応知

CS4-8　**過敏性腸症候群と Bone marrow stromal cell antigen-1（BST-1）との関連性の検討**
川崎医科大学消化管内科学　大澤　元保

CS4-9　**リアルタイムに測定した過敏性腸症候群の自律神経機能の解析**
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　中田理恵子

一般演題7

16:00～16:35 小腸他

司　会　安田　　宏（聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科）

O7-1　ペムブロリズマブ＋カルボプラチン＋ペメトレキセド3剤併用療法中に免疫関連腸炎を発症した肺癌術後再発の一例
東京都済生会中央病院臨床研修室　柄澤　宏至

O7-2　IgA血管炎の2例
平鹿総合病院　佐藤　祐平

O7-3　小腸内視鏡検査で診断しえた回腸海綿状血管腫の一例
東京ベイ浦安市川医療センター消化器内科　岡本　梨沙

O7-4　診断と重症度の評価に小腸カプセル内視鏡が有用であった腸リンパ管拡張症の3例
国立成育医療研究センター　山本　陽子

O7-5　下部消化管出血患者におけるOaklandスコアの有用性の検討
岡山市立市民病院　明石　耕生

パネルディスカッション3

9:00〜11:30 —治療適応；内科・外科の立場から—炎症性腸疾患 UC

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）
石原聡一郎（東京大学医学部腫瘍外科）

PD3-1 **難治性潰瘍性大腸炎に対して外科手術を行った症例検討**
滋賀医科大学光学医療診療部 今井 隆行

PD3-2 **抗 TNFa 抗体製剤 LOR 後の生物学的製剤の選択**
名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部 澤田つな騎

PD3-3 **潰瘍性大腸炎における Vedolizumab 投与 6 週後の臨床的有効性は 24 週後の内視鏡寛解を予測する**
杏林大学医学部消化器内科学 齋藤 大祐

PD3-4 **潰瘍性大腸炎の手術症例における術前内科的治療に関する検討**
帝京大学外科 金子 建介

PD3-5 **当科における潰瘍性大腸炎手術例の臨床的特徴、手術成績の変遷**
三重大学消化管・小児外科 大北 喜基

PD3-6 **大腸癌を合併した潰瘍性大腸炎の診療とその問題点**
福岡大学病院 長野 秀紀

PD3-7 **生物学的製剤時代における潰瘍性大腸炎緊急手術症例の検討**
兵庫医科大学消化器外科学講座炎症性腸疾患外科 桑原 隆一

PD3-8 **潰瘍性大腸炎に対するサーベイランス内視鏡検査の有用性と課題**
東京大学腫瘍外科 安西 紘幸

PD3-9 **難治性潰瘍性大腸炎の治療抵抗性因子に関する検討**
札幌医科大学医学部消化器内科学講座 風間 友江

パネルディスカッション4

13:20〜15:50 —治療適応；内科・外科の立場から—炎症性腸疾患 クローン

司 会 安藤 朗（滋賀医科大学消化器内科）
水島 恒和（大阪警察病院消化器外科）

PD4-1 **クローン病 IFX 維持療法中の効果減弱例に於ける薬物動態と治療戦略に関する臨床的検討**
大阪医科薬科大学内科学第Ⅱ教室 碕山 直邦

PD4-2 **実臨床におけるクローン病に対するウステキヌマブの使用成績**
浜松医科大学医学部附属病院光学医療診療部 田村 智

PD4-3 **当院におけるクローン病でのベドリツマブの有効性と安全性の検討**
兵庫医科大学病院炎症性腸疾患センター内科 上小鶴孝二

PD4-4　QOL 向上を目指した IBD センター内科医と大腸外科医とのコラボレーション
北里大学北里研究所病院外科　落合　大樹

PD4-5　バイオ時代のクローン病手術症例の現状
兵庫医科大学炎症性腸疾患外科　池内　浩基

PD4-6　クローン病再発症例に対する腹腔鏡手術
大阪大学大学院医学系研究科消化器外科、大阪大学大学院医学系研究科炎症性腸疾患治療学
荻野　崇之

PD4-7　内科医と外科医との情報共有がクローン病に対する治療に必要である
福岡山王病院消化器病センター炎症性腸疾患科、久留米大学医学部外科学講座　衣笠　哲史

PD4-8　当院クローン病患者の手術後経過と内視鏡的拡張術後経過
滋賀医科大学消化器内科　高橋憲一郎

PD4-9　クローン病における小腸大腸癌症例の臨床像
福岡大学筑紫病院外科　東　大二郎

PD4-10　肛門部瘻孔を有するクローン病症例に対する長期治療成績
生駒胃腸科肛門科診療所、健生会土庫病院奈良大腸肛門病センター　増田　　勉

PD4-11　Bio-naive の肛門クローン病症例に対して ustekunumab は有効である
増子記念病院 IBD センター、三枝クリニック　三枝　直人

一般演題 8

16:00～16:42　食道胃

司　会　久保田啓介（JCHO東京山手メディカルセンター消化器外科）

O8-1　早期食道癌 ESD 後 20 日目に遅発穿孔を発症した 1 例
大阪医科薬科大学第 2 内科　岩坪　太郎

O8-2　家族性大腸腺腫症に発症した胃型腺腫の EMR 後再発に対して NEWS を行った 1 例
浜松医科大学第一内科　草間　大輔

O8-3　胃粘膜下に完全迷入した魚骨を内視鏡的粘膜下層剥離術を応用して摘出し得た 1 例
鳥取生協病院消化器内科　森田　照美

O8-4　胃黄色腫領域に発生した IIb 型早期胃癌の 1 例
唐津赤十字病院内科　藤邑勇太朗

O8-5　興味深い発生起源、転移形式が示唆された皮膚転移を伴う粘膜下腫瘍様胃癌の 1 例
高松市立みんなの病院消化器内科　田中　育太

O8-6　生検にて多発性胃底腺型胃癌が疑われ *H. pylori* 除菌後 7 年間経過を追跡し得ている超高齢者の 1 例
みやぎ県南中核病院・消化器科　阿曽沼　祥

ワークショップ9

9:00〜11:00 大腸腫瘍内視鏡治療における工夫

司　会　岡　　志郎（広島大学病院消化器・代謝内科）
　　吉田　直久（京都府立医科大学消化器内科）

WS9-1　**大腸 ESD における新規高周波ナイフの使用経験と治療結果**
国立がん研究センター中央病院・内視鏡科　河村玲央奈

WS9-2　**マルチループトラクションデバイスを用いた大腸内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）**
がん・感染症センター都立駒込病院消化器内科　高雄　暁成

WS9-3　**大腸 ESD 継続困難時におけるサルベージハイブリッド ESD の適応条件**
広島大学病院内視鏡診療科　岡本　由貴

WS9-4　**20-30mm 大の大腸腫瘍に対する SOUTEN スネアでの Hybrid ESD と Conventional ESD の傾向スコアマッチングを用いた比較検討**
NTT 東日本関東病院　木本　義明

WS9-5　**O-ring とナイロン糸を用いた粘膜筋層把持縫縮法の直腸 ESD 後創面に対する有効性の検討：Endoscopic ligation with O-ring closure**
香川大学医学部附属病院消化器・神経内科　多田　尚矢

WS9-6　**大腸 ESD 後凝固症候群に対する周術期抗生剤投与の有効性の検討―PPAP trial―**
昭和大学横浜市北部病院　林　　武雅

WS9-7　**大腸巨大病変の内視鏡切除標本回収における工夫〜改良した軟性内視鏡用回収バッグの使用経験〜**
大阪国際がんセンター消化管内科　谷　　泰弘

WS9-8　**長径 10mm 以上の鋸歯状病変に対する piecemeal cold snare polypectomy の可能性**
京都府立医科大学附属病院消化器内科　杉野　敏志

WS9-9　**Cold snare polypectomy を施行された癌病変の臨床病理学的特徴と再発率**
京都府立医科大学消化器内科　吉田　直久

ワークショップ 10

13:20〜15:30 消化管出血に対する診療の進歩

司　会　貝瀬　　満（日本医科大学消化器内科学）
　　菊池　大輔（虎の門病院消化器内科）

WS10-1　COVID-19 パンデミック時の非静脈瘤性上部消化管出血に対する緊急内視鏡の実態
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院消化器・肝臓内科　小松　拓実

WS10-2　出血性消化性潰瘍に対する内視鏡的止血後の再出血リスク
京都桂病院消化器内科　田中　泰敬

WS10-3　救命外来を受診をした上部消化管出血を疑う患者への緊急内視鏡検査を行うタイミングについて
国立病院機構南和歌山医療センター・消化器科　木下　幾晴

WS10-4　Academic hospitals は急性発症の血便患者のアウトカムを改善しない
東京品川病院・消化器内科　濱田　　潤

WS10-5　下部消化管出血症例の院内死亡リスク評価の検討
秋田大学　福田　　翔

WS10-6　急性下部消化管出血の入院後 1 年以内死亡に関する検討〜多施設共同研究 CODE-BLUE J Study〜
佐賀県医療センター好生館消化器内科　冨永　直之

WS10-7　再出血を繰り返す大腸憩室出血症例に対する内視鏡的バリウム充填法の治療成績
国立病院機構南和歌山医療センター消化器科　木下真樹子

WS10-8　大腸憩室出血に対する内視鏡的結紮術のための新規デバイス
虎の門病院・消化器内科　菊池　大輔

WS10-9　大腸 angioectasia に対する CSP の有用性について
大森赤十字病院　有本　　純

WS10-10　難治性腫瘍出血に対するポリグリコール酸シート貼付の出血制御効果
香川大学消化器・神経内科　小林　伸也

WS10-11　Gel immersion endoscopy に最適化した gel の流量と粘度に影響する因子
自治医科大学内科学講座消化器内科学部門　矢野　智則

WS10-12　左心耳閉鎖術前後の抗血栓療法に伴う消化管出血に関する検討
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学　河野　吉泰

WS10-13　重症消化管出血における大動脈遮断カテーテル（REBOA）の有用性
大分大学医学部附属病院高度救命救急センター、大分大学医学部附属病院消化器内科
松成　　修

一般演題9

16:00～16:35 その他2

司　会　野村　幸世（東京大学大学院医学系研究科消化管外科学）

O9-1　**当院における大腸憩室出血に対する血管内治療の現況**
東海大学附属八王子病院消化器内科　津田　真吾

O9-2　**難治性消化管狭窄に対する内視鏡的線維化剥離法による拡張術の検討**
市立四日市病院　小林　　真

O9-3　**新開発 Proximal Release-Type Colonic Stent の有効性及び安全性の検討**
独立行政法人国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター消化器内科　和田　　薫

O9-4　**胸部食道癌による狭窄病変に対する食道バイパス手術のアウトカム**
埼玉医科大学国際医療センター消化器外科　佐藤　　弘

O9-5　**当施設における閉塞性大腸癌に対する治療戦略**
鳳胃腸病院外科　近藤　圭策

ワークショップ 11

9:00〜11:00 機能性腸疾患における診断と治療の進歩

司　会　藤原　靖弘（大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学）

WS11-1　シカゴ分類タイプ別に見た食道アカラシアにおける UES 機能及び臨床的特徴像に関する検討
川崎医科大学総合医療センター内科２　勝又　　諒

WS11-2　当院健診・人間ドックにおける機能性便秘および慢性便秘症の実態についての疫学調査
大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学　大谷　恒史

WS11-3　慢性便秘患者の QOL と便秘関連症状の検討
国立病院機構函館病院消化器科　津田　桃子

WS11-4　オピオイド誘発性便秘に対して便秘症治療薬を投与された患者の QOL を調べる探索的前向き観察研究
横浜市立大学附属病院緩和医療科、横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学教室　結束　貴臣

WS11-5　脾弯曲症候群に対する茯苓飲合半夏厚朴湯の効果
井野辺病院　那須　眞示

WS11-6　下痢型過敏性腸症候群に対するコレバインによる治療成績の検討
川崎医科大学消化管内科学　半田有紀子

WS11-7　腸粘膜の微小炎症と過敏性腸症候群の症状についての検討
兵庫医科大学病院消化管内科　吉本　崇典

WS11-8　慢性特発性偽性腸閉塞患者における腸内細菌プロファイルとエンドトキシンの特徴
横浜市立大学附属病院緩和医療科、横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学教室　結束　貴臣

ワークショップ 12

13:20〜14:50 消化管疾患における漢方の役割

司　会　島田　光生（徳島大学大学院消化器・移植外科）

WS12-1　潰瘍性大腸炎患者における生薬「青黛」使用後のリアルワールドデータの解析
慶應義塾大学病院　島田　史恵

WS12-2　機能性ディスペプシア診療における六君子湯の果たす役割
順天堂大学医学部消化器内科　永原　章仁

WS12-3　抗がん剤治療に伴う栄養不良に対する人参養栄湯の影響
クラシエ製薬株式会社・漢方研究所　千葉　殖幹

WS12-4　PPI 抵抗性 GERD における半夏瀉心湯の症状改善効果に対する検討
大阪医科薬科大学病院消化器内視鏡センター　竹内　利寿

WS12-5　逆流性食道炎から食道発癌における ProstaglandinE2 の関与と半夏瀉心湯（TJ-14）による抑制効果
金沢医科大学一般・消化器外科　宮下　知治

WS12-6　大建中湯の縫合不全動物モデルでの検討（吻合部への影響）およびランダム化比較試験での検討（腹腔鏡下左側結腸癌手術後の影響）
京都大学消化管外科　河田　健二

WS12-7　腸管 Microbiome 解析からみた大建中湯の消化管疾患に対する多面的効果の検討
徳島大学外科　高須　千絵

The 15th International Gastrointestinal Consensus Symposium (IGICS)

9:00～9:02 Opening Remarks

Topic：Progress and current status of IBD（inflammatory bowel disease）treatment

Chairperson：Satoshi Motoya（IBD center, Sapporo Kosei general hospital. Sapporo. JAPAN）

9:02～10:06 Oral Session 1

Chairs：Satoru Yamaguchi（Department of Surgery, Dokkyo Medical University Nikko Medical Center）
Tiing Leong Ang（Department of Gastroenterology and Hepatology, Changi General Hospital, Singapore；Duke-NUS Medical School；Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore）
Varayu Prachayakul（Division of Gastroenterology & Hepatology, Department of Internal Medicine, Siriraj Hospital Mahidol University）
Commentator：Hidekazu Suzuki（Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Tokai University School of Medicine）

IO1-1 Impact of alcohol on viral hepatitis infection in hepatocellular carcinoma patients who underwent transarterial chemoembolization
Attapon Rattanasupa（Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand）

IO1-2 Prevalence of Papilla Subtypes and Impact on Successful Biliary Cannulation and Duration of ERCP：A Single-Center Experience
LIEW Sherilyn Zi Hui（Department of Gastroenterology & Hepatology, Changi General Hospital, Singapore）

IO1-3 A case of mid ileum endometriosis presenting as small bowel intussusception treated by single balloon enteroscopy with endoscopic full thickness resection
Jiang Bochao（Department of Gastroenterology and Hepatology, Changi General Hospital, Singapore）

IO1-4 What should we do about dietary intake after esophageal cancer surgery?
Yoshihiro Tanaka（Gifu University, school of medcine, Gastroenterological surgery）

IO1-5 Seven-day vonoprazan vs 14-day proton pump inhibitor based triple therapy for first-line Helicobacter pylori eradication：A prospective randomized study in a multiracial Asian population
Daphne Ang（Department of Gastroenterology, Changi General Hospital, Singapore）

IO1-6 External validation and comparison of the Oakland score and other scoring systems in predicting clinical outcomes of acute lower gastrointestinal bleeding
Kamales Prasitvarakul（Division of Minimally Invasive Surgery, Department of Surgery, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand）

IO1-7 E3 ligase IRF2BPL inhibits M2 macrophage polarization through suppressing tumour extrinsic β-catenin pathway
Yujuan Celia DONG（Department of Surgery, The Chinese University of Hong Kong）

IO1-8 LONGITUDINAL MULTI-OMICS REVEALS SUBSET-SPECIFIC MECHANISMS UNDERLYING BENEFICIAL EFFECTS OF SIM01 ON COVID-19
Lin ZHANG（Department of Medicine & Therapeutics, Center for Gut Microbiota Research, The Chinese University of Hong Kong）

10:06～10:09 Greetings from chairperson of international exchange committee

Presenter：Akiko Shiotani（Kawasaki Medical School）

10:09～10:23 Report on Questionnaire

Presenter：Satoshi Motoya（IBD center, Sapporo Kosei general hospital. Sapporo. JAPAN）

10:23～11:03 Oral Session 2

Chairs：Akiko Shiotani（Kawasaki Medical School）
Francis K.L. Chan（Dean, Faculty of Medicine, The Chinese University of Hong Kong）
Commentator：Toshio Watanabe（Department of Premier Preventive Medicine, Osaka City University Graduate School of Medicine）

IO2-1 Educational and Employment Profile of Inflammatory Bowel Disease Patients in Cipto Mangunkusumo Hospital：A Descriptive Study
Muhammad Firhat Idrus（Division of Gastroenterology, Pancreatobiliary, and Digestive Endoscopy, Department of Internal Medicine, Dr Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia）

IO2-2 Accuracy of thigh circumference and calf circumference as screening modalities of sarcopenia in inflammatory bowel disease（IBD）patient
Rabbinu Rangga Pribadi（Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Cipto Mangunkusumo National Central General Hospital, Jakarta, Indonesia）

IO2-3 Vitamin D status and disease activity in inflammatory bowel disease：Indonesia experience
Oryza Gryagus Prabu（Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Cipto Mangunkusumo National Central General Hospital, Jakarta, Indonesia）

IO2-4 The comparison of the serum trough concentration of Infliximab with leucine rich alpha2 glycoprotein in the patients with inflammatory bowel disease
Osamu Handa（Dept of Internal Medicine, Division of Gastroenterology, Kawasaki Medical School）

IO2-5 MRI-based radiomic signature identifying secondary loss of response to Infliximab for Crohn's disease
Shen Jun（Division of Gastroenterology and Hepatology, Key Laboratory of Gastroenterology and Hepatology, Ministry of Health, Inflammatory Bowel Disease Research Center；Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University；Shanghai Institute of Digestive Disease；160# Pu Jian Ave, Shanghai 200127）

11:03～11:51 Oral Session 3

Chairs：Tadakazu Hisamatsu（Kyorin University School of Medicine）
Murdani Abdullah（Division of Gastroenterology, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia）
Commentator：Yuji Naito（Kyoto Prefectural University of Medicine）

IO3-1 Inflammatory Bowel Disease Therapy in National Referral Hospital in Indonesia
Virly Nanda Muzellina（Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Medical Faculty University of Indonesia/Cipto Mangunkusumo National General Hospital）

IO3-2 Recurrent Perianal Fistula in a Patient with Crohn's Disease：A Case Report
Saskia Aziza Nursyirwan（Division of Gastroenterology, Pancreatobiliary, and Digestive Endoscopy, Department of Internal Medicine, Dr Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia）

IO3-3 Cancelled

IO3-4 Clinical effects of Ustekinumab and mucosal treatment in ulcerative colitis
Yuka Fukuo（Department of Gastroenterology, Juntendo University）

IO3-5 Efficacy of Ustekinumab with moderately to severely active ulcerative colitis：Two-centre cohort study in Japan
Masaki Kato（Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, St. Marianna University School of Medicine）

IO3-6 Corticosteroid-free remission of Ulcerative Colitis with filgotinib maintenance therapy：Post hoc analysis of the phase 2b/3 SELECTION study
Toshifumi Hibi（Kitasato Institute Hospital- Kitasato University, Center for Advanced IBD Research and Treatment, Tokyo, Japan）

11:51～11:55 Closing Remarks

Chairperson：Satoshi Motoya（IBD center, Sapporo Kosei general hospital. Sapporo. JAPAN）

第18回日本消化管学会総会学術集会・第49回日本潰瘍学会合同セッション

13:20〜15:20　術後に生じる消化管潰瘍の病態と治療

司　会　河合　　隆（東京医科大学消化器内視鏡学）
　　浦岡　俊夫（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）

基調講演　**消化管内視鏡切除後潰瘍の病態と治療**
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

JS2-1　**吻合部潰瘍の臨床的特徴に関する検討**
東京都立墨東病院　酒井　　駿

JS2-2　**食道癌 ESD 後疼痛発生に関連する因子と coagulation syndrome に関する検討**
群馬大学大学院総合外科学講座消化管外科学　酒井　　真

JS2-3　**胃粘膜萎縮の程度は早期胃癌に対する ESD 後出血の発生に関与する**
斗南病院消化器内科、FIGHT-Japan study group　岡川　　泰

JS2-4　**早期胃癌の内視鏡的粘膜下層剥離術後の後出血におけるボノプラザンと PPI の比較：多施設プロペンシティスコアマッチング解析**
東京医科大学消化器内視鏡学分野　新倉　量太

JS2-5　**上部消化管内視鏡治療における P-CAB の後出血予防効果―propensity score を用いたデータベース解析―**
東北大学大学院医学系研究科消化器病態学分野　阿部　寛子

JS2-6　**噴霧型疎水化ミクロ粒子の十二指腸および大腸 ESD 後潰瘍に対する作用**
鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学　前田　英仁

JS2-7　**胃 ESD に対する Endoscopic hand suturing の治療成績と縫合部の経時的変化に関する検討**
日本医科大学消化器内科学　樋口　和寿

JS2-8　**ヒト（自己）口腔粘膜由来細胞シート移植による食道 ESD 後の狭窄抑制の有効性および安全性についての研究（治験）**
国立がん研究センター中央病院　野中　　哲

JS2-9　**ESD 後潰瘍に対するポリグリコール酸シート・フィブリン糊併用被覆法：これまでの研究内容と今後の展望**
東京大学医学部附属病院　辻　　陽介

JS2-10　**大腸 ESD 後潰瘍に対するクリップ縫縮の術後偶発症予防効果の検討**
順天堂大学消化器内科　村上　　敬

JS2-11　**内視鏡的縫縮術による大腸 ESD 後凝固症候群の予防効果の検証および診断基準の提案　多施設共同ランダム化比較試験の追加解析**
愛知医科大学病院消化管内科　海老　正秀

特別発言　杏林大学医学部消化器・一般外科　阿部　展次

抄　録

◆◆◆ 主題演題 ◆◆◆

The Human Gastrointestinal Microbiome, *C difficile* and FMT：The Beginnings of ‘Microbiome Management’

[1]Associate Clinical Professor of Medicine, University of California San Francisco、
[2]Chief, Division of Gastroenterology, Alta Bates Summit Medical Center, Oakland, CA
Neil Stollman[1,2]

Interest in, and the beginnings of an understanding of, the human intestinal microbiome has exploded recently, with an estimated more than 80% of microbiome research being performed since 2017. There is also tremendous scientific optimism that a better understanding of the microbiome will promote human health, and perhaps provide extensive diagnostic and therapeutic benefits. Patients have been equally enthusiastic, consuming billions of dollars' worth of probiotics annually. This ‘microbiomania’ has been somewhat tempered, however, by the increasing realization that such goals will require much more than simply cataloguing a ‘field guide’ of our cohabitants. In fact, our intestinal milieu has poorly understood metabolic properties, as well as non-bacterial organisms, sparking research into our ‘metabolome’, our ‘virome’ etc. Also, over the last decade, we've seen an epidemic in recurrent *C difficile* infection, a classic disorder of a biome disruption or dysbiosis. This in turn prompted renewed interest in fecal bacteriotherapy, in the form of Fecal Microbiota Transplant (FMT), which fortuitously turned out to be remarkably effective, establishing a critical proof-of-concept for microbiome therapeutics. In this talk, I will explain some basic microbiome background, explore some early understandings of the biome's role in health and illness and review bacteriotherapy in *C difficile* and other potential targets. I will conclude with some reports and speculation as to the future of this novel and increasingly important diagnostic and therapeutic field.

内科・外科のさらなる協調を目指して

東京大学大学院医学系研究科消化管外科学
瀬戸　泰之

医師になりほぼ40年が経つ。今ほど、内科、外科の診療範囲が重なり、かつ両者の協調が重要になっている時はないものと感じる。

40年前、消化器内科領域、特に癌診療においては、内科が診断し、外科が治療するという分担が成り立っていたと思うし、そもそも固形癌は外科の疾患と考えられていた。ゆえに、多くの外科医が手術のみならず内視鏡の修練も積んでいた。小生も例外ではなく、手術の傍ら内視鏡にも精を出し、実際、EMRも行っていたし、EUSも教室内で一手に引き受けていた。食道癌EMRも大学内では先駆けて行っていたものである。治療も今のように多種多様なものはなく、胃癌の治療といえば、EMRが適応になる数少ない症例をのぞいて、その部位により胃全摘か亜全摘（幽門側切除）しかなかったのである。リンパ節郭清も早期であろうと進行であろうと画一的なものであった。良性疾患の胃潰瘍も、そのちょっと前までは胃切除されていた時代である。H_2-blocker、PPIの登場により、良性潰瘍に対する治療法があっという間に様変わりしたのはご承知の通りである。胃癌の治療も大きく変わってきている。ESDの登場により、内視鏡治療の適応範囲が拡がったとはいえ、胃全摘や幽門側切除のような広範囲胃切除とのギャップは埋め切れていなかった。そこでNEWS（LECSの亜型）が開発された。実は、以前、広範囲胃切除とEMRのギャップを埋めるため、胃局所切除術を開発し、その際には術中内視鏡も行っており、LECSの先駆けであったと思っている。

今後、免疫治療やゲノム診断に基づいた薬物療法が進行癌の治療を変えていくことは間違いない。AI技術が導入され、早期癌の診断精度も高まることが期待される。一方、リンパ節転移診断が消化管癌診療において大きな課題になるものと思われる。現行の治癒基準を逸脱しても、リンパ節転移の可能性がないとわかれば、ESD後の追加治療は不要になる。また、外科治療においても、予防的リンパ節郭清の必要はなくなり、低侵襲化をより進められることになる。その際、「内科・外科のさらなる協調」が重要になるであろうと思案している次第である。

魅力ある消化管学会を目指して

日本消化管学会理事長/大阪医科薬科大学内科学第II教室
樋口　和秀

日本消化管学会は、2004年に設立され今年で18年になります。現在会員数も5,000人を超え、大きな学会の仲間入りができるようになってきました。本学会が関連する学会には、日本消化器病学会、日本消化器内視鏡学会などがありますが、今後は消化管学会の独自性をさらに発揮したいと思っています。すなわち、消化管学を中心として、消化管（食道～大腸）の生理機構の解明、各種消化管良性・悪性疾患の病態解明と正確な診断法、新しい治療法の開発、消化管内視鏡に関連した研究の推進、消化器系内科と外科のコラボレーションなどが中心になると考えます。また、消化管学においても他の分野と同様にゲノム医療、iPS細胞や脂肪幹細胞などを用いた再生医療、AIを用いた消化管疾患の診断技術の開発、癌や難治性疾患に対する治療法の開発、創薬やリポジショニング、遠隔医療や超高齢化社会への対応、腸内フローラ（dysbiosis）と各種消化管疾患との関係など今話題になっているところ、解明しなければならないところがたくさんあります。

本学会の特徴の一つは、臨床と基礎の融合がなされているところです。臨床での疑問や新たな治療の開発などを基礎研究し、また臨床にフィードバックするいわゆるトランスレーショナルリサーチの発表・議論の場でもあります。薬理学、病理学、免疫学、生化学、分子生物学、細菌学などの先生方とも交流をもって、消化管学を発展させていきたいと思っています。一方、臨床研究に対しても学会として助成金を出しております。新しい臨床に役立つ臨床研究は重要です。今後、学会としてそのような臨床研究が完遂できるようにバックアップしていきたいと考えます。

最近学会としてさらに活性化するために、胃腸科認定医制度を改正して、より簡便に取得できるようにし、内科、外科の先生が開業されても継続維持しやすいものにしました。また、全国を8支部に分け、それぞれでより活発な学会活動をし、学会員の先生方、市民の方々に消化管学会の存在を認識してもらうと同時に、消化管疾患に対してさらなる認識を深めていただくことを目的に支部組織を設立しました。このように益々本学会が発展していくように役員一同がんばっていますので、何かご意見などございましたら、どんどんお聞かせ願えればと存じます。

消化器内視鏡AIの現状と将来

医療法人ただともひろ胃腸科肛門科
多田　智裕

深層学習（ディープラーニング）・高性能コンピューター（GPU）および大量のデジタル化された画像データの3つの要素により、AIの画像認識能力は人間を凌駕することがわかっています。

消化器内視鏡AIの分野では、日本の内視鏡医が世界初の成果を次々と生み出してきました。

平澤らは胃癌を検出するAIシステムを世界で初めて報告し、その検証用静止画における感度は6mm以上の胃癌に対して98.6%でした[1]。また石岡らは平澤らの論文で用いた胃癌検出AIが検証用動画においても92.2%の感度であることを報告しています[2]。さらに、池之山らは静止画における胃癌検出感度はAIが内視鏡医師よりも有意に高いことを報告し、臨床現場での有用性を示唆しました［3]。

その後、堀内らと上山らは拡大内視鏡画像におけるAIの胃癌鑑別能力が優れていることを報告し［4、5]、堀内らは拡大NBI動画において、AIの感度が87.4%と内視鏡医とほぼ同等の精度であることを報告しました[6]。並河らは、AIが胃癌胃潰瘍を各々99%、93.3%で鑑別できることを報告[7]。永尾らは胃癌深達度をAIが94.5%の確率で鑑別できることを報告しました［8]。

堀江らは、世界ではじめて食道がん拾い上げAIを開発し、その静止画判定における感度は98%で10mm未満の病変を全て拾い上げたと報告しました[9]。脇らは、食道扁平上皮がんが見逃されている状況をシミュレーションした動画を用いて、AIの性能を検証し、AIの感度は85.7%、内視鏡医の初期評価の平均感度は75.0%でした。AIと内視鏡医が一緒に動画を評価すると感度が77.7%に向上し、AIと一緒に内視鏡検査を行うことによりがん検出感度を向上することができる可能性を示しました［10]。

池之山らは、通常の非染色の内視鏡画像から多発ヨード不染帯を予測するAIを構築し、AIの精度が内視鏡医の46.9%を上回る84.4%の結果であり、将来的には食道がんリスクもAIが診断支援可能になる可能性を報告しました［11]。

青木らは、小腸カプセル内視鏡動画20本の読影にAIを用いた検証を行い、AIを上乗せした内視鏡医は、病変の検出率を下げることなく読影時間を短縮できたことを報告しました(エキスパート：平均12.2分から平均3.1分、非エキスパート：20.7分から5.2分)。AIが画像読影時間の短縮にも有用な可能性を示しました［12]。

本講演では、これまでに発表された消化器内視鏡AIの論文報告を振り返るとともに、消化器内視鏡AIの開発状況を紹介します。また、これまでの研究開発の経緯から判明した、今後の未来展望についても解説します。

AIが消化器内視鏡の臨床現場で使用されるまでには、薬事承認取得などのハードルがあります。それらハードルを乗り越え内視鏡AIが実用化されることで、がんの見逃しリスクの低減や、医師の負担軽減、患者の予後改善が期待できます。本講演を通じて、日本がリードする内視鏡AIが世界で当たり前に使用される近未来を実感していただけますと嬉しいです。

Reference
1. Hirasawa T et al. Gastric Cancer. 2018；21：653-660.
2. Ishioka M et al. Dig Endosc. 2019 Mar；31（2）：e34-e35.
3. Ikenoyama Y et al. Dig Endosc. 2020；10.1111/den.13688.
4. Horiuchi Y et al. Dig Dis Sci. 2020；65（5）：1355-1363.
5. Ueyama H et al. J Gastroenterol Hepatol. 2020；10.1111/jgh.15190.
6. Horiuchi Y et al. Gastrointest Endosc. 2020；92（4）：856-865.
7. Namikawa K et al. Endoscopy 2020；10.1055/a-1194-8771.
8. Nagao S et al. Gastrointest Endosc. 2020；92（4）：866-873.
9. Horie Y et al. Gastrointest Endosc. 2019；89（1）：25-32.
10. Waki K et al. Dig Endosc. 2021；10.1111/den.13934.
11. Ikenoyama Y et al. Endoscopy 2021；10.1055/a-1334-4053.
12. Aoki T et al. Dig Endosc. 2020；10.1111/den.13517.

がんゲノム医療―現状と展望―

国立がん研究センターがんゲノム情報管理センター
間野　博行

がんのゲノム異常を網羅的に解析し、その情報に基づいて治療法・予防法の最適化を図る「がんゲノム医療」が日本においても2019年6月より国民皆保険下で開始された。がんゲノム医療を実施する施設として、2021年8月現在でがんゲノム医療中核拠点病院12施設、がんゲノム医療拠点病院33施設、がんゲノム医療連携病院180施設が指定・公開され、また遺伝子パネル検査を受ける患者のゲノム情報と臨床情報を集約・利活用するデータセンターとして「がんゲノム情報管理センター（Center for Cancer Genomics and Advanced Therapeutics：C-CAT）」が設置された。C-CATに集約されるゲノム情報も2021年7月末で1万9千件を超えており、2021年8月にリキッドバイオプシーによるがん遺伝子パネル検査も承認されたこともあり、収集症例数はさらに増加することが予想される。またC-CATに集約されたデータの99%以上は2次利活用の患者同意が得られており、C-CATでは急ピッチでこれらC-CATデータの利活用体制を準備している。既に、がんゲノム医療施設間ではC-CATデータは閲覧可能になっており、さらに2021年度中に、そのデータの外部アカデミア・企業への利活用体制も公開予定である。

がん遺伝子パネル検査を用いたがんゲノム医療は、既にある承認薬剤・治験薬剤を適合する患者に届けるには最も有効なシステムであるが、治療効果の高い薬剤が存在するがん種は残念ながら限られている。このバリアを克服するためには、旧来充分に解析がなされてこなかったがん全ゲノム解析を大規模に行い、新規治療標的を発見することが重要である。我が国においても2021年6月よりAMEDにおいて大規模がん全ゲノム解析プロジェクトが立ち上がり、難治がんなどを対象とした解析がなされようとしている。

またがん遺伝子パネル検査の結果、既に承認された薬剤の適応外使用に該当すると判明した場合、そのような患者を迅速にサポートする体制として「受け皿試験」が作られた。これは患者申し出療養制度を利用した迅速適応外使用を行う仕組みでがんゲノム医療中核拠点病院で行われており、2021年8月現在で既に200人以上が治療されている。

最近我々はスキルス胃がんの全ゲノム解析を行い、意外にもスキルス胃がんの約半数が受容体型チロシンキナーゼ−RAS-MARKシグナル遺伝子の高度増幅・融合を有することを発見し、少なくともその半数は既承認薬剤が有効である可能性を見いだした。これなど、実際の症例のがん遺伝子パネル検査によって受け皿試験への道が開かれることが期待される。このように、急速に変化しつつあるがんゲノム医療を本講演では議論したい。

オンライン診療―現状と展望―

東京大学医学系研究科・医学部
大江　和彦

従来、診療は医師と患者が対話や接触が可能な距離で、同じ物理空間を共有した状況でおこなわれるものであった。情報処理と通信技術の発達によって、物理的な距離が離れた医師と患者間でも診療が可能になってきた。厚生労働省のオンライン診療指針では、情報通信機器を通して患者の診察及び診断を行い、診断結果の伝達や処方等の診療行為を、リアルタイムで行う行為を「オンライン診療」と名づけている。さらに、最低限遵守する事項に従いオンライン診療を行う場合には、医師法第20条1に抵触するものではないことを明確化している。

オンライン診療指針には、6項目の基本理念が示され、それぞれを具体化した内容で構成されている。基本理念として「医師－患者関係と守秘義務」「医師の責任」「医療の質の確認及び患者安全の確保」「オンライン診療の限界などの正確な情報の提供」「安全性や有効性のエビデンスに基づいた医療」「患者の求めに基づく提供の徹底」が提示されている。

また、オンライン診療は、対面による診療行為と適切に組み合わせながら、これを補完するものと位置付けることができるとされている。多くの場合に、従来診療の補完とかんがえられているようであるが、外来通院や訪問診療など物理的な対面による診療が実現できない環境下や患者側要因がある場合には、オンライン診療が唯一の診療形態となるケースも存在する。その場合には、従来の対面診療を補完するものではなく、むしろ唯一の診療手段として考えるべきものである。

また、家族などの患者同伴者を含めた診療、特に診療説明を行う場合、従来の物理的対面を必須とする診療スタイルでは、地理的に離れていたり、仕事上都合がつけられなかったりする場合には家族の同席が困難であったが、そうした状況を改善できる点でオンライン診療の役割は大きいと考えられる。当然、子供を受診させる家族の負担も大きく軽減される可能性がある。

さらに、通院や診療前後の手続きに要する時間や面倒さが、慢性疾患の安定期における受診継続の妨げにつながっていたケースも多いと考えられ、受診中断を減らし受診継続率を高める効果もあるかもしれない。

一方で、オンライン診療では、患者全体から体感できる風貌や体型あるいは歩容、所作、話し方、声や感情表出に関わる情報、接触触診によって得られたる情報や筋肉や皮膚などの質感情報、自然な対話によってのみ表出されうる症状病歴に関する情報などについては、現在の情報機器や患者が準備できる環境においては、取得できる情報に制約が大きい。

以上のように、オンライン診療が効果的に実施されうる状況と、そうでない状況とがあること、そのボーダー基準は、情報機器とりわけセンサー技術と通信技術、および患者側の受療環境のあり方で大きく変化していくものであることがわかる。

本講演では、こうした現状を共有しつつ、オンライン診療の、情報技術、センサー技術、通信技術、仮想情報空間の発展が作り出すメタバース社会における位置付けを考え、従来医療の補完ではなく新しい診療スタイルの出現ととらえて普及させていくことの重要性を課題とともにお話ししたい。

複合的がん免疫治療を可能にするがん免疫環境の解析

東京大学医学部附属病院免疫細胞治療学講座
垣見　和宏

従来のがん免疫治療は、がんワクチン治療やサイトカイン療法のような免疫賦活化を主体としたがん免疫治療であったため、それだけでは十分な治療効果は得られなかった。しかし、長年にわたるがん免疫研究の成果、がん細胞と周囲の微小環境を構成する多様な細胞との相互作用で形成される免疫抑制性の環境の理解により、「免疫の活性化」に加えて「免疫抑制の解除」が必要であることが明らかになり、T 細胞表面に発現する免疫チェックポイント分子による免疫抑制を標的とする治療が開発された。免疫チェックポイント阻害剤（ICI）による免疫抑制の制御は、抗腫瘍免疫応答を再活性化し、一部の患者では治癒したとも思えるような長期間にわたる腫瘍増殖の抑制を可能にした。ICI の登場は、これまで懐疑的な目を向けられることが多かったがん免疫治療が“まやかし”ではなく、“リアル”であることを納得させ、さらには、化学療法や放射線治療、外科手術においても、生体のがん免疫反応をいかに有効に活用するかが治療に重要であることを考えされるようになった。

しかしながら、ICI により治療成績が向上したといっても、すべての患者で長期間の治療効果が得られるわけではなく、一度効果を認めても、多くの患者において次第に治療抵抗性を獲得することが知られている。その理由は、免疫抑制性の因子は単一ではなく、また、抑制因子を取り除くと新たに次の抑制因子が誘導されるからである。さらなる奏効率の改善、OS の延長を目指すために、ICI 間の併用、既存の殺細胞性抗がん薬、分子標的薬や放射線治療との併用、代謝やエピジェネティクス修飾薬との併用が試みられているが、併用治療は、癌腫に応じた抗腫瘍免疫阻害メカニズムに合わせて調整するだけでなく、個々の患者の免疫環境に合わせて選択する必要がある。したがって、これからのがん免疫治療は、ますます個別化と複合化が求められている。さらに、腫瘍や腫瘍内免疫環境の変化は動的なものであり、刻々と変化している。最大限の治療効果を得るためには治療前後の評価などを通じて腫瘍側と免疫応答の両者の変化を見極め、適切に対応する必要がある。免疫ゲノム解析やシングルセルレベルでの腫瘍内免疫環境の評価による個別化、複合的がん免疫治療法の開発に関する取り組みを紹介したい。

最新の栄養療法：細心の心遣いの大切さ

東京大学医学系研究科侵襲代謝・手術医学講座/附属病院手術部、材料管理部、病態栄養治療センター
深柄　和彦

医学の進歩はめざましく、新しいテクノロジーが次々と導入され、より低侵襲でより効果が期待される治療法・診断法が開発されている。患者にとって、医療機関を受診して初めて享受できるサービスは非日常的な特別なものであろう。一方、「栄養」は日々の生活で当たり前のように摂取しているものであり、患者にとっては「なぜ病院食は口に合わないのであろうと不思議がる」、あるいは「とてもおいしいと感心する」ことはあっても、自らの治療に大きな影響を与えるものだという認識は乏しいかもしれない。われわれ医療者も、ひょっとしたら栄養の重要性を忘れているかもしれない。

今から30数年前は、「重症患者に食事を出すなんてとんでもない。絶食にして輸液管理をするように。」と上級医に指導されることもしばしばで、完全静脈栄養のメニューに頭を悩ませる若手医師も多かった。しかし、腸管を使った栄養管理の重要性が指摘されるようになり、特に周術期の栄養管理においてはERASやFast Track Surgeryに代表される早期回復プログラムにのっとることで、術後早期からの食事開始が当たり前となってきた。素晴らしいことではあるのだが、患者の実際の摂食量を見ずに、ひたすらパスに従っているだけではとんでもない落とし穴にはまる危険性がある。

今回、1）臨床の現場でなぜ栄養療法が重要なのか、2）今日の標準的な栄養療法のありかた、3）低栄養の患者、そのリスクがある患者の見分け方、4）臨床栄養を支える新しい技術とシステム、栄養剤、5）新しい栄養療法に向けた基礎研究の成果、について解説する。栄養サポートチームがあるから大丈夫ではなく、すべての医師が細心の心遣いをもって患者の栄養を考えるとき、より良い医療が実践できると信じている。

高齢者医療の展望―フレイル・サルコペニアの重要性―

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター
荒井　秀典

2020年、わが国の高齢化率は28.7%となり、ますます少子高齢化が進んでいる。同時に患者の高齢化も進んでおり、多病（Multimorbidity）、ポリファーマシーに加えて、フレイル、サルコペニア、認知症などの老年症候群を合併した複雑な病態を呈する高齢者が増加しており、一つの疾患を診断し、治療するだけのモデルは高齢者においてはほとんど当てはまらない。つまり、急性期においても、包括的ケアや多職種協働によるアプローチが求められる。様々な消化管疾患を有する高齢者においては、食欲低下、低栄養とともにフレイル、サルコペニアの合併は予後を左右する重要な問題である。

フレイルとは加齢に伴う予備能力低下によって外的なストレス（感染症、事故、手術など）に対する抵抗性が低下した状態であり、サルコペニアは加齢に伴う骨格筋量、筋力、歩行速度が低下する疾患である。これらはいずれも転倒・骨折やQOLの低下、死亡などの転帰と関連する。さらに術後のせん妄、感染症、転倒、入院期間の延長との関連も明らかにされている。実際これまでの多くの臨床研究により大腸がん、胃がんなど消化管がんの患者の予後はフレイル、サルコペニアの合併により影響されることが示されてきた。しかし、フレイル、サルコペニアの予防や介入が可能であり、早期発見・早期介入が重要である。

フレイル、サルコペニアの予防・介入に関して重要なのは、運動療法と食事療法であるが、がん患者の侵襲的治療に際してフレイル、サルコペニアの評価がなされ、適切な介入を行った後に治療が行われるケースも増えている。本講演では、フレイル、サルコペニアの意義を概説し、最新のガイドラインやサルコペニアの診断基準の改訂を含めて、フレイル、サルコペニアに関する今後の展望を述べたい。また、フレイルの評価に関して、一般的には表現型モデルが使われているが、がんの領域では、Clinical Frailty Scale（CFS）が用いられることが多い。しかしながら、CFSにおけるFrailtyはフレイルとは区別する必要があり、我々はこれを臨床虚弱尺度として区別することを提案している。

消化管疾患における病理学の進歩

国立研究開発法人国立がん研究センター先端医療開発センター
落合　淳志

現在の医学は19世紀後半のドイツ病理学者フィルヒョウにより提唱された細胞病理学を基盤としている。これは、「omnis cellula e cellula」（すべての細胞は細胞から）、すべての疾患は細胞の異常により引き起こされる」といった概念であり、140年を経ても現在の医学のもとになっている。実際の診療に役立つ応用医学としての病理診断学・外科病理学が20世紀に発展し、疾病の診断（特にがん・腫瘍）には病理診断が重要な役割を果たしている。病理診断といってもその内容は1）疾患の診断、2）治療に係る情報、3）治療の評価から構成されている。病理分類はWHO組織分類、治療に係る情報としてTNMステージング、治療評価として断端の評価やAJCC分類などがある。分子生物学を基盤とした医学の長足の進歩によりコンパニオン診断など治療に係る情報に加え新たに治療選択のための情報を提供するようになってきた。

基礎研究としての発がん過程をゲノムの変化として理解する方法が確立し、消化管のがんにおいても発がんの過程を胃癌や大腸癌など遺伝子変異で理解できるようになってきた。併せて遺伝性腫瘍が明確に定義され、遺伝子の状態でその家族への状況も明確になってきた。また、胃がんHER2コンパニオン診断が2011年に初めて承認されたが、その後PD-1/PDL-1などの免疫チェックポイント阻害剤の出現により、がんの分子状態だけでなく免疫状態や遺伝子修復機構の破綻症例などに対する治療が開発されるに至っている。2019年からは、多遺伝子検索パネルを利用したゲノム医療が保険収載されており、新しい治療薬との関係も次々と報告されている。

我が国の消化管病理の特徴の一つは、内視鏡技術とともに早期病変の観察とその病理診断にある。内視鏡により見いだされた早期病変の意義は近年の分子生物学のゲノム情報と相まって、その発生過程が明らかになってきている。内視鏡技術は現在ではAIの導入も進んでおり、極めて正確な診断に至ると考えられる。一方、病理診断においてもAIの導入が進み将来性が極めて高いことが示されているが、残念ながら現在までに実装化できるまでには至っていない。

我が国では、世界に先駆けて1962年には胃癌研究会が胃癌取扱い規約を出版し、他の学会がこれに引き続いて現在では26の癌取扱い規約が出版されている。これら癌取扱い規約は治療の進歩に合わせ頻繁に改訂されることより、日本のがん診療には欠かせない情報ではあるが、26の癌取扱い規約を通しての共通性がないために、その記載の複雑さや改訂時期が異なることより、国内のがん登録では肝臓がんを除いてUICC-TNM分類が利用されている。癌取扱い規約の欠点と考える規約間の用語の統一や改訂時期の統一を目指して、日本癌治療学会と日本病理学会が中心となり、第1版領域横断的癌取扱い規約を出版した。この出版により各種癌取扱い規約とUICC-TNM分類などの違いを明確に期することで、癌取扱い規約をUICC-TNM分類と翻訳可能にすることが可能になった。我が国の丁寧な医療を世界に伝えるためにも、内科・外科のさらなる協調をもとに、精密な日本の医療データをもとにした情報のビッグデータ化を作り、新しい情報発信を日本から進めていただきたい。

消化管疾患と神経の関わり

慶應義塾大学医学部内科学（消化器）
金井　隆典

腸は消化を司る重要な臓器としての機能を発揮するために、たった一層の上皮細胞によって腸管腔と接している。また、腸は共生する腸内細菌の機能を利用する一方で、腸内細菌による過剰な炎症が起きないように、末梢性制御性T細胞（pTreg）という司令塔細胞によって免疫寛容環境を維持している。これまでの概念では、腸管pTregは特定の腸内細菌（いわゆる善玉菌）の菌体成分や菌が産生する短鎖脂肪酸などの代謝物、腸管免疫細胞が産生するTreg誘導性のサイトカインによって、中枢とは独立して、腸管という末梢局所で作られていると信じられてきた。しかし、我々のグループは、最近、一連の研究を通じて、腸内細菌情報は門脈を介して肝臓で統合され、統合した消化管腸内細菌情報を求心性の左側迷走神経肝臓枝によって脳へ伝達し、左側迷走神経遠心路を介した神経反射による腸管pTreg細胞制御の仕組みを解明した。そして、この機構が破綻すると炎症性腸疾患が増悪し、強化すると治療に応用できる可能性を示唆してきた。よく、“医食同源”と言われるが、我々は、食生活の変化による腸内細菌情報は代謝物として門脈経由で肝臓に集積統合され、脳へ伝達され、脳から遠心性に神経反射を利用して全身を調整する、腸管恒常性機構の“腸-肝-脳相関”が存在することを提唱している。炎症性腸疾患治療では、近年、ステロイドに代わる強力な抗体製剤や低分子標的薬が次々と登場しているが、極めて高額であることが課題であり、安価に、電気で健やかに自立神経を刺激する電気刺激療法の開発は夢ではないかもしれない。

1.　大腸ポリープ切除周術期における直接経口抗凝固薬（DOAC）の休薬期間に関する非盲検化ランダム化比較試験

MAnagement of Direct Oral anticoagulants（DOACs）While peripolypectomy period：A randomiZed controlled, mUlticenter trial.
-MADOWAZU trial-

大阪国際がんセンター消化管内科
竹内　洋司

【背景】近年、血栓塞栓症予防の観点より抗凝固薬、特に直接経口抗凝固薬（DOACs）内服例を診療する機会が増えており、DOACs 服用症例におけるポリープ切除に際しての抗凝固薬の至適な休薬期間を確立する必要がある。

我々は以前、抗凝固薬（ワルファリンもしくは DOACs）を服用中の症例における 10mm 未満の大腸ポリープを切除する際の至適な方法を検討することを目的として、標準治療（ヘパリン置換＋通電するポリープ切除）と新規治療［抗凝固薬継続＋通電しないポリープ切除（CSP）］を多施設試験（C-PAC trial）で比較し、CSP であれば抗凝固薬継続下で実施しても重篤な出血が増加しないことを証明した（Ann Intern Med, 2019）。同研究では、DOACs 継続下では治療中の出血は認めなかったものの、術後の出血が 7% にみられたため術後出血のマネージメントが必要と考えられた。

DOACs は効果の発現が早く持続時間は短いため、治療後の休薬期間が術後の出血に影響すると考えられる。現行のガイドラインでは DOACs の効果持続期間を考えると休薬は 1 日間に止めることが望ましいとされ、C-PAC の結果からは治療当日は服用を継続し、治療後に休薬する、休薬期間を後ろにずらす方が理論的に妥当である。そこで、DOAC を服用中の症例において、従来の標準治療である当日朝休薬に比べて、治療後に 1 日休薬をする新規治療で休薬した場合、重篤な出血の発生割合が増加しないかどうかを評価するために本試験を計画した。

【方法】適格基準は、抗凝固薬（DOACs）服用中内服中で、大腸内視鏡治療予定の症例とした。症例は治療前に無作為に割り付けされ、標準治療群においては DOACs を治療前に 1 回休薬した上で、一方新規治療群では、抗凝固薬を継続したままで大腸内視鏡検査を行いポリープを可能な限り切除し、標準治療群では術翌日から、新規治療群では治療後 1 日休薬するように指示する。主要評価項目は、ポリープ切除に関する出血（コントロール不良の術中出血及び術後出血）割合とした。標準治療群で 8% の出血を見込み、新規治療ではそれより出血割合が低くなることが期待されるため、4% 程度の出血割合を期待する。非劣性マージンを-5%、90% 信頼区間（非劣性試験であり α を片側 5% と考えれば信頼区間の幅にすると 90% となるため）の下限がマージンを超える確率（検出力）が 90% となるには本登録で 119 例ずつが必要となる。ポリープが発見されない症例も見込むと各群で 159 症例、両群合わせて 318 症例が必要となる。20% 程度の脱落症例を想定し、最終的な目標症例数を各群 200 症例、計 400 症例とした。

【結果】国内 36 施設が試験参加を表明し、2020 年 6 月 12 日から症例の登録を開始した。毎月 15 名前後が試験に登録され、2021 年 8 月末日時点で 185 名の症例が集積された。2023 年度末には登録が終了できる見込みである。

【結語】本試験で新規治療の非劣性が証明されれば、DOACs 服用症例における大腸ポリープ切除に関する標準的治療を示すことができる可能性がある。

2.　慢性便秘の実態調査および薬物治療の有効性評価に関する研究　CC-TEST Study：国内多施設共同研究

東京慈恵会医科大学臨床検査医学
中田　浩二

【背景】食生活の欧米化、ストレス社会、運動量の減少、高齢化などにより便秘を訴えて受診する患者数は増えている。便秘は QOL 低下だけでなく、生命予後にも影響を及ぼすことが知られ、注目度が高まっている。複数の新しい便秘治療薬が上市され、「慢性便秘症診療ガイドライン」も作成されたことから、便秘診療の進歩が期待される。しかしながら、慢性便秘に対する確立した質問票はなく、経験的な診療が行われているのが現状である。そこで、ガイドラインに沿った慢性便秘の質問票 Chronic Constipation-Therapeutic Efficacy and Satisfaction Test（CC-TEST）を作成し、慢性便秘患者の実態と各便秘治療薬の有効性・特徴を明らかにするために検討を行った。

【方法】以下の条件を満たす患者を対象に、中央登録方式による多施設共同非盲検前向き観察研究を行った（14 施設参加；UMIN000035794）。

対象：中等度以上の慢性便秘を有する 20 歳以上の患者を対象とした。警告症状（嘔吐、消化管出血、急激な体重減少）、消化管切除術・迷走神経切離術の既往、重篤な臓器障害・精神疾患・悪性病変の合併、妊婦・授乳婦、その他本研究に不適と判断した患者は除外とした。

質問票：便秘の質問票①新たに策定した CC-TEST、②Constipation Scoring System（CSS）、不安・抑うつの尺度である Hospital Anxiety and Depression Scale（HADS）、全般 QOL 尺度である Short Form-8（SF-8）を用いた。

Case report form：患者背景（年齢、性別、BMI、ADL、病悩期間、便秘の重症度、便秘による受診歴、観察期間中の便秘治療薬、過去 1 ヶ月に便秘に対して使用した食品・飲料・サプリメント・市販薬・処方薬、併存疾患、内服薬、腹部手術・出産歴）の情報を収集した。

回答回数：実態調査では 1 回、実態調査＋治療効果評価では 3 回（①服用開始［または変更］前、②服用開始 2 週間後、③服用開始 4 週間後）アンケート回答を依頼した。

【結果】症例集積期間を 2019 年 7 月から 2020 年 12 月までとして研究を開始したが、新型コロナウイルス感染拡大の影響で患者の受診控えが続いたため、2021 年 12 月まで期間を延長した。その後の症例登録も緩徐であり、2021 年 10 月時点で実態調査は 143 例、治療効果評価は 95 例となっている。2021 年 12 月までの間、少しでも多くの症例を集めより質の高いエビデンスを報告できるよう努力して参りたい。症例集積期間を延長したため、学術集会では解析結果をお示しすることはできないが、本研究の背景、目的、方法についてご報告させていただく。

【考察】慢性便秘はコモンディシーズであり、多くの患者の生活に影響を及ぼすと考えられるが、その実態（日常生活、心理的側面、QOL への影響）や治療効果の評価は十分に行われていない。本研究によりそれらの一端を明らかにし、慢性便秘の診療の向上に寄与したい。

JS1-1　内視鏡的小腸カプセル内視鏡留置術の安全性・有効性に関する全国多施設共同研究（AdvanCE-J study）

Safety and efficacy of the endoscopic delivery of capsule endoscopes in a multicenter japanese study（Advance-J Study）

[1]広島大学病院内視鏡診療科、
[2]藤田医科大学先端光学診療学、[3]信州大学小児医学教室、
[4]埼玉県立小児医療センター消化器・肝臓科、
[5]名古屋大学大学院消化器内科学
○隅岡　昭彦[1]、大宮　直木[2]、岡　　志郎[1]、中山　佳子[3]、
岩間　　達[4]、中村　正直[5]、田中　信治[1]

【背景と目的】小腸カプセル内視鏡（CE）は乳児・年少児や稀に成人でも内服困難で、また長時間食道内や胃内に停滞することもある。その際、上部消化管内視鏡下でネットやスネア、挿入補助器具の AdvanCE を用いて十二指腸に誘導する必要がある。AdvanCE は 2013 年に薬事承認されたが、現在保険未承認である。また、本邦小児例における AdvanCE の有用性については、すでに Iwama らが 2013～2017 年に 18 歳未満で AdvanCE による挿入補助を行った 154 例を対象に、90% で十二指腸への誘導が可能であり、89% で CE による全小腸観察が可能で重篤な有害事象の発生はなかったと報告している（Eur J Gastroenterol Hepatol 2019；31：1502-1507）。今回、本邦小児・成人例における CE 挿入補助器具の使用実態について調査し、その有効性および安全性を遡及的に多施設共同で検討した。
【対象と方法】REDCap を用いて、1. CE 検査数、2. CE 内服不可または不可と予測された件数、3. 内服不可（予測含む）および挿入補助具使用の内訳：性別、年齢、身長、体重、検査契機、病名、既往歴、CE 前のパテンシーカプセル（PC）による消化管通過性検査の有無、CE 嚥下可能・不可・不可（予測）、嚥下不可（予測含む）であった理由、補助具種類、CE 留置部位、有害事象、全小腸観察の有無をオンライン登録した。今回、全国 20 施設（消化器内科 11 施設、小児科 9 施設）で施行された CE 10,156 件、PC 3,182 件のうち、内視鏡的 CE 留置術を行った CE 546 件（5.4%）、PC 214 件（6.7%）を対象とし、背景疾患、CE 留置成功率、全小腸観察率、既往歴、有害事象について検討した。
【結果】CE の嚥下不可能（予測含む）は 431 例（78.9%）、嚥下後の食道停滞例は 28 例（5.1%）で、28.6%（8/28）が心疾患を認め、嚥下後の胃停滞例は 69 例（12.6%）で、糖尿病（15.7%）、腹部術後（15.7%）等の基礎疾患を認めた。16 歳未満の CE 嚥下不可能（予測含む）を推測するカットオフ値は身長 132cm、体重 24.8kg、年齢 9 歳 2 ヶ月であった。十二指腸または空腸への CE 留置成功率は 16 歳未満で 92.0%（335/364）、16 歳以上で 92.3%（168/182）と有意差なかった。全小腸観察率は 16 歳未満で 91.7%（333/363）、16 歳以上で 76.2%（138/181）であり、16 歳未満で有意に高かった（P<0.0001）。16 歳以上で CE 嚥下不可能の全小腸観察率は 87.3%（69/79）、胃内停滞例の全小腸観察率は 64.2%（43/67）と有意に低下していた（P=0.0010）。PC の留置例は全例通過性が確認された。有害事象は治療不要な出血、粘膜損傷等の軽微なもののみで CE 163 件（29.9%）、PC 4 件（1.9%）であった。
【結語】小児・成人に対する内視鏡的 CE 留置術は安全かつ有用な手技であるが、食道・胃停滞例では蠕動を促す他の処置も必要である。

JS1-2　小腸カプセル内視鏡における診断支援ソフトウェア Top100 の有用性

Usefulness of image reading support software TOP100 for small bowel capsule endoscopy

藤田医科大学消化器内科学
○前田　晃平、大宮　直木

【目的】カプセル内視鏡は 1 回の検査で数 10 万枚の画像が収集され、その読影時間は小腸カプセル内視鏡（SBCE）、大腸カプセル内視鏡共に長時間を要するため、診断医や読影支援技師の負担は大きい。すでに欧米では人工知能によるカプセル内視鏡診断支援ソフトウェア Top100 を搭載した PillCam™Reader v9.0 が発売されている。Top100 は小腸では出血性病変を検出し、100 枚一覧表示することで、読影負担の軽減や病変見落としの防止が期待されている。しかし、2021 年 8 月現在本邦では薬事未承認である。今回、PillCam™Reader v9.0 を個人輸入して SBCE における Top100 の有用性を検討した。【方法】2019 年 8 月～2020 年 11 月までに PillCam™Reader v9.0 を用いて施行した SBCE100 例の小腸出血性病変に対する Top100 と通常読影との読影時間の比較、所見の検出率を検討した。【結果】Top100 と通常読影の読影時間は Top100 が 2.3 分（0.6-16.6）、通常読影が 15.7 分（4.0-45.3）と Top100 が有意に短かった（$P<0.001$）。小腸出血性病変は 61 症例で検出され、病変検出数は Top100 が 139 病変、通常読影が 142 病変、両方合わせた総検出数は 196 病変、検出率は Top100 が 70.9%、通常読影が 72.4% で有意差はなかった（$P=0.447$）。
【考察】SBCE における Top100 の読影時間は有意に短く、一定の読影支援効果は期待できた。特に SBCE では Top100 の出血性病変の検出率は通常読影と比べて遜色なく、また緊急処置を要する症例で短時間でカプセル内視鏡を読影しなければならない状況において特に有用性が高いと思われる。

JS1-3　Linked Color Imaging/Blue Light Imaging による小腸疾患の評価
The assessment of small bowel diseases with Linked Color Imaging and Blue Light Imaging

自治医科大学内科学講座消化器内科学部門
○船山　陽平、矢野　智則、北村　昌史、小黒　邦彦、宮原　晶子、永山　　学、坂本　博次、砂田圭二郎、山本　博徳

近年では画像強調内視鏡（image-enhanced　endoscopy：IEE）と称される、通常の白色光とは異なる波長の光を利用し、また、得られた画像をデジタル処理することによって、白色光観察よりも色調や微細構造が強調された画像を取得して診断能を向上させる手法が普及しつつある。富士フイルム社の発光ダイオード（light emitting diode：LED）光源による上下部消化管内視鏡検査システムには Linked Color Imaging（LCI）、Blue Light Imaging（BLI）という画像強調機能が搭載されており、実臨床においても既に広く利用されている。LCI では白色光観察に比べて青紫色（410 nm）の LED 光を強く照射し、デジタル処理を併用することで色調差の強調された画像を得ることができる。LCI 観察では遠景であっても粘膜表面構造の評価が容易であり、特に消化管内の上皮性病変の検出・同定や質的診断に有利との報告が散見されている。また、LCI 画像の色調コントラストを利用することで、炎症性腸疾患である潰瘍性大腸炎の活動性評価に恩恵を得たとする報告もある。一方、BLI では LCI に比べて青色（450 nm）・緑色（500～600 nm）・赤色（630 nm）の LED 光を弱く照射してデジタル処理画像を得ており、近接観察での微細構造評価に優れている。BLI を用いて上下部消化管における腫瘍性病変の表面腺管構造や微小血管構造を観察・評価し、質的診断に繋げる技法は既に確立されたものとなりつつあるが、非腫瘍性である血管性病変の評価においても BLI での観察が白色光よりも有用とされている。今回、富士フイルム社が試作した LCI および BLI 機能の搭載されたダブルバルーン小腸内視鏡検査システムを用いて、クローン病の小腸病変や小腸悪性腫瘍などに対する IEE 観察を行った。本発表では未だ少数例での評価には留まるものの、同内視鏡検査によって得られた実際の内視鏡画像・動画を供覧しつつ、従来の白色光観察とも対比させ、また、上下部消化管における LCI/BLI での観察手法をどの程度、小腸疾患領域に活用することが可能かという点にも検討を加え、現時点で得られている知見や今後の展望について提示する。

JS1-4　クローン病の活動性小腸病変に対する LRG の有効性
The utility of serum leucine-rich alpha-2 glycoprotein for detecting small bowel mucosal activity in Crohn's disease

東京医科歯科大学
○河本　亜美、竹中　健人、日比谷秀爾、藤井　俊光、齊藤　詠子、清水　寛路、本林麻衣子、長堀　正和、大塚　和朗、渡辺　　守、岡本　隆一

【目的】クローン病では内視鏡的活動度が再燃率、手術率、入院率、発がんなどに関わることが知られている。また我々は大腸だけでなく小腸病変の活動性が予後に影響することを以前に報告した。しかしクローン病の小腸病変は大腸病変と比較し自覚症状に乏しいことが多く、また簡便な画像検査方法がない。小腸粘膜の評価方法として小腸内視鏡、MR enterography、カプセル内視鏡などが選択肢としてあるが、いずれも侵襲やアクセスが問題となる。そこで我々はクローン病における小腸病変の活動性評価において、炎症性腸疾患の新規バイオマーカーであるロイシンリッチ α2 グリコプロテイン（LRG）の有効性を検討した。
【方法】2020 年 6 月から 2021 年 1 月までクローン病に対し小腸内視鏡を施行した 108 名を対象とした。0.5 cm 以上の粘膜欠損を活動性の小腸病変と定義した。CDAI や LRG・CRP を含めた採血結果と小腸病変を比較し、マーカーとしての有効性を比較した。解析は ROC 曲線解析を用い、AUC 値の比較を行った。
【成績】年齢・病歴の中央値はそれぞれ 37 歳・7 年で、炎症型・狭窄型・穿通型はそれぞれ 36 名・51 名・21 名であった。CDAI の中央値（範囲）は 66.5（0-279）で、CRP・LRG の中央値（範囲）はそれぞれ 0.13 mg/dL（0.02-7.38）、15.85 μg/ml（5.65-51.18）であった。小腸潰瘍は 80 名に認め、CDAI・CRP・LRG の小腸潰瘍に対する AUC 値はそれぞれ 0.685・0.764・0.850 であった。LRG のカットオフ値を 13.4μg/ml としたとき、小腸潰瘍に対する感度と特異度は 79%/82% であった。CRP＜0.3　mg/dL の CRP 陰性群や CDAI＜150 の臨床的寛解群において LRG の小腸潰瘍に対する AUC 値はそれぞれ 0.864 と 0.818 であった。LRG は内視鏡的活動度（modified SES-CD）と強い相関を示した（r =0.745）。
【結論】クローン病の小腸病変の活動性に対するバイオマーカーとして LRG が有効な可能性が示唆された。

JS1-5 当院における MEFV 遺伝子関連腸炎の検討と小腸検査の意義

The investigations of patients with MEFV gene-related enteropathy and the significance of enteroscopy

兵庫医科大学炎症性腸疾患センター内科
○高嶋　祐介、志水　和麻、横山　恵子、池ノ内真衣子、小島健太郎、佐藤　寿行、河合　幹夫、上小鶴孝二、横山　陽子、渡辺　憲治

【目的】MEFV 遺伝子関連腸炎例における臨床背景や消化管内視鏡所見等を集計し、小腸検査の意義を検討した。【方法】2020 年 11 月までに札幌医科大学で MEFV 遺伝子解析を行った当科の inflammatory bowel disease unclassified（IBDU）を含む分類不能腸炎 40 例のうち、MEFV 遺伝子変異を認めた 20 例を対象に、臨床背景、消化管内視鏡所見、小腸検査所見、治療効果等を検討し、本疾患を想起すべき内視鏡所見について検討した。【結果】男性 9 例、女性 11 例。発症時年齢は 34.5（19-71）歳、診断時年齢は 48.6（17-76）歳と、確定診断までに約 12 年要していた。症状および合併症は、腹痛 20 例、38℃ 以上周期的発熱 11 例、下痢 15 例、関節炎 10 例、血便 12 例、結節性紅斑 4 例、壊疽性膿皮症 1 例、頭痛 7 例、痔瘻 2 例、皮膚限局性アミロイドーシス 1 例であった。初期診断は分類不能腸炎 4 例、クローン病（CD）疑い 7 例、潰瘍性大腸炎（UC）疑い 7 例、ベーチェット病疑い 1 例だった。変異は exon 1 が 1 例、exon 2 が 14 例、exon 3 が 4 例、exon 5 が 1 例だった。消化管病変の局在は食道 6 例、胃 14 例、十二指腸 11 例、空腸回腸 14 例、大腸 16 例と広範に分布しており、小腸検査として小腸カプセル検査、小腸ダブルバルーン内視鏡検査、小腸造影検査、MR エンテログラフィーのいずれか検査を施行した症例は、18 例であった。空腸または回腸では、縦走潰瘍または縦走潰瘍瘢痕を 5 例、小潰瘍または瘢痕・びらん・アフタ・発赤を 12 例、ノッチサインを 5 例、白色絨毛を 3 例、リンパ濾胞過形成を 4 例認めた。その他、胃の竹の節状外観、大腸の縦走潰瘍、大腸の全域や遠位のびまん性発赤やびらんなど、様々な内視鏡所見を呈していた。コルヒチンを投与した 19 例中 16 例が有効ないし寛解で、抗 TNF α 抗体製剤が投与されていた 13 例中 exon 2 変異の 80%（8/10）は有効だったほか、発作時にステロイドでレスキューされた 7 例も有効であった。また小腸の多発狭窄で内視鏡的バルーン拡張術を施行した例も存在した。【結論】MEFV 遺伝子関連腸炎の病変は消化管に広範に分布するため、通常の上下部内視鏡検査に加え、少なくとも一度は小腸内視鏡検査を施行すべきと思われた。特に粗大な小腸病変を認める場合には、小腸内視鏡による定期的なフォローが必要と思われた。小腸内視鏡所見を含め、CD や UC の典型的所見と合致しない内視鏡所見を有する症例に対し、問診等で本疾患を想起することが、確定診断に寄与すると思われた。

JS1-6 重症 COVID-19 肺炎患者に併発した広範な消化管粘膜障害

Extensive gastrointestinal mucosal injury in patients with severe COVID-19 pneumonia

札幌医科大学消化器内科内科学講座
○山川　　司、沼田　有斗、大和田紗恵、横山　佳浩、風間　友江、平山　大輔、菅野　伸一、吉井　新二、山野　泰穂、仲瀬　裕志

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2（SARS-CoV-2）による新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は世界的に流行し、日本国内でも未だ感染は収束をみせていない。COVID-19 の臨床症状は上気道症状、肺炎が主体であるが、食欲不振、嘔気、下痢等の消化管症状を生じ得ることも報告されている。

当院では体外式膜型人工肺を導入し集学的治療を行った重症 COVID-19 肺炎患者で、小腸・大腸に広範な消化管粘膜障害を併発した症例を 3 例経験した。年齢中央値 66 歳（62-71 歳）、うち 2 例は高血圧、糖尿病の既往があった。全症例で肺炎は改善傾向となったものの、肺炎発症から一定期間をおいて（18-40 日）それぞれ頻回・多量の下痢や血便、あるいは経鼻胃管からの血性排液を認め当科へ紹介となった。造影 CT では全小腸・大腸にわたり造影効果を伴う腸管壁の肥厚を認めたが、腸管壊死徴候や腹部血管に血栓を認めた症例はいなかった。下部消化管内視鏡検査を行ったところ、全症例で大腸粘膜は広範な浮腫と多発びらんを呈し、さらに回腸末端では粘膜が脱落し正常粘膜はごく一部であった。1 例は直腸にも潰瘍があり生検にてサイトメガロウイルス感染の合併を認めた。また上部消化管内視鏡検査では全例十二指腸下行部以遠からびらんが出現していたが、うち 1 例ではカプセル内視鏡を施行し全小腸にわたって広範に粘膜上皮が脱落していることを確認した。大腸内視鏡下生検で得られた小腸・大腸粘膜上皮における炎症性サイトカインの発現変化を解析したところ、小腸・大腸ともに Interleukin-6（IL-6）の mRNA 発現が上昇しており、COVID-19 に伴う消化管粘膜障害の病態に IL-6 が関与していることが示唆された。免疫学的機序による消化管粘膜障害を考慮し、高用量ステロイドや抗 TNF α 抗体製剤等を投与したものの改善に乏しく、最終的に全例多臓器不全により亡くなった。御遺族の同意を頂き病理解剖を施行したが、全例で小腸粘膜上皮は広範に脱落しており正常部はわずかに残るのみであった。高度な炎症性変化と小腸壁全層にわたる出血を認め、1 例は小腸組織中に血栓を認めたが、残りの 2 例では腸管組織中に微小血栓は検出されなかった。

COVID-19 では消化器症状を呈することが知られているが、広範な消化管粘膜脱落を生じる例は稀である。消化管粘膜障害の機序には、微小血栓や循環不全に伴う腸管血流障害や、消化管上皮への SARS-CoV-2 感染が原因として想定されるが、SARS-CoV-2 の受容体である Angiotensin converting enzyme 2（ACE2）は小腸、大腸等の消化管粘膜上皮に豊富に存在しており、消化管は気道に次ぐ重要な感染経路と考えられる。昨今では SARS-CoV-2 感染に伴う腸内細菌叢の変化や、ACE2 のバリアントの違いが SARS-CoV-2 への親和性に関与する可能性も示唆されている。消化管免疫機構は病原体感染に密接に関わっているが、COVID-19 患者における消化管病変のメカニズムは未だ明らかではなく今後病態を解明していく必要がある。

JS1-7 慢性偽性腸閉塞の自然経過を調べるための後方視的研究

Retrospective study to investigate the natural history of chronic intestinal pseudo-obstruction

[1]横浜市立大学附属病院緩和医療科、
[2]横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学教室
○結束　貴臣[1,2]、大久保秀則[2]、田中　幸介[1,2]、
高橋　宏太[2]、葛西　祐樹[2]、岩城　慶大[1,2]、
冬木　晶子[1,2]、中島　　淳[2]

【背景・目的】慢性腸管偽閉塞症（以下、CIPO）は、器質的原因がないにもかかわらず、持続的な消化管拡張と腸閉塞症状を呈する重篤な消化器系難治性疾患である。症状のコントロールが困難であり、専門的な緩和ケアの重要性が高まっている。栄養失調や感染症により死に至ることもあるが、有病率は10万分の1と極めて低く、十分なケースシリーズに基づいた研究報告はない。本研究では、当院のデータベースを用いて、臨床経過をレトロスペクティブに検討した。【方法】2011年4月から2021年3月までに横浜市立大学附属病院を受診した疑似症例120例のうち、シネMRIを施行して確定診断がついた50例を対象とした。病因・背景疾患、発症年齢、受診時の栄養状態（body Mass index（BMI）、血清アルブミン値）、経過中の静脈内人工栄養（IVH）の必要性、シネMRIの所見、内科的治療への反応率、転帰を調査した。【結果】合計50名の患者のうち、21名（42%）が男性で、発症時の平均年齢は48歳であった。発症時の平均年齢は48歳であった。25名（50%）が一次性、25名（50%）が二次性で、内訳は強皮症が16名（64%）、他の膠原病に関連するものが2名（12.5%）、シェーグレン症候群が3名（12%）、甲状腺機能低下症が2名（8%）であった。4名（16%）は産後に発症していました。手術例19例（38%）のうち、4例（8%）に回盲部切除術の既往があった。症状としては、腹部膨満感43名（86%）、下痢25名（50%）、便秘8名（16%）、BMI17、血清アルブミン値3.7mg/dL、IVH要請21名（42%）であった。シネMRI所見では、平均腸管径42mm、収縮率18%、収縮期間9sであった。内科的治療としては、26名（52%）の患者に腸管除菌が行われ、18名（36%）の患者に有効であった。侵襲的減圧療法は16人（32%）の患者に実施された。観察期間内の全死亡率は7名（13%）であった。結論CIPO患者の臨床経過をまとめた。今後、より多くの症例を収集する必要がある。

JS1-8 カプセル内視鏡で小腸病変を観察しえた希少な組織型の悪性リンパ腫の3例

Three cases of malignant lymphoma of rare pathological types with small bowel lesions observed by capsule endoscopy

[1]九州大学大学院病態機能内科学、
[2]九州大学大学院形態機能病理学、
[3]九州医療センター病理部
○吉田雄一朗[1]、梅野　淳嗣[1]、川床慎一郎[2]、藤原美奈子[3]、
鳥巣　剛弘[1]

【緒言】消化管病変を有する悪性リンパ腫のうち、MALTリンパ腫、濾胞性リンパ腫やびまん性大細胞型B細胞性リンパ腫（DLBCL）はしばしば遭遇するが、その他のリンパ腫は比較的稀である。小腸病変の検索において、カプセル内視鏡は診断能が高く、侵襲の低いモダリティとして有用である。今回我々は、稀少な組織型の悪性リンパ腫のうち、小腸病変をカプセル内視鏡で観察しえた3例について報告する。

【59歳、女性、マントル細胞リンパ腫】便潜血陽性を契機に近医で下部消化管内視鏡検査を施行され、回腸末端および上行結腸から直腸にかけて多発する粘膜下腫瘍（SMT）様隆起を指摘され、当科紹介となった。カプセル内視鏡検査では、終末回腸に表面に拡張した血管を伴う半球状の周囲と同色調のSMT様隆起を複数認め、区域性にMLP（multiple lymphomatous polyposis）様の肉眼形態を呈していた。下部消化管内視鏡での生検組織からマントル細胞リンパ腫の診断となった。

【68歳、男性、末梢性T細胞リンパ腫（非特異型）】腹痛を主訴に受診した造影CTで、回腸末端部の壁肥厚と周囲のリンパ節腫大を指摘され、当科紹介となった。カプセル内視鏡検査では、終末回腸に発赤したSMT様の立ち上がりを呈する半周性の潰瘍性病変を2ヶ所認めた。下部消化管内視鏡下の生検組織と外科切除標本から末梢性T細胞リンパ腫（非特異型）の診断となった。

【76歳、女性、成人T細胞性リンパ腫/白血病】近医の上部消化管内視鏡検査にて、十二指腸球部後壁に発赤小隆起あり、生検でT細胞性リンパ腫と診断され、当科紹介となった。カプセル内視鏡検査では、上部小腸に内腔の拡張を伴う凹凸不整な全周性潰瘍性病変を認め、いわゆる動脈瘤様の形態を呈していた。また、全小腸に周囲に白色絨毛を伴う発赤扁平隆起が散在していた。血清HTLV-1抗体陽性であり、経口的小腸内視鏡下の生検組織および外科切除標本から成人T細胞性リンパ腫/白血病の診断となった。

【考察】小腸悪性リンパ腫の肉眼的形態は、隆起型、潰瘍型（狭窄、非狭窄、動脈瘤）、MLP型、びまん型、混合型の5つに大別される。

マントル細胞リンパ腫はMLPの形態を呈することが多いとされる。濾胞性リンパ腫と比較して、マントル細胞リンパ腫では隆起がより大型であること、隆起の色調が周囲と同色調であることが鑑別点と考えられた。

末梢性T細胞リンパ腫（非特異型）の小腸病変については報告が極めて少ないものの、潰瘍型が多いと報告されている。自験例も非狭窄の潰瘍型を呈していたが、内視鏡像はDLBCLと類似しており、内視鏡のみでの鑑別は困難と考えられた。

成人T細胞性リンパ腫/白血病の小腸病変の所見として、発赤調の扁平隆起、辺縁隆起を伴う潰瘍やリンパ濾胞の腫大など多彩な形態が報告されている。自験例では、主病変は潰瘍型（動脈瘤）を呈しておりDLBCLと類似していたが、多発する副病変も認めており、鑑別点の重要と考えられた。

【結語】希少な消化管悪性リンパ腫においても、小腸病変の検索や鑑別においてカプセル内視鏡は有用なことがあり、今後も更なる症例の集積と解析が望まれる。

JS1-9　次世代シーケンサーを用いた遺伝子パネル検査による原発性小腸腺癌の網羅的ゲノム解析

Comprehensive genetic analysis of Japanese patients with small bowel adenocarcinoma using next-generation sequencing

[1]日本医科大学消化器内科学、[2]日本医科大学消化器外科
○辰口　篤志[1]、山田　岳史[2]、上田　康二[2]、星本　相理[1]、
西本　崇良[1]、大森　　順[1]、秋元　直彦[1]、田中　　周[1]、
藤森　俊二[1]、古木　裕康[2]、岩切　勝彦[1]

【背景】小腸腺癌における遺伝子変異については、欧米から大規模な網羅的遺伝子解析の結果が報告されているが、日本を含めアジアからの報告は少数で、その臨床的意義については十分に解明されていない。【方法】原発性小腸腺癌切除例 22 例のホルマリン固定パラフィン包埋 FFPE 切片より DNA 抽出し、がん関連遺伝子パネルを用いて、次世代シーケンサー（NGS）による網羅的ゲノム解析を行い、臨床病理学的因子との関連を検討した。【結果】22 例の患者背景は、男性 16 例、女性 6 例。年齢中央値（範囲）は 62 歳（32-84 歳）。十二指腸/空腸/回腸；3/16/3 例、分化型/低分化/粘液型；15/5/2、病期は I/II/III/IV；1/9/5/7 だった。Lynch 症候群が 1 人。22 人中 21 人に 1 個以上の遺伝子変異が認められた。患者 1 人あたりの遺伝子異常個数の中央値は 2（0-6）個だった。主要な遺伝子変異は、*TP53*；16 例、*KRAS*；6 例、*APC*；5 例、*PIK3CA*；4 例、*CTNNB 1*；3 例、*KIT*、*BRAF*、*CDKN2A*、*PTEN*；2 例であった。*TP53* 変異のほとんどは exon　5 から 8 のあいだに同定された。*KRAS* 変異は 6 例中 5 例が codon12 であった。6 例中 5 例は、分化型で、1 例は低分化だった。6 例中 5 例はリンパ節転移を来たしていた。*KRAS*、*BRAF* 変異は相互排他的であった。*BRAF* 変異で V600E 変異は認められなかった。*APC* 変異は codon　700 から 1200 の間と、codon 1400 から 1600 の間に分布していた。*APC* 遺伝子の変異は、分化型癌に多く、深達度 pT4 で、pT1-3 に比べて有意に高かった。その他には相関関係は認められなかった。予後と相関する遺伝子変異は認められなかった。【考察】原発性小腸腺癌では、*TP53* 変異が多数を占め、*KRAS* 変異は大腸癌よりやや低率、*APC* 変異は小腸癌の中では多い方で、胃癌よりは多いが、大腸癌に比べると圧倒的に少ないという結果はこれまで欧米から報告されている大規模な NGS 解析の結果と同じであった。ただ、今回 *SMAD4*、*ERBB2* の変異が低率であったことは欧米の結果と異なっていた。これは、人種的な相違というよりは検討した症例が少数であることと部位による偏りがあることが原因の一つと考えられる。【結論】本邦の小腸腺癌の遺伝子変異は、欧米の報告と同様、胃癌とも大腸癌とも異なる独特のゲノムプロファイルを持つことが示された。

基調講演　消化管内視鏡切除後潰瘍の病態と治療

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

近年、消化管内視鏡治療の進歩は目覚ましく、上皮性腫瘍に対する内視鏡的粘膜切除術（EMR）は広く行われており、これまで一括切除が困難であった大型病変や瘢痕・粘膜下層線維化を伴う早期癌は、内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）にて治癒切除が得られるようになってきた。内視鏡医がこれらの低侵襲治療を患者に提供できるようになった一方で、ESDの普及により後出血・遅発性穿孔の発症率が上がったことは事実であり、最近の抗血栓療法症例を対象とした内視鏡切除件数増加による高い後出血のリスクを伴いながら手技が実施されている。また、穿孔には至らない術後の限局性腹膜炎を呼称したpost-ESD coagulation syndrome（PECS）という新しい用語も生まれた。さらには、特に食道において広範囲な切除術後の狭窄という新たな問題も生まれた。術後潰瘍をいかに適切にマネージメントするかが偶発症発症の有無を左右するため、偶発症への予防および対策は、術後潰瘍の速やかな治癒もしくは潰瘍形成直後の閉鎖を目指すこととなる。

胃上皮性腫瘍へのEMR/ESD後潰瘍からの出血予防を目的に投与されていた薬物療法は、H2ブロッカーからPPI投与に切り替わり、最近はP-CABがより有効である報告が散見されるようになったが、診療ガイドラインには未だ反映されていない。セカンド・ルックに関しては、日本消化器病学会からの消化性潰瘍ガイドラインでは、2cm以上の大きな活動性出血を認めた再出血の危険性が高い消化性潰瘍症例に行うことを推奨している。一方、日本消化器内視鏡学会からの胃癌に対するESD/EMRガイドライン（第2版）では、その有用性が認められないことから推奨していない。術後潰瘍は多くで無症状であることからも術後潰瘍の治癒機序は、消化性胃潰瘍とは異なることが示唆される。

内視鏡デバイスを用いた術後潰瘍縫縮法は術後潰瘍の閉鎖を目的としており、臓器を特定としていないクリップを用いた縫縮法が広く普及している。この縫縮法には、クリップ単独によるものとより大型の潰瘍を効率的に縫縮することを目的とした留置スネアや糸などとの併用法が一般に用いられており、全層縫縮が可能な縫合クリップ（OTSC）も発売されてから久しい。また、軟性持針器やOverStitchなどの縫合デバイスの登場は任意の層で縫合を可能としたし、術後潰瘍のみならず全層縫合も可能にした。

一方、再生医療を術後潰瘍治癒に適用させる研究も行われている。培養口腔粘膜上皮細胞シート移植は広範囲切除後の狭窄予防として企業治験が終了しており、ポリグリコール酸シートの被覆法は、臨床使用可能となっており後出血や遅発性穿孔予防法として積極的に施行する施設もある。また、最近は後者のようなバイオマテリアルを用いたtissue-engineering技術の応用が報告されてきている。我々も、tissue-engineering技術による術後潰瘍治癒に着目してきた。完全合成自己組織化ペプチド溶液は安全性を担保しながら術後潰瘍治癒を促進させることを報告している。また、内視鏡的に送達可能なコラーゲンゲルは、生体生着性に優れ、術後潰瘍治癒を促進させることが期待されている。

以上のような術後潰瘍を適切にマネージメントできる薬剤、内視鏡デバイスの開発および臨床応用が、さらなる内視鏡切除の発展につながることとなる。

JS2-1　吻合部潰瘍の臨床的特徴に関する検討

Evaluation of Clinical features of marginal ulcers

東京都立墨東病院
○酒井　駿、古本　洋平、山田優里奈、鈴木　海人、北野　尚樹、加藤　周、古谷　誠、大倉　幸和、松岡　愛菜、野坂　崇仁、佐藤　綾子、矢内　真人、小林　克誠、松本　太一、淺野　徹

【背景・目的】吻合部潰瘍は消化管術後の合併症の一つであり、術後の症例の内、1-16% 程度にみられると報告されている。出血や疼痛を来すことや再発を繰り返すことがあり、術後の患者のQOLに影響を及ぼす重要な合併症である。今回、当院における吻合部潰瘍の臨床的特徴を明らかにするために検討を行ったので報告する。【対象】2005年4月から2021年3月までの間に、術後に上部消化管内視鏡検査を施行し、吻合部潰瘍と診断した86例を対象とした。【結果】男性が70例、女性が16例、平均年齢は57.3歳。内服薬は抗血栓薬が14例、NSAIDsが9例、酸分泌抑制薬/粘膜保護剤が38例。原因疾患は、胃潰瘍25例、十二指腸潰瘍15例、胃癌20例、再建方法はBillrothI法が37例、BillrotII法が16例、Roux-enY法が11例。術後から診断までの期間の中央値は7.5年（0－57年）。潰瘍と吻合部との位置関係としては、近位側が23例、遠位側が53例、吻合部直上が10例。経過中に出血を伴った症例は40例（47%）あり、止血が必要な症例は全て内視鏡的に止血することができた。止血方法は、クリップ31例、凝固5例、HSE8例（重複あり）であった。内視鏡的止血術による合併症はなく、1か月以内の再出血も見られなかった。1か月以降の再出血は7例（18%）にみられた。年齢、性別、内服薬、再建方法、潰瘍の位置と出血との間に関連は見られなかった。【考察】術後長期間経過後に吻合部潰瘍と診断される症例もあり注意が必要である。出血の場合には内視鏡的止血術が有効だが、再出血率が消化性潰瘍と比較して高く、注意が必要と考えられた。

JS2-2　食道癌 ESD 後疼痛発生に関連する因子と coagulation syndrome に関する検討

Analysis of associated factors of chest pain and coagulation syndrome after endoscopic submucosal dissection for esophageal cancer

[1]群馬大学大学院総合外科学講座消化管外科学、
[2]群馬大学未来先端開発機構、
[3]群馬大学大学院総合外科学講座
○酒井　真[1]、宗田　真[1]、内田真太郎[1]、山口亜梨紗[1]、渡邊　隆嘉[1]、斉藤　秀幸[1]、生方　泰成[1]、中澤　信博[1]、栗山　健吾[1]、大曽根勝也[1]、岡田　拓久[1]、白石　卓也[1]、榎田　泰明[1]、佐野　彰彦[1]、小川　博臣[1]、横堀　武彦[2]、調　憲[3]、佐伯　浩司[1]

【背景】食道癌に対する ESD の合併症の頻度は、出血、穿孔、狭窄については種々の報告があるが、疼痛の頻度や、その発生に影響を及ぼす因子についての検討は少ない。また胃癌、大腸癌の ESD 後合併症の一つに、coagulation syndrome（CS）という概念が提唱されているが、食道癌 ESD 後 CS については不明な点が多い。そこで食道癌 ESD 後疼痛に関連する因子、および食道癌 ESD 後 CS について解析した。【対象】2013 年 1 月から 2016 年 3 月に食道癌に対して全身麻酔下に ESD を施行された患者 63 例のうち遅発性縦隔気腫、胃癌重複症例、接合部癌症例 7 例などを除いた単一病変の食道癌 42 例を対象とした。術後胸痛に対して、何らかの鎮痛剤が投与された群を疼痛（+）群、未使用群を疼痛（-）群として、疼痛と臨床病理学的因子の関連を retrospective に検討した。WBC、CRP については 1POD の値を比較した。また食道癌術後 CS の発生頻度について検討した。【結果】＜患者背景＞平均年齢 66.5 歳、男性：女性=33：9 例、局在は Ut：Mt：Lt：=4：26：12 例、主たる肉眼型は 0-I：0-II　a：0-II　b：0-II　c=1：5：21：15 例、組織型は HGIN：SCC=4：38 例。深達度は m：sm=38：4 例、病変周在性は≦24%：25-49%：50-74%：75-99%=5：20：9：8 例。病変長径は平均 32.3mm、平均手術時間は 103 分、術中の筋層露出は 12 例（28.6%）に認めた。＜疼痛有無別の比較＞疼痛（+）群：疼痛（-）群=15：27 例で ESD 後疼痛を 35.7% に認めた。臨床病理学的因子を比較すると、局在は、疼痛（+）群；Ut：Mt：Lt：=2：10：3 例、疼痛（-）群；Ut：Mt：Lt：=2：16：9 例で有意差はなし。深達度は、疼痛（+）群；m：sm=12：2 例、疼痛（-）群；m：sm=25：2 で有意差はなかった。1POD の WBC、CRP を比較すると、WBC（平均）は疼痛（+）群：疼痛（-）群=11253：8937（p=0.022）、CRP（平均）は疼痛（+）群：疼痛（-）群=2.57：3.26（p=0.360）であり疼痛（+）群で有意に 1 POD の WBC が上昇していた。また WBC 上昇は、病変周在性（p for trend =0.018）、病変長径（p=0.031）、手術時間（p=0.004）と有意に相関していた。疼痛発生に関して多変量解析を行うと WBC（1POD）が独立した疼痛予測因子であった。これまでに報告されている各種癌腫の CS 基準（胃癌：疼痛および発熱、大腸癌：疼痛および炎症反応上昇もしくは発熱、食道癌：疼痛または炎症反応上昇または発熱）を用いると、CS 発生頻度は 11.9～54.8% であった。【まとめ】食道癌 ESD 後の疼痛は 35.7% に認められ、食道癌 ESD 後 CS 発生頻度は 11.9～54.8% と想定された。食道 ESD 後の WBC 上昇は術後疼痛の独立した予測因子であり、病変の周在性および長径と相関していた。ESD 後疼痛には、切除範囲や手術時間、筋層露出といった単一の要因ではなく、食道への熱損傷の総体が影響を及ぼしている可能性が示唆され、胸痛は ESD 後熱損傷の有用な指標の一つと考えられた。

JS2-3　胃粘膜萎縮の程度は早期胃癌に対する ESD 後出血の発生に関与する

The degree of mucosal atrophy is associated with post-endoscopic submucosal dissection bleeding in early gastric cancer

[1]斗南病院消化器内科、[2]FIGHT-Japan study group、
[3]大阪大学大学院医学系研究科消化器内科学
○岡川　泰[1,2]、住吉　徹哉[1,2]、林　義人[2,3]、
八田　和久[2]、辻　陽介[2]、由雄　敏之[2]、角嶋　直美[2]、
布袋屋　修[2]、土山　寿志[2]、永見　康明[2]、引地　拓人[2]、
小林　雅邦[2]、森田　圭紀[2]、井口　幹崇[2]、富田　英臣[2]、
井上　拓也[2]、三上　達也[2]、浦岡　俊夫[2]、藤城　光弘[2]、
近藤　仁[1,2]

【背景・目的】内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は、早期胃癌に対する標準治療として有効性と安全性が広く認識されているが、ESD 後出血は未だに重大な偶発症の一つである。胃内出血の機序において、胃酸分泌能が重要な役割を果たしていることから、周術期には酸分泌抑制薬の服用が一般的である。胃酸分泌能に影響を与える因子として *Helicobacter pylori*（*H. pylori*）感染や胃粘膜萎縮の程度が考えられるが、後出血との関係については報告がない。本研究では、*H. pylori*感染の有無別に胃 ESD 後出血と胃粘膜萎縮の程度の関係を明らかにすることを目的とした。【方法】34 病院において 2013 年 11 月から 2016 年 10 月までの 3 年間に ESD を施行された早期胃癌症例のうち、胃粘膜萎縮の程度や *H. pylori*感染状況が不明であることなどの除外基準に該当する患者を除いた 8,170 例を対象とした。全例、ESD 周術期にプロトンポンプ阻害薬を服用し、術後胃ではない。ESD 後出血に寄与するリスク因子を解析した。*H. pylori*については ESD 施行時に陽性であった患者を陽性者、除菌歴の有無に関わらず陰性であった患者を陰性者と定義した。背景胃粘膜萎縮の程度は木村・竹本分類で評価し、C1-O1 を非高度、O2-3 を高度と定義した。【結果】*H. pylori* 陽性者は 3,935 例、*H. pylori*陰性者は 4,235 例であった。背景胃粘膜萎縮の程度が非高度群は 2,985 例、高度群は 5,185 例であった。ESD 後出血率は、*H. pylori* 陽性者 4.8%、*H. pylori*陰性者 4.2% であった。 *H. pylori*陽性者において、胃粘膜萎縮の程度は ESD 後出血の危険因子ではなかった（p=0.600、OR=0.91）。一方、*H. pylori* 陰性者では、胃粘膜萎縮が非高度であることは、透析を必要とする慢性腎不全、抗血小板薬服用、抗凝固薬服用、30mm 以上の腫瘍径、病変局在が胃下部とともに ESD 後出血の独立した危険因子であった（p=0.007、 OR=1.51）。【結論】胃粘膜萎縮の程度は、*H. pylori* 陰性者では *H. pylori* 陽性者と異なり早期胃癌に対する ESD 後出血の独立した危険因子となることが明らかとなった。

JS2-4　早期胃癌の内視鏡的粘膜下層剥離術後の後出血におけるボノプラザンと PPI の比較：多施設プロペンシティスコアマッチング解析

Comparision Vonoprazan with PPIs for post-endoscopic submucosal dissection ulcers bleeding in the stomach

東京医科大学消化器内視鏡学分野
○新倉　量太、永田　尚義、岩田　英里、濱田麻梨子、河合　優佑、杉本　光繁、河合　　隆

【背景】本研究の目的は、早期胃癌の内視鏡的粘膜下層剥離術後（ESD）の後出血におけるボノプラザンの効果を PPI の効果を比較することである。【方法】対象：2014-2018 年に早期胃癌に対して ESD を施行された患者データを 9 病院の DPC データベースから抽出した。年齢、性別、胃癌の部位、セカンドルック内視鏡、併存疾患、薬剤の因子を用いてボノプラザン群と PPI 群に 1：1 プロペンシティスコアマッチングを行った。主要評価項目は、30 日以内後出血である。内視鏡的止血術を行った患者と定義した。副次評価項目は、再入院、輸血、遅発穿孔に対する外科手術、30 日以内死亡である。【結果】1715 人患者のうち、627 人のボノプラザン群と 627 人の PPI 群を解析した。ボノプラザン群と PPI 群の患者背景は同等であった。30 日以内後出血率はボノプラザン群 11.8%、PPI 群 17.2% であった（リスク差 5.3%、p=0.008）。再入院率はボノプラザン群 2.4%、PPI 群 4.1%（p=0.081）、輸血率はボノプラザン群 2.1%、PPI 群 3.0%（p=0.150）、遅発穿孔に対する外科手術率は、ボノプラザン群 0.5%、PPI 群 1.0%（p=0.320）、30 日以内死亡率は両群 0% であった。【結語】ボノプラザンは、PPI と比べて ESD 後出血のリスクが有意に低かった。

JS2-5　上部消化管内視鏡治療における P-CAB の後出血予防効果―propensity score を用いたデータベース解析―

Prevention of delayed bleeding with P-CAB in upper gastrointestinal endoscopic treatment

[1]東北大学大学院医学系研究科消化器病態学分野、
[2]東北大学大学院医学系研究科医療管理学、
[3]東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医療政策情報学
○阿部　寛子[1]、八田　和久[1]、たら澤邦男[2]、尾形　洋平[1]、齊藤　真弘[1]、菅野　　武[1]、金　　笑奕[1]、宇野　　要[1]、小池　智幸[1]、今谷　　晃[1]、藤森　研司[2]、伏見　清秀[3]、正宗　　淳[1]

【背景】現在、上部消化管に対する内視鏡治療は、早期胃癌に対する ESD をはじめとして多くの治療法が行われている。しかし、合併症の一つとして後出血があり、現在のところ、予防法として PPI の投与が行われることが多い。しかし、早期胃癌 ESD 後の後出血率は 4.1-8.5% との報告があり、依然として高い。近年、P-CAB は PPI と比較して高い酸分泌抑制能を持つとされ、広く使用されている。しかし、メタ解析・RCT では早期胃癌 ESD における P-CAB の PPI に対する有意な後出血抑制効果は認められていない。また、胃の ESD 以外の上部消化管内視鏡治療に関する報告はない。【目的】上部消化管内視鏡治療における P-CAB の PPI に対する後出血抑制効果を明らかにすること【方法】2014～2018 年度に DPC データベースに登録された症例のうち、食道 EMR、食道 ESD、胃十二指腸 EMR、胃十二指腸 ESD、EIS、EVL、PEG のいずれかを行い、P-CAB もしくは PPI 処方を行った症例を抽出した。後出血前に PPI 静注/H2 blocker 投与例は除外した。年齢、性別、抗血栓薬など 24 因子を共変量とした P-CAB 群・PPI 群の Propensity score（PS）matching を行い、P-CAB の PPI に対する後出血リスクをロジスティック回帰分析にて解析した。サブグループ解析として、各内視鏡治療手技ごとの後出血リスクを解析した。さらに、年齢、性別、透析、抗血栓薬の有無による層別化解析を行うとともに、結果の robustness を確認するために、Inverse probability weighting（IPW）を行った。未測定交絡因子の有無の検索として、falsification endpoints analysis、E-value analysis を行った。また、薬剤の用量が後出血リスクに影響を与える可能性があるため、標準/高用量 PPI と用量別 P-CAB の後出血リスクの比較を行った。【結果】対象症例 124,422 例（P-CAB 34,822 例、PPI 89,600 例）が DPC データベースより抽出された。PS matching 後はそれぞれ 34,767 例となり、両群間の患者背景因子の標準化差に有意差を認めなかった。後出血率は P-CAB 群 5.3%、PPI 群 6.9% であり、P-CAB は PPI に比して有意に後出血リスクが低かった（Odds ratio［OR］、0.75；p<0.001）。IPW でも類似した結果が得られた（OR、0.84；p<0.001）。さらに内視鏡治療手技ごとによる検討では、食道 ESD（OR、0.71；p=0.017）、胃十二指腸 ESD（OR、0.70；p<0.001）において、統計学的に有意差が認められたが、Bonferroni 補正によって、食道 ESD の有意差は消失した。層別化解析（年齢、性別、透析、抗血栓薬）では p for interaction には有意差が認められなかった。さらに、falsification endpoints analysis では有意所見を認めず、E-value は 2.00 と比較的高値であることから、本結果に影響しうる未測定交絡因子の可能性は低いと考えられた。また、標準/高用量 PPI との胃十二指腸 ESD 後出血リスクの比較では、P-CAB≧20 mg は有意に後出血リスクが低かったが（OR、0.70；p<0.001）、P-CAB<20 mg では有意差を認めなかった（OR、1.36；p=0.183）。【結論】胃十二指腸 ESD において、P-CAB は PPI に比して後出血が約 30% 低く、その抑制効果は P-CAB≧20 mg にて認められた。P-CAB≧20 mg は、胃十二指腸 ESD における後出血予防のための新規標準治療となる可能性がある。

JS2-6　噴霧型疎水化ミクロ粒子の十二指腸および大腸 ESD 後潰瘍に対する作用

Effect of sprayable, highly adhesive, hydrophobized gelatin microparticles following duodenum and colon endoscopic submucosal dissection：A miniature swine model

[1]鹿児島大学大学院消化器疾患・生活習慣病学、
[2]国立物質・材料研究機構
○前田　英仁[1]、佐々木文郷[1]、樺山　雅之[1]、矢野　弘樹[1]、
田中　啓仁[1]、上村　修司[1]、西口　昭広[2]、田口　哲志[2]、
井戸　章雄[1]

【背景】粘膜下層剥離術（ESD）後の粘膜欠損に対して、クリップによる縫縮や、polyglycolic acid sheet の貼付、細胞シートの貼付など様々な研究が行われている。物質・材料研究機構の田口らは、組織に対して高い接着性および血管新生能を有する高接着性ゼラチン疎水化ミクロ粒子：Hydrophobized microparticles（以下 hMPs）を開発した。hMPs は、内視鏡下に噴霧が可能であり、潰瘍部に強固に接着しゲル状の膜を形成することで、潰瘍面を被覆し、物理的・化学的刺激の暴露を防御する。我々は本学会にて hMPs を胃 ESD 後潰瘍に噴霧することで、粘膜下層の炎症・線維化、固有筋層の線維性肥厚を抑制することを報告した。本製剤は、噴霧製剤であるため、さらに管腔の狭い十二指腸や大腸の ESD 後潰瘍にも噴霧が可能であり、同部位は胃と比べ腸管壁がさらに薄いため、本製剤の有用性がさらに高い可能性がある。【目的】hMPs の十二指腸および大腸 ESD 後潰瘍に対する有用性を明らかにする。【方法】1）医用ミニブタ（n=8）に十二指腸 ESD を施行し、潰瘍の中心にピンホール状の微小穿孔を作成した。hMPs 噴霧群（n=4）と非噴霧群（n=4）に分け、術後 3 日目に屠殺し、下記項目を比較検討した。（I）hMPs の残存の有無、（II）粘膜下層から筋層から漿膜にかけての病理学的炎症スコア。2）医用ミニブタに対して直腸に ESD を 2 箇所作成した。1 箇所に hMPs を噴霧（hMPs 群）、1 箇所は噴霧せず（非噴霧群）に分け、術後 3 日目に屠殺し、下記項目を比較検討した。（I）hMPs の残存、（II）HE 染色、α－smooth muscle actin 染色、Type I collagen 染色による粘膜下層の炎症細胞浸潤、線維化の評価。【結果】1）十二指腸 ESD モデルにおいて、（I）術後 3 日目の ESD 後潰瘍底に hMPs の残存を確認できた。（II）hMPs 噴霧群において病理学的炎症スコアが低値であった。2）直腸 ESD モデルにおいて、（I）術後 3 日目の ESD 後潰瘍底に hMPs の残存を確認できた。（II）hMPs 噴霧群において粘膜下層の炎症細胞数が少なく、粘膜下層の α-SMA 陽性領域、Type I collagen 陽性領域が少なかった。【結論】管腔が狭くかつ消化管壁が薄い十二指腸および大腸に施行した ESD 後潰瘍に対して内視鏡的な hMPs の噴霧および被覆が可能であり、術後 3 日目まで残存が確認できた。また、hMPs を ESD 後潰瘍に噴霧することにより、粘膜下層以深の炎症を抑制し、線維化を抑制した。hMPs による ESD 後潰瘍被覆は、消化管壁の薄い十二指腸・大腸 ESD の合併症予防につながる可能性がある。

JS2-7　胃 ESD に対する Endoscopic hand suturing の治療成績と縫合部の経時的変化に関する検討

Treatment outcome of endoscopic hand suturing after gastric ESD and the chronological change of suture site

[1]日本医科大学消化器内科学、
[2]佐久医療センター内視鏡内科、
[3]慶應義塾大学腫瘍センター低侵襲療法研究開発部門
○樋口　和寿[1]、後藤　　修[1]、高橋亜紀子[2]、
飽本　哲兵[1,3]、貝瀬　　満[1]、矢作　直久[3]、
小山　恒男[2]、岩切　勝彦[1]

【背景】ESD は早期胃癌に対する低侵襲性の治療法として適応が拡大しているが、その主な合併症である後出血と遅発性穿孔への対策は依然として十分とはいえない。近年、粘膜欠損部の完全縫縮が予防策として注目されており、内視鏡用軟性持針器と外科用縫合糸を用いて連続縫合する内視鏡的手縫い縫合法（Endoscopic hand suturing：EHS）が胃 ESD 後出血に対する予防法の一つとして期待されている。しかし、縫合直後の粘膜は強く変形していることから、その後の内視鏡サーベイランスに影響を及ぼす可能性がある。今回、胃 ESD 後 EHS の有効性および縫合部の経時的変化について検討した。【方法】3 施設で施行された胃 ESD 後 EHS 計 43 症例（抗血栓薬継続服用者 30 例、非服用者 13 例、残胃癌症例を除く）の短期成績を解析するとともに、術後フォロー内視鏡（同一症例の複数回観察を含む）における縫合部の変化を後方視的に検討した。これまでのフォローアップ内視鏡の経験から、経時的変化が縫合部の炎症性変化（浮腫/発赤）の改善、粘膜内反の消失、縫合部周囲の結節状変化の消失の順で起こると仮定し、まず 43 症例の経時的な変化を定性的に評価した。次に、定性的評価をもとに、炎症性変化が残存している状態を A 期、炎症性変化が消失し粘膜の結節状変化が残存している状態を H 期、結節状隆起が消失し平坦化した状態を S 期と定義し、A 期に留まっていた時期、H 期および S 期へ移行した時期についての評価を行った。【結果】病変長径平均値 13.7 mm、切除検体長径平均値 33.6 mm の粘膜欠損部に対して、全例で縫合手技を完遂した。平均縫合時間は 40 分で、縫合数は平均 7.2 回であった。縫合中の偶発症（止血困難な出血、重度の粘膜傷害、穿孔）、後出血及び遅発性穿孔は全例で認めなかった。のべ 137 例の内視鏡フォローの観察時期は中央値 3.2 か月［3 日-63 か月］であり、1 例あたりの内視鏡観察回数は中央値 3 回［1 回 - 7 回］であった。43 例全例において仮説の治癒過程に矛盾する症例は認めなかった。A 期が最後に観察された 43 例の観察期間は中央値 3 日［3 日 - 27 日］、H 期への移行が確認された 25 例の観察期間は中央値 42 日［25 日 - 95 日］、S 期への移行が確認された 34 例の観察期間は中央値 10 か月［4 か月 - 20 か月］であった。【結語】胃 ESD 後に EHS で完全縫縮することで後出血は認めなかったことから、ESD 後の出血及び遅発性穿孔の予防に EHS は有用であることが示唆された。また、縫合部は 10 か月後以降には通常の ESD 後瘢痕とほぼ同程度の変化となることが明らかとなり、EHS による創部変化は術後のサーベイランスには支障を来さないと考えられた。

JS2-8　ヒト（自己）口腔粘膜由来細胞シート移植による食道 ESD 後の狭窄抑制の有効性および安全性についての研究（治験）

Clinical trial on effectiveness and safety for prevention of esophageal stenosis after endoscopic submucosal dissection using tissue-engineered cell sheets

[1]国立がん研究センター中央病院、
[2]東京女子医科大学先端生命医科学研究所、
[3]国立がん研究センター東病院消化管内視鏡科、
[4]東京女子医科大学歯科口腔外科、
[5]東京都健康長寿医療センター研究所健康長寿イノベーションセンター
○野中　哲[1]、小田　一郎[1]、金井　信雄[2,5]、
前田　真法[2]、矢野　友規[3]、岩田　隆紀[4]、斎藤　豊[1]

【目的】食道表在癌に対する広範囲内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）後の食道創傷部位への移植デバイス（CLS2702D）を用いたヒト（自己）口腔粘膜由来細胞シート（CLS2702C）移植による狭窄抑制の有効性及び安全性を評価する。【方法】本治験は 2016 年 7 月から 2018 年 10 月に実施され、食道表在癌で ESD を予定している患者を対象とした CLS2702C/D の有効性及び安全性を評価する多施設共同、単群、非盲検試験である。移植予定日の約 16 日前に東京女子医科大学で口腔粘膜採取と採血（150ml）を行い、細胞シートを作成、国立がん研究センター中央病院および東病院で食道 ESD と細胞シート移植を施行し、24 週間の経過観察を行った。主な適格規準は、20 歳以上、PS0-1、Dysphasia score（DS）0、直径 8.9mm の汎用内視鏡が通過可能、頚部～腹部 CT で転移がない、胸部食道癌であり内視鏡的に壁深達度が上皮（T1a-EP）または粘膜内固有層（T1a-LPM）に留まると診断されている、ESD 後の食道創傷部位が切除周在率 3/4 周以上かつ長軸径 8cm 未満と予測される、生検で扁平上皮癌が検出されている、などとした。切除範囲に以前の治療による瘢痕がかかる症例や口腔粘膜の組織採取が困難な症例は除外した。なお、予防的バルーン拡張術やステロイド局注・内服治療は併用禁止とした。過去の狭窄予防未処置例での非狭窄割合および細胞シートによる既報より、閾値非狭窄割合を 4.3%、期待非狭窄割合を 64% と設定し、有意水準を片側 2.5%、検出力 90% とした場合、必要症例数は 7 例であった。さらに 2 例の脱落例を考慮し予定症例数を 9 例と設定した。主要評価項目は ESD 後 8 週までの非狭窄割合（8.9 mm 径の内視鏡が通過する場合を非狭窄と定義）、副次評価項目は、狭窄を伴わない創傷治癒までの期間、狭窄後の内視鏡的バルーン拡張術（EBD）の回数、有害事象及び不具合事象発生割合、などとした。【成績】12 例の被験者より治験参加への同意を取得し、そのうち 10 例が本治験に登録された。8 例に CLS2702C/D による移植が実施され、その後 24 週の観察期間を終了し、治験を完了した。患者背景は、男性 7 例・女性 1 例、平均年齢（±SD）66.9±13.6 歳、全例で PS0・DS0 であった。ESD 創傷部位の周在率と長軸径は 89.4±8.2%、85.0±18.5mm、深達度（最終病理診断）は T1a-EP 5 例、T1a-EP・T1a-MM・T1b-SM 2 が各 1 例であった。・ESD 後 8 週までの非狭窄割合 ESD 後 8 週までの非狭窄割合は 12.5%（95%CI：0.3~52.7%）であった。非狭窄生存期間中央値は 20.0 日（95%CI：14.0~28.0 日）。・創傷治癒までの期間非狭窄症例（1 例）の創傷治癒までの期間は 42.0 日であった。・EBD の実施回数 8 例中 2 例は EBD が行われなかった。残りの 6 例の被験者に EBD が実施され、累積実施回数は 5~24 回以上/例であった。・有害事象及び不具合事象発生割合術中・遅発性穿孔や後出血は見られなかった。CLS2702C/D と直接関連する有害事象及び重篤な有害事象は認められず、重篤な有害事象発現の可能性のある不具合も認められなかった。【結論】CLS2702C/D の高い安全性が確認できた。非狭窄割合（12.5%、95%CI：0.3~52.7%）は閾値（4.3%）を上回ったが、95%CI の下限が閾値以下であったことから統計的な非狭窄効果は得られなかった。結果的に、周在率 90% を超える、または実際の ESD 後創傷部位の長軸径が 80 mm を超える切除範囲が大きい症例が多く登録されたことが、非狭窄割合が低かった要因のひとつと推測された。

JS2-9　ESD 後潰瘍に対するポリグリコール酸シート・フィブリン糊併用被覆法：これまでの研究内容と今後の展望

Endoscopic shielding with polyglycolic acid sheets and fibrin glue for ESD-induced ulcers：overview of the past research and future perspective

東京大学医学部附属病院
○辻　陽介、藤城　光弘

ESD（内視鏡的粘膜下層剥離術）は消化管上皮性腫瘍に対する根治的な本邦発の内視鏡治療として普及しているが、術後に大きな人工潰瘍が形成されることから一定頻度で偶発症が生じる。しかしその偶発症を完全に予防する方策は未だに確立していない。我々は以前よりポリグリコール酸（PGA）シート・フィブリン糊併用被覆法（以後、PGA 法）を ESD 後潰瘍に適用し、ESD 後偶発症を予防する試みについて研究を行ってきた。その概要をお示しし、今後の展望も議論したい。1. 食道　広範囲食道 ESD 後の潰瘍治癒に際して起こる術後狭窄が問題となる。ステロイド局注・内服がスタンダードな狭窄予防法として確立しているが、ステロイド関連偶発症が時に問題となる。我々は、口腔外科領域において PGA 法が拘縮を予防するという研究結果に着目し、PGA 法で食道狭窄を予防できる可能性について発表してきた（Endoscopy 2015, Am J Gastroenteol 2016）。ステロイド局注との組み合わせにより、安全性を高めつつ相乗効果でより高い効果を発揮できる可能性があるが、頸部食道症例や全周切除症例については未だに課題が残っている（Gastrointest Endosc　2020）。また、狭い管腔臓器である食道は特に内視鏡下での PGA のデリバリーが難しく、我々も clip & pull 法などの工夫を報告してきたが（Endoscopy 2014, Endoscopy 2015）、未だ決定的な方法がなく打開策となるデバイスの開発が待たれる。2. 胃 5% 程度の頻度で発生する ESD 後出血が特に問題となる。近年抗血栓薬内服者に対する胃 ESD の機会が増加しており、後出血率はさらに増加する可能性がある。しかし後出血予防法は PPI 投与と潰瘍底予防的凝固焼灼しかないという状況であり、PGA 法により後出血を予防できれば非常に有用と考える。我々の出血高リスク群における Historical cohort との比較では 6.7% vs 22% と有意に PGA 法により後出血率が減少していた（Gastrointest Endosc 2015）。しかし、その後の RCT では 4.5% vs 5.7% と有意差を示すことができていない（Endoscopy 2019）。ただ、この RCT では出血高リスクの絞りこみがうまくできていない可能性があり、また他にも後ろ向き研究では PGA 法を支持する結果も出ているため現在抗凝固薬または二剤抗血小板薬内服者に対して PGA 法の有効性を検証する研究を遂行中である（jRCTs031200077）。十二指腸 ESD、大腸 ESD についてはデータが少ない。Kato らは十二指腸上皮性腫瘍の内視鏡治療後、創部縫縮あるいは PGA 法などの予防的措置を講じることで遅発性穿孔や後出血リスクを減らせると報告しており（Gastrointest Endosc 2021）、当院でも十二指腸 ESD に際しては可及的に PGA 法を併用した創部縫縮を行っている。PGA 法は非常に有望な方法であるが、シート状のマテリアルを内視鏡下に消化管創部にデリバリーすることは技術的に非常に困難を伴う。昨今 purastat が内視鏡治療時における止血鉗子の焼灼回数低減を目的として本邦でも承認されたが、ゲル状のマテリアルは今後の方向性として非常に可能性のある領域と思われる。

JS2-10　大腸 ESD 後潰瘍に対するクリップ縫縮の術後偶発症予防効果の検討

The efficacy of clip closure of mucosal defects after colorectal endoscopic submucosal dissection on delayed adverse events

[1]順天堂大学消化器内科、[2]さかもと内視鏡クリニック
○村上　敬[1]、池田　裕至[1]、伊藤顕太郎[1]、野村　慧[1]、黒澤　太郎[1]、谷田貝　昂[1]、芳賀　慶一[1]、赤澤　陽一[1]、福嶋　浩文[1]、上山　浩也[1]、澁谷　智義[1]、坂本　直人[2]、永原　章仁[1]

【目的】大腸 ESD 後潰瘍に対するクリップ縫縮の有効性に関するエビデンスはまだ十分ではないが、近年、さまざまな施設からその術後偶発症予防に関する報告がなされ、当院でも大腸 ESD 後潰瘍に対して積極的にクリップ縫縮を行っている。今回、我々は大腸 ESD 後潰瘍に対する内視鏡的クリップ縫縮術の効果を明らかにするため解析を行った。【方法】2015 年 1 月～2021 年 7 月に当院で大腸 ESD または Hybrid ESD を施行した連続 775 病変（713 患者）を対象とし、背景因子および治療成績についてクリップ縫縮群と非縫縮群で後方視的に比較検討を行った。当院では止血用クリップを用い ESD 後潰瘍に対して可能な限りクリップ縫縮を行うようにしている。なお、縫縮群の定義は、創面の半分以上の閉鎖が可能であった場合とした。【結果】全 775 病変の平均切除径は 31.6mm、肉眼形態では LST（0-IIa）が全体の 80.9% を占めた。平均術時間は 39.3 分、一括切除率は 97.7% であった。後出血は 18 例（2.3%）に認めた。また術中穿孔を 22 例（2.8%）に認めたが、遅発穿孔は 1 例も認めなかった。縫縮群/非縫縮群はそれぞれ 596 例（76.9%）/179 例（23.1%）であった。両群の患者の年齢、性別、および病変の形態では両群に差を認めなかったが、非縫縮群は有意に大きく直腸に多い結果であった（平均切除径 29.9mm vs 37.4mm、P＜0.001；直腸 13.1% vs 46.4%、P＜0.001）。平均術時間は 35.1 分/52.9 分で非縫縮群が長かったが（P＜0.001）、一括切除率と穿孔率に差を認めなかった。抗血栓薬の内服に関して縫縮群は非縫縮群と比較し有意に高率（P＝0.027）であった一方で、後出血は縫縮群で有意に低率であった（1.7% vs 4.5%、P＝0.044）。また、本期間中に縫縮に伴う偶発症を 2 例経験した。1 例はクリップによる粘膜裂傷を伴い出血を来した症例で、もう 1 例はクリップが潰瘍底に掛かり術中穿孔を来した症例である。【結論】大腸 ESD 後の内視鏡的クリップ縫縮術は後出血の減少に有用であると考えられるが、無理な縫縮は偶発症を引き起こす可能性があり注意すべきである。また、どのような病変に対してクリップ縫縮が有効であるか、今後さらなる解析が必要である。

JS2-11　内視鏡的縫縮術による大腸 ESD 後凝固症候群の予防効果の検証および診断基準の提案　多施設共同ランダム化比較試験の追加解析

Optimal definition of coagulation syndrome after colorectalendoscopic submucosal dissection：a post hoc analysis of randomizedcontrolled trial

[1]愛知医科大学病院消化管内科、
[2]名古屋市立大学病院消化器内科、
[3]名古屋市立大学病院附属西部医療センター消化器内科、
[4]豊川市民病院消化器内科、
[5]名古屋第二赤十字病院消化器内科、
[6]春日井市民病院消化器内科、
[7]岐阜県立多治見病院消化器内科、
[8]名古屋記念病院消化器内科、
[9]名古屋市立大学病院附属東部医療センター消化器内科
○海老　正秀[1]、志村　貴也[2]、野村　智史[2,3]、岩井　朋洋[4]、水野　裕介[5]、山田　智則[5]、平田　慶和[6]、片野　敬仁[2]、西江　裕忠[2]、水島　隆史[7]、戸川　昭三[8]、林　則之[6]、伊藤　恵介[9]、片岡　洋望[2]

【背景】われわれは過去の RCT により、ESD 後潰瘍のクリップ縫縮が、大腸 ESD 後凝固症候群（PECS）の発症予防に寄与しないことを報告したが、本解析での PECS の診断基準は腹痛、発熱、炎症のいずれかをきたしたものであった。しかしなら、腹痛かつ炎症を伴うものを PECS の診断基準とする報告もあり、PECS の診断基準は確立されていない。本研究の目的は、腹痛かつ炎症を伴うものを PECS とする別の診断基準下において、クリップ縫縮の意義を再検討するとともに、PECS の最適な診断基準を提案することである。【方法】多施設共同単盲検ランダム化比較試験において、大腸 ESD 適応と診断された症例は登録後、「縫縮群」、「非縫縮群」に無作為にランダム化された。本解析においては ESD 後、「Visual analogue scale（VAS）≧30mm または登録時より 20 mm 以上の上昇」、「体温 37.5℃ 以上」、「白血球数 10,000/μl 以上」のいずれかを満たすものと PECS と定義した。一方、本サブ解析では、「VAS ≧30mm または登録時より 20mm 以上の上昇」かつ「体温 37.5℃ 以上 または　白血球数 10,000/μl 以上」をみたす症例を PECS とした。腸管外気腫をみとめない PECS を type Ⅰ、腸管外気腫をみとめる PECS を type Ⅱとし、PECS をみとめない腸管外気腫を単純性腸管外気腫とした。【結果】非縫縮群：84 例、縫縮群：71 例（合計：155 例）が解析対象であった。本サブ解析の定義変更に伴い、本解析で type Ⅰ PECS であった 21 例が偶発症なしに、type Ⅱ PECS であった 4 例が単純性腸管外気腫へと、ダウングレードされた。それらのなかには、明らかな腹痛や白血球高値、38℃ 台の発熱をきたした症例も含まれていた。ITT 解析において、PECS は非縫縮群 4 例（type Ⅰ：2 例、type Ⅱ：2 例）、縫縮群 1 例（type　Ⅰ：1 例）、と両群間に有意差は認めなかった（P= 0.376）。また、縫縮群のうち完全縫縮達成できたもののみとの比較においても、縫縮群 1 例（1.9%）（P＝0.648）と両群間に有意差を認めなかった。【結論】PECS の定義の違いに関わらず、大腸 ESD 後潰瘍のクリップ縫縮術は PECS の発症の予防効果を示さなかった。今回の検討から、PECS の診断基準としては、「腹痛または炎症反応のいずれかを有するもの」とすることが適当であると考えられた。

CS1-1 *Helicobacter pylori* 未感染胃の過形成性ポリープの内視鏡的特徴

Endoscopic features of gastric hyperplastic polyps without a history of *Helicobacter pylori* infection

大阪国際がんセンター消化管内科
○中村　孝彦、上堂　文也

【背景・目的】胃過形成性ポリープ（Gastric hyperplastic polyp：GHP）は、胃ポリープ全体の 18-70% を占め、腺窩上皮の過形成が見られる。GHP は主に *Helicobacter pylori*（*HP*）感染による炎症に関連して発症すると考えられてきたが、*HP* 未感染胃に生じる GHP を稀ながら経験する。2017 年に Miyamoto らが、*HP* 未感染の正常胃粘膜に生じる GHP の症例を最初に報告したが、その詳細な内視鏡的特徴は明らかにされていない。今回、当院で経験した *HP* 未感染胃に生じた GHP の内視鏡的特徴を検討した。【方法】当院で 2011 年 4 月から 2018 年 1 月までに内視鏡的切除され、胃腺窩上皮型 GHP と診断された 36 例のうち *HP* 現感染または既感染に生じた 30 例（*HP* 陽性群）と、*HP* 未感染胃に生じた 6 例（*HP* 陰性群）を対象とし内視鏡的特徴を比較検討した。*HP* 未感染胃は、1）血中抗 *HP* 抗体＜3 U/ml、2）内視鏡所見で木村-竹本分類 C-I かつ体下部小弯に RAC が確認できる、3）病変の周囲胃粘膜に組織学的萎縮および腸上皮化生がない、の 3 項目を満たすものと定義した。検討項目は、病変の長軸位置（U/M/L）・周在（Gc/Lc/Aw/Pw）・腫瘍径・肉眼型（山田分類）、また病変の内視鏡所見として、発赤、表面びらん・白苔付着、葉構造の他、微細粘膜構造（腺溝型/腺窩型/腺溝・腺窩混合型）についても検討した。同一症例で同一年内に複数の病変が切除された場合、最も進行した病変の所見に基づいて検討を行った。【結果】病変の長軸位置（U/M/L）は *HP* 陽性群（1/10/19）*HP* 陰性群（3/2/1）で *HP* 陰性群が U 領域に有意に多くみられた（$p<0.05$）。病変の位置・腫瘍径・肉眼型には有意差は認めなかった。病変の内視鏡的所見に関して、発赤は *HP* 陽性群（29/30）が *HP* 陰性群（3/6 例）より有意に多くみられた（$p<0.01$）。*HP* 陽性群で表面びらん・白苔付着を 19/30 例に認めた一方、*HP* 陰性群では表面びらん・白苔付着はみられなかった（0/6 例）（$p<0.01$）。*HP* 陽性群で葉構造を 20/30 例に認めた一方、*HP* 陰性群では葉構造はみられなかった（0/6 例）（$p<0.01$）。病変の微細粘膜構造に関しては、*HP* 陰性群の 4/6 例で、中央部の腺窩型粘膜の周辺を腺溝型粘膜が取り囲む二重構造の腺溝・腺窩混合型粘膜を認めたが、*HP* 陽性群では腺溝・腺窩混合型粘膜は認めなかった（0/30 例）（$p<0.01$）。【結論】*HP* 陰性 GHP は *HP* 陽性 GHP と異なる病理背景をもつ可能性がある。

CS1-2 *H.pylori* 未感染胃に発生する Raspberry 様病変の内視鏡的・臨床病理学的解析

Clinicopathological and endoscopic analysis of raspberry like gastric lesion in *Helicobacter pylori* -uninfected patient

[1]順天堂大学医学部消化器内科、
[2]順天堂大学医学部・大学院医学研究科人体病理病態学講座
○鈴木　信之[1]、上山　浩也[1]、内田　涼太[1]、宇都宮尚典[1]、阿部　大樹[1]、沖　翔太朗[1]、池田　厚[1]、谷田貝　昂[1]、赤澤　陽一[1]、小森　寛之[1]、竹田　努[1]、松本　紘平[1]、上田久美子[1]、浅岡　大介[1]、北條麻理子[1]、八尾　隆史[2]、永原　章仁[1]

【目的】*H.pylori*（*Hp*）未感染胃に発生する Raspberry 様病変（Raspberry shaped gastric lesion：RSGL）について、組織学的に分類し、その臨床病理学的・内視鏡的特徴と鑑別点を明らかにすることを目的とした。【方法】2009 年 4 月～2021 年 7 月の期間に内視鏡治療を施行した早期胃癌 1048 病変より RSGL と診断された *Hp* 未感染早期胃癌を抽出し、同期間内の *Hp* 未感染かつ早期胃癌以外の RSGL を抽出し、内視鏡所見および臨床病理学的所見を解析した。【結果】RSGL は合計 54 症例（65 病変）認め、性別は M/F=34/20、平均年齢は 57.9 歳であった。RSGL 65 病変は組織学的に、腺窩上皮型胃癌（GA-FV）/胃底腺型腺癌（GA-FG）/胃底腺粘膜型腺癌（GA-FGM）/過形成性ポリープ（HP）/PPI 関連病変（PPI-L：PPI を 1 年以上内服継続）=43/2/4/12/4 に分類された。GA-FV は白色光観察（WLI）では均一な発赤（42/43）、腫瘍基部の白色領域（30/43）を認め、NBI 併用拡大内視鏡観察（M-NBI）では、微小血管構築像（MV）が irregular/regular/absent=28/2/3、表面微細構造（以下 MS）は全例で regular であった。病理組織学的には腫瘍辺縁の腺窩上皮過形成を認め、WLI での腫瘍基部の白色領域に対応していた（41/43）。GA-FG は WLI では全例、不均一な発赤を呈し、基部の白色領域はなく、SMT 様の隆起を認め、M-NBI では MV irregular/regular/absent=1/1/0、全例 MS は regular であった。病理組織学的には全例、腫瘍表層に非腫瘍上皮の被覆・混在を認めた。GA-FGM は WLI では発赤は均一/不均一=3/1、基部の白色領域を認めず、SMT 様隆起あり/なし=2/2 であり、M-NBI では MV irregular/regular/absent=2/1/1、MS は全例 regular であった。病理組織学的には 1 例に腫瘍表層に非腫瘍上皮の被覆・混在は認めた。HP は WLI では発赤は均一/不均一=10/2、基部の白色領域あり/なし=4/8、M-NBI（1 例は未施行）では MV irregular/regular/absent=2/7/2、MS は全例 regular であった。PPI-L は WLI では全例で均一な発赤を認め、基部の白色領域あり/なし=1/3、M-NBI では MV irregular/regular/absent=0/2/1、MS は全例 regular であり、1 例は病理学的に胃底腺粘膜の表層部に核腫大を伴う異型腺管が増生しており、低異型度腫瘍が疑われる病変であった。以上より、SMT 様隆起がある場合、発赤が不均一で MV regular であれば GA-FG、発赤が均一で MV irregular であれば GA-FGM に分類される。SMT 様隆起がない場合、MV irregular である病変のうち、腫瘍基部の白色領域があれば GA-FV、なければ GA-FGM、MV regular である病変のうち PPI 内服歴があれば PPI-L、なければ HP に分類された。また、M-NBI では腺窩辺縁上皮の形態は、GA-FV は類円形を呈し GA-FV 以外は弧状の混在が多く、鑑別に有用と考えられた。【考察】RSGL は病理組織学的に 5 種類に分類され、WLI・M-NBI 所見の組み合わせと PPI 内服歴から、腫瘍と非腫瘍の鑑別に加え各タイプの診断ができる可能性が示唆された。

CS1-3 前庭部に発生した *H.pylori* 未感染早期胃癌：拡大内視鏡所見・病理組織学的所見の解析

Characteristic endoscopic and histological findings of *Helicobacter pylori*-negative early gastric cancer arising in the antrum

[1]福岡大学筑紫病院内視鏡部、
[2]福岡大学筑紫病院病理部・病理診断科、
[3]福岡大学筑紫病院消化器内科、[4]AII病理画像研究所
○宇野駿太郎[1]、今村健太郎[1]、金光　高雄[1]、小野陽一郎[1]、宮岡　正喜[1]、八尾　建史[1]、植木　敏晴[3]、田邉　　寛[2]、二村　　聡[2]、岩下　明徳[4]

【背景】本邦における *H. pylori*（*Helicobacter pylori*）感染率は低下している 1)。それに伴い *H. pylori* 関連胃癌は減少し、今後は相対的に *H. pylori*未感染胃癌が増加することが予測される。そのため、*H. pylori* 未感染胃粘膜を発生母地とする胃癌の内視鏡所見の特徴や臨床病理学的特徴を明らかにすることは重要である。*H. pylori* 未感染胃癌は、その局在ごとに腫瘍の形態・組織型に特徴があることが報告されている 2)。*H. pylori* 未感染胃を背景に前庭部に発生した早期胃癌の内視鏡所見を系統的に検討した報告は少ない 3)。【目的】前庭部に発生した *H. pylori* 未感染早期胃癌の内視鏡所見と臨床病理学的特徴を明らかにする。【方法】2007 年 9 月から 2020 年 5 月までの期間に福岡大学筑紫病院で内視鏡的切除または外科的切除を施行された胃癌全症例のうち、*H. pylori* 未感染胃と診断され、前庭部に占居する病変を対象とした。*H. pylori* 未感染胃の定義は、(1)内視鏡所見で *H. pylori* 未感染胃の特徴を認め 4) 5)、(2) *H. pylori* 除菌歴がなく、(3) *H. pylori* 感染診断検査で 2 項目が陰性（抗 *H. pylori* IgG 抗体、尿素呼気試験、便中抗原検査、迅速ウレアーゼ試験、生検による培養法、検鏡法）、のすべての条件を満たすものを *H. pylori* 未感染胃と判定した。【結果】2007 年 9 月から 2020 年 5 月までの期間に当院で内視鏡的切除または外科的切除を施行された胃癌全病変 1891 病変のうち、*H. pylori* 未感染胃と診断され、前庭部に占居する病変は 4 病変であった（0.2%）。平均年齢は 62.2 歳、全ての症例が男性であった。平均腫瘍径は 5.3 mm、肉眼型は隆起型が 3 病変、平坦・陥凹型が 1 病変であった。全病変に対して endoscopic submucosal dissection（ESD）により切除された。切除検体の病理組織学的診断は、全て低異型度分化型胃癌で、全て粘膜内癌であり、脈管侵襲は陰性であった。また、免疫組織化学的検索では、全て胃腸混合型であった。ESD 切除検体の非腫瘍粘膜（周囲粘膜）を詳細に検索すると、3 病変に腸上皮化生の所見を認めた（75%、3/4）。白色光通常観察では、全ての病変が淡発赤調を呈し、2 病変では質的診断が困難であった（50%、2/4）。NBI（narrow band imaging）併用拡大観察では、全ての病変で VS（vessel pulse surface）classification system を用いた癌の診断基準を満たしていた（100%、4/4）。【結語】前庭部に発生した *H. pylori* 未感染早期胃癌は、NBI 併用拡大観察により癌と診断できる可能性が高いことが示唆された。

CS1-4 非萎縮胃粘膜上に発現する白点と制酸剤、高ガストリン血症との関連性

White Spot, a Novel Endoscopic Finding, may be Associated with Acid-Suppressing Agents and Hypergastrinemia

[1]香川大学消化器・神経内科、[2]西山脳神経外科病院
○西山　典子[1,2]、小原　英幹[1]、正木　　勉[1]

【背景】近年、抗血栓薬や酸関連疾患に対する強力な制酸剤の頻用に伴い PPI 関連胃症が注目される。我々は、通常内視鏡観察で非萎縮粘膜上の白点（white spot；WS）を発見し、カリウム競合性酸遮断薬（P-CAB）と高ガストリン血症が関連する可能性があることを報告した。白点の拡大内視鏡像は、球状微小白色病変と球状表面の微小血管を特徴とする white globe appearance（WGA）に合致する。WGA は、早期胃癌や自己免疫性胃炎にみられると報告されるが、非癌及び非萎縮粘膜においてみられる macroscopic WS の発現要因は、明らかでない。【目的】WS と制酸剤、高ガストリン血症との関連性を調べ発現要因を探ること【対象】2020 年 3 月から 2020 年 8 月までに上部内視鏡施行患者を対象とした。【方法】(1) 患者を制酸剤（PPI 及び P-CAB）グループ（n=112）と非制酸剤コントロールグループ（n=158）に分け WS の出現率を比較検討した。(2) また、制酸剤内服症例中、PPI グループ（n=81）、P-CAB グループ（n=31）に分け、WS の出現率の比較検討を行った。(3) さらに制酸剤内服症例中、採血の同意取得が得られた患者 74 例を対象に、WS 陽性グループ（n=31）と陰性グループ（n=43）に分け、血清ガストリンを含めた患者背景を検討した。(4) また、P-CAB 26 症例中、WS 陽性（n=21）、陰性（n=5）における血清ガストリン値の比較検討を行った。(5) 最後に、WS 陽性症例の内視鏡的特徴を検討した。【結果】(1) 制酸剤グループは有意に、WS の出現率が高かった。(31/112 対 2/158；p＜0.001)。(2) P-CAB グループは PPI に比し優位に、WS の出現率が高かった。(10/81 対 21/31；p＜0.001)。(3) WS 陽性グループは有意差を持って、血清ガストリンが高値であった（p＜0.001）。(4) P-CAB 症例中、WS 陽性グループは優位に血清ガストリンが高値であった（p＜0.05）。(5) WS は胃体上部・非萎縮粘膜に多く、黒点を併存している症例が多い傾向であった。【結論】WS は P-CAB 及び高ガストリン血症が関連する制酸剤関連胃症の新たな内視鏡所見である可能性が強く示唆された。

CS1-5 鳥肌胃炎における組織学的特徴
Clinicopathological features of nodular gastritis in three generations

[1]信州大学消化器内科、
[2]信州大学医学部付属病院臨床検査部、[3]信州大学小児科、
[4]信州医療センター消化器内科
○加古　里子[1]、岩谷　勇吾[1]、原　大地[1]、岡村　卓磨[1]、
長屋　匡亘[1]、岩谷　舞[2]、中山　佳子[3]、赤松　泰次[4]、
梅村　武司[1]

【目的】鳥肌胃炎は *Helicobacter pylori*（HP）感染に伴う内視鏡所見の一つであり、汎胃炎を伴うことで胃体部に発生する未分化型腺癌のリスクとされている。しかしその自然史は不明な部分が多い。今回我々は各世代における鳥肌胃炎の組織学的検討を行い、その特徴について解析した。【方法】2003年以降に当院にて内視鏡検査を行い、組織学的検討が可能であった1321例（2-79歳、平均51歳、女性：702人）を対象とした。15歳以下を小児群、16歳以上29歳以下を若年群、30歳以上を成人群に分類し、Updated Sydney Systemを用いた組織学的所見に関して3群間で比較検討した。HP除菌後の患者は除外した。鳥肌胃炎は214例（小児群：41人、若年群：107人、成人群：66人）であった。また、成人群での鳥肌胃炎群（NG）、萎縮性胃炎（AG）、HP未感染者（HP-）における組織学的所見についても比較検討した。【成績】鳥肌胃炎における世代間の比較においては、前庭部大彎における単核球浸潤平均スコアは小児群で2.00、若年群で2.07、中高年群で2.00と世代間で差はみられなかったが、胃体部大彎では小児群で1.32、若年群で1.38、中高年群で2.01と、小児群、若年群と比較して中高年群で有意に高かった（それぞれ$P<0.001$）。また、好中球浸潤平均スコアでも前庭部大彎では小児群で1.32、若年群で1.38、中高年群で1.41と差はみられなかったが、胃体部大彎では小児群で0.68、若年群で0.78、中高年群で1.59と、単核球と同様に小児群、若年群と比較して中高年群で有意に高かった（それぞれ$P<0.001$）。固有腺萎縮、HPに関しては一定の傾向は認めなかったが、腸上皮化生においては前庭部・胃体部において中高年群で高い傾向を認めた。また、30歳以上の成人群における検討では、前庭部大彎および体部大彎における単核球浸潤平均スコアは、NG群で前庭部；2.00、体部；2.08、AG群で前庭部；1.80、体部；1.65、HP-群で前庭部；0.91、体部；0.95であり、ともにNG群で優位に高かった。（それぞれ$P<0.001$）。一方、前庭部大彎および体部大彎における好中球浸潤平均スコアは、NG群で前庭部；1.41、体部；1.59、AG群で前庭部；1.24体部；1.26、HP-群で前庭部；0.10、体部；0.12であり、NG群がAG群およびHP-群と比較し優位に高かった（それぞれ$P<0.001$）。固有線萎縮は前庭部・体部において、NG群・AG群が未感染群より優位に高く、腸上皮化生については前庭部・体部においてAG群がNG群、HP-群と比較し有意に高かった。【結論】鳥肌胃炎は体部の炎症が高度な汎胃炎を呈することで未分化型癌のハイリスクとなると考えられているが、今回の検討では30歳未満の鳥肌胃炎では体部の炎症は比較的軽度であることが明らかとなった。しかし、30歳以上の鳥肌胃炎では、通常の萎縮性胃炎と比較しても有意に炎症スコアが高かった。現行の京都分類では、鳥肌胃炎は一概に癌のリスクとしてスコア化されるが、小児・若年の鳥肌胃炎を中高年と同様に扱うべきか、今後議論が必要である。

CS1-6 胃における表面微細構造と腸上皮化生のサブタイプとの関連性についての検討
Magnifying endoscopy with narrow-band imaging for subtypes of gastric intestinal metaplasia

[1]福岡大学筑紫病院消化器内科、
[2]大阪国際がんセンター消化管内科、
[3]福岡大学筑紫病院内視鏡部、
[4]福岡大学筑紫病院病理部・病理診断科
○小野　貴大[1,4]、上堂　文也[2]、金光　高雄[3]、
二村　聡[4]、長谷川梨乃[1]、今村健太郎[1]、大津　健聖[1]、
小野陽一郎[1]、宮岡　正喜[3]、植木　敏晴[1]、田邉　寛[4]、
太田　敦子[4]、八尾　建史[3]

【背景】胃の腸上皮化生（gastric intestinal metaplasia；GIM）は、胃癌のリスクファクターである。GIMは完全型腸上皮化生と不完全型腸上皮化生の2つのサブタイプに分類され、特に不完全型腸上皮化生は胃癌のハイリスク因子とされている。しかし、不完全型腸上皮化生の診断は定点生検の組織的所見に基づいてのみ行われており、内視鏡を用いて診断することは不可能であった。Narrow-band imaging併用拡大内視鏡（M-NBI）でGIMを観察すると、GIMには2つの微細粘膜構造、すなわちfoveola typeとgroove typeに大別されることが判明している。本研究の目的はGIMの微細粘膜構造とGIMのサブタイプとの関連性を明らかにすることであった。（UMINCTR　000041119）【対象と方法】2020年7月から2021月5月に研究参加の同意を得て、白色光観察とM-NBIを行った98症例156病変を対象とした。体下部及び前庭部を観察し、M-NBIによりlight blue crest（LBC）またはwhite opaque substance（WOS）を伴ったfoveola typeとgroove typeを呈する粘膜からそれぞれ狙撃生検を施行した。採取された生検標本に対して、MUC2、MUC5AC、MUC6、CD10を一次抗体に用いた免疫組織化学染色を施行し、GIMを2つのサブタイプ（完全型腸上皮化生・不完全型腸上皮化生）に分類した。本研究の主要評価項目は、GIMの2つの微細粘膜構造（foveola type・groove type）における完全型腸上皮化生と不完全型腸上皮化生の割合の違いを求めることであった。副次評価項目は不完全型腸上皮化生に関連する内視鏡所見を求めることであった。【結果】GIMの微細粘膜構造（foveola type・ groove type）とGIMのサブタイプ（完全型腸上皮化生・不完全型腸上皮化生）との関連性を、局在（体部・前庭部）、形態（隆起・平坦・陥凹）、色調（同色・発赤・白色）、LBC（あり・なし）、WOS（あり・なし）を共変量とした多変量解析により求めた。その結果、GIMの微細粘膜構造とGIMのサブタイプとの独立した関連性は認められなかった。（オッズ比1.1、p=0.822）不完全型腸上皮化生に関連する内視鏡所見を局在（体部・前庭部）、形態（隆起・平坦・陥凹）、色調（同色・発赤・白色）、微細粘膜構造（foveola type・ groove type）、LBC（あり・なし）、WOS（あり・なし）を共変量とした多変量解析により求めると、前庭部（オッズ比3.6、p=0.006）とWOS（オッズ比24、$p<0.001$）が有意な所見であった。WOSの不完全型腸上皮化生に対する診断能は、感度69%、特異度93%、正診率80% であった。【結論】微細粘膜構造はGIMのサブタイプと関連せず、WOSが不完全型腸上皮化生の診断に有用な可能性があることが示唆された。

CS1-7 家族性大腸腺腫症における胃腫瘍の内視鏡的特徴～形質発現との関係について～
Endoscopic features of gastric neoplasms in patients with familial adenomatous polyposis；Relationship with phenotypic expression

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、
[2]PCL JAPAN病理・細胞診センター、
[3]大阪国際がんセンター病理・細胞診断科、
[4]石川消化器内科、[5]がん研有明病院遺伝子診療部、
[6]徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学分野、
[7]国立がん研究センター中央病院研究所腫瘍ゲノム解析・情報研究部、[8]京都府立医科大学分子標的癌予防医学
○嶋本　有策[1]、石黒　信吾[2]、竹内　洋司[1]、中塚　伸一[3]、柚木崎紘司[4]、江副　康正[4]、中嶋　　健[5]、松野　健司[1]、中平　博子[1]、田中久美子[6]、石原　　立[1]、高山　哲治[6]、吉田　輝彦[7]、石川　秀樹[4,8]

【背景・目的】家族性大腸腺腫症（FAP）は胃腫瘍を高頻度に合併し、死亡原因にもなりうるため、定期的なスクリーニングが推奨されている。しかし、FAP症例の胃腫瘍の内視鏡所見は十分に認識されておらず、経過観察中に進行癌として発見されることもある。今回我々は、FAP症例の上部消化管内視鏡検査時における胃腫瘍の早期発見のための内視鏡的特徴を把握するために、FAP症例の胃腫瘍を臨床的、病理学的に解析した。【方法】大阪国際がんセンター及び石川消化器内科を受診したFAP234症例のうち、56症例（133病変）が胃腫瘍を合併していた。まず内視鏡所見（局在、色調、肉眼形態）に基づき、胃腫瘍を4種類（Type L：L領域に存在する発赤陥凹性病変、Type UM-W：UM領域に存在する白色隆起性病変、Type UM-T：UM領域に存在する半透明隆起性病変、Type UM-R：UM領域に存在する発赤隆起性病変）に分類した。また各病変の組織学的評価に加え、各症例の初発病変、もしくは初発時の最大径病変を代表病変として免疫染色を行い、粘液形質を含めた病理学的所見について、内視鏡分類との関連を検討した。病理学的評価は各代表病変の内視鏡切除検体、もしくは生検検体を1人の病理医がWHO分類に従い実施した。【結果】胃腫瘍を合併している症例の55%は多発病変を有し、96%は十二指腸腫瘍を合併していた。また、APC遺伝子検査を実施した98%にAPC遺伝子変異を認めた。各症例の代表病変のうち、93%は内視鏡所見によるいずれかのサブタイプに分類された。組織学的にHigh grade dysplasiaはType L、Type UM-W、Type UM-T、Type UM-Rで、それぞれ26%、41%、0%、22%に認められた。形質発現は全体の69%が胃型で、Type UMの93%が胃型であった。また、31%に腸型形質を認め、Type Lの61%に腸型形質を認めた。【結論】FAP症例の胃腫瘍は内視鏡的特徴に従って4つのタイプに分類され、病理学的形質発現と関連していた。

CS1-8 ナノスーツ技術を応用した光-電子相関顕微鏡（NanoSuit-CLEM）元素分析によるリン酸ランタン沈着の病理診断
Scanning Electron Microscopy Elemental Analysis Using the NanoSuit Correlative Light andElectron Microscopy Method（NanoSuit-CLEM）in the Diagnosis of Lanthanum Phosphate Deposition

[1]藤枝市立総合病院消化器内科、[2]浜松医科大学腫瘍病理学、[3]浜松医科大学光尖端医学教育研究センターナノスーツ開発研究部、[4]藤枝市立総合病院病理診断科、[5]静岡県立総合病院消化器内科、[6]静岡県立総合病院病理学部
○丸山　保彦[1]、新村　和也[2]、河崎　秀陽[3]、安田　和世[4]、松田　昌範[5]、鈴木　　誠[6]、新井　一守[6]

【はじめに】ここ数年慢性腎臓病患者、特に血液透析（HD）患者に対して用いられる高リン血症治療剤のランタンの胃への沈着が報告されるようになってきた。本剤の主成分である炭酸ランタンは、消化管内で食物由来のリン酸イオンと結合して不溶性のリン酸ランタンを形成し、腸管からのリン吸収を抑制することにより血中リン濃度を低下させ、その結合はPH3から5の酸性下で特に強いとされている。リン酸ランタンの沈着は内視鏡では多発する白色微細顆粒として認識され、ヘマトキシリン・エオジン（H&E）染色による光顕観察では、沈着物は組織球の内外に褐色の顆粒状、針状、あるいは非晶質として認識され、好酸球性、灰色、または紫色を呈する。確診のためには、いくつかの異なる形や色を示す沈殿物がリン酸ランタンであるか否かを、エネルギー分散型X線分光法（energy dispersive x-ray spectroscopy：EDS）や走査型電子顕微鏡（scanning electron microscopy：SEM）などの元素分析を用いて同定する必要がある。従来のSEM-EDS用の試料を準備するには、少なくとも2種類の異なる病理学的スライドを使用し、人体に有害な四酸化オスミウムなどの金属粒子をスパッタリングするなど、いくつかの複雑な手順が必要で、日常的な病理診断では光学顕微鏡での推定診断にとどまっている事が多い。【方法】針山らは動物の外表面にある天然の細胞外物質に電子線やプラズマを照射して重合させると、「ナノスーツ」と呼ばれるナノスケールの層が形成され、小動物がSEM観察下で生き続けることができることを報告した。これを応用しShinmuraらはナノスーツを用いた新しい光-電子相関顕微鏡法（NanoSuit-Correlative Light and Electron Microscopy：NanoSuit-CLEM法）を開発し、CLEMだけでなくEDS分析も可能にした。本法ではスライドガラス上のホルマリン固定パラン包埋組織の切片を光・電子顕微鏡の両方で容易に観察することができ、従来のSEM観察法の場合に比べて構造的な損傷や重量減少が少ない。この方法は、カバースリップを取り除いた後、前処置に数分しかかからず、オスミウム導電性金属コーティングなどの追加処理を必要としない。【症例】この方法を用いて診断した症例を提示する。症例は70歳代、男性。20歳代にサルコイドーシスの既往があり、数年前からHD中で高リン血症に対して炭酸ランタンを内服していた。ピロリ菌陽性で初回内視鏡の胃生検で「肉芽腫」が指摘され除菌後の再生検で肉芽腫が消失し紹介された。当初、「肉芽腫」の原因としてサルコイドーシスやピロリ感染の影響を疑ったが再検した内視鏡でランタン沈着が疑われた。当院で行った生検のH&E染色では、粘膜固有層間質に組織球が集簇し、胞体内に種々の形態を呈する赤褐色調の物質が認められ、ランタン沈着を疑わせる所見であった。前医の生検所見もランタンによる肉芽組織（腫）と考えられた。ランタンの確診を得るためNanoSuit-CLEM法、ESD分析を行い、ランタンの沈着を確認した。【結語】NanoSuit-CLEM法はH&E染色で疑った時点から数分で電顕、ESD分析が可能でありランタンの確診が簡便にでき、有用である。

CS2-1 マクロファージとの相互作用により発現誘導される S100A8/A9 は Akt、p38 を介して食道扁平上皮癌細胞の運動能、浸潤能を亢進させる

S100A8/A9 induced by interaction with macrophages in esophageal squamous cell carcinoma promotes the migration and invasion of cancer cells via Akt and p38 MAPK pathways

[1]神戸大学大学院医学研究科病理学講座病理学分野、
[2]神戸大学大学院医学研究科食道胃腸外科、
[3]神戸大学大学院医学研究科消化器内科
○谷川　航平[1,2]、塚本　修一[1]、安積　佑樹[1,2]、
都　鍾智[1,2]、北村　優[1,2]、浦上　聡[1,3]、
清水　将来[1,2]、児玉　貴之[1]、西尾　真理[1]、
重岡　学[1]、狛　雄一朗[1]、松田　武[2]、押切　太郎[2]、
掛地　吉弘[2]、横崎　宏[1]

癌微小環境は食道扁平上皮癌（ESCC）においても、癌の進展に深く寄与していることが知られている。腫瘍関連マクロファージ（tumor-associated macrophage, TAM）は癌微小環境の主要な構成要素である。TAM は癌細胞の増殖能や運動能の亢進、血管新生の誘導、細胞外基質の変性・分解などにより癌の進展に関与する。これまでに我々は TAM による ESCC の悪性形質の亢進にいくつかの分子が関与していることを ESCC とマクロファージとの間接共培養系によって明らかにした。しかし、実際の癌組織中では癌細胞とマクロファージが接着する像も観察され、直接接着下での相互作用の解析も重要であると考えた。今回我々は、ESCC 細胞株（TE-9、TE-10、TE-11）と末梢血由来マクロファージとの直接共培養系を新たに確立し、共培養後の癌細胞の悪性形質、シグナル伝達、遺伝子発現の変化を解析した。マクロファージと直接共培養後の ESCC 細胞株（TE-9 co、TE-10 co、TE-11 co）では、単独培養後の ESCC 細胞株（TE-9 mono、TE-10 mono、TE-11 mono）と比較して、運動能や浸潤能が有意に亢進しており、Akt や p38 MAPK のリン酸化が亢進していた。これにどのような遺伝子発現変化が関与しているかを調べるために、TE-11 mono と TE-11 co との間で cDNA マイクロアレイ解析を行ったところ、TE-11 co で S100A8 と S100A9 の遺伝子発現が著明に亢進していた。まず、TE-9 co、TE-10 co、TE-11 co において、それぞれ TE-9 mono、TE-10 mono、TE-11 mono と比較して、mRNA レベル、タンパク質レベルともに S100A8 と S100A9 の発現・分泌が有意に亢進していることを確認した。S100A8 と S100A9 は生体内では S100A8/A9 heterodimer（S100A8/A9）として機能し、いくつかの癌においてその進展に寄与することが報告されているが、ESCC における役割は明らかになっていない。そこで、recombinant human S100A8/A9 protein（rhS100A8/A9）を TE-9、TE-10、TE-11 に作用させたところ、いずれの細胞株でも運動能や浸潤能が有意に亢進した。この悪性形質の亢進に関与しているシグナル伝達を検証するために、TE-9、TE-10、TE-11 に rhS100A8/A9 を作用させた上で、シグナル伝達分子のリン酸化の変化を観察したところ、すべての細胞株において rhS100A8/A9 添加後 10 分で Akt や p38 MAPK のリン酸化の亢進を認めた。また、PI3K 阻害剤、p38 MAPK 阻害剤を加えると、rhS100A8/A9 により誘導された運動能や浸潤能の亢進が有意に抑制された。以上より、S100A8/A9 は Akt や p38 MAPK を介して ESCC の運動能や浸潤能の亢進に寄与していることが分かった。さらに ESCC の外科切除標本における S100A8/A9 の発現を免疫組織化学により検証し、浸潤部における S100A8/A9 の発現強度により低発現と高発現の 2 群に分けて臨床病理学的因子との関連を検討すると、S100A8/A9 の発現強度は壁深達度（p=0.015）、リンパ管侵襲（p=0.041）、リンパ節転移（p=0.002）、病期（p=0.001）、CD204 陽性マクロファージ浸潤数（p=0.001）と有意に正の相関を示した。また、Kaplan-Meier 法では、S100A8/A9 の高発現群は、ESCC 患者の無病生存期間（p=0.005）、疾患特異的生存期間（p=0.038）において有意に不良な予後を示した。以上より、マクロファージとの相互作用により癌細胞で発現誘導される S100A8/A9 は ESCC の悪性形質を示す新規バイオマーカーや新規治療標的分子となる可能性が示唆された。

CS2-2 Synthetic lethality による食道扁平上皮癌に対する新たな治療戦略の確立

Novel therapeutic strategy with synthetic lethality for esophageal squamous cell carcinoma

[1]京都大学医学部附属病院先制医療・生活習慣病研究センター、[2]京都大学医学部附属病院腫瘍内科
○大橋　真也[1]、菊池　理[2]、武藤　学[2]

【背景・目的】食道扁平上皮癌（ESCC）は有効な治療法が確立していない難治性癌の一つである。特に、stageIIB～IVB で放射線化学療法、または化学療法を受けた患者の 5 年生存率は低く、有効性の高い治療法の開発が望まれる。DNA 損傷応答は、DNA 修復に関する生体の重要な細胞応答で、ATM-CHK2-p53 経路、ATR-CHK1 経路の 2 つの経路で制御される。ESCC では 80% 以上の高頻度に TP53 遺伝子の変異（Loss of function）が存在するため、ATM-CHK2-p53 経路を介する DNA 修復機構は不活化され、ATR-CHK1 経路が優位となり DNA 修復が行われる。従って ESCC に対する CHK1 阻害は、2 つの DNA 修復経路が阻害されることになり、細胞の synthetic lethality（合成致死）が有効に生じると示唆される。本研究は、ESCC に対する新たな治療戦略として、抗悪性腫瘍剤（トリフルリジン：FTD）と DNA 修復阻害剤（Prexasertib：CHK1 阻害剤）の併用効果を検討することを目的とする。【方法】ESCC 細胞株（TE1、TE10、TE11）に FTD を 24 時間単剤投与し、細胞周期に及ぼす影響を EdU アッセイで評価した。同細胞株に FTD を単独（1-10μM）で 30 分投与し、誘導される CHK1 シグナルのリン酸化（S317、S345）を Western blot で評価した。ESCC 細胞に FTD を単独で投与した際に生じる DNA 障害を、ssDNA 抗体を用いた免疫染色で評価した。これらの細胞株に CHK1 阻害剤（Prexasertib）と FTD を併用投与した際に生じる細胞傷害効果について、WST-1 アッセイおよび Western blot による γ-H2AX 発現誘導で評価した。In vivo では、FTD の抗腫瘍効果を見るために、TAS102（FTD とティピラシルの合剤）を用いた。ESCC 細胞株（TE11R）由来、または ESCC 患者由来腫瘍組織から作成した xenograft 腫瘍、または PDX 腫瘍に対し、TAS102 および Prexasertib を単剤または併用で投与し、抗腫瘍効果を検討した。【結果】FTD を単剤で投与した ESCC 細胞株では、すべての細胞株で S 期の細胞割合の減少及び DNA 障害の誘導を認めた。さらに、FTD はすべての ESCC 細胞株において CHK1 のリン酸化発現を濃度依存的に誘導した。FTD と CHK1 阻害剤（Prexasertib）の併用投与は、それぞれの単剤投与と比較し高度の細胞傷害ならびに γ-H2AX の発現誘導を生じた。ESCC の xenograft 腫瘍、PDX 腫瘍それぞれに対し、FTD および Prexasertib の単剤または併用治療を行うと、どちらの腫瘍に対しても無治療群、それぞれの単剤投与群と比較し有意な腫瘍増殖抑制効果を認めた。【考察】FTD 投与による CHK1 リン酸化発現誘導は、FTD 投与で生じた DNA 障害を修復するための生理的な細胞応答と考えられる。そのため FTD に CHK1 阻害剤を併用投与すると DNA 障害がさらに蓄積し、細胞傷害効果が増強すると考えられる。ESCC に対する FTD と CHK1 阻害剤の併用治療は、synthetic lethality による合理的な治療法と考えられ、今後の新たな治療戦略となりうる可能性が示唆される。

CS2-3 癌関連線維芽細胞および癌細胞で発現する Metallothionein 2A は食道扁平上皮癌の進展に関与する

Metallothionein 2A expression in cancer-associated fibroblasts and cancer cells promotes esophageal squamous cell carcinoma progression

[1]神戸大学大学院医学研究科病理学分野、
[2]神戸大学大学院医学研究科食道胃腸外科学分野、
[3]神戸大学大学院医学研究科消化器内科学分野
○清水　将来[1,2]、塚本　修一[1]、都　　鍾智[1,2]、
安積　佑樹[1,2]、北村　　優[1,2]、浦上　　聡[1,3]、
谷川　航平[1,2]、児玉　貴之[1]、西尾　真理[1]、
重岡　　学[1]、狛　雄一朗[1]、松田　　武[2]、押切　太郎[2]、
掛地　吉弘[2]、横崎　　宏[1]

癌微小環境中の線維芽細胞は癌関連線維芽細胞（CAF）と呼ばれ、種々の癌に対して促進的な役割を果たすことが知られている。我々は食道扁平上皮癌（ESCC）組織においてCAFマーカーであるFAPの発現量が不良な予後と相関することを突き止めたが、ESCCの進展におけるCAFの役割は充分に解明されていない。先行研究においてCAFの起源の一つである骨髄由来間葉系幹細胞（MSC）をESCC細胞株と間接共培養することでFAPの発現が亢進することを確認し、これをCAF様細胞と定義した。さらにはMSCとCAF様細胞との間でcDNAマイクロアレイ解析を施行し、CAF様細胞において発現、分泌が亢進するIL-6、CCL2、PAI-1がESCC細胞株の悪性形質に促進的な影響を及ぼすことを突き止めた。本研究ではESCC微小環境におけるCAFの役割をさらに解明するために、cDNAマイクロアレイ解析でCAF様細胞において高発現していたmetallothionein2A（MT2A）に着目した。MT2Aは分子量約6kDaの低分子タンパク質で、豊富なチオール基を有することで必須微量元素の恒常性維持や重金属の解毒の役割があると考えられている。癌細胞におけるMT2Aの役割は不明な点も多く、CAFにおける役割についての報告はない。まずCAF様細胞においてmRNAレベルやタンパク質レベルでMT2Aの発現が亢進していることを確認した。次にsiRNAを用いてMT2Aの発現を抑制することでCAF様細胞から分泌される液性因子への影響をサイトカインアレイによって確認したところ、MT2Aの発現変化によって影響を受けるサイトカインとしてinsulin-like growth factor binding protein 2（IGFBP2）を見出した。IGFBP2はMSCと比べてCAF様細胞において発現、分泌が亢進し、MT2Aを発現抑制したCAF様細胞では発現、分泌が低下することを確認した。またIGFBP2のESCC細胞株への影響を検討するためrecombinant human IGFBP2 protein（rhIGFBP2）をESCC細胞株に添加すると、Akt、Erk、NFκB経路の活性化を介して運動能や浸潤能を亢進させた。さらに癌細胞におけるMT2Aの役割を明らかにするためにESCC細胞株においてMT2Aの発現を抑制したところ運動能、浸潤能、増殖能の低下を認めた。69例のESCC手術検体を用いてMT2Aの免疫組織化学を施行し、癌間質および癌胞巣におけるMT2Aの発現強度を低発現と高発現の2群に分け、臨床病理学的因子との関連を検討した。癌間質におけるMT2A高発現は壁深達度、リンパ管侵襲、脈管侵襲、リンパ節転移、病期、αSMAとFAPの発現強度、マクロファージの浸潤数と有意に正の相関を認めた。また癌胞巣におけるMT2Aの高発現は壁深達度と相関する傾向を認めた（p=0.07）。またKaplan-Meier解析では癌間質におけるMT2A高発現は全生存期間において有意に不良な予後（p=0.046）を示し、無病生存率においてもその傾向を認めた（p=0.066）。また癌胞巣におけるMT2A高発現は癌特異的生存率において有意に不良な予後（p=0.015）を示した。以上からCAFや癌細胞において高発現するMT2AはESCCの進展に関与する可能性を示した。またMT2AとIGFBP2はESCCに対する新規治療標的になる可能性が示唆された。

CS2-4 胃癌における細胞質 connexin26 局在の機能的意義についての検討

Evaluating the significance of connexin26 cytoplasmic localization in gastric cancer

[1]群馬大学大学院医学系研究科総合外科学講座、
[2]群馬大学未来先端研究機構統合腫瘍学研究部門
○中澤　信博[1]、横堀　武彦[2]、内田真太郎[1]、山口亜梨紗[1]、
渡邊　隆嘉[1]、斉藤　秀幸[1]、生方　泰成[1]、栗山　健吾[1]、
佐野　彰彦[1]、酒井　　真[1]、小川　博臣[1]、宗田　　真[1]、
調　　憲[1]、佐伯　浩司[1]

【背景】コネキシンはギャップ結合を構成する基本分子で、癌研究においては細胞増殖抑制、原発巣からの離脱や浸潤抑制などの可能性が注目されている。様々な癌腫でコネキシンの異常発現や細胞内局在の変化について報告を認めるものの、一定の見解は得られていない。今回胃癌において、癌化に伴う細胞質へのコネキシン26（Cx26）局在変化の意義と、特に上皮間葉転換（epithelial mesenchymal transition；EMT）を惹起するWnt/β-cateninの関係についても着目し、解析を行った。【対象】(1) 胃癌切除例におけるCx26細胞質局在：根治手術を施行した腸型・混合型87例/びまん型111例 (2) 胃癌細胞におけるCx26機能解析：胃癌細胞株MKN7、MKN74、MKN45【方法】(1) 胃癌切除標本におけるCx26細胞質局在を免疫組織化学染色にて評価しAllred scoreを用いて低発現群、高発現群の2群に分け（カットオフ6点）、臨床病理学的因子、予後との相関を解析した。(2) In vitroにおける検討では、胃癌細胞株MKN7、MKN74、MKN45を使用し、Cx26強制発現を通し、WST assayにて細胞増殖能の評価や、Cx26とβ-cateninの関係について近接ライゲーションアッセイ（PLA assay）や共免疫沈降を行い検討した。さらにCage解析にて機能解析を施行した。【結果】(1) Cx26は、胃癌細胞において細胞質に局在変化していた。細胞質にCx26を高発現する腸型/混合型胃癌症例は有意に予後良好であり（p=0.036）、また再発症例も有意に少なかった（p=0.020）。一方、びまん型胃癌においては有意な相関を認めなかった。(2) Cx26強制発現細胞株（MKN7、45）では有意な増殖能の低下を認め、Western blottingでは核内β-catenin発現が低下していた。またWnt/β-カテニン経路とCx26の関係に着目したところ、近接ライゲーションアッセイでは、細胞質Cx26とβ-カテニンの結合を認め、共免疫沈降でも同様の事象を認めた。細胞質へのCx26局在変化は、細胞質β-cateninと結合することで、β-catenin核内移行を抑制すると考えられた。MKN74を使用したCage解析において、Cx26強制発現を行うとWnt/β-catenin経路下流遺伝子の有意な発現低下を認め、Pathway解析においてもWnt/β-catenin経路と関連することを証明した。【結語】腸型・混合型胃癌において細胞質Cx26が予後予測因子となることを明らかにした。そのメカニズムとして、in vitroの研究では細胞質Cx26がβ-cateninの核内移行を抑制する機構を明らかにした。Cx26はプロテオソームにて分解されるため、胃癌へのプロテオソーム阻害剤の可能性についても今後検討を行っていきたい。

CS2-5 Gastric adenocarcinoma and proximal polyposis of the stomach（GAPPS）の治療経験
A case series study of Gastric adenocarcinoma and proximal polyposis of the stomach（GAPPS）

熊本大学大学院消化器外科学
○岩槻　政晃、岩上　志朗、松本　千尋、森永　剛司、山下　晃平、中村　健一、江藤弘二朗、馬場　祥史、宮本　裕士、吉田　直矢、馬場　秀夫

【背景と目的】本邦において遺伝性胃癌の頻度はまれであるが、近年、胃噴門部に限局した胃底腺ポリポーシス(FGPs)を背景に胃癌を発生する新規遺伝性胃癌としてGastric adenocarcinoma and proximal polyposis of the stomach（GAPPS）が報告された。APC exon 1B germline mutationがpathogenic variantと同定されたものの、稀少腫瘍であるがゆえ、その治療戦略は明らかではない。当科で経験したGAPPS（3家系7症例）の診断、治療成績、予後について報告する。【対象】【家系1】母の胃癌死を契機に行った上部消化管内視鏡検査（EGD）にて、姉妹（37歳、39歳）ともに胃底部から胃体部に多発するFGPsの診断となった。臨床的にGAPPSを疑い、繰り返し生検を行うことで胃癌の診断となり、腹腔鏡下胃全摘術を施行した。術後にAPC exon 1B germline mutationを確認した。術後5年、無再発生存中である。【家系2】発端者は24歳女性。心窩部痛の精査で行ったEGDにて、胃底部から胃体部にsevere dysplasia、adenocarcinoma in situを伴う多発するFGPsの診断となる。GAPPSを疑い、近親者の精査を進めたところ、父親も胃癌を伴うFGPsの診断となり、父子ともに腹腔鏡下胃全摘術を施行した。術後にAPC exon 1B germline mutationを確認した。術後3年、無再発生存中である。【家系3】発端者は41歳女性。通過障害の精査で行ったEGDにて、胃噴門部癌を認め、胃底部から胃体部に多発するFGPsを伴っていた。GAPPSを疑い、APC promotor 1Bのgermline mutationを確認した。CTにて多発肝転移を認め、化学療法を施行し、治療開始1年経過し、三次治療中である。また、無症状の兄弟(43歳、45歳)もEGDを行い、胃底部から胃体部に多発するFGPsの診断となる。生検では胃癌は認めないが、発端者と同様、APC promotor 1Bのgermline mutationを確認し、予防的腹腔鏡下胃全摘術を施行した。切除標本からは癌は検出されず、術後1年無再発生存中である。【考察】非常にまれではあるが、胃底部から体部にかけて密生するFGPsは特徴的であり、本疾患を念頭に置くべきである。GAPPSは内視鏡的サーベイランスの有効性が乏しい報告が多く、GAPPSを臨床的に疑えば、APC promotor 1B pathogenic variantによる確定診断が必要である。胃癌を発症している場合は、通常の胃癌に準じた治療を行うが、胃癌未発症の場合では、十分な説明のうえ予防的胃切除術を考慮する必要がある。一方でAPC promotor 1B pathogenic variantが明らかになったものの、発癌メカニズムはいまだ明らかではない。現在、われわれは切除検体を用いたGAPPSの分子生物学的メカニズムの解明を行っている。

CS2-6 網羅的遺伝子発現解析による *H. pyroli* 除菌療法の胃 DLBCL に対する効果予測
Prediction of efficacy of *H. pyroli* eradication therapy on gastric DLBCL

九州大学
○鳥巣　剛弘、井原勇太郎、河野　真一、松野　雄一、梅野　淳嗣

【目的】*H. pyroli* の除菌療法は胃 MALT リンパ腫に対しては第1選択治療として確立している。胃 DLBCL はアグレッシブリンパ腫であり化学療法や放射線療法行われることが通常の診療であるが、胃 DLBCL も除菌療法により退縮する症例があることも報告されている。しかし除菌療法後に増悪する症例もあるため、除菌療法単独で治療を開始するためには効果予測が可能となることが有益である。そこで網羅的な遺伝子発現解析を行い、胃 DLBCL 症例における除菌療法の効果予測因子を見出すことを目的とした。【方法】九州大学病院において *H. pyroli*感染を認めた胃 DLBCL36 症例のうち、除菌療法のみで2ヶ月間以上観察した症例を抽出しレトロスペクティブに比較した。遺伝子発現は The PanCancer Immune Profiling Panel を用いて解析した。【成績】胃 DLBCL 病変が除菌療法により退縮した CR 群と退縮しなかった non-CR 群に分けたところ、CR 群は7例、non-CR 群は4例であった。年齢や性差に有意な差は認めなかった。IPI スコアや Lugano 国際病期分類も、検討症例は早期のものが多く有意差は認めなかった。EUS による内視鏡的深達度も有意差はなかった。病理学的にも MALT の併存率や Hans 分類に差はなかった。網羅的な遺伝子発現解析では 25 遺伝子の発現に有意差があった。CR 群は CARD11 や BTK などの遺伝子発現が高く、エンリッチメント解析では BCR シグナルや NFkB シグナルが抽出された。non-CR 群は NK 細胞で発現が高い KLRD1、マクロファージの FN1、樹状細胞の F13A1、T 細胞の ITK と B 細胞以外で発現が高い遺伝子発現が亢進していた。【結論】早期の胃 DLBCL において、BCR シグナルの遺伝子発現は除菌療法の治療抵抗性と関連している可能性がある。

CS2-7 ポルフィリン代謝から迫る新規光線力学的内視鏡診断法の開発

Development of a novel photodynamic endoscopic diagnosis based on porphyrin metabolism

鳥取大学医学部消化器腎臓内科学
○菓　裕貴、坂口　琢紀、池淵雄一郎、吉田　亮、神田　努、河口剛一郎、八島　一夫、磯本　一

【背景】光線力学的診断（photodynamic diagnosis：PDD）は光感受性物質あるいはその前駆物質を体内に投与後に、腫瘍特異的に取り込まれた同物質に対して励起光を照射して腫瘍を蛍光させることで診断を行う方法である。5-アミノレブリン酸（5-aminolevulinic acid：5-ALA）は、動植物の生体内で合成されるアミノ酸の一種で、生体内ではグリシンとスクシニル CoA から合成される。この 5-ALA 合成を含めた 8 つの酵素反応を経てヘムが生合成されるが、その中間産物に Protoporphyrin IX（PpIX）がある。5-ALA 自体は光感受性物質ではないが、PpIX が光感受性物質であり 410nm の青紫色光を照射すると赤色蛍光を発する特性がある。5-ALA を経口投与すると腫瘍細胞内に PpIX が集積する性質があり、この性質が PDD に利用できる。また 5-ALA は投与後 30 分程度で血中濃度が最大になり、約 12 時間で正常化する。その代謝速度の速さと正常細胞では速やかにヘムに代謝されることから光毒性の心配はほぼないと考えられており認容性も高い。我々は胃腫瘍の内視鏡診断に 5-ALA-PDD が応用できないかと考え検証を行ってきた。また腫瘍特異的な PpIX 蓄積のメカニズムは明らかではなく、メカニズムの解明は 5-ALA-PDD の診断能の向上につながる可能性がある。【目的】胃腫瘍に対するレーザー光源を用いた 5-ALA-PDD の検出率を検討する。また胃腫瘍に対する LED 光源を用いた 5-ALA-PDD の有用性を検証する。5-ALA-PDD 陽性群（蛍光あり）、陰性群（蛍光なし）の臨床病理学的特徴を明らかにし、蛍光性に関連する因子を検討する。【方法】検討 1：胃腫瘍患者を対象に 5-ALA（20mg/kg）服用 3 時間後に腫瘍に励起光を照射し、周囲の非腫瘍粘膜と比較した蛍光性を確認した。対象（1）は 2013 年 12 月から 2014 年 8 月に診断された胃腫瘍 30 例 33 病変で LASEREO4450 を応用した臨床研究機器 Sie-P1 を用いて検討した。対象（2）は 2018 年 4 月から 2019 年 3 月に診断された胃腫瘍 13 例 16 病変で LASEREO7000 を応用した臨床研究機器 Sie-P2 を用いて検討した。対象（3）は 2021 年 4 月から 2021 年 8 月に診断された胃腫瘍 2 例 2 病変で ELUXEO7000 を応用した臨床研究内視鏡機器を用いて検証した。検討 2：対象（1）（2）に対して 5-ALA-PDD 陽性群と陰性群で臨床病理学的因子を比較検討した。検討 3：切除標本を用いて 5-ALA から PpIX への代謝に関連する各種酵素、トランスポーターの活性を免疫組織化学法で確認し、蛍光性との関連性を検討した。【結果】検討 1：対象（1）では 33 病変中 26 病変（78.6%）で蛍光を確認できたが、画像が全体的に暗いといった課題を認めた。対象（2）では全例（100%）で蛍光を確認でき、Sie-P1 と比較して画像の明るさが向上したが、明るさや画質にさらなる改善が望まれた。LED 光源を用いた対象（3）では 2 病変中 2 病変で蛍光を確認でき、Sie-P1、Sie-P2 を用いた検討と比較して明るさも画質も向上した。検討 2：5-ALA-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：33/0/9、陰性群 tub/sig/adenoma：3/4/0）に有意差を認め、印環細胞癌では全例で 5-ALA-PDD が陰性であった。検討 3：蛍光性の確認できない印環細胞癌ではポルフィリン代謝に関連する酵素である CPOX、PPOX の発現が低下していた。【結論】印環細胞癌の検出に課題は残るが、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。

CS2-8 印環細胞型胃癌の腫瘍周囲微小環境の解明と新規治療標的の導出

Elucidation of tumor microenvironment and novel therapeutic targets in diffuse type gastric cancer.

東京大学附属病院消化器内科
○畑　昌宏、早河　翼、藤城　光弘

近年の網羅的遺伝子解析により、胃癌は分子学的に 4 群に分けられることが明らかになり、スキルス型胃硬化や腹膜播種といった臨床経過を呈する印環細胞型・瀰漫型胃癌はゲノム安定（GS）型に分類され、CDH1・TP53・RHOA・TGFBR2/SMAD4 などの遺伝子異常を高頻度に伴うことも示された。我々は独自の胃上皮特異的 Cre 発現マウスに上記の遺伝子異常を組み合わせて導入することで、ヒトの印環細胞型胃癌、いわゆるスキルス胃癌を模倣する独自のマウスモデル（Tff1-Cre；LSL-p53 ^{R172H}；Tgfbr2 $^{F/F}$；Cdh1 $^{F/F}$、Tff1-PTC マウス）を樹立した。このマウスは印環細胞型胃癌細胞が粘膜下層・筋層浸潤を生後 3 週からきたし、食餌摂取不良・他臓器浸潤をきたして生後 8 週までに癌死に至るという、極めてヒトスキルス胃癌に類似した経過を辿るモデルである。このマウスの腫瘍組織および遺伝子改変オルガノイドの網羅的遺伝子発現解析において、Tff1-PTC マウス腫瘍組織での血管新生関連遺伝子群と線維芽細胞関連遺伝子群の著明な発現亢進を確認した。加えて single cell RNA sequence・FACS を用いた解析結果から、正常上皮にはみられず PTC 腫瘍細胞で特異的に上昇している血管新生誘導因子 Lrg1・CD38 を特定した。Lrg1・CD38 とそれぞれ結合する CD105・CD31 の遺伝子発現も腫瘍組織で上昇しており、免疫染色でも CD105・CD31 陽性血管内皮細胞の腫瘍内浸潤が確認された。Lrg1・CD38 はマウス胃オルガノイドの検討により、Tgfbr2 と Cdh1 の同時変異に協調して誘導されることが分かり、また Grem1 により発現が増強し、BMP4 により発現が抑制されることが判明した。腫瘍組織内の癌関連線維芽細胞（CAF）で Grem1 の強い発現がみられることから、CAF が腫瘍細胞の Lrg1・CD38 発現増強に寄与している可能性が考えられた。さらに Lrg1・CD38 に誘導された CD31 陽性 CD105 陽性血管内皮細胞を FACS により集積し網羅的遺伝子発現解析を行ったところ、CD105 陰性血管内皮細胞に比し MYC 経路と TGFβ 経路が亢進しており、腫瘍により誘導された特徴的な血管内皮細胞が CAF を誘導している可能性が示唆された。これらを踏まえ、【腫瘍細胞（Lrg1・CD38）→ 内皮細胞（Myc・Tgfβ）→ CAF（Grem1）→ 腫瘍細胞】という腫瘍増殖回路の存在が推測された。その標的治療として Lrg1・CD38 特異的中和抗体による治療を Tff1-PTC マウスに対して行ったところ、腫瘍細胞の粘膜下浸潤が改善するという結果が得られた。以上の結果より、Lrg1・CD38 はスキルス胃癌の新たな治療標的である可能性が考えられた。また遺伝子変異特異的に形成される腫瘍細胞と腫瘍周囲微小環境の腫瘍間質相互作用メカニズムの解明にも示唆を与える結果と考えられた。

CS2-9 非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する遺伝子変異解析の検討
Gene mutation analysis in nonampullary duodenal epithelial tumors

名古屋市立大学病院消化器・代謝内科学
○福定　繁紀、志村　貴也、片岡　洋望

【背景】非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（NADET）は稀な消化管腫瘍であり、その分子生物学的な特徴は不明である。本研究では、NADET の臨床像と分子生物学的特徴との関連について検討した。【方法】75 例の NADET の腫瘍組織から DNA を抽出し、GNAS、KRAS、TP53、APC 遺伝子のターゲットシークエンスを施行した。組織学的異型度は、Vienna 分類に基づきカテゴリー 3 もしくはカテゴリー 4/5 に分類した。また、MUC2、MUC5AC、MUC6、CD10 に対しての免疫組織学的染色を行い、形質マーカー発現に基づき、胃型・腸型・胃腸混合型に分類して検討した。【結果】75 例のうち、GNAS、KRAS、TP53、APC の各遺伝子変異を、それぞれ 5 例（6.7%）、9 例（12%）、37 例（51.4%）、25 例（33.3%）（セイムセンス変異を除く）にみとめた。GNAS と KRAS 変異は、胃腸混合型や腸型 NADET と比較し、胃型 NADET に有意に多くみとめた（GNAS；胃型（50%）、胃腸混合型（4%）、腸型（4.4%）、P=0.027、KRAS；胃型（75%）、胃腸混合型（12%）、腸型（6.7%）、P=0.005）。一方、TP53 変異は、胃型と比較し、胃腸混合型や腸型に多くみとめた（胃型（0%）、胃腸混合型（45.5%）、腸型（60%）、P=0.049）。また、APC 変異は、Vienna 分類のカテゴリー 3 と比較し、カテゴリー 4/5 で有意に高頻度にみられた（P=0.039）。【結論】胃型の NADET は GNAS や KRAS の変異を有することが多い一方、TP53 変異はみとめなかった。また、APC の変異は NADET の癌への進展に関与している可能性が示唆された。

CS2-10 前癌病変 Sessile serrated lesion のオルガノイドを用いた大腸癌予防薬の開発～Connectivity Map を用いた網羅的な解析～
Development of colorectal cancer preventive drug using organoid culturing technology of sessile serrated lesion and comprehensive analysis by the Connectivity Map

徳島大学
○川口　智之、岡本　耕一、板東　正浩、上田　浩之、和田　浩典、宮本　弘志、佐藤　康史、六車　直樹、高山　哲治

【背景と目的】大腸癌の世界的な死亡率は依然高く、有効な予防法の確立が求められている。近年、sessile serrated lesion（SSL）を介して大腸癌が発生する Serrated pathway が注目されており、全大腸癌の 20～30% を占めるとされる。これまでに大腸腺腫に対してセレコキシブやアスピリン、カルシウム製剤などの予防効果が報告されているが、SSL を標的とした予防薬の研究はこれまでに報告されていない。一方、最近既存の多数の薬剤の全ゲノム遺伝子発現に対する効果を調べた Connectivity map（C-MAP）が作製され、各疾患の治療薬の開発に応用されている。他方、オルガノイド培養技術の開発により、SSL を永続的に培養することが可能となり、in vitro における薬剤の評価が可能となった。さらに、オルガノイド培養を用いることにより、これまで困難であったヒト正常大腸や前癌病変の細胞を免疫不全マウスの腸管へ移植することが可能である。本研究では、これらの技術を応用して前癌病変である SSL を標的とした大腸癌予防薬の開発を試みた。【方法】(1) 3 例の SSL を有する患者より大腸内視鏡下に病変部と正常部の生検組織を採取し、DNA マイクロアレイ解析により発現変動遺伝子（DEGs）を同定し、C-MAP を用いて候補薬剤を抽出した。(2) 新たな SSL を有する患者より採取した病変部の組織から陰窩細胞を分離し、各種 stem cell factor を添加してマトリゲルのなかで 3 次元培養を行った。(3) 樹立した SSL オルガノイドへ候補薬剤を添加して培養し、生存細胞数の測定により in vitro での薬効評価を行った。(4) SSL の動物モデルを作成するにあたり、SSL オルガノイドにレンチウイルスを用いて GFP/Luciferase 発現遺伝子を導入した。さらに、粘膜を損傷させた免疫不全マウスの腸管内へ GFP/Luciferase を導入した SSL オルガノイドを注入し、異種同所移植を行った。(5) SSL 移植マウスへ候補薬剤を投与して化学発光の経時的変化を観察した。また、候補薬剤投与後のマウスを屠殺し、摘出した腸管内の腫瘍へ Ki67 免疫染色を行い、in vivo での薬効評価を行った。【結果】(1) DEGs 上位群と C-MAP を用いて、SSL に strong negative に作用し、かつ長期投与が可能な薬剤を抽出、Pathway 解析を加えて計 17 種類の薬剤を選定した。(2) 生検採取した SSL 組織より分離した腸管幹細胞は、管腔を形成し Budding しながらオルガノイドとして成長した。(3) CMAP により抽出した計 17 種類の候補薬剤で SSL オルガノイドを用いた薬効評価を行い、薬剤 X を有力候補として同定した。(4) GFP/Luciferase を導入した SSL オルガノイド細胞は、蛍光顕微鏡下に緑色蛍光を発する細胞として観察された。また、同所移植したマウスは IVIS imaging system で下腹部に発光シグナルが確認され、経時的に増大した。自家蛍光内視鏡による観察では、緑色蛍光を発する島状の病変が観察された。また、同部位の H. E. 染色では SSL に特徴的な鋸歯状腺管が確認された。(5) SSL オルガノイドを同所移植した NOG マウスへ薬剤 X を経口投与し、薬剤群で腫瘍の増殖の抑制を確認した。また、薬剤投与群の腫瘍部の Ki67 index は非投与群と比較し有意に低値を示した。【結語】in silico 解析で得られた候補薬剤を、ヒトの SSL オルガノイドを用いて in vitro および in vivo で薬効評価を行った。今後、候補薬剤の SSL に対する増殖抑制の作用機序の検討を経て、臨床試験にて予防薬の有効性を検討する。

CS2-11 早期大腸癌の内視鏡所見と分子生物学的特徴について

Endoscopic findings and molecular biological features of early colorectal cancer

[1]昭和大学横浜市北部病院消化器センター、
[2]九州大学病院別府病院外科
○望月 健一[1,2]、工藤 進英[1]、高階 祐輝[1]、
神山 勇太[1]、加藤 一樹[1]、小川 悠史[1]、一政 克朗[1]、
宮地 英行[1]、三森 功士[2]

【目的】早期大腸癌は肉眼型から隆起型、陥凹型、平坦型に分類される。隆起型は腺腫を介して癌となる Adenoma-carcinoma sequence による発癌、一方、陥凹型の多くの病変は腺腫成分を含んでおらず正常粘膜が直接癌化した de novo pathway の可能性が示唆されている。陥凹型大腸癌の臨床病理学的特徴としては、腫瘍径が小さくても粘膜下層に浸潤する割合が高く、脈管侵襲やリンパ節転移、再発遠隔転移を生じやすい傾向があり、早期診断治療が必要な病変である。しかし、腫瘍径の小ささおよび癌の浸潤速度の速さより、早期発見および診断が難しく、注意が必要な病変である。Adenoma-carcinoma sequence では、APC、KRAS、TP53 といった遺伝子変異が蓄積し、腺腫から癌へと進展していくことが知られている。一方、陥凹型大腸癌において、分子生物学的な発育経路についてはほとんど解明されていない。本研究では隆起型および陥凹型早期大腸癌に対して、次世代シーケンサーを用いた遺伝子解析や免疫染色検査による蛋白発現解析を行うことにより、肉眼形態の違いによる分子生物学的違いを明らかにすることを目的とする。【対象と方法】2015 年 1 月から 2016 年 12 月に当院で外科的切除された陥凹型大腸 T1 癌 8 例および隆起型大腸 T1 癌 8 例に対し、Whole exome sequencing（WES）と RNA sequence を施行した。また 2013 年から 2014 年に当院で外科的切除された陥凹型大腸 T1 癌 11 例のホルマリン固定パラフィン包埋組織に対して、WES を施行した。さらに 2010 年 1 月から 2013 年 12 月に当院で外科的切除された陥凹型大腸 T2 癌 30 例、隆起型大腸 T2 癌 25 例に対して免疫染色を行い、蛋白発現の違いを評価した。またそれぞれ、陥凹型と隆起型における年齢、性別、腫瘍径、組織像、脈管侵襲陽性率、リンパ節点に陽性率といった臨床病理学的特徴について比較検討した。【結果】APC 変異、TP53 変異では陥凹型と隆起型に差を認めなかった。一方、陥凹型大腸癌では隆起型と比較して、有意に KRAS 変異が低かった。また染色体の copy 数解析では、陥凹型大腸癌では 13 番及び 20 番染色体の増幅を多数例で認めていた。一方、染色体 copy 数欠失は陥凹型ではほとんど認めていないのに対し、隆起型では 17 番染色体の欠失を認めていた。RNA 発現を Gene Set Enrichment Analysis によって比較したところ、陥凹型において血管新生、上皮間葉転換、炎症関連の RNA 発現が有意に上昇しており、血管新生、上皮間葉転換、炎症関連蛋白発現も上昇していた。病理学的所見では、陥凹型大腸癌では隆起型大腸癌と比較して腫瘍径が有意に小さく、脈管侵襲陽性率、簇出陽性率、粘膜下層高度浸潤率が高かった。【結論】肉眼型により、KRAS 変異および染色体 copy 数変異に違いを認めていた。また血管新生、上皮間葉転換、免疫関連の発現にも変化を認めていた。これらの分子生物学的相違が早期大腸癌の肉眼型に変化をきたし、特に陥凹型大腸癌における高悪性度獲得と関連している可能性が示唆された。

CS3-1 潰瘍性大腸炎におけるステロイド初期投与量および減量速度に関する検討

Analysis of the initial dose and reduction rate of corticosteroids for ulcerative colitis

関西医科大学第三内科
○長沼　誠、佐野　泰樹、桝田　昌隆、西紋　周平、深田　憲将、福井　寿朗

【目的】活動性潰瘍性大腸炎（UC）に対するステロイド使用は手術への移行や術後合併症に影響するにもかかわらず、初期投与量や減量法に関する研究は少ない。今回活動性UCに対するステロイド初期投与量、減量法と治療効果及び入院時抗菌薬併用や禁食の意義について検討した。【方法】活動性UCに対してステロイドを使用され、活動性やステロイド減量までの経過などの臨床情報が明らかな107例191回の1）ステロイド初期投与量と治療開始4週後の寛解率、2）入院例における抗菌薬、禁食の有無と寛解率、3）ステロイド減量速度とステロイド離脱までの再燃との関係を検討した。【成績】4週目の寛解率（partial Mayo score（PMS）1以下）は入院例57%、外来56%であった。初期投与量別寛解率（入院）は60mg/日以上群46%、40-59mg群63%、39mg以下58%であり、60mg/日以上群で治療開始時活動度が高い傾向にあるものの、投与量別で寛解率に有意差は認められなかった（p=0.44）。またステロイド開始時抗菌薬使用（有54%、無57%：p=0.85）、禁食（有51%、無73%：p=0.12）の有無でも有意差は認められなかった。ステロイド開始4週目寛解または改善（PMS各項目1以上の減少）した外来及び入院例（165回）で12週までにステロイド離脱できた例は62回（38%）であった。多変量解析で12週目ステロイド離脱に寄与する因子は4週目での寛解（vs改善）（OR0.30（95%CI 0.13-0.72）および4週目ステロイド減量率50%以上（vs 50%以下）（OR0.10（0.04-0.26）であった。ステロイド離脱までの再燃率について4週目ステロイド減量率50%未満と50%以上で比較したところ、50%以上減量群で再燃率が上昇することはなかった（入院導入47%vs47%、外来22%vs48%）。【結論】ステロイドを使用する入院症例において抗菌薬使用、禁食の有無による寛解率の差異は認められず、また一定量以上のステロイド使用で治療効果が得られると考えられた。4週目でステロイド投与量を50%以上減量することは、離脱までの再燃率を上昇させずかつ12週目で離脱できる可能性が示唆された。ステロイド使用例における入院管理、初期投与量、テーパリングスケジュールを考慮することは短期的治療効果や予後に影響するだけでなく、手術時や術後の合併症を考える上でも重要な点であると考えられる。

CS3-2 潰瘍性大腸炎患者におけるベドリズマブによる臨床的寛解達成の予測：投与開始時臨床データを用いた機械学習の有用性

A new approach to predict the clinical remission in patients with ulcerative colitis treated with vedolizumab：machine learning using clinical data at baseline

[1]杏林大学医学部消化器内科学、
[2]岐阜大学工学部電気電子・情報工学科、
[3]東邦大学医療センター佐倉病院消化器内科、
[4]杏林大学医学部総合医療学
○三好　潤[1]、前田　翼[2]、松岡　克善[3]、齋藤　大祐[1]、三好佐和子[4]、松浦　稔[1]、岡本　晋[4]、田村　哲嗣[2]、久松　理一[1]

【目的】近年、潰瘍性大腸炎（UC）に対して分子標的薬が広く用いられている。内科的治療選択肢が増える一方、外科的手術を要する症例では治療介入のタイミングを逃さないようにする必要がある。今回、我々は、UC治療に用いられるベドリズマブ（VDZ）に注目し、機械学習を用いてVDZ導入前の臨床情報から同剤による中期的な臨床的寛解達成を予測する探索的研究を行なった。【方法】トレーニングデータセット（Cohort 1）として、2019年9月から2020年4月までに杏林大学医学部附属病院消化器内科でVDZが投与されたUC　34症例の投与開始時（week 0）の性別、年齢、身長、体重、BMI、罹病期間、病型、治療歴、臨床的活動性、内視鏡所的活動性、血液検査所見の計49項目についての情報を収集した。ランダムフォレスト（RF）解析を行い、week 22のステロイドフリー臨床的寛解（SFCR）達成に寄与する因子を検討した。RF解析でSFCRへの寄与度が高いと判断された因子を用いてlogistic回帰を行い、week 0時点で使用可能なweek 22におけるSFCR予測ツールの開発を試みた。テストデータセット（Cohort 2）として東邦大学医療センター佐倉病院消化器内科で2019年1月から2020年6月にVDZを投与されたUC 35症例についてCohort 1と同様に臨床情報を収集し、我々が開発した予測ツールの予測精度を検証した。【成績】Cohort 1におけるRF解析でweek 22のSFCRへの寄与度が高い上位8項目のweek 0の因子としてpartial Mayo score、MCH、BMI、尿素窒素、アザチオプリン併用、リンパ球分画、ヘマトクリット、CRPが抽出された。これらの項目を用いてlogistic回帰を予測機としたところ、Cohort 1におけるSFCR達成・非達成の予測精度は100.0%であり、Cohort 2に適用した場合は、陽性的中率（SFCR達成）54.5%、陰性的中率（SFCR非達成）92.3%であった。【結論】VDZ投与UC症例におけるweek 22のSFCRをweek 0の臨床情報のみで予測するツールを開発した。本ツールはVDZを用いてもweek 22のSFCRを達成できない症例をVDZ投与前に同定することに役立つ可能性が示唆された。今回の研究は、従来の統計学的手法とは異なる機械学習を用いた新規性の高いアプローチであり、内科的治療薬の変更や外科的治療介入といった治療方針決定における補助ツールの開発における先駆的研究となると考えられる。

CS3-3 当院の潰瘍性大腸炎に対するvedolizumabの有効性と安全性の検討

Efficacy and safety of vedolizumab in patients with ulcerative colitis

兵庫医科大学炎症性腸疾患センター内科
○横山　陽子、横山　恵子、志水　和麻、池ノ内真衣子、高嶋　祐介、小島健太郎、佐藤　寿行、河合　幹夫、上小鶴孝二、渡辺　憲治

【目的】当院における潰瘍性大腸炎に対するvedolizumab（VZD）の長期効果と安全性について検討した。【方法】2018年11月から2020年3月までにVZDを導入した潰瘍性大腸炎92例のうち、導入時のpartial Mayo（PMS）が3以上の64例を対象に、10週時と52週時の有効性、累積寛解導入率、抗TNF-α抗体製剤治療歴別や高齢者における有効性、安全性等について検討した。臨床的寛解はPMS≦2かつ血便が消失、二次無効（LOR）はPMS≧3もしくは治療の追加や変更と定義した。65歳以上を高齢者とし、65歳以上の発症を高齢発症と定義した。【結果】年齢は49.1±18.7歳で、うち高齢患者は26.6%（17/64）、高齢発症例は10.9%（7/64）だった。合併症は73.1%（47/64）に認め、うち担癌患者は6.3%（4/64）だった。高齢者は非高齢者に比べ合併症が有意に多かった（88.2%［15/17］vs 40.4%［19/47］：P＜0.001）。導入時PMSは4.7±1.2点で、うち内視鏡検査施行例のMayo内視鏡サブスコアは2.0±0.6（n=38）だった。寛解率は10週で43.8%（28/64）、52週で68.8%（44/64）であり、relayed responderが25.0%（16/64）存在した。10週寛解群の0週のPMSは非寛解群と有意差がなかったが（4.5±1.2 vs 4.9±1.3：P=0.154）、52週寛解群の0週PMSは非寛解群に比べ有意に低かった（4.5±1.3 vs 5.2±1.1：P=0.037）。抗TNFα抗体製剤治療歴有例は56.3%（36/64）で、抗TNFα抗体製剤治療歴無例に比べ、10週の寛解率（33.3%［12/36］vs 57.1%［16/28］：P=0.057）も52週の寛解率も低く（58.3%［21/36］vs 82.1%［23/28］：P=0.042）、寛解導入に要する日数が有意に長かった（252.4±62.6 vs 133.5±34.4：P=0.048）が、52週後のLOR率は差がなかった（8.6% vs 13.6%：P=0.825）。一方、高齢者と非高齢者の比較では、52週の寛解率（64.7%［11/17］vs 70.2%［33/47］：P=0.675）も寛解導入に要する日数も有意差はなく（149.3±30.0 vs 192.2±43.1：P=0.881）、52週後のLOR率も有意差はなかった（16.4% vs 9.2%：P=0.130）。副作用は全体の9.4%（6/64）にみられ、投与後に関節痛（n=3）や蕁麻疹（n=3）を認めたが、高齢者と非高齢者間で副作用の発現率に差はなかった（20.0%［3/15］vs 6.8%［3/44］：P=0.145）。また高齢者群における54週寛解率は、高齢発症例で71.4%［5/7］、非高齢発症例で60.0%［6/10］だった。【結論】UCに対するVZDは抗TNFα抗体製剤の治療歴を有する例で有効性が低く、寛解導入も遅い傾向にあった。投与開始時の疾患活動性が低い程有効性が高い傾向があり、抗TNFα抗体製剤既投与例においてもtreat to target戦略により、より早期にそれまでの治療の限界を見極め、VDZを導入することが肝要と思われた。高齢者の有効性は非高齢者と変わらず、作用機序や安全性の面からも有効な治療選択肢と思われた。

CS3-4 潰瘍性大腸炎手術例における周術期感染性合併症に関する検討

Relationship between perioperative infection and preoperative medical treatment in UC

東京大学腫瘍外科
○岸川　純子、安西　紘幸、石井　博章、園田　洋史、阿部　真也、永井　雄三、小澤　毅士、横山雄一郎、江本　成伸、室野　浩司、佐々木和人、川合　一茂、野澤　宏彰、石原聡一郎

【背景】潰瘍性大腸炎（UC）に対する内科的治療は著しい進歩を遂げている。一方でこれらの治療が奏功しない症例に対しては手術適応やそのタイミングを適切に判断することが求められるが、いまだ一定のコンセンサスは得られていない。手術の判断が遅れた場合には周術期合併症が増加するなど、経過に影響を与えることも懸念される。【目的】(1) UCに対し血球除去療法・免疫抑制剤・生物学的製剤などの使用が保険適応となった2010年以降に当科で大腸全摘を施行した症例を対象とし、術前の内科的治療と周術期合併症との関係を明らかにする。(2) 他院との診療連携がスムーズに行われているか評価すべく、他院から手術目的に紹介された症例（紹介群）と、元々当院通院中に手術適応となった症例（院内群）での周術期合併症の発生率に差があるかを検討する。【方法】2010年から2020年までに当科で大腸全摘を施行した69例を対象として、術前内科的治療内容を含む臨床的背景因子について後ろ向きにデータ収集し、生物学的製剤の使用がClavien-Dindo Grade 2以上の感染性合併症の発症に与える影響についてFisherの正確検定を用いて解析した。またこのうち手術理由が重症・難治であった32例について、紹介群と院内群の合併症発生率を、同様にFisherの正確検定を用いて比較した。【結果】男性52例、女性17例。罹病期間中央値は12年、62例（90%）が全大腸炎型、7例（10%）が左側大腸炎型であった。手術理由はUC関連腫瘍が過半数を占め（37例）、重症・難治例は32例であった。(1) 術直前にステロイドを使用していた症例は19例（28%）、生物学的製剤を使用歴のある症例は22例（32%）であった。18例（26%）で周術期に何らかの感染性合併症が見られた。術直前のステロイド使用例では感染性合併症が有意に多く見られた（OR 5.65、p=0.004）が、生物学的製剤の使用の有無は感染性合併症のリスク因子とはならなかった（OR 0.77、p=0.77）。(2) 手術理由が重症・難治であった32例において、紹介群は18例、院内群は14例であった。紹介群で感染性合併症を認めた症例は5例（28%）、院内群では6例（43%）であり、他院からの紹介は周術期の感染性合併症のリスク因子とはならなかった（OR 0.90、p=0.99）。【結語】手術直前のステロイド使用は周術期の感染性合併症のリスク因子と考えられた。一方、生物学的製剤の使用は感染性合併症のリスク因子ではなかった。また他院からの紹介も、重症・難治症例における感染性合併症のリスク因子とはならず、他院との連携体制がスムーズであることが示唆された。しかしながら周術期合併症の発生率は比較的高率であり、引き続き内科と外科の綿密な連携をはかっていくことが重要であると考えられた。

CS3-5 高齢者の潰瘍性大腸炎症例の手術成績の検討
Surgical outcomes in elderly patients with ulcerative colitis

[1]兵庫医科大学消化器外科学講座炎症性腸疾患外科、
[2]兵庫医科大学消化器外科学講座下部消化管外科
○皆川　知洋[1]、池内　浩基[1]、楠　　蔵人[1]、桑原　隆一[1]、堀尾　勇規[1]、片岡　幸三[2]、別府　直仁[2]、池田　正孝[2]、内野　　基[1]

【背景】近年、潰瘍性大腸炎（UC）の治療は、治療指針の普及や新規治療薬剤の登場により向上し、外科治療の必要な症例は減少傾向にある。しかし、難治例は存在し、発癌の問題もあるため外科治療は切り離せない。難治例の場合では、適切な手術のタイミングが重要となってくる。周術期死亡、周術期合併症のリスク、肛門温存が不可能となる状況を避けることが重要である。UCの緊急手術の死亡率は5.2～5.7%という報告があり、周術期死亡の関連因子には、高齢、感染や血栓などの術前合併症、緊急手術が報告されている。特に高齢者での緊急手術は周術期死亡の大きなリスクとなる。【目的】当院で2015年1月から2021年5月までに大腸全摘術を行った65歳以上の高齢者のうち癌・dysplasiaを除く86例を対象とし、周術期死亡や周術期合併症を検討した。【結果】手術背景は、男女比59：26、罹病期間の中央値は25.5（0.5-580.3）ヶ月であった。緊急手術は43例（50%）で、待機手術は43例（50%）であった。手術方法は、開腹手術は73例（85%）で、腹腔鏡手術は13例（15%）であった。緊急群と待機群での周術期死亡は、緊急群5/43（11.6%）、待機群3/43（7%）で、p=0.71と有意差は認めなかった。待機群での死亡例の3例は、UCの再燃後に他院や当院で内科治療を行ったが、難治のため最終的に待機手術となっている症例であり、術前にステロイドや免疫抑制剤の投与が行われている。Clavien-Dindo 2以上の合併症は、緊急群24/43（55.8%）、待機群26/43（60.5%）、p=0.83と有意差は認められなかったが、合併症の発生率は5割以上と高率であった。Clavien-Dindo 3以上で検討すると、緊急群10/43（23.3%）、待機群7/43（16.3%）、p=0.59と有意差は認められなかった。術前に免疫抑制剤を使用していたのは、緊急群19/43（44.2%）、待機群29/43（67.4%）、p=0.03と有意に待機群での免疫抑制剤の使用が多かった。術前の免疫抑制剤の有無による周術期死亡を検討すると、p=0.13で有意差は認められなかった。手術方法による周術期死亡を比較すると、腹腔鏡群3/13（23.1%）、開腹群5/73（6.9%）で、p=0.097と有意差は認められなかった。Clavien-Dindo 2以上の合併症は、腹腔鏡群で8/13（61.5%）、開腹群で43/73（58.9%）、p=0.86と有意差は認められなかった。Clavien-Dindo 3以上で検討すると、腹腔鏡群で4/13（30.8%）、開腹群で13/73（17.8%）、p=0.28と有意差は認められなかった。自験例では、血清アルブミン値（Alb）とリンパ球数で求められるOnodera's prognostic nutritional index（O-PNI）が25以下で高齢者の周術期死亡リスクとなっていた。今回の死亡した8例のO-PNIの平均値は24.8と25以下で周術期死亡リスクであった。【結論】高齢者では手術のタイミングや手術方法で周術期死亡のリスクに有意差は認められなかったが、 合併症率や死亡率は高く、Albやリンパ球の推移をみつつ、治療効果判定の時期、手術移行すべき時期を適切に判断すべきである。

CS3-6 小児期発症潰瘍性大腸炎患者の術後QOLと手術に対する理解への課題
Postoperative Quality of Life in pediatric patients received colectomy for the treatment of ulcerative colitis.

[1]群馬大学大学院医学系研究科小児科学、
[2]群馬大学大学院医学系研究科総合外科学、
[3]群馬大学大学院医学系研究科消化器・肝臓内科学
○石毛　　崇[1]、大曽根勝也[2]、橋本　　悠[3]、大竹紗弥香[2]、滝沢　琢己[1]、調　　憲[2]、浦岡　俊夫[3]

【背景・目的】小児潰瘍性大腸炎（UC）は成人に比べ難治例が多いとされることから準緊急手術が必要となる症例が少なくない他、外科的手術の相対適応として成長障害の存在などが挙げられる。しかしながら、術前に患者及び家族が潰瘍性大腸炎の手術に関する情報に接する機会は多くない。疾患およびその治療に関する知識を患者が有し、適切な判断を医師とともにできるようにすることがShared decision makingや患者の自覚を通じたトランジションをすすめる上でも重要と考えられる。患者に対し、術後の生活がイメージできるようなデータを提供すべく、小児期発症潰瘍性大腸炎患者の術後長期予後について後方視的に検討を行った。【対象・方法】当院にて経過観察中に手術を行った小児期（15歳以下）発症UC患者のうち、8年以上の長期予後を観察できた13名（男6名、女7名、平均発症年齢10.5歳、平均手術時年齢13.5歳）を対象に術後の合併症・術後QOLの調査を行った。QOLの評価にはIBDQを用いた。【結果】手術適応は劇症例に対する緊急手術が2例、寛解再燃型に対する待機手術11例であった。術後の局所再燃3例、回腸嚢炎6例あり、回腸嚢炎の難治例2例でストーマ再造設を行った。便回数はストーマ閉鎖2年後以降にはおおむね安定し、回腸嚢炎の有無にかかわらず3～8回/日で推移していた。術前平均身長は-1.65SD±1.6SDに対し、術後5年以降の症例の調査時平均身長は-1.1SD±1.1SD、最終身長に達した7例では-1.0SD±1.1SDであり、手術時年齢14歳以下の症例で、術後の身長の増加を認めた。QOLは合併症の有無にかかわらず良好であった。【考察】小児期発症UC患者の術後合併症の頻度は、本邦においても成人と同等と考えられた。術後合併症を有する症例でもQOLは良好に保たれた。これらの情報を適切に提供することが患者の手術に対する理解を深めるために重要と考えられた。一方で、術前のUC患者に、どのタイミングで、どのような情報が求めているのかを明らかにすることも重要と考えられた。

CS3-7 臨床的背景からみた colitis-associated cancer の発症因子に関する検討

A Study of Factors Affecting the Development of Colitis-Associated Cancer in Clinical Context

[1]京都府立医科大学消化器内科、
[2]京都府立医科大学生体免疫栄養学
○朝枝　興平[1]、内山　和彦[1]、高木　智久[1]、窪田真理子[1]、菅谷　武史[1]、井上　　健[1]、土肥　　統[1]、吉田　直久[1]、保田　宏明[1]、小西　英幸[1]、内藤　裕二[2]、伊藤　義人[1]

【背景】近年の様々な新規薬剤により潰瘍性大腸炎（UC）の内科的な長期治療症例が増加するに従い、それらの症例における大腸癌（colitis-associated cancer；CAC）の合併にはさらなる注意が必要と考えられる。しかしながら、UC を背景とした発癌の背景因子に関しては、未だ十分な知見が得られているとは言えない。今回我々は当院での CAC 症例の背景因子や臨床的特徴を解析し CAC 発症に関連する臨床的背景因子を検討した。
【対象と方法】2008 年 4 月から 2021 年 3 月の期間に当科に通院歴のある UC 患者 420 例のうち、CAC を認めた 13 例 18 病変について、病型、発症後経過年数、発癌部位、肉眼型、組織型、深達度、予後、治療内容について検討を行った。また、これらの症例に対して、発症から 10 年以上経過しており、大腸癌を併発していない UC 症例 168 症例を対照として臨床背景を比較検討した。
【結果】CAC13 例のうち 3 例（23.1%）が同時多発癌であり、12 例（92.3%）が全大腸炎型、4 病変（22.2%）が低分化な組織型であった。発見時で既に進行癌だったのは 4 例（30.8%）であった。UC 発症 10 年以上の患者に限定して発癌例と非発癌例とを比較したところ、臨床背景の単変量で解析では、CAC 症例で 5-ASA 製剤の継続投与が少なく（P＜0.0001）、ステロイド投与の既往が多い（P=0.0073）結果であった。また臨床的背景に対する多変量解析では、5-ASA 製剤の継続投与をしていない患者が有意に CAC 群に多い結果であった（P=0.0002）。
【結語】UC における CAC 発症に繋がる背景因子として、不十分な 5-ASA 投与、ステロイド投与の既往が考えられた。それらに該当する症例に関しては特に注意深いサーベイランスが必要であると考えられた。

CS3-8 クローン病における腸管手術回避のための内科治療の効果

Effectiveness of medical treatment to avoid intestinal surgery in Crohn's disease

[1]札幌東徳洲会病院IBDセンター、[2]札幌東徳洲会病院外科
○伊藤　貴博[1]、古川　　滋[1]、前本　篤男[1]、前島　　拓[2]、河野　　透[2]

【背景と目的】クローン病（CD）治療はステロイドや栄養療法が基本であるが早期の生物学的製剤（Bio）導入をせざるを得ない症例も少なくない。病状が進行した結果の腸管合併症に対する治療法の第一選択は手術であるが、消化器内科医は Bio や内視鏡的バルーン拡張術（EBD）を駆使してなるべく手術に至らないように治療を行っている。そこで手術率に影響を与える因子を検討し内科治療の妥当性を再検討することを目的とした。【対象と方法】対象は 2008 年から 2020 年までに当院受診歴のある CD 患者 460 名。方法は患者背景、治療内容、手術歴などの情報を診療録から収集し（1）初回手術率に影響を与える因子と（2）初回手術後 2 回目の手術（再手術）率に影響を与える因子を後方視的に検討した。Bio や EBD、手術などの治療情報は他院で開始・施行されたものも含めた。【結果】男性 332 名、発症時平均年齢 22.6 歳、L1（小腸型）140 名、L2（大腸型）40 名、L3（小腸大腸型）279 名、B1（炎症型）148 名、B2（狭窄型）172 名、B3（穿通型）139 名、p（肛門部病変）304 名、当院初診時喫煙は current 120 名、past 43 名、never 252 名であった。（1）カプランマイヤー法で検討すると発症から初回手術に至るまでの期間の中央値は 13.7 年であった。単変量解析では L1（小腸型）と L3（小腸大腸型）、B2（狭窄型）と B3（穿通型）、肛門病変のない患者、喫煙歴のある患者はそれぞれ有意に累積初回手術率が高く（p＜0.01、p＜0.01、p＝0.03、p＜0.01、logrank）、Bio の使用や EBD 施行は有意に手術率を下げていた（p＜0.01、p＜0.01）。性別は手術率に影響を与えなかった。多変量解析では B2（狭窄型）と B3（穿通型）は有意に初回手術率を上げ（p＜0.01）、Bio の使用、EBD の施行が有意に初回手術率を下げていた（p＜0.01、p＜0.01）。（2）初回手術から 2 回目手術に至るまでの期間の中央値は 12.2 年であり Bio 使用患者に限ると 15.3 年となり Bio 使用により再手術を 3.1 年延ばしていた。単変量解析では Bio の使用と EBD 施行は有意に再手術率を下げており（p＜0.01、p＜0.01、logrank）、腸管切除後の吻合法として Kono-S 吻合も有意に再手術率を下げていた（p＜0.01）。性別、L1～L3 や B1～B3、肛門病変、喫煙歴の有無と再手術率に関連性はなかった。多変量解析では肛門病変を有しているものが有意に再手術率を上げ（p=0.047）、Kono-S 吻合と Bio 使用、EBD 施行が有意に再手術率を下げていた（p=0.01、p＜0.01、p＜0.01）。【結論】Bio と EBD は CD 患者の腸管手術を回避するための非常に有用な治療法である。

CS3-9 クローン病に対する生物学的製剤 switch 症例の検討

An investigation of switching between anti-tumor necrosis factor antibodies for Crohn's disease

東北大学病院消化器内科
○下田楓美子、諸井林太郎、下山　雄丞、黒羽　正剛、志賀　永嗣、角田　洋一、木内　喜孝、正宗　　淳

【背景】本邦ではクローン病（CD）に生物学的製剤（bio）が承認されて以降、広く使用されており、入院率、手術率の低下が報告されているが、長期使用に伴い効果減弱などで生物学的製剤の変更（Bio switch：BS）を要する症例を経験する。また、手術後に BS を要するか否かについては明確な基準は示されていない。本検討では BS 症例の長期予後、また CD 術後における BS の効果を評価することを目的とした。
【方法】検討 1：BS 症例全体の検討。対象 bio を抗 TNF α 製剤とし、当院で CD に対し BS を行った 69 例を解析対象とした。累積寛解維持率を Kaplan-Meier 法を用いて解析し、bio を新規導入した Bio naive 例 184 例と比較した。また、BS 後の endpoint を手術に設定し、endpoint に影響を与える臨床因子を同定するために Cox 比例ハザードモデルを用いた多変量解析を行った。
検討 2：術後 bio の検討。検討 1 と同様に対象 bio を抗 TNF α 製剤とした。CD 術後に新規に bio を開始、術前 bio を継続、BS を行った症例の計 176 例を解析対象とした。累積非再手術率を Kaplan-Meier 法を用いて解析した。
【結果】検討 1：Bio naive 例と BS 例における累積寛解維持率は、それぞれ 80% と 67%（1 年）、54% と 32%（3 年）、39% と 22%（5 年）だった。多変量解析では、外科手術を経ないスイッチ（ハザード比 3.45、p=0.048）とチオプリンを併用しないスイッチ（ハザード比 3.13、p=0.039）が BS 後の手術と関連するリスク因子として同定された。
検討 2：術後 bio 新規投与、術前 bio 継続、術後 BS の 3 群間で、累積非再手術率に有意差はなかった（p=0.28）。術前 bio 継続、術後 BS の 2 群間比較でも、累積非再手術率に有意差はなかった（p=0.21）。
【考察】BS 例は術後経時的に再燃率が増加し、Bio　naive 例の成績と比較し再燃率が高い傾向にあった。多変量解析では BS 後手術に影響を与える因子として術後のスイッチが同定されたことから、BS を検討する際に、外科手術を要するような病変の有無を検索する必要があると考えられた。また、CD 術後の bio 投与については、新規投与、術前 bio 継続、BS で長期予後に差はなかったことから、手術によるリセットの効果が大きく影響していると推測された。本検討では同じ作用機序の薬剤内での検討であり、今後 class switch を含めた解析が望まれる。

CS3-10 クローン病深部小腸狭窄に対する内視鏡的バルーン拡張術の成績

Enteroscopic balloon dilation for Crohn's stricture deep within the small bowel

[1]藤田医科大学先端光学診療学、
[2]名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学
○大宮　直木[1]、中村　正直[2]

【目的】深部小腸狭窄に対する内視鏡的バルーン拡張術（EBD）は外科手術に替わる低侵襲治療として普及しつつあり、クローン病小腸狭窄に対する内視鏡的バルーン拡張術ガイドラインが近々発刊されるが、標準的な治療法は確立されていない。今回、クローン病小腸狭窄に対する EBD の手技、偶発症、予後について遡及的に検討した。【方法】2003 年 6 月～2021 年 8 月に深部小腸狭窄（回盲弁単独狭窄、小腸大腸吻合部単独狭窄例は除く）に対してダブルバルーン小腸内視鏡（DBE）による EBD を施行したクローン病 61 例（男/女：48/13、年齢中央値、範囲：39、17-66 歳）を対象とし、挿入経路、拡張狭窄数、狭窄長、吻合部・非吻合部狭窄、屈曲狭窄・悪性狭窄・瘻孔・膿瘍合併の有無、拡張バルーン径、予防的計画的バルーン拡張の有無、偶発症、短期成績（拡張後スコープ通過）、長期成績（再拡張術、手術の有無）について検討した。1 回の入院での EBD は 1 セッションとカウントした。【結果】61 例に対し 339 件の DBE を施行し、EBD は 103 セッション、151 件行った。挿入経路は経口単独 58 件、経肛門単独 55 件、両方 38 件。1 セッション当たりの拡張狭窄数中央値（範囲）は 1（1-9）個、狭窄長中央値（範囲）は 9.5（1-60）mm、吻合部/非吻合部/両者/不明：33/47/20/3、屈曲/非屈曲狭窄：4/99、悪性/良性狭窄：2/101（悪性狭窄は狭窄症状再燃による手術後に判明）、瘻孔合併有無：4/99、膿瘍合併有無：1/102（膿瘍治癒後に EBD）、拡張バルーン径中央値（範囲）：15（9-20）mm、予防的 EBD の有無：7/96。偶発症は急性膵炎 1 件、EBD による穿孔 1 件、 EBD7 日後の挿入による穿孔 1 件、EBD 後限局性腹膜炎 1 件（各 EBD1 件あたり 0.7%）。拡張後スコープ通過は 66 セッション（64%）。EBD 後の再拡張術はのべ例数で 37/71（52%）に施行したが、外科手術率は 13/70（19%）であった（観察期間中央値、範囲：24、0-189 ヶ月）。【結語】深部小腸狭窄に対する DBE による EBD は再拡張術が半数に必要であるが、外科手術回避に有効な治療選択肢である。

CS3-11 Target達成困難病変に対するクローン病の治療戦略

Strategies for treatment of Crohn's disease for a lesion having difficulty with achievement of Target

[1]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[2]弘前大学大学院医学研究科地域医療学講座、
[3]弘前大学大学院医学研究科病理診断学講座、
[4]弘前大学大学院医学研究科脳血管病態学講座、
[5]弘前大学医学部附属病院光学医療診療部、
[6]健康未来イノベーションセンター、
[7]国立病院機構弘前病院臨床研究部門、[8]弘前大学
○櫻庭　裕丈[1]、平賀　寛人[1]、菊池　英純[1,2]、
蓮井　桂介[1]、明本　由衣[3]、川口　章吾[1,4]、
村井　康久[1]、小笠原公平[1]、樋口　直樹[1]、澤田　洋平[1]、
立田　哲也[1]、珍田　大輔[1,5]、三上　達也[6]、
石黒　陽[7]、福田　眞作[1,2,8]

【目的】クローン病（CD）診療はtreat-to-targetストラテジーによる粘膜治癒が治療目標となった。しかし、狭窄や瘻孔などTarget達成が困難な病変に対しては、拡張術を含む内科治療と外科治療を組み合わせた治療戦略が必要である。術前後の内科治療と手術時期からみた再手術予防戦略について当科の治療成績から報告する。【方法】昭和54年から令和3年7月まで発症から5年以上当科にて治療継続を行ったCD210例について、IFX維持投与、ADA承認の平成22年前に発症した118例（前期）と平成22年以降で発症した92例（後期）の治療経過について比較検討を行った。【成績】前期118例において、5年、10年、15年での累積腸管手術率は、32%、48%、55%、回盲部・結腸切除が70%。診断から1st手術までの期間、1stから2nd手術までの期間はそれぞれ5.6、7.0年で1st手術症例65例中46例が2nd手術へ、1st手術から7年で23例（35%）が2nd手術となった。診断から1stBio投与までの期間は、IFX：11.3年、ADA：11.7年であった。1st手術後の治療としてBio投与10例、IM投与13例、Bio-IM併用1例、その他が41例であった。一方、後期92例においては、診断から5年での手術率は19%、手術例全例が5年以内の手術で、診断から1st手術までの期間は平均1.0年であった。17例中11例が小腸手術、部位は近位回腸、遠位空腸病変が8例であった。CD確定後術前Bio治療ありが10例、CD確定後手術先行4例、診断未確定緊急手術先行が3例で、診断未確定緊急手術例は、術後速やかに転院転科での内科精査が行われCD確定後内科治療となった。CD確定後手術例は、内科治療を行ってもTarget達成困難が濃厚な病変のリセットとして手術先行となった。術前Bio投与例は、内科治療後もTarget達成困難な残存病変に対して行われた。1st手術からの平均観察期間7年での2nd手術例は1例（6%）のみで術後癒痕イレウスによるものでった。診断から1stBio投与までの期間は、IFX：0.4年、ADA：0.6年であった。1st手術後の治療は、Bio投与3例、IM投与1例、Bio-IM併用14例であった。【結論】手術部位は、回盲部、結腸優位から、小腸優位へ変化、再手術率は大幅に低下した。不可逆的腸管ダメージ蓄積をきたした1st手術例に対するIM併用Bio治療が再手術予防効果に優れていることが示唆された。T2Tにおいては内科治療後のTarget達成困難病変の適切な評価と外科治療の適応決定が重要である。また、Target達成困難な狭窄をきたす前の小腸病変の早期の拾い上げによる診断が今後の課題である。

CS3-12 クローン病に合併した難治性直腸肛門病変に対する直腸肛門温存人工肛門造設の効果と問題

The efficacy and problem of stoma creation with anal preservation for Crohn's refractory anorectal lesion

横浜市立市民病院
○黒木　博介、小金井一隆、辰巳　健志、小原　尚、
杉田　昭

【背景】クローン病に高率に合併する直腸肛門病変のうち内科治療や局所治療で改善しない難治性直腸肛門病変合併例に対しては人工肛門造設による直腸空置が選択される場合がある。本術式後は症状の改善が期待できるものの、人工肛門口側での病変の再発や空置直腸肛門病変に関連した合併症が問題となる。【目的】CDの難治性直腸病変に対する人工肛門造設の効果と問題点を明らかにし、本病変に対する治療法を考察する。【対象と方法】難治性直腸肛門病変に対し、直腸肛門を温存し、人工肛門を造設した174例（男118例、女性　例）を対象とした。クローン病発症時年齢は平均19歳で、合併した子直腸肛門病変はのべ症例数で複雑痔瘻が143例、直腸肛門狭窄が108例、直腸瘻が58例、膣瘻が36例、尿道瘻が3例であった。人工肛門は双孔式が48例で単孔式（肛門側断端閉鎖）が126例であった。人工肛門造設後の観察期間は12年これらの症例の術後経過を後方視的に検討した。【結果】人工肛門造設後に32例に新たに生物学的製剤が導入されていた。観察期間中に人工肛門口側に病変が再発し、手術を要した症例が53例（30.4%）であった。人工肛門造設後も124例（71.2%）では直腸肛門病変が改善したが、直腸肛門病変が悪化した、ないし不変であった症例が50例（28.8%）あった。病変の改善後に人工肛門を閉鎖した症例は15例（20.2%）あり、うち9例には直腸肛門病変が悪化し、人工肛門が造設され、閉鎖状態であったのは6例（3.4%）のみであった。その他の合併症として、空置直腸と他腸管との瘻孔形成が11例、肛門あるいは下部直腸の高度狭窄による空置腸管の拡張、ないし穿孔を5例、直腸肛門管癌、あるいは痔瘻癌を16例（9.2%）に認めた。癌合併例の14例は進行癌で癌診断後の累積生存率は3年で50% であった。空置腸管の内視鏡検査が施行された症例は30例（18%）で多くの症例で挿入困難や疼痛を理由に内視鏡検査が施行できなかった。【結語】クローン病に合併した難治性直腸肛門病変に対し直腸肛門温存人工肛門造設例ではcontinuityが回復できる症例が少なく、人工肛門口側での病変再発予防には内科治療が必要で、空置後も直腸肛門病変が残存するため、その治療や癌サーベイランスを含めた外科の介入が必要である。難治性直腸肛門病変合併例では治療法選択の際、直腸切断術も考慮に入れる必要がある。

CS3-13 術後クローン病患者における Infliximab とチオプリン製剤併用有無での再手術率と安全性の比較

Reoperation rate and safety of infliximab combined with thiopurine versus infliximab monotherapy in postoperative Crohn's disease

[1]九州大学大学院病態機能内科学、
[2]至誠会木村病院消化器内科、[3]九州大学病院国際医療部
○膳所　圭三[1,2]、平野　敦士[1]、松野　雄一[1]、
冬野　雄太[1]、藤岡　　審[1]、川崎　啓祐[1]、梅野　淳嗣[1]、
森山　智彦[1,3]、鳥巣　剛弘[1]

【背景・目的】クローン病の治療において Infliximab（IFX）の術後再発予防効果は示されているが、チオプリン製剤との併用に関する報告は少ない。本研究では、術後再発予防目的に Infliximab が開始されたクローン病患者においてチオプリン製剤併用による有効性や安全性を検討した。【方法】九州大学病院で 2002 年 6 月から 2018 年 7 月までの期間、術後再発予防目的に初回の生物学的製剤として IFX が導入されたクローン病患者を対象とした。対象患者は術後 IFX 開始時にチオプリン製剤を併用していた Early-combination（EC）群と IFX 投与開始時にはチオプリン製剤が併用されておらず IFX に対して二次無効となった患者にのみ追加でチオプリン製剤の併用を行った Late-combination（LC）群の 2 群に分類され、再手術率と有害事象の発生率を比較した。【結果】40 人の患者が本研究に登録され、11 名が EC 群、29 名が LC 群に分類された。両群の平均年齢はそれぞれ 27.5、29.2 歳、性別は EC 群では男性 7 名、女性 4 名、LC 群では男性 12 名、女性 17 名、病型はそれぞれ小腸型が 4 名、6 名、大腸型が 2 名、7 名、小腸大腸型が 5 名、16 名、平均観察期間はそれぞれ 54.7、63.1 ヵ月であった。EC および LC 群それぞれの IFX 開始時の疾患活動性は 2 群間において有意差はみられず、再手術率はそれぞれ 1 名（9.1%）、3 名（10.3%）[p=0.90] と両群で有意な差は認めなかった。一方で、有害事象の発生率は EC および LC 群でそれぞれ 4 名（36.3%）、5 名（17.2%）[p=0.19] と EC 群で多い傾向にあり、重篤な有害事象の発生は EC 群のみに 1 名みられた。【結論】術後クローン病患者において、IFX 単剤で治療開始し二次無効がみられた症例にのみチオプリン製剤を併用する治療戦略は有用である可能性が示唆された。

CS3-14 腸管切除後に成分栄養療法とメサラジン維持療法を受けたクローン病患者の内視鏡的再発に関する検討：3 年間の前向き観察研究

Endoscopic relapse after digestive tract resection in patients with Crohn's disease with observation of 3 years

[1]浜松医科大学第一内科、[2]浜松医科大学光学医療診療部、
[3]浜松医科大学臨床検査医学、
[4]浜松医科大学臨床研究センター
○浅井　雄介[1]、宮津　隆裕[1]、石田　夏樹[1]、田村　　智[2]、
谷　　伸也[1]、山出美穂子[1]、濱屋　　寧[1]、岩泉　守哉[3]、
大澤　　恵[2]、古田　隆久[4]、杉本　　健[1]

【背景】クローン病（CD）患者において活動性腸病変が消化管切除によりリセットされ、術後に臨床的寛解が得られている場合においても内視鏡的な再発がみられることがある。内視鏡的再発の危険因子はまだ完全には解明されていないため、今回我々は術後 CD 患者の術後内視鏡的再発に関与する要因を前向きに検討した。【方法】2011 年 4 月から 2018 年 9 月に当院で手術を受けた 17 人の患者を対象とした。すべての患者において、活動性腸病変は手術後にリセットされた。術後すべての患者に対しメサラジンと経腸栄養による術後維持療法を施行した。内視鏡検査は術後 6 ヶ月から 1 年以内に行った。その後は、病状に応じて内視鏡検査を行い、吻合部口側回腸の Rutgeert's score を評価した。【結果】腸管切除後の全体での内視鏡的寛解率は 1 年後、3 年後ともに 47.1% であった。内視鏡的に再燃後 1 年で約 35% の患者に生物学的製剤の追加治療がなされた。リスクファクターとして喫煙、生物学的製剤使用歴、そして肛門病変の有無においては、それぞれのグループにおいて内視鏡的寛解率に差は認めなかった。これら 3 つのリスクファクターを一つでも有する群とリスクファクターを全く持たない群との間では 1 年後の内視鏡的寛解率に有意な差を認めた（それぞれ 100%、18.2%：P=0.0317）。Crohn's disease activity　index と血液ヘモグロビン値に内視鏡的活動性との有意な相関関係がみられた（P=0.044）。【結論】喫煙、生物学的製剤の使用歴、肛門病変のリスクファクターが一つでも見られた場合は、効率に内視鏡的な再発が認められる。臨床的な再発に内視鏡的な再発は先行するため、術後無症状の場合においても 1 年以内の内視鏡での粘膜病変の確認が必要である。

CS3-15 クローン病永久人工肛門造設術後の内科・外科コラボレーション
Collaboration between physician and surgeon for Crohn's disease with permanent ostomy

広島大学大学院医系科学研究科外科学
○渡谷　祐介、大毛　宏喜、上神慎之介、中島　一記、平野　利典、吉村　幸祐、海氣　勇気、亀田　靖子、上村健一郎、高橋　信也

【目的】直腸切断および永久人工肛門造設術を施行したクローン病症例の長期経過を明らかにする。【対象・方法】2005年から2020年まで、当科で直腸切断・永久人工肛門造設術を施行したクローン病30症例のうち、直腸肛門部癌を合併した7例を除く23例を対象とした。診療録より術前、周術期、術後経過に関する因子を抽出し、後方視的に検討を行った。【結果】23例の内訳は男性14例（60.9%）、女性9例（39.2%）で、 手術時年齢中央値は42歳であった。モントリオール分類より、診断時年齢はA1（16歳以下）7例（30.4%）、A2（17～40歳）14例（60.9%）、病変部位はL2（大腸）6例（26.1%）、L3（小腸・大腸）17例（74%）で、16例（69.6%）に肛門病変を合併していた。17例（74%）に腸管切除歴あり、6例（26.1%）が人工肛門造設状態であった。手術は開腹あるいは用手補助腹腔鏡下に施行し、人工肛門造設部位は回腸11例（47.8%）、結腸12例（52.2%）であった。術後、Clavien-Dindo分類Grade3以上の合併症を5例（21.7%）に認め、会陰創感染を合併した9例（39.1%）では創を一旦開放し管理を行ったが、4例（17.4%）では創傷治癒に時間を要した。術後経過観察期間中央値は59ヶ月で、6例（26.1%）で在宅TPNあるいは頻回の点滴加療が施行され、在宅TPN全例でカテーテル感染による緊急入院を要した。14例（66.7%）に生物学的製剤が投与されていたが、経過中に30%が二次無効となった。外瘻（4例）、口側腸管狭窄（3例）腸管脱出（2例）により5例（21.7%）で人工肛門の再造設を要した。造設部位の比較では、術後TPN施行率が回腸27.3%、結腸25%と変わりなく、人工肛門再造設率は回腸9.1%、結腸33.3%と結腸で高率であったが、統計学的有意差を認めなかった（p=0.3）。【結語】永久人工肛門造設後も在宅TPNのカテーテル感染による緊急入院や、人工肛門周囲の新規病変に伴う再造設を要するリスクがあり、引き続き内科、外科が連携し治療にあたる必要がある。

CS4-1 若年層における運動習慣の頻度、強度、パートナーを伴う運動習慣は、機能性ディスペプシアと負の関連にある。

Frequency, intensity, partner of exercise habit is inversely associated with functional dyspepsia in young Japanese population

[1]愛媛大学医学部附属病院光学医療診療部、
[2]愛媛大学総合健康センター、
[3]愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学、
[4]愛媛大学医学部医学系研究科地域消化器免疫医療学、
[5]愛媛大学医学部医学系研究科地域生活習慣病・内分泌学
○山本　安則[1]、古川　慎哉[2]、白石　佳奈[3]、橋本　悠[3]、丹下　洋和[4]、富田　英臣[1]、竹下　英次[4]、池田　宜央[1]、松浦　文三[5]、日浅　陽一[3]

【背景】運動習慣は、消化機能および消化管運動に影響を与えることが報告されている。機能性ディスペプシア（FD）において、これまで2つの研究において運動習慣とFDとの負の相関を報告されている（H Miwa. Neurogastroenterol Motil. 2012；24：464-71, N Koloski, et al. United European Gastroenterol. 2020；8：577-83.）が、エビデンスは十分とは言えない。また、一人での運動よりも集団や友人との運動が心理的および身体的健康度が高いことが報告されているが、FDにおいて関連するかは未だ明らかではない。そこで、本研究は若年層における運動習慣（頻度、強度、パートナーの有無）とFDとの関連性を明らかにすること目的とした。【方法】2015～2017年の間、当大学学生健診受診者においてデータ欠損がなかった10104名から、消化器疾患の既往、NSAIDs、ステロイド剤の常用、アラームサイン（体重減少、再発性嘔吐、血便・下血、嚥下障害）を有する者を除外した8923名を解析対象とした。FD診断は、Roma III基準日本語訳（Gastroenterology 130：1377-1556, 2006 日本国際消化管運動研究会訳）を使用した。運動頻度、運動強度、運動パートナーに関する情報は、自己記入式質問票から得た。これを基にFDの有病率を算出し、FDと運動習慣およびパートナーの有無との関連を、年齢、性別、BMI、飲酒、喫煙、不整脈、貧血を交絡因子として多変量解析を行った。【結果】平均年齢は20.14±2.79歳、男女比は5478/3445、平均BMIは21.35±3.05、週1-2回以上の運動習慣のある者は、全体の68.5%であった。FDの有病率は、1.88%で、男性1.48%、女性2.53%と女性でFD有病率が有意に高かった（p=0.001）。運動頻度は、低頻度（月1-2回）、中程度（週1-3回）、高頻度（週4回以上）全てで独立してFD有病率と負の相関がみられた（低頻度：調整オッズ比（OR）0.69［95% 信頼区間（CI）：0.47-0.997］、中等度：OR 0.53［95% CI：0.34-0.81］、高頻度：OR 0.53［95% CI：0.30-0.88］、p for trend：p=0.002）。中等度および高強度の運動は、FDと独立して負の相関がみられた（中等度：OR 0.56［95% CI：0.36-0.84］、高強度：OR 0.49［95% CI：0.30-0.77］、p for trend：p=0.001）。グループや友人との運動は、FDと独立して負の相関がみられた一方、単独での運動とFDとの関連は有意ではなかった（グループ：OR 0.28［95% CI：0.14-0.50］、友人：OR 0.44［95% CI：0.24-0.74］）、個人：OR 0.84［95% CI：0.59-1.18］）。【結論】日本の若年層では、運動頻度とその強度はFDと独立した負の関連性が見られた。また、一人での運動ではFDとの関連性はなく、グループや友人と一緒に行う運動習慣でのみFDとの負の関連性が示唆された。

CS4-2 機能性ディスペプシアのRome IV基準で何が変わったのか

Epidemiology and clinical characteristics based on the Rome III and IV criteria of Japanese patients with functional dyspepsia

兵庫医科大学病院消化器内科学
○青野　颯太、富田　寿彦、三重野将敏、吉本　崇典、中西　貴士、戎谷　信彦、森下　大輔、藤村　忠宏、中井　啓介、北山　嘉隆、原　謙、田村　彰朗、福島　政司、奥川　卓也、大島　忠之、福井　広一、三輪　洋人

【背景】機能性ディスペプシア（FD）の診断にはRome基準が用いられているが、Rome IV基準では食後に上腹部症状が起こる場合の全ての患者をPDSに分類すると定義されているため、実地臨床現場でRome III、IV基準のどちらの基準を用いるかでFDの病型が異なるという事態が生じる。現在までに日本人における上腹部症状を訴える患者で、Rome III、IV基準を同時に用いて病型分類や、その割合、臨床的特徴を検討した報告はない。【目的】本研究は、FD患者を対象にRome III、IV基準の2つの基準を同時に用いて、その診断能を調査し、消化器症状、健康関連QOL、不安や抑うつなどの心理的因子に与える影響を明らかにすることである。【対象と方法】兵庫医科大学病院および8施設の関連病院において、上腹部症状を訴えて病院を受診し、上部消化管内視鏡検査等で器質的疾患を除外されたFD患者に対して、消化器症状や健康関連QOL、心理的因子に関する自己記入式アンケート調査を実施した。消化器症状は日本語版Rome問診票、GSRS（Gastrointestinal Symptom Rating Score）、健康関連QOLはSF-8、抑うつや不安症状はHADS score（hospital anxiety and depression scale）、STAI（State-Trait Anxiety Inventory）で評価した。【結果】アンケートを取得し得たH.pylori陽性の患者5名を除く205名を解析対象とした。解析症例中、54.1%（111名）がFD患者であった。Rome III基準におけるFD患者の割合は、EPSが19%（21名）、PDSが38%（42名）、EPSとPDSのoverlapが43%（48名）であったが、Rome IV基準では食後に上腹部症状が起こる患者が全てPDSに分類されることでoverlapが17%（19名）に減少し、PDSが64%（71名）に増加した。Rome III基準からRome IV基準でoverlapからPDSに病型が変わった患者は、Rome III基準とRome IV基準ともにPDSで病型が変わらなかった患者と比較して、早期満腹感が有意に少なく、酸逆流スコアと腹痛スコアが有意に高い結果であり、食後の酸逆流によるEPS症状が強く出現している可能性が考えられた。【結語】Rome III基準からRome IV基準に変わることで、overlap患者が減少し、PDS患者が増加しており、より明確にPDSとEPSの分類分けが可能であった。Rome III基準からRome IV基準でoverlapからPDSに病型が変わった患者では、食後のEPS症状、特に酸逆流症状が強い病態の存在が示唆されたことから、このような患者群では消化管運動改善薬よりもむしろ、酸分泌抑制薬を使用する方が好ましい可能性が示唆された。

CS4-3 シンガポールと日本における膵酵素異常を伴う機能性ディスペプシア患者群の疫学調査
Comparison of FD patients with pancreatic enzyme abnormalities with FD patients in Singapore and Japan

[1]日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科、
[2]横浜市立大学肝胆膵消化器病学、[3]帝京大学消化器内科、
[4]順天堂大学消化器内科、[5]総合川崎臨港病院、
[6]シンガポール大學消化器内科
○山脇　博士[1]、二神　生爾[1]、阿川　周平[1]、津島　里奈[1]、
山本真梨子[1]、野田　啓人[1]、植木　信江[1]、結束　貴臣[2]、
日暮　琢磨[2]、葛西　祐樹[2]、中島　淳[2]、大和　洸[3]、
山本　貴嗣[3]、高崎　祐介[4]、伊藤　光一[4]、北條麻理子[4]、
伊佐山浩通[4]、渡邊　嘉行[5]、ざーはけびん[6]、
こっくあんぎー[6]

【背景・目的】我々は、これまでPPI抵抗性難治性心窩部痛患者に着目し、腹部CT、腹部エコー、上部消化管内視鏡検査上異常所見を得られない患者に対し、EUSを行うことで、膵臓内に明らかな所見が認められないか、ごく軽微な変化しか認めない、膵酵素異常を伴うディスペプシア患者が一定の割合で包含されることを報告してきた。我われは、この膵酵素異常を伴うディスペプシア患者には、早期慢性膵炎とFD-P（Functional dyspepsia with pancreatic enzyme abnormalities）患者が含まれ、この両群は患者背景としては極めて似通った患者群であることを報告してきた。FD-P群の一部に早期慢性膵炎へ移行することが認められることが分かってきた半面、膵酵素異常がFDの病態に影響を及ぼしているのか、その詳細は不明のままである。そこで、シンガポールと日本におけるFD-P群に対する多施設共同研究を行い、その病態の一端を明らかにするため両群の臨床背景を比較検討した。今回は、日本の5施設からなる多施設共同研究の一部を報告する。【方法】当院を基幹施設とし、本邦5施設におけるFD患者（n=41）およびFD-P群（n=42）を対象に比較検討を行った。既往歴、アルコール歴、嗜好品、消化器症状を質問票用いて評価した。QOLをSF-8で、心気傾向をSTAIで評価した。【結果】日本におけるFD群、FD-P群における年齢・性別・既往歴・アルコール歴・嗜好品・アレルギー、食物アレルギー、アレルギー性湿疹、アレルギー性鼻炎疾患の有無に関してはFD患者およびFD-P患者に有意差は認められなかった。また、FDのsubgroupであるEPS、PDS、EPS-PDS-overlap群の群別の有意差も両群間で認められなかった。急性膵炎の既往歴についてはFD-P患者に有意に認められた（p=0.017）。両群における胃酸逆流、腹痛、消化不良症状、下痢、便秘等の各消化器症状別のGSRS値は有意差はなく、Global GSRS値についても両群に有意差はなかった。食習慣については、食事の際によく噛んで食べる（p=0.96）、就寝前の食事を摂る時間帯の差があるか（p=0.839）や食事の規則性が有るか（p=0.431）、1日の食事の回数（p=0.404）などについても両群間にとって有意な差は認められなかった。SF-8については、PCSはFD群に比較しFD-P群で有意（p=0.01）に低値であり、MCSについては両群間で有意差は無かった。STAI-state/-traitはいずれも両群間で有意差は無かった。【結論】多施設共同研究においてもFD群とFD-P群間における患者背景については有意差は認められなかったものの、PCSについてFD-P群はFD群に比しは有意に障害されていた。

CS4-4 機能性ディスペプシア患者における粘膜内好酸球浸潤および膵酵素異常の実際について
Eosinophilic infiltration of the stomach and abnormal pancreatic test in patients with functional dyspepsia

帝京大学医学部内科
○大和　洸、青柳　仁、阿部浩一郎、山本　貴嗣

【背景】機能性ディスペプシア（FD）は臨床において高頻度に遭遇する疾患であり、我が国においても25%程度が3か月に1度は上部消化管症状を自覚すると報告されている。その病態として複数の機序が推察されているが、未だ不明な部分も少なくない。近年消化器症状を呈しうる疾患として、好酸球の消化管浸潤により症状を呈する好酸球性胃腸症が注目されている。更に、FDと診断された患者に軽度の膵酵素異常を伴う症例が含まれており、潜在的な慢性膵炎の可能性があることが報告されている。しかし実臨床におけるこれらの実態については明らかになっていない。今回我々は、過去にFDと診断し治療を行った症例を対象に、内視鏡において上部消化管の生検を行った症例の病理所見から好酸球性胃腸症の可能性の有無について後方視的に調査を行った。また血液検査にて膵酵素を測定していた症例について膵酵素異常の有無を調査した。【方法】2016年1月から2018年12月まで当院にてFDと診断し治療を行った224症例の医療記録を用い、上部消化管内視鏡にて胃生検を行った症例について病理結果を再確認し、中等度以上の好酸球浸潤を認めた症例の有無を調べた。また血液検査を実施していた中でアミラーゼ、リパーゼ等の膵酵素の高値を伴っていた症例を調べた。【結果】対象者は男性76名、女性148名、年齢の中央値は53歳であった。FDの病型は、食後愁訴症候群単独が122例（54%）、心窩部痛症候群単独が39例（17%）、両者の合併が63例（28%）であった。内視鏡にて胃生検を行っていたのは45例であったが、その中で中等度以上の好酸球浸潤を認めたのは2例であった。膵酵素についてはほとんどが血清アミラーゼ測定のみであったが、検査を行っていた189例中29例（15.3%）に正常域を超える高値を認めていた。【考察】FDと診断し治療を行った症例において、中等度以上の胃粘膜への好酸球浸潤を伴う症例は比較的少数であった。膵酵素異常についてはアミラーゼのみでも高値を伴う症例が15%程度含まれており、今後実態について明らかにする必要があると思われた。

CS4-5 膵酵素異常を伴うFD患者および膵酵素異常を来す無症候性患者における膵外分泌機能の比較検討

Comparative study of exocrine pancreatic function in functional dyspepsia patients with pancreatic enzyme abnormalities and asymptomatic patients 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
○阿川　周平[1]、二神　生爾[1]、津島　里奈[1]、北村　倫香[1]、野田　啓人[1]、田邊　智英[1]、山脇　博士[1]、小高　康裕[1]、植木　信江[1]、渡邊　嘉行[1]、岩切　勝彦[2]

【背景】これまで我々は難治性の機能性ディスペプシア（Functional Dyspepsia：FD）患者の中に膵酵素異常を伴う群（FD patients with pancreatic enzyme abnormalities：FD-P）が含まれていることを報告してきた。しかし、FD-P患者の中には、早期慢性膵炎に移行する群も少数ながら存在し、さらには膵酵素異常がFD症状に影響を及ぼすのかなど、その関連は未だ明らかにされていない。そこで、我々はFD-P患者における膵外分泌機能異常に着目し、有病率や自覚症状に関して興味深い知見を得たため報告する。【方法】上部消化管内視鏡検査、腹部CT検査を行い明らかな器質的疾患を除外した膵酵素異常を伴うFD患者（n=49）に対して超音波内視鏡検査（EUS）と膵外分泌機能検査（BT-PABA試験）を行い診断し、FD-P患者20名と無症状の膵酵素異常患者（Asymptomatic patients with pancreatic enzyme abnormalities：AP-P）29名を対象とした。患者背景（年齢、性別、BMI、喫煙歴、飲酒歴、膵炎の既往歴、HbA1c）を2群間で比較し、p-amylase、lipase、elastase-1、trypsin and PLA2の5種類の膵酵素を測定した。質問票によりFD症状を、不安症状をSTAI、QOLをSF8でそれぞれ評価した。また脂肪摂取時の臨床症状変化を比較した。【結果】両群において患者背景と各膵酵素異常の割合に有意差を認めなかった。PT-PABA試験結果はFD-P群（61.67±5.55）とAP-P群（95.38±2.36）を比較しFD-P群で有意（p=0.01）に低値を認めた。またPCSに関してもFD-P群（44.6±2.4）では、AP-P群（53.6±1.31）と比較し、有意（p=0.002）に障害されていた。多重ロジスティック回帰分析を行い、両群においてSTAI-stateと膵外分泌機能との間に相対的な相関関係（p=0.054）を認めた。脂肪摂取による症状は2群間で有意差を認めなかった。【考察】興味深いことにFD-P群では膵外分泌機能異常を認めており、加えて不安症状と膵外分泌機能異常が相関している可能性が示唆された。また一部のFD-P群に膵外分泌機能異常を認めたことはFD-P群の一部の患者群は、早期慢性膵炎へ移行する可能性が示唆された。FD-P群において膵外分泌機能低下を来す病態がFD症状の発現に繋がるのか更なる検討が必要である。

CS4-6 人工知能（AI）画像モデルによる機能性ディスペプシアの十二指腸微細変化検出の検討

Artificial Intelligence（AI）Image Model for Detecting Duodenal Microscopic Changes in Functional Dyspepsia

富山大学第三内科
○三原　弘、南條　宗八、安藤　孝将、藤浪　斗、安田　一朗

【背景と目的】機能性ディスペプシア（FD）診療ガイドライン改訂版では、胃前庭部の線状発赤、櫛状発赤等がFDの症状と関連するという報告がある一方、特に有意な所見はないとする報告もあり、診断に上部消化管内視鏡検査は必須ではないとされる。近年、FDの病態首座が十二指腸であると示唆されており、十二指腸粘膜生検で好酸球をはじめ種々の炎症細胞浸潤の増加が示されており、また、十二指腸の粘膜関連腸内細菌叢や、過敏性、消化管運動障害などが検討され、十二指腸上皮の透過性亢進が病態に関わっていると考えられている。しかし、十二指腸の透過性亢進の通常内視鏡での検出は検討はなされていない。今回、FDの十二指腸画像を判定するAI画像モデルを構築することを目的とした。【対象と方法】当院で取得した十二指腸画像（オリンパス社製）と電子カルテ上の「機能性ディスペプシア」の保険病名の有無、内視鏡検査データベース構築システム（JED）のピロリ感染（HP）状態を取得し、Google Cloud Platform AutoML Vision（単一ラベル分類）を用いて、FD・HP現感染、FD・HP未感染、非FD・HP現感染、非FD・HP未感染の4群を見分けるAI画像モデルを構築し、感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率、AUCを算出した。消化器がん、消化性潰瘍、腹部臓器の術後、胃食道逆流症など他の器質的疾患のある患者画像と、NBI、色素散布画像は除外した。【結果】FD・HP現感染32症例、70枚、FD・HP未感染35症例、121枚、非FD・HP現感染39症例、147枚、非FD・HP未感染33症例、156枚が使用された。2時間程度で構築され、費用は3000円程度であった。4群全体でのAUC　0.46であった（FD・HP現感染0.20、FD・HP未感染0.35、非FD・HP現感染0.46、非FD・HP未感染0.74）。次に、HP未感染のみで、FDの有無を判定するモデルを同じ画像で構築したところ、感度58.3%、特異度100%、陽性的中率100%、陰性的中率77.3%、AUC　0.85であった。HP現感染のみで、FDの有無を判定するモデルを同じ画像で構築したところ、感度71.4%、特異度66.7%、陽性的中率50.0%、陰性的中率83.3%、AUC　0.84であった。本研究の限界として、Rome基準ではなく保険病名を用いたこと、JEDのHPデータを用いたこと、FD病型を分けていないことが挙げられる。【結語】HP感染状況が判明していれば十二指腸画像でFDの有無はAUC　0.8以上で判定可能な可能性が示唆された。

CS4-7 Ghrelinによる中枢性腸管バリア制御機序の解明
Analysis of central intestinal barrier function mechanism by ghrelin

[1]旭川医科大学内科学講座病態代謝・消化器・血液腫瘍制御内科学分野、[2]旭川医科大学総合診療部、[3]旭川医科大学地域教育学講座、[4]旭川医科大学脳機能医工学センター
○石王　応知[1,2]、野津　　司[3]、五十嵐　将[1]、
田邊　裕貴[1]、粂井　志麻[2]、大平　賀子[2]、高草木　薫[4]、
奥村　利勝[1,2]

【背景】近年、腸管バリアの破綻（LG：Leaky gut）は過敏性腸症候群（IBS：Irritable bowel syndrome）などの腸疾患だけでなく、Alzheimer型認知症、Parkinson病などの非腸管疾患にも関与することが報告され注目されている。これまで腸管バリアは、腸内細菌叢、粘液層、細胞間接着結合に支持された腸管粘膜上皮層、自然免疫・獲得免疫による免疫応答など末梢性調節機序については精力的に研究されてきたが、中枢性調節機序については未解明であった。最近、我々はorexinやghrelinが中枢神経系に作用しLGを改善させることを報告した（Okumura et al., Neurisci Lett 2020, Ishioh et al., Neuropharmacol 2020）。この神経系を介する迅速な腸管バリア調節は、急激なストレスにより症状が増悪するIBSの特徴を説明しうる。今回、さらに中枢性の腸管バリア調節機序の詳細を明らかにするために、ghrelinによるLG改善作用の脳内メカニズムを解明することを目的にした。【方法】LGは大腸にEvans blueを注入し腸管に浸透した色素を吸光度で定量化し評価した。LPS皮下投与によるLGモデルラットを用いて、ghrelin中枢投与によるLG改善にどのような神経シグナルが関与するかを各種受容体作動薬および拮抗薬、または迷走神経切断術を用いて検討した。【結果】ghrelinによるLG改善はdopamine、cannabinoid、opioid各種受容体拮抗薬で消失せず、DPCPX（adenosine A1、A2B拮抗薬）で消失した。adenosine A1作動薬末梢・中枢投与や、adenosine A2B作動薬末梢投与はLG改善作用は認められなかったが、 adenosine A2B作動薬中枢投与は用量依存的にLG改善作用が認められた。adenosine A2B作動薬中枢投与によるLG改善はatropineまたは外科的迷走神経切断術で消失した。またadenosine A2BによるLG改善はorexin拮抗薬投与で消失しなかった。さらに中枢性迷走神経刺激薬2-DG（2-deoxy-d-glucose）によるLG改善はadenosine A2B拮抗薬により消失した。【考察】ghrelinによる中枢性のLG改善作用は脳内adenosine A2B受容体を介し、また脳内adenosine A2B受容体刺激もLG改善作用を発揮することを初めて見出した。adenosine A2BによるLG改善機序は迷走神経を介するが、orexin signalは介さないことも明らかにした。さらに内因性の脳内adenosine A2Bも腸管バリア制御に寄与することも示唆された。これまでの本研究室の成績をあわせると、ghrelinはorexinの他にadenosine A2Bを経由し、これらのsignalはいずれも迷走神経を介し腸管バリアを調節すると考えられる。迷走神経の活性化は末梢での炎症性サイトカインを制御することが報告されており、ghrelin、orexin、adenosine A2Bによる中枢性腸管バリア制御はこの機序を介すると推測される。脳内ghrelinやorexinは抗うつ作用を有し、またIBSのもう1つの主病態である内臓知覚過敏を改善させる。内因性ghrelin、orexin、adenosine A2Bは腸管バリア制御に寄与することから、これらのsignal減弱は腸管バリア制御機能を低下させ、内臓知覚過敏や抑うつ状態などの精神症状を引き起こすと考えられる。すなわち、ghrelin、orexin、adenosine A2Bによる中枢性のメカニズムはLG、内臓知覚過敏、抑うつ状態などIBSの多彩な症状を十分に説明でき、IBSの病態の本質であると考えられる。以上から、今回明らかとしたadenosine A2BはghrelinやorexinとIBSを含めたLG関連疾患の有効な治療ターゲットになりうると考える。

CS4-8 過敏性腸症候群とBone marrow stromal cell antigen-1（BST-1）との関連性の検討
Examination of the relationship between irritable bowel syndrome and Bone marrow stromal cell antigen-1（BST-1）

川崎医科大学消化管内科学
○大澤　元保、村尾　高久、半田　　修、松本　啓志、
梅垣　英次、塩谷　昭子

【背景】Bone marrow stromal cell antigen-1（BST-1）/CD157は、GPIアンカー型細胞膜外酵素でNADからサイクリックADPリボースの産生と加水分解の反応を司る。GWASによりBST1のSNPがパーキンソン病（PD）の危険因子であることや、うつや不安神経症などの精神疾患との関連性も指摘されている。【目的】BST-1と過敏性腸症候群（IBS）との関連性を検討した。【対象と方法】対象は、健常者と下痢型（IBS-D）および便秘型（IBS-C）と診断されたIBS患者と健常対照者。BST-1 SNPs（rs4698412、rs11724635、rs2302465、rs12651314）はダイレクトシークエンス法により検討し、血清サイトカイン値をMilliplex MAP Human Cytokine/Chemokine Magnetic Bead Panel Immunoassayにより測定した。【結果】対象は、IBS-C　34例（男性11例）、IBS-D 36例（男性18例）混合型　16例（男性5例）健常者41例（男性　19例）。血清サイトカインの比較では、健常者と比較してIBSで有意にGM-CSFを含めIL1β、IL6、IL8、TNFαなどの炎症性サイトカインが高値であった。IBSのサブタイプ別の比較ではIBS-CはGM-CSFが有意に低値（$p=0.017$）あったが他のサイトカインに差を認めなかった。BST-1　SNPsの検討では、rs12651314野生型が便秘型で25.7%と有意に高率に認めたが、他の遺伝子SNPとの関連性は認めなった。IBS患者のみのサブ解析において、rs12651314野生型群では、変異型群と比較して、GM-CSF、EGF、IFN-a2、IL-1ra、IL-1β、IL-6、IL-8、MIP-1a、MIP-1b、TNFαは有意に低値であった。【結論】BST1は、免疫調節によりIBSの病態に関わっている可能性が示唆された。

CS4-9 リアルタイムに測定した過敏性腸症候群の自律神経機能の解析

Analysis of autonomic function of irritable bowel syndrome measured in real time

[1]大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学、
[2]大阪医科薬科大学第二内科
○中田理恵子[1]、田中　史生[1]、菅原　徳瑛[2]、小嶋　融一[2]、
竹内　利寿[2]、斯波　将次[1]、樋口　和秀[2]、藤原　靖弘[1]

【背景・目的】過敏性腸症候群（Irritable bowel syndrome；IBS）の病態生理には多因子が関与しており、自律神経機能障害の関与が示唆されているが、詳細な機序は未だ不明である。本研究では、IBS における自律神経活動と、症状や排便等の生活イベントを同時に記録、解析することにより、その関連性を明らかにすることを目的とした。【方法】IBS 患者 6 名と健常者 14 名を対象とした前向き研究である。ウェアラブルデバイス hitoe（東レ（株）、（株）NTT ドコモ）を用いて自律神経の活動情報を 24 時間記録し、その期間の生活イベントを（株）NTT データ関西、NTT データ MSE と共同開発したスマートフォンアプリにてリアルタイムに記録した。パワースペクトル解析により得られた Low frequency（LF）/High frequency（HF）、HF をそれぞれ交感神経、副交感神経の活動指標とし、両群間で比較検討した。また、測定時に調査した腹部症状や、GSRS、SF-8 等の質問票の結果と自律神経活動との関連性を検討した。LF/HF、HF のベースラインの平均値 ± 2SD から外れる場合を「自律神経異常活動」と定義し、自律神経異常活動が存在する時間内での症状を有する時間の割合を示す symptom sensitivity index（SSI）を解析、両群間で比較した。さらには ROC 曲線を用いて IBS 診断における SSI の有用性を検討した。【結果】症状発生時の LF/HF、HF の平均値はいずれも両群間に有意差は認めなかったが、LF/HF、HF の合計値とベースラインからの変化量はいずれも IBS 群で有意に高値であった。また IBS 群で LF/HF 変化量が排便の 2 分前から有意に亢進し、排便直後に低下した。また LF/HF 合計値は、IBS 群で排便 2 分前～9 分後に有意に亢進していた。排便 2 分前の LF/HF 変化量は、腹痛強度と正の相関を示し（r=0.56、p=0.01）、排便に対する満足度と負の相関を示した（r=-0.59、p＜0.01）。また同変化量は下痢・便秘スコアと正の相関を示し（r=0.65、p＜0.01；r=0.55、p=0.01）、SF-8 の Role physical・Role emotional と負の相関を示した（p＜0.01；p=0.036）。LF/HF 異常活動における SSI は IBS 群で有意に高く（p=0.02）、IBS 診断におけるカットオフ値は 1.09 であり、感度 0.87、特異度 0.86 であった。【結語】IBS 患者では、排便 2 分前から交感神経活動が活性化し、排便 9 分後まで持続していた。また排便 2 分前の交感神経活動が活発なほど症状が強く、QOL の低下を伴っていた。交感神経の SSI は、IBS の診断補助に有用である可能性が示された。

基調講演　逆流性食道炎・食道裂孔ヘルニアの治療適応

独立行政法人国立病院機構西埼玉中央病院外科
小村　伸朗

逆流性食道炎と食道裂孔ヘルニアは密接したGERD関連疾患である。良性疾患であるがゆえ、患者のQOLがいかに障害されているのかを評価し、治療適応を決める必要がある。逆流性食道炎はびらん性GERDと非びらん性GERD（NERD）に大別できるが、症状を認める症例では治療適応がある。わが国のびらん性GERDの多くはロサンゼルス分類grade A、Bの軽症型であり、自然経過の中で増悪していく症例は少ないとされており、この観点から、症状が軽微な場合は積極的な治療の介入は必要なく、PPIなどの酸分泌抑制薬によるweekend therapyやon demand therapyも許容される。一方、grade C、Dでは出血、狭窄、短食道といった合併症を併発する可能性があり、基本的には症状の有無を問わず治療適応である。この他、GERにともなう胸痛、咳嗽などの食道外症状も治療適応である。NERDには多彩な病態が含まれるが、まずはPPI投与を行い症状の改善程度を評価する。減酸治療による症状の改善効果が乏しい場合は、症状と逆流との因果関係を明確にする必要があり、多チャンネルインピーダンスpH検査を実施する。機能性胸やけが除外された場合は、過剰な食道内酸曝露時間を有するNERD、もしくは食道の感受性亢進により逆流症状が出現する逆流過敏性食道の病態が考えられる。PPIにより症状の改善が乏しい、non-acid refluxにより症状が発現している場合は、外科治療としての腹腔鏡下胃食道逆流防止手術の適応を考慮する。

食道裂孔ヘルニアは日常診療でよく認められる疾患である。食道裂孔ヘルニアの分類は滑脱型（sliding type）、傍食道型（paraesophageal type）、混合型（mixed type）が用いられることが多い。欧米ではしばしばmixed typeをparaesophageal type、わが国で言うparaesophageal typeをpure paraesophagela typeとして取り扱っていることが多い。食道裂孔ヘルニアに対する手術適応に関して、米国消化管内視鏡外科学会からガイドラインが出ているが、一般的に症状をともなわない滑脱型は治療適応ではない。ステートメントの一つに‘all symptomatic PEHs should be repaired, particularly those with acute obstructive symptoms or those that have under gone volvulus’がある。これを支持する報告は多く、とくにgastric outlet obstructionにともなう症状、捻転をきたした場合の手術適応は異論がない。また胃の50%以上の脱出を認めるintrathoracic stomach（ITS）では心臓や肺などを圧排することから、心機能や呼吸器機能の低下をもたらす可能性がある。呼吸器機能に関する多数のパラメータが術前と比較して術後に改善したとする報告があり、80歳以上の高齢者、大きなヘルニア患者、術前呼吸器機能が低下した患者で改善が顕著であった。以上よりparaesophageal typeで症状を認める症例、心機能障害や呼吸機能障害がヘルニアに起因すると考えられる症例では、手術を考慮する必要がある。一方、まったく無症状な高度ITSやupside down stomachについては、年齢や患者のQOL等を考慮する必要があるが、paraesophageal typeは捻転により胃穿孔、出血、壊死などの合併症が発症し、無治療な場合は比較的高率に合併症が生じるとの報告があること、さらに待機的手術に比し緊急手術でのmorbidityもしくはmortality rateが数倍以上高率になることを念頭にいれておく必要がある。

PD1-1　軽症逆流性食道炎と非びらん性胃食道逆流症発症における唾液分泌の影響

Effect of Saliva Secretion on the Development of Mild Erosive Esophagitis and Non-erosive Gastroesophageal Reflux Disease

日本医科大学消化器内科学
○門馬　絵理、肥田　舞、田邊　智英、星川　吉正、星野慎太朗、川見　典之、貝瀬　満、岩切　勝彦

【背景】食道運動機能的には軽症逆流性食道炎（軽症RE）と非びらん性胃食道逆流症（NERD）は健常者とほぼ同様であるが、軽症REでは軽度食道内酸曝露を認め食道粘膜傷害を有する。我々は軽症RE、NERD患者の唾液分泌は対照に比べ有意な低下していること、NERD患者の唾液中EGFは対照に比べ有意に増加しているが、軽症REと対照間には違いはないことを報告している。しかし、これらの報告は直接比較ではない。また、唾液分泌は女性に少ないことが報告されていることから、両群を直接比較するためには性別比を同様にして検討する必要がある。今回、性別比を同様にした軽症RE、NERD、健常対照者を用いて、逆流性食道炎、NERD発症に及ぼす唾液分泌、唾液中EGFの影響について検討した。【方法】対象は酸分泌抑制が有効であった軽症RE患者（29例）、NERD患者（29例）および上腹部症状を認めない健常対照（40名）である。性別比はNERD群にほぼ一致させた。唾液分泌能検査は、内視鏡検査前に無糖ガムを3分間咀嚼した刺激時唾液分泌量、唾液pH、酸滴下後の唾液pH（酸緩衝能）を測定した。また、唾液中EGFをELISA法にて測定した。【結果】軽症RE群は対照に比べ唾液量、酸緩衝能が有意に低下していた。NERD群は対照に比べ、唾液量、唾液pH、酸緩衝能が有意に低下し、唾液中EGFは有意な増加がみられた。軽症RE、NERD群での比較では、両群に明らかな違いはなかった。NERD群の唾液pHは対照に比べ有意に低下し、唾液中EGFの有意な増加がみられたが、軽症REでは唾液pH、唾液中EGFは対照と差がないことから、唾液pHと唾液中EGFの相関を調べるとr=-.0486、$p<0.001$で負の相関がみられた。【結論】対照に比べ軽症RE患者とNERD患者の唾液分泌の明らかな低下がみられたが、両群間の明らかな違いはなかった。唾液pHと唾液中EGF間には負の相関がみられた。今後、唾液分泌をターゲットとしたのアプローチをが軽症RE、NERD患者への治療戦略となる可能性が示された。

PD1-2 食道裂孔ヘルニアが逆流パターンおよび下部食道粘膜傷害に及ぼす影響の検討
Influence of hiatus hernia on reflux pattern and mucosal impairment in the distal esophagus

[1]大阪市立大学消化器内科、[2]Wingate Institute of Neurogastroenterology, Queen Mary University of London
○沢田　明也[1,2]、Sifrim Daniel[2]、藤原　靖弘[1]

【背景】食道裂孔ヘルニア（HH）は逆流防止機構である食道胃接合部（EGJ）を破綻させ、胃内容物の食道への逆流を惹起し、胃食道逆流症（GERD）の重要な合併症であるバレット食道や食道腺癌のリスクとなっている。最も一般的な滑脱型ヘルニアの生理学的検討では下部食道括約筋圧の低下やEGJにおける管腔の開大、食道体部の微弱蠕動、食道酸クリアランスの低下、acid pocketの横隔膜上への偏移などが逆流を惹起するメカニズムとして報告されている。これらの変化は酸逆流や非酸逆流の割合、液体逆流、気体との混合逆流の割合など逆流パターンを変化させる可能性があるが、24時間インピーダンス・pHモニタリング（MII-pH）による検討は少ない。またHHは胃酸逆流を増加させることでバレット食道のリスクを上昇させると一般的に考えられているが、逆流パターンの変化も食道内酸暴露時間以外に粘膜傷害へ関与している可能性も考えられる。【目的】本研究ではHHが逆流パターンを変化させ下部食道粘膜傷害に関与しているという仮説をたて、MII-pHによる逆流パターンと下部食道のベースラインインピーダンスによる粘膜傷害を後方視的に検討することを目的とした。【方法】2016年1月から2020年4月にプロトンポンプ阻害薬（PPI）抵抗性GERDのため3次医療機関を紹介受診し、高解像度食道内圧検査(HRM)、MII-pHを受けた患者のうち、食道内酸暴露時間が6%超11%未満で、HRMによる診断で2cm以上のHHを有する患者（HH群）とHHを有さない患者（非HH群）を対象とした。上部消化管内視鏡検査でLos Angeles分類Grade A以上の逆流性食道炎またはバレット食道を認めた患者やHRMでmajor motility disordersを認めた患者は除外した。【成績】29人のHH群と22人の非HH群について解析を行った。HH群（62歳（48-68））は非HH群（52歳（44-57）、p=0.02）よりも有意に高齢であったが、男女比やBMI、ineffective esophageal motilityの割合に有意差は認めなかった。MII-pHでは総食道内酸暴露時間（HH群8.0%（7.2-9.4）、非HH群8.7%(7.1-8.9)、p=0.909)、酸逆流回数、非酸逆流回数、近位逆流回数、液体逆流や混合逆流の回数や割合に2群間で有意差は認めなかった。食道内クリアランス関連のパラメータでは、bolusクリアランスや酸クリアランス、post-reflux swallow-induced peristaltic wave（PSPW）indexに2群間で有意差は認めなかった。下部食道括約筋から5cm上方の下部食道におけるmean nocturnal baseline impedanceはHH群で非HH群よりも有意に低値であった（HH群986 ohms（789-1317）、非HH群1558 ohms（1096-2412）、p=0.017）。多変量解析ではHH（-0.19（-0.31--0.08）、p＝0.001）、非酸逆流（0.23（0.10-0.36）、p＜0.001）、PSPW index（0.04（0.01-0.08）、p=0.027）はそれぞれ有意にMNBIと関連していた。【結論】HHは逆流パターンに大きな影響を及ぼさなかった。同等の食道酸暴露時間での比較にも関わらず、HH群では非HH群よりも強い食道粘膜傷害をきたし、HHは独立した有意な関連因子であった。ビリルビンなど逆流の内容物や酸逆流の日差変動など他の要因による影響についてさらなる検討が必要であると考えられた。

PD1-3 骨粗鬆症とGERDの関連の検討
Associations Between Osteoporosis and GERD in Our Hospital

[1]順天堂東京江東高齢者医療センター、
[2]順天堂大学医学部消化器内科
○山形　寿文[1]、浅岡　大介[1]、丸山　貴史[1]、天野　　希[1]、鈴木麻衣子[1]、永原　章仁[2]

【目的】骨粗鬆症とGERDとの関連を検討する。【方法】2017年～2021年に当院外来を受診し、背景確認（年齢：56.6±10.65、M/F：236/269、BMI：23.1±3.56）と上部消化管内視鏡検査、骨密度計測（DEXA）を実施した患者を対象とし、食道裂孔ヘルニア、REと骨粗鬆症との関連を後ろ向きに検討した。【結果】対象患者は505名で、骨粗鬆症(+)群186例（36.8%）、骨粗鬆症(-)群319例（62.2%）だった。患者背景を骨粗鬆症（+）群VS骨粗鬆症（-）群間で比較すると、年齢（y）77.3±6.6 VS 74.7±2.7（P＜0.01）、M/F 44/142 VS 192/127（P＜0.01）、BMI 21.6±3.2 VS 23.8±3.1（P＜0.01）、食道裂孔ヘルニア(+)113(60.1%)VS 163(51.1%)(P=0.042)、RE（+）101（54.3%）vs 26（6.9%）(P＜0.01)だった。骨粗鬆症（+）群は骨粗鬆症(-)群と比較して有意に食道裂孔ヘルニア並びにREが多かった。【結論】骨粗鬆症は高齢の痩せた女性に多く、食道裂孔ヘルニア、REの有病率が高く、高齢者のREの課題が明らかになった。

PD1-4 症状管理された酸分泌抑制薬維持療法中の GERD 患者における薬物離脱後の症状変化に影響を与える因子の検討

Examination of factors affecting symptom change after drug withdrawal in erosive gastroesophageal reflux disease patients undergoing symptom-controlled acid secretion inhibitor maintenance therapy

[1]大阪医科薬科大学病院消化器内視鏡センター、
[2]大阪医科薬科大学第二内科
○竹内　利寿[1]、田中　宏典[2]、樋口　和秀[2]

【背景】どのような背景を有する酸分泌抑制薬維持療法中の gastroesophageal reflux disease（GERD）患者が、薬剤を中止できるのか明らかではない。【目的】erosive GERD（eGERD）に対する酸分泌抑制薬中止後の消化器症状の発現頻度や程度の変化を検討し、これらに影響する因子を明らかにする。【方法】本試験は、多施設共同、非盲検、介入による探索的研究として実施した。症状がコントロールできている酸分泌抑制薬にて維持療法中の軽症粘膜傷害を有する eGERD 患者に対して、薬剤を 4 週間中止した。薬剤中止前後で性別、年齢、body mass index（BMI）、飲酒、喫煙の生活習慣の患者背景、食道裂孔ヘルニアの有無、H. pylori 感染、ペプシノーゲン I/II 比、血中ガストリン値と Frequency Scale for the symptoms of GERD（FSSG）スコア変化量との関連を検討した。【結果】休薬前後で症状評価が可能であった 92 例中、休薬後も FSSG＜8 の症状再燃が認められなかった患者は 66 例で、全体の 71.7% であった。また、症状再燃、非再燃別に背景因子を検討したところ、有意な項目は認められなかった。中止前の維持療法薬を proton pump inhibitor（PPI）と vonoprazan（VPZ）に分けた検討では、VPZ の症状再燃程度や頻度は高い傾向にあり、血中ガストリン値の変化量が有意に大きかった。【結語】eGERD に対する維持療法の中止を検討する際には、患者背景を考慮しなくてもよい。ただし、維持療法薬が VPZ の時には中止に伴うリバウンドが PPI より起こり易い。

PD1-5 PPI 抵抗性胃食道逆流症に対する内視鏡治療の長期成績～Endoscopic Submucosal Dissection for GERD：ESD-G～

Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for gastric esophageal reflux disease for medication-refractory gastroesophageal reflux disease

大阪医科薬科大学
○太田　和寛、竹内　利寿、樋口　和秀

【背景】プロトンポンプインヒビター（PPI）抵抗性胃食道逆流症（GERD）患者に対する内視鏡手術はいくつか報告されているが、その長期成績に関する報告はほとんどない。2014 年、我々は PPI 抵抗性 GERD に対する内視鏡手術の有効性を報告した。この内視鏡手術は、2008 年に我々が考案し、Endoscopic Submucosal Dissection for GERD（ESD-G）と名付けたものである。その後、より多くの症例を蓄積し、術後の患者の状態をモニタリングした結果を報告する。【方法】本試験は大阪医科薬科大学病院で行われた単一施設単群試験である。ESD-G の術前と術後 3～6 か月の間の成績を比較した。さらに、ESD-G から 5 年以上経過した患者の転帰についても調査した。【結果】2008 年から 2020 年の間に 35 人の患者に 42 回の ESD-G を行った。7 人の患者では、様々な理由で ESD-G を 2 回実施した。ESD-G 後の 3-6 ヵ月後には、F スケールにおける GERD スコアが有意に改善された（22 → 10、p＜0.0001）。Los Angeles 分類は、ESD-G 後に明らかに改善された（p=0.0423）。胃食道逆流エピソード回数は、ESD-G によって減少しなかった。胃酸分泌抑制剤による GERD 関連症状の抑制効果は、ベースライン時と ESD-G の 3-6 ヵ月後で有意差があった（p=0.0009）。幽門側胃切除術の既往のない患者で ESD-G を行った場合、ESD-G の 5 年以上後に胃酸分泌抑制剤の効力単位が有意に低下した（p＝0.0121）。【結論】ESD-G は幽門側胃切除術の既往のない難治性 GERD 関連症状の患者に長期的に有効である可能性がある。

PD1-6 GERDに対する機能内視鏡検査法（EPSIS）と内視鏡的噴門形成術（ARMA）の有用性

Efficacy of EPSIS and ARMA as a diagnosis/treatment for GERD

昭和大学江東豊洲病院消化器センター
○田邊　万葉、井上　晴洋

【GERDの新規検査法】Endoscopic pressure study integrated system（EPSIS）は上部消化管内視鏡検査中に連続的に胃の内圧を測定する新規検査法であり、下部食道括約（Lower esophageal sphincter：LES）機能評価を行うことができると考えている。EPSISでは胃内に送気を行い、胃の圧最大値（Maximum intragastric pressure：IGP Max）と圧波形パターン（Uphill/Flat）を評価する。これまでにGERD症状を認める59例に対し施行した検討では、GERD症例においてIGP Maxが有意に低く、圧波形パターンはFlat patternが有意に多かった。EPSISは、感度80.6%・特異度53.6%・正診率67.8%　でGERDを診断でき、感度70.6%・特異度55.6%・正診率61.4%でNERDを診断できた。多変量解析では、びらん性食道炎及びEPSIS陽性（IGP Max＜18.7mmHgかつFlat pattern）が胃酸逆流の独立予測因子であった。EPSISは内視鏡中に簡便に行え、胃酸逆流を予測することができる有用な検査であると考えられる。【GERDに対する新規治療法：ARMA】また我々は、薬剤抵抗性GERDに対し低侵襲治療として内視鏡的噴門形成術（Anti-reflux mucosectomy：ARMS）を報告し、これまで109例に施行した。この知見から粘膜切除をより簡便な粘膜焼灼に置き換えて同様の瘢痕収縮効果を期待したAnti-reflux mucosal ablation（ARMA）を2018年より施行している。これまで53例に施行し、手術時間中央値32分(19-69)、症状スコアは術後2か月時点でF scaleは25から10.4（p＜0.05）、GERD-HRQLは30.5から9.75（p＜0.05）と有意に改善を認め、24時間pHモニタリング検査ではAcid Exposure Time（%）は18.89から2.65（p＜0.05）、DeMeester Scoreは60.9から9.2（p＜0.05）と有意に改善が得られた。ARMAは薬剤抵抗性GERDに対し有効でかつ安全な治療法であり、今後内視鏡治療の1つの選択肢となる可能性が考えられる。現在EPSISおよびARMAの多施設共同研究を開始しておりさらに多数例での評価を実施していく予定である。

PD1-7 裂孔補強用メッシュを用いた腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア手術症例の長期治療成績

Long term surgical outcomes after mesh reinforcement in hiatal hernia repair.

景岳会南大阪病院
○竹村　雅至、瀧井麻美子、大嶋　　勉

食道裂孔ヘルニアに対する外科的治療の件数は増加しているが、高齢者で大きな裂孔ヘルニアを有する症例で術後に問題となるのは裂孔ヘルニアの再発である。再発軽減のための手技には様々なものがあるが、裂孔補強用メッシュを用いることが多くなっている。このメッシュに関する治療成績の報告を見ると、短期的には再発の軽減が得られる可能性もあるが、長期経過後の治療成績は明らかでは無い。さらに、最近ではメッシュに関連した合併症の報告も増加しているとともに、本邦の治療成績については報告がないのが現状である。今回、我々が経験したメッシュ使用例の長期治療成績について検討した。再発形式は1）Telescope、2）Paraesophageal hernia（いわゆる2型ヘルニア）、3）Intrathoracic wrappingに分類した（対象と方法）我々は2010年4月以降有症状の食道裂孔ヘルニア190例に対して裂孔ヘルニア修復術を適応し、メッシュを用いた裂孔補強を27例に適応した。このうち3年以上経過した24例を対象とし、長期治療成績について検討した。（結果）対象24例は男性5例・女性19例、年齢中央値は82歳であった。術前のBMIは23.2（20以下が5例）で、 亀背は17例に認めた。術前裂孔ヘルニア型は、I型：2例、III型：15例、IV型7例で、Upside Down Stomachは12例で呈していた全例腹腔鏡下に手術を完遂し、手術時間は164分、出血量は少量であった。術後合併症として食道狭窄が3例、胃排出障害が2例、無気肺が1例であった。術後経過観察日数は中央値で1262日で、ヘルニア再発は6例（25%）に生じ、5例はIntrathoracic typeで、1例は2型再発であった。Telescope型の再発はなかった。Intrathoracic typeの症例の有症状例に対してはPPI投与下に経過観察を行っている。2型再発の症例は脱出胃の穿孔が生じたため、左開胸開腹下に食道切除・噴門側胃切除を行ったうえで、メッシュを可及的に除去しダブルトラクト法再建を行なった。（結語）メッシュ使用例でも再発は高率に生じるため、今後適応の検討が十分に必要である。さらに、メッシュ使用後の再発例に対する手術は食道胃切除術が必要になる可能性がある。

PD2-1　内科の立場から見た難治性胃十二指腸潰瘍の検討
Study of intractable gastroduodenal ulcer from the viewpoint of a physician

[1]大分赤十字病院消化器内科、
[2]大分赤十字病院肝胆膵内科、
[3]大分赤十字病院病理検査科、
[4]大分大学医学部附属病院消化器内科学講座
○照山　直樹[1]、上尾　哲也[1]、下森　雄太[1]、池見　雅俊[2]、
合田　智則[2]、秋山　英俊[1]、安部　真琴[1]、高橋　晴彦[1]、
久保山雄介[3]、垣迫　陽子[3]、村上　和成[4]

【目的】PPI や PCAB などの強力な消化性潰瘍治療薬の登場、及び *H.pylori*（*HP*）感染の減少により、一般診療における胃十二指腸潰瘍で難渋する症例は減少傾向にあると考える。一方、*HP* 感染以外の病態でおこる潰瘍が近年、散見されるようになってきた。本研究の目的は内科の立場から見た難治性胃十二指腸潰瘍症例の特徴を明らかにすることである。【方法】2014 年 4 月～2021 年 3 月に当院で入院加療を要した胃十二指腸潰瘍症例から以下の項目（1：穿孔や出血コントロールがつかず緊急手術や IVR 等となった症例、2：急性期死亡症例、3：悪性疾患による潰瘍形成を認めた症例、4：内視鏡的治癒確認が未施行の症例）に該当した 56 例を除外した 236 例を対象とし、後方視的に臨床データを検討した。保存的加療（8 週間以上の消化性潰瘍治療薬投与）で潰瘍の改善傾向がないものを難治例と定義し、その特徴を明らかにした。【結果】対象となる 236 例の臨床背景は平均年齢 67.4 歳（15-90 歳）、男女比：男 144/女 83、潰瘍発生部位：胃潰瘍 134/十二指腸潰瘍 84/胃十二指腸潰瘍 17、*HP* status：*HP* 現感染 108/*HP* 未感染 37/*HP* 除菌後 53/不明 38、輸血あり 105（44.7%）、内視鏡的止血術あり 87（36.9%）、NSAIDs 内服歴あり 72（30.5%）、ステロイド内服歴あり 10（4.2%）、抗血栓薬内服歴あり 43（18.2%）、消化性潰瘍治療薬種類：PCAB 147/PPI 85/H2-blocker 2、平均在院日数 12 日であった。8 週間以上の消化性潰瘍治療薬投与による内科保存的加療で潰瘍の改善傾向がない難治例は 2 例（0.8%）であり、その内訳は好酸球性胃腸炎による深ぼれ十二指腸潰瘍の 1 例と、膵頭部の動静脈奇形による虚血性機序に起因した深ぼれ十二指腸潰瘍の 1 例であった。好酸球性胃腸炎は PCAB 抵抗性であったが、PSL 内服により治癒した。膵頭部動静脈奇形による深ぼれ十二指腸潰瘍の症例は、外科的手術を行った。【結語】消化性潰瘍治療薬投与による内科的保存加療に治療抵抗を示す難治性胃十二指腸潰瘍は全体の 0.8% とごく稀であり、いずれも *HP* 感染以外の原因による特殊な病態によるものであった。

PD2-2　注目すべき非 *H. pylori*・非 NSAIDs 潰瘍：特発性潰瘍の現状と課題
Clinical importance of idiopathic peptic ulcer

[1]東北大学病院消化器内科、
[2]東北大学病院総合地域医療教育支援部
○菅野　　武[1,2]、小池　智幸[1]、正宗　　淳[1]

胃・十二指腸潰瘍の 2 大成因であるヘリコバクターピロリ（*H. pylori*）感染と非ステロイド系消炎鎮痛薬（Non-Steroidal Anti-Inflammatory　Drugs：NSAIDs）の両者が陰性の非 *H. pylori*・非 NSAIDs 潰瘍の割合が、本邦において近年大きくなっている。非 *H. pylori*・非 NSAIDs 潰瘍の中には複数のリスクが含まれ、頻度は少ないものの既知の因子として 1. 重篤な身体ストレス：頭部外傷（Cushing ulcer）や全身熱傷（Curling ulcer）、ICU 入室後に発生する潰瘍、2. 災害などによる精神的ストレス、3. 好酸球性胃腸症、4. *Non-H. pylori Helicobacter species*、サイトメガロウイルスや胃梅毒などの感染症に伴う潰瘍、5. Crohn 病（特に十二指腸潰瘍）、6. Zollinger-Ellison 症候群（ガストリノーマ）などが挙げられるが、これらの因子による潰瘍の場合、原因に沿って対応することで解決しうる。そして残りの大部分の非 *H. pylori*・非 NSAIDs 潰瘍は特発性潰瘍（Idiopathic peptic ulcer：IPU）と呼ばれる。北米地域では 1990 年代から IPU が 30% 以上であり注目されていた。そして日本では、2000 年代初めまで IPU は 0.9%-2.6% に留まるとされていたがその後変化している。*H. pylori* 陽性潰瘍の比率は低下し、我々の 2012-2013 年のコホートでは全世代の 30%、特に 80 歳以上では *H. pylori* 陰性潰瘍が 48% を占め、全体の 12% 各世代の約 1 割は IPU（特発性胃潰瘍 12.2%、特発性十二指腸潰瘍 11.1%）であった。その後 Sugawara らによる 2016-2018 年の別のコホートでも IPU が 18% を占めていることが確認されている。IPU はいまや稀な消化性潰瘍ではなくなっている。IPU 患者において、通常の消化性潰瘍同様にプロトンポンプ阻害薬（Proton pump inhibitor：PPI）や Vonoprazan が初期治療薬として提案される。しかし我々の報告で PPI 使用下での 12 週までの潰瘍治癒率が NSAIDs なし *H. pylori* 潰瘍の 95.0% に比し IPU は 77.4% と低く、防御因子製剤の上乗せ効果は明らかでなかった。Vonoprazan について、前述の Sugawara らによると 8 週の IPU の治癒率が 81.2% に留まり、NSAIDs なし *H. pylori* 潰瘍の 93.5% に比べ低くこちらも十分ではない。潰瘍が一旦治癒後に再発を多く認めることも IPU の課題である。香港の報告で 12 か月時点の累積再発率は 13.4%、我々の検討でも 18 か月時点の IPU 再発率が 13.9% と、除菌治療を受けた *H. pylori* 潰瘍の 2.1% より有意に高かった。出血性 IPU と出血性 *H. pylori* 潰瘍を比較し治癒後 7 年間無治療で経過をみた研究で再出血率と総死亡率が出血性 IPU 群で高く、酸分泌抑制薬による予防を検討すべきと報告された。最新の消化性潰瘍診療ガイドライン 2020 に収載された知見を含め、最近の非 *H. pylori* 非 NSAIDs 潰瘍とくに難治・易再発である特発性潰瘍の情報と治療法について概説し共有する。

PD2-3　当院における特発性潰瘍の臨床学的検討

Clinical analysis of idiopathic peptic ulcer in our hospital

[1]順天堂大学医学部消化器内科、
[2]順天堂大学大学院医学研究科人体病理病態学講座
○岩野　知世[1]、赤澤　陽一[1]、上山　浩也[1]、竹田　　努[1]、生駒　一平[1]、小田倉里奈[1]、高馬　將郎[1]、蔡　　岳泰[1]、松下　瑞季[1]、山本　桃子[1]、内田　涼太[1]、沖　翔太朗[1]、鈴木　信之[1]、谷田貝　昂[1]、松本　紘平[1]、上田久美子[1]、北條麻理子[1]、八尾　隆史[2]、永原　章仁[1]

【背景と目的】消化性潰瘍のうち *Helicobacter pylori*（*H. pylori*）陰性かつ非ステロイド性消炎鎮痛薬（NSAIDs）に起因せず、原因不明な潰瘍は特発性潰瘍と称される。近年、衛生環境改善や除菌療法が保険適用となったことにより従来の *H. pylori* 陽性潰瘍が減少する一方で、これまで稀とされてきた特発性潰瘍の増加が指摘されている。しかし、特発性潰瘍の臨床学的特徴は十分に解明されておらず、再発・難治例に対する治療法も確立されていないのが現状である。そこで当院における特発性潰瘍について検討し、その臨床学的特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】2014年10月から2019年9月までの期間中に、上部消化管内視鏡検査で胃潰瘍または十二指腸潰瘍と診断された症例のうち、潰瘍発症時に *H. pylori* 感染状態になく（除菌成功後を含む既感染もしくは未感染状態）、NSAIDs（COX-2選択的阻害薬・低用量アスピリンを含む）を服用しておらず、その他に原因となりえる因子（ステロイド、上部消化管術後、悪性疾患に伴う潰瘍、内視鏡治療後潰瘍）を除外した症例を特発性潰瘍と定義し、臨床学的特徴を検討した。【結果】対象期間に276例が消化性潰瘍と診断され、そのうち21例（7.6%）が特発性潰瘍と診断された。21例の内訳は、男性14例、女性7例で年齢中央値は71歳（26-82歳）であった。病変部位の内訳は、胃はU領域2例、M領域5例、L領域7例、U～L領域1例、十二指腸（D）は6例で、単発が14例、多発が7例であった。崎田三輪分類でA1：7例、A2：3例、H1：6例、H2：5例であった。*H. pylori* 除菌例を含む既感染は15例、未感染例は6例であった。萎縮は木村竹本分類で萎縮無し、C1を萎縮無し群（8例）、C2-O3を萎縮あり群（13例）とした。萎縮無し群は、D：5例（62.5%）、U：0例、M：1例（12.5%）、L：2例（25.0%）で、萎縮あり群はD：1例（8.3%）、U：2例（16.7%）、M：4例（33.3%）、L：5例（41.7%）であった。動脈硬化の原因となる基礎疾患を有していたのは重複も含め、高血圧が7例、糖尿病が4例、脂質異常症が3例であった。喫煙歴はありが10例、なしが9名、不明が3例であり、飲酒歴はありが12例、なしが7例、不明が2例であった。診断時に既に酸分泌抑制薬を内服していた症例は6例であった。治療は18例でPPI、P-cabのいずれかが選択されており、1例はH2-bloker、2例は未治療であった。治療後瘢痕化した症例が16例、経過不明が2例、難治例が3例、そのうち2例は再発した。再発例は萎縮あり群のM領域の胃潰瘍であり、診断時に既に酸分泌抑制剤を内服していた。【結語】当院において経験した特発性潰瘍の21例について臨床学的検討を行った。萎縮のない症例では十二指腸潰瘍が、萎縮のある症例ではM、L領域の胃潰瘍の頻度が高かったため、萎縮の程度と発生部位に関連性が示唆されたが、難治例や再発例の特徴は不明であり更なる症例の蓄積、追加解析が必要である。

PD2-4　当院における *H. pylori* 陰性胃炎、胃潰瘍の臨床経験

Clinical experience of *H. pylori*-negative gastritis and gastric ulcer at our hospital

大分大学消化器内科学講座
○峯崎　大輔、福田　昌英、小川　　竜、水上　一弘、沖本　忠義、兒玉　雅明、村上　和成

【はじめに】胃潰瘍の主たる病因は *H. pylori*感染やNSAIDsなどが知られており、除菌治療の保険適応や胃酸分泌抑制薬の発達により多くの胃潰瘍の治療が可能となってきた。特に、2013年に *H. pylori* 感染症に対する除菌治療が保険適応となり、また、新規の胃酸分泌抑制薬の発売により、多くの胃潰瘍の内科的治療が可能となってきた。【方法】2013年1月から2021年7月まで当院で上部消化管内視鏡検査を施行され、「潰瘍」と診断された1,797症例のうち、内視鏡治療による潰瘍1,504症例、食道・十二指腸潰瘍278症例を除いた15症例を対象とした。対象症例の胃潰瘍の原因、治療に関して診療録を参照して検討を行った。【結果】15症例の内訳は、*H. pylori* 感染症による潰瘍が1症例、胃がんに伴う癌性潰瘍が2症例、NSAIDs潰瘍が4症例、術後吻合部潰瘍が2症例、多臓器からの転移性潰瘍が1症例、原因不明の胃潰瘍が6症例であった。原因不明の6症例は、全症例が胃酸分泌抑制薬による治療をうけ、4症例が治癒に至った。2症例は治癒に至っていない。1症例目は10歳代男性。嘔気、吐血があり上部消化管内視鏡検査を施行したところ、胃前庭部に潰瘍を認めた。*H. pylori*、サイトメガロウイルス感染症もなく、NSAIDsなどの内服もなかった。胃酸分泌抑制薬を1年間投与しているが、胃潰瘍の緩解と増悪を繰り返している。2症例目は、60歳代女性、関節リウマチに対してNSAIDs、プレドニゾロン内服治療を行っていた。上部消化管内視鏡検査で、胃前庭部に小びらんを認め、胃酸分泌抑制薬の内服を開始した。その後、腹痛があり再度内視鏡検査を施行したところ、びらんは潰瘍に増悪しており現在も内服を継続しているが、原因は不明で、治療に難渋している。【考察・結語】現在の胃潰瘍には多彩な原因が考えられるため、胃局所の診断だけでなく全身検査を含めた包括的な診断が必要である。きわめて少数ではあるが、胃酸分泌抑制薬などの治療に抵抗性の胃潰瘍が存在する。

PD2-5　難治性消化性潰瘍に対する最新の外科治療
Surgical treatment to refractory gastric or duodenal ulcer

[1]桐生厚生総合病院外科、[2]群馬大学大学院総合外科学講座
○緒方　杏一[1]、木村　明春[1]、奥山　隆之[1]、和田　　渉[1]、
森永　暢浩[1]、加藤　広行[1]、調　　憲[2]、佐伯　浩司[2]

消化性潰瘍の外科治療として、H2 受容体拮抗薬の登場した 1982 年以前は多くの施設で広汎胃切除術が施行されてきた。H2 受容体拮抗薬、PPI、*H.pylori* 除菌療法の出現以来、潰瘍治療における外科の役割は減ったが、潰瘍穿孔、繰り返す潰瘍による狭窄、内視鏡的止血困難な潰瘍出血に対しては外科的介入を要する場面が存在する。【胃・十二指腸潰瘍穿孔】1980 年代には潰瘍に対する手術数そのものは減ったものの潰瘍穿孔に対する緊急手術の占める割合が増加した。手術術式は穿孔部閉鎖に加え、選択的近位迷走神経切離を施行する時代もあったが、大規模ランダム化比較試験（RCT）は存在しないものの、現在では腹腔洗浄ドレナージ＋穿孔部単純閉鎖＋大網被覆が推奨される術式であることが国内外から報告されている。また、同術式は海外からはメタアナリシスにより、国内からはケースシリーズにより、開腹手術と腹腔鏡手術の推奨度が同等であるとされている（推奨度 1）。しかし、腹腔鏡手術はトレーニングを積んだ外科チームで行うことが推奨されている。内科的治療の発達により、近年では胃十二指腸潰瘍穿孔に対する保存的治療も可能となってきており、すべてが緊急手術を要するわけではない。潰瘍穿孔の手術適応については、保存的治療との RCT は存在せず、ケースシリーズもしくは手術に移行した症例の後方視的検討の集積から、1. 発症後時間経過が長い（6 時間または 12 時間または 24 時間以上）、2. 腹膜炎が上腹部に限局しない、3. 腹水が多量である、4. 70 歳以上と高齢である、5. 重篤な併存疾患がある、6. 胃内容物が大量であるときに手術移行例が多いという報告や手術施行時の死亡例が少ないとの報告があり、これらに該当する症例では手術の適応とされる（推奨度 1）。保存的治療を選択した場合でも、1. 経時的に CT を撮影し、腹腔内 free air や腹水の増量を認めるとき、2. 腹部筋性防御が 24 時間以内に軽快しないときは手術適応とされる。（手術手技）開腹または腹腔鏡による穿孔部閉鎖と洗浄ドレナージが基本である。閉鎖法は主に以下の 3 通りである。1. 縫合閉鎖術 2. 縫合閉鎖＋大網被覆術（Graham 変法）3. 大網充填術【潰瘍による消化管狭窄】内視鏡的拡張術や消化管ステント留置術の進歩により外科の役割は減少しているが、外科的介入を要する症例は存在する。胃・十二指腸側々吻合や広汎胃切除が推奨されるが近年では低侵襲な腹腔鏡下の胃空腸バイパス術が行われることが増えている。【潰瘍出血】内視鏡的止血術不能の胃潰瘍に対しては胃切開＋露出血管縫合止血＋潰瘍縫縮術が推奨される。十二指腸潰瘍出血に対しては推奨される術式はなく、施設により広範囲胃切除または潰瘍縫縮術などが行われる。Interventional radiology（IVR）は手術移行例減少に有用との報告があり、施行可能な施設では考慮すべき治療である。潰瘍穿孔に対する閉鎖術および狭窄に対する胃空腸バイパス術を完全腹腔鏡下に施行した最新の手術動画を供覧し、外科治療について概説する。

PD3-1　難治性潰瘍性大腸炎に対して外科手術を行った症例検討

Surgical treatment for refractory ulcerative colitis

[1]滋賀医科大学光学医療診療部、[2]滋賀医科大学消化器内科
○今井　隆行[1]、高橋憲一郎[2]、馬場　重樹[1]、稲富　　理[2]、安藤　　朗[2]

【背景・目的】近年、潰瘍性大腸炎の治療薬として、生物学的製剤やJAK阻害剤などの新規の治療薬が登場しているものの、以前として外科手術が必要になる症例も存在する。ガイドライン上外科手術の絶対適応として、中毒性巨大結腸症や重症型、劇症型で強力な内科治療が無効症例などが挙げられている。強力な内科治療薬としてステロイド大量静注療法や生物学的製剤、JAK阻害剤が使用されるものの、生物学的製剤の周術期の使用は、回腸嚢炎に関連した合併症を増加させるといった報告がある。一方で生物学的製剤の使用は、術後合併症を増加と関連はないといった報告もあり、まだ一定の見解は得られていない。そこで今回は難治性潰瘍性大腸炎に対して外科手術を行った際の内科治療と術後合併症の関連について検討を行った。【方法】2017年1月から2020年12月までに潰瘍性大腸炎患者で内科治療に抵抗性を示し、当院で大腸全摘術を施行した9例について患者背景、前治療歴、術後合併症について検討した。【結果】年齢中央値42歳（17-85歳）、男性6例/女性3例、重症度は中等症4例、重症5例であった。罹病期間の中央値は3年（0.1-21年）であった。入院後から手術に至った日数は、平均9日であった。外科手術に至った原因は、中毒性巨大結腸症3例、再燃寛解型4例、慢性持続型2例であった。全例にステロイド投与の既往があり、周術期まで使用されていたのが4例、術前の生物学的製剤の使用は4例、JAK阻害剤2例であった。術前のチオプリン製剤の使用は1例のみであった。手術標本でサイトメガロウイルス感染を認めたのは3例であった。術前の血清アルブミンは、2.4mg/dl（1.8-4.1mg/dl）であった。術後の早期合併症は、腸閉塞の2例でいずれも中毒性巨大結腸症に対して外科手術を行なった症例であった。早期合併症として術後感染や創傷治癒遅延を認めた症例はなかった。手術後から退院までの日数は、平均22日であった。術後退院日数と生物学的製剤の使用の有無やステロイド治療の有無については関連性がなかった。【結論】生物学的製剤の使用と術後合併症との関連は明らかではなかったが、少数例の検討であり、更なる症例の集積が必要である。

PD3-2　抗TNFa抗体製剤LOR後の生物学的製剤の選択

Selection of biologics after LOR of anti-TNFa antibody

[1]名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部、
[2]名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学
○澤田つな騎[1]、中村　正直[2]、山村　健史[2]、前田　啓子[1]、石川　恵里[2]、川嶋　啓揮[1]、石上　雅敏[2]

【背景】近年、潰瘍性大腸炎（UC）の内科治療の選択肢は増加しつつあり、治療成績は改善しつつあることが報告されている。しかし、内科治療に不応で、外科的治療が必要となる症例も多く存在する。増加した治療選択肢の使用法により、治療成績を向上させることが期待される。数年前までは生物学的製剤としては抗TNFα抗体製剤しか存在せず、抗TNFα抗体製剤の効果減弱（LOR）後も生物学的製剤としては抗TNFα抗体製剤を使用せざるを得なかったが、現在では他の作用機序を持った生物学的製剤が使用可能となっている。今回、抗TNFα抗体製剤LOR後における、生物学的製剤の効果について検討した。【方法】当院単施設における後方視的に検討とした。対象は2013年4月以降に抗TNFα抗体製剤のLORに対して、生物学的製剤を導入したUC症例とした。対象における背景、生物学的製剤の有効性を診療録より抽出し、生物学的製剤間で比較検討した。重症度はLightiger index（LI）を用い、3点以上の改善を改善、4点以下を寛解とした。【結果】対象は抗TNFα抗体製剤（TNF）38例（Infliximab：IFX 21例/Adalimumab：ADA 6例、 Golimumab：GLM 11例）、Vedolizumab（VDZ）13例、Ustekinumab（UST）15例であった。TNF/VDZ/UST群それぞれにおいて、男性（%）は21（55.3）/9（69.2）/12（80.0）例、年齢中央値は38（13-78）/38（20-71）/36（20-64）歳、罹病期間中央値は4.5（0-25）/10（1-33）/6（1-20）年、全大腸炎型（%）は30（78.9）/9（69.2）/10（66.7）、CAI中央値：10（5-14）/8（5-13）/9（5-14）、血清Alb中央値3.2（1.7-4.3）/3.7（2.8-4.4）/3.8（2.2-4.3）g/dl、CRP中央値0.58（0.01-14.84）/0.25（0.03-1.8）/0.2（0.14-0.71）mg/dlであった。TNF/VDZ/UST群の6週後（USTでは8週後）の改善率は51.4/30.8/80.0%であり、VDZに対してUSTが有意に高かった。14週後（USTでは16週後）の改善率は44.4/50.0/80.0%であり、TNFに対してUSTが有意に高かった。半年後の寛解率（ステロイドフリー寛解率）は33.3（16.7）/50.0（33.3）/64.3（57.1）%であった。寛解率はUSTで高い傾向にあったが有意差は認めなかった。ステロイドフリー寛解率はUSTがTNFに対して有意に高かった。抗TNFα抗体製剤の1剤のみのLOR症例（TNF15例、VDZ 9例、UST5例）で検討したところ、6週後、14週後の改善以上の割合はUST＞VDZ＞TNFの順で高く、半年後の寛解率も同様の傾向が見られたが、いずれも有意差は認めなかった。【結論】抗TNFα抗体製剤のLOR症例において、USTは多剤と比較して6週後、14週後の改善率や半年後の寛解率が高い傾向が見られた。抗TNFα抗体のFailure後の治療選択として、Ustekinumabの有用性が示唆された。

PD3-3　潰瘍性大腸炎における Vedolizumab 投与 6 週後の臨床的有効性は 24 週後の内視鏡寛解を予測する

Clinical response of vedolizumab at week 6 predicted endoscopic remission at week 24 in ulcerative colitis

杏林大学医学部消化器内科学
○齋藤　大祐、松浦　　稔、藤麻　武志、荻原　良太、森久保　拓、尾崎　　良、徳永創太郎、箕輪慎太郎、三井　達也、三浦　みき、櫻庭　彰人、林田　真理、三好　　潤、久松　理一

【目的】近年、潰瘍性大腸炎（UC）に対する様々な新規治療薬が登場し、中等症や重症例あるいは難治例における内科治療の選択肢が増加している。Vedolizumab（VDZ）はリンパ球上に発現する a4b7 インテグリンに対する特異的なモノクロナル抗体であり、腸管選択的な免疫抑制作用を有し、その安全性から広く使用されている IBD の治療では具体的な治療目標を設定した treat to target（T2T）が提唱されているが、VDZ を含めた分子標的治療薬の効果予測については確立されていない。今回われわれは VDZ で加療された UC 患者における内視鏡的寛解の予測因子を探索することを目的として、その臨床経過について後方視的に検討した。【方法】対象は 2018 年 8 月から 2021 年 2 月の期間に杏林大学医学部付属病院で VDZ による寛解導入療法が施行され、14 週以上の経過観察が可能であった UC 患者 52 例（男性/女性：36/16、年齢中央値：39 歳、17-91 歳、観察期間中央値：30 週、14-54 週）。患者背景因子（病型、罹病期間、TNF 使用歴、併用薬）、VDZ 導入前および 24 週時の内視鏡的活動性、2 週、6 週、14 週時の臨床的寛解率と有効率、24 週以降の臨床経過を検討した。内視鏡的活動性は Mayo endoscopic subscore（MES）を用いて判定し、MES1 以下を内視鏡的寛解と定義した。臨床的活動性は Lichtiger index を用いて判定し、3 点以下を臨床的寛解、10 点以下かつ 3 点以上の低下を臨床的有効と定義した。【結果】VDZ 開始後 2 週、6 週、14 週時の臨床的有効率/寛解率はそれぞれ 26.9%/15.3%、50.0%/46.3%、57.6%/50.0% であった。VDZ 導入時の内視鏡的活動性は MES2 が 31 例、MES3 が 17 例であり、導入時の内視鏡的活動性と 2 週、6 週、14 週時の臨床的有効率および寛解率の間に有意な相関を認めなかった。24 週時の内視鏡的寛解率は 60%（21/35 例）であった。それぞれの患者背景因子と内視鏡的寛解の間にはいずれも有意な相関を認めなかったが、6 週時の臨床的有効と内視鏡的寛解との間には有意な関連が認められた（p=0.007）。内視鏡的非寛解例では 24 週以降に多くの症例で VDZ 投与が中止されており、そのうち 1 例では大腸全摘術が施行されていた。【結論】UC に対する VDZ 治療では、6 週時の治療反応性は 24 週時の内視鏡的寛解の予測因子となり得る。

PD3-4　潰瘍性大腸炎の手術症例における術前内科的治療に関する検討

Analysis of preoperative treatment in surgical cases of ulcerative colitis

帝京大学外科
○金子　建介、橋口陽一郎、浅古謙太郎、大野　航平、岡田　有加、塚本　充雄、福島　慶久、島田　　竜、小澤　毅士、端山　　軍、野澤慶次郎、松田　圭二

【背景】近年、潰瘍性大腸炎（UC）に対して様々な生物学的製剤が選択可能となり、長期寛解維持および手術回避が多くの患者において実現している。他方で、UC 長期経過例において慢性炎症に起因する dysplasia や癌の症例もまた増加しており、UC に対する外科手術の重要性はいささかも減じてはいない。当院では、年々増加する IBD 患者に対して質の高い医療を提供すべく IBD センターを設立し、内科・外科が連携して診療に当たっている。今回、当科において 2007 年以降、結腸亜全摘ないし大腸全摘を行った UC 症例を、重症・難治例と潰瘍性大腸炎関連腫瘍（ulcerative colitis-associated neoplasia：UCAN）例に分けて後方視的に検討した。【方法】2007 年 1 月から 2021 年 7 月の期間に UC の手術適応と診断され、結腸亜全摘術または大腸全摘術を受けた 28 例（重症・難治 19 例、UCAN 9 例）を対象とした。術前の重症度は Rachmilewitz の Cliniclal Activity Index（CAI）を用いて判定した。【結果】重症・難治例 vs UCAN 例において、手術時年齢中央値は 46 歳（15-75）vs 43 歳（31-79）、性別（男性：女性）は 14：4 vs 5：4、病型（全大腸炎型：左側大腸炎型）は 15：3 vs 7：2、罹病期間中央値は 1.1 年（0.0-27.0）vs 15.1 年（2.3-40.1）であった。重症・難治例では待期手術 5 例・緊急手術 13 例、腹腔鏡下手術例 4 例・開腹手術例 14 例であったのに対して、UCAN 例では全例が待期手術かつ腹腔鏡下手術であった。術前の重症度は、UCAN 例全例で軽症か寛解状態であったのに対し、重症・難治例の待期手術では軽症・寛解が 3 例（60%）、中等症が 1 例（20%）、重症が 1 例（20%）であり、同緊急手術では全例が重症であった。UCAN 例および重症・難治例の待期手術の全例に対して大腸全摘術（回腸嚢肛門管吻合：IACA　9 例、回腸嚢肛門吻合：IAA 5 例）が施行された一方、重症・難治例の緊急手術では全例、結腸亜全摘術が施行された。術前内科治療は、UCAN 例においてプレドニゾロン（PSL）8 例（89%）、血球成分除去療法（CAP）2 例（22%）、生物学的製剤 1 例（11%）であったのに対し、重症・難治例の待期手術では PSL 5 例（100%）、CAP 1 例（20%）、生物学的製剤 3 例（60%）、同緊急手術において PSL 13 例（92%）、CAP 4 例（31%）、生物学的製剤 4 例（31%）であった。重症・難治例で緊急手術を施行した症例のうち 7 例（54%）は、前医から紹介されてから 2 日以内に緊急手術に至った。Clavien-Dindo 分類で Grade 3 以上の術後合併症は、UCAN 例・重症・難治例の待期手術では 0 例であったのに対し、重症・難治例の緊急手術では死亡 1 例を含む 2 例（15%）に認められた。【結論】待期手術では、多数の症例において腹腔鏡下に大腸全摘術を施行することが可能であり、重篤な術後合併症のリスクを減少できるなどその恩恵は大きい。UCAN 例はもとより重症・難治例でも、可能な限り病勢をコントロールして待期手術を行えるよう、内科・外科の垣根を越えた連携や近隣施設との協力が不可欠であると考えられた。

PD3-5　当科における潰瘍性大腸炎手術例の臨床的特徴、手術成績の変遷

Trends in Clinical Characteristics and Operative Outcomes for Surgery in Patients with Ulcerative Colitis

[1]三重大学消化管・小児外科、[2]三重大学ゲノム診療科
○大北　喜基[1]、川村　幹雄[1]、大村　悠介[1]、今岡　裕基[1]、志村　匡信[1]、北嶋　貴仁[2]、松下　航平[1]、小池　勇樹[1]、安田　裕美[1]、奥川　喜永[1]、横江　毅[1]、大井　正貴[1]、内田　恵一[1]、間山　裕二[1]

【背景】潰瘍性大腸炎（UC）に対し、2010 年にインフリキシマブが保険適用となり、以降様々な生物学的製剤が保険適応となった。これらの新しい治療法は、内科治療に大きな進歩をもたらし、手術適応にも大きな影響を与えている。今回我々は、インフリキシマブが保険収載された前後で手術症例の臨床的特徴、手術成績を比較し、その変遷を明らかにすることを目的とした。【方法】2000 年 9 月から 2020 年 12 月に当科で行われた手術症例 430 例を対象とした。2000 年 9 月から 2009 年 12 月までの手術症例を前期群、2010 年 1 月から 2020 年 12 月までの手術症例を後期群に分割し、後方視的に臨床的特徴、手術成績について比較した。【結果】前期群は 186 例、後期群は 244 例であった。発症年齢（前期群 vs 後期群：28.7 歳 vs 34.4 歳）および手術時年齢（前期群 vs 後期群：35.4 vs 41.2 歳）は後期群が高かったが、病悩期間（前期群 vs 後期群：7.0 vs 7.1 年）に差はなかった。65 歳以上の高齢者の割合は前期群では 4.8% であったが、後期群では 11.9% であった。手術適応は前期群では穿孔/大量出血/中毒性巨大腸症：癌/dysplasia：難治がそれぞれ 9.1%、7.0%、83.9% であったのに対し、後期群では 11.1%、12.3%、76.6% と癌/dysplasia の割合が増加し、難治の割合が減少していた。手術直前 1 か月累積プレドニゾロン投与量は前期群では 490mg であったが、後期では 390mg に減少していた。生物学的製剤の使用は前期群では 1.6% であったが、後期群では 43.0% と増加していた。前期群は 176 例、後期群は 231 例に回腸嚢肛門（管）吻合が行われ、これらの症例のうち臓器/体腔感染発生率は 13.1% vs 3.5%、永久人工肛門となった症例は 9.7% vs 1.7% であった。【結論】2010 年以降手術時年齢は高齢化し、65 歳以上の高齢者の割合は増加していた。手術適応は変化し、癌/dysplasia のため手術となる症例が増加していた。手術直前 1 か月累積プレドニゾロン投与量は減少し、生物学的製剤使用例が増加していた。当科では回腸嚢肛門（管）吻合術例において臓器/体腔感染および永久人工肛門を余儀なくされる症例は減少しており、手術手技の向上のみならず、術前治療の変化による影響も一因である可能性が考えられた。

PD3-6　大腸癌を合併した潰瘍性大腸炎の診療とその問題点

Treatment and problems of Ulcerative Colitis Complicated with Colorectal Cancer

福岡大学病院
○長野　秀紀、坂本　恭平、大野　龍、梶谷　竜路、棟近　太郎、松本　芳子、小島　大望、吉松　軍平、長谷川　傑

【背景と目的】本邦では潰瘍性大腸炎（UC）の患者数は増加傾向にある。2000 年初頭までは UC に対する外科的治療の多くは　難治性症例が半数以上を占めていた。しかし、近年では内科的治療の進歩により、長期罹患例の増加に伴い dysplasia もしくは Colitis Associated cancer（CAC）が原因で外科的治療の適応となる割合が増加している。早期発見のためのサーベイランスの普及により dysplasia の段階で発見される症例がある一方で、進行癌で発見される症例も少なくない。また CAC か sporadic で迷う症例もあり、CAC の内視鏡診断は必ずしも容易ではない。また術式について、UC を背景とする CAC に対してはリンパ節郭清を伴う大腸全摘、回腸嚢肛門吻合（IAA）が標準術式とされているが、IAA では肛門機能低下とパウチがとどかない症例があり、術後 QOL に大きく影響する。また、UC の程度が軽く、CAC か sporadic か迷う症例における切除範囲についても悩むケースも多い。【対象と方法】2016 年 4 月から 2021 年 7 月までに当院で UC に伴う大腸癌と診断され、外科的治療を施行した 9 例について retrospective に診療経過を紹介し、UC 合併大腸癌の診療の問題点を検討する。当科では癌の進行度に加え、UC の活動性範囲、患者の全身状態や肛門機能を考慮して術式を選択している。肛門管粘膜の病勢によっては、内科や患者と協議の上、粘膜抜去を伴わない回腸嚢肛門管吻合（IACA）も選択するようにしている。IACA 後のフォローアップは内科にて施行している。【結果】罹患年数の中央値は 16 年（1-32）であり、男女比は 6：3 であった。癌の局在は上行結腸：1 例、横行結腸：3 例、直腸：5 例であった。手術は全例腹腔鏡下に行い、実施術式は大腸全摘術：5 例（IAA：2 例、IACA：3 例、Hartmann：1 例）、全結腸直腸切除術：2 例、結腸全摘術：1 例であった。術前は早期癌と診断したが、術後病理結果で進行癌であった症例や sporadic cancer と診断し、結腸全摘を施行した症例を経験した。また、内視鏡では 3 型腫瘍様の形態を呈するが、生検では悪性所見は認めず、CAC である可能性を危惧し、大腸全摘を施行したが、悪性所見を認めなかった症例も経験した。これまでに手術を施行して症例では癌の再発や UC の増悪は認めず、肛門温存例では soiling を認めた症例はいない。【考察】潰瘍性大腸炎関連腫瘍の内視鏡診断は難しい。当科で経験した症例から UC 合併大腸癌に対する外科的治療戦略について紹介した。少数例の検討ではあるが CAC 診療の抱える問題点についてディスカッションしたい。

PD3-7 生物学的製剤時代における潰瘍性大腸炎緊急手術症例の検討
Emergency Surgery for Ulcerative Colitis in the Era of Biologics

兵庫医科大学消化器外科学講座炎症性腸疾患外科
○桑原 隆一、池内 浩基、楠 蔵人、皆川 知洋、堀尾 勇規、片岡 幸三、別府 直仁、池田 正孝、内野 基

【緒言】潰瘍性大腸炎（以下 UC）に対する内科的治療の進歩は著しい。2010 年にインフリキシマブが保険適用を獲得し、その後も多数の生物学的製剤が登場している。手術を回避できる症例が増加した一方で、緊急手術症例は依然として多い。今回 2010 年前後で患者を 2 群に分けこれらの臨床的特徴を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2000 年 1 月から 2020 年 4 月までに当科で UC に対し手術を施行した 1768 例のうち、緊急手術症例 405 例を対象とした。2009 年 12 月までの 163 例を前期群、2010 年 1 月以降の 242 例を後期群として患者背景、術前治療、術式、術後合併症などを比較検討した。【結果】1. 患者背景：性別（男性/女性）は 89/74：157/85（p=0.05）で発症年齢は 34.9（±16.5）歳：42.6（±20.1））歳（p＜0.001）。手術時年齢は 40.3（±15.9）歳：46.5（±19.9）歳（p＜0.001）、手術時年齢 65 歳以上の症例 12 例（7.3%）：58 例（23.9%）（p＜0.001）、病悩期間は 62.9（±78.6）ヶ月：49.8（±81.2）ヶ月（p＜0.001）と有意差を認めた。緊急手術症例の割合に関しては前期群で 18.8%（163/864）、後期群で 26.7%（242/904）と後期群で優位に緊急手術症例の割合が増加していた（p＜0.001）。2. 術前の治内科治療：ステロイド総投与量（10783±14192 mg：4084±629 mg）と術前投与量（48.0±18.4 mg：28.7±25mg）、血球成分除去療法（93 例（57%）：86 例（35.6%））が前期群で優位に多く（p＜0.001）、免疫調整剤（28 例（17.1%）：117 例（48.3%））、インフリキシマブ（1 例（0.6%）：58 例（23.9%））、アダリムマブ（0 例：17 例（7.0%））、ゴリムマブ（0 例：7 例（2.9%））は後期群で優位に増加していた（p＜0.001）。3. 手術適応：重症・劇症が最も多く 112 例（69%）：152 例（62.8%）（p＝0.49）である。4. 術式：結腸全摘が最も多く 88 例（54%）：127 例（56.6%）（p＝0.58）でともに有意差を認めなかった。5. 術後合併症（Clavien-Dindo Grade III 以上）：33 例（20%）：70 例（31.2%）（p＝0.09）で有意差を認めなかった。死亡例は 9 例（5.5%）：9 例（4.0%）（p＝0.47）で、肺炎、敗血症による死亡が 72%（13/18）と多かった。【結語】UC の緊急手術症例は 2010 年以降優位に増加していた。緊急手術時年齢が 65 歳以上の症例も 2010 年以降で優位に増加していた。2010 年以降はステロイド使用と血球成分除去療法が優位に減少し、免疫抑制剤、生物学的製剤（レミケード、ヒュミラ）の使用が優位に増加していた。手術適応、術式、術後合併症、周術期死亡に有意差を認めなかった。

PD3-8 潰瘍性大腸炎に対するサーベイランス内視鏡検査の有用性と課題
Usefulness and challenges of surveillance endoscopy for ulcerative colitis

東京大学腫瘍外科
○安西 紘幸、園田 洋史、阿部 真也、永井 雄三、横山雄一郎、岸川 純子、江本 成伸、室野 浩司、佐々木和人、川合 一茂、野澤 宏彰、石原聡一郎

【背景】潰瘍性大腸炎（ulcerative colitis：UC）の長期罹患例では慢性炎症を背景として UC 関連大腸腫瘍を合併するリスクが高いことが知られている。UC 関連腫瘍は前癌病変である dysplasia から癌が発生すると考えられており、より早期に dysplasia を診断することが重要である。UC 関連腫瘍のリスク因子として「罹患範囲」と「罹病期間」が知られており、サーベイランス内視鏡（surveillance colonoscopy：SC）は長期罹患の全大腸炎型、左側大腸炎型の UC 症例に対して、毎年施行することが推奨されている。UC 関連腫瘍は背景粘膜の炎症変化がある部位に発生し、肉眼型も非典型的であることから、病変の同定が難しい。通常の白色光内視鏡での観察のみでなく、色素内視鏡検査、NBI（narrow band imaging）を用いた観察も行われている。UC 関連腫瘍の早期発見にはサーベイランス内視鏡が有効であるが、検査の開始時期、検査の施行間隔、生検方法に関しては統一された見解は未だ確立していない。【目的】当科では 1979 年より UC 長期経過例の左側大腸炎型・全大腸炎型の UC 症例に対し、サーベイランス下部内視鏡検査を導入している。当科でサーベイランス内視鏡を施行した症例を後ろ向きに検討し、UC 関連腫瘍の累積発生率を明らかにすることを目的とし、またサーベイランス内視鏡検査の有用性の検討を行った。【方法】当科では発症 7 年目以上経過した全大腸炎型・左側大腸炎型症例に対して毎年の下部消化管内視鏡を施行している。生検箇所は盲腸から 10cm おきの step biopsy と有所見部の target biopsy を併用し、S 状結腸より肛門側では色素内視鏡を併用している。1979 年から 2020 年までに当科で SC を行った 302 例の UC 患者を対象とし、UC 関連大腸腫瘍の累積発症率の解析を行った。302 例のうち、当科 SC で UC 関連腫瘍として手術を施行した症例は 22 例（SC 群）であり、同時期に他院で UC 関連腫瘍と診断され当院紹介となり手術を施行した症例のうち、SC を施行していない症例は 17 例（非 SC 群）であった。SC 群と非 SC 群の臨床病理学的な背景を検討した。【結果】UC 関連大腸腫瘍全 39 例の内で 34 例（87%）が全大腸炎型で 5 例（13%）が左側大腸炎型であった。手術時の UC 罹病期間の中央値は 15 年（5-40）で多くは長期経過例であったが、7 年未満の症例を 14% に認めた。UC 関連癌の累積発症率は UC 発症から 10、20、30 年で 0.7%、3.5%、6.6% であり、dysplasia の累積発症率は 3.2%、12.3%、22.1% であった。腫瘍の局在は 36 例（92%）において左側大腸（下行結腸～直腸）であった。SC 群と非 SC 群で UC の発症年齢中央値は 27 歳（16 - 57）と 35 歳（15 - 67）で有意差を認めず、罹病期間中央値は 16 年（5 - 40）と 14 年（1 - 30）と有意差を認めなかった。病期分類においては、Stage0（dysplasia もしくは Tis）：I：II：III：IV で比較すると、SC 群は 13：5：4：0：0 例、非 SC 群は 5：3：4：5：0 例であり、非 SC 群と比較して SC 群でより早期の段階で腫瘍が診断されていた（P=0.04）。術後の 5 年全生存率は SC 群で 89%、非 SC 群で 67% と SC 群で有意に良好であった（p=0.027）。【結語】SC 群では非 SC 群と比較してより早期に UC 関連腫瘍が診断されおり、全生存率も良好な結果であった。当科の成績は UC 長期経過例に対するサーベイランス内視鏡の有用性を支持する結果であった。しかしながら UC の経過が短い症例、SC によっても進行癌で発見される症例が存在し、より有効なサーベイランス法の開発が望まれる。

PD3-9　難治性潰瘍性大腸炎の治療抵抗性因子に関する検討

Study on treatment resistance factors in refractory ulcerative colitis

札幌医科大学医学部消化器内科学講座
○風間　友江、山川　　司、横山　佳浩、平山　大輔、仲瀬　裕志

【目的】近年、潰瘍性大腸炎（UC）の治療薬は、ここ数年で vedolizumab（VED）や ustekinumab（UST）など新たな生物学的製剤の承認が得られ、治療の選択肢が広がっている。一方、このような内科的治療の進歩にもかかわらず、治療抵抗性の症例は少なくない。加えて、長期罹患患者では炎症性大腸腫瘍を合併し、手術を余儀なくされる症例も存在する。このような難治症例や癌合併例については外科治療の介入が必要となる。従って、治療抵抗性因子を同定し、個々の UC 患者の治療方針を見極めることは、患者の Quality of life（QOL）の観点から重要である。今回、我々は治療抵抗性の因子を明らかにすることを目的として、当科で経験した難治性 UC の患者背景および治療経過の検討を行なった。【方法】2017 年 4 月～2021 年 3 月までの 5 年間で、当科で治療中の難治性 UC 28 症例について、その背景、治療歴について診療録を基に後方視的に検討した。難治性 UC の定義は厚生労働省治療指針（令和 2 年度改訂版）の定めるステロイド抵抗性、依存性と定義した。最終転帰は観察期間終了時にステロイドが中止でき、かつ partial Mayo score が 1 以下の症例を臨床的寛解とした。【結果】難治性 UC と判断された 28 例中、観察期間において症状悪化や癌合併により手術となった症例はなかった。患者背景：発症年齢中央値 31 歳（11-75）、男性 13 人、女性 15 人。病型は全大腸炎型が 16 症例、左側結腸型が 6 例、直腸炎型が 5 例。治療内容については、ステロイド投与期間が 1 年以上の症例が 16 症例含まれ、その中でも総投与量 10000mg 以上となった症例は 4 症例であった。2021 年 3 月の時点で臨床的寛解と判断された患者は 17 症例（60.7%）。維持治療内訳は、tofacitinib（TOF）が 4 例と最も多かった。5-ASA 製剤は 3 症例あり、azathioprine（AZA）との併用症例が含まれた。その他 UST が 2 例、AZA 単剤が 4 例、infliximab、vedolizumab、golimumab、adalimumab がそれぞれ 1 例ずつであった。治療に伴う有害事象については 13 例で認められ、5-ASA 製剤による膵炎や肺炎、ステロイド投与による糖尿病を認めた。治療経過において、Clostridium　difficile 腸炎の合併はみられなかったが、サイトメガロウイルス（CMV）再活性化の合併は 7 症例に認め、抗ウイルス薬の治療を導入した。CMV 再活性化症例の発症年齢中央値は 39 歳（16-75）で一般的な発症年齢よりも高い結果となった。治療経過中に 28 例中 22 例（78.5%）が再燃を経験しており、再燃までの期間の中央値は 9 か月（2-120）だった。【結論】今回の検討結果から、治療抵抗性因子として、(a) 治療薬剤による有害事象（5-ASA による副作用など）(b) CMV 感染合併 (c) ステロイド長期投与 (d) 高齢者が考えられた。これらの因子を踏まえながら、個々の UC 患者の治療方針を決定することが重要である。

PD4-1　クローン病 IFX 維持療法中の効果減弱例に於ける薬物動態と治療戦略に関する臨床的検討

Clinical study on pharmacokinetics and therapeutic strategy for loss of response to IFX maintenance therapy in Crohn's disease

大阪医科薬科大学内科学第II教室
○碕山　直邦、柿本　一城、宮嵜　孝子、中村　志郎、樋口　和秀

【目的】近年、本邦の CD 内科治療においては、TNF 阻害薬が栄養療法に変わり primary therapy として普及している。しかし、TNF 阻害薬の維持投与中には、効果減弱(LOR)を認めることが報告されており、原因としては、主に薬物抗体の出現に加えて、クリアランスの増加や腸管外合併症の形成など、各種要因の関与が言われている。この様な背景から、LOR 症例に的確な治療的対応を行うためには、症例個々の薬物動態（TDM）や病状評価に基づいた治療選択の必要性が考慮される。そこで今回我々は、IFX で LOR を認めた際に、TDM も加えた病状評価に基づいて治療対応を行った CD 症例を対象として、治療選択とその後の臨床経過について後方視的に検討を行った。【方法・対象】2020 年 4 月から 2021 年 7 月までの間、当科に於いて IFX 5mg/kg または 10mg/kg で定期的な維持投与中に臨床的な効果減弱から IFX trough 値と ATI を測定した CD 患者 22 例 23 件を対象とした。TDM は 19 例が臨床的 LOR 評価、3 例が現状評価を目的に測定されていた。TDM の結果から症例を 4 群に分類［A. trough 低値/ATI 高値群 6 例（7 件）、B. Trough 低値/ATI 陰性から低値群 6 例、C. Trough 高値群 6 例、D. Trough 有効域群 4 例］し、病状評価や患者背景の要因も加え判断された治療内容と臨床経過について検討した。【結果】男女比は 14：8、平均年齢は 26.2 歳、平均罹病期間は 12.2 年、病型は小腸大腸型 15 例、大腸型 5 例、小腸型 2 例、病態は炎症型 10 例、狭窄型 10 例、瘻孔型 2 例であった。TDM 測定時点の腸管合併症は軽度狭窄 12 例、高度狭窄 4 例、瘻孔 1 例、瘻孔+狭窄 1 例、無し 4 例であった。TDM 測定理由は 20 件（87%）が LOR であった。過去治療歴は IFX 離脱歴 6 例、ADA7 例、UST3 例、IM17 例、PSL8 例で、TDM 測定時の IFX 治療内容は標準治療 10 件、期間短縮 10 件、倍量 3 件であった。IM は 14 件（60.9%）で併用されていた。各群の病状評価について、B 群は Harvey-Bladshaw index（HBI）5.83、IOIBD score 1.67、CRP 2.80、Alb 3.37g/dl の各項目平均値が最も不良で、高度な腸管合併症形成が高い傾向を認めた(33.3%)。一方、A 群では IM 併用率が最も低かった(28.6%)。次に、各群のその後の治療選択については、A 群では 2 例 IM 追加されるも有効性なく、最終的に 6 例中 4 例で UST 移行、1 例ブデソニド併用により、いずれも臨床的寛解に至った。B 群では高度腸管合併症により手術及び手術検討例が 2 件、IFX 期間短縮 3 件を含む 4 例は臨床的寛解が得られていた。C 群では現状評価目的で TDM 検査した 2 例以外の 4 例は臨床的 LOR を認め、全例で UST（±TPN）へ移行し 2 例は臨床的寛解、1 例不変で、PSL 併用例は寛解導入されるも狭窄悪化により手術へ移行、D 群は TDM 時活動性を認めた 4 例中 3 例は手術、TPN→UST、IFX 期間短縮により寛解導入に成功した。臨床的 LOR にも関わらず Trough が有効域以上の C、D 群は全体の約 45% に認められ、IFX からターゲットの異なる UST への製剤変更の判断と、病状の改善に有用性が高かった。【結語】以上の様に、IFX の最終的な LOR 症例に対する、TDM も含めた病状評価に基づいた治療的な対応で症例個々の病態に応じた最適化が可能となり、結果として TDM 測定時に HBI 3 以上で活動性を認めていた 15 例中 7 例において、TDM 後の治療介入により最終外来診察の時点で臨床的な寛解（HBI：0、1）が維持されており、その治療戦略の有用性が示唆された。

PD4-2　実臨床におけるクローン病に対するウステキヌマブの使用成績

Outcomes of Ustekinumab for Crohn's Disease in Clinical Practice

[1]浜松医科大学医学部附属病院光学医療診療部、
[2]浜松医科大学第一内科、[3]浜松医科大学臨床検査医学、
[4]浜松医科大学医学部附属病院臨床研究センター
○田村　智[1]、杉本　健[2]、宮津　隆裕[2]、石田　夏樹[2]、谷　伸也[2]、山出美穂子[2]、濱屋　寧[2]、岩泉　守哉[3]、大澤　恵[1]、古田　隆久[4]

【目的】2017 年 3 月にウステキヌマブがクローン病に対して適応となり 4 年が経過したが、実臨床での使用成績についての長期の報告は少ない。今回我々は当院においてクローン病に対してウステキヌマブを使用した症例について、その導入後 1 年までの使用成績について検討した。【方法】2014 年 3 月から 2020 年 9 月までに浜松医科大学附属病院でウステキヌマブを新規導入されたクローン病患者を対象とした(治験参加者を含む)。主要評価項目をウステキヌマブ導入時および導入後 8 週、20 週、44 週での CDAI スコア、副次評価項目を血液検査データ（ヘモグロビン、アルブミン、CRP）として後方視的に統計学的解析を行った。【結果】対象は男性 23 例、女性 9 例の 32 例。年齢は 40.4 ± 11.8 歳であり、病悩期間は 17.2 ± 10.4 年であった。病型は小腸型 14 例（43.8%）、小腸大腸型 17 例（53.1%）、大腸型 1 例(3.1%)であった。ウステキヌマブ変更前の治療は他の抗体製剤 1 剤使用後の変更が 11 例(34.3%)、2 剤使用後の変更が 11 例（34.3%）、3 剤使用後が 2 例（6.3%）であり、8 例（25.0%）が Bio naive での使用であった。主要評価項目である CDAI では有意差は認めないものの改善傾向が認められた。また副次評価項目ではアルブミンにおいて有意な改善が見られた。(CDAI；導入時 156.7 ± 101.2、8 週後 142.0 ± 92.5、20 週後 130.2 ± 90.5、44 週後 138.5 ± 102.4、p =0.169、ヘモグロビン；導入時 12.3 ± 2.1g/dL、8 週後 12.3 ± 2.3 g/dL、20 週後 12.7 ± 2.0 g/dL、44 週後 13.1 ± 2.04 g/dL、p=0.306、アルブミン；導入時 3.7 ± 0.6 g/dL、8 週後 3.9 ± 0.5 g/dL、20 週後 4.0 ± 0.6 g/dL、44 週後 4.1 ± 0.5 g/dL、p=0.00058、CRP；導入時 0.51 ± 0.70　mg/dL、8 週後 0.48 ± 1.38mg/dL、20 週後 0.45 ± 0.76mg/dL、44 週後 0.39 ± 0.63 mg/dL、p=0.469)。8 週時点での早期脱落例は重症例で使用した 1 例のみであり、中等症以下での早期脱落例は認めなかった。また 44 週時点での脱落例は 4 例（1.25%）と高い継続率が示された。一方で、潰瘍治癒に伴う狭窄症状のため 2 例に対して手術が施行されたが、術後もウステキヌマブが継続投与され、その後は症状再燃なく経過している。いずれの症例でもウステキヌマブによる有害事象は認めなかった。【結論】ウステキヌマブはクローン病において寛解維持を期待できる新規薬剤として有用である可能性が示された。

PD4-3　当院におけるクローン病でのベドリツマブの有効性と安全性の検討
The efficacy and safety of Vedolizumab for Crohn's disease patients in our hospital

兵庫医科大学病院炎症性腸疾患センター内科
○上小鶴孝二、渡辺　憲治、志水　和麻、横山　恵子、池ノ内真衣子、高嶋　祐介、小島健太郎、佐藤　寿行、河合　幹夫、横山　陽子

【目的】当院でベドリズマブ（VDZ）を使用したクローン病症例における有効性、投与継続率、有害事象等に関して検討を行った。【方法】2020年7月までにVDZを投与した36例中、経過が追跡可能な33症例を対象とした。今回ストマ症例を含んだ有効性を検討するため、非ストマ例は0週よりCrohn's Disease activity index（CDAI）が50以上の低下ないし150以下で寛解維持可能だった症例を有効、ストマ例は22週以上投与継続可能な症例を有効とし、22週と54週で評価した。内視鏡的活動性はSimple Endoscopic Score for Crohn's Disease（SES-CD）で評価した。【成績】性別は男性19名、年齢48.3±17.4歳、罹病期間17.1±11.6年、観察期間65.2±34.8週で、L1：4例、L2：1例、L3：28例、B1：12例、B2：11例、B3：10例、ストマ症例は11例だった。併用治療は5-アミノサリチル酸製剤21例（63.6%）、免疫調節剤4例（12.1%）、成分栄養剤19例（57.6%）、在宅中心静脈栄養2例（6%）で、生物学的製剤使用歴はnaive9例、1剤11例、2剤9例、3剤4例だった。0週のCDAIは194.6±96.1、SES-CDは9.5±6.6、C-reactive protein（CRP）は0.78±1.12mg/dl、血清アルブミンは3.40±0.67/dlだった。有効率は22週で82.8%、54週で68.2%だった。短期有効を認めた24症例のうち、8症例（33.3%）は長期の有効を認めなかった。短期の有効性を認めず、長期の有効性を認めた症例は1例であった。投与継続率は22週で87.8%、54週で66.7%だった。54週投与継続可能だった症例のCDAIは0週163.7±68.0、6週129.8±67.5、22週128.9±78.1、30週127.6±69.7、54週125.2±62.3と有意に低下していた。一方、CRP、血清アルブミン、SES-CDは、改善していたが有意な改善はなかった。54週有効15例（68.2%）の0週CDAI（149.7±76.4）は非有効7症例（31.8%）のCDAI（186.0±51.4）より高い傾向があった（P=0.10）。有害事象は4例（12.1%）で認め、発疹、浮腫、関節痛、動悸で、うち2例が54週までに投与中止した。癌既往7例で再発はなかった。【結果】当科のクローン病に対するVDZの有効性は既報より高かったが、その原因は疾患活動性が低い早期の段階で導入しているためと思われ、導入時のCDAI低値例の方が54週の有効率も高い傾向があった。また既報通りの高い安全性を示した。客観的な有効性の指標については更なる症例の集積を要すると思われた。

PD4-4　QOL向上を目指したIBDセンター内科医と大腸外科医とのコラボレーション
Collaboration between IBD gastroenterologist and surgeon for crohn's disease

[1]北里大学北里研究所病院外科、[2]北里大学外科、
[3]北里大学北里研究所病院IBDセンター
○落合　大樹[1]、石井　良幸[1,2]、小林　　拓[3]

【対象と方法】2014年から2019年までにCDに対し、待機的腹腔鏡下腸管切除術を施行した42例44件の手術を対象とし、病悩期間、術後合併症の発症状況、年齢、病型、既往手術歴の有無、術前免疫抑制薬使用状況、術前栄養状態の関連について検討した・術前免疫抑制薬に関しては術前6か月以内のPSL、生物学的製剤、免疫抑制薬のいずれかを使用した症例を使用ありとした。【結果】病悩期間中央値が12（1-35）年。年齢中央値36（17-69）歳、全症例の98%（43例）に腹腔鏡手術を行い、開腹移行例を2.2%（1例）認めた。腹部手術回数は、初回/2回/3回以上が69（31）/、20（9）/11%（5例）であった。手術理由は、狭窄型/穿通型/内科治療無効/癌が、62（23）/31（14）/11（5）/4.5%（2例）であった。術式では、回盲部切除13例、小腸部分切除17例、回結腸吻合部切除2例、その他（瘻孔切除6例、結腸全摘4例、狭窄形成3例、APR1例）であった。術後合併症では、Clavien Dindo分類・2の創感染を2.3%（1例）に認めたのみだった。内科治療困難症例の60%（3例）は、術後炎症所見遷延に対し術後2週間以内の退院前にIFX投与を再開していた。【結語】腹腔鏡手術は、複数回の手術既往、瘻孔病変、広範囲切除に適応拡大でき、有用な手術法と考える。内科的治療の進歩により、治療抵抗性による外科的治療介入は減少しているが、IBD内科医と外科医のコラボレーションでの適切な全身管理下の外科的介入は不可欠である。

PD4-5　バイオ時代のクローン病手術症例の現状
Advances in biologics and current status of Crohn's disease surgery cases

兵庫医科大学炎症性腸疾患外科
○池内　浩基、内野　　基、堀尾　勇規、桑原　隆一、
皆川　知洋、楠　　蔵人

【目的】クローン病（以下 CD）領域でも内科的治療法の進歩は著しい。我々は 2000 年以降の手術症例を前期、後期に分け検討し、手術症例は減少していないこと、手術適応には変化がないこと、累積 5 年の再手術率は減少していること、発癌症例が増加していることを報告してきた。今回は直近の 18 か月間に当科で初回手術を行った症例の臨床的特徴、術前の治療、手術適応、術後合併症等を検討したので報告する。【対象】2020 年 1 月から 2021 年 6 月までに当科で初回手術を行った CD 症例 79 例である。【結果】1. 臨床的特徴：男女比は 62/17。初回手術時年齢は 35（15-83）歳で、病悩期間は 99（0.6-542）ヵ月であった。病型（小腸型/大腸型/小腸大腸型）は 39/5/35 で小腸型が最も多かった。初回手術時の肛門病変合併率は 32/79（40.5%）である。2. 術前の内科的治療法：1）栄養療法は 50.6% の症例に行われており、施行期間は中央値で 15.5 ヵ月、投与量は 600kcal であった。2）5-ASA は 70.9% の症例に投与されていた。3）ステロイドは 15.2% の症例に使用歴があった。4）免疫調整剤は 25.3% の症例に投与されていた。5）バイオ製剤は IFX：34.2%、ADA：34.2%、UST：16.5%、VED：1.3% である。その使用歴は 40 例が 0 剤、16 例が 1 剤、18 例が 2 剤、4 例が 3 剤、1 例が 4 剤使用していた。3. 手術適応：狭窄が 48 例と最も多く、以下、瘻孔 14 例、膿瘍 13 例、穿孔 3 例、出血 1 例であるが、穿孔の 2 症例はバルーン拡張時の穿孔症例である。4. 手術：手術は 62% に腹腔鏡手術が行われており、72 例（92.4%）に消化管の吻合が行われ、合計の吻合部数は 123 ヶ所（狭窄形成術は 1 ヶ所と算定）だった。最も吻合箇所が多かった症例は 19 か所に狭窄形成術を行った症例である。CD の術後で最も重篤な合併症である縫合不全は吻合部数あたり 1/123（0.81%）と極めて少数であった。また、周術期死亡症例は無かった。5. 術後の残存病変と小腸長：術後に肉眼的残存病変があった症例は 20（25.3%）である。術前の小腸長；580（300-800）cm、切除小腸長；30（0-170）cm、残存小腸長；530（290-765）cm、残存の正常小腸長；525（290-765）cm である。6. 高齢者手術症例：65 歳以上で初回手術を行った症例は 4 例あり、最高齢は 73 歳時発症の 83 歳女性であった。小腸間膜内膿瘍の診断で手術を行ったが、最終診断は小腸癌であった。58 歳時発症の 71 歳男性には回腸部分切除術＋18 か所の狭窄形成術が行われたが、術後に縫合不全を生じ、回腸人工肛門造設術、腹腔内ドレナージ術を行ったが、すでに回腸人工肛門閉鎖術が行われていた。高齢者手術症例ではこの症例のみ術前に IFX の投与例が行われていた。【結語】1. 術前のバイオ製剤は未使用症例が 51% を占めたが、使用症例では 2 剤使用例が最も多かった。2. 術後の縫合不全は 0.81% と極めて低率であった。3. 周術期死亡症例は認めなかった。

PD4-6　クローン病再発症例に対する腹腔鏡手術
Laparoscopic surgery for recurrent Crohn's disease

[1]大阪大学大学院医学系研究科消化器外科、
[2]大阪大学大学院医学系研究科炎症性腸疾患治療学
○荻野　崇之[1,2]、関戸　悠紀[1]、波多　　豪[1]、
三吉　範克[1]、高橋　秀和[1]、植村　　守[1]、土岐祐一郎[1]、
江口　英利[1]、水島　恒和[2]

【背景】様々な生物学的製剤や免疫調節薬の進歩にもかかわらず、クローン病（CD）患者の大部分が治療経過において手術を必要としている。再手術についても、初回手術後 10 年以内に 20-50% の患者が必要としているのが現状である。Non-complex CD 病変に対する腹腔鏡手術は推奨されているが、再発 CD に対する腹腔鏡手術の適用に関するコンセンサスはない。今回、CD 再発症例に対する腹腔鏡手術の安全性及び妥当性を明らかにすることを目的に検討を行った。【対象と方法】2012 年から当院では CD 手術において原則として腹腔鏡アプローチを行い、必要に応じて開腹移行を検討する方針としてきた。2012 年から 2021 年において、CD 腸管病変に対して手術を施行した連続 131 例を対象とし、再手術群と初回手術群の開腹移行率、術後合併症率等を比較検討した（手術適応が肛門病変または癌合併の症例は除外した）。【結果】本検討症例の 4 割が再手術症例であった。手術時年齢の中央値は再手術群で高かった（P＜0.01）。CD 病悩期間は再手術群で有意に長かった（P＜0.01）。手術時間は再手術群において、中央値で 70 分長くかかっていた（P＜0.01）。残存小腸長は再手術群において、中央値で 140cm 短かった（P＜0.01）。開腹移行率および術後合併症は両群間で有意差を認めなかった。手術関連死亡および退院後 30 日以内の再入院は無かった。【まとめ】CD 再発症例に対する腹腔鏡手術は開腹移行率および術後合併症を増加させず、安全に実施可能であった。CD 再発症例は手術時間の有意な延長を認めており、前回手術による癒着が原因と考えられた。

PD4-7　内科医と外科医との情報共有がクローン病に対する治療に必要である

Information sharing between physicians and surgeons is necessary for treating of Crohn's disease.

[1]福岡山王病院消化器病センター炎症性腸疾患科、
[2]久留米大学医学部外科学講座、
[3]久留米大学医学部内科学講座消化器内科部門
○衣笠　哲史[1,2]、光山　慶一[3]、赤木　由人[2]

【背景】クローン病（以下 CD）の内科的治療は進歩し、外科的治療法が必要となる症例は少なくなってきた。CD 患者の術前経過はさまざまであり、手術適応と術式選択を検討した。【対象と方法】2008 年 1 月～2020 年 3 月までに CD にて手術を施行された 40 症例を対象とした。この中でまれな経過で手術となった 2 症例を提示する。【結果】患者背景は平均年齢 42.9 歳、平均 BMI 18.9、男女比 22 例：18 例、小腸型 16 例、小腸・大腸型 21 例、大腸型 3 例で、手術までの罹病期間は平均 140 ヶ月であった。手術はすべて待機手術で、その適応は狭窄が 36 例と多く、瘻孔形成 2 例、大腸癌合併 1 例、高 CEA 血症 1 例であった。術式は（重複あり）、回盲部切除術 18 例、小腸部分切除 13 例、狭窄形成術 19 例、結腸切除術 13 例、瘻孔切除術 3 例、一時的人工肛門造設 2 例、肛門部生検 1 例、腹会陰式直腸切断術 1 例などであった。術前治療は、1. CAP 施行あり：4 例、2. 免疫調節剤使用あり：8 例、3. 生物学的製剤使用あり：23 例であり、2、3 は 2013 年以降その割合は多かった。まれな経過の 2 症例を提示する。（症例 1）41 歳、女性。数年前から時々下痢を認めたが基礎疾患はなかった。急性腹症にて当院救命救急センターに搬送された。入院時検査にてイレウス状態であったが、腹腔内膿瘍を中心に放射状集簇した小腸を認め、膿瘍腔と S 状結腸とに交通が疑われた。病変部位や腸管集簇の形態や内瘻などから「CD を疑い」手術施行。膿瘍腔は回腸末端から 10 cm の部位に認め小腸が 3 か所癒着していた。責任腸管を同定後、回盲部切除術・S 状結腸瘻切除修復術を行った。口側腸管の浮腫が著明だったため腸管吻合は行わず、一時的ストーマ造設をおこなった。術後病理組織診断にて CD と診断された。ストーマ閉鎖後、内科的治療を継続し職場復帰している。（症例 2）27 歳、女性。精神神経科にて治療中、顔面と両下肢の浮腫が出現し前医に入院。右後腹膜に膿瘍を認め、ドレナージ術を施行され、絶食・TPN 管理となった。大腸内視鏡検査にて CD と診断。治療継続と手術目的で当院内科に転院し、精査にて、横行結腸と十二指腸に内瘻、回盲部・後腹膜・十二指腸に内瘻、回盲部と皮膚に外瘻、を認めた。しかし、BMI 13.3 と低栄養状態で耐術能も懸念されたため、栄養状態改善目的で一時的回腸ストーマ造設を行った。経口摂取が可能となり半年後には BMI 21.6 と栄養状態と全身状態が改善したため、結腸右半切除術、瘻孔切除術、ストーマ閉鎖術を行った。術後合併症なく退院し現在外来通院中である。【考察】CD 患者において内科的治療継続のなかで、必要な時に介入するのが外科治療であり、当院では病状を把握し内科医と議論のうえ適切な時期に手術が施行されていた。また、術後早期に内科的治療の再開ができる治療環境が整っていたなど、これらは遠慮内科医と外科医との信頼関係の構築からなるものと思われた。CD 患者各々の経過、病態および全身状態を考慮し、臨機応変に術式を選択することも肝要であると考えられた。【結語】手術適応となった CD 患者の全身状態、病態などの把握が、適切な術式選択や術後経過に影響を与える。そのため、内科医と外科医は十分に議論し、術前からその患者の術式を含めた治療方針の情報を共有することが必要であると考えられた。

PD4-8　当院クローン病患者の手術後経過と内視鏡的拡張術後経過

Treatment course of patients with Crohn's disease at our hospital after surgery and endoscopic balloon dilation

[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
○高橋憲一郎[1]、馬場　重樹[2]、今井　隆行[1]、安藤　　朗[1]

【背景】クローン病の経過においては炎症のコントロールが不十分な結果、狭窄や瘻孔などの腸管合併症を来し手術を繰り返し要する症例がある。近年、生物学的製剤を中心とした治療薬の進歩し、再手術を要する症例が減少していることを実感している。また、狭窄に対しては内視鏡的バルーン拡張術（EBD）の登場により、手術回避が可能となる症例が多く存在している。そこで、手術歴のあるクローン病患者の経過と内視鏡的拡張歴のある狭窄症例の経過について検討を行った。【方法】当院に通院中のクローン病患者の中から（1）手術歴のある患者（2）狭窄に対して EBD を実施している患者を対象に、経過や経過に寄与する因子について後ろ向きに検討を行った。【結果】(1)診療録の記載から正確に経過の追跡が可能であった症例は 87 例であった。初回手術（1979 年-2019 年）理由の内訳は狭窄が 24 例、瘻孔が 15 例、膿瘍が 18 例、穿孔が 18 例、出血が 5 例、内視鏡合併症が 6 例、不明が 1 例であった。生物学的製剤の維持投与や小腸内視鏡による内視鏡的バルーン拡張術（EBD）が可能になった 2008 年を区切りに再手術率を比較すると、2008 年以降の初回手術例は有意に再手術率が低かった（p=0.0081；Log-rank test）。再手術に関連する因子について多変量解析を行ったところ、生物学的製剤と EBD が有意な因子となった（それぞれハザード比 0.08 と 0.37、p=0.000031 と p=0.021）。(2)狭窄病変に対して EBD を行い、経過の追跡が可能であった症例は 97 例であった。平均 4.3 回（延べ 431 回）の EBD が施行され、1 回の処置で平均 2.5 箇所の拡張が施行されていた。初回拡張前の狭窄症状は 35 例（36.1％）ではイレウスを発症、32 例は腹痛や膨満感などの軽度の狭窄症状、30 例は狭窄症状を認めていなかった。431 回の EBD において合併症は入院期間の延長を要する出血が 5 件、手術を要する穿孔が 4 件、限局性腹膜炎が 1 件発生していた。初回 EBD 後の経過中に 22 例で手術が行われており、手術に至った原因は狭窄が 14 例で、その他は膿瘍形成や穿孔（合併症によるもの含む）や癌などであった。手術理由を狭窄に絞って EBD 症例の累積手術率を検討したところ、5 年後 10.4％、10 年後 22.2％ であった。狭窄に対する手術に至った症例の背景因子についてロジスティック回帰分析を行ったところ、2cm 以上の狭窄長が有意な因子であった（ハザード比 10.2、p=0.0036）。初回 EBD がイレウス発症前であった群と発症後であった群に分けてカプランマイヤーで比較したところ、累積イレウス発生率にも狭窄による累積手術率にも差は認めなかった。【結論】既報の通り、近年のクローン病症例は再手術率が低下していたが、生物学的製剤による維持治療と EBD は再手術率の低下に寄与する因子と考えられる。クローン病の手術理由として狭窄は最大の原因であったが、イレウスを発症しているような狭窄に対しても EBD によって手術回避ができる可能性が考えられる。EBD 実施時には、狭窄長の長い症例は手術回避が難しく、また EBD による合併症によって手術が必要になる可能性があることは念頭におく必要がある。

PD4-9　クローン病における小腸大腸癌症例の臨床像
Clinical features of small intestine and colorectal cancer in Crohn's disease

[1]福岡大学筑紫病院外科、
[2]福岡大学筑紫病院炎症性腸疾患センター、
[3]福岡大学筑紫病院病理部
○東　大二郎[1]、森下麻理奈[1]、是枝　寿彦[1]、甲斐田大貴[1]、大宮　俊啓[1]、上床　崇吾[1]、川元　　真[1]、薦野　　晃[1]、坂本　良平[1]、柴田　亮輔[1]、宮坂　義浩[1]、久部　高司[2]、二村　　聡[3]、渡部　雅人[1]

【はじめに】クローン病（以下 CD）では内科的治療の飛躍的進歩により治療成績が向上した。内科的治療の選択肢が増加し、長期的に症状の安定が得られるようになった一方で、罹患期間の長期化、安定化の結果、腸管の合併症のひとつとして小腸大腸癌が増加している。CD における小腸大腸癌合併は、その頻度は低いが、予後は非常に不良で、合併すると致命的であり、大きな問題である。当科における CD の小腸大腸癌の臨床経過、治療成績をまとめ、今後の対策を検討した。【対象】当科で手術および肛門診察を行った CD 患者を対象とした。【結果】小腸大腸癌を合併していた症例は手術症例数 647 例中小腸癌 6 例、大腸癌 25 例であった。小腸癌 6 例はいずれも 10 年以上の病悩期間があり、CD に対する腹部手術歴を有していた。癌腫瘍の発生部位は、前回手術の吻合部またはその近傍に発生していた。予後をみると、2 例が術後 18 カ月以内に死亡となっていた。大腸癌 25 例では、上行結腸に 1 例、横行結腸に 1 例を認めたが、約 90% にあたる 23 例は直腸肛門部に発生していた。治療においては癌腫瘍を切除できた症例は 19 例で、二次治療として化学療法、放射線療法も行っているが、5 年生存率は 35.2% であった。同じ炎症性腸疾患である潰瘍性大腸炎（以下 UC）に同時期に合併した大腸癌症例（5 生率 76.7%）と比較すると有意差をもって不良であった。当科では、CD 大腸癌症例のうち 23 例が直腸肛門部に発生していたことに注目し、直腸肛門部のサーベイランスを行っている。初回診察時、肉眼所見で明らかな癌症例 10 例を除き、内視鏡検査を併用した生検での腫瘍性病変の検出は 264 例中 11 例、4.2% であった。また、10 年以上の罹病期間を有する症例を対象とすると 116 例（延べ 287 回）を対象とし、116 例中、生検による癌細胞検出例は 18 例で、無症状での癌細胞検出例は 5 例であった。癌症例の臨床病理学的特徴としては、若年で発癌し、CD 発症からの病悩期間は長期にわたっており、腫瘍の肉眼型は 3・4・5 型が多く、組織学的所見としては低分化腺癌や粘液癌が高頻度にみられた。【結語】CD に合併した下部消化管癌症例について検討した。小腸癌については手術の既往があり、その吻合部、もしくはその近傍に発生する症例に多く、小腸切除の既往がある症例では、以後、小腸の定期検査が必要と考える。また、大腸癌発生部位は直腸肛門部が多く、同部位を精査することが重要と考える。

PD4-10　肛門部瘻孔を有するクローン病症例に対する長期治療成績
Long term treatment outcome for Crohn's disease with perianal fistula

[1]生駒胃腸科肛門科診療所、
[2]健生会土庫病院奈良大腸肛門病センター
○増田　　勉[1,2]、稲次　直樹[2]、吉川　周作[2]、寺内　誠司[2]、内田　秀樹[2]、中尾　　武[2]、山岡健太郎[2]、稲垣　水美[2]、横尾　貴史[2]、岡本　光平[2]

【はじめに】肛門部瘻孔を有するクローン病（以下 CD）症例の治療においては、経時的に病変の悪化を来たして直腸切断術とならないように留意しなければならない。治療の gold standard はドレナージ手術と生物学的製剤等（bio 等）の併用とされている。演者は以前より先ず腰椎麻酔科の肛門精査（EUA）により瘻孔がクローン病による病変（secondary lesion 以下 s. l.）かクローン病によらない通常の病変（incidental lesion 以下 i. l.）かについて鑑別診断すると共に根治術やドレナージ等の処置を行い、次いで早期に bio 等による治療を開始する事治療を行って来た。【目的】当診療所における肛門部瘻孔を有するクローン病症例に対する上記治療方針の長期成績を検討する。【対象】2003 年から 2019 年までの間に初回 EUA を施行された肛門部瘻孔を有するクローン病症例 26 例の内、EUA 開始前に bio 等を投与されていた 9 例、bio 等の治療中断があった 2 例、bio 等投与前に瘻孔閉鎖した 1 例を除く 14 例。【方法】対象症例の年齢、性別、病型、罹患期間、発症から EUA までの期間、EUA から bio 等までの期間、痔瘻の型、EUA 時の術式、EUA 時の肛門狭窄有無、EUA 後観察期間、瘻孔閉鎖率、瘻孔非再開通率、非手術率を調べた。なお瘻孔閉鎖の定義は、瘻孔が閉鎖しており完全上皮化を得られていることとした。【結果】年齢：15～52 歳。中央値 30 歳。性別：男性 13 例、女性 1 例。病型：小腸型 1 例、大腸型 3 例、小腸・大腸型 10 例。罹患期間：3～263 カ月、中央値 73 カ月。発症から EUA までの期間（月）：0～117、中央値 5。EUA から bio 等までの期間（月）：0～18、中央値 2.6。痔瘻の型は、IILS：4 例、IILC：9 例、I：1 例。EUA 時の術式は、seton drainage が 10 例、lay open が 1 例、その他 1 例。EUA 時の肛門狭窄は全例無かった。EUA 後観察期間は、19～210 ヶ月、中央値 104 ヶ月。瘻孔閉鎖率は 92.8%（12/14 例）であった。累積瘻孔閉鎖率は 10 年で 69.9%、累積非手術率は 10 年で 65.5% であった。【結論】肛門部瘻孔を有するクローン病症例に対する上記診断治療の長期治療成績は良好であると思われた。

PD4-11　Bio-naive の肛門クローン病症例に対して ustekunumab は有効である
Usefulness of ustekinumab for bio-naive patients with perianal Crohn's disease

[1]増子記念病院IBDセンター、[2]三枝クリニック
○三枝　直人[1,2]、堀田　直樹[1]、三枝　純一[2]

【目的】肛門部 CD（PCD）症例では狭窄や発癌などの不可逆性変化を来す前に治療介入する必要がある。PCD に対する ustekinumab（UST）の治療効果を検討する。【方法】2017 年 1 月から 2021 年 5 月に診断した bio-naive の PCD 症例に対し prospective に、まず診断時に麻酔下直腸肛門部検索にて PCD 診断と切開排膿/seton drainage および全大腸内視鏡検査を施行し、診断時 SES-CD スコア Crohn's disease activity index（CDAI）スコア、血清 CRP 値を記録した。UST 導入後 8 週目および 24 週目に PCD 転帰、CDAI スコア、血清 CRP 値を評価した。なお、PCD 転帰判定は、視触診により潰瘍が消失し用手圧迫にても膿の排出がない場合を「寛解」とした。Primary endpoint は PCD が寛解に至った患者の割合、secondary endpoint は CDAI スコアと CRP 値の診断時からの有意な低下とした。検定は categorical data は Fisher's exact test、continuous data は対応のある t 検定で行った。【成績】診断時の EUA で全例が PCD 活動期で痔瘻があり、うち 4 例は複雑痔瘻、7 例に CD 裂肛、5 例に深掘れ潰瘍、3 例に edematous pile、1 例に anogenital granulomatosis がみられ、4 例で seton が留置されていた。診断時の SES-CD スコアは平均 18.6（3-55）点、CDAI スコアは平均 203（75-489）点、CRP は平均 2.1（0.4-4.3）mg/dl であった。UST 導入前から prednisone が 2 例、budesonide が 1 例、CPFX が 3 例で併用されたが、UST 導入後の steroids 導入はなく、24 週時点で全例 steroids から離脱していた。8 週後：PCD 寛解は 6 例（67%）、CDAI スコアは平均 80（26-222）点、CRP は平均 0.4（0-0.9）mg/dl、24 週後：PCD 寛解は 8 例（89%）、CDAI スコアは平均 70（20-143）点、CRP は平均 0.3（0-1.4）mg/dl。導入時と 8 週目で比較すると、PCD 寛解は p=0.009、CDAI スコアは p=0.07、CRP は p=0.002、導入時と 24 週目で比較すると、PCD 寛解は p=0.0004、CDAI スコアは p=0.04、CRP は p=0.0007、であった。【結論】Bio-naive PCD 症例に対する UST は導入 8 週で効果発現がみられるが、症例により 24 週まで効果の上積みを期待できる。

WS1-1 20mm以下の胃GISTの自然史についての検討
Natural history of gastric GIST less than 20 mm

獨協医科大学内科学（消化器）講座
○阿部圭一朗、富永　圭一、山宮　　知、稲葉　康記、
金森　　瑛、近藤　真之、鈴木　統裕、郷田　憲一、
入澤　篤志

【背景】本邦において20mm以下のGISTでは、無症状・生検未診断で悪性所見（潰瘍形成、辺縁不整、増大）を認めなければ1〜2回/年の上部消化管内視鏡検査のフォローアップが推奨されている。しかし、実臨床では稀ながら急速に増大して悪性の経過をたどるGIST症例も報告されている。20mm以下の小さなGISTについての病態及び自然史については、不明な点も多く現時点で十分なステートメントは構築されていないのが現状である。今回我々は20mm以下の小さなGISTの臨床経過を観察し、適切なマネージメントを提唱することを目的に検討した。【対象と方法】2000年4月1日から2021年3月31日までに当科及び栃木県内の5施設（足利赤十字病院、増山胃腸科クリニック、栃木県立がんセンター、NHO栃木医療センター、大柳内科眼科）において上部消化管内視鏡検査で腫瘍径20mm以下の胃粘膜下腫瘍を2年間以上フォローアップされ、病理診断でGISTと診断された35例を対象とし患者背景、診断時の腫瘍径、増大の有無、通常内視鏡及び超音波内視鏡所見、リスク分類について後ろ向きに検討した。腫瘍の増大は超音波内視鏡検査での診断時サイズと比較し1.2倍以上と定義した。また、悪性所見は潰瘍または/かつ辺縁不整を伴うものとした。【結果】患者の年齢中央値は65歳（42-86歳）、男女比は20：15、腫瘍局在はU：M：L=26：6：3であった。また、観察期間中央値は6.0年（2-17年）、診断時腫瘍径中央値は15mm（8-20mm）でGISTの増大例は全体で15例（42.8%）であり、腫瘍径5mm増大は7例、腫瘍径10mm増大は8例であった。腫瘍径増大までの期間の中央値は5mm増大で6.0年（2-6年）10mm増大で7.0年（2-10年）であった。GISTの増大群と非増大群の通常内視鏡所見を比較すると、内視鏡診断時の悪性所見を有する率に差を認めなかったが（P=0.429）、増大群では増大時に悪性所見が多く認められた（P=0.003）。特に辺縁不整が有意所見であった（P=0.009）。また、診断時の超音波内視鏡所見としては、2群間で辺縁不整所見を有する率に有意差を認めた（P=0.003）。診断時腫瘍径は増大群（16.5±2.97mm）で有意に大きい結果であった（P=0.001）。ROC曲線では診断時腫瘍径における腫瘍増大の予測カットオフ値は腫瘍径13.5mmであった。GIST症例で手術を受けた31症例のFletcher分類は高risk群が1例、中間リスク2例、低・超低risk群が28例であり、中間・高リスク症例ではいずれも腫瘍の増大を認めていた。【結語】20mm以下のGISTにおいて腫瘍増大する症例では診断時より10年以内に増大することが確認された。特に腫瘍径13.5mm以上で通常光や超音波内視鏡検査で辺縁不整を認めるようなGIST症例では増大するリスクが高く、20mm以下と小さいものでもより注意してフォローアップすることは重要である。

WS1-2 胃以外の消化管粘膜下腫瘍に対する人工知能併用超音波内視鏡画像診断の有用性
Efficacy of ultrasound endoscopy with artificial intelligence for diagnosis of gastrointestinal stromal tumors other than stomach

[1]九州大学病態制御内科学、
[2]九州大学病院光学医療診療部、[3]九州大学消化器代謝学
○蓑田　洋介[1,2]、水流　大尭[1]、和田　将史[1]、
畑　　佳孝[1]、長友周三郎[1]、木村　勇祐[1]、西岡　　慧[1]、
江崎　　充[1]、荻野　治栄[1]、伊原　栄吉[1,3]

【背景】超音波内視鏡吸引穿刺細胞診（EUS-FNAB）は消化管粘膜下腫瘍（SEL）の診断に有用であるがEUS画像のみで正確にGISTや平滑筋腫を鑑別する事は非常に難しい。近年、人工知能（AI）はその有用性が多数報告されてきており、我々は胃GISTに対するEUSを併用した画像診断システム（EUS-AI）を用いれば胃のGISTとnon-GISTを鑑別することが可能であることを報告してきた。その一方で、胃以外の部位の消化管粘膜下腫瘍に対しては、 その症例数の少なさから、AIが学習するのに十分な症例数を用意することが難しいため、AIによる診断システムの構築が難しいことが予想されている。そこで、今回、胃のSELを学習したEUS-AIが他部位発生の粘膜下腫瘍を診断可能か評価し、EUS-AIが全消化管で使用可能か検討することとした。【方法】2010年4月-2019年11月までに当科で胃のSELに対してEUSで画像評価し、EUS-FNAB/外科的加療にて病理学的評価を行った全173例（GIST112症例1729画像、non-GIST61症例989画像）を用いてdeep learning systemでAIに機械学習させEUS-AIを構成し、胃以外の部位に発生し、筋層由来と事前に予想されたSEL52例（食道15例・十二指腸26例・大腸11例）に対するGIST/non-GISTの鑑別能を評価した。評価項目は正診率、感度、特異度とし、サブ解析としてSEL＜20mm、≧20mmのサイズで分けた評価も行った。AIは「SELがGISTである確率」を0.0-1.0で表示するよう設定し、これまでの胃SELに対するAI研究で設定したカットオフ値であるSEL＜20mm；0.97、SEL≧20mm；0.71を使用して、カットオフ値以上の確率である場合、病変をGISTとAI診断した。【結果】全52例の病変サイズ（中央値）は21.5mm、病理学的診断はGIST36例、平滑筋腫14例、異所性胃粘膜1例、虫垂粘液腫1例であった。胃以外に発生したSELに対するEUS-AIの診断精度は、正診率94.2%、感度100%、特異度81.2%であった。正診できなかった症例は3例（食道1例、十二指腸1例、大腸1例）あり、15mm大の腫瘤内部に高エコー域と低エコー域が混在する食道平滑筋腫、十二指腸異所性胃粘膜、直腸虫垂粘液腫であった。感度はすべての部位で100%であった。SEL＜20mm未満に対する診断精度は、正診率90.4%、感度100%、特異度71.4%でSEL≧20mmの症例では正診率96.8%、感度100%、特異度88.9%であった。【結語】胃症例で学習したEUS-AIは胃以外の粘膜下腫瘍に対して高い診断精度を有していた。学習症例数が少ないもしくは学習していない症例は診断が難しいという問題点はあるが、いずれの部位でも病変サイズによらず、感度は高くGISTの拾い上げをするという点で、EUS-AIは十分な診断精度があり、EUS-AIは今後の診療の補助になりえる可能性があるものと考えられた。

WS1-3 胃粘膜下病変に対するEUS-FNA/Bにおける Fork-tip針の有用性

Effectiveness of Fork-tip needle in endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration or biopsy for the gastric subepithelial tumor

[1]福島県立医科大学消化器内科学講座、
[2]福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部
○高住　美香[1]、引地　拓人[2]、中村　　純[2]、
橋本　　陽[1,2]、加藤　恒孝[1,2]、小橋亮一郎[1,2]、
柳田　拓実[1]、高木　忠之[1]、鈴木　　玲[1]、杉本　　充[1]、
佐藤　雄紀[1]、大久保義徳[2]、入江　大樹[1]、大平　弘正[1]

【目的】胃粘膜下腫瘍（SET）の病理組織診断を得る方法としてEUS-FNA/Bが普及しているが、穿刺時の消化管壁の可動性や腫瘍の硬さの要因で検体採取率が低いとされている。それに対して穿刺針の改良が試みられており、我々は2020年8月から胃SETに対してFork-tip針（F針とする）によるEUS-FNABを採用している。今回、胃SETに対するF針を用いたEUS-FNBの有用性を検証することを目的とした。【方法】2015年1月から2021年6月までにEUS-FNA/Bを施行した胃SET連続症例を対象に、F針を使用した症例（F群）とF針以外を使用した症例（非F群）の検体採取率ならびに正診率を比較検討した。検体採取成功は細胞診あるいは組織診で評価可能な検体が採取されたものと定義した。最終診断は、手術症例では切除標本の病理診断、経過観察例ではEUS-FNA/Bでの診断とした。なお、EUS-FNA/Bでの診断を最終診断とする場合、間葉系腫瘍では免疫染色まで施行できたものとした。EUS-FNA/Bの手技は、ROSEで評価可能な検体が採取できたと判断後、免疫染色用の組織採取を念頭に2回程度の追加穿刺を行った。【結果】85例が解析対象となり、F群13例、非F群は72例（FNA針63例、Franseen針9例）であった。最終診断はF群がGIST 10例、非GIST3例（平滑筋腫、胃癌、悪性リンパ腫）であり、非F群はGIST 44例、非GIST 28例（平滑筋腫8例、異所性膵5例、神経鞘腫、限局性アミロイドーシス、胃癌が1例ずつ、不明12例）であった。不明の要因のほとんどは、組織量が少ないために免疫染色を施行できなかったことであった。病変の大きさ（中央値[範囲]）は、F群が20（15-95）mm、非F群が20（8-200）mmであり、病変の部位（U/M/L）はF群で9/4/0例、非F群で38/21/13例であった。穿刺回数中央値［範囲］）はF群で5（3-9）回、非F群で5（3-7）回であった。検体採取率は両群とも100%で、正診率はF群で高い傾向にあった（F群vs.非F群：92.3% vs. 80.5%、p=0.685）。なお、穿刺針径は、F群は全て22Gであったが、非F群では症例に応じて25Gを使用した。また、F群は全例で手技を完遂していたが、非F群は7例（9.7%）で検体採取不良のため穿刺針を変更していた。【結語】胃SETに対するF針を用いたEUS-FNBは、高い検体採取率ならびに診断能を有している。

WS1-4 胃粘膜下腫瘍に対する外来での包括的内視鏡診断 all-inclusive endoscopic diagnosisの取り組み

All-inclusive endoscopic diagnosis for gastric submucosal tumors

日本医科大学
○小泉英里子、後藤　　修、土生　亜実、恩田　　毅、
大森　　順、貝瀬　　満、岩切　勝彦

【目的】胃SMTの診断にはEGD・EUSが有用であるが、確定診断には病理学的評価が必要となる。これらの検査を別日や入院で行う場合、患者負担が増し、検査に対するコンプライアンス低下にもつながる。当院では胃GISTを疑う症例に対して、EGD・EUSから粘膜切開生検（mucosal cutting biopsy；MCB）による組織採取までを外来1回で行うall-inclusive endoscopic diagnosis（AIED）を行っている。今回この取り組みの有用性と安全性を検討した。【方法】2020年10月～2021年7月にEGDまたはCTでGISTを疑われ紹介となりEGD・EUSを施行した、AIED施行症例を含む39例の検査成績を遡及的に検討した。事前に施行した血液検査・CTにて安全性を確認し、鎮静下にEGD・EUSを施行、腔内成分を有しGISTが否定できない1cm以上のSMTに対して、八角型スネア先端で病変直上の粘膜を直線状に切開、露出した病変を観察後、生検鉗子を用いて直視下に組織採取を行った。目視にて十分な組織が得られたと判断した時点で粘膜切開部をクリップで縫縮し終了した。1時間の安静後覚醒を確認して帰宅とした。11例目以降はボノプラザン20mg/日を1-2週間処方した。【結果】全39例中21例でMCBを施行、そのうち20例はAIED、1例は初回EGD・EUS時にMCBの同意が得られていなかったため、別日（6ヶ月後）にMCBを外来で行った。MCBを施行した21例全例で病変が直視下に観察され、19例（91%）で確定診断が得られた（GIST10例、平滑筋腫6例、迷入膵3例）。2例は腫瘍からそれぞれ4回と2回生検を行ったが、挫滅および検体量不足で病理評価困難であった。21例の病変長径、1病変あたりの生検回数、1病変あたりの組織採取率、AIEDを施行した場合の検査時間（EGD・EUS・MCBの合計）、MCB施行時間の中央値はそれぞれ18（10-34）mm、4（2-7）回、100（0-100）%、51（36-72）分、16（10-23）分であった。検査中の有害事象はなく、1例（10例目）でPOD2に黒色便を認め緊急内視鏡を施行したが活動性出血を認めず、ボノプラザン20mg/日を2週間処方のうえ外来にて経過観察とした。一方、MCB非施行18例の内訳は、壁外性圧迫3例、GISTが否定的または1cm未満のSMTにて経過観察となった9例、SMT表面の潰瘍から生検したGIST1例、腫瘍径が35mm以上と大きく手術適応と判断した4例（平滑筋肉腫1例、GIST3例）、壁外発育型のため後日EUS-FNAを施行したGIST1例であった。したがって、39例中最終的にGISTの診断に至った症例は15例（38%）であった。【考察】観察から組織採取までを外来で一期的に行うAIEDは患者負担が少なく、病理評価に必要な検体量の採取が可能であることから、SMT診療に有用である可能性が示唆された。一方で、MCB後出血対策の頻度を明らかにしその対策を講じるためにさらなる症例の集積が必要と考えられた。また、CTもしくはEGDでGISTが疑われた症例において病理学的にGISTであった症例は約40%に留まり、病理評価を積極的に行うことで不必要なフォローを減らすことができる可能性が示唆された。

WS1-5 20mm未満の粘膜下腫瘍に対する内視鏡的切開波生検術（E-CWBS）の検討

Endoscopic cutting wave biopsy for submucosal tumors（E-CWBS）under 20mm

市立四日市病院
○冨永晋太郎、小林　真、丸山　昭洋、加藤　宏紀、金谷　智史、杉山　斉、伊藤　達也、水谷　哲也、矢野　元義

【目的】粘膜下腫瘍の病理診断に対してはEUS - FNAが広く施行されているが、小さな病変に対しては診断法が確立していない。ボーリング生検も古くから行われているが、通常鉗子では腫瘍が固い場合には鉗子が滑ってしまい十分な組織が採取できないことも少なくない。既報によれば20mm未満のGIST治療例ではほとんどが超低リスクであり、転移や再発も非常に稀であり、局所治療で根治できる可能性も高い。そのため、小さな粘膜下腫瘍の中からGISTを診断する方法を確立することは有用であると言える。我々はホットバイオプシー鉗子と切開波を用いて20mm未満の粘膜下腫瘍に対し切開波生検（E-CWBS：Endoscopic cutting wave biopsy for submucosal tumors）を施行し、その有用性について検討をおこなった。【方法】上部消化管粘膜下腫瘍15例で、術後偶発症の予防のために術後粘膜縫合が可能と思われる症例を対象とし、管腔外発育型は除外した。20mm未満10mm以上10例、10mm未満5例であった。通電鉗子にはラジアルジョー4ホットバイオプシー鉗子（ボストン）を使用した。鉗子と切開波を用いて粘膜および周囲の結合織を除去して腫瘍本体を完全に露出させ、内視鏡下に直接腫瘍を確認してしっかりと把持し、切開波を通電して腫瘍の部分切除を行った。高周波発生装置にはVIO300D（エルベ）およびESG-100（オリンパス）を用いた。出血に対してはそのままホットバイオプシー鉗子と凝固波を用いて止血し、術後には内視鏡クリップを用いて粘膜欠損部を縫縮した。【結果】内視鏡的な組織採取およびクリップによる粘膜縫縮は全例で可能であり、腫瘍が固い症例に対しても切開波による腫瘍の部分切除が可能であった。全例において後出血や穿孔、感染などの偶発症は認めなかった。病理診断結果はGIST4例、平滑筋腫4例、異所性腺管1例、顆粒細胞腫1例、神経鞘腫1例、膠原繊維1例、診断不能3例であり、GISTと診断がついたものは全例で手術となった。腫瘍径別の病理診断率は20mm未満10mm以上10例中8例、10mm未満5例中4例であり、ともに80%であった。診断ができなかった3例は全て熱変性によるものだった。VIO300DのエンドカットモードはESG-100のパルスカットモードに比べて通電を開始してから切開が開始されるまでの時間が長く、組織が熱変性してしまう傾向があり、高周波発生装置にはESG-100が好ましく、通電時間は極力短くすることが必要であると考えられた。【結語】高周波発生装置の選択および通電時間には注意する必要があるが、20mm未満の粘膜下腫瘍に対するホットバイオプシー生検鉗子を用いた切開波生検（E-CWBS）は、十分な組織採取が可能であり安全かつ簡便で有用な手段であると考えられた。

WS1-6 消化管間質腫瘍（GIST）に対する新たな内視鏡診断法の確立に向けた蛍光分子イメージング技術の開発

Development of fluorescent molecular imaging technology to establish a novel endoscopic diagnostic method for gastrointestinal stromal tumors

[1]徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学、
[2]徳島大学大学院医歯薬学研究部分子創薬化学、
[3]徳島大学大学院医歯薬学研究部薬物動態制御学
○藤本　将太[1]、六車　直樹[1]、中尾　允泰[2]、安藤　英紀[3]、三宅　孝典[1]、樫原　孝典[1]、石田　竜弘[3]、佐野　茂樹[2]、高山　哲治[1]

【目的】消化管間質腫瘍（GIST）は表面が正常粘膜に覆われた消化管粘膜下腫瘍であり、現行の画像強調内視鏡でGISTの質的診断を行うのは困難である。近年、超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）による診断も行われているが、技術的難易度が高く、また、施行できる施設が限られている。そのため、一般に腫瘍径が2cm未満の病変は経過観察とされるが、潜在するGISTに対して適切な治療時期を逸している可能性がある。一方、GISTは細胞膜表面に受容体型チロシンキナーゼであるc-KIT分子を特異的に発現しており、c-KITに特異的なチロシンキナーゼインヒビター（TKI）がGISTの治療に用いられている。本研究では、蛍光分子イメージング技術を用いて、より簡便なGISTの内視鏡診断技術の開発を目的とし、c-KIT特異的TKIであるdasatinibに、短波長側の緑色蛍光を有する4-（N-Chloroformylmethyl-N-Methyl）Amino-7-N、N-Dimethylaminosulphonyl-2、1、3-Benzoxadiazole（DBD-COCl）と長波長側の近赤外蛍光を有するindocyanine green（ICG）をそれぞれ標識したプローブを新たに作製し、正常粘膜に覆われたGISTの光分子イメージングを試みるとともに、TKI活性による蛍光標識プローブのGISTに対する抗腫瘍効果を検討した。【方法・結果】1）Dasatinibにリンカーを導入し、リンカー末端にDBD-COClまたはICGを結合させることで、DBD-COCl標識dasatinib（DBD-COCl-dasatinib）およびICG標識dasatinib（ICG-dasatinib）を合成した。DBD-COCl-dasatinibまたはICG-dasatinibをヒトGIST細胞株（GIST-T1、GIST-882M）に反応させ、蛍光顕微鏡下（BZ-X710、Keyence）で観察したところ、ともにGIST細胞特異的な蛍光シグナルが得られた。2）GIST細胞にDBD-COCl-dasatinib、ICG-dasatinib、未標識dasatinib、Imatinibをそれぞれ添加し、72時間後にWST-8試薬で抗腫瘍効果を検討したところ、各薬剤のIC50値はそれぞれ、GIST-T1で3.0nM、13.9nM、1.17nM、16.2nM、GIST-882Mで21.0nM、26.6nM、3.63nM、47.6nMとなった。3）GIST-T1細胞を皮下移植したヌードマウスにDBD-COCl-dasatinib、ICG-dasatinibをそれぞれ静脈内投与し、In vivo imaging system（IVIS）を用いてin vivoおよびex vivoイメージングを行ったところ、DBD-COCl-dasatinibはマウス表皮の自家蛍光によりプローブの蛍光を観察することができなかったが、ICG-dasatinibは腫瘍集積性が確認され、腫瘍部と腸管粘膜との蛍光コントラスト（S/N比）は約3.4であった。4）ヌードラットの腸管粘膜下にGIST-T1細胞を同所移植し、ICG-dasatinibを静脈内投与した後、IVISを用いてex vivoイメージングを行ったところ、腸管背景粘膜（965±692 a.u.）よりも有意に高い蛍光シグナルが、正常粘膜を介して腫瘍特異的に認められた（7420±1548 a.u.；$p<0.01$）。また、S/N比は約7.7であった。【結論】本研究でわれわれが新規開発した近赤外蛍光標識プローブICG-dasatinibは、正常粘膜に覆われたGISTの光分子イメージングに有用である可能性が示唆された。また、ICG-dasatinibはImatinibとほぼ同等の抗腫瘍効果を有しており、GISTに対する治療効果も期待されることが示唆された。今後、近赤外蛍光が観察可能な蛍光内視鏡の開発を進めることにより、将来的には臨床現場でより簡便にGISTの内視鏡診断が可能になることが期待される。

WS1-7 胃GISTに対する内視鏡治療の可能性
The possibility of Endoscopic Resection for Gastric GIST

[1]NTT東日本関東病院消化管内科、
[2]NTT東日本関東病院消化器内科
○港　洋平[1]、大圃　研[1]、佐和田力丸[1]、竹内　菜緒[1]、紅林真理絵[1]、稲本　林[1]、高柳　駿也[1]、木本　義明[1]、石井　鈴人[1]、野原　真子[1]、劉　博[1]、根岸　良充[1]、村元　喬[1]、松橋　信行[2]

【目的】切除可能な胃GISTの治療の第一選択は外科的完全切除で、現在は腹腔鏡下手術ないしは腹腔鏡内視鏡合同手術（LECS）が主流である。一方で、2020年10月に内視鏡的胃局所切除術（以下、内視鏡的切除術）が先進医療として導入され、今後は新たな低侵襲治療として保険収載も期待される。そこで今回、3cm以下の胃GISTに対する当院の内視鏡治療成績を検討した。【対象と方法】2017年3月から2021年6月までに術前内視鏡で3cm以下と判断した胃GISTに対して、内視鏡的切除術を行った21例を対象に、後ろ向きに治療成績を検討した。【結果】平均年齢59.3（32-81）歳、男女比8：13、腫瘍の存在部位は、長軸部位（U：M：L）は19：2：0、周在（後壁：小弯：前壁：大弯）は8：1：6：6、発育型（内腔発育型/壁内型/管外発育型）は12：7：2で、術前での内視鏡診断による最大腫瘍径は20.2（12.5-30）mm、事前生検病理は19例（90.5%）（うちEUS-FNA：ボーリング生検/18：1）でGISTの診断を得ていた。2例（9.5%）は事前生検なしで経時的に増大傾向あり治療適応としていた。治療は全例全身麻酔下で施行した。LECSの可能性も考慮し、事前にカメラポート挿入を7例（33%）で行っていた。切除法は内視鏡的筋層剥離術（EMD）4例（19.0%）、内視鏡的漿膜下層剥離術（ESSD）6例（28.6%）、内視鏡的全層切除術（EFTR）11例（52.4%）であった。全例で内視鏡的に一括切除が可能で、平均腫瘍径は18.7（6-27）mm、平均切除長径24（14-33）mm、平均切除時間は43.5（12-150）分であった。トラクション法を9例（42.6%）で使用した。縫縮法は内視鏡的縫縮は18例（85.7%）で行われ、止血用クリップのみ3例、巾着縫合法2例、OTSC（Over-The-Scope-Clip）が12例、全層縫合器（ゼオスーチャーM）1例で閉鎖可能で、平均縫縮時間は26.7（10-55）分であった。また、外科的縫合は2例（9.5%）でいずれも事前にカメラポートを挿入していた症例であった。抗生剤は20例（95.2%）で使用しており、術翌日の体温37.4度（36.7-38.3）、WBC 9549/μl（6400-15700）、CRP3.57 mg/dl（0.30-10.13）であった。偶発症は後出血・遅発性穿孔含めて全例で認めておらず、平均食事開始日数は3.0（2-6）日で、平均術後退院日数は5.9（2-10）日であった。最終病理結果ではmodified-Fletcher分類低リスク群10例（47.6%）、超低リスク群11例（52.4%）で、観察期間内で転移再発などは認めていない。【考察】胃GISTに対する内視鏡的切除術は現状では外科医バックアップ下に全身麻酔下で施行するのが望ましいが、治療成績は比較的良好であった。今後の低侵襲治療法として期待され、さらなる症例の蓄積が望まれる。

WS1-8 胃GISTに対する内視鏡的切除の安全性について
Safety of endoscopic resection for gastric gastrointestinal stromal tumor

杏林大学消化器・一般外科
○竹内　弘久、鶴見　賢直、小島　洋平、橋本　佳和、大木亜津子、阪本　良弘、須並　英二、阿部　展次

【背景と目的】我々は経口から回収可能な管腔内発育型胃GISTに対して内視鏡的切除（ER）のESD/筋層以深の内視鏡的筋層剥離術（EMD）と内視鏡的全層切除術（EFTR）を積極的に行ってきた。ERの治療成績を、ESD/EMDとEFTRの治療成績を比較し、胃GISTに対するERの安全性の確保について考察する。【対象と方法】2007年以降胃GISTに対するER施行31例を対象とした。ESD/EMD群14例（平均年齢71歳、男性5例、女性9例：ESDが1例、EMD 13例）とEFTR群17例（平均年齢66歳、男性5例、女性12例）に分け、臨床成績を後ろ向きに比較検討した。ESD/EMDの管理は、7POD退院の胃ESDクリニカルパス（ESDパス）に準じた。［EMD/EFTR詳細］経鼻挿管全麻下で施行。腫瘍周囲SM層レベルで亜全周-全周切開、肛門側から筋層切離/剥離して腫瘍確認し、腫瘍損傷なく筋層を掘り下げる（EMD）。EFTRでは引き続き筋層深層から漿膜をintentionalに切離し腫瘍摘出を完了。筋層や全層欠損部は内視鏡的に閉鎖（止血用クリップ使用）。切除/閉鎖に牽引を要すれば独立した鰐口把持鉗子を使用。EFTRで気腹著明例は経皮的腹腔内脱気を付加、全層欠損部の内視鏡的閉鎖困難例では腹腔鏡下に縫合閉鎖する。【結果】全例R0で切除できた。ESD/EMD群とEFTR群の平均切除径はともに27 mmで、平均腫瘍径は23mmと24mmと有意差認めなかった。EFTR群では、牽引（3 vs. 10例）と経皮的腹腔内脱気（0 vs. 6例）が有意に多く、3例（18%）に腹腔鏡下縫合閉鎖を要した（いずれも前壁症例）。平均手術時間はESD/EMD群で有意に短かった（62 vs. 124分）。EFTR群における腹腔鏡下縫合閉鎖を要した3症例の出血量は10、100、233gであったが、平均出血量においては両群間で有意差を認めなかった（3 vs. 22 g）。ESD/EMD群1例に後出血を認め、内視鏡的に止血した。EFTR群で、抗菌薬使用（6 vs. 17例）と術後経鼻胃管挿入（2 vs. 9例）が有意に多く、平均食事開始日（2 vs. 4日）は有意に2日遅かった。白血球数10000/μl以上（1 vs. 3例）と平均術後体温Peak値（36.9 vs. 37.2℃）は両群間で有意差なく、術後在院期間はEFTR群で有意に1日長かった（7 vs. 8日）。術後外科的治療を要した症例や合併症に伴う再入院認めず、観察期間内（平均観察期間76ヶ月）での転移・再発例も認めていない。【考察・結論】経鼻挿管全麻下行い、腫瘍牽引や経皮的脱気を駆使し、症例を選択（30mm以下/管腔内発育型）すれば胃GISTはERでR0切除が可能である。ESD/EMDはESDパスに準じ、EFTRでは抗菌薬投与を行い、術後経鼻胃管を選択的に挿入し、経口摂取や退院をESD/EMDより1〜2日遅らすことで安全性を確保できると考えられる。

WS1-9 当院における胃GISTに対する術式の工夫

Laparoscopy-Endoscopy Cooperative Surgery（LECS）without gastric perforation for gastric GIST

[1]東京大学大学院医学系研究科消化管外科学、
[2]東京大学医学部附属病院消化器内科、
[3]東京大学医科学研究所附属病院消化器外科
○奥村　康弘[1]、吉村俊太郎[1]、皆月ちひろ[2]、新美　恵子[2]、
李　基成[1]、谷島　翔[1]、八木　浩一[1]、愛甲　丞[3]、
山下　裕玄[1]、野村　幸世[1]、瀬戸　泰之[1]

【背景】胃GISTに対し腹腔鏡内視鏡合同手術（LECS）が報告され普及してきている。一方、腫瘍散布や消化液による腹腔内汚染への懸念から胃を開放しない術式も工夫され、当院では非穿孔式内視鏡的胃壁内反切除術（NEWS）を開発し積極的に施行し、非穿孔を重視した手術を行っている。【目的】当院での胃GISTに対する術式選択について術後成績を後方視的に検討する。【方法】2011年にNEWSを開発して以降、術式選択は腫瘍が3cm未満であればNEWS、3cm以上5cm未満であればCLEAN-NET、5cm以上であれば開腹胃局所切除を基本とし、5cm未満の壁外突出型腫瘍であれば腹腔鏡下胃楔状切除も考慮した。切除にあたり、1. 特に陥凹を伴う病変の場合には胃壁を穿孔させずに切除する、2. 小弯にかかる病変の場合は小網の剥離は最小限にして術後の胃蠕動低下を起こさないようにする、3. 幽門や噴門に近い病変では楔状切除は避け、なるべく余分な胃壁を切除しないことにも留意して手術を行っている。この術式選択に則って非穿孔式の腹腔鏡下胃局所切除を行った胃GISTの症例について、術後成績を後方視的に検討した。【結果】この治療戦略で2012年4月から2021年2月までNEWS32例、CLEAN-NET3例、楔状切除11例を行った。手術時間の中央値はNEWSで185分、CLEAN-NETで126分、楔状切除で89.5分。術後合併症はNEWSを行った1例で原因不明の発熱があり抗生剤を使用したが軽快、Clavien-Dindo III以上の術後合併症はなかった。術後在院日数の中央値は7日であった。同期間で胃壁を開放する古典的LECSを8例行った。CLEAN-NET施行中に穿孔し古典的LECSに変更したものが1例、NEWS施行中に穿孔し古典的LECSに変更したものが1例であった。古典的LECSを行った8例はいずれも腫瘍径が30mm以上のものであった。病理ではNEWSを行った3例で腫瘍の露出が疑われたが、いずれの症例でも再発は認めていない。【結語】胃GISTに対し、非穿孔を重視した術式選択により短期・長期成績は良好であった。胃GISTに対する切除において、術式選択のみならず小網の剥離を最小限にする、幽門や噴門に近い病変の場合はなるべく余分な胃壁を切除せず変形を最小限にすることを留意することでより安全に切除が行うことができると考えられた。

WS1-10 胃GIST術後再発に対する集学的治療

Multidisciplinary treatment for postoperative recurrence of Gastrointestinal Stromal Tumor

慶應義塾大学外科学教室一般・消化器外科
○星野　尚大、川久保博文、松田　諭、入野　誠之、
福田　和正、中村理恵子、北川　雄光

【背景】GISTは術後再発をきたした場合、手術適応がなければイマチニブの投与が第一選択となるが、イマチニブの治療効果が得られる症例でも治療から約1.5年で耐性を獲得することが知られている。外科切除などでイマチニブ耐性病変を治療した後、イマチニブ治療を継続する場合、PFSの延長は8〜10ヵ月と報告されており、手術を含めた集学的治療が必要となる。今回、当院における胃GISTに対する術後再発症例に関して検討した。【結果】2009年1月から2021年7月までに当院にて治療した胃GISTの術後再発例は11例で、内訳は肝転移7例、局所2例、腹膜播種2例であった。そのうち集学的治療施行したのは8例であった。再発病変に対して集学的治療を施行した2症例を報告する。【症例1】36歳、男性。心窩部痛を契機に発見された胃粘膜下腫瘍に対して胃部分切除術を前医にて施行した（病変サイズ5cm、MIN-1 15%、KIT（+））。イマチニブ内服による術後補助療法を施行した。術後2年のCTにて左上腹部に7×8cm大の腹膜播種再発を認め、イマチニブ耐性としてスニチニブを開始した。5サイクル後のCTにて傍大動脈リンパ節腫大を認め、手術目的に当院紹介となった。開腹腫瘍切除、横行結腸・胃部分切除術を施行した。イマチニブを再投与しながら再発病変に対して計6回の手術を施行し再発から4年後に死亡した。【症例2】49歳、女性。長径8.5cm大の胃GISTに対して胃局所切除、脾・横隔膜合併切除術を施行した。病理結果はc-kit+、CD34+、SMA-、desmin-、S-100-、Ki-67 15%、核分裂像23/50HPFsでありFletcher分類高リスクであった。イマチニブ内服による術後補助療法を施行したが、有害事象にて中止となり、術後8ヶ月のCTにて多発肝転移を認め、イマチニブ半量より再開した。PETにて肝転移は消失したが、食欲不振にてイマチニブを休薬すると、肝転移が再燃し、イマチニブ再開を繰り返した。イマチニブ内服中の術後5年8ヶ月のCTにて肝S4再発病変を指摘されたため、術後6年3ヶ月に腹腔鏡下肝S4部分切除術を施行した。現在イマチニブ内服を継続し、無再発生存中である。【結論】当院ではガイドラインに準じてGISTの再発巣に対して可能な限り根治切除を施行している。今後さらに症例を集積し、集学的治療の有効性について検討が必要と考える。

WS1-11 イマチニブ耐性GISTの病理形態学的変化と遺伝学的変化の検討

Genotypic-phenotypic changes of Imatinib resistant GIST

[1]慶應義塾大学医学部内科学教室（消化器）、
[2]慶應義塾大学医学部腫瘍センター、
[3]慶應義塾大学病理学教室
○千田　彰彦[1]、川崎　健太[1]、岸本翔太朗[1]、清水　智子[1]、
田口　佳光[1]、堀江　沙良[1]、斎藤　優樹[1]、下嵜啓太郎[1]、
津軽　　開[1]、戸ヶ崎和博[1]、平田　賢郎[2]、林　　秀幸[2]、
浜本　康夫[2]、河原　　徹[3]、牧内　里美[3]、金井　弥栄[3]、
金井　隆典[3]

【背景】消化管間質腫瘍（GIST）の治療はイマチニブの登場により大きく進歩した。今まで20か月であった予後は60か月以上へと延命され、画期的薬剤として期待された。一方、本薬剤によって根治に至る症例は極めて少なく、その一因と考えられるイマチニブ耐性の出現は更なる予後の改善に向けた大きな課題と考えられた。イマチニブ耐性の獲得機序については遺伝学的観点からも検討されているが、Tumor heterogeneityの多様性によりその全体像は未だ明らかではない。【目的】GISTの病理学的多様性と遺伝子変異に着目することで、イマチニブ耐性メカニズムの一因を明らかにすること【方法】当院で2010年1月1日から2020年12月31日にイマチニブによる治療を行ったGIST症例を抽出し、そのうちイマチニブ耐性を認めた後に組織採取を行った症例で病理形態学的多様性や、その免疫学的染色の染色性（KIT、DOG1、Ki67等）につき検討を行った。また、一部の症例においては、耐性機序の原因究明を目的に遺伝学的検討も行った。【結果】イマチニブによる治療を行ったGIST症例は70例認め、そのうちイマチニブ耐性を示した後に外科的切除を行ったGISTは10例であった。切除検体の病理学的検討を行ったところ、一部で病理学的多様性を有する症例が認められた。そのうちの1例は興味深い臨床経過を辿り、高分子IGF-2産生性の非膵 β 細胞腫瘍性低血糖症（Non-Islet Cell Tumor Hypoglycemia；NICTH）と診断された。本症例は手術検体ならびに治療後の剖検検体の病理標本を有したため、イマチニブ耐性GISTが時間的・空間的な病理学的多様性を認めることを示した。また、遺伝学的検討を行うことで病理形態学的変化と遺伝学的変化の関係性についても検討した。【結語】当施設で経験したNICTHを伴うGISTの症例を中心に、イマチニブ耐性GISTが時間的・空間的な病理学的多様性を認めることを示した。

WS2-1 リキッドバイオプシーで変わる消化器がんゲノム医療

Liquid biopsy shifts the paradigm for precision oncology in gastrointestinal cancer

国立がん研究センター東病院
中村　能章

リキッドバイオプシーの中でも血液循環腫瘍DNA（ctDNA）解析は、高い精度で遺伝子異常を同定することが可能である。本邦においてもctDNAの遺伝子パネル検査が承認され、今後がんゲノム医療に役立てられることが期待されている。がんゲノムプロファイリングにおいて、ctDNA解析は腫瘍組織解析と比較して、結果の返却が早く、また遺伝子異常の不均一性を評価できるという利点がある。我々はSCRUM-Japanの全国消化器がんバイオマーカースクリーニングプロジェクトGI-SCREENの基盤を下に、ctDNAを用いたスクリーニング試験GOZILAを開始した。GOZILAとGI-SCREENを比較した大規模試験において、ctDNA解析によるゲノムプロファイリングが治療効果を損なうことなく、結果返却までの時間を短縮し、患者の登録率を向上させるという利点があることを示している。また、組織解析では検出できなかった遺伝子異常がctDNA解析で同定され、それに基づくがんゲノム医療で治療効果を認めた症例も経験している。現在我々は、これらctDNA解析の有用性に基づき、進行固形がん患者を対象としたアンブレラ/バスケット型の臨床試験を実施している。また、ctDNA解析によって、臨床的に明らかではない腫瘍の存在を検出できる可能性があり、手術後の微小残存病変（MRD）の検出や、新規がんの早期発見のためのスクリーニングに有用であることが示唆されている。CIRCULATE-Japanは、切除可能な大腸がん患者を対象に高感度のctDNA　MRDアッセイの結果に基づいて補助療法を決定する世界最大規模の前向き多施設共同無作為化試験である。また、MRD検出や早期発見においてゲノムおよびエピゲノムを解析するctDNAアッセイの有用性を評価する観察研究COSMOSプロジェクトも実施中である。

WS2-2 Liquid biopsyによる消化管癌診療の進歩

Progress in treatment for digestive cancer using liquid biopsy

日本医科大学消化器外科
○山田　岳史、松田　明久、太田　　竜、園田　寛道、
進士　誠一、上田　康二、栗山　　翔、宮坂　俊光、
武田　幸樹、岩井　拓磨、高橋　吾郎、横山　康行、
代永　和秀、吉田　　寛

【背景】Liquid biopsy（LB）は生検の代替手段として考えられてきたが、LBには生検よりも優れた点があることがわかってきた。ひとつは画像上同定できないMicro metastasis（MM）を同定できることであり、ひとつは空間的・時間的Heterogeneity（HG）を同定できることである。根治切除後にcell-free tumor DNA（ctDNA）が同定される症例（Minimal Residual Disease：MRD）ではMMの存在が強く疑われ、再発率が極めて高率であることが次々に報告され、根治切除例の再発リスク判定に有用と考えられるようになった。しかし、MRD陰性例でも再発する症例があるため、MRD判定法の高感度化が必要である。生検でRAS野生型と診断された症例の一部にLBでRAS変異が同定され（空間的HG）、抗EGFR抗体が投与された症例のほとんどでLBによりRAS変異が同定されるようになるが（時間的HG）、これらHGが抗EGFR抗体の一次および獲得耐性の原因であることも広く知られるようになった。本発表では、我々のこれまでのctDNA、exosome内のctDNA（exoDNA）、尿中DNA（trans-renal tumor DNA：trtDNA）、術中洗浄腹水内のctDNA（peritoneal lavage ctDNA：pctDNA）を用いたLBによるMRDおよびHG同定に関する成果を報告する。【MRD】対象は手術を行うKRAS変異大腸癌。術前に末梢血、尿を採取し、血液からはctDNA、exosomeを抽出し、exosomeからさらにexoDNAを抽出、尿からもtrtDNAを抽出。手術開始時に生食20mLを用いて骨盤内を洗浄し、回収液よりpltDNAを抽出。ddPCRを用いてKRAS変異を同定した。(1)StageII/III組織KRAS変異型大腸癌78例中ctDNAが同定されたのは11例(14.1%)、exoDNAが同定されたのは32例(41.0%)であった（P<0.001）。(2) Stage I-III KRAS変異型大腸癌153例中ctDNAが同定されたのは33例（21.3%）、trtDNAは58例（37.7%）であった（P=0.002）。(3) StageII/III大腸癌168例、組織KRAS変異77例中ctDNAが同定されたのは14例(18.2%)、pltDNAが同定されたのは46例（59.7%）であった（P<0.001）。これらの予後に与える影響は明らかではないが、MRD同定感度の向上に有用である可能性がある。【HG】(1) Stage II/III KRAS野生型大腸癌52例中exoDNAからKRAS変異が同定されたのは12例(23.1%)であったのに対し、ctDNAからKRAS変異が同定された症例はなかった（P<0.001）。(2) Stage I-III KRAS野生大腸癌116例中ctDNAでRAS変異が同定されたのは6例（5.2%）、trtDNAで同定されたのは8例（6.9%）、いずれかで同定されたのはであった12例(10.3%)であった。(3)Stage I-IV組織KRAS野生型大腸癌131例中、pltDNAからKRAS変異が同定されたのは18例（13.7%）であった。これらの結果より、分子標的薬使用にあたってはこれまで以上にHGに注目する必要があることが示唆される。【結語】様々なLB技術を併用することでMRDやHGを同定できることがわかってきた。これらを用いた臨床研究を行うことにより、新たな治療戦略の開発が期待される。

WS2-3 食道がん術前化学放射線療法に対する副作用予測に有用な代謝物バイオマーカーの可能性

神戸大学医学部消化器内科
吉田　優

【背景】近年、局所進行食道がんに対して、様々な術前化学療法や術前化学放射線療法が試みられ、完全切除率向上や予後改善を目指している。この治療により良好な結果がもたらされる可能性がある一方で、この治療、特に、化学療法に対する副作用が大きな問題とされている。しかし、この副作用の発生を事前に予測できれば、治療も安全に進めることができ、副作用が発生しても早期に対応可能であり、さらには、個別化医療の促進にもつながるかもしれない。そこで本研究では、食道がん患者の術前化学放射線療法に対する副作用予測に貢献できる血中代謝物バイオマーカーの探索を実施した。【方法】本研究では、国立がんセンター中央病院、ならびに、国立がんセンター東病院にて行われた臨床病期 II/III 期（T4 を除く）胸部食道がんに対する 5-フルオロウラシル、シスプラチンと放射線同時併用療法による術前化学放射線療法の実施可能性試験（第 2 相試験）に参加した 26 例の食道扁平上皮がん患者の血清検体を用いた。血清検体の収集は化学放射線治療開始前に実施され、代謝物分析には、トリプル四重極型ガスクロマトグラフ質量分析計、ならびに、トリプル四重極型液体クロマトグラフ質量分析計を使用した。化学放射線療法に対する副作用として血液毒性（白血球・好中球）と腎毒性（血清クレアチン）を指標とし、Common Terminology Criteria for Adverse Events（CTCAE）に従って副作用の程度を評価した。【結果】副作用と血清中代謝物との関連性について検証した結果、血液毒性が強く発現した患者において、血中グルタル酸、グルクロン酸、シスチンが統計学的に有意に高く、血中ホスファチジルコリンやホスファチジルエタノールアミンも高い傾向を示した。一方、腎毒性が強く発現した患者では、血中ピルビン酸が統計学的に有意に低く、血中リゾホスファチジルコリンやリゾホスファチジルエタノールアミンも低い傾向を示した。【結論】本研究において、食道がんの術前化学放射線療法により発現する副作用の予測に有用である可能性がある血中代謝物候補を見出すことができた。近年、血中代謝物が疾患の早期発見や病勢評価などに役立つ可能性を示す研究が多く存在する。今後、更なる検証が必要であるものの、血中代謝物は、副作用などの有害事象の予測マーカーとしても有用であるかもしれない。

WS2-4 尿中 miRNA を用いた新規食道癌診断バイオマーカー

Urinary miRNA biomarkers for the diagnosis of esophageal cancer

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、志村　貴也、片岡　洋望

【目的】食道扁平上皮癌（ESCC）と食道腺癌（EAC）を含む食道癌は予後不良な疾患であり、非侵襲的に早期検出できるバイオマーカーの開発が望まれている。miRNA は癌を含む様々な疾患で異なる発現が報告され、バイオマーカーとして期待されているが、尿中 miRNA を用いたバイオマーカー研究は少ない。本研究は食道癌を早期検出するための尿中 miRNA バイオマーカーの確立を目的とした。【方法】2012 年から 2018 年までに尿検体を集積した食道癌・健常者のうち、年齢と性別をマッチさせた 193 例（健常者 150 例、ESCC 43 例）を解析対象とした。その中から、9 例をマイクロアレイによる網羅的解析に使用し、184 例において定量 PCR 解析を用いた検証と内因性交差検証を行った。また、152 例（健常者 150 例、EAC 8 例）を用いて EAC 診断の検証も行った。【成績】マイクロアレイ解析において健常者と比較し、ESCC で有意に異常発現をきたした 8 種類の尿中 miRNA の定量 PCR 解析をおこない、ESCC の診断バイオマーカーとして有用な 5 種類の尿中 miRNA（miR-1273f、miR-619-5p、miR-150-3p、miR-4327、miR-3135b）を同定した。またこれら 5 因子は内因性交差検証でも良好に ESCC 診断が可能であることが示された。さらに、stage I の ESCC に限定した場合も 4 種類の尿中 miRNA（miR-1273f、miR-619-5p、miR-150-3p、miR-4327）は健常者に比べて有意に高値を示した（miR-1273f、$P<0.001$；miR-619-5p、$P<0.001$；miR-150-3p、$P=0.009$；miR-4327、$P=0.001$）。特に尿中 miR-1273f と miR-619-5p はステージⅠ　ESCC の診断において AUC=0.827、AUC=0.817 と良好な診断能を示した。さらに、5 種類の尿中 miRNA は健常者に比べ EAC でも有意に高発現し、AUC も miR-1273f：0.820、miR-619-5p：0.786、miR-150-3p：0.806、miR-4327：0.718、miR-3135b：0.802 と高値を示した。【結論】食道扁平上皮癌および食道腺癌を早期に検出可能な新規尿中 miRNA バイオマーカーを確立した。

WS2-5 潰瘍性大腸炎に対する golimumab 治療薬物モニタリングおよび血清バイオマーカーの検討

Pharmacological monitoring and serum biomarkers of golimumab treatment for ulcerative colitis

大阪医科薬科大学内科学第II教室
○柿本　一城、木下　直彦、峠　　英樹、沼　圭次郎、
川崎　裕香、小柴　良司、平田　有基、碕山　直邦、
竹内　利寿、宮嵜　孝子、中村　志郎、樋口　和秀

【背景と目的】炎症性腸疾患に対する生物学的製剤において、血清薬物濃度や抗薬物抗体と有効性との関連が報告されており、治療薬物モニタリング（therapeutic drug monitoring：TDM）の重要性が指摘されている。しかしながら抗 TNF α 抗体である golimumab（GLM）の TDM に関しては報告が少ない。そこで今回、GLM にて治療した潰瘍性大腸炎（UC）における血清薬物濃度および抗薬物抗体と、有効性との関連について検討した。さらに GLM の有効性を予測する血清バイオマーカーについて検討した。【方法】当院で UC に対して GLM 投与した 26 例を対象とした。GLM 投与 6、10、14 週後の血清トラフ値（TL）および抗 GLM 抗体を ELISA 法にて測定し、GLM 投与 50 週までの治療成績との関連性を検討した。また GLM 治療開始直前の血清を用いて UC あるいは抗 TNF α 抗体と関連するバイオマーカーを ECL 法および ELISA 法にて測定し、GLM 治療効果予測因子の探索を行った。【結果】GLM 投与 6、10、14 週後の寛解率は、それぞれ 39、39、42% であった。GLM 10 週および 14 週において、寛解群の TL は非寛解群と比較して有意に高値であった（p=0.03、0.04）。また GLM14 週においても、寛解群の TL は非寛解群と比較して有意に高値であった（1.5 vs 0.7μg/ml、p=0.032）。いずれの時点においても、寛解群と非寛解群の抗 GLM 抗体陽性率に有意差を認めなかった。GLM 治療 54 週の寛解率は 31% であり、54 週の寛解群では非寛解群と比較して、14 週での TL が有意に高値であった（p=0.04）。54 週の寛解に対する 14 週 TL の ROC 曲線にて AUC：0.82 であり、cut off 1.1μg/ml にて感度 62.5%、特異度 100% であった。GLM 治療による非寛解群では、寛解群と比較して GLM 治療開始前の血清 IL-13 が有意に高値であった（p=0.01）。また GLM 治療による有効群では、無効群と比較して GLM 治療開始前の血清 IL-15 が有意に高値であった（p=0.03）。ROC 曲線での AUC は、それぞれ 0.82、0.77 であった。【結語】GLM の血清トラフ値は GLM 有効性と関連しており、14 週の血清トラフ値の目標濃度を 1.1μg/ml とすることで長期的な寛解を達成できることが示唆された。また血清 IL-13 および IL-15 は GLM 治療効果の予測因子となる可能性が示唆された。

WS3-1 COVID-19 パンデミックが *Helicobacter pylori* 除菌治療にあたえた影響

Effect of COVID-19 pandemic on *Helicobacter pylori* eradication therapy

順天堂大学医学部消化器内科
○上田久美子、北條麻理子、竹田　努、谷田貝　昂、赤澤　陽一、松本　紘平、上山　浩也、佐々木　仁、嶋田　祐慈、浅岡　大介、永原　章仁

【目的】COVID‐19 の感染拡大により 2020 年は緊急事態宣言が発出され、健康診断の自粛が要請されることがあった。また、外来診療の縮小も報告された。それに伴い *Helicobacter pylori*（*H.pylori*）除菌診療も大きな影響を受けたと考えられる。その影響を明らかにするために感染拡大前後の受診状況や除菌率、除菌判定方法の変化を解析した。【方法】2019 年 1 月から 2020 年 12 月まで当科を受診した患者のうち一次・二次除菌治療を行った患者を対象とした。2019 年 1 月から 2019 年 12 月を SARS‐CoV‐2 流行前、2020 年 1 月から 2020 年 12 月を流行中とし流行前と中で除菌治療者数、除菌治療後の未判定率および除菌判定に用いた検査法を月毎に比較した。*H.pylori*　除菌治療率を per‐protocol（PP）解析で算出した。統計手法として比率は t 検定、受診者数は Mann‐Whitney U test を用いた。【成績】2019 年一次・二次除菌治療者数は 317 例、2020 年は 189 例であった。2020 年の除菌治療者数は 2019 年と比較し約 4 割減少した（P＜0.001）。感染が拡大した 2020 年 5 月から 6 月の除菌治療者数は年間のわずか 7%（189 例中 14 例）だった。除菌治療後の未判定率は、2019 年は 8.8%、2020 年は 16.8% であった（P=0.06）。2019 年は月別の偏りはなかったが、2020 年は 2 月から 4 月に除菌治療を行った患者の未判定率が高く、2020 年度の未判定者全体の 56%（32 例中 18 例）を占めていた。除菌判定は尿素呼気試験（UBT）による判定が 2019 年 93.4%、2020 年 70.7%、便中ピロリ抗原（HpSA）による判定が 2019 年 6.6%、2020 年 29.3% であり 2019 年と 2020 年の間で検査の比率は有意に変化した（P=0.003）。2020 年 4 月 5 日から 7 月 5 日まで当院の UBT は停止していたが UBT 再開後の 7 月から 12 月においても HpSA による判定数は 2019 年に比べて増加していた（P=0.04）。PP 解析による除菌率は 2019 年一次除菌 86.6%、二次除菌 90.7%、2020 年一次除菌 90.4%、二次除菌 85.7% であり、SARS‐CoV‐2 流行前と流行中の除菌率に変化はなかった。【結語】一次・二次除菌治療者数は SARS‐CoV‐2 流行中は流行前と比較し除菌治療者数は減少し、未判定率は増加傾向であった。また、HpSA よる除菌判定が増加した。除菌率は変化がなかった。

WS3-2 萎縮性胃炎重症度からみた *H. pylori* 感染胃炎ー次除菌率の再検討

Impact of the severity of atrophic gastritis on primary eradication rate in *H. pylori*-induced gastritis

[1]あそか病院内科、
[2]昭和大学江東豊洲病院消化器センター、[3]あそか病院外科
○小熊　一豪[1]、佐藤　雅[2]、熊谷　一秀[3]

【背景】*Helicobacter Pylori*（*H. pylori*）感染胃炎に対する除菌治療については、2013 年末より、保険収載され日常臨床上一般的治療として確立されている。*H. pylori* 感染胃炎における一次除菌失敗の原因として、最も有力なものは CAM 耐性菌であり、その他には CYP2C19 による proton pump inhibitor（PPI）の代謝、内服コンプライアンスの低下などが一般的に考慮されている。萎縮性胃炎分類別による重症度が一次除菌率に影響を及ぼすとされた詳細の報告は見当たらない。【目的】*H. pylori* 感染胃炎において、萎縮性胃炎の分類別による重症度が一次除菌の成功・失敗因子となっているか否かを研究、一次除菌率の関係を再検討すること。【方法】2013 年 2 月より上部消化管内視鏡検査で木村・竹本分類による萎縮性胃炎と診断されて、胃・十二指腸潰瘍または胃癌を認めず、かつ尿素呼気試験（UBT）または便中ヘリコバクター・ピロリ抗原測定（HpSA）で *H. pylori* 感染胃炎と診断された 161 症例を対象とした。161 症例の内訳の男女比は 90：71 であり、平均年齢は 57.79±13.97 歳であった。日本消化器内視鏡学会専門医 3 人以上でダブルチェックした萎縮性胃炎の分類別の重症度内訳は C1 28 人、C2 48 人、C3 22 人、O1 30 人、O2 18 人、O3 15 人であった。一次除菌レジメは EPZ40mg 分 2＋AMPC1,500mg 分 2＋CAM 800mg 分 2/日を 7 日間投薬とする。除菌判定は除菌治療薬中止 4 週間後に UBT または HpSA で行う。また *H. pylori*除菌前後の UBT では 4 週間前からボノプラザンフマル酸塩、PPI、H2 受容体阻害剤内服を中止する。【結果】一次除菌成功率は 77.0%（124/161）であった。一次除菌成功率の詳細は C1 85.7%（24/28）、C2 75.0%（36/48）、C3 68.2%（15/22）、O1 66.7%（20/30）、O2 83.3%（15/18）、O3 93.3%（14/15）であった。萎縮性胃炎の重症度と除菌率の関係に U 字型変化の可能性について検証するために二次項を含むロジスティック回帰を適用し、AIC（Akaike`s information criterion）による変数選択を行った。ロジスティック回帰の説明変数として、文献より年代別の CAM 数値を利用した CAM 変数を投入して、性別、萎縮性胃炎重症度、萎縮性胃炎重症度 2 乗の変数と共に分析して再検討した。萎縮性胃炎重症度は一次、二次の項が共に選択され、いずれの係数も有意であった（p<0.05）。二次の係数は正であり、萎縮性胃炎重症度 C3～O1 で最低の除菌率となる U 字型変化が認められた。CAM 耐性は有意であり（p<0.05）、CAM 耐性が上がるほど除菌率は有意に下がることが示された。性別は、男性のほうが除菌率が高い有意傾向があった（0.05<p<0.1）。【結語】萎縮性胃炎分類別の重症度による一次除菌率は C3～O1 で最も低く、軽度と重度では高くなる U 字形の変化となることが判明した。一次除菌失敗の原因として、最も有力なものは CAM 耐性菌であり、その他には CYP2C19 による PPI の代謝、内服コンプライアンスの低下などが一般的に考えられている。今回のデータ解析からは萎縮性胃炎分類別の重症度も関係することが示唆された。

WS3-3 当院におけるペニシリンアレルギー患者に対するボノプラザン併用の *Helicobacter pylori* 除菌療法の検討

The efficacy of *Helicobacter pylori* eradication therapy using vonoprazan in patients with penicillin allergy

愛知医科大学病院
○足立　和規、高山　将旭、加藤　駿介、小野　　聡、駒井　洋彦、吉峰　尚子、長尾　一寛、鈴木真名美、山本　和弘、福富里枝子、杉山　智哉、山口　純治、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

【背景】クラリスロマイシン（CAM）の耐性により *Helicobacter pylori* 除菌療法の除菌率は低下を認めた。2015年ボノプラザン（VPZ）の登場により除菌率は約90%まで改善したとされている。また、海外ではCAM耐性が高い地域でのペニシリン（PC）アレルギー患者の *Helicobacter pylori* 除菌療法はPPI+テトラサイクリン+メトロニダゾール（MNZ）±ビスマスが推奨されている。しかしPCアレルギー患者に対するVPZ併用による *Helicobacter pylori* 除菌療法の報告は多くない。

【目的】PCアレルギー患者に有効な *Helicobacter pylori* 除菌療法を明らかにする。また、CAM耐性時におけるVPZ併用療法の有効性を検討する。

【方法】当院にて *Helicobacter pylori* 除菌療法を受けたPCアレルギー患者54名について後ろ向きに検討した。患者はすべて治療前に *Helicobacter pylori* の現感染を確認した。現感染の診断には鏡検、培養、尿素呼気試験（UBT）、Rapid urease test、血中ピロリ抗体のいずれかを用いた。治療にはPPI+CMA+MNZ（以下PCM）、VPZ+CMA+MNZ（以下VCM）、VPZ+MNZ+シタフロキサシン（STFX）（以下VMS）のいずれかが用いられ、それぞれ8人、34人、8人が治療を受けた。除菌判定には治療後8週間を空けて、UBTが用いられた。

【結果】VCMを受けた患者のうち一人が副作用（むくみ）で中断、一人が脱落した。PCMの除菌率（ITT、PP）は50%（4/8）、50%（4/8）、VCMでは94.1%（32/34）、100%（32/32）、VMSでは100%（8/8）、100%（8/8）であった。PCMとVCMのITTで有意差を認めた（$p<0.05$）。副作用はPCMで味覚障害（12.5%）、VCMで下痢（2.9%）、皮疹（2.9%）、むくみ（2.9%）、VMSで下痢（25%）を認めたが、いずれも軽症であった。また薬剤感受性検査によりCAM感受性が判明したものはVCMで20名、VMSで6名であった。VCMで治療を受けた患者のうちCAM感受性ありが9人、CAM耐性ありは11名、除菌率（ITT、PP）はCAM耐感受性ありで100%、100%、CAM耐性ありで81.8%、100%であった。VMSではCAM耐性ありは6名であった。

【考察】VCM、VMSの除菌率はPCMより高かった。これはVZPによる制酸作用が強いことに由来していると思われ、一次除菌療法でVPZがPPIよりも優れているという既報と同じであった。またCAM耐性時でもVPZ併用では除菌率が高かった。これはVPZの制酸作用によるCAMの効果増大だけではなく今回の検討ではMNZの耐性がなかったことが起因していると推測される。

【結論】VPZベースの治療はPPIベースのものより高い除菌率であり、VCM、VMS共にPCアレルギー時の *Helicobacter pylori* 除菌に有効であった。VCMはCAM耐性時にも高い除菌効果を認め、PCアレルギー患者において初期治療になりうると思われる。

WS3-4 *H. pylori* 四次除菌以降での耐性の状況と除菌成績

Drug resistance and eradication of *H. pylori* in patients who had failed in eradication no less than three times.

[1]浜松医科大学医学部附属病院臨床研究センター、
[2]浜松医科大学医学部第一内科、
[3]浜松医科大学医学部附属病院光学医療診療部、
[4]浜松医科大学医学部附属病院臨床検査医学
○古田　隆久[1]、山出美穂子[2]、樋口　友洋[2]、高橋　　悟[2]、尾上　峻也[2]、杉浦　喜一[2]、金子　雅直[2]、宮津　隆裕[2]、石田　夏樹[2]、松浦　友春[2]、浅井　雄介[2]、田村　　智[3]、岩泉　守哉[4]、谷　　伸也[2]、濱屋　　寧[2]、大澤　　恵[3]、杉本　　健[2]

【目的】*H. pylori* の除菌は、Vonoprazan（VPZ）が使用可能となり標準療法での除菌成績の向上が認められ、三次除菌もVPZ/AMPC/STFXやVPZ/MNZ/STFXの組み合わせて多くの症例で除菌成功を得ることができるが、それでも除菌成功に至らない症例が存在する。除菌難渋例では感受性試験に応じた抗菌薬の選択をすることが重要と言われている。そこで当院での四次除菌以降の症例での耐性の状況、除菌成績を報告する。【方法】2015年以降、VPZを用いたレジメンにて三次除菌以上まで不成功で、当院に紹介され感受性試験を行った後に救済療法を行った症例の耐性の状況、除菌レジメンと除菌率につき後ろ向きに検討した。【成績】45例が受診していた。うち2例は自己免疫性胃炎であった。AMPCの非感性（NS）率は20.9%（9/43）、CAM耐性（R）は97.7%（42/43）、MNZ耐性は、79.1%（34/43）、STFX耐性は62.8%（27/43）、MINO耐性は0.0%（0/43）であった。除菌成績は感受性試験結果や薬剤アレルギーでレジメンを選択し、VPZ/AMPC for 1-2 wks：77.3%（17/22）、VPZ/MINO/MNZ：88.9%（8/9）、VPZ/AMPC/STFX：90/0%（9/10）、VPZ/MINO/STFX：50.0%（2/4）、VPZ/MNZ/SYFX 33.3%（2/3）PPI/AMPC/MNZ for 1-2 wks 50.0%（1/2）。超難治例においてはVPZ/MINO/MNZ/STFX：100.0%（2/2）、VPZ/AMPC/MNZ/STFX：100.0%（2/2）が行われていた。除菌不成功例には別レジメンでの除菌を行い、最終的には、1例が除菌成功に至らず断念。3例が未判定、他は全例で除菌に成功した。【考察・結語】除菌難渋例に対しても感受性試験を参考にレジメンを構築することで除菌成功に至ることが可能である。症例を提示しつつ報告する。

WS3-5 *H. pylori* 除菌治療における皮疹出現のリスク因子について

Risk factors for the appearance of rash in *H. pylori* eradication treatment

[1]浜松医科大学第一内科、[2]浜松医科大学光学診療部、
[3]浜松医科大学臨床検査部、
[4]浜松医科大学臨床研究センター
○樋口　友洋[1]、高橋　　悟[1]、田村　　智[2]、谷　　伸也[1]、
山出美穂子[1]、岩泉　守哉[3]、濱屋　　寧[1]、大澤　　恵[2]、
杉本　　健[1]、古田　隆久[4]

【目的】Vonoprazan が上市され、*H. pylori* 除菌治療の除菌率は飛躍的に向上し、容易に治療を完了できるようになった。しかし除菌率は向上したものの、*H. pylori* 除菌治療の副作用として皮疹の報告は少なくなく、しばしば薬剤アレルギーが問題となることがある。そこで除菌治療時に皮疹が出演やすい症例の臨床的患者背景を調査することを目的とした。【方法】2011 年から 2021 年までに当院のピロリ菌専門外来を受診し、除菌治療を行った患者を対象にし、除菌時に皮疹の出現した症例（皮疹群）と皮疹が出現しなかった症例（非皮疹群）に群分けし、患者背景を比較検討した。なお、*H. pylori* 偽陽性の自己免疫性胃炎や途中で drop out した患者は除外した。また複数回除菌治療を行った症例に関しては当院での初回治療のデータを採用した。【結果】当院で除菌治療を行い、除菌判定まで行った症例は 1085 名であり、そのうち皮疹群は 36 名、非皮疹群は 1049 名であり、皮疹の出現率は 3.3% であった。年齢中央値は皮疹群で 61 歳、非皮疹群で 59 であり、女性は皮疹群で 29 名（80.6%）、非皮疹群で 518 名（49.4%）と皮疹群で女性が有意に多かった（p＜0.01）。BMI、除菌回数などの患者背景は有意な差を認めなかった。薬剤アレルギー歴の有無は皮疹群で 17 名（47.2%）、非皮疹群で 274 名（26.1%）であり、皮疹群で高かった（p=0.01）。次に使用した薬剤について比較した。Proton pump inhibitor/Vonoprazan の各使用患者は皮疹群で 21 名/15 名、非皮疹群で 627 名/422 名と差はなく、Amoxicillin（AMOX）使用患者は皮疹群で 22 名（61.1%）、非皮疹群で 624 名（59.5%）、Clarithromycin（CAM）使用患者は皮疹群で 12 名（33.3%）、非皮疹群で 289 名（27.6%）、Metronidazole（MNZ）使用患者は皮疹群で 17 名（47.2%）、非皮疹群で 560 名（53.4%）、Sitafloxacin（STFX）使用患者は皮疹群で 15 名（41.7%）、非皮疹群で 515 名（49.1%）、Minocycline（MINO）使用患者は皮疹群で 1 名（2.8%）、非皮疹群で 47 名（4.5%）であり、いずれも両群間に差はなく、薬剤により皮疹が出現しやすいということはなかった。また除菌の成否については皮疹群で 75.0%、非皮疹群で 92.2% と除菌時に皮疹を認めた症例では除菌率が有意に低下した（p=0.01）。【結語】除菌治療において皮疹のリスク因子は女性と薬剤アレルギー歴のある患者であることが分かった。女性や薬剤アレルギー歴のある患者に除菌治療を行うときは慎重な薬剤選択と入念な治療前説明が必要であることが分かった。

WS3-6 家族性大腸腺腫症患者に対する *H. pylori* 除菌の必要性について

Is *H. pylori* eradication necessary for patients with familial adenomatous polyposis?

兵庫医科大学消化器内科学
○原　　謙、福井　広一、富田　寿彦、大島　忠之、
三輪　洋人

【背景・目的】家族性大腸腺腫症（familial adenomatous polyposis；FAP）は成人以降に高率に大腸癌が発生する常染色体優性遺伝性の疾患であり、大腸のみならず胃や十二指腸などの上部消化管にもポリープが多発するのが特徴である。これまで、胃や十二指腸に発生するポリープは治療対象とされる事が少なかったが、最近ではそれらの中に生物学的悪性度を示すものがある程度存在し、重要な治療対象病変となってきている。実際 FAP 患者に胃癌が発生する報告も増加してきているが、その頻度や形態学的特徴に関する知見は下部消化管と比較して少ない。そこで本研究では、上部消化管内視鏡検査を施行した FAP 患者を対象とし検出された胃腫瘍性病変の特徴や *Helicobactor pylori*（*H. pylori*）との関連を明らかにすることを目的とした。【方法】2011 年 10 月から 2020 年 10 月までに当院で上部消化管内視鏡検査を施行された 73 例の FAP 患者を対象とし、胃腫瘍性病変の内視鏡的及び、組織学的特徴や *H. pylori* 感染との関連を検索して臨床病理学的特徴との関係を後方視的に解析した。【結果】73 人の FAP 患者のうち 44 例（64.7%）が 100 個以上の胃底腺ポリープ有する患者であった。73 人の FAP 患者の 7 例（9.6%）に胃癌を認め、14 例（19.2%）に胃腺腫を認めた。FAP 患者を胃ポリープ数（20 個未満、20 個以上 100 個未満、100 個以上）により 3 つのグループに分類し、胃癌・胃腺腫発生との関連性を検討したところ有意な関連性は認めなかった。また、ポリープの最大径と関連性も認めなかった。胃癌を有する患者群は胃底腺ポリープしか有さない群に較べ有意に *Hp* 陽性率が高く（P=0.007）、高齢（P=0.03）であった。胃粘膜の萎縮性変化は 73 例中 9 例（6.8%）に認められた。胃癌を発症した 5 例中 4 例（80%）に萎縮性変化を認め、胃癌発生に有意な関連性を認めた（P＜0.001）。【結語】FAP 患者においても *Hp* 陽性、胃粘膜の萎縮性変化は胃癌発生に起因すると考えられ、厳重な follow up が必要と考えられた。

WS3-7 イムノクロマト法による便中抗原測定法を用いた新規迅速型キットの精度について

Accuracy of new Stick-Type Kits using stool antigen test based on immunochromatography

[1]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[2]青森県総合健診センター、
[3]弘前大学医学部附属病院光学医療診療部
○安田 耕平[1]、下山 克[2]、工藤 沙映[1]、
珍田 大輔[1,3]、福田 眞作[1]

【目的】*Helicobacter pylori*（以下 *H. pylori*）の感染診断において便中抗原測定法は、消化管から排泄される *H. pylori* 由来の抗原を直接検出する非侵襲的検査法であり、尿素呼気試験と共に、除菌判定に勧められている検査の1つである。イムノクロマト法による迅速型の検査キットは、すぐに結果が分かり、除菌判定に有用である。これまで使用されてきた迅速型キットであるイムノカードとテストメイトラピッドで同時に便を測定した場合、イムノカードのみ陽性となることがあり、その多くは UBT が 2.5‰未満であることから、イムノカードの偽陽性であるとされている。イムノカードは複数のモノクローナル抗体が使用されており、感度が高いことが長所とされるが、偽陽性に注意が必要である。免疫学的な手法である便中抗原測定法は、用いられている抗原によって検出する対象が異なるため、キットごとの使用地域における性能評価が求められる。最近、本邦で新規の迅速型の便中抗原測定キットが相次いで保険適用となり、使用可能となっている。そこで、新規キットの診断精度を評価するために、既存の国産迅速型キットと比較検討した。【方法】2010 年 8 月から 2012 年 3 月にかけて、当院で便中抗原を測定した排泄便 71 検体を対象とした。排泄便検体は-80℃ で凍結保存されていたものを使用した。新しく保険適用承認となったイムノクロマト法を用いた迅速型キットとして、クイックナビ H.ピロリ（デンカ生研、大塚製薬）とクイックチェイサー H.ピロリ（ミズホメディー）がある。各便検体について、同時に各キットの専用キットで採便し懸濁液を作成して便中抗原を測定し、既存の国産の迅速型キットであるテストメイトラピッド（わかもと製薬、ベクトンディッキンソン）でも同様に測定して結果を比較検討した。【成績】全 71 検体の測定結果について、クイックナビとテストメイトラピッドの一致率は 70/71(98.6%)、クイックチェイサーとテストメイトラピッドの一致率は 68/71（95.8%）と、いずれも高い一致率であった。71 検体の内訳は、除菌歴のない検体が 45 例、一次除菌後が 21 検体、二次除菌後が 5 検体であった。クイックナビとテストメイトラピッドの一致率は除菌歴なし 45/45(100%)、一次除菌後 20/21（95.2%）、二次除菌後 5/5（100%）であった。結果が異なっていたのは一次除菌後の 1 検体で、テストメイトラピッドのみが陽性であった。クイックチェイサーとテストメイトラピッドの一致率は全体 68/71（95.8%）、除菌歴なし 44/45（97.7%）、一次除菌後 19/21（90.5%）、二次除菌後 5/5（100%）であった。除菌歴なし 1 検体と一次除菌後 1 検体の計 2 検体でクイックチェイサーのみが陽性、一次除菌後 1 検体でテストメイトラピッドのみが陽性であった。【結論】*H. pylori* の感染診断において、新規の 2 種類の迅速型キットは、既存のテストメイトラピッドと遜色なく使用できる可能性が高いと思われた。これらの新規のキットはテストデバイスが個包装されており、迅速型キットとして扱いやすく、クイックナビは判定時間が 8 分と、既存のキットよりも短時間での評価が可能であり、実臨床において大きな利点となると考えられた。しかし、結果が一致しない場合もあり、画像診断と乖離がある場合には、他の検査を組み合わせることが重要である。

WS3-8 ボノプラザン除菌療法後の体重変化に関与する因子の検討―腸内細菌叢解析を含めて―

Clinical factors and gut microbiota that related to body weight changes after vonoprazan based *H. pylori* therapy

[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]日本大学医学部病態病理学系微生物学分野、
[4]北里大学医学部消化器内科
○鈴木 翔[1,2]、堀井 敏喜[1]、高野 智圭[3]、
杉田 知実[1]、小椋加奈子[1]、市島 諒二[1]、草野 央[4]、
池原 久朝[1]、後藤田卓志[1]

【目的】*Helicobacter pylori*（*H. pylori*）除菌治療後に体重が増加する例があり、除菌治療と代謝異常との関連が注目されている。しかし、*H. pylori* 除菌治療後の体重変化に関連する因子は解明されていない。今回、ボノプラザン除菌療法から 1 年後の体重変化と関連する患者因子を腸内細菌叢の変化を含めて解析した。
【方法】2019 年 3 月から 5 月の期間に *H. pylori* 感染が確認され、ボノプラザン療法（2 剤療法［ボノプラザン 20mg +アモキシシリン 750mg×2 回×7 日間内服］または 3 剤療法［ボノプラザン 20mg+アモキシシリン 750mg+クラリスロマイシン 200mg×2 回×7 日間内服］）で除菌治療を受けた 43 名を対象とした。対象の治療前と治療 1 年後の臨床データと便検体を収集した。便中の菌種の同定と解析は、便検体から DNA を抽出し、16SrRNA の V3-4 領域をターゲットとして MiSeq を用いてメタゲノム解析を行い、QIIME2 を用いて属レベルまで解析した。除菌治療から 1 年後の体重変化率と以下の患者因子（年齢、性別、飲酒習慣、喫煙習慣、除菌治療の成否）ならびに便中細菌叢の属レベルの構成比率の変化との関係を解析した。
【結果】19 人が 2 剤療法を、24 人が 3 剤療法群を受け、それぞれ 18 人と 21 人の計 39 人から 1 年後の臨床データと便検体を収集した。対象全体の除菌 1 年後の体重変化は平均＋1% であった。また、体重変化率の内訳は、10 人（26%）が 3% 以上増加し、6 人（15%）は 3% 以上減少し、23 人（59%）は ±3% 以内であった。除菌治療後の体重変化と年齢（p=0.17）、性別（p=0.27）、喫煙習慣（p=0.52）、飲酒習慣（p=0.52）、除菌治療の成否（p=0.96）との間には有意な関連はなかった。便中の Coprococcus 属（r=0.34、p=0.04）と Odoribacter 属（r=0.37、p=0.02）の構成比率の変化が除菌治療後の体重変化と有意に正の相関を示した。
【結論】ボノプラザンを用いた除菌療法後の体重変化には個人差があった。代表的な患者因子と体重変化には関連はなく、腸内細菌叢の変化だけが体重変化と関連していた。*H. pylori* 除菌治療の腸内細菌叢への影響が治療後の体重変化に強く関与すると考えられる。

WS3-9 *Helicobacter pylori* 除菌療法の長期効果と安全性：多施設プロペンシティスコアマッチング解析

Effectiveness and safety of *Helicobacter pylori* eradication therapy

東京医科大学消化器内視鏡学分野
○新倉　量太、河合　優佑、岩田　英里、濱田麻梨子、永田　尚義、杉本　光繁、河合　　隆

【目的】本研究の目的は、Real world における *Helicobacter pylori* 除菌療法の長期効果と安全性を検討することである。【方法】対象：2014-2018 年に *Helicobacter pylori* 除菌療薬を使用した患者データを 9 病院の DPC データベースから抽出した。年齢、性別、併存疾患、薬剤の因子を用いて除菌群と非除菌群に 1：1 プロペンシティスコアマッチングを行った。アウトカムは、上部消化管出血、急性冠症候群、薬剤アレルギー、腸炎、大腿骨頚部骨折、死亡である。【成績】6993 人の除菌群と 6993 人の非除菌群を解析した。除菌群と非除菌群の患者背景は性別、認知症、糖尿病、悪性腫瘍、アスピリン使用以外の因子は同等であった。上部消化管出血率は除菌群 0.47%、非除菌群 0.76% であった（リスク差-0.12%、p=0.039）。急性冠症候群は除菌群 0.63%、非除菌群 0.93%（p=0.044）、薬剤アレルギー率は除菌群 0.03%、非除菌群 0.06%（p=0.687）、大腿骨頚部骨折率は、除菌群 0.01%、非除菌群 0.44%（p＜0.001）、死亡率は除菌群 0.41%、非除菌群 4.32% であった（p＜0.001）。腸炎は両群において 0% であった。【結論】Real world データにおいて、除菌群は、非除菌群と比べて良好な長期効果と高い安全性が示された。

WS3-10 *H. pylori* 除菌後の長期的な血清学的、組織学的変化の検討

Analysis of long-term serological and histological changes after eradication of *H. pylori*

[1]大分大学医学部消化器内科学講座、
[2]大分大学福祉健康科学部
○福田　健介[1]、都甲　和美[1]、岡本　和久[1]、小川　　竜[1]、松成　　修[1]、水上　一弘[1]、沖本　忠義[1]、兒玉　雅明[1,2]、村上　和成[1]

【目的】*H. pylori*（*HP*）除菌により胃粘膜萎縮の改善がすることが明らかになり除菌後におけるペプシノーゲン（PG）値と *H. pylori* 抗体価（血清抗体価）の経時的変化についての報告もされている。今回 *HP* 除菌前後の血清抗体価と PG の値の経時的変化および内視鏡的、組織学的変化について検討した。また、除菌後も血清抗体価が持続的に高値を維持する群の、除菌前の特徴についても検討した。【方法】1987 年 10 月 12 日から 2017 年 12 月 27 日の間に当院にて上部消化管内視鏡検査を施行され、*HP* 除菌が成功していた 5268 症例を対象とし、血清抗体価・PGI・PGII 値を測定した。また、組織学的評価は Up-dated Sydney System を用い、内視鏡的萎縮は木村・竹本分類に基づき評価した。このうち除菌前、除菌 5 年後とで内視鏡検査、血清、組織が揃っている 109 症例を対象として、5 年後の血清抗体価が 3 以上の群（85 例）と 3 未満の群（24 例）の 2 群間の比較を行った。【結果】未感染群では血清抗体価は 2.0 U/ml、PGI は 67.2ng/ml、PGII は 11.6 ng/ml であった。除菌群では、血清抗体価は除菌前が 43.7U/ml であったが、除菌後 1 年で 28.3U/ml と有意に低下した。PGI は、除菌前が 78.8ng/ml であったが、除菌後 1 年で 55.8ng/ml まで有意に低下し、以後は漸増する傾向にあった。PGII は、除菌前が 22.3ng/ml であったが、除菌後 1 年で 9.1ng/ml まで有意に低下した。除菌後は内視鏡的萎縮の改善はほとんど認められなかったが、組織学的には改善していた。除菌後 5 年の血清抗体価 3 以上群と 3 未満群の比較では、3 以上の群で除菌前の血清抗体価が有意に高かった。【考察】今回の検討により、*HP* 除菌後は血清学的、組織学的に徐々に未感染群に近づくことが判明し、そのためこれらで未感染と既感染の判別をすることは困難と考えるが、除菌後も内視鏡的萎縮は残存するため、感染状態の正確な判断には内視鏡検査は必須と考える。しかし、本研究でみられた除菌後の組織学的、内視鏡的萎縮の乖離につては、いまだ原因が明らかになっておらず、さらなる研究が必要と考える。

WS4-1 *Helicobacter pylori* 未感染早期胃癌の内視鏡的・組織学的分類の検討

Endoscopic and clinicopathological classification of *Helicobacter pylori* uninfected early gastric cancer

[1]順天堂大学医学部消化器内科、
[2]順天堂大学大学院医学研究科人体病理病態学講座
○谷田貝　昂[1]、上山　浩也[1]、岩野　知世[1]、内田　涼太[1]、宇都宮尚典[1]、阿部　大樹[1]、沖　翔太朗[1]、鈴木　信之[1]、池田　厚[1]、赤澤　陽一[1]、小森　寛之[1]、竹田　努[1]、松本　紘平[1]、上田久美子[1]、北條麻理子[1]、八尾　隆史[2]、永原　章仁[1]

【背景・目的】*H.pylori* 未感染早期胃癌（*H.pylori*-uninfected early gastric cancer：HpUEGC）は未分化型腺癌、胃底腺型腺癌を中心とした胃底腺領域に発生する低異型度分化型腺癌、幽門腺領域に発生する分化型腺癌などが報告されているが、詳細な分類を含め内視鏡的・臨床病理学的特徴は明らかになっていない。本研究では HpUEGC における内視鏡的・組織学的な分類とその特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】2009 年 4 月～2020 年 12 月に当院で内視鏡的切除を施行した早期胃癌 1220 病変より HpUEGC を抽出し、その内視鏡所見および組織学的所見を遡及的に解析した。*H.pylori* 未感染の定義は、内視鏡的所見で粘膜萎縮なしまたは C-1、病理組織学的所見で切除検体上に萎縮性変化なし、1 つ以上の臨床検査所見で *H.pylori* 陰性、除菌歴なしの 4 条件を全て満たしたものとした。【結果】HpUEGC は 96 病変（92 例）、頻度は 7.9% であった。組織型は胃底腺型腺癌/胃底腺粘膜型腺癌/胃型分化型腺癌/胃腸混合型分化型腺癌/未分化型腺癌に分類され、それぞれ 40/4/35/5/12 であった。胃底腺型腺癌は、部位：U32/M7/L1、平均腫瘍径：8.1mm、白色調 30/発赤調 10、隆起型 26/平坦・陥凹型 14、深達度：M13/SM27 であった。MESDA-G では全例が非癌と診断された。胃底腺粘膜型腺癌は、部位：U4/M0/L0、平均腫瘍径：8.3mm、白色調 1/発赤調 3、隆起型 4/平坦・陥凹型 0、深達度：M1/SM3 であった。MESDA-G では微小血管構築像を視認できる病変は全例で癌と診断された。胃型分化型腺癌は、部位：U20/M14/L1、平均腫瘍径：4.3mm、白色調 3/赤色調 32、隆起型 34/平坦・陥凹型 1、深達度：M35/SM0 で、色調と形態からラズベリー様腺窩上皮型 30 病変、白色調扁平隆起型 3 病変、発赤調隆起型 2 病変の 3 つのタイプに細分類された。ラズベリー様腺窩上皮型は U・M 領域の大弯側に発生していた。MESDA-G ではラズベリー様腺窩上皮型の 17/23 病変（73.9%）に不整な微小血管構築像を認め、癌と診断され、白色調扁平隆起型と発赤調隆起型は全例が癌と診断することが可能であった。胃腸混合型分化型腺癌は、部位：U0/M0/L5（前庭部のみ）、平均腫瘍径：9.8mm、白色調 1/発赤調 4、隆起型 0/平坦・陥凹型 5、深達度：M5/SM0 であった。M-NBI では全例で癌と診断された。未分化型腺癌は全例が印環細胞癌であり、部位：U0/M7/L5、平均腫瘍径：8.5mm、白色調 10/発赤調 2、隆起型 0/平坦・陥凹型 12、深達度：M11/SM1 であった。M-NBI では 7 病変（58.3%）は非癌の診断であった。【結論】HpUEGC は色調、形態、病変部位、組織型、粘液形質により詳細な分類が可能であり、その内視鏡的・臨床病理学的特徴を把握することが的確な内視鏡診断に繋がる可能性が示唆された。

WS4-2 健診センターにおけるピロリ陰性胃がんの現状と課題

Current status and issues regarding *H. pylori*-negative gastric cancer at the health maintenance center

[1]淳風会健康管理センター倉敷、
[2]川崎医科大学健康管理学、[3]淳風会健康管理センター、
[4]川崎医科大学総合内科学2教室
○間部　克裕[1]、角　　直樹[2]、笹井　貴子[3]、井上　和彦[3]、春間　　賢[3,4]

【はじめに】内視鏡検査対象者の多くがピロリ陰性者となり、発見胃がんに占める割合が増加していることが報告されている。健診センターにおける内視鏡検査におけるピロリ陰性胃がんについて検討した。【方法】2020 年度に当センターで施行した上部消化管内視鏡検査を検討対象とした。全例でピロリ検査歴、除菌歴と結果などを確認し、胃炎の京都分類と各種ピロリ検査を行った。一部については便中抗原、血清抗体、ペプシノゲン検査を行った。【結果】内視鏡検査は 2047 件に施行され、胃がんは 16 例（0.78%）であった。現感染、既感染、未感染で 4 例（25%）、6 例（37.5%）、6 例（37.5%）だった。*H. pylori*感染の検討を行った 622 例の割合は、現感染 9.6%、既感染 46.8%、未感染 43.6% であった。未感染胃がんは全例男性で 35 歳から 52 歳、平均 43.7 歳と若く、4 例はラズベリー型胃がんで、そのうち 3 例は生検で消失と考えられ、印環細胞癌の 2 例のうち 1 例も生検消失と考えられた。既感染胃がんは男性 4 例、女性 2 例、49 歳から 79 歳、平均 66.2 歳で、胃底腺型が 2 例、高分化腺癌が 4 例、全例 ESD で治癒した。【考察】発見胃がんのうち 75% はピロリ陰性胃がんであった。未感染胃がんは年齢が若く、多くが生検で消失しており、生検の適応について検討が必要である。また、若い人に発見されており悪性腫瘍と診断される不利益も大きい。生物学的悪性度が極めて低いピロリ陰性腫瘍について悪性腫瘍か否かの検討が必要と思われた。

WS4-3 *H. pylori* 感染状況が早期胃癌の超拡大内視鏡診断へ与える影響の検討

Does the difference of *Helicobacter pylori* status affect early gastric cancer diagnosis with ultra-high magnification endoscopy?

[1]日本医科大学付属病院、[2]ただともひろ胃腸科肛門科、[3]株式会社AIメディカルサービス
○野田　啓人[1]、貝瀬　　満[1]、多田　智裕[2,3]、小泉英里子[1]、桐田久美子[1]、樋口　和寿[1]、恩田　　毅[1]、大森　　順[1]、飽本　哲兵[1]、後藤　　修[1]、岩切　勝彦[1]

【目的】Endocytoscopy（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。早期胃癌のECS診断において、診断均霑化という観点から、人工知能を用いた検討を我々は過去に報告してきた。しかし *H. pylori*（*HP*）感染状況によるECS診断精度の違いは明らかになっていない。今回我々は、*H. pylori* 感染状況が早期胃がんの超拡大内視鏡診断へ与える影響について検討した。【方法】ECS観察は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った。早期胃癌に対して一眼式ECS（GIF-Y0074/GIF-290EC）で超拡大内視鏡を行い、対象となる早期癌粘膜および非癌粘膜を観察した。検討1：早期胃癌39症例313画像、非腫瘍33症例235画像に対して、あらかじめECS画像を用いて教育されたConvolutional neural network（CNN）、2名の内視鏡医により評価を行い、CNNと内視鏡医の診断能を比較した。検討2：検討1の中で *HP* 感染状況がわかっている早期胃癌26症例239画像、非腫瘍21症例146画像を除菌後・既感染群と現感染群に分け、CNN、2名の内視鏡医の診断結果を除菌後・既感染群と現感染群で比較した。【結果】検討1：検証画像セットにおける胃癌検出のAUCは93.2%であった。CNNの画像ごとの診断能は正診度83.2%、感度76.4%、特異度92.3%、陽性的中率（PPV）93.0%、陰性的中率（NPV）74.6%であった。 2名の内視鏡医の画像ごとの診断能は正診度83.2%、感度85.0%、特異度80.9%、PPV 85.5%、NPV 80.2%であった。2名の内視鏡医の診断一致率は κ 値0.67であった。検討2：除菌後・既感染群は早期胃癌16症例151画像、非腫瘍12症例82画像、現感染群は早期胃癌10症例88画像、非腫瘍9症例64画像であった。CNNの画像ごとの診断能は除菌後・既感染群で正診度84.1%、感度78.1%、特異度95.1%、現感染群で正診度69.1%、感度62.5%、特異度78.1%であった。2名の内視鏡医の画像ごとの診断能は除菌後・既感染群で正診度87.3%、感度88.4%、特異度85.4%、現感染群で正診度74.3%、感度71.6%、特異度78.1%であった。【考察・結論】除菌後胃癌は低異型上皮や非腫瘍粘膜の出現によって内視鏡診断が難しくなることが報告されている。症例数が限られているという課題があるものの本研究の結果、AI・内視鏡医によるECSの診断精度は除菌後・既感染胃癌で現感染胃癌に比較して高いことが示された。これは現感染粘膜表層の高度炎症細胞浸潤がECS診断能低化を招いたと推測された。また、AIのECS診断能は、特異度において内視鏡医に比較して有意に高く、ECS診断の均霑化に寄与すると考えられた。

WS4-4 *Helicobacter pylori* 除菌後胃癌における分化度別の臨床病理学的差異

Clinicopathological characteristics of gastric cancer after *Helicobacter pylori* eradication

[1]大分大学消化器内科、[2]大分大学福祉健康科学部
○兒玉　雅明[1,2]、沖本　忠義[1]、水上　一弘[1]、小川　　竜[1]、岡本　和久[1]、福田　健介[1]、平下　有香[1]、福田　昌英[1]、松成　　修[1]、村上　和成[1]

【目的】近年 *Helicobacter pylori* 除菌後胃癌が胃癌発生に占める割合が増加している。除菌後胃癌の多くは分化型だが未分化型胃癌は希ではなく予後の点から注意が必要である。今回除菌後胃癌における未分化型胃癌の臨床病理学的特徴について検討を行った。【方法】当院および関連施設にて認めた除菌後胃癌115症例129病変にてtub1、tub2を分化型群、sig、porの成分を含むものを未分化型群として性、除菌時年齢、胃癌発見時年齢、除菌から胃癌発見までの期間、除菌後経過観察有無、肉眼的および病理組織学的特徴を比較した。両群比較の検定としてカイ二乗検定およびstudent t検定を用いた。【結果】除菌後胃癌129病変（男性113例、女性26例）において、分化型群および未分化型群の各因子の比較は、男女比94/19 vs. 9/7、P=0.019、除菌時年齢65.5±8.24 vs. 61.6±9.34、P=0.045、発症年齢69.7±8.96 vs. 66.0±8.32、P=0.074、除菌後経過観察有/無86/27 vs. 8/8、P=0.0263、部位（U/M/L）19/50/44 vs. 2/7/7、P=0.886、腫瘍径13.2±10.2 vs. 25.9±7.3、P<0.001、隆起/陥凹38/68 vs. 1/13、P=0.024、深達度（M/SM以深）99/14 vs. 7/9、P<0.001であり、男女比、除菌後経過観察の有無、腫瘍形態、腫瘍径、深達度に有意差を認めた。【結論】除菌後未分化型は分化型と比較し女性比率が高く、有意にSM以深が多い、などの臨床病理学的差異が認められた。*Helicobacter pylori* 除菌後これら所見への注意、除菌後follow upの必要性が示唆された。除菌後未分化型胃癌については更なる症例数解析の必要性が考慮された。

WS4-5 除菌後胃癌の拾い上げ診断における拡大内視鏡
Magnifying endoscopy for detection of gastric cancer after *H. pylori* eradication

新潟県立がんセンター新潟病院
○小林　正明、北條　雄暉、丹羽　佑輔、高橋　祥史、今井　径卓、塩路　和彦

【目的】ピロリ菌総除菌時代となり、除菌後胃癌の拾い上げ診断は日常診療におけるルーチンワークとなっている。除菌後胃癌の内視鏡所見について一定の知識を有するが、必ずしも専門ではない医師による内視鏡検査も行われている。最新の内視鏡機種での検査が理想的だが、術者の好みで選択されることも多い。通常機種での非拡大 NBI、色素撒布までの観察と拡大内視鏡における拾い上げ診断能を比較するため、使用機種と発見した除菌後胃癌の内視鏡、病理所見との関連性について検討した。【方法】対象は、除菌後の経過観察中 2015～2020 年に当院で発見した除菌後胃癌 80 症例 105 病変で、ESD（100 病変、うち追加手術 5 病変）、手術（5 病変）で治療を行った。術者によらず発見時に使用した機種によって、拡大内視鏡（A 群；30 病変）と非拡大内視鏡（B 群；75 病変）に分けて、患者背景、内視鏡所見、病理所見について検討した。【成績】患者背景は、男性（A 93%、B 79%）、年齢中央値（A 72.5 歳、B 72 歳）、除菌後期間中央値（A 67 ヶ月、B 66 ヶ月）に差を認めなかった。両群とも早期胃癌 EMR/ESD 後の経過観察例が多く（A 73%、B 79%）、食道癌やリンパ腫の治療例も含まれたが、胃炎、胃潰瘍例は少なかった。内視鏡所見は、肉眼型 0-IIa、I（A 10%、B 37%）、0-IIc、IIa+IIc（A 90%、B 62%）で有意差（p=0.005）を認めた。発赤調（A 63%、B 53%）、境界不明瞭（A 33%、B 20%）には差を認めないが、A 群では、わずかな発赤や陥凹を拾い上げ、NBI 拡大所見で診断するのに対して、B 群では表面隆起型病変が多く、色素所見で診断する傾向を認めた。背景粘膜高度萎縮（A 73%、B 76%）は差を認めなかったが、B 群は L 領域（A 53%、B 84%）に多い傾向であった。大きさ中央値（A 16mm、B 10mm）には有意差（p=0.016）がみられ、組織型 tub1（A 90%、B 84%）、深達度 SM2（A 10%、B 5%）に差はないが、A 群でやや大きく SM2 浸潤が多かった。【結論】拡大内視鏡と非拡大内視鏡では、拾い上げる病変の肉眼型と大きさに差がみられ、観察方法の違いに起因する可能性がある。除菌例のサーベイランスには、拡大機能を有する高性能機種での観察を定期的に交えることが望まれる。

WS4-6 ESD を施行した *Helicobacter pylori* 除菌後異時性多発胃癌の臨床病理学的特徴と治療成績
Clinicopathological features of metachronous gastric cancer after *Hp* eradication

[1]広島大学病院内視鏡診療科、
[2]広島大学病院消化器・代謝内科、
[3]広島大学病院総合内科・総合診療科
○豊島　元[1]、小刀　崇弘[1]、岡　志郎[2]、伊藤　君訓[3]、田中　信治[1]

【背景と目的】近年、*Helicobacter pylori*（*Hp*）除菌後発見早期胃癌の ESD 症例は増加しているが、除菌後年数が長期になるにつれて除菌後早期胃癌 ESD 後の異時性多発癌の取り扱いも問題となっている。今回、当科で ESD を施行した除菌後発見早期胃癌の臨床病理学的特徴と ESD 治療成績、さらに除菌後発見早期胃癌 ESD 後の異時性多発癌のリスクについて検討した。【対象と方法】(1) 2004 年 8 月～2021 年 5 月に当科で ESD を施行した除菌後発見早期胃癌症例のうち、除菌後経過年数が判明している 329 症例 431 病変を対象として臨床病理学的検討を行った。(2) 除菌成功前に ESD 歴のない 277 症例 320 病変を対象とし、初発早期胃癌 ESD 後に「異時性多発胃癌を認めなかった群」と「異時性多発胃癌を認めた群」別に初発早期胃癌症例の臨床病理学的特徴について検討を行った。【結果】(1) 男性 252 例（76.6%）、年齢中央値 70 歳（39∽87 歳）、腫瘍径中央値 10mm（1∽90mm）であり、肉眼型は 0-IIc が 320 例（74.3%）と最も多かった。主組織型は、分化型癌 410 病変（95.1%）、未分化型癌は 21 病変（4.9%）で、深達度は T1a 癌 398 病変（92.3%）、T1b 癌 33 病変（7.7%）であった。ESD 治療成績は、一括切除率 98.6%（425/431）、完全一括切除率 96.8%（417/431）、eCura A & B/C：92.1%（397/431）& 7.9%（34/431）、後出血率 4.2%（18/431）、穿孔率 1.9%（8/431）であった。後出血例と穿孔例は全て保存的加療で経過した。(2) ESD 後異時性多発胃癌は 17 症例 23 病変（5.3%）認めた。ESD 後に「異時性多発胃癌を認めなかった群（平均観察期間 3.1 年）」と「異時性多発胃癌を認めた群（平均観察期間 7.2 年）」の比較では、平均年齢 70.1 歳 vs 67.4 歳（p=0.26）、男女比 194/67 vs 17/0（p=0.01）、胃癌の家族歴あり/なし：72/188 vs 4/13（p=0.07）、喫煙歴あり/なし：145/115 vs 12/5（p=0.12）、平均腫瘍径 15.1mm vs 12.1mm（p=0.26）、腫瘍局在 U～M/L：180/117 vs 19/4（p=0.03）、肉眼型 0-IIc/0-IIc 以外：222/75 vs 19/4（p=0.61）、主組織型分化型/未分化型：276/21 vs 23/0（p=0.07）、背景胃粘膜萎縮軽度～度/高度：149/148 vs 6/17（p=0.03）であり、単変量解析では「男性」「U～M 領域」「背景胃粘膜の高度萎縮」が異時性多発胃癌発生の有意なリスク因子であった。多変量解析では「男性」のみが異時性多発胃癌発生の独立した有意なリスク因子であった。【結論】ESD を施行した除菌後早期胃癌の治療成績は良好であるが、特に男性ではその後も異時性多発胃癌の発生リスクが高く、注意してサーベイランスを行う必要がある。

WS4-7 *Helicobacter pylori* 既感染胃癌の臨床病理学的特徴―除菌療法の有無による比較―

Clinicopathological features of gastric cancer detected in *Helicobacter pylori* eradicated stomach -Comparison between eradication therapy and spontaneous eradication-

京都府立医科大学消化器内科
○福井　勇人、土肥　　統、宮崎　　啓、安田　剛士、
吉田　拓馬、石田　紹敬、土井　俊文、廣瀬　亮平、
井上　　健、春里　暁人、吉田　直久、内山　和彦、
石川　　剛、高木　智久、小西　英幸、伊藤　義人

【背景と目的】*Helicobacter pylori*（*Hp*）除菌治療が広がり、*Hp* 既感染胃に発症する胃癌の割合が増加してきている。除菌後発見胃癌の特徴については報告が散見されるが、除菌療法の既往がない既感染（自然除菌後）胃癌の特徴や除菌後発見胃癌との差異は明らかになっていないため、今回、*Hp* 既感染胃癌（自然除菌後発見胃癌と除菌後発見胃癌）の特徴について明らかにすることを目的とした。【方法】2019年1月～2021年4月に当院でESDを施行した胃癌を対象とし、*Hp* 除菌療法後もしくは自然除菌後の症例を後方視的に検討した。*Hp* 未感染、除菌療法から1年以内に発見された病変、残胃、A型胃炎、家族性大腸腺腫症、特殊型胃癌の症例は除外とした。*Hp* 除菌後は除菌療法後UBTあるいは便中抗原陰性、自然除菌は除菌療法の既往がないあるいは不明かつ、血性抗体あるいは便中抗原が陰性かつ、内視鏡所見で *Hp* 陽性所見がないものとし、未感染は自然除菌の定義に加え、内視鏡所見で胃角部にRACを認める症例とした。【結果】対象症例は171症例207病変であった。患者背景では年齢中央値は75歳（46-91）、男性は81%（168/207例）であった。自然除菌群は29%（59/207例）、除菌療法群は71%（148/207例）であった。除菌療法群の内、除菌後から腫瘍発見までの年数は5年以内が36%（54/148例）、5年超過が50%（74/148例）、除菌後年数不明は14%（20/148例）であった。腫瘍の存在部位（U：M：L）は19%（39/207例）：39%（80/207例）：43%（88/207例）、肉眼系は0-I：0-IIa：0-IIb：0-IIc=2%（5/207例）：31%（64/207例）：12%（24/207例）：55%（114/207例）、腫瘍径の中央値（範囲）は11mm（1-56）、組織型は分化型が97%（200/207例）であった。全症例の41%（85/207例）に地図状発赤を認め、そのうちの66%（56/85例）の症例で地図状発赤内に腫瘍が存在し、さらに62%（53/85例）の症例で地図状発赤辺縁に腫瘍が存在した。除菌の種類による検討では年齢中央値（範囲）は自然除菌群：除菌療法群=80歳（51-91）：72歳（46-89）で自然除菌群が優位に高齢であった。（p<0.01）男性は自然除菌群：除菌療法群=80%（47/59）：82%（121/148例）、萎縮度はopen typeが自然除菌群：除菌療法群=78%（46/59例）：84%（125/148例）であり、両群に差を認めなかった。腫瘍存在部位（U/M/L）は自然除菌群：除菌療法群=15%（9/59例）/25%（15/59例）/59%（35/59例）：20%（30/148例）/44%（65/148例）/36%（53/148例）であり、自然除菌群でL領域に多く（p<0.01）、除菌療法群でM領域に多かった（p=0.02）。地図状発赤があった症例は自然除菌群：除菌療法群=28%（17/59例）：33%（68/148例）であり除菌療法群で有意に多かった（p=0.03）。腫瘍が地図状発赤内に存在した症例は自然除菌群：除菌療法群/15%（9/59例）：32%（47/148例）であり、除菌療法群で優位に多かった。（p=0.02）【考察】自然除菌後発見胃癌はL領域に多く、除菌療法後ではM領域に多かった。また、除菌療法後では地図状発赤内に癌が多く見られ、地図状発赤内、特に辺縁を詳細に観察することが重要であると考えられた。除菌療法の有無による *Hp* 既感染胃癌のこれらの差異については今後も症例の蓄積が必要であると考える。

WS4-8 除菌後進行胃癌の臨床病理学的特徴の検討

Clinicopathological features of advanced gastric cancer after *HP* eradication

虎の門病院消化器内科
○田中　匡実、菊池　大輔、布袋屋　修

【背景・目的】近年除菌後胃癌の報告が増加しており、除菌後早期胃癌に関しての臨床病理学的特徴は明らかになりつつある。しかしながら、除菌後進行胃癌に関しては報告も少なくその詳細に関してはいまだ不明なことも多い。そこで、本研究は除菌後進行胃癌の臨床学的特徴に関して明らかにすることを目的とした。【対象】当院で2011年6月から2020年3月までに進行胃癌と診断された症例の中で *HP* 現感染58症例59病変、除菌後22症例22病変を対象とした。ただし、残胃癌は除外した。進行胃癌の定義としては手術検体で進行癌が確定しているもの、あるいは、画像所見や手術所見で遠隔転移か腹膜播種があることが確定しているものとした。また、*HP* 現感染の定義は内視鏡所見で現感染所見を認め、かつ、*Hp* 抗体、UBT、便中抗原のうち1つ以上の検査で *HP* 現感染が確定しているものとした。*HP* 除菌後の定義は除菌時期が明確なものとした。【結果】(1) 症例に関しての特徴は、性別（以下現感染群、除菌後群とする）は男性/女性=（38/20、14/4）(N.S)、平均年齢=（59.2±15.3歳、68.6±12.0歳）(p=0.042)、背景粘膜の萎縮度（木村・竹本分類）は軽度（C-1、C-2）/中等度（C-3、O-1）/高度（O-2、O-3）でそれぞれ（0/17/41、1/12/5）(p=0.001）であった。除菌後症例における除菌後期間の中央値は48ヶ月(24-96ヶ月)であった。また、22症例中、最終内視鏡時期が判明している17症例（77.2%）においてで進行癌が判明するまでの期間の中央値は36ヶ月（12－96ヶ月）であり、3症例（22.2%）は1年前に内視鏡検査を行っていた。(2) 病変の特徴として、Bormann肉眼型は（以下現感染群、除菌後群とする）1型/2型/3型/4型/5型）=（4/18/26/8/3、1/3/4/4/5）(p=0.007)、部位はU/M/L=（14/20/25、7/7/4）(N.S)、前壁/小弯/後壁/大彎=（6/21/12/20、2/8/4/4）(N.S)、組織型は高分化型優位癌/低分化型優位癌=（14/45、5/13）(N.S）であった。また、除菌後群のBormann5型腫瘍6病変中、4症例（66.7%）で粘膜下腫瘍様の形態を呈していた。さらに4例中2例では除菌後毎年内視鏡検査が施行されていた。【結語】除菌後進行胃癌は現感染に比べて年齢が高く、萎縮が中等度症例に多かった。さらに、*HP* 現感染の進行胃癌における肉眼型は2型と3型で多数を占めているのに対して、除菌後進行胃癌における肉眼型では4型と5型で半数以上を占め、5型腫瘍では粘膜下腫瘍様形態である割合が高く、除菌後毎年内視鏡検査を施行していても進行癌が発見される症例も存在した。

WS4-9 *Helicobacter pylori* 除菌後進行胃癌の臨床病理学的特徴

Clinicopathological Characteristics of Advanced Gastric Cancer after *Helicobacter pylori* Eradication

[1]がん研究会有明病院上部消化管内科、
[2]がん研究会有明病院病理部、
[3]がん研究会がん研究所病理部、
[4]がん研究会有明病院胃外科
○十倉　淳紀[1]、並河　　健[1]、中野　　薫[2,3]、
布部　創也[4]、河内　　洋[2,3]、藤崎　順子[1]

【目的】2013年に *Helicobacter pylori*（以下 *HP*）感染胃炎に対する除菌療法が保険収載となり、*HP* 総除菌時代を迎えた。それに伴い *HP* 除菌後早期胃癌の特徴についての報告が散見される。一方で、除菌後に上部消化管内視鏡検査（以下 EGD）のサーベイランスを継続していたにも関わらず、進行胃癌として発見される症例を時折経験する。しかし、*HP* 除菌後の進行胃癌の特徴に関する包括的な報告はない。今回我々は、*HP* 除菌後進行胃癌の臨床病理学的特徴、また除菌後の適切な EGD サーベイランス方法を明らかにするために検討を行った。【方法】2018年1月から2019年12月までに当院において EGD により指摘された進行胃癌538例を、以下に示す基準に従い *HP* 除菌後進行胃癌（除菌群）、*HP* 現感染進行胃癌（感染群）に分類した。除菌後は、（1）過去に除菌歴あり（2）血清ピロリ抗体 10U/mL 未満あるいは尿素呼気試験陰性、現感染は（1）除菌歴なし（2）血清ピロリ抗体 10U/mL 以上あるいは尿素呼気試験陽性、と定義した。除菌群、感染群間の臨床病理学的特徴について比較検討を行った。さらに除菌群においては、除菌から進行癌発見までの期間を評価するとともに、進行胃癌指摘前の EGD からの期間（interval）により short-interval group（1年以内）、intermediate-interval group（2-3年）、and long-interval group（4-5年）に分別し解析した。【結果】除菌群48例、感染群213例（初回治療として手術治療を行ったものは除菌群28例、感染群96例）が抽出された。肉眼型、組織型に除菌群、感染群に有意差は認めなかった。除菌群は感染群より R0 切除率が有意に高かった（72.9% vs 54.9%、p=0.02）。手術症例の比較では、除菌群は腫瘍径が小さい傾向にあった（37.5mm ± 56.4 vs 50.0mm ± 36.6、p=0.056）。除菌後、進行癌発見までの期間では、36例中24例（66.7%）が除菌後5年以内での指摘、3症例（8.3%）は除菌後20年以上経過してからの指摘であった。short-interval group、intermediate-interval group、long-interval group の R0 切除率はそれぞれ 83.3%、71.4%、60% であった。【結論】除菌群は感染群と比して R0 切除が可能な状態で発見される例が多かった。除菌群の 66.7% が除菌後5年以内に発見されており、除菌後特に5年以内は、EGD による逐年検診が必要と考えられた。また20年以上経過して発見される症例もあり、除菌後経過観察の期限は設定できないと考えられた。

WS4-10 当院の *H.pylori* 除菌後胃癌における早期癌と進行癌の比較検討

A comparison of clinical features between early and advanced gastric cancer after *H.pylori* eradication

[1]NTT東日本関東病院消化管内科、
[2]さくら内視鏡クリニック品川
○高柳　駿也[1]、瀧田麻衣子[2]、佐和田力丸[1]、竹内　菜緒[1]、
紅林真理絵[1]、稲本　　林[1]、木本　義明[1]、石井　鈴人[1]、
野原　真子[1]、劉　　博[1]、根岸　良充[1]、港　　洋平[1]、
村元　　喬[1]、大圃　　研[1]

【背景・目的】*H.pylori* 除菌により胃癌のリスク低減が期待されるが、少なからず除菌後症例においても癌の発症が経験される。その多くは早期癌の報告であり、進行癌についての検討はまだ少ない。今回、除菌後胃癌の早期癌と進行癌症例の臨床病理学的特徴について、比較検討した。【対象・方法】2019年1月から2020年12月までに当院で経験した胃癌のうち、過去に除菌治療が行われ、その後の病歴を遡及的に追跡可能であった153例167病変を対象とした。これらを早期癌症例の A 群と進行癌症例の B 群に分け、年齢、性別、除菌および最終内視鏡検査から癌発見までの期間、内視鏡的萎縮度、病変の局在、肉眼型、深達度、主な組織型、治療経過について比較検討した。なお、本検討では除菌後1年以上経過して発見された癌を対象とした。【結果】対象の年齢中央値は69［63-75］歳、男性が110例であった。うち、A 群は142例156病変であり、B 群は11例11病変であった。A/B 群で年齢中央値は69：71歳、男女比は104/38：6/5と、いずれも差はなかった。除菌から癌発見までの期間（中央値）は5［3-8］/6［4.5-7.5］年であり、最終内視鏡検査から癌発見までの期間（中央値）は1［1-2］/4［1-6］年と、B 群で長かった（p<0.05）。背景粘膜は Closed type/Open type=25/117：5/5例（不明1例）（p<0.05）と B 群で Closed type を多く認めた。病変の局在は U/M/L=20/81/55：4/3/4 病変（p=0.07）であり、肉眼型は A 群で IIa/IIb/IIc/IIa+IIc=38/6/107/5 病変であり、B 群で1型/2型/3型/4型=1/3/6/1病変であった。深達度は A 群で M/SM1/SM2=132/14/10 病変であり、B 群で MP/SS/SE/不明=1/5/3/2病変であった。主な組織型は分化型（tub1、tub2）/未分化型（por、sig、muc）=150/6：4/7 病変と B 群で優位に未分化型癌が多かった（p<0.01）。また A 群のうち12例は2病変以上を有する多発胃癌であった。A 群では153病変に ESD が施行され、うち13例は根治度 C-2 で追加外科切除を行った。初回外科手術は3例に施行され、計16例でリンパ節転移は認めなかった。B 群では1例で ESD が施行され、根治度 C-2 で追加外科切除となり、8例に外科手術が施行され、全例にリンパ節転移を認めた。2例は腹膜播種をきたしており、支持療法が選択され、程なくして現病死した。【考察】除菌後胃癌は、M～L 領域の発赤調陥凹性病変として認識される分化型癌が多いとされ、本検討でも早期癌においては既報と同様の特徴を示した。除菌時に高度萎縮を呈していることが胃癌発症のリスクとされるが、closed type でも胃癌は発生し、特に除菌後の進行癌ではその割合が高くなった。本検討では除菌後、比較的早期に発症する胃癌が多く、除菌後も年1回内視鏡検査を施行すれば、癌が発症しても、早期癌のうちに治療できる可能性が高い。一方で少ないながらも除菌後の進行癌症例を経験し、癌死をきたした症例もあった。早期胃癌に比べ、やや内視鏡の期間が空いている症例が多いものの、毎年検査をしていても進行癌で発見される症例もあり、今度どの様な特徴を持つ症例が短期間で進行胃癌として発見されるのか症例の蓄積が必要である。除菌治療が標準化し、今後ますます除菌後胃癌の割合が相対的に増加することが予想され、その特徴に留意して診療にのぞむ必要がある。

WS4-11 ピロリ除菌後胃癌のサーベイランス方法に関する検討

Investigation of surveillance methods for gastric cancer after *H. pylori* eradication

[1]松山赤十字病院胃腸センター、
[2]松山赤十字病院病理診断科
○池上 幸治[1]、蔵原 晃一[1]、大城 由美[2]、清森 亮祐[1]、原 裕一[1]、吉原 崇正[1]、江頭信二郎[1]、井本 尚徳[1]、南川 容子[1]、浦岡 尚平[1]

【目的】近年ピロリ陽性胃癌が減少している一方で、除菌後胃癌が相対的に増加しているが、除菌後フォローの終了時期や検査間隔は定まっていない。本検討ではピロリ除菌後胃癌について、除菌から診断までの期間とその臨床病理学的特徴を明らかにし、除菌後サーベイランス方針の確立に寄与することを目的とした。【方法】2017年4月から2021年3月までの4年間に、当科で病理組織学的に診断したピロリ菌除菌後胃癌を対象とし、臨床病理学的特徴と除菌後期間や内視鏡検査間隔の関連を後ろ向きに検討した。【成績】期間中に診断された胃癌788例906病変のうち、ピロリ除菌後は214例259病変であった。そのうち除菌後1年以上経過して診断した199例239病変を対象とした。除菌時の年齢は平均67.0±9.2歳（33～85歳）で、除菌後胃癌の診断時年齢は平均73.3±8.4歳（44～89歳）、男女比は159：40であった。発見契機は定期検査や検診が155例192病変で、腹痛や貧血などの有症状・検査異常例は44例47病変のみであった。【背景】胃粘膜については、木村竹本分類C-1からの胃癌発生を認めず、C-2軽度萎縮例に6例6病変、C-3、O-1の中等度萎縮例に104例117病変、O-2、O-3の高度萎縮例にA型胃炎3例3病変を含め89例116病変を認めた。除菌後5年未満で診断された胃癌は123病変で、5年以上10年以内に68病変、10年以上経過例からも48病変認められた。腫瘍組織型は分化型が211病変、未分化型は28病変と分化型主体で、未分化型は除菌後5年未満が15病変、5年以上が13病変であった。病変深達度はM/SM/MP以深がそれぞれ除菌後5年未満で88/20/15病変、除菌後5年以上10年未満で56/4/8病変、除菌後10年以上で31/7/10病変であった。また、内視鏡検査間隔でみると、深達度M/SM/MP以深がそれぞれ、1年未満では80/8/0病変、1年以上2年未満では54/8/5病変、2年以上では41/15/28病変と、検査間隔が長くなるにつれ粘膜内癌が減り進行癌が増加していた。除菌後5年以上経過例に限っても、内視鏡検査間隔2年未満では深達度M/SM/MP以深が60/5/0病変であったのに対し、2年以上では27/6/18病変と進行癌が増加しており、検査間隔2年以上3年未満の8例10病変中2例2病変で進行癌が認められた。【結論】除菌後長期経過例においても継続的に胃癌は発生し、早期発見のため可能な限り1～2年毎の内視鏡サーベイランス継続が望まれる。

WS5-1 食道 ESD 後狭窄に対するバルーン拡張術とステロイド局注併用療法の治療効果の検討
Evaluation of efficacy of balloon dilation combined with local steroid injection for post-ESD stricture of esophagus

国立がん研究センター中央病院内視鏡科
○久田　泉、阿部清一郎、牧口　茉衣、野中　哲、鈴木　晴久、吉永　繁高、斎藤　豊

【背景】食道 ESD 後狭窄に対する治療は内視鏡的バルーン拡張術が標準的であるが、繰り返しのバルーン拡張術を要する場合がある。食道術後吻合部狭窄に対するバルーン拡張術とステロイド局注の併用は治療効果の向上が報告されているが、食道 ESD 後狭窄におけるステロイド局注併用の有用性は明らかではない。本検討では、食道 ESD 後狭窄に対するバルーン拡張とステロイド局注併用療法の有用性を遡及的に検討した。【方法】2011 年 1 月～2021 年 6 月に表在食道癌に対する ESD 後狭窄に対してバルーン拡張術を施行した 52 症例のうち、6 回以上のバルーン拡張術を要した難治例 32 症例を対象とした。局注の併用は施行医の判断により行われ、ESD 後狭窄はスコープ径 8.9mm 以上の内視鏡が通過しない状態と定義した。治療成績と有害事象をバルーン拡張術単独群（単独群）とバルーン拡張術＋ステロイド局注併用群（併用群）で比較検討した。【結果】患者背景は男女=27/5、年齢中央値（範囲）は 72（42-85）歳。単独群は 15 例、併用群は 17 例であった。病変背景について、部位は Ce/Ut/Mt/Lt/Ae=単独群 2/4/7/1/1、併用群 4/3/10/0/1、肉眼型は 0-IIa/IIb/IIc=単独群 1/0/14、併用群 0/1/16、切除範囲長径の平均値±SD（範囲）は単独群 45.1±19.0（20-75）mm、併用群 53.4±15.5（31-76）mm、粘膜欠損の周在性は非全周/全周=単独群 93.3/6.7%（14/1）、併用群 47.0/53.0%（8/9）であった。病理組織学的所見は、扁平上皮癌 31 例、腺癌 1 例で、腫瘍径の平均値は単独群 35.9±17.9（10-65）mm、併用群 46.4±14.8（21-66）mm、深達度は EP-LPM/MM-SM1/SM2=単独群 12/2/1、併用群 9/7/1 であった。バルーン拡張施行回数の平均値は単独群 19.1±10.5（8-39）回、併用群 13.9±6.5（6-34）回であった。併用群では局注開始前に平均 8.5±6.2（2-25）回のバルーン拡張術が行われ、局注併用後平均 5.4±3.7（0-12）回のバルーン拡張術が行われた。局注施行回数の平均値は 2.2±1.6（1-7）回、局注量の中央値は 50（20-50）mg/回であった。再狭窄は単独群、併用群ともに 1 例で認めた。周在性別の検討においては、非全周性ではバルーン拡張施行回数の平均値は単独群 19.0±10.8（8-39）回、併用群 14.9±8.5（8-34）回、併用群では局注併用後バルーン拡張施行回数の平均値は 5.0±3.8（1-12）回であった。全周性では、単独群は 1 例のみでありバルーン拡張施行回数は単独群 21 回、併用群は平均値で 12.9±3.9（6-18）回、併用群で局注併用後バルーン拡張施行回数の平均値は 5.8±3.8（0-12）回であった。有害事象は、単独群において穿孔 1 例、併用群では穿孔 2 例、静脈瘤出血を 1 例に認め、局注時の有害事象は認めなかった。【結語】ステロイド局注併用群は、バルーン拡張単独群に比べ全周切除割合が多い一方で、バルーン拡張施行回数は併用群で減少傾向にあり、高度の狭窄例に対してステロイド局注併用は有用な可能性が示唆された。

WS5-2 食道 ESD におけるステロイド適応拡大の可能性
Potential for expanded steroid indications in esophageal ESD

日本医科大学附属病院消化器肝臓内科
○土生　亜実、小泉英里子、後藤　修、恩田　毅、大森　順、秋元　直彦、貝瀬　満、岩切　勝彦

【目的】2020 年に上梓された「食道癌に対する ESD/EMR ガイドライン」では、食道 ESD において粘膜欠損の周在が 3/4 周以上となった際にはステロイドを用いた狭窄予防が推奨されている。一方で、切除が 3/4 周に至らない場合でも subclinical な術後狭窄は少なからず生じ、近傍の異時多発病変の検出および治療が困難となる可能性があるうえ、2 回目以降の治療後狭窄のリスクも高くなると考えられる。我々は術後狭窄の影響を可及的に排除する目的で、ステロイド使用の閾値を下げる試みを行っている。今回、当院における食道 ESD 後狭窄対策の現状とその有用性について検討した。【方法】2018 年 4 月～2021 年 6 月に当院で食道 ESD を施行した 85 症例 118 病変を、粘膜欠損部の環周率によって≦1/2 周、1/2-3/4 周、≧3/4 周の 3 群に分類し、患者背景（年齢・性別）、病変背景（局在、切除長径、深達度、術時間）の比較およびステロイド使用率と狭窄率、＜3/4 周性症例における瘢痕収縮に及ぼすステロイド使用の影響について遡及的に解析した。狭窄は有症状もしくはスコープ通過不可にて内視鏡的バルーン拡張術を施行した場合と定義した。ステロイドの使用は術者の判断に委ねられていたが、粘膜欠損部が 1/2 周以上でステロイド局注を、3/4 周以上でステロイド局注+内服が考慮された。局注は主にトリアムシノロン 50-150mg の間で切除面積に応じて術者が決定した。内服は プレドニゾロン 30mg より開始、漸減しつつ 3 カ月間継続することを原則とした。【結果】≦1/2 周群/1/2-3/4 周群/≧3/4 周群はそれぞれ 57 例/9 例/19 例であり、切除長径は≧3/4 周群で有意に大きく（25mm/31mm/51mm、p＜0.001）、術時間は≦1/2 周群で有意に短かった（42.5 分/66 分/70 分、p＜0.001）。患者の年齢、性別、病変局在、深達度に有意差は認めなかった。ステロイドは 0%/89%/100%（p＜0.001）に使用され、局注のみ 24 例、内服との併用 8 例であった。狭窄率は 1.7%/0%/26.3%（p＜0.001）であり、≧3/4 周群で有意に狭窄率が高かった。また、＜3/4 周性の 66 病変における瘢痕収縮率（粘膜欠損部の環周率-治癒後瘢痕部の環周率）はステロイド使用群 13 例/未使用群 53 例：5%/25%（p＜0.001）であり、ステロイド使用群で有意に小さかった。ステロイド使用に起因する有害事象は認めなかった。【結論】3/4 周以上の症例における術後狭窄率は許容範囲内であり、ステロイド使用が適切であることが裏付けられた。一方、約 9 割にステロイド局注を行った 3/4 周未満の症例では術後狭窄を認めず、瘢痕収縮の変化も軽微であった。通常、食道内腔が狭いほど ESD は難しく術後狭窄リスクも高くなることから、瘢痕収縮による内腔の狭小化を可及的に予防し「持続可能な食道 ESD」を実現させるために積極的にステロイド局注を行うことは、考慮すべき手段の一つとして許容されると考えられた。

WS5-3 食道 ESD 後狭窄に対する減量ステロイド内服治療の成績

Outcome of reduced-volume oral steroid therapy for post-ESD stricture of the esophagus

[1]富山大学附属病院光学医療診療部、
[2]富山大学附属病院第3内科
○藤浪　斗[1]、安藤　孝将[2]、三原　弘[2]、南條　宗八[2]、
寺本　彰[2]、高橋　冴子[2]、安田　一朗[2]

【背景と目的】食道 ESD では切除後粘膜欠損の周在性が 3/4 周以上で術後狭窄が高頻度に起こり、一旦狭窄を起こすと頻回の内視鏡的拡張術（EBD）が必要となるため、狭窄予防が必要である。食道 ESD 後の狭窄予防にはステロイド局注治療、ステロイド全身投与、細胞シート移植などが報告されている。狭窄予防の経口ステロイド法については、JCOG1217 のプロトコールにも規定されている通り、ESD 実施 2 日後よりプレドニゾロン（PSL）30mg/日を 2 週間、20 mg/日を 2 週間投与し、以後は週に 5 mgずつ漸減して 8 週間（1120 mg）投与する方法が一般的であるが、糖尿病患者では血糖コントロールが不良になる例が多いため、我々は 2014 年からステロイド投与による有害事象の軽減を目的に 6 週間投与の減量ステロイド療法を行っている。そこで今回我々は、広範囲食道 ESD 後の狭窄予防に対する減量ステロイド内服療法の治療成績について検討することを目的とする。
【対象と方法】2007 年 1 月から 2021 年 6 月の期間で早期食道癌（High grade intra-epithelial neoplasia を含む）に対して ESD を施行した 204 症例、214 病変のうち、粘膜欠損の周在性が 3/4 以上で偶発症なく内視鏡的に一括切除し得た 41 症例を対象とした。狭窄予防として用いた経口ステロイド治療は、術後 2 日後より PSL30 mg/日で開始し、以後は週に 5 mgずつ漸減し合計 6 週間（735mg）で投与する減量ステロイド療法で行った。またステロイド療法導入前の症例や、コントロール不良の糖尿病、自己免疫性疾患や透析中などでステロイドが投与されなかった患者をコントロール群として、ステロイド内服療法の有効性と安全性、抵抗例の特徴について検討した。
【結果】食道 ESD 後に減量ステロイド内服療法を施行した症例は 28 例、コントロール群は 13 例であった。コントロール群で EBD を必要とした患者は 9 例（69.2%）、減量ステロイド群で 2 例（7.1%）であり、必要とした EBD 回数の中央値はそれぞれ 6.5 回と 2 回と、狭窄のリスクは減量ステロイド群で有意に少なかった。また有害事象として減量ステロイド群ではコントロールが必要な高血糖を 4 例に認めたが、いずれも糖尿病治療中の患者であり、血糖コントロール強化を併用することでステロイド内服治療を完遂することができた。減量ステロイド群で EBD を必要とした 2 例のうち 1 例は放射線治療後、1 例は前治療の瘢痕に隣接する病変であった。
【結論】減量ステロイド内服療法は、既報の経口ステロイド治療と同等の狭窄予防効果を認めつつも、糖尿病治療中の患者にも適応することが可能であった。放射線治療後の患者や前治療瘢痕が存在する場合には治療抵抗性を示すことがあるが、数回の EBD で治療可能であることから、減量ステロイド内服治療は狭窄予防の選択肢として使用可能と考える。

WS5-4 悪性食道狭窄に対する逸脱予防を考慮した金属ステント留置術

Esophageal metal stent placement with deviation prevention for malignant esophageal stricture

[1]福島県立医科大学付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
○加藤　恒孝[1,2]、引地　拓人[1]、高木　忠之[2]、
鈴木　玲[2]、中村　純[1,2]、杉本　充[2]、
高住　美香[2]、佐藤　雄紀[2]、橋本　陽[1,2]、
入江　大樹[2]、小橋亮一郎[1,2]、柳田　拓実[2]、大平　弘正[2]

【目的】悪性食道狭窄に対する姑息的治療として金属ステント留置術が行われているが、嚥下障害があっても汎用スコープが通過する症例では、ステント逸脱を懸念し、適応外と判断されることがある。しかし、そのようなステント逸脱リスク症例に対して、われわれは Over-the-scope clip system（OTSC）固定法を考案した。悪性食道狭窄患者に対する逸脱予防を考慮したステント留置術の有用性と安全性を検証した。【方法】2014 年 1 月から 2020 年 12 月まで、Dysphagia score（DS）1 以上の嚥下障害を有し、食道ステント留置術を施行した悪性食道狭窄を対象に、治療成績を後方視的に検討した。なお、汎用スコープが狭窄部を通過するか、ステントが食道胃接合部にかかる症例をステント逸脱リスク例と定義し、OTSC 固定法を施行した。【結果】悪性食道狭窄 39 例 46 回が解析対象となった。疾患は扁平上皮癌 24 例、食道胃接合部腺癌 12 例、他臓器癌の食道浸潤 3 例であり、主な狭窄部は胸部食道 21 例、胸部から食道胃接合部 10 例、食道胃接合部 6 例、頚部食道 2 例であった。初回治療で使用されたステントは long covered 23 回、partial covered 10 回、full covered 6 回で、60.9%（28 回）で OTSC 固定法が施行された。全 46 回の DS は、ステント留置後に有意に改善した（留置前 3［1-4］、留置後 1［0-4］；P＜0.001）。また、汎用スコープが通過する症例（19 回）においても、DS が有意に改善した（留置前 3［2-4］、留置後 1［0-4］；P＜0.001）。有害事象として、腫瘍増殖に伴うステント閉塞が 15.3%（6 回）で生じたが、ステント逸脱はみられなかった。26 例（66.7%）で治療歴（化学放射線療法 14 例、化学療法 12 例）があったが、そのうち 42.3%（11 例）でステント留置後も化学療法を継続することが可能であった（治療継続例での生存期間中央値：7 カ月）。【結語】悪性食道狭窄に対するステント留置術は、DS の改善のみならず、治療継続にも有用であった。また、ステント逸脱の予防に OTSC が有用であった。

WS5-5 食道癌狭窄に対する姑息的治療としての食道バイパス及びステント～それぞれのメリット・デメリットとは～

Bypass surgery and stent insertion for esophageal stenosis due to cancer

熊本大学病院消化器外科
○馬場 祥史、問端 輔、原田 和人、江藤弘二朗、澤山 浩、岩槻 政晃、岩上 志朗、宮本 裕士、吉田 直矢、馬場 秀夫

【背景】食道癌および食道癌治療後の変化により食道狭窄・瘻孔形成を来し、経口摂取困難となった症例に対する姑息的治療として、食道バイパス術や食道ステント挿入術がある。これら姑息的治療の対象となる症例は長期予後が期待できないことが多く、術後合併症の有無や術後在院期間や食事開始までの期間は患者の QOL・満足度に大きく影響する。【方法】2012 年 1 月から 2020 年 12 月までに、食道狭窄や食道瘻のため、経口摂取困難となり、姑息的治療を行った 77 例（バイパス術 37 例、食道ステント 40 例）を対象とし、retrospective に解析した。【結果】バイパス群、ステント群で患者背景を比較すると、ステント群で有意に年齢が高く（p＝0.009）、PS は不良だった（p＝0.002）。性別、栄養状態は両群間で有意差を認めなかった。臨床病理学的因子を比較すると、腫瘍肉眼形、長径、主占拠部位、cStage に有意差はなかったが、バイパス群で有意に術前治療を施行した症例が多かった（p＜0.001）。治療前に経口摂取ができない症例は 61 例（79%）だったが、バイパスもしくはステント挿入術後は 74 例（96%）で経口摂取が可能となった。食事摂取量は術前平均が 9% だったが、術後平均は 66% と有意に増加しており（p＜0.001）、増加量は両群間で差はなかった。術後食事開始までの期間は 12±9 日 vs 3±1 日（p＜0.001）とステント群が有意に短かった。Clavien-Dindo 分類 GradeII 以上の合併症はバイパス群で有意に多く（p=0.031）、術後在院期間も 31±21 日 vs 12±8 日（p＜0.001）とバイパス群が有意に長かった。しかし、術後治療は 11 例 vs 3 例（p＝0.023）と、バイパス群で多く施行可能であった。姑息的治療後の生存時間解析では、ステント治療とバイパス手術の両群間に有意な差は認めなかったが（中央値 132 日 vs 136 日、p＝0.71、術後治療を行った症例の方が予後良好であった（P=0.001）。バイパス群では術後治療（化学療法、化学放射線療法）を施行できた場合、施行できなかった場合に比べ有意に予後が延長していた（中央値 227 日 vs 98 日、p＝0.014）。【考察】バイパス、ステント挿入術ともに、経口摂取を可能とし、食事形態、食事量を改善し得る。ステント挿入術は合併症が少なく、術後速やかな退院が可能となる。一方バイパス術は、術後治療が可能であり、術後治療まで施行できる場合は、長期生存例も認める。それぞれの利点・欠点を把握し、患者さんの希望も考慮した上で治療法を選択する必要がある。

WS5-6 （化学）放射線療法または化学療法後に高度癌性狭窄が残存し、かつ根治切除が不可能である食道癌に対する食道ステントの適応

Esophageal stent for stricture due to incurable esophageal cancer following radiotherapy or chemotherapy

食道癌診療ガイドライン作成グループ
○濱田 健太、石原 立、白石 治、百瀬 洸太、栗林 志行、武藤 学、小山 恒男、北川 雄光

【背景】根治切除が不可能、かつ高度癌性狭窄を伴う食道癌の狭窄症状を緩和するために食道ステントが用いられている。しかし、放射線療法後や化学療法後では食道ステントの留置は偶発症のリスクが高いことが懸念されており、胃瘻造設などの代替手段との選択基準が明確にされていない。この問題を明らかにするためにシステマティックレビューを行った。【方法】根治不能の食道癌患者を対象に、食道ステント留置を含む癌性狭窄に対する緩和治療に関して文献検索を行ったところ、PubMed：219 編、Cochrane：176 編、医中誌：200 編の論文が抽出された。この 595 編にハンドサーチで抽出した 6 編を加えた 601 編を一次スクリーニングにかけ、さらに 82 編を二次スクリーニングにかけ、最終的に 11 編の論文について定性的および定量的（メタ解析）システマティックレビューを行った。【結果】食道ステント留置と胃瘻造設の比較：放射線療法後や化学療法後に対象を限定し、ステント留置と胃瘻造設の有用性を比較した研究は文献検索で抽出されなかった。放射線療法後や化学療法後に対象を限定していないものでは、1 つの非ランダム化比較研究が抽出された。383 例を対象に多変量解析を行い、有害事象や栄養指標はステントと胃瘻で差がみられなかったが、ステントに対し胃瘻が予後良好因子であった。放射線療法後の食道ステント留置：ステント留置の効果や有害事象が（化学）放射線療法の既往の有無で違いがあるかについて文献検索を行ったところ 7 編の論文が抽出された。化学放射線療法の既往の有無でステントの効果に違いがなかったことが報告されている一方で、ステントの有害事象のうち出血や瘻孔、穿孔といった重篤なものについては、7 研究でメタ解析を行ったところ、（化学）放射線療法の既往があると重篤な有害事象のリスクは高くなるという結果であった。化学療法後の食道ステント留置：ステント留置の効果や有害事象が化学療法の既往の有無で違いがあるかについて文献検索を行ったところ 4 編の論文が抽出された。化学療法の既往の有無で生存率と嚥下障害の改善程度、有害事象には差がなかったと報告されていた。ステントの開存期間のみ化学療法の既往がある患者で有意に短くなっていたが、化学療法の既往がある患者でも中央値 162 日と十分な期間のステント開存が得られていた。【考察】食道ステント留置は経口摂取に対する要望が強い患者には、その要望を満たせる少ない選択肢の 1 つである。また、ステント留置後の生存率や有害事象のリスクは、放射線療法後や化学療法後であっても、ステント留置の実施自体を否定するほど悪い訳ではない。【結論】食道ステント留置は胃瘻造設に比べて生存率で劣る可能性がある。また、食道癌に対する放射線療法後では有害事象のリスクが高い。従って食道ステントは、経口摂取に対する要望が強い患者を対象に、十分なインフォームドコンセントを得て留置する必要がある。

WS5-7 胃幽門領域における内視鏡的粘膜下層剥離術後の狭窄タイミングとバルーン拡張術の効果

Timing of stenosis and effectiveness of endoscopic balloon dilation after pyloric endoscopic submucosal dissection

[1]神戸大学医学部附属病院、[2]岸和田徳洲会病院
○高山　弘志[1]、豊永　高史[1,2]、吉崎　哲也[1]、児玉　裕三[1]

【背景】胃幽門病変に対する内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)後の合併症として幽門狭窄が知られている。狭窄のリスク因子として幽門の周在性3/4周以上の粘膜切除が報告されているが、これらのリスク症例に対しての適切な管理方法は確立されていない。現状ではESD後狭窄が発症するタイミングがわかっていないため、術後の内視鏡フォローのタイミングは術者の判断に委ねられている。また、幽門ESD後の内視鏡的バルーン拡張術(EBD)の治療効果や安全性についても不明瞭である。今回の研究の目的は、幽門ESD後狭窄のタイミングとEBDの治療効果を評価することで、リスク症例に対しての適切な管理方法を検討することである。【方法】2003年から2020年までの間に神戸大学医学部附属病院と岸和田徳洲会病院で胃ESDを施行した3833症例を後ろ向きに調査した。その中で幽門輪に粘膜切開ラインがかかった193症例の幽門ESD症例を選択した。非治癒切除で外科手術となった症例と自院で術後の経過を確認できなかった症例を除外し、最終的に159症例の幽門ESD症例を対象症例とした。まずこれらの症例のESD後狭窄リスク因子を多変量解析で再評価した。リスク因子が連続変数であった場合は、ROC曲線で求めたカットオフ値以上の症例をリスク群とした。その後カプランマイヤー曲線にてESD後の累積非狭窄率を評価した。また狭窄症例に対してのEBDによる狭窄解除率と合併症率を評価した。【結果】幽門ESD後の159症例のうち25症例にESD後狭窄を認めた。狭窄のリスク因子は幽門切除の周在性のみであり（オッズ比=1.10；95%信頼区間=1.06－1.15；p<0.001)、リスク群は76%以上の幽門周在切除症例となった(感度=0.93、特異度=0.84、曲線下面積=0.91)。カプランマイヤー曲線での追跡期間中央値は731日(四分位範囲98-1877日)であり、リスク群は有意に非リスク群よりも累積非狭窄率が小さかった(p<0.001)。リスク群におけるESD後の累積非狭窄率はESD1週間後で97%(95%信頼区間：79-100%)、2週間後で94%(95%信頼区間：76-98%)、3週間後で85%（95%信頼区間：66-93%）であった。その後、非狭窄率は1週間毎に小さくなり、8週以降から明らかな変化を認めなかった。保存的治療で改善した症例を除いた23症例の狭窄症例に対してEBDが行われ、全症例で狭窄が解除された。EBDに伴う穿孔や出血などの合併症は認めなかった。【結論】幽門ESD後狭窄の多くは術後3－8週間目に発症した。全ての狭窄症例はEBDにより合併症なしで解除できた。

WS5-8 閉塞性大腸癌に対する術前大腸ステント留置術と全大腸内視鏡検査の治療成績

Self-expandable metallic stenting as a bridge to surgery for malignant colorectal obstruction and preoperative endoscopic evaluation

[1]がん・感染症センター都立駒込病院、
[2]がん・感染症センター都立駒込病院大腸外科、
[3]がん・感染症センター都立駒込病院病理科、
[4]多摩北部医療センター内科、
[5]がん・感染症センター都立駒込病院内視鏡科
○清水口涼子[1]、高雄　暁成[1]、柴田　理美[1]、夏目壮一郎[2]、高雄　美里[2]、中野　大輔[2]、山口　達郎[2]、堀口慎一郎[3]、小泉　浩一[4]、飯塚　敏郎[5]

【目的】閉塞性大腸癌において術前大腸ステント留置術(bridge to surgery：BTS)を目的とした大腸ステント留置は一期的吻合を可能にする有効な減圧処置であると同時に、閉塞解除により深部大腸を含めた全大腸内視鏡検査を可能にする。当院における閉塞性大腸癌に対するBTSとステント留置術後の短期成績・全大腸内視鏡検査の治療成績をもとにその有用性および安全性を検証した。【方法】2012年7月～2021年7月までの間に当科でBTS目的に大腸ステント留置を行った原発性大腸癌134例を対象とし、患者背景、SEMS関連偶発症、内視鏡検査成績、治療経過を検討した。【結果】平均年齢は68歳（34-93歳)、男女比は73：61であった。局在は盲腸（n=4)、上行結腸（n=16)、横行結腸（n=11)、下行結腸（n=20)、S状結腸（n=55)、直腸(n=28)、ステントの種類はWallflex(n=11)、Niti-S（n=105)、HANARO（n=18）で、ステント径/長さの平均は21.3mm/6.cmあった。技術的成功率は98.5%、臨床的成功率は96.3%で、131例(97.8%)で待機的手術が可能であった。SEMS関連偶発症として、穿孔2例、逸脱4例、閉塞3例が認められた。98例(73.1%)に術前全大腸内視鏡検査を行い、90例(91.8%)で盲腸まで観察可能であった。同時性多発大腸癌の合併例を31例（31.6%）に認め、31例中、ステント口側が11例、肛門側が15例、口側と肛門側両方に病変を認めたものが5例であった。48病変あり、ステント口側に23病変、肛門側に25病変で、早期癌42病変、進行癌6病変であった。12病変は術前内視鏡治療、27病変は手術時に同時切除、8病変は術後内視鏡治療にて治療した。1病変はバイパス術を施行したため未切除であった。ステント留置から全大腸内視鏡検査までは平均7.9日であり、ステント留置後の全大腸内視鏡検査に伴う偶発症は認められなかった。手術までの待機期間は全症例で平均24.1日、術前全結腸観察施行例で平均24.9日であった。【考察】閉塞性大腸癌に対する術前大腸ステント留置術と術前全結腸観察は安全な手技である。閉塞性大腸癌では同時多発癌の合併頻度が高く、ステント留置後の術前全大腸内視鏡検査は術式や治療方針の決定に寄与しうる。

WS5-9 大腸悪性狭窄に対する術前大腸ステント留置術症例の検討：栄養状態の評価から

Examination of self-expandable metallic stents in preoperative malignant colorectal obstruction

川崎医科大学消化管内科
○村尾　高久、梅垣　英次、大澤　元保、半田　　修、
松本　啓志、塩谷　昭子

【目的】大腸ステント留置術は本邦において2012年1月より保険収載され、大腸悪性狭窄に対して外科的治療前処置（Bridge to Surgery、以下BTS）及び緩和療法目的に広く行われている。大腸ステント留置は緊急手術や人工肛門を回避するだけでなく、経口摂取を行い、栄養状態の改善を行うことが手術成績の向上、患者のQOL向上に寄与している。大腸癌術前の栄養状態の評価として小野寺式予後栄養指数（Prognostic Nutritional Index、以下PNI）やcontrolling nutritional status（CONUT）scoreなど様々な評価法の有用性が報告されている。今回、当院において大腸ステント留置術を施行したBTS症例に対して、ステント留置前後の栄養評価ついて検討を行った。【対象】2012年1月から2021年7月まで当院にて大腸悪性狭窄に対して大腸ステント留置術を施行した123例のうち、BTS目的に大腸ステントが留置され、ステント留置時と手術直前の栄養状態が評価できた症例を対象とした。【結果】症例は76例、平均年齢は70.13歳（32歳～88歳）、男性45例、女性31例。狭窄部位は直腸9例、S状結腸31例、下行結腸17例、横行結腸12例、上行結腸7例であった。pStageはII　28例、III 39例、IV 9例であった。ステント留置から手術までの期間は平均27.32日（7日～58日）、ステント留置後は基本的に腎機能に問題がなければ、閉塞を予防するために緩下剤を投与し、全例で手術までに再狭窄や脱落を認めなかった。ステント留置時と手術直前の栄養状態の評価はPNI　38.98±7.29 vs 43.48±6.47（p＜0.001）、CONUT 4.47 vs 2.51（p＜0.001）と有意に改善を認めた。Stage別に検討を行うとStageIIではPNI 38.30±8.59 vs 43.60±6.61（p＜0.001）、CONUT 4.46 vs 2.50（p=0.001）、StageIIIではPNI 39.70±6.84 vs 44.36±5.92（p＜0.001）、CONUT 4.38 vs 2.15（p＜0.001）、StageIVではPNI 37.96±4.68 vs 39.26±7.44（p=0.415）、CONUT 4.89 vs 4.11（p=0.288）であり、StageII/IIIでは有意に栄養状態の改善を認めたが、StageIVでは有意な改善は認めなかった。【結論】ステント留置により経口摂取が可能となり、栄養状態の有意な改善を認め、大腸ステント留置術はQOL改善に非常に有効な治療法と考えられた。しかしStageIVの症例では経口摂取が可能となったものの、有意な栄養状態の改善が認められず、手術のタイミングや治療法の検討が必要となる。

WS5-10 長期予後の観点からみた閉塞性大腸癌に対する大腸ステント留置後手術の妥当性と将来展望

The validity and future perspectives of bridge to surgery using SEMS for obstructive colorectal cancer

日本医科大学付属病院消化器外科
○松田　明久、山田　岳史、進士　誠一、太田　　竜、
園田　寛道、岩井　拓磨、武田　幸樹、代永　和秀、
上田　康二、栗山　　翔、宮坂　俊光、吉田　　寛

【背景と目的】閉塞性大腸癌に対する大腸ステント留置後手術（bridge to surgery：BTS）は、緊急手術と比べた良好な短期成績および同等な長期成績を背景に急速に広まっている。しかし、播種を含めた再発が多い可能性、経肛門的減圧管（TDT）との優劣性、至適ステント径等の未解決な臨床的問題も多い。また、腫瘍に対するステント留置に伴う腫瘍局所・全身的影響に関する検討も少ない。そこでこれらの問題を解決するべく自験治療成績を提示すると共に基礎的見地からBTSの将来展望を考えたい。【方法と結果】術前減圧後手術を施行した閉塞性大腸癌316例が対象（BTS 137例、TDT 179例）。1）TDTとの比較：両群間に3年DFS、OS（BTS：77.4%、TDT：74.9%）に有意差を認めなかった。網羅的文献検索によるメタ解析（765例）においても、両群間の3年DFSに有意差を認めなかった（BTS：69.4%、TDT：66.7%、リスク比：0.86、95%CI：0.67-1.10）。術後合併症（C-D分類≧grade　II）は有意にBTS群で少なかったが、TDT群では術後合併症の有無でOSに有意差を認めないのに対し、BTS群では術後合併症例のOSは不良であった。BTSのTDTに対する予後悪化の影響は認めないが、術後合併症の予後悪化への影響がTDTに比べ大きい可能性がある。2）18mm、22mm径の比較：ステント関連合併症、術後合併症に有意差を認めないが、18mmのみで再閉塞（6.6%）を認めた。3年DFSは両群間で有意差を認めなかった（18mm：78.2%、22mm：68.8%）。両ステント径の短期・長期成績は同等であり、再閉塞リスクの少ない22mm径の使用が推奨される。3）ステント留置による腸内細菌叢の変化：腫瘍内Bifidobacteriumが縫合不全と関連することが報告されている。腫瘍内Bifidobacterium DNA検出率はステント留置前後で減少し（87.8 vs. 69.6%）、DNA量も有意に減少していた（11.2 vs 0.56copies/ng）。ステント留置によるdysbiosisの是正がBTSによる短期成績向上の一因と考えられる。4）術前化学療法の可能性：局所進行直腸癌のみならず結腸癌においても術前化学療法による予後改善効果が期待されている。また、血中circulating tumor（ct）DNAの検出が強力な再発予測因子となることが示されている。当科ではBTS症例に対する術前化学療法（CapOX 2kur）中にctDNAが消失した症例を経験し、現在症例集積中である。BTS症例に対する術前化学療法は十分な待機期間による短期成績改善、微小転移抑制の点からも有望なアプローチとなりうる。【結語】閉塞性大腸癌に対するBTSの腫瘍学的安全性に関するエビデンスは未だimmatureである。今後はさらなる臨床的のみならず、ステント留置による腫瘍局所、全身的変化を基礎的見地から検討する必要がある。

WS5-11 StagIV 閉塞性大腸癌に対する大腸ステント留置後化学療法症例の長期成績の検討

Efficacy of chemotherapy in patients with metastatic obstructive colorectal cancer who had undergone palliative colonic stenting

[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
○五十嵐昌平[1]、花畑　憲洋[1]、棟方　正樹[1]、
須藤　翔[1,2]、宮代　楓[1,2]、佐竹　美和[1,2]、
島谷　孝司[1,2]、金澤　浩介[1]、沼尾　宏[1]、福田　眞作[2]

【はじめに】閉塞性大腸癌に対する大腸ステント留置術は人工肛門造設や経肛門的イレウスチューブ挿入等を回避し、QOL を維持したまま手術や緩和療法への移行が可能である。大腸癌治療ガイドライン 2019 では、薬物療法の適応となる患者への大腸ステント留置は行わないことが弱く推奨されているが、手術までの待機時間、全身状態、転移巣の状況等により、大腸ステントによる症状緩和後、 早期から化学療法を開始する症例もある。そこで、Stage IV 閉塞性大腸癌に対して大腸ステント留置後に化学療法を施行した場合の治療成績を明らかにするため、以下の方法で後方視的に検討した。【方法】2012 年 8 月～2020 年 12 月の間に当院で大腸ステントを留置した閉塞性大腸癌のうち診断時に明らかな遠隔転移を有する Stage　IV 症例で、ステント留置後早期から化学療法を施行した 43 症例について、年齢、性別、PS、PNI、肝転移/肺転移/腹膜播種の有無、全生存期間（Overall Survival：OS）、ステント偶発症について検討した。なお、化学療法後に原発巣切除できた A 群 18 例と、原発巣切除できなかった B 群 25 例に分け、検討を追加した。【結果】年齢（中央値）は 65（46-80）歳、男女比は 28：15、PS（0/1/2/3/4）は、28：11：3：1：0、PNI（中央値）は 43.05（29.77-51.93）であった。肝転移（あり/なし）は、38：5、肺転移は 11：32、腹膜播種は 13：30 であった。OS 中央値は、465（92-3024）日であった。観察期間内のステント偶発症は 18/43 例（41.8％）で認め、逸脱 9 例（20.9％）、狭窄・閉塞 7 例（16.2％）、穿孔 2 例（4.1％）であった。イベントまでの日数（中央値）は、逸脱 170（16-433）日、狭窄・閉塞 203（98-399）日、穿孔 156（149-163）（平均）日であった。逸脱例では、2 例で化学療法継続中に閉塞あり再ステント留置した。狭窄・閉塞例は、全例で再ステント留置したが 1 例で 1 か月後閉塞ありストーマ造設を施行した。穿孔例は、2 例とも緊急で手術（原発巣切除）を施行した。A 群、B 群の比較では、患者背景に差はなく、腹膜播種のみ有意に B 群で多い結果であった（$p<0.05$）。OS 中央値は A 群 1217（302-3024）日、B 群 346（92-838）日（Kaplan-meier 法、log rank 検定 $p<0.001$）であった。なお、A 群の原発巣切除までの期間（中央値）は 217（69-639）日であった。【結語】姑息的ステント留置の長期的な偶発症は、穿孔 2.3％、閉塞 10.3％、逸脱 6.9％ 程度（大腸癌治療ガイドライン 2019）とされ、ステント留置後化学療法中の偶発症は閉塞・逸脱について既報と比較し高い傾向にあったがステント再留置等によりコントロール可能であった。ESGE ガイドライン 2020 では緩和的大腸ステント留置後の化学療法は安全な治療として推奨され、本検討も化学療法により病勢を制御し原発巣切除できた群では切除できなかった症例と比較し生存期間延長を認めた。穿孔や閉塞などの偶発症に十分な注意が必要ではあるが、状況に応じてステント治療後の化学療法は選択肢となりうると考えられる。また、病勢制御可能な症例ではステント偶発症の観点からもタイミングをみた原発巣の切除を念頭に入れた診療が必要と考えられる。

WS6-1 細径内視鏡を用いた食道 ESD
Esophageal ESD using ultrathin endoscopy

虎の門病院・消化器内科
○菊池　大輔、田中　匡実、布袋屋　修

【目的】瘢痕や狭窄などによりワーキングスペースが狭いことは食道 ESD において治療困難の要因となりうる。そのような時に細径内視鏡は有用と考えられるが従来専用のデバイスがなく一般的ではなかった。今回我々は細径内視鏡用 ESD ナイフと先端透明フードを企業と開発し、臨床導入した。【方法】今回、我々は最大径 1.95mm、先端突出長 1.5mm の先端系ナイフを開発した。また、外径 6.9mm、内径 5.9mm のエラストマー樹脂製の先端透明フードも開発した。2021 年 1 月段階で薬事を取得し臨床導入をした。今回細径内視鏡を用いた食道 ESD を 7 例行っており、安全性と有効性について retrospective に検討した。【結果】全 7 例は平均 72±4.6 歳で、男性 6 例、女性 1 例であった。細径内視鏡を併用が 6 例で、完遂が 1 例であった。細径内視鏡を併用した理由は、食道癌術後の残食道の病変で通常内視鏡でのアプローチが困難であった症例が 4 例、ESD もしくは CRT 後の硬度な狭窄を伴う瘢痕部位の症例が 2 例、咽頭癌との同時での治療が 1 例であった。平均手技時間は 70.7±37.0 分であった。口側の切開開始から粘膜下層への潜り込みまでの平均所要時間は 177.8±159.5 秒であった。出血や穿孔などの偶発症は認められなかった。切除検体の平均長径は 30.3±10.3mm で、深達度はすべて T1a-EP/LPM であり、脈管侵襲は全例陰性であった。切除断端は陰性が 6 例であった。吻合部に及んだ 1 例で側方断端が陽性となったが、内視鏡的には遺残は認められなかった。【結語】細径内視鏡での ESD を可能とする専用デバイスを開発し臨床導入を行った。残食道、瘢痕や狭窄などワーキングスペースの狭い部位で、通常内視鏡での治療が困難な時も細径内視鏡ではアプローチが可能となった。粘膜下層への潜り込みは迅速に可能であり、食道 ESD において有用性が高いと考えられた。細径内視鏡での ESD をビデオにて供覧する。

WS6-2 クリスタルバイオレットを用いた食道粘膜下トンネルの遠位側終点同定法の有用性
Usefulness of distal endpoint identification of submucosal tunnel in esophagus using crystal violet

香川大学消化器・神経内科
○千代　大翔、小原　英幹、西山　典子、多田　尚矢、小塚　和博、松井　崇矩、合田　康宏、小林　伸也、藤原新太郎、谷内田達夫、正木　勉

【背景】近年、早期食道癌 ESD の戦略として、粘膜下層トンネル作成することにより局注液が留まりやすく、かつトンネル内でスコープの安定する利点のある粘膜下トンネル法の有用性が報告され、普及している。一方、剥離中トンネル内での遠位側終点の同定が困難なためその終点を越えた過剰切除が生じるという課題が残る。【目的】トンネル終点の同定法としてクリスタルバイオレットを用いたナビゲーション（Crystal violet navigation；CVN）法を考案したため、その有用性、安全性を検討する。【対象】2018 年 5 月～2019 年 3 月までにトンネル切除手技を用いた早期食道癌 ESD 22 例を対象とした。主要評価項目は、トンネル下層内でのクリスタルバイオレット染色による purple　sign 視認率とした。副次項目としてトンネル貫通率、一括切除率、根治切除率、ESD 総術時間、CVN 法施行時間、合併症の有無を検討した。【方法】手技は、1.　まずトンネル終点作成として腫瘍遠位側の約 20mm 切開、浅めの下層トリミング 2. 遠位側切開溝へ散布チューブを押し付け、クリスタルバイオレット液（生食 10ml にピオクタニン 0.1ml）を塗付し下層を染色 3.　腫瘍近位側から約 10mm のトンネル進入口作成 4. 剥離中、purple sign が視認された時点でのトンネル貫通 5.　腫瘍左右の切開を加え、ESD 完遂を一連の手法とした。【成績】全例で purple sign 視認及びトンネル貫通は可能であった。一括切除率 100%、根治切除率 86%（19/22、sm2；3 例）、ESD 総術時間（Mean±SD）は 103.9±46.2 分、CVN 法時間（Mean±SD）は 14.1±3.44 秒、CVN 法による合併症は認めなかった。【結論】食道トンネル切除においてクリスタルバイオレットを用いた終点マーキングは簡便かつ有用な方法であった。食道 ESD の戦略として CVN 法併用トンネル手技は標準法になりうる。

WS6-3 食道表在癌に対するGel Immersion ESDの治療成績に関する検討

A Study on the Outcome of Gel Immersion ESD for superficial esophageal cancer

埼玉医科大学国際医療センター消化器内科
○地主 龍平、田島 知明、中野 佑哉、寺田 里絵、宮口 和也、勝田 景統、小川 智也、齊藤 陽一、藤田 曜、谷坂 優樹、水出 雅文、真下 由美、良沢 昭銘

【背景】近年、消化管出血の内視鏡治療において送気・吸引・浸水といった従来の方法とは異なる、内視鏡用視野確保ゲルを用いるGel Immersion Endoscopy（GIE）が有用であると報告されている。従来、GIEには食品である経口補水ゼリーが用いられていたが電解質を含むためモノポーラデバイスでの凝固に不向きであった。そのため、電解質を含まない新たなゲルであるビスコクリアが開発された。一方、食道左壁側は重力側のためESD時に水没し切除に難渋することがある。逆にその特性を利用することで、食道表在癌に対するESDの工夫として新たなゲルであるビスコクリア浸漬下で行うGel Immersion ESD（GIESD）を施行することとした。【対象と方法】2021年5月～7月に当院で単一術者が施行した食道GIESD 4例の治療成績を後方視的に検討した。【手技の工夫】GIEにおけるゲル注入方法はバイオシールドイリゲーターを用いた鉗子チャンネルからの注入が推奨されているが、術者と介助者の距離が近く内視鏡操作が制限されること、処置具の出し入れにより気泡が発生しやすいことなどのデメリットがある。副送水チューブを用いた注入法であればそれらの問題点を解消できる。またESDの戦略に関しては、ゲル浸漬しづらい食道右壁側（反重力側）を先に切開し、病変を重力側へシフトさせる工夫を用いた。【結果】年齢中央値：66（58-69）歳、男/女：4/0、病変局在1（胸部中部/胸部下部）：3/1、病変局在2（後壁/左壁）：2/2、鎮静剤（ミダゾラム単独/デクスメデトミジン単独/ミダゾラム＋デクスメデトミジン併用）：2/1/1、ミダゾラム総投与量中央値：4.5（0-6.0）mg、完全GIESD症例/従来法からGIESDへ移行した症例：3/1、GIM（バイオシールドイリゲーター/副送水チューブ）：2/2、ゲル使用量中央値：425（290-600）mL、病変長径中央値：35（7-46）mm、術時間中央値：49（23-120）分であった。治療成績は一括切除率：100%、R0切除率：100%であり、いずれも術中・術後にESD関連偶発症及びゲルの誤嚥は認めなかった。【考察】ゲル浸漬下で行うことで術中の出血点や粘膜下層の視認性が向上することがGIESDの利点と考える。また電解質を含まないビスコクリア中においてモノポーラデバイスによる凝固止血は良好に施行可能であった。 さらにGIESDは無送気で施行するため、術中の患者の苦痛を軽減できる可能性も示唆された。但し、ゲル浸漬しづらい部位はGIESDには不向きであり、症例ごとの従来法とGIESDの使い分けやゲル使用のタイミングなどは今後の検討課題である。また、ゲル注入方法に関しては、従来推奨されているバイオシールドイリゲーターからだけではなく、副送水チューブからの注入法でも十分視野を確保できESDを行うことができた。【結語】食道表在癌に対するGIESDは安全に施行可能であった。当日は実際の食道GIESD及び手技の工夫を動画とともに供覧いただく。

WS6-4 食道ESD後の狭窄予防に用いるステロイド療法の工夫

Steroid therapy for the prevention of stricture after esophageal ESD

大阪国際がんセンター
○三宅 宗彰、石原 立

【背景】ESDにより食道癌の一括切除が可能となったが、広範な病変切除後の食道狭窄が課題であった。食道内視鏡切除術による3/4周以上の粘膜欠損が術後狭窄のリスク因子と報告されており、過去には、周在性3/4周以上の食道内視鏡切除術後に狭窄予防策を講じなかった場合、非全周性で61-82%、全周性で100%の狭窄割合が報告されている。当施設では、食道ESD後の狭窄予防のために、これまで各種ステロイド療法を行ってきた。【方法】2014年4月から2019年7月までの間に、当施設で食道ESDを受けた患者のうち、3/4周以上（全周を除く）の病変切除を受けた方を対象とした。これらの患者に対しステロイドを用いた狭窄予防策の成績を遡及的に検討した。なお検討の対象としたステロイド療法は、ステロイド局注もしくはステロイド局注＋内服の併用である。ステロイド局注は、原則としてケナコルト100mgをESD直後に潰瘍底に局注した。ステロイド局注＋内服の併用は、前記した局注に加え、プレドニンの内服を30mgから開始し漸減した。【結果】今回、対象となった食道ESDで3/4周以上（全周を除く）の病変切除を受けた症例は131例であった。これらに対し講じられたESD後狭窄予防策はステロイド局注群123例、ステロイド局注＋内服の併用群8例であった。患者は年齢中央値69歳（34-86）で、男性（82%）が多かった。病変部位は胸部中部食道が53%（69/131例）を占め、腫瘍径中央値（長軸方向）は42mm（17-90mm）であった。ステロイド局注単独の成績：ESD後狭窄割合は23%（28/123）であった。非全周切除例におけるステロイド局注群の残存正常粘膜径とESD後狭窄についても検討した。ESD後狭窄割合は残存正常粘膜径が5mm以下では46%（22/48）、6mm以上では8%（6/75）であり、切除周在が広く、残存正常粘膜径の短い症例で、よりESD後の狭窄が生じた。ステロイド局注＋内服併用群の成績：ステロイド局注＋内服の併用が行われた8例は、いずれも1-2mmの正常粘膜域のみを残した広範切除例であったが、ESD後狭窄割合は0%（0/8）であった。ステロイドによる有害事象は25%（2/8例）で生じ、糖尿病増悪が1例、菌血症が1例であった。【結論】3/4周以上（全周を除く）の食道ESD後の狭窄予防にステロイド局注が有効であったが、残存粘膜径が5mm以下の亜全周切除例には効果が減弱する傾向にあった。亜全周切除例にはステロイド局注＋内服を施行することで、より効率的な狭窄予防が可能になると考える。

WS6-5 広範囲食道 ESD 後ステロイド嚥下療法の狭窄予防効果

Efficacy of topical steroid therapy for preventing esophageal stricture after 3/4 round or more circumferential esophageal ESD

京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学
○安田　剛士、土肥　　統、福井　勇人、宮崎　　啓、
吉田　拓馬、石田　紹敬、廣瀬　亮平、土井　俊文、
井上　　健、春里　暁人、吉田　直久、石川　　剛、
内山　和彦、高木　智久、小西　英幸、伊藤　義人

【背景と目的】広範囲の食道表在癌に対する粘膜下層剥離術（ESD）後には、しばしば食道狭窄が問題となる。ステロイドの局注療法や内服による全身投与による狭窄予防法が報告されているが、それでもなお ESD 後狭窄を来す症例も少なくない。当院では過去に、広範囲食道癌 ESD 後に吸入ステロイド嚥下療法のみで加療された症例が 4 例あり、いずれも狭窄を生じなかった。そこで今回、吸入ステロイドを嚥下する局所療法が、食道 ESD 後の狭窄予防に有用かどうかを後向きに検証した。ステロイドの投与は好酸球性食道炎の治療に倣い、息止めした状態でフルチカゾンを口腔内に噴霧後、ただちに嚥下する方法で行った。【方法】対象は 2018 年 3 月～2021 年 7 月に当院で食道 ESD を施行された患者のうち、切除粘膜が 3/4 周以上であり、かつステロイド局注療法および吸入ステロイド嚥下療法を施行された症例とした。これらの症例を、切除径が 3/4 周以上亜全周未満（A 群）および、亜全周から全周（B 群）の 2 群に分け、6 週以内の狭窄率と狭窄回数について検討した。【結果】A 群：B 群＝15：13 例であった。平均年齢は順に 70.8：72.6 歳、男女は 11/4：7/6、食道癌の部位は Ut/Mt/Lt＝2/7/6：4/4/5、平均腫瘍径は 41.5：55.9mm、周在性は（3/4-4/5、5/6-7/8、8/9、1）＝（7、8、0、0）：（0、0、4、9）であった。狭窄率は、A 群：B 群＝0/15：10/13 であり、有意に B 群で高値であった（p＜0.01）。狭窄症例での平均拡張回数は 6.6 回であった。また、全周切除症例において、術後一度も狭窄を生じなかった症例を 2 例認めた（22.2%）。【結論】ステロイド局所療法は切除粘膜が 3/4 周以上亜全周性未満の症例において、ステロイド局注と併用することで食道 ESD 後の狭窄予防に有用である可能性が示唆された。亜全周切除症例や全周症例においては効果が十分でなく、投与量や投与方法のさらなる検討が必要であるものの、全く狭窄を生じなかった症例も存在し、狭窄予防法のオプションの一つと考えらえた。

WS6-6 食道アカラシアに対する POEM の長期成績

Long-term outcomes of POEM in patients with esophageal achalasia

[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
○中村　　純[1,2]、引地　拓人[1]、橋本　　陽[1,2]、
加藤　恒孝[1,2]、高住　美香[2]、小橋亮一郎[1,2]、
柳田　拓実[2]、鈴木　　玲[2]、杉本　　充[2]、佐藤　雄紀[2]、
入江　大樹[2]、高木　忠之[2]、大平　弘正[2]

【目的】経口内視鏡的筋切開術（POEM）は、食道アカラシアに対する低侵襲治療として世界的に普及し、日本における多施設共同研究でも 97.4% の有効率が報告されている。今回、食道アカラシアに対する POEM の長期成績を検証することを目的とした。【方法】2014 年 8 月から 2021 年 6 月までに POEM を施行した食道アカラシア患者のうち、術後 3 年以上経過を追えた症例を対象に、治療有効率ならびに有害事象を後方視的に検討した。全身麻酔下で施行し、筋層切開の終点はダブルスコープ法で確認した。なお、最近は、ナイフが粘膜側に跳ねることによる粘膜損傷リスクを防止するために筋層切開にハサミ型ナイフである SB Jr 2 を用いている。さらに、粘膜切開入口部の縫縮には、掴み直し機能を有し、かつ大型である SureClip を用いている。POEM 後の症状スコア（Eckardt score：ES）が 3 以下、または再治療がない場合を有効と定義した。有効性の判定には、 POEM の術前ならびに術後 2 カ月の時点で ES 問診、EGD、食道造影、食道内圧測定を施行し、術後 1 年以降は ES 問診ならびに EGD を施行した。【結果】36 例が解析対象となった。年齢中央値は 55.5 歳（22-87 歳）、男性 17 例（47.2%）であった。病脳期間中央値は 6 年（2-40）で、33.3%（12/36）でバルーン拡張術の既往を認めた。拡張型は直線型が 15 例、シグモイド型が 21 例、食道内圧測定に基づくシカゴ分類は Type I が 17 例、Type II が 6 例、評価不可能（カテーテルが食道胃接合部を通過できなかったため）が 13 例であった。治療有効率は術後 2 か月、1 年、3 年でそれぞれ 100%、100%、94.4% であり、平均 ES は術前 6.1 であったが、2 か月後で 0.9 に低下し（P＜0.05）、1 年後 1.0、3 年後 1.1 であった。有害事象は 16.7%（粘膜損傷 3 例、穿刺を要する気腹 2 例、粘膜切開部の離開 1 例）で認めたが、全例保存的加療で改善した。POEM 後の逆流性食道炎、症候性 GERD の割合は、1 年後でそれぞれ 27.8%（Grade A 9 例、Grade B 1 例）、0% であり、3 年後ではそれぞれ 16.7%（全例 Grade A）、8.3% であった。症候性 GERD は、酸分泌抑制薬で症状が改善した。【結語】食道アカラシアに対する POEM は、長期的にも有効である。

WS6-7 食道アカラシアに対するPOEMにおけるICG＋IRI法
Endpoint marking during per oral endoscopic myotomy, Indocyanine green injection combined with infrared imaging method

鳥取大学医学部附属病院消化器内科
○池淵雄一郎、菓　裕貴、磯本　一

食道アカラシアに対する治療法である経口内視鏡的食道筋層切開術（Per-oral endoscopic myotomy, POEM）は2008年に井上晴洋先生らによって開発された。その後、日本国内でも多くの施設で実施可能となっている。POEMの施行件数は国内で3000件を超え、塩飽らがまとめた本邦の多施設でまとめたPOEMデータでも1年後の治療効果（Eckardt score≦3）を94.7%で認め良好な成績を認めている。POEM治療の重要なポイントに筋層切開を胃側に十分に行う必要がある。その工夫の一つに南ひとみらが報告したインドシアニングリーン（ICG）を胃側のゴールラインに局注する方法がある。ICGは緑色に見えることから、ゴールラインにあらかじめICGと注入することで緑色が確認できれば十分なトンネル作成ができた指標となる。一方、ICGには赤外光観察（Infra Red Imaging, IRI）で青紫色に蛍光する特徴がある。この特徴を生かし、OLYMPUS GIF TYPE RQ260ZにてIRI観察を行うことで、従来のICG単独に比べて、極めて明瞭なマーキングとなる。方法：ICG度5mg/mlを用いて、POEMの粘膜下トンネル作成前に、胃側に粘膜下局注0.5mlを施行する。POEM手技は通常通りに行い、胃側に達したと考えられる地点で、IRI観察可能なOLYMPUS GIF TYPE RQ260Zにスコープを変更しICG蛍光を観察する。ICG観察と同時にダブルスコープ法でも確認しゴールラインを確認する。現在まで12例の症例にICG＋IRI法を施行しており、良好なメルクマールになると考えている。POEM施行の際の有用な工夫として報告する。

WS6-8 食道の強収縮に対する内視鏡治療の工夫
A new treatment strategy for hypercontractile esophagus

群馬大学大学院医学系研究科消化器・肝臓内科学
○田中　寛人、栗林　志行、保坂　浩子、中田　昂、
佐藤　圭吾、糸井　祐貴、春日　健吾、橋本　悠、
浦岡　俊夫

【背景】食道の攣縮や強収縮が胸痛の原因となっており、薬物療法で効果が得られない場合には筋層切開術が行われることがある。筋層切開術を行うと蠕動が消失してしまうことから、適切な症例選択が重要であるが、食道内圧検査中に症状を認めることは稀であり、食道の収縮異常が胸痛の原因となっているかどうかの判断は必ずしも容易でない。今回、ボツリヌストキシン（BTX）局注を行い、食道の収縮異常と症状との関連性を確認してから、per-oral esophageal myotomy（POEM）を施行し、症状を軽減できた症例を経験したので報告する。【症例】40歳代、男性。胸痛を主訴に当科を受診した。上部消化管内視鏡検査でコークスクリュー所見を認め、食道運動障害が疑われた。High-resolution manometry（HRM）では異常強収縮がみられ、Jackhammer esophagusと診断した。食道粘膜の生検で有意な好酸球浸潤を認め、好酸球性食道炎に伴う食道運動障害と考えたが、ステロイド投与は無効であり、腹腔鏡下筋層切開術を行った。しかし、術後も胸痛が残存し、HRMを再検すると、筋層切開部の口側に2-3cm程の強収縮が残存していたが、症状との関連性は明らかでなかった。強収縮部にEUS-FNAの要領でBTX局注を行ったところ、強収縮と胸痛の改善が得られたことから、強収縮が胸痛の原因であると判断し、BTX局注の1年後にPOEMを施行した。【考察】食道強収縮に対するBTX局注の有用性が報告されているが、BTX局注の効果は1年ほどで消失してしまうため、定期的な局注が必要になる。また、抗体産生などにより徐々に効果が得られにくくなってしまうことが問題点として挙げられている。一方、筋層切開術は長期的な効果を期待できるが、術後は無蠕動になってしまうため、慎重な症例選択が重要である。BTX局注で症状の改善を確認し、筋層切開術を行う方針は両者の欠点を補うことができる可能性がある。【結語】薬物療法無効な食道強収縮に対するBTX局注は強収縮と症状との関連性を評価に有用であり、BTX局注後に筋層切開術を行うストラテジーは新たな治療方針になり得ると思われる。

WS6-9 Zenker 憩室に対する軟性内視鏡的憩室隔壁切開術の治療成績～先進医療開始後の成績も含め～

Usefulness and safety of Flexible Endoscopic Septum Division for Zenker's diverticulum

独立行政法人国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター消化器内科
○田丸　弓弦、桑井　寿雄、菅田　修平、浜田　拓郎、森内　里歩、和田　薫、楠　龍策、山口　厚、河野　博孝、高野　弘嗣

【目的】Zenker 憩室（ZD）は、咽頭食道後壁に圧出性に生じる憩室で、輪状咽頭筋の弛緩不全が原因の一つとされている。アジアでは欧米と比べ非常に稀であると考えられており、治療はこれまでは外科的手術や硬性内視鏡手術が施行されていた。最近になり欧米でより侵襲の少ない経口軟性内視鏡を用いた憩室隔壁切開術（Flexible Endoscopic Septum Division；FESD）が開発され急速に広まっている。しかし、本邦では保険収載されておらず、未だに外科手術や硬性内視鏡手術の症例報告が散見されるだけで標準治療も定まっていない。この状況下で 2018 年 12 月に我々は英国人医師を招聘しその指導の下で ZD に対する FESD を施行し、2020 年 7 月 1 日付で FESD を「先進医療」として承認を得た。現在では先進医療として治療を行っており、計 6 例経験したのでその治療成績を報告する。【方法】対象は 2018 年 12 月から 2021 年 6 月までに当院で ZD に対して FESD を施行した 6 症例で、その臨床的特徴、治療成績について検討した。【成績】FESD は全例手術室で行っている。鎮静法は先進医療承認までは deep sedation 下、承認後は全身麻酔下で施行し、切開デバイスには内視鏡的粘膜下層剥離術で用いるハサミ型ナイフ（Clutch Cutter および SB Knife Jr.）を使用した。症例の内訳は男性 5 例、女性 1 例で、平均年齢は 72.0 歳であった。術前の症状は嚥下障害 6 例、逆流症状 4 例、体重減少 1 例（重複含む）であった。憩室平均径は 29.5×20.3mm、切開デバイスは Clutch Cutter2 例、SB Knife Jr.4 例に使用し、手技時間中央値は 35 分（20～45 分）だった。全例術後に創部クリップ閉鎖、予防的抗生剤および鎮痛剤投与を行った。術後発熱 2 例、疼痛 3 例認めたがいずれも保存的に改善し、術後 7 日目（中央値）に退院した。術後 1 か月（追跡可能 5 例）には全例症状は消失しており、1 年後（追跡可能 4 例）も再発を認めていない。【結論】症例数はまだ少ないが ZD に対する FESD の治療成績は良好であった。今後症例数を蓄積してその有効性を明らかにすることで、本邦における ZD に対する標準治療となることが期待される。

WS6-10 Zenker 憩室に対する経口内視鏡的隔壁筋層切開術（Z-POEM）

Per-Oral Endoscopic Myotomy for Zenker Diverticulum -Z-POEM-

[1]新潟大学大学院医歯学総合研究科消化器内科学分野、[2]長岡赤十字病院消化器内科
○中島　尚[1]、佐藤　裕樹[1]、竹内　学[2]、高橋　一也[1]、水野　研一[1]、横山　純二[1]、寺井　崇二[1]

【目的】Zenker 憩室は食道入口部の解剖学的脆弱部（Killian 三角部）に生じる圧出性の仮性憩室であり、嚥下困難など有症状症例は治療を要する。外科的憩室切除術が根治的治療として行われてきたが、欧米において症状改善を目的とした低侵襲な内視鏡治療が開発され、本邦においても導入されてきている。【方法】我々は 2017 年以降に経験した 7 症例の有症状 Zenker 憩室症例を後方的に解析した（UMIN 000034666）。【結果】7 名の Zenker 憩室症例（平均年齢 61.0±14.6 歳、男：女 3：4、平均憩室径 29.0±20.9mm）に対して内視鏡的隔壁切開術を施行した。平均治療時間は 24.5 分で特記すべき合併症は認めなかった。最初の 6 例は diverticuloscope を用いハサミ鉗子で隔壁を切開する手技を施行、その後の 1 例は、さらに十分な筋層切開を行うべく粘膜下トンネルを作成し直視下に隔壁を切開する Z-POEM を行った。【結語】Zenker 憩室に対する経口内視鏡的隔壁切開術は、安全かつ有効であり治療の第一選択枝になりうると考えられた。本邦においても症例の蓄積および手技の違いによる長期成績の検討などがさらに必要である。

WS6-11 内視鏡・胸腔鏡合同手術で切除し食道運動機能を温存できた巨大食道平滑筋腫の2例

Two cases of huge esophageal leiomyoma with preserved esophageal motility function by collaborative endoscopic and thoracoscopic surgery

[1]九州大学大学院医学研究院病態制御内科学、
[2]九州大学病院光学医療診療部、
[3]九州大学大学院医学研究院消化器代謝学、
[4]九州大学大学院医学研究院臨床腫瘍外科、
[5]九州大学先端医療イノベーションセンター
○水流 大尭[1]、蓑田 洋介[1,2]、和田 将史[1]、
畑 佳孝[1]、長友周三郎[1,2]、木村 勇祐[1]、
西岡 慧[1]、江崎 充[1]、荻野 治栄[1]、
進藤 幸治[4,5]、森山 大樹[2,4]、大内田研宙[4,5]、
伊原 栄吉[1,3]

【背景】食道平滑筋腫に対する手術は核出術が基本であるが、従来の胸腔鏡下切除では切除部位の粘膜損傷や過剰な筋層切除を来すことがあり、術後の合併症や食道運動機能低下の一因となり得る。一方、内視鏡的低侵襲手術として、内視鏡的筋層切開術（POEM；per-oral endoscopic myotomy）を応用した内視鏡的粘膜下腫瘍摘出術（POET；per-oral endoscopic tumor resection）が開発されたが、腫瘍の位置やサイズ、形態の観点から適応は限られている。今回、内視鏡・胸腔鏡合同手術で安全かつ低侵襲に切除し得た巨大食道平滑筋腫の2例を経験した。低侵襲手術として発展が期待され、また不必要な食道運動機能低下を予防できる可能性があるため報告する。

【方法】(1)POEMと同様に腫瘍口側から食道粘膜を切開し、粘膜下層トンネルを腫瘍に向かって作成する。(2)腫瘍隆起部に到達後、水平方向へトンネルを展開し腫瘍口側隆起全体が視認可能な状態とする。(3)肛門側へ粘膜下層トンネルを広げていき、腫瘍肛門側まで粘膜下層剥離を行い、腫瘍と食道粘膜側を完全に剥離した状態とする。(4)内視鏡を抜去後、胸腔鏡手技にて縦隔胸膜と食道外膜筋層のみを切開して腫瘍を核出する。(5)胸腔鏡下に筋層縫合後、内視鏡的に食道粘膜切開部をクリップで閉鎖する。

【症例】1例目：胸部下部食道6cm大の平滑筋腫症例、手術時間は273分（内視鏡68分、胸腔鏡185分）、出血は25gであった。2例目：胸部中部食道右壁の7cm大の平滑筋腫症例。腫瘍は気管、右気管支動脈および奇静脈を強く圧排していた。食道の全周性剥離による受動は不要であり、気管や大動脈に触れることなく腫瘍を核出でき、手術時間は392分(内視鏡137分、胸腔鏡186分)、出血は少量であった。POEM手技の併用により、腫瘍を食道粘膜側と十分に剥離し胸腔鏡手技中の良好な腫瘍可動性を得ることができたことで、実際の腫瘍付着部は非常に小さいことが明らかとなり、筋層切除範囲を縮小することが可能であった。両症例ともに、術後の合併症は認められず、高解像度食道内圧検査（HRM；high resolution manometry)においても、筋層切除部に一致して蠕動欠損を認めるのみで、食道運動機能は十分に保たれていた。

【結語】内視鏡・胸腔鏡合同手術で切除し得た食道平滑筋腫の2例を経験した。術前検査で他臓器の接触や圧排が認められる巨大な腫瘍でも、腫瘍径に比して実際の腫瘍付着部は小さい可能性があり、この術式を用いることで食道損傷を最小限にかつ安全に腫瘍を切除することが可能であった。また、術後にHRMを行い、食道運動機能が十分に保たれていることが確認できた。今後さらに症例集積を行い、安全性、有効性及び術前・術後にHRMを行い食道運動機能に与える影響を検証していく。

WS6-12 化学放射線療法、放射線療法後の局所遺残再発食道癌に対するPDTの治療成績

Clinical outcome of PDT for locally residual and recurrent esophageal cancer after chemoradiotherapy and radiotherapy

国立がん研究センター中央病院内視鏡科
○山崎 嵩之、阿部清一郎、牧口 茉衣、野中 哲、
鈴木 晴久、吉永 繁高、斎藤 豊

【目的】食道癌に対する化学放射線療法（CRT）は高い奏効率を示す標準治療の一つだが、治療後の局所遺残や再発が課題である。PDTはCRT/RT後の局所遺残再発食道癌に対するサルベージ治療の一つであり、第2世代の腫瘍親和性光感受性物質であるレザフィリンを用いたPDTが2015年に保険適応となり、以後実臨床に導入されている。本研究では、CRT/RT後の局所遺残再発食道癌に対するPDTの有効性及び安全性を検討することを目的とする。【方法】2016年8月から2021年2月の間に、PDTを施行した症例を対象とし、局所完全奏功(L-CR)割合、有害事象、治療後の経過について後方視的に検討した。PDTの適応は、1)食道癌に対するCRT/RT後の局所遺残再発食道癌、2) 遠隔/リンパ節転移を認めない、3) 内視鏡的なR0切除が困難である、4)救済手術が困難、もしくは希望しない、5)壁深達度がT2まで、周在性が1/2周以下、腫瘍径30mm以下、かつ病変が頸部食道に及ばないことを満たす症例とした。しかし、周在性や腫瘍径が適応を逸脱する場合でも他の治療選択肢がない場合は、十分な説明を行い文書による同意を得たうえでPDTを行った。【結果】対象は11例、男性7名、女性4名、年齢中央値70歳(60-90)。CRT/RT前背景は、深達度cT1a/T1b/T3/T4：1/7/2/1、cStage I/II/III：6/3/2、組織型 扁平上皮癌/腺癌：10/1。PDT前背景は、CRT後/RT後：8/3、CR後再発/遺残：7/4、腫瘍部位 Ut/Mt/Lt：3/6/2、腫瘍径中央値2cm (0.8-5)、周在性＜1/4周/1/4周～1/2周/1/2周＜：4/5/2、深達度cT1a/T1b/T2：3/7/1。PDT詳細は、レーザ総照射量中央値500J (200-800)、在院日数中央値11日(9-18)であった。効果判定が行われた10例のうち6例がL-CR、4例がL-nonCRであり、L-CR割合は60% であった。L-nonCRとなった4例はいずれも周在性1/4～1/2周であった。有害事象として、9例に軽度の胸痛や発熱を認めた。1例でPDT後1週間での光線過敏試験が陽性となったが、さらに1週間後の再検査は陰性であった。内視鏡的バルーン拡張術を要する食道狭窄を2例、治療関連死と思われる突然死を1例に認めた。食道狭窄を認めた2症例は、それぞれ周在性が約1/2周性と全周性の症例であった。突然死をきたした症例は、MtのT3N0M0の食道癌に対するCRT後局所遺残で、約2/3周性の固有筋層に浸潤した病変であった。PDT後44日に吐血し、大動脈破裂による食道穿破が疑われた。観察期間中央値425日(61-1482)で、L-CR後の局所再々発を1例、転移再発を4例に認めた。局所再々発例は再度PDTを施行しその後再発なく経過している。転移再発を認めた4例中3例は原病死した。L-nonCRであった1例に再PDTを行い、その後遺残再発なく経過している。【考察】CRT/RT後の局所遺残再発食道癌に対するPDTは有用な局所治療であり、特に周在性が1/4周未満の症例では全例がL-CRであった。しかし、食道狭窄や瘻孔形成といった重大な有害事象に注意が必要であり、適応は腫瘍径、周在性、部位などを十分に考慮する必要がある。

WS6-13 逸脱した食道ステントの安全な回収方法について

Endoscopic removal of migrated esophageal self-expandable metallic stent using a sliding tube

[1]岩手県立胆沢病院消化器内科、
[2]東北大学医学部消化器内科
○萱場 尚一[1]、新海 洋彦[1]、千葉 宏文[1]、諸井林太郎[1,2]

【目的】近年の高齢化社会にも伴い、切除不能消化管癌に対する内視鏡的ステント留置術は広く施行されているが、偶発症としての逸脱の際の対応には注意を要する。逸脱したステントにより出血・潰瘍形成・小腸穿孔などを生じ外科手術となる報告例も散見されるため、全身状態や狭窄程度を考慮の上で摘出治療を行うこととなるが、より低侵襲な内視鏡的摘出が望ましい。我々はオーバーチューブを用いた、口側に逸脱した大腸ステントの回収方法を報告しているが(Endoscopy 2017；49)、今回同様の手技で胃内に脱落した食道ステントを安全に回収出来た症例を経験したので報告する。
【症例】89歳、男性。13ヶ月前に狭窄による嚥下困難感を伴う胸部中部進行食道癌を指摘、本人の希望にて放射線療法・手術は行わず、non covered type 18mm 7cmのステントを留置、その後に経口抗癌剤による化学療法を施行していた。7ヶ月後にovergrowthによる再狭窄を来したため、fully covered type 18mm 10cmのものを重ねて留置した。6ヶ月後に再度嚥下困難感を訴えたため検査したところ、食道ステントが2本とも胃内に脱落していた。
【方法】今回は狭窄が高度だったため、バルーン拡張後にpartial covered type 23mm 10cmを留置。十分な開存の後、小腸内視鏡用オーバーチューブ：外径13.2mm内径11mm全長140cmを約60cmに切断し噴門部まで挿入、胃内に脱落していたステントの端をスネアで強く把持したところ分離されたため、1本ずつオーバーチューブ内に引き込み抜去した。今回新たに留置したステントの位置擦れは生じなかった。
【考察】消化管ステントの合併症には出血・穿孔・違和感・逸脱などが挙げられる。逸脱した食道ステントの内視鏡的回収法には、留置スネアを用いて縫縮する、ステントを切断・解体する等の報告があるが、細経オーバーチューブを用いることにより、狭窄部位への負荷や留置済みステントの変形・移動を伴うことなく､安全簡便に回収可能だった。逸脱消化管ステント回収に対するオーバーチューブ試用は有用な方法と思われた。

基調講演　様々な工夫による管腔内視鏡 ESD 手技を用いた胃局所切除の適応拡大

北里大学医学部上部消化管外科学
比企　直樹

腹腔鏡・管腔内視鏡合同手術（LECS）を用いた医局所切除は GIST をはじめとする胃粘膜下腫瘍、胃癌に対して保険適応となり、もはや胃粘膜下腫瘍に対する治療としては一般的と言える。LECS による局所切除は最も確実かつ安全な腫瘍の Local control と言える。それには根治を目指した確実な腫瘍切除と安全な手技が大前提となる。

内視鏡術前診断の工夫：確実な腫瘍切除には内視鏡診断で病変の位置や範囲が正確に診断されていることが大前提であり、精緻な内視鏡術前診断は無くてはならない。

例えば、胃癌を局所切除する場合、範囲の同定を手術と同時にすると、まず、通常の内視鏡とは体位が異なり、さらに、手術室という特殊な環境下、外科医のプレッシャーなどで、落ち着いて範囲診断を行うことは困難となる。従って、手術前に管腔内視鏡検査により範囲を同定して、術前日に腫瘍の周囲にアブレーションマーキングを電気メスを使って行う。

LECS における胃の受動：局所切除なので血管処理はしないと思われがちであるが、胃の後壁を完全に腹側に移動できるように胃の受動は存分に行う。十二指腸～前庭部～胃体部～体上部～食道へと大弯の受動は完全に行う。この際、左胃大網動静脈、短胃動静脈は全て切除することはいとわない。この操作で、胃の全ての場所における LECS が可能となる。

ESD 先行およびクラウン法：特に小弯病変であるが、胃に分布する神経を過剰に切離すると術後の胃蠕動障害を来す。従って、小弯の脂肪処理は最小限にとどめたい。胃の外から病変位置を正確に把握することは困難であるため、まず、ESD を先行させ、管腔内視鏡の透過光か NBI モードによりその切開線を照らすと、切離範囲が明確にわかる。そして、その周囲を腹腔鏡側から腫瘍全周性に縫合糸 4－5 針かけて、この糸を体外に誘導して、腹側に釣り上げる。あたかも王冠の様に吊り上がる胃からクラウン法と命名した。これにより、内視鏡的な全層切開時にテンションがかかること、胃内の胃液や摘出標本が腹腔内に飛び散る危険性が少なくなることが利点である。

管腔内視鏡優位の全層切除：胃全層切除を腹腔鏡側から行うとどうしても、標本を胃外（腹腔内）へと引き出さないと切り取り線（ESD による切開線）は見えない。従って、ほとんどの全層切開を内視鏡の IT ナイフなどのデバイスを使用して行う。この際、腹腔鏡側からは胃壁を鉗子で全層性に把持して、切開する点を V の字に展開して IT ナイフに合わせることで助手の役割を果たす。

胃壁の斜軸閉鎖：特に小弯で効果を発揮するが、切除後の胃壁の欠損孔閉鎖を短軸方向にすると小弯が短縮して、相対的に大弯が長くなる。その結果、胃内容は大弯でブランコのように揺すられ、幽門輪からの流出が出来なくなる。更に、小弯の神経を切られることで、術後早期の蠕動は弱くなっており、流出路障害に拍車をかける。これを予防するため、われわれは縦軸と短軸の中間の斜軸閉鎖を行っており、導入後、重篤な停滞を示す症例はない。

5cm 以上の GIST：5cm 以上の腫瘍は臓器浸潤があれば、サイズダウンおよび浸潤軽減目的に術前グリーベックを行い、開腹下に管腔内視鏡と共に LECS 手技に準じた開腹・内視鏡合同手術（OECS）を行っている。

結語：様々な工夫により、管腔内視鏡 ESD 手技を用いた胃局所切除の適応は拡大した。

WS7-1　胃 ESD の更なる普及を目指して―当院での ESD トレーニングの検討―

The feasibility of our ESD training system

[1]NTT東日本関東病院消化管内科、
[2]NTT東日本関東病院消化器内科
○港　洋平[1]、大圃　研[1]、佐和田力丸[1]、竹内　菜緒[1]、紅林真理絵[1]、稲本　林[1]、高柳　駿也[1]、木本　義明[1]、石井　鈴人[1]、野原　真子[1]、劉　博[1]、根岸　良充[1]、村元　喬[1]、松橋　信行[2]

【背景】消化管癌に対するに対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は普遍的な治療として普及し、エキスパートのみが行う治療ではなくなってきた。特に胃腫瘍に対する ESD は広く定着している。一方で、ESD を習得するには一定の内視鏡技術やトレーニングを要するため、適切なトレーニングプログラムが求められる。【目的】本邦では ESD トレーニングは胃から始めるのが主流であるが、当院では全臓器での効率的なトレーニング法を目指し 2014 年からは大腸 ESD から導入するスタイルをとっている。実際の ESD のトレーニングを開始前に、まず生体外動物モデルでハンズオンを 5 例行う。次に連続して大腸 ESD40 例を経験した後に胃 ESD のトレーニングに移行している。ハンズオン及び ESD 全例で習熟した内視鏡学会指導医のマンツーマン指導下でのトレーニングとする。必ず事前に指導医とストラテジーやデバイスの選択などのシミュレーションを行い、術時はビデオ録画を行う。術後には動画を見直して復習をするようにしている。今回、大腸 ESD トレーニング後に始める胃 ESD トレーニングの妥当性を検討した。【方法】対象は 2009 年 4 月から 2021 年 6 月までの期間で胃 ESD から開始したトレイニー（A 群（内視鏡経験 4-6 年）：4 名）と大腸 ESD から開始したトレイニー（B 群（内視鏡経験 5-11 年）：6 名）が施行した胃及び大腸 ESD 症例。（1）胃 ESD：A 群の各トレイニーの 41-80 例目（計 160 例）と B 群の 1-40 例目（計 160 例）の治療成績、（2）大腸 ESD：A 群の各トレイニーの 1-40 例目（計 160 例）と B 群の 41-80 例目（計 240 例）の治療成績を後ろ向きに検討した。【成績】（1）病変部位（U/M または L）39/121：42/198、平均切除長径 39.7/43.0mm、平均腫瘍径 17.7/16.9mm、術時間 77.9/38.0 分（p＜0.01）、一括切除率 100/100%、自己完遂率 86.7%/97.1%（p＜0.01）であった。偶発症は穿孔 2（1.3%）：1（0.4%）、後出血は 6（3.8%）：21（8.8%）（p=0.09）でいずれも保存的加療で改善した。（2）病変部位（結腸/直腸）39/121：42/198、平均切除長径 43.5/41.2mm、平均腫瘍径 40.2/38.7 mm、術時間 81.4/41.7 分（p＜0.01）、一括切除率 100/100%、自己完遂率 76.3%/90.3%（p＜0.01）であった。偶発症は穿孔 5（3.1%）：9（3.8%）、後出血は 3（1.9%）：4（1.7%）、遅発性穿孔 1（0.6%）：0（0%）でいずれも保存的加療で改善した。【結語】トレイニーの背景は異なるものの、大腸 ESD トレーニング後の胃 ESD の初期導入は比較的良好な成績で、大腸 ESD と胃 ESD のどちらに対しても安全性も担保された効率的なトレーニングシステムである可能性が示唆された。一方、大腸 ESD では止血操作が少ないためか大腸からトレーニングを始めた群で胃 ESD での後出血が多い傾向にあり、トレイニーへの啓蒙を要する。トレーニング法の確立によりさらなる ESD の普及を期待したい。

WS7-2 PGAシートとフィブリン糊被覆による胃ESD後出血予防法

Prevention effect PGA sheet with fibrin glue for delayed bleeding after gastric ESD

[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、
[3]福島県立医科大学医学部輸血・移植免疫学講座
○小橋亮一郎[1,2]、引地　拓人[1]、中村　純[1,2]、
高住　美香[2]、加藤　恒孝[1,2]、橋本　陽[1,2]、
柳田　拓実[2]、鈴木　玲[2]、杉本　充[2]、佐藤　雄紀[2]、
入江　大樹[2]、高木　忠之[2]、池田　和彦[3]、大平　弘正[2]

【目的】胃ESD後出血の高リスク症例として、抗凝固薬服用者のほか、Hattaらの内視鏡後出血予測モデル（BEST-Jスコア）3点以上が報告されている。われわれは、そのような症例に対してpolyglycolic acid（PGA）シートとフィブリン糊による粘膜欠損部の被覆（以下、被覆法）を導入した。また、自己血から採取した自己フィブリン糊が注目されている。自己フィブリン糊は、接着強度ならびに組織修復促進効果も高いこと、出血時に貯蓄してある自己血を輸血できる点が優れている。今回、胃ESD後出血予防における被覆法の効果を検証した。【方法】2016年3月から2021年7月までに被覆法を施行した胃ESD症例を対象とした。適格症例は当初は抗凝固薬服用者のみであったが、2021年5月以降はBEST-Jスコア3点以上も含めた。切除が噴門や幽門にかかる症例は除外した。フィブリン糊は、2018年7月からは自己フィブリン糊を優先した。なお、自己血採取の適格者は、体重50kg以上かつHb 11.0 g/dL以上で、B型肝炎などの感染症がない症例とした。主解析項目としてESD後出血率、副次解析項目として出血例の特徴などを検討した。【結果】19例19病変が解析対象となり、フィブリン糊は自己8例、非自己11例であった。被覆の理由は17例（89.5%）が抗凝固薬服用者（ワルファリン6例、DOAC 11例）、2例がBEST-Jスコア3点以上の症例（アスピリン継続者1例、人工透析1例）であった。抗凝固薬服用者のうち、抗血小板薬併用者は8例（アスピリン7例［うちDAPT2例］、シロスタゾール1例）であった。抗凝固薬の周術期管理は、ワルファリン服用者では2例がヘパリン置換、4例が継続、DOAC服用者では9例が当日休薬、2例が継続された。病変部位はL、M、U領域で13（68.4%）、4、2例であり、腫瘍径中央値は10（1-40）mm、標本径中央値が30（10-67）mmであった。なお、11例（57.9%）は、PGAシートの脱落防止として潰瘍底へのクリップ固定を施行された。ESD後出血率は5.3%（1/19）であった。後出血例は、ワルファリンをヘパリン置換された非自己フィブリン糊使用例であり、クリップ固定は未試行であった。自己フィブリン糊使用例では、8例全例が抗凝固薬服用者で、うち2例はDAPT、1例はシロスタゾール併用者であった。また、8例全例でクリップ固定が施行された。ESD後出血は認められなかった。【結論】出血高リスク症例におけるPGAシートとフィブリン糊被覆は、胃ESD後出血予防に有効であることが示唆された。また、PGAシートのクリップ固定が効果向上の一助であったと考えられた。今後は、自己フィブリン糊の意義と課題も検証する。

WS7-3 残胃癌に対するハサミ型ナイフを用いた内視鏡的粘膜下層剥離術の有用性

Efficacy of scissors-type knife for endoscopic submucosal dissection of gastric cancer in the remnant stomach

京都府立医科大学大学院消化器内科学
○宮崎　啓、土肥　統、福井　勇人、安田　剛士、
吉田　拓馬、石田　紹敬、廣瀬　亮平、土井　俊文、
井上　健、春里　暁人、吉田　直久、内山　和彦、
石川　剛、高木　智久、小西　英幸、伊藤　義人

【背景】残胃に発生した早期胃癌（以下、残胃癌）に対するEndoscopic submucosal dissection（ESD）は外科治療と比較すると低侵襲な治療であるが、内視鏡治療時のワーキングスペースが限られる上、縫合線、吻合線上の病変は特に難易度が高いため処置時間が長く、合併症が高くなるとされている。【目的】当院では2017年頃から胃ESDにおいてハサミ型ナイフ（クラッチカッター）を主に使用しており、残胃癌に対するハサミ型ナイフの有用性につき検討を行った。【対象と方法】2005年1月から2021年7月に当院で残胃癌に対しESDを施行した75例を対象とした。クラッチカッターを使用したESD（以下、CC群）は38例、先端系・ブレード系ナイフを使用したESD（以下、non-CC群）は37例であった。【結果】患者背景は男：女比（CC群/non-CC群 28：10/30：7）、腫瘍部位（CC群/non-CC群 縫合線上：吻合線上：その他の部位 8：11：19/13：9：15）、腫瘍径中央値（CC群/non-CC群 13/19mm）でありいずれも有意差を認めなかったが、年齢中央値はCC群が有意に高い結果となった（CC群/non-CC群 78.5/73歳 p=0.002）。治療成績は一括切除率（CC群/non-CC群 100/97.3%）、R0切除率（CC群/non-CC群 94.7/89.2%）、垂直断端陰性率（CC群/non-CC群 97.4/97.3%）、水平断端陰性率（CC群/non-CC群 97.4/89.2%）、脈管侵襲陰性率（CC群/non-CC群 94.7/86.5%）、術中穿孔率（CC群/non-CC群 5.3/10.8%）、遅発穿孔率（CC群/non-CC群 2.6/2.7%）、後出血率（CC群/non-CC群 13.2/5.4%）、追加外科切除率（CC群/non-CC群 2.6/2.7%）でありいずれも有意差を認めなかったが、切除時間中央値はCC群で有意に短く（CC群/non-CC群 58/113分 $p<0.01$）、かつ剥離速度もCC群で有意に早い結果となった（CC群/non-CC群 19.8/13.2 mm^2/min $p<0.01$）。次に、本研究で対象とした75例のうち、吻合部・縫合線上の病変41例（CC群19例、non-CC群22例）を抽出し比較検討を行った。吻合部・縫合線上の病変においてもCC群で有意に切除時間中央値が短く（CC群/non-CC群 68.0/139分 $p<0.01$）、かつ剥離速度はCC群で有意に早い結果となり（CC群/non-CC群 22.5/12.6 mm^2/min $p<0.01$）、治療困難部位に対するクラッチカッターの有用性を認めた。【結論】残胃癌に対するESDは合併症が高く、処置時間が長くなる傾向にあるが、クラッチカッターを使用することにより吻合部・縫合部線上の治療困難な部位の病変に対しても、処置時間の短縮を図ることが可能であると考えられた。

WS7-4 幽門側胃切除後の残胃吻合部の早期胃癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術の再建術式に基づく治療困難性および有効性、安全性の検討
Clinical Impact of Different Reconstruction Methods on Remnant Gastric Cancer at The Anastomotic Site after Distal Gastrectomy

[1]神戸大学医学部附属病院、
[2]神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター、
[3]田中内科クリニック
○松本　慶[1]、鷹尾　俊達[1]、田中　心和[3]、
森田　圭紀[1,2]、豊永　高史[1]、児玉　裕三[1]

【目的】幽門側胃切除術（DG）後の残胃吻合部に発生した胃癌（EGC-RS）は、ESD の技術的難度が高く、処置時間が長くなることが報告されている。しかし、DG 後の Billroth I 法（B-I）、Billroth II 法（B-II）、Roux-en-Y 法（RY）といった再建法別に治療成績を検討した報告は少ない。我々の報告（Tanaka S etc. Gastric Cancer、17：371-6、2014）では、B-II 後の EGC-RS に対する ESD において特に処置時間が長い傾向にあった。今回我々は再建法別の治療成績の詳細を明らかにすることを目的として検討を行った。【対象と方法】2003 年 6 月 1 日から 2021 年 7 月 31 日までの期間に、当院および岸和田徳洲会病院において、EGC-RS に対し ESD を施行した 36 例を対象とした。EGC-RS の定義は、周囲切開ラインが吻合部（胃-十二指腸吻合ないし胃-空腸吻合）にかかる病変とした。症例を B-II 群（n=20）と非 B-II 群（n=16）（B-I 法と RY 法）の 2 群に分類し、両群の患者病変背景、完全一括切除率、一括切除率、単位時間あたりの切除面積、合併症率（術後出血、術中穿孔、遅発性穿孔）、1 処置あたりの止血鉗子の使用を要した術中出血回数を比較検討した。【結果】患者背景は、B-II 群/非 B-II 法で、性比（男性）：90%/81%（p=0.39）、年齢中央値（才）：75/73（p=0.23）、病変の局在（小弯：大弯：前壁：後壁）：（3：4：4：9/5：5：0：6）、病変径（mm）は 28/19（p=0.019）であった。完全一括切除率（%）：70/69（p=0.61）、一括切除率（%）：100/88（p=0.19）、処置時間（分）：238/122（p=0.002）、単位時間あたりの切除面積（mm2/min）：9.8/9.1（p=0.98）であった。1 処置あたりの止血鉗子の使用を要した術中出血回数（回）は 7/2（p=0.004）と有意差を認めた。【結論】B-II 群では、非 B-II 群と比較して処置時間が長かったが、単位時間当たりの切除面積には有意差を認めなかった。B-II 群では、術中出血に対して止血鉗子を使用する頻度が高かった。また、B-II 群では切除された病変径が大きく、サーベイランス中の病変の指摘が困難であった可能性が考えられた。

WS7-5 内視鏡的全層縫合における手技法別縫合力に関するブタ切除胃を用いた基礎系検証試験
Suture Strength of Endoscopic Total-Layer Sutures by Technique：A Basic Verification Study Using Resected Porcine Stomachs

[1]香川大学医学部消化器・神経内科、
[2]高知赤十字病院消化器内科、
[3]横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器内科
○松井　崇矩[1]、西山　典子[1]、小林　伸也[1]、川西　竜輔[1]、
小塚　和博[1]、多田　尚矢[1]、千代　大翔[1]、谷内田達夫[1]、
内多　訓久[2]、平澤　欣吾[3]、小原　英幹[1]

【目的】現在、胃粘膜下腫瘍（SMT）に対する術式は、最小限の局所切除術である腹腔鏡内視鏡合同手術（LECS）が主体である。一方、腹腔鏡アプローチ困難部位や paresis が予想される部位では内視鏡単独アプローチの benefit も大きいため内視鏡的全層切除（EFTR）の開発が進められている。しかしながら、最大の課題は、確実な内視鏡的縫合である。縫合法に関して主に巾着法や OTSC 等が知られているが、その縫合力を基礎的に検討・比較した報告は数少ない。そこで今回、縫合法別に縫合の強度に関する牽引比較試験を行った。【方法】豚の胃体部大彎から切り出した 8x5cm 角の切片を中央部で切断し 5cm の仮想全層離開線を作成した。切断面を手技法別に縫合後、切片の両端をオートグラフ AGS-500NX（島津製作所製）を用いて機械的に牽引し、縫合部が離開する張力（Newton：N）をコンピューターにて経時的波形をもとに数値解析した。以下の 6 種類の縫合法を行い、各々 3 回ずつ計測し比較検討を行った。1. 止血用クリップ（6 個）2. 巾着縫合（粘膜縫合）3. 巾着縫合（漿筋縫合）：クリップ 8 個+留置スネア 4. OTSC（粘膜縫合）5. OTSC（漿筋縫合）：2 個 OTSC 6. 外科的手縫い縫合（Albert-Lembert 縫合、6mm 間隔、7 針）。全切片の縫合線に間隙がないことが確認された。主要評価項目は、縫合離開が始まった起点（最初の波形頂部）の張力（N）比較。副次評価項目として最大張力（波形の最高点）の比較、漿膜面の縫合線の観察で内反縫合の有無とした。【結果】縫合離開起点の平均張力は、クリップ：2.16N、巾着縫合（粘膜縫合）：3.68N、巾着縫合（漿筋縫合）：5.15N、OTSC（粘膜縫合）：18.3N、OTSC（漿筋縫合）：19.3N、外科縫合：62.4N であった。最大張力の平均は、クリップ：2.16N、巾着縫合（粘膜）：3.85N、巾着縫合（漿筋）：5.34N、OTSC（粘膜）：18.3N、OTSC（漿筋）：19.3N、外科縫合：62.4N であった。内視鏡手技法の比較では、クリップ or 巾着縫合 vs. OTSC に有意差を認めた。外科縫合力が最大値を示した。粘膜縫合 vs.漿筋縫合ではいずれの方法でも漿筋縫合が強い傾向があったが有意差を認めなかった。漿膜面の縫合線観察では、巾着縫合（漿筋縫合）、OTSC と外科縫合においてのみ内反縫合が確認された。【考察】内視鏡的縫合力では OTSC がクリップを用いた縫合法に比し有意に強かった。EFTR に用いられる巾着縫合はクリップ縫合と縫合力の強度に大きな差が無かった。【結論】現存する内視鏡的縫合法のなかで内反縫合可能な OTSC が最も信頼性のある縫合法である可能性が示された。今回検証された縫合力が、ヒト臨床における EFTR 後リークの有無と相関するかは更なる検討が必要であるものの、縫合力の基盤データが示された。現在、各縫合法におけるリーク圧に関する基礎的検討を進めている。

WS7-6 胃粘膜下腫瘍に対する内視鏡切除

Endoscopic full-thickness resection of gastric submucosal tumor：a single center experience

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、
[2]大阪国際がんセンター外科
○七條 智聖[1]、上堂 文也[1]、金坂 卓[1]、新野 直樹[2]、原 尚志[2]、大森 健[2]、道田 知樹[1]

【目的】生検で GIST、または 2-5 cm の悪性所見（潰瘍形成、辺縁不整、増大傾向）がある胃粘膜下腫瘍（SMT）は手術適応であるが（GIST 診療ガイドライン．2014 年改訂、第 3 版）、噴門・幽門近傍の病変には胃切除などの過剰な侵襲が必要となる。内腔発育型の SMT に対して ESD 技術を応用した内視鏡的筋層剥離術の報告があるが、標準治療となりうるかは不明である。【方法】2016 年から 2018 年に内視鏡のみで切除できた胃 GIST 8 例の成績を遡及的に検討したところ、5 例は ESD に準じて鎮静下に内視鏡室で、3 例は全身麻酔下に手術室で処置されていた。全例内腔発育型であったが、5 例（63%）で穿孔を生じ、クリップ、留置スネア、OTSC などを用いて穿孔部の閉鎖を要していた（Annals of gastroenterol 2019）。内腔発育型 SMT でも胃壁の穿孔は不可避と考え、2019 年より手術室で行う全層切除術を導入した。ESD ナイフで腫瘍基部やや上の粘膜を全周切開し、腫瘍に沿って粘膜下層を剥離、筋層付着部を全周に露出後、筋層切開して腫瘍を切除した。胃壁欠損は留置スネアとクリップによる巾着縫合で閉鎖した。2019 年から 2021 年 5 月までに内視鏡的に切除した胃粘膜下腫瘍を検討した。【結果】13 例（男：女=7：6、平均年齢［SD］：62［13］歳）、14 病変（部位 U：M：L=10：1：4、最大腫瘍径中央値［範囲］：25［8-40］mm）を治療した。全例、内視鏡的に一括完全切除された。平均治療時間（SD）は 69（46）分。13 病変で全層切除となり、5 例で気腹に対し腹腔穿刺を要した。外科的介入を要する有害事象はなかった。病理診断は GIST が 10 病変、他は shwannoma が 2 病変、leiomyoma と Glomus tumor が 1 病変ずつだった。術後 2-5 日後に食事を再開、平均（SD）6.9（1.4）日後に退院した。【結論】胃 SMT の内視鏡切除において胃全層切除の実施可能性が確認された。2020 年 9 月より 11-30 mm の内腔発育型胃 SMT に対する内視鏡的局所切除術（先進医療 A）の有効性と安全性を評価する多施設共同研究を開始した。

WS7-7 腫瘍の局在や特性に応じた胃腫瘍に対する LECS による低侵襲治療

Minimally invasive approach for gastric tumors depending on the characteristics or location of tumor

[1]岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器外科、
[2]津山中央病院外科、
[3]岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学
○菊地 覚次[1]、西崎 正彦[2]、神崎 洋光[3]、黒田 新士[1]、田辺 俊介[1]、野間 和広[1]、楳田 祐三[1]、岡田 裕之[3]、藤原 俊義[1]

平滑筋種や GIST などの胃粘膜下腫瘍（SMT）に対する治療では、腫瘍の根治性に加えて機能温存を考慮した局所切除が適応となるが、腫瘍の局在や大きさによっては胃内腔側または腹腔側からのみのアプローチでは適切な切除ラインを決定することが困難である。腹腔鏡内視鏡合同手術（LECS）は、この問題を克服する優れた術式として開発され、近年本邦において広く行われている。我々は術中に胃壁を開放しない改良型 LECS として Closed-LECS を開発し、主に内腔突出型胃 SMT に対して施行している。2013 年 6 月から 2020 年 2 月までの間に 14 例の内腔突出型胃 SMT に対して Closed-LECS を施行した。腫瘍の内訳は GIST13 例、平滑筋種 1 例であり、腫瘍径は 24.4±7mm、手術時間は 243±48 分、出血量は 0（0-175）ml であった。術後合併症は 1 例腹腔内膿瘍を認め、術後在院日数は 9.4±1.7 日であった。また GIST では術後再発は認めておらず（観察期間中央値 43M）、Closed-LECS は安全に施行できていると考えられる。さらに近年では、高齢者やハイリスク症例で、内視鏡単独では治療困難な胃癌に対して、Closed-LECS を応用し、術後良好な成績を得ている。Closed-LECS は術中に胃壁を開放しないため、小型の胃癌には応用可能であり、有用な術式であると考える。しかし、噴門や幽門に広範に接する病変に対しては LECS の適応が困難な場合が存在する。我々は、食道胃接合部を半周以上取り囲む胃平滑筋腫に対しては内視鏡観察下に腹腔鏡下腫瘍核出術の適応としており、現在までに 2 例に対して腹腔鏡下腫瘍核出術を施行し、術後の狭窄や逆流なく良好に経過している。胃腫瘍に対する手術では、根治性に加えて胃の機能温存による術後の QOL 維持も重要な課題であり、腫瘍の局在や特性に応じて個々の患者対応した内視鏡併用による低侵襲手術は有用であると考えられる。

WS8-1 家族性大腸腺腫症における非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する内視鏡治療の工夫

Endoscopic intervention for non-papillary duodenal epithelial neoplasm in patients with familial adenomatous polyposis

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、[2]石川消化器内科
○竹内 洋司[1]、濱田 健太[1]、中平 博子[1]、大久保佑樹[1]、川上 裕史[1]、谷 泰弘[1]、櫻井 裕久[1]、中村 孝彦[1]、三宅 宗彰[1]、松枝 克典[1]、七條 智聖[1]、前川 聡[1]、金坂 卓[1]、東野 晃治[1]、上堂 文也[1]、道田 知樹[1]、石原 立[1]、石川 秀樹[2]

【背景】家族性大腸腺腫症（以下 FAP）では表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍が多発し、大腸全摘後の FAP の死因の第 2 位を占めると報告されている。ただし十二指腸腫瘍に対する内視鏡治療は穿孔や出血などの合併症の頻度が高く、また合併症が起こると重篤になりやすい（Inoue et al, Dig Endosc, 2014）。我々は、FAP 症例の多発十二指腸腺腫に対して Cold Snare Polypectomy（CSP）を導入し、その実施可能性及び安全性を報告してきた（Hamada et al, Dig Dis Sci, 2016, Endoscopy, 2018）。【目的・方法】当院で実施している FAP 症例における十二指腸上皮性腫瘍に対する内視鏡治療の安全性を検討する目的で、当院で実施した前向き研究の短期成績を評価した。適格条件は 20 歳以上 80 歳以下の十二指腸に腺腫を指摘された FAP 症例とした。CSP は粘膜下局注を行わず、一括切除できなかった病変に対しては分割切除を許容した。切除後、いわゆる予防的な止血術は実施せず、治療当日と翌日は絶食とし、翌々日より食事を開始した。1 年目までの経過観察までのサーベイランス内視鏡の際に、3mm 以下の微小ポリープに対しては Cold Forceps Polypectomy（CFP）を実施した。【結果】2016 年 6 月から 2019 年 3 月までに 60 例が本試験に登録され、重複登録の 1 例と、乳頭部腫瘍に対する治療のみ実施された 1 例を除外した、58 例を解析対象とした［男女比 1：1、年齢中央値（範囲）37（20-70）歳］。処置時間は中央値（範囲）で 33（15-96）分、1 例あたりの切除病変数は中央値（範囲）で 38（0-166）個であり、計 2413 個の病変を CSP で切除した。症例あたりの最大のポリープの大きさ［中央値（範囲）］は 9.5（2-50）mm で、25 例（43%）で 11mm 以上のポリープに対して治療が行われていた。CTC-AE Grade1 の有害事象は 2 例、3 以上の有害事象は 1 例（高アミラーゼ血症）に認めたが、いずれも無治療で軽快した。術中の動脈出血は 1 例で認めたが、クリップにより容易に止血できた。穿孔と後出血は発生しなかった［症例あたり 0/58（0%、0.0-7.4%）、病変あたり 0/2413（0%、0-0.19%）］。各症例の切除したポリープの病理診断は軽度異型が 23 例（40%）、中等度異型が 6 例（10%）、高度異型が 29 例（50%）であり、粘膜内癌を 1 例に認めたものの浸潤癌は認めなかった。【結語】2000 個以上の病変を治療したが重篤な有害事象は発生せず、FAP 症例における非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する CSP は安全な治療法といえる。今後、1 年後の内視鏡検査の結果を解析し、有効性について検討予定である。

WS8-2 表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対するバイポーラースネアによる内視鏡的粘膜切除術の成績

Clinical Outcome of Endoscopic Mucosal Resection Using Bipolar Snare for Superficial Non-Ampullary Duodenal Epithelial Tumor

国立がん研究センター中央病院内視鏡科
○野中 哲、牧口 茉衣、阿部清一郎、鈴木 晴久、吉永 繁高、斎藤 豊

【目的】表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（SNADET）に対する内視鏡治療は難易度が高く、偶発症リスクが高いことが知られている。バイポーラースネアは高周波電流が筋層方向へ流れにくく、理論的に組織のダメージが小さく安全性の高いデバイスである。我々はバイポーラースネアの後出血割合がモノポーラースネアより低く、安全性が高いことを報告してきた。散発性症例におけるバイポーラースネアを用いた十二指腸腫瘍に対する内視鏡的粘膜切除術（EMR）の成績について検討した。【方法】2000 年 1 月から 2021 年 7 月の期間に、SNADET として内視鏡切除が施行された 310 症例 338 病変 318sessions（平均年齢 64.0 ± 11.2、男性 214、女性 96）を対象とし、モノポーラースネア（M 群）とバイポーラースネア（B 群）による EMR の短期成績を遡及的に比較検討した。2014 年にバイポーラースネアを導入しており、それ以前はすべてモノポーラースネアによる治療であった。家族性大腸腺腫症、神経内分泌腫瘍、EMR 後局所再発病変、ESD 症例は除外した。【結果】病変局在は球部/下行部/水平部/術後吻合部 56/251/27/4、主たる肉眼型は隆起型/陥凹型/混合型 268/50/20 であった。両群の短期成績を以下に示す。M 群/B 群の内視鏡的腫瘍径中央値（四分位）は 12mm（8-18）/10mm（7-18）（P=0.2）、腫瘍径≦20mm/＞20mm に分けると 124/22：162/30（P=0.86）、一括切除割合は 64%（94/146）/71%（136/192）（P=0.2）、術中穿孔割合は 1.3%（2）/0%（0）（P=0.1）、EMR 潰瘍閉鎖割合は 89%（130/146）/100%（192/192）（P＜0.01）であった。病理結果は腺腫/癌/no tumor が 60/85/1：105/76/11、M/SM 癌は 81/4：74/2、水平断端-/±/+（no tumor は除く）は 51/85/9：62/117/2、脈管侵襲は全例陰性であった。後出血割合は、全体では 9.7%（13/133）/2.1%（4/188）（P＜0.01）、縫縮ありでは 9.2%（11/119）/2.1%（4/188）（P＜0.01）といずれも B 群で有意に低かった。抗血栓薬内服症例は 24 例含まれていたが、後出血を呈した症例はいなかった。後出血の有無において単変量解析を行い、スネアの種類（B 群/M 群）、一括切除/分割切除、内視鏡的腫瘍径（≦20mm/＞20mm）で有意差を認めたが、潰瘍閉鎖の有無、抗血栓薬の有無などについては有意差を認めなかった。多変量解析では、スネア（M 群）（OR：4.5［95%C.I.：1.4-14.5］）と分割切除（OR：4.3［95%C.I.：1.3-14.1］）が独立したリスク因子と考えられた。【結論】十二指腸 EMR では、バイポーラースネアを用いて一括切除することが後出血割合を低下させると考えられた。

WS8-3 表在性十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍（SNADET）に対するEMRCの有用性の検討

Usefulness of EMR-C for the SNADET

NTT東日本関東病院消化管内科
○石井 鈴人、大圃 研、佐和田力丸、竹内 菜緒、稲本 林、高柳 駿也、紅林真理絵、木本 義明、小野 公平、野原 真子、根岸 良充、劉 博、港 洋平、村元 喬、松橋 信行

【背景】表在性十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍（SNADET）は発見されている機会が増加している。一方で十二指腸は壁が薄く、胆汁・膵液に暴露されることから術中・術後の偶発症の頻度が高く、治療法は標準化されていない。現状は各施設で大きさに応じて様々な治療の工夫・選択がなされている。小病変に対してはunderwater EMR（UEMR）、Cold snare polypectomy（CSP）、Cap-assisted EMR（EMRC）などが選択されている。当院では10mmかつ、線維化をきたしていない症例においては、簡便で従来のEMRと比較して一括切除率・R0切除率が高いことからEMRCを施行し、治療後の潰瘍底の縫縮はOTSC（Over-the-scope-clip）を用いている。【目的】EMR-CのSNADETに対する治療成績の評価を行う。【方法】対象は2016年4月から2021年6月までの間にSNADETに対し、EMR-Cを施行した連続97病変の内、線維化による局注不良でESDに切り替えた7病変を除外した90病変とした。患者背景、治療成績について解析した（検討1）。また、後出血予防にOTSCにて内半した粘膜にクリップを追加するように改良を加えてきたため、前期（2016年4月～2018年4月）にOTSCのみで閉創した群（OTSC群：13病変）と後期（2018年5月～2020年9月）にOTSCに加え止血クリップを追加した群（OTSC-C群：77病変）の2群で患者病変背景、縫縮にかかわる成績、偶発症に関して比較した。【結果】（検討1）患者背景：平均年齢57.5（35-78）歳、男：女=58：32。病変背景：病変部位（球部/下行部/水平部）5/80/5、平均腫瘍径5.3（1-10）mm。肉眼型（表面隆起型/陥凹型）52/38。治療成績：平均切除標本径12.0（6-23）mm、一括切除率100%、R0切除率94.4%（88/90）、術後病理診断（Low grade adenoma/High grade adenoma/adenocarcinoma）59/21/10、癌の深達度はすべてM癌、平均切除時間6.3分（2-20分）、平均縫縮時間10.4分（3-25分）。偶発症：術中穿孔1/90例（1.1%）、遅発性穿孔0/90例（0%）、後出血5/90例（5.5%）、緊急手術0/90例（0%）。（検討2）患者背景：平均年齢、抗血栓の有無、ヘパリン化に有意差なし、病変背景：部位、平均腫瘍径、肉眼型に有意差なし。治療成績（OTSC群/OTSC-C群）：完全縫縮率（100%/100%）、OTSC平均使用個数［1個/1個］で有意差なし。平均縫縮時間（6.7分/11分）はOTSC-C群の方が長かった（p<0.01）。偶発症：OTSC群とOTSC-C群で、術中穿孔は0/13例（0%）・1/77例（1.2%）、後出血は2/13例（15.3%）・3/77例（3.8%）、遅発性穿孔・緊急手術は共になしであり、後出血はOTSC-C群で少ない傾向にあった（p=0.15）【結論】EMR-Cは術時間が短く、一括切除、R0切除率が共に高く、10mm以下で線維化を来たしていない病変には有用と考える。またOTSCにクリップを追加したことで後出血も予防され、偶発症も少なく安全に施行可能であった。

WS8-4 再発率を考慮したSNADETsに対する内視鏡治療選択（EMR、EMRC、UEMR）の工夫に対する検討

Examination of endoscopic resection selection (EMR, EMRC, UEMR) for SNADETs considering the recurrence rate

千葉大学消化器内科
○沖元謙一郎、丸岡 大介、松村 倫明、黒杉 茜、園田美智子、石川 翼、白鳥 航、長島 有輝、金子 達哉、金山 健剛、明杖 直樹、太田 佑樹、對田 尚、齊藤 景子、加藤 順、加藤 直也

【目的】表在性非乳頭部十二指腸腫瘍（SNADETs）は、ブルンネル腺の存在により局注による良好な隆起が得られずconventional EMRに難渋する場合がありCap-EMR（EMRC）、Underwater EMR（UEMR）が施行される症例があるが治療選択に対して一致した見解はない。本研究ではEMR、EMRC、UEMRの治療別の成績、再発率を後方視的に解析しSNADETsに対する治療選択の最適化を目指すことを目的とした。【方法】2004年5月～2020年5月まで当院にて散発型SNADETsに対してEMR、EMRC、UEMRを行った142症例148病変の内、内視鏡治療後12ヶ月以上観察可能であった133症例139病変を対象とした。各治療法における患者/病変背景、治療成績、再発率、EMRに対するEMRC/UEMRのweighed logistic regression解析による再発率のodds比（OR）を比較検討し、それぞれの治療の有効性を検証した。【成績】EMR34例（M：F 年齢median（range）、26：8 63（35-84））36病変、EMRC45例（30：15 63（38-79））48病変、UEMR54例（40：14 62（44-87））55病変。パリ分類に基づく病変の肉眼系（Is/Ip/IIa/IIa+IIc/IIc）は、それぞれ10/3/12/9/2、0/0/13/22/13、5/1/25/15/9、腫瘍病変径（mm）median（range）は10（3-25）、8（3-18）、10（3-30）、組織型（LGD/HGD/粘膜癌/SM癌）は10/11/15/0、18/12/18/0、23/18/13/1であった。一括/R0切除率（%）はEMR群66.7/38.9、EMRC群91.7/68.8、UMER群74.5/45.5であり3群間の比較でいずれも有意差を認めた（p<0.05 Chi－square test）。後出血/術中穿孔/遅発性穿孔n（%）はそれぞれ2（5.6）/0/0、1（2.1）/1（2.1）/1（2.1）、1（1.8）/0/0であった。内視鏡治療後の観察期間（月）median（range）はそれぞれ84（16-199）、63（12-180）、25（12-60）で観察期間内での再発n（%）は2（5.6）/3（6.3）/1（1.8）であった。EMRに対する再発のOR（病変径、局在を共変量とした）はEMRCで（2.03（95% CI 0.26-15.60）、p=0.50）、UEMRで（0.23（95% CI 0.02-2.92）、p=0.26）であり有意差を認めなかった。【結論】短期成績（一括切除/R0切除率/後出血率）でUEMRはEMRより優れている傾向があった。EMRCは高い一括/R0切除率が達成可能だが時に穿孔を経験し安全性の面で難がある。またEMRに対する再発のORにUEMR、EMRCで有意差は認められなかった。手技の簡便さ、短期成績、再発率を考慮するとUEMRは比較的径の小さいSNADETsに対する治療の第一選択になると考えられた。

WS8-5 十二指腸 Underwater EMR における粘膜下層剥離深度の検討

Resectability of underwater EMR for nonampillary duodenal epithelial tumors

[1]岩手医科大学内科学講座消化器内科消化管分野、
[2]開運橋消化器内科クリニック、
[3]岩手医科大学病理診断学講座
○鳥谷　洋右[1]、遠藤　昌樹[1,2]、山田　　峻[1]、
永塚　　真[1]、赤坂理三郎[1]、梁井　俊一[1]、上杉　憲幸[3]、
菅井　　有[3]、松本　主之[1]

【目的】十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍（NADETs）に対する Underwater EMR（U-EMR）と従来型 EMR（C-EMR）の粘膜下層剥離深度を含む治療成績を明らかにする。【方法】2015 年 11 月から 2021 年 3 月までに当科で診断した NADETs　65 例のうち EMR によって切除された 38 例を対象とし、粘膜下層剥離深度を含む治療成績を遡及的に検討した。粘膜下層剥離深度の評価目的に、病理標本の最大切片における標本長径を粘膜下層面積で除した値を submucosal index（SMI）と定義した。【結果】対象は男性 20 例、女性 18 例、治療時の年齢の中央値は 66 歳で、腫瘍径の中央値は 7mm であった。治療法としては U-EMR 17 例、C-EMR 21 例であった。最終病理診断は Vienna 分類 C3（低異型度腺腫）31 例（81.6%）、C4/5（高異型度腺腫・癌）7 例（18.4%）であった。U-EMR 群と C-EMR 群の比較では、年齢、性別、腫瘍部位、腫瘍径、肉眼径、最終病理診断に差は認めなかった。治療成績の比較では、一括切除率（100% vs 100%）、R0 切除率（88.2% vs 95.2%、P=0.43）、偶発症の頻度（後出血：0% vs 0%、術中穿孔：0% vs 0%）に 2 群間で差は認めなかったが、U-EMR 群で有意に切除時間（切除後潰瘍底の閉鎖まで含む）が短い結果であった（11 min vs 13min、P=0.045）。粘膜下層剥離深度の比較では、粘膜下層の最大剥離深度（1.08mm vs 1.22mm、P=0.38）と SMI（0.41 vs 0.44、P=0.42）で 2 群間に差は認めなかった。【結論】NADETs に対する U-EMR と C-EMR の比較において、粘膜下層剥離深度は同等である可能性が示唆された。EMR で一括切除が可能な NADETs に対しては、治療時間の短さから U-EMR が第一選択となりうると考えられる。

WS8-6 表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する UEMR の現状と手技の工夫

Current status and techniques of UEMR for superficial non-ampullary duodenal epithelial tumors

[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[1,2]、引地　拓人[1]、中村　　純[1,2]、
高住　美香[2]、加藤　恒孝[1,2]、小橋亮一郎[1,2]、
柳田　拓実[2]、鈴木　　玲[2]、杉本　　充[2]、佐藤　雄紀[2]、
入江　大樹[2]、高木　忠之[2]、大平　弘正[2]

【目的】表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（SNADET）に対する内視鏡治療において、壁が薄いという解剖学的な特性やスコープの操作性が不良であるなどの理由で、ESD や従来型の EMR も容易ではない。近年、簡便である Underwater EMR（UEMR）の有用性が報告されている。今回、自施設における SNADET に対する UEMR の現状と手技の工夫点を述べる。【方法】2016 年 11 月から 2021 年 6 月の間に UEMR を施行した SNADET を対象に、治療成績を検討し、さらに最近行っている工夫点も述べる。UEMR 導入時からの工夫として、上部用スコープよりダウンアングルが利く PCF-Q260JI もしくは PCF-H290TI を使用し、送気を少なめで十二指腸に挿入する。病変を確認後、鉗子チャンネルと前方送水機能を利用し十分な生理食塩水の注水を行い、スネアリングし切除した。病変切除後は、粘膜欠損部をクリップ縫縮した。治療時間はスコープ挿入から抜去までと定義した。【結果】28 例が解析された。病変部位別の症例数は球部、下行部、水平部で、それぞれ 2 例、22 例、4 例であった。最終診断は腺腫 24 例、腺腫内癌 4 例であった。腫瘍径中央値 11.5（3-26）mm、標本径中央値 8（6-40）mm であり、治療時間は中央値 42（17-172）分であった。穿孔などの有害事象は認めなかった。一括切除術率は 78.6%（22/28）、R0 切除率は 28.6%（8/28）であり、R1 切除の要因は全例水平断端陽性あるいは不明であった。再発率は 3.6%（1/28）で、分割切除の腺腫例で 19 か月後に再発を認め、再度 UEMR が施行された（経過観察期間中央値 21 か月［範囲：2-57］）。分割切除の要因として、単変量解析で腫瘍径 15mm 以上がリスク因子（p=0.046）となったが、多変量解析では統計学的有意差を認めなかった。術前生検が 78.6%（22/28）で行われていたが、分割切除のリスクにはならなかった。R0 切除率向上のための最近の工夫として、生理食塩水の代わりに医療用ゲルで管腔を満たすことで、安定した視野でのスネアリングが可能となった。また、術前の内視鏡検査の際には、拡大スコープで観察後、治療で使用する PCF スコープに入れ替え、注水までのシミュレーションを行っている。その上で、腫瘍の肛門側を確認しにくい病変に対して、メルクマールとして病変の肛門側にクリッピングを施行した。このクリップは安定したスネアリング以外にも、縫縮の際にアンカーとなり有効である。【結論】SNADET に対する UEMR は簡便かつ安全性が高い治療法である。再発率も低い治療法であるが、R0 切除率が低い点が課題と考え、医療用ゲルや肛門側のクリッピングなどのさらなる工夫を行うことで、 治療成績の向上を図っていく。

WS8-7 ビスコクリアを用いた表在型十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍に対する Undergel EMR は術野確保に有効か？

Is Undergel EMR for superficial non-ampullary duodenal epithelial tumors using Viscoclear effective in securing the visual field?

[1]香川大学医学部附属病院総合内科、
[2]香川大学医学部附属病院消化器神経内科
○谷内田達夫[1]、小原　英幹[2]、多田　尚矢[2]、小塚　和博[2]、松井　崇矩[2]、千代　大翔[2]、小林　伸也[2]、西山　典子[2]、舛形　尚[1]、正木　勉[2]

【背景】表在型十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍（SNADET）に対しては、粘膜下局注を行わず管腔への注水のみで行う Underwater EMR（UEMR）の有用性が報告される。 通常、注水用溶液は、生理食塩水（生食）などが用いられるが、特に十二指腸では水移動や多送水による時間効率の問題で、浸水下の術野確保が困難なことも少なくない。近年内視鏡治療での視野確保目的に開発されたビスコクリア®（大塚製薬工場、徳島、日本）は、電解質を含まない通電性の良好なゲル状の液体で、通常の液体より滞留保持の特色を有する。【目的】SNADET に対するビスコクリアを用いた Undergel EMR（UgEMR）の有用性を検証【方法】対象は、十二指腸の 20mm 以下腫瘍性病変 9 例（平均腫瘍径 10.4 mm）。手技方法は鉗子口に取り付けた BioShield irrigator®（US endoscopy, Ohio, USA）を用いて専用チューブよりビスコクリアを病変が水没するまで注入し定型手技を行う。通電を行う場合、設定は VIO3：Endocut Q 2、swift 4.8 とした。主要評価項目は、UgEMR の手技完遂率とし、副次的に視認性、通電性、注入液の保持性を 3 段階（不良、標準、良好）に分け評価した。偶発症の有無も検討した。【結果】手技完遂率は、66.7%（6/9）。完遂全 6 例で良好な視認性が得られた。通電した症例では、良好な通電性が得られた。保持性は、9 例中 6 例で少量のゲル（平均量：60ml）で素早く浸水状態を作成でき、短時間（平均切除時間 3.7 分）でスネアリングが可能であった。無効例であった 3 例では生食もゲルも留まりにくく、waterjet で生食を持続注水しながらスネアリングが必要であった。全例で偶発症を認めなかった。【考察】ゲル状の特性をもつビスコクリアにより、少量および短時間で浸水下の術野を作成できた。重力による液体貯留が困難な症例には、体位変換などの工夫も必要と考えられた。【結論】SNADET に対する UEMR 治療においてゲル状ビスコクリアは浸水下術野確保に効果的であった。主に止血目的に使用される本剤の新たな応用の可能性が示された。今後、多数例での比較試験が望まれる。

WS8-8 内視鏡用視野確保ゲルを用いた表在性非乳頭部十指腸腫瘍（SNADET）に対する Under-gel EMR

Under -gel endoscopic mucosal resection（EMR）：a new endoscopic treatment method for superficial nonampullary duodenal epithelial tumors

[1]関西医科大学総合医療センター消化器肝臓内科、
[2]大阪赤十字病院消化器内科
○山階　武[1,2]、齊藤　夏子[1]、武尾　真宏[1]、島谷　昌明[1]、長沼　誠[1]

【背景】内視鏡機器の診断能向上に伴い、十二指腸の表在性非乳頭部十指腸腫瘍（superficial non-ampullary duodenal epithelial tumor, SNADET）の発見が増加してきている。それに伴い、SNADET に対する浸水下での内視鏡切除（Underwater EMR）の有用性が多く報告されるようになってきた。しかし、水は一般的に流動性が高く、十二指腸管腔内を水で満たし病変を浸水させることが困難な場合や腸液による視野不良をしばしば経験する。近年、内視鏡用視野確保ゲル「ビスコクリア」を用いた内視鏡止血法の有用性が報告されている。内視鏡用視野確保ゲルは、消化器内視鏡検査や治療において血液、残渣や腸液などにより生じる内視鏡の視野不良を改善するための透明なゲル状の製品である。ゲルはその粘性によって管腔内に留まるため、我々は Underwater よりも病変を容易に浸すことができると考えた。今回、SNADET に対して内視鏡用視野確保ゲルを用いた新しい内視鏡切除法（under-gel EMR）を施行し、その有用性を検討した。【方法】2018 年 1 月から 2021 年 6 月まで、大阪赤十字病院および関西医科大学総合医療センターにて SNADET に対し UEMR または Under-gel EMR が施行された症例を対象とし、両群で治療成績を後ろ向きに比較検討した。両群ともできるだけ管腔内を脱気してから、鉗子口より UEMR 群は水を、Under-gel 群はビスコクリアを注入し、病変が十分に浸されたことを確認してから、スネアリングを行い切除した。術前の内視鏡でスネアリング困難が予想された病変に関しては少量の局注で隆起を形成してから浸水した。切除後はクリップで切除後潰瘍を縫縮し終了した。【結果】期間中 UEMR は 12 症例、Under-gel は 7 症例施行されていた。腫瘍部位、形態おいて両群に差は認めなかったが、腫瘍長径は Under-gel 群で有意に大きかった（中央値 10mm vs 7 mm、P=0.013）。一括切除率は UEMR 群が 91.7%、Under-gel 群 100% で差を認めず（P=1.0）、R0 切除率においても UEMR 群 58.3%、 Under-gel 群 85.7% で差を認めなかった（P=0.5）。注入から切除までの治療時間の中央値は UEMR 群が 10 分（範囲 6-25 分）、Under-gel 群が 5 分（範囲 5-10 分）で Under-gel 群において有意に短くなっていた（P<0.01）。両群とも穿孔や術後出血などの偶発症は認めなかった。【結語】今回、我々は SNADET に対して内視鏡用視野確保ゲルを用いた under-gel EMR を行い、UEMR 群と比較して治療時間が短縮できる可能性を示すことができた。しかし少数例での検討であるため、さらなる症例の集積が必要である。

WS8-9 20mm以下の十二指腸非乳頭部表在性腫瘍に対するUnderwater EMRの有効性に関する多施設共同観察試験―D-UEMR study―

Efficacy of underwater endoscopic mucosal resection for non-ampullary duodenal tumors（20 mm or less）：a multicenter observational study

[1]香川県立中央病院消化器内科、
[2]岡山大学病院消化器内科、
[3]大阪国際がんセンター消化管内科、
[4]D-UEMR Study Group
○香川　朋[1,4]、山崎　泰史[2,4]、上堂　文也[3,4]

【背景・目的】Underwater Endoscopic Mucosal Resection（UEMR）が数年前より注目され、十二指腸非乳頭部表在性腫瘍に対する治療法の工夫として取り入れる施設が増えてきている。今回、UEMRの有効性を多施設で検証するため前向き観察試験を行った（UMIN000030414）。【対象・方法】治療前診断20mm以下の非乳頭部表在性腫瘍を事前に登録し、UEMRの治療成績および完全切除割合を評価した。完全切除とはUEMR2か月後と12か月後の内視鏡観察および生検で遺残再発を認めない場合と定義した。主要評価項目は完全切除割合、副次評価項目は一括切除割合、R0切除割合、偶発症（術中穿孔、後出血、遅発穿孔）発生割合とした。既報を基にUEMR完全切除割合の期待値97%、閾値92%（片側 α=0.05、検出力=0.8）とし、目標症例数を150名に設定し試験を開始した。【結果】2018年3月～2019年4月の期間に21施設より、155名166病変が登録され、全例にUEMRが施行された。平均年齢（±標準偏差）は65.6（±10.5）歳、男女比は110：45であった。病変部位は球部：下行部乳頭口側：下行部乳頭肛門側：水平部が10：71：80：5で、肉眼型は0-I：0-IIa：0-IIcが18：106：42であった。切除後平均病変径（±標準偏差）は9.8mm（±4.7）で、一括切除割合は89.7%（149/166）、R0切除割合は66.8%（111/166）であった。切除後病理は低異型度腺腫：高異型度腺腫あるいは粘膜内癌：粘膜下層浸潤癌が91：73：1で、1病変は切除後に非腫瘍と診断された。術中および遅発穿孔は0%で、後出血は1.2%（2/166）に認めたが、内視鏡的に止血された。2か月後と12か月後に遺残再発評価のため内視鏡観察および瘢痕部からの生検を受けたのは144名で、このうち4名（1名は2か月後、3名は12か月後）に遺残再発病変を認めたため、完全切除割合（95% 信頼区間）は97.2%（93.0-99.2）（140/144）となった。遺残再発病変は再度内視鏡切除され、全例その後に再発は認めていない。【結語】20mm以下の非乳頭部表在性腫瘍に対してUEMRは、完全切除割合が高い有効な治療であることが本研究で示された。

WS8-10 traction法とPGAシート被覆法による非乳頭部十二指腸腫瘍ESDの課題の克服及びUnderwater EMRの導入に関して

Overcoming the challenges of superficial non-ampullary duodenal epithelial tumor ESD with traction method and PGA sheet coating and introduction of Underwater EMR

東京大学医学部附属病院
○大木　大輔、坂口　賀基、辻　陽介、藤城　光弘

【目的】非乳頭部十二指腸腫瘍（SNADETs）に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は技術的に非常に困難かつ術後偶発症リスクも大変高い。当院では技術的困難の克服として、糸付きクリップ法によるtraction ESDを2016年3月より導入し、また偶発症リスク低減のためのポリグリコール酸（PGA）シート被覆法を2015年6月より積極的に使用してきた。また近年20mm以下のSNADETsに対してはUnderwater EMR（UEMR）が有効であるとの報告があり、当院でも2020年10月より導入した。今回当院のSNADETsに対する内視鏡治療成績の変遷を解析し、これらの効果について検討する。【方法】2003年5月～2021年8月に当院で内視鏡治療を行ったSNADETs症例につき、traction法の使用有無、PGA被覆法の有無で治療成績の比較検討を行い、UEMRの治療成績に関しても検討した。【結果】対象期間にESDは51例（男/女41/10、61.6±11.3歳）で施行された。腫瘍の内訳は腺癌/腺腫15/36例、病変径は21.2±11.6mmであった。51例のESD症例のうちtraction ESDは14例、PGA被覆法は27例で施行されていた。非traction ESDでは分割切除となった症例が13.5%（5/37例）で認められたが、traction ESD期では全例一括切除を得ていた（14/14例）。剥離スピード（1分当たりの剥離面積mm2）は非traction ESD 7.1±5.4mm2に対し、traction ESDは9.2±4.1mm2と上昇傾向にあった（p=0.057）。偶発症に関しては51例全体のうち、後出血7例、術中穿孔3例、遅発穿孔2例を認めた。術中穿孔は全例が非traction ESD群で生じていた。PGA被覆法は27例で施行されており、後出血14.8%（4/27例）、遅発穿孔0%（0/27例）であった。非PGA群では後出血12.5%（3/24例）、遅発穿孔8.3%（2/24例）であり、PGA群では遅発穿孔に関して有意差はつかないものの改善している傾向を認めた。UEMRは17例（男/女　11/6、65.6±10.0歳）施行された。腫瘍の内訳は腺癌/腺腫1/16例、病変径は8.9±4.7mmであった。一括切除率は94.1%（16/17例）であり、R0切除率は70.5%（12/17例）であった。偶発症は後出血を1例（5.8%）のみで認めたが、術中穿孔及び遅発穿孔は認めなかった。【結論】tractionESDの導入によりSNADETsに対するESDの一括切除率と剥離スピードが上昇し、また術後のPGA被覆法導入により遅発穿孔リスクを低減できる可能性が示された。またUEMRは穿孔生じることなく安全に処置が出来ることが示されたが、R0切除率にまだ課題があると考えられた。今後Partial injection UEMRの導入も検討したいと考える。

WS8-11 非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対するより安全な内視鏡的粘膜下層剥離術

A safer ESD technique for superficial non-ampullary duodenal epithelial tumor

東京慈恵会医科大学内視鏡医学講座
○土橋　昭、二口　俊樹、原　裕子、小野　真吾、炭山　和毅

【背景】ESDの開発によって腫瘍径によらず非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（SNADET）を一括切除することが可能となった。当院では15mmを越える病変や粘膜下層に線維化を伴い局注による良好な膨隆が得られないと予想される病変を十二指腸ESDの適応としている。十二指腸は管腔が狭く筋層が薄いため、ESDの手技的難易度は高く、当院においても術中・術後の合併症が問題であった。そこで、我々はESDをより安全に行うための工夫を行ってきた。本研究の目的は、粘膜下層の剥離方法と粘膜欠損部の閉鎖方法に準じた治療の短期成績を明らかにし、より安全な十二指腸ESDを確立することである。
【方法】2008年1月～2021年4月の間に当院でSNADETに対してESDを行った22症例を対象に患者背景、粘膜下層剥離方法、粘膜欠損部の閉鎖方法、病理組織所見、術中・術後合併症について後ろ向きに解析を行った。
【成績】男女比は14：8、年齢中央値は68歳（範囲：38-79）であった。また、腫瘍径中央値は24(範囲：6-55)mm、一括切除率は90.9%であった。病理診断は、12例が腺癌(深達度m)、8例が腺腫、NET1例、ブルンネル腺腫1例であった。ESD導入当初は粘膜周囲切開を完全に行った後に粘膜下層剥離を行い、剥離が困難な場合はスネアを併用していた(スネア使用例：4例)。その後は、pocket creation method(PCM)[2]に準じて腫瘍中心部の粘膜下層剥離を最初に行う方法やトラクションデバイス（糸付きクリップまたは当院で開発したMulti loop traction device)を併用し粘膜下層剥離を行っている。PCMまたはトラクションデバイスを導入した前後で術中穿孔率が23.1%（3/13）から0%へと改善しており、有用な方法と考えられた。粘膜欠損部の閉鎖方法は、閉鎖なし(3例)、止血用クリップ(8例)、ポリグリコール酸シート+フィブリン糊(3例)、Over-The-Scope Clip(OTSC)(7例)、腹腔鏡補助下全層縫合（1例）であった。ESD導入当初、止血用クリップのみで創閉鎖が不可能と判断した場合にはポリグリコール酸シート+フィブリン糊を用いた創閉鎖を行っていたが、手技時間が長く（平均施行時間：33分)、部位によっては処置を完遂することが困難であった。そのため、現在では止血用クリップのみでは完全に創部を閉鎖できないと判断した症例に対しOTSCを用いた創閉鎖を行っている。OTSCを用いた閉鎖は手技が比較的容易であることに加え、手技時間が短い点(平均施行時間：12分)も利点である。また、OTSCを用いた閉鎖法の導入前後で遅発性穿孔率が15.4%（2/13）から0%へと改善しており、OTSCによる創閉鎖は遅発性穿孔の予防に有用であると考えられた。
【結論】PCMやトラクションを用いた粘膜下層剥離とOTSCを併用した創閉鎖法は、より安全に十二指腸ESDを行う上で優れた方法であると考えられた。

文献［1］Hara et al. World J Gastroenterol. 2019.［2］Miura, et al. Endoscopy 2017.

WS8-12 表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍に対する内視鏡的粘膜下層剥離術について

Endoscopic submucosal dissection for superficial nonpapillary duodenal epithelial tumors

[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
○廣瀬　崇[1]、角嶋　直美[1]、南　喜之[1]、河村　達哉[1]、田中　仁[1]、倉田　祥行[1]、柴田　寛幸[1]、平井　恵子[1]、鈴木　孝弘[1]、飛田恵美子[1]、鈴木　智彦[1]、室井　航一[1]、伊藤　信仁[1]、古根　聡[1]、古川　和宏[1]、中村　正直[1]、川嶋　啓揮[2]

【背景】表在性非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（SNADETs）に対して20mm以下の病変ではU-EMRの有用性が報告されるが、大きな病変に対しては一括切除率が高くない。より根治性の高い治療として内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)は有用な治療法であるが、これまで遅発性穿孔など重篤な偶発症の報告がなされ、2020年4月の保険収載後も一般的な治療には至っていない。【目的】当院のSNADETsに対するESDの切除方法の違いによる治療成績を検討し、術者が十二指腸ESDに習熟した医師から指導を受ける事によってどのように治療成績が変化するかを検討した。【対象】2007年5月から2021年7月の期間に名古屋大学医学部附属病院にて施行した十二指腸ESD症例160例中、乳頭合併切除を施行した3例、切除後病理検体にて粘膜下層浸潤を認めた1例を除外した156例を対象とした。【方法】CO2送気下でハサミ系デバイスを用いて行ったESD症例84例(施行期間2007年5月-2019年9月)とWater pressure methodを用いて行ったESD(WPM-ESD)症例72例(施行期間2019年3月-2021年7月)を比較検討した。術者はWPM-ESDを行うに際して2019年3月と2019年11月に2度手技的な指導を受けた。そこでWPM-ESD症例72例中、2回目の指導の前12例と指導の後60例で治療成績を比較検討した。【結果】WPM-ESD群ではCO2送気下のESD群と比較して、腫瘍径の大きな病変に対して治療が行われている（$p<0.01$）が、ESD完遂率も高く（$p<0.01$)、一括切除率、R0切除率共に高い結果（$p=0.04$、$p<0.01$）であった。偶発症発生率も低く($p=0.04$)安全な処置が行われていた。遅発性の穿孔も認めなかった。2度目の指導後の治療成績はそれ以前と比較して一括切除率やR0切除率はいずれも非常に良好な結果であり有意差を認めなかったが($p=1.00$)、指導前と比較してより合併症の少ない安全な処置が行われていた（$p=0.02$)。術者の治療手技に対するラーニングカーブもあるが、漠然と難易度の高い処置を始めるのではなく、十二指腸ESD処置が経験豊富な医師から適切な指導を複数回受ける事がより安全な内視鏡治療につながると考えられた。【結語】WPMを用いた十二指腸ESDは高いR0切除率を有しておりかつ、安全な治療法であると考えられた。しかし、手技の習得に際しては漫然と行うのではなく、経験豊富な医師から適切な指導を受けるべきであると考えられた。

WS8-13 広範囲切除十二指腸 ESD の治療成績およびマネジメント
Clinical outcome and management of ESD for large duodenal lesion

[1]慶應義塾大学医学部腫瘍センター低侵襲療法研究開発部門、[2]慶應義塾大学医学部内科学（消化器）
○窪澤　陽子[1,2]、加藤　元彦[1,2]、佐々木　基[1]、
岩田賢太郎[1,2]、宮崎　蔵人[1,2]、増永　哲平[1]、
水谷　真理[1,2]、木口　賀之[1]、高取　祐作[1]、
松浦　倫子[1]、中山　敦史[1]、金井　隆典[2]、矢作　直久[1]

【目的】ESD の最大のメリットとして病変の大きさによらず高い一括切除が得られることである。十二指腸では薄い壁、屈曲した管腔などの解剖学的要因により、そもそも技術的な困難性が高く、実際にわれわれは周在の大きな病変は十二指腸 ESD 時の術中穿孔が多く、切除後の潰瘍底の縫縮も難しいことを報告してきた。これらの困難性については Water pressure method による剥離手技の工夫、高周波発生装置の改良、string clip suturing method などの術後の縫縮方法などにより短期成績は年々向上してきている。他方、食道広範囲の切除では術後に瘢痕狭窄をきたすことが知られており、十二指腸においてもより広範囲の切除が安全に可能になれば術後晩期の狭窄が問題になることが予想される。現在のところ広範囲切除十二指腸 ESD 後の臨床経過や狭窄の発生頻度などは不明であるため、上記を明らかにする目的で以下の検討を行った。【方法】研究デザインは単施設、後向きの観察研究。当院で 2010 年 7 月から 2021 年 1 月に施行した十二指腸 ESD 全 487 例中、切除後潰瘍が半周以上に及んだ 109 症例を対象に患者背景、治療成績、治療後経過を検討した。【成績】対象症例の病変径は中央値 50［range 24-110］mm、部位は球部/下行部/水平部：21.1/69.7/9.2（%）、肉眼型は隆起型/陥凹型 99.1/0.9（%）であった。病理組織型は癌/非癌：51.4/48.6（%）であった。対象症例の切除後潰瘍周在の内訳は半周以上/3/4 周以上/90% 以上：88（80.7%）/15（13.8%）/6（5.5%）であり、全周性の病変が 1 例含まれていた。一括切除率は 100%、R0 切除率は 80.4%、術中穿孔率は 16.5% であった。切除後の粘膜欠損部の完全縫縮率は全体では 80.0% であった。部位別に分けると球部は 4.4% と下行部以遠の 66.3% に比べて有意に完全縫縮が少なかった（P<0.01）。遅発性穿孔、後出血はそれぞれ 0.9%、4.6% に認めた。2 例（全体の 1.8%、3/4 周以上の 9.5%）に術後狭窄を認めた。この 2 例はいずれも球部で 90% 以上の粘膜切除を行い、切除が幽門輪に及ぶ病変であった。狭窄症状はそれぞれ 2 回および 4 回の内視鏡的拡張術で解除され、再燃なく経過している。【結論】十二指腸広範囲 ESD 後の狭窄発生頻度は半周以上の 1.8%、3/4 周性以上の 9.5% と低く、発生したとしても比較的少ない回数のバルーン拡張術でコントロールすることが可能であった。この理由として球部ではそもそも狭窄のリスクが低いこと、下行部以遠では術後の出血・穿孔予防に行っている粘膜縫縮が狭窄予防にも効果があることが可能性として考えられた。

WS8-14 表在性十二指腸非乳頭部腫瘍に対する内視鏡治療後浸水下予防縫縮
Mucosal defect closure in underwater conditions after endoscopic treatments for superficial non-ampullary duodenal epithelial tumors

京都府立医科大学大学院消化器内科学
○石田　紹敬、土肥　　統、福井　勇人、宮崎　　啓、
安田　剛士、吉田　拓馬、廣瀬　亮平、土井　俊文、
井上　　健、春里　暁人、吉田　直久、内山　和彦、
石川　　剛、高木　智久、小西　英幸、伊藤　義人

【背景と目的】表在性十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍（Superficial non-ampullary duodenal epithelial tumor：SNADET）に対する内視鏡治療（内視鏡的粘膜切除術（Endoscopic mucosal resection：EMR）、浸水下内視鏡的粘膜切除術（Underwater endoscopic mucosal resection：UEMR、内視鏡的粘膜下層剥離術（Endoscopic submucosal dissection：ESD））などの治療手技については多くの報告がなされるようになり、安定した治療成績を収めている。しかし依然、術後出血や術中穿孔、遅発性穿孔のリスクは高く、発症した際には緊急手術を要する可能性も高いため、偶発症予防に潰瘍の予防縫縮が行われている。しかし、縫縮の成否が術後出血や遅発性穿孔といった偶発症に大きく影響するものの、潰瘍の予防縫縮法についての検討は少ない。当院では 2021 年より SNADET に対する内視鏡治療後の潰瘍底に対する予防縫縮法を浸水下で行う方法に工夫しており、その有効性・安全性について検討した。【方法】当院で 20mm 以下の SNADET に対して、2021 年 1 月から 7 月に内視鏡治療を行い、浸水下でクリップ法により予防縫縮を行なった 48 症例（UW 群）について、2020 年に内視鏡治療を行い、従来の送気下で、クリップ法および Over-The-Scope Clip（OTSC）を用いて予防縫縮を行なった 55 症例（Air 群）を対象とし、その患者背景、治療成績に関して比較検討を行なった。【成績】全 103 症例中、UW 群 48 例：Air 群 55 例の比較では UEMR/ESD は 38/10：32/23 例（P=0.01）、男女は 40/8：36/19（P=0.07）、平均年齢は 64.8/64.9 歳（P=0.96）であった。病変部位は球部/下行部/水平部 5/43/0：5/48/2 例（P=0.59）、平均腫瘍径は 8.0（2-20）：11.6（2-20）mm（P=0.55）、平均切除径 16.9（5-40）：18.3（4-44）mm（P=0.42）、平均縫縮時間は 8.3（2-20）：11.8（2-62）分（P=0.46）であった。Air 群の ESD 症例 23 例のうち、7 例はクリップと OTSC を用いて縫縮を行ない、その他の症例は両群ともクリップのみで縫縮を行なった。両群とも全例一括切除で、完全縫縮が可能であった。R0 切除率は 85.7：89.1%（P=0.56）で、深達度は全例粘膜内癌であった。術中偶発症はなく、Air 群の ESD 症例で 1 例術後出血を認めたが、内視鏡的治療で軽快した。また遅発性穿孔例はなかった。【結論】SNADET に対する内視鏡治療後浸水下予防縫縮法は、ESD による大きな切除後潰瘍でも OTSC などの特殊なデバイスを必要とせずに完全縫縮が可能であり、従来の縫縮法よりも短時間での完全縫縮が安全に施行できる可能性が示唆された。今後は 20mm 以上の腫瘍に対しても、浸水下縫縮による有用性の検討が望まれる。

WS8-15 十二指腸上皮性腫瘍に対するLECSの治療成績
The efficacy of LECS for duodenal epithelial tumors

[1]岡山大学病院消化器内科、[2]岡山大学病院消化管外科
○神崎 洋光[1]、菊地 覚次[2]、山崎 泰史[1]、藤原 俊義[2]、岡田 裕之[1]

【背景・目的】近年、十二指腸上皮性腫瘍に対する内視鏡的切除術は飛躍的に進歩を遂げており、Cold polypectomyやUnderwater EMRにより20mm以下の病変に対しては安全性や有効性が報告されている。一方で大きな病変に対しての安全な治療法の確立については十分ではなく残された課題である。2020年4月より腹腔鏡下十二指腸局所切除術(内視鏡処置を併施するもの)(十二指腸LECS)が保険収載されたが、まだ症例数も少なく手技の向上、改良が期待される領域である。我々は2017年より2020年3月までは校費で、以降は保険にて十二指腸LECSを行っており、その成績について報告する。【結果】2017年8月から2021年8月までに9例の十二指腸LECSを施行した。適応の原則は腫瘍径が20-35mmもしくは瘢痕により内視鏡的切除が安全に施行困難と考えられる症例とし、消化器内科・外科のカンファレンスにて適応を検討した。腫瘍の局在は球部1例、下行脚 6例、水平脚 2例であった。腫瘍径の中央値は30mm(12-35)であり、隆起型1例、表面隆起型4例、表面陥凹型3例であった。全例術前に生検が行われ腺腫であったが、切除後に1例は腺腫内癌と診断された。十二指腸LECSを選択した理由として腫瘍径が7例、陥凹型もしくは瘢痕によりスネアリング困難が2例であった。標準手術手技は、病変を内視鏡的にESDによる切除後に腹腔鏡下にESD部を縫縮することとしており、6例はESD後縫縮、2例は腹腔内への病変露出を防ぐClosed-LECS、1例はconventional LECSを施行した。手術時間は272(164-420) min、出血量0 (0-75) ml、内視鏡処置中に微小穿孔を2例認めたが、治療継続に問題はなかった。8例が一括切除されたが、1例は分割切除となった。術後合併症(Clavien-Dindo分類≧2)は2例に認め、麻痺性イレウス、胃内容排泄遅延がそれぞれ1例であり、術後在院日数11(9-22)日であった。症例数は少ないものの陥凹型病変、瘢痕病変ならびにClosed-LECSやconventional LECSを行った症例よりもESD後縫縮の症例において治療時間が長い傾向にあった。【結語】十二指腸LECSは安全に施行できているが、手技の難易度や手術時間が症例によって大きく異なる。今後の症例集積によって高難易度の症例の特徴やその対処法について検討が必要である。

WS9-1 大腸ESDにおける新規高周波ナイフの使用経験と治療結果

Experience and results of using a new high-frequency knife device in colorectal ESD

[1]国立がん研究センター中央病院・内視鏡科、
[2]国立がん研究センター中央病院・検診センター
○河村玲央奈[1]、斎藤　豊[1]、高丸　博之[1]、山田　真善[1]、阿部清一郎[1]、吉永　繁高[1]、野中　哲[1]、鈴木　晴久[1]、小林　望[1,2]

【目的】内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）において、局注による十分な粘膜下層の膨隆が重要である。そのため、ジェット局注機能を備える先端系ナイフが多いが、シース部からの局注が主流である。今回、先端ナイフの内腔から局注液が送水される新しい高周波ナイフが開発された。その他にも、介助者の負担を軽減するような工夫が多く搭載されている。新規デバイスの特性と当院での使用経験について報告する。
【方法】当院で新規デバイスを使用した2021年2月から2021年6月まで、大腸ESDを施行した患者を対象とした。検討項目は、年齢、性別、病変部位、腫瘍径、治療時間、剥離速度割合、一括切除率割合、治癒切除率割合、偶発症割合である。
【結果】検討期間において、20症例21病変の大腸ESDが施行された。対象となった患者の平均年齢は69歳、男女比は10：10であった。病変の平均腫瘍径は31mmであった。平均治療時間は101分で、剥離速度は8.41分/cm2であった。一括切除率は95%（20/21）、治癒切除率は90%（19/21）であった。偶発症は特に認めなかった（0/21）。また、同時期に当院で他デバイスにて大腸ESDを行った症例についても、比較のために検討を行った。75症例76病変に対して検討を行った。剥離速度は8.24分/cm2、一括切除率割合は96%（73/76）、治癒切除割合は87%（66/76）、偶発症割合は4%（3/76、3例で穿孔を認めた）と、新規デバイスのほうがやや剥離速度が遅かったが、大きな変わりはなかった。
【考察】実際のナイフの使用感としては、局注力が従来と比較し強く、正常粘膜から粘膜下局注も可能であった。局注流量が多く高い追加局注が期待できる。また、先端ナイフを展開した際に手元のスライド部にロック機構が備わっており、常に介助者がナイフを展開する動作が必要なく、介助者の負担軽減につながることが期待される。また、今回は大腸ESDを主に検討したが、4例の上部消化管早期癌（食道癌1例、胃癌3例）に対しても新規デバイスを用いて施行した。使用感としては、他の先端系デバイスと比較しても遜色なかった。一方、高度線維化例では、局注が線維化周囲に広がる危険性があり、筋層内局注に注意が必要とも考えられた。使用後の改善点としては、シース部が硬く、反転の操作性が制限されうることや、他デバイスよりシース部の直径が短く、デバイスの安定性がやや劣ることなどがあげられる。
【結語】新規高周波ナイフを用いた大腸ESD21病変を経験した。一括切除率は95%、治癒切除率は90%で、偶発症なく切除が可能であった。局注の流速・流量が多く、従来の局注機能付きナイフと比較しても高い局注能を有する先端系ナイフと考える。

WS9-2 マルチループトラクションデバイスを用いた大腸内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）

Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors using a multi-loop traction device.

[1]がん・感染症センター都立駒込病院消化器内科、
[2]がん・感染症センター都立駒込病院内視鏡科、
[3]がん・感染症センター都立駒込病院病理科
○高雄　暁成[1]、飯塚　敏郎[2]、清水口涼子[1]、柴田　理美[1]、堀口慎一郎[3]

【背景・目的】マルチループトラクションデバイス（Multi-loop traction device：MLTD）はTTS（trough the scope）でデリバリー可能で、牽引範囲の調整やトラクションの追加が可能となるトラクションデバイスでありESD手技の簡素化や、トレイニーにおいても安全にESDを完遂可能となることが期待されるデバイスである。当科では大腸ESDは主に常勤医3名で施行し、うち1名はトレイニー（大腸ESDの施行件数200件未満）である。大腸ESDにおいてMTLDの使用方法や安全性・有効性について検討する事を目的とした。【方法】2021年4月から7月に術前に早期大腸癌と診断し、MLTDを使用して大腸ESDを施行した病変に対して後方視的にMTLDの使用方法・有害事象、大腸ESDの治療結果について検討を行った。ESDデバイスはDualKnifeまたはDualKnifeJを使用した。【結果】病変は14病変。局在は盲腸：4例、上行結腸：4例、横行結腸：2例、S状結腸：1例、直腸：3例で、肉眼型では0-Is：5例、0-IIa：9例であった。MLTDの装着に関しては、全症例でまずシュアクリップでMLTDを病変部に取り付け、その後、EZクリップで病変対側（口側：3例、肛門側：11例）にMLTDを取り付けた。ESD途中で追加牽引は10例（いずれも病変対側）に行われた。平均処置時間は84.9分（29-183分）。術中合併症はいずれの症例で認められなかった。しかし、1症例はMLTD装着後にスコープの反転操作を行ってしまった事によりMTLDによって病変部分に亀裂が見られ、1症例は追加牽引をかける際の操作で病変対側部のクリップが外れてしまい、再度クリップでMLTDを病変対側に再装着を行った。止血鉗子は7例に使用した。術後合併症としては1例で後出血が認められた。トレイニーによるESD完遂率は80%（4症例/5症例）であった。完遂症例は4症例（盲腸：2例、上行結腸：2例、S状結腸：1症例）であった。【考察】使用症例数は小数例であるが、MTLDを併用する事で粘膜下層への潜り込みや剥離層の視野展開が簡便に行うことが可能で、効率的に大腸ESDを行うことが可能であり安全性の向上につながる可能性がある。大腸ESD手技の簡素化が十分に期待出来うるデバイスで、トレイニーでも簡便に取り付け可能なデバイスあることから、トレイニーにおいても完遂率・安全性の向上に寄与する可能性があると考えられる。

WS9-3 大腸 ESD 継続困難時におけるサルベージハイブリッド ESD の適応条件

Indications of salvage hybrid ESD in difficulty of continuation colorectal ESD

[1]広島大学病院内視鏡診療科、
[2]広島大学病院消化器・代謝内科
○岡本　由貴[1]、岡　　志郎[2]、谷野　文昭[2]、山本　紀子[2]、
上垣内由季[2]、玉理　太覚[2]、下原　康嗣[2]、稲垣　克哲[2]、
田中　秀典[1]、山下　　賢[1]、住元　　旭[1]、田中　信治[1]

【背景】既報のごとく、我々は大腸 ESD において粘膜下層剥離の継続が困難な場合のレスキュー目的サルベージハイブリッド ESD（SH-ESD）の有用性を報告してきた（Okamoto Y et al. Surg Endosc. 2021）。ただし、SH-ESD にて分割切除となるリスクもあり、その適応条件は明らかでない。

【目的】当科で経験した大腸 SH-ESD 症例および大腸 ESD 中断例の臨床病理学的特徴と治療成績から、大腸 SH-ESD の適応条件を検討する。

【対象と方法】2015 年 1 月から 2020 年 6 月に当科で施行した大腸 ESD 症例 1033 例のうち、SH-ESD 施行 111 例（11%）、ESD 中断 8 例（0.8%）の計 119 例（男性 69 例［58%］、平均年齢 62±11 歳）を対象とし、SH-ESD 施行および ESD 中断の理由と SH-ESD の治療成績、SH-ESD 分割切除/ESD 中断のリスク因子について解析した。

【結果】SH-ESD 施行の理由は、スコープ操作性不良 88 例（95%）、粘膜下層高度線維化 41 例（37%）、術中出血コントロール不良 21 例（19%）、術中穿孔 13 例（12%）であった（重複あり）。ESD 中断の理由は、スコープ操作性不良 5 例（63%）、術中穿孔 3 例（38%）、粘膜下層高度線維化 2 例（25%）であった（重複あり）。対象の平均腫瘍径は 23±12mm、肉眼型は隆起型/表面型：53/66 例（45/55%）、局在は右側結腸/左側結腸/直腸：74/29/16 例（63/24/13%）、病理組織所見は腺腫/Tis 癌/T1a 癌/T1b 癌：54/31/4/30 例（45/26/4/25%）であった。治療平均術時間は 83±74 分で、一括切除 91 例（77%）、術中高度出血 24 例（20%）、術中穿孔は 16 例（13%）であった。術中穿孔の割合は、ESD 中断例（3 例［38%］）は SH-ESD 分割切除例（1 例［5%］）より有意に高かった。なお、SH-ESD の穿孔例は全例保存的に軽快した。SH-ESD 分割切除/ESD 中断のリスク因子は、単変量解析では腫瘍径 30mm 以上、隆起型、治療時間 80 分以上、粘膜下層高度線維化、粘膜下層未剥離最大病変長 20mm 以上であった。多変量解析では、治療時間 80 分以上、粘膜下層未剥離最大病変長 20mm 以上が有意なリスク因子であった。

【結語】大腸 ESD 継続困難例における SH-ESD の適応条件は、粘膜下層未剥離最大病変長 20mm 未満で、術時間は 80 分以内が望ましいと考えられた。

WS9-4 20-30mm 大の大腸腫瘍に対する SOUTEN スネアでの Hybrid ESD と Conventional ESD の傾向スコアマッチングを用いた比較検討

Comparison of Hybrid ESD in SOUTEN and Conventional ESD for colorectal tumors 20-30 mm in size using propensity score matching

NTT東日本関東病院
○木本　義明、佐和田力丸、竹内　菜緒、紅林真理絵、
稲本　　林、高柳　駿也、石井　鈴人、野原　真子、
劉　　博、小野　公平、根岸　良充、港　　洋平、
村元　　喬、大圃　　研

【背景】大腸腫瘍の治療法として ESD（Endoscopic submucosal dissection）は EMR（Endoscopic mucosal resection）に比し、一括切除率が高く、詳細な病理学的評価が可能といった長所を有する。ただ一方で腸管壁と対峙してしまい筋層と平行な視野が得られにくい局面がある点や、技術的難易度が比較的高く時間がかかり過ぎるといった短所も有する。このような ESD の長所を残した上で短所を克服する手技として Hybrid ESD が普及している。Hybrid ESD は周囲切開と粘膜下層剥離後にスネアリングを行うため、術時間の短縮、粘膜下層剥離操作に伴う穿孔予防（特に病変が正面に対峙している場合など）、EMR では一括摘除が困難な病変を確実に一括摘除できる点といった、ESD と EMR の長所を兼ね備えた手技といえるが、ESD デバイスとスネアを出す必要がありコスト面も一つの課題である。

【目的】今回我々はスネアの先端に 1.5mm のナイフを有し切開・剥離も同時に可能なスネア（SOUTEN）を用いた Hybrid ESD の有用性と安全性を Conventional ESD と比較検討した。

【方法】2016 年 11 月から 2021 年 5 月に当院にて SOUTEN にて施行した Hybrid ESD 連続 42 例（H 群）と Conventional ESD 連続 1493 例（C 群）を対象とした。なお Hybrid ESD の適応としてスネアリングが可能な腫瘍径 20-30mm の粘膜内病変、除外基準として明らかな粘膜下層浸潤例、治療後再発・高度瘢痕例とした。両群の対象を年齢、性別、病変径、部位（近位：遠位）、肉眼型（隆起：表面型）、抗血栓薬内服の有無、術者（Expert：Trainee）について傾向スコア（PS）を用いて背景調節し、H/C 群 38/38 例が抽出された。また Expert は 200 例以上の大腸 ESD 施行歴のある消化器内科専門医とした。この 2 群で、一括切除率、R0 切除率、施行時間、入院期間、有害事象発生率（後出血/穿孔）、再発率を比較検討した。

【成績】PS 調節後の H/C 群の臨床病理学的特徴は、年齢（中央値、歳）64（41-88）/65（41-88）、性別（男：女）21：17/20：18、病変径（中央値、mm）25（20-30）/26（20-30）、部位（近位：遠位）28：10/27：11、肉眼型（隆起：表面型）10：28/11：27、抗血栓薬服用（例）2/2、術者（Expert：Trainee）26：12/25：13 であった。H/C 群の一括切除率（%）は 97/100、R0 切除率（%）は 95/97 と有意差なく、施行時間（中央値、分）は 13.5（4-65）/42（5-104）と H 群が有意に短く（p<0.05）、入院期間（平均値、日）も 5.7（4-10）/6.5（5-17）と H 群が有意に短かった（p<0.05）。H/C 群の有害事象については、後出血（例）は 1/1 と有意差は認めず、穿孔はいずれも認めず、再発もいずれも認めなかった。Hybrid ESD にて唯一分割切除となった 1 症例は盲腸の 30mm 大の 0-IIa 病変に対して施行したが、結果として粘膜下層剥離が不十分な状態でのスネアリングが原因と考えられた。

【結論】20-30mm 大の大腸腫瘍に対する SOUTEN を使用した Hybrid ESD は Conventional ESD と比べても一括切除率、R0 切除率では同等の治療成績で、さらに施行時間や入院期間の短縮が図れる手技である可能性が示唆された。このことは患者だけでなく医療従事者の負担をも軽減でき、さらには医療コストの軽減にもつながる手技であることが示唆された。ただし粘膜下層剥離が不十分な状態での Hybrid ESD は分割切除になるリスクはあることに注意しなければならない。今回は単施設、PS 調節での後向きコホート研究での比較であったため、今後は多施設ランダム化比較試験が今後望まれる。

WS9-5 O-ring とナイロン糸を用いた粘膜筋層把持縫縮法の直腸 ESD 後創面に対する有効性の検討：Endoscopic ligation with O-ring closure The efficacy of Endoscopic ligation with O-ring closure for the defect after rectal ESD

香川大学医学部附属病院消化器・神経内科
○多田　尚矢、西山　典子、小原　英幹、小塚　和博、松井　崇矩、千代　大翔、小林　伸也、谷内田達夫、正木　勉

【背景】直腸腫瘍に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は標準手技として確立しているものの、直腸は静脈叢の発達などに伴い下層には血管が豊富なことから結腸病変に比べ、ESD 後出血率が高いと報告されている。一方、その対策の一つとして創面縫縮があげられるが、直腸は壁の厚さやその可動性の低さから縫縮が難しく、さらに縫縮後の粘膜下ポケットを形成し早期離開も起こりやすい。近年、ESD 後創面に対して様々な内視鏡的縫縮法が報告されているが、我々は直腸 ESD 後創面に対して新たな縫縮法として O-リングとナイロン糸を用いた粘膜筋層把持縫縮法（Endoscopic ligation with O-ring closure：E-LOC）を考案した。【目的】直腸 ESD 後創面に対する E-LOC の有用性、安全性を検証する。【対象と方法】2020 年 6 月から 2021 年 6 月までに肛門管（P）主座の病変を除外した直腸 ESD 連続症例の術後創面に対し E-LOC を施行した 29 例を対象とした。E-LOC 手技手順は、1. 直径 2 cm リング糸（3-0 外科用ナイロン糸）を欠損部の辺縁粘膜 2 ヶ所 and/or 筋層中央部 1 ヶ所にクリップを 2-3 点固定する。2. リング糸の結び目を把持した鉗子をキャップ内に引き込むことでクリップの近接化とともに創面が短縮する。3. 近接化した 2-3 個のクリップをキャップ内に引き込んでクリップ基部に EVL 用 O リングを発射すると、これらのクリップが固定され大きな欠損部が縫縮される。評価項目は縫縮試行全例における ESD 後出血率、術後創面の完全縫縮率[縫縮面積：完全縫縮（CC）≧90%、部分縫縮（PC）50-90%、縫縮不能（FC）≦50%]、術後穿孔率、縫縮時間、術 7 日目の創面離開率（CC→PC or FC、PC→FC）とした。【結果】病変背景は Rs/Ra/Rb：5/6/18 例、癌/腺腫/NET：12/10/7 例、平均切除径（範囲）：31.5（10-88）mm、平均病変径（範囲）：23.0（3-86）mm。ESD 後出血率：3.4%（1/29）、完全縫縮率：79.3%（23/29）、術後穿孔率：0%、平均縫縮時間（範囲）：27.6 分（10-62）、創面離開率：44.8%（13/29）。手技関連偶発症はみられなかった。CC が得られなかった 6 例のうち 3 例は、第一ヒューストン弁から肛門縁の領域であった。血液維持透析およびバイアスピリン内服中の経肛門的内視鏡手術後再発（FC 例）の 1 例で術 5 日目に後出血を来し、内視鏡的止血および輸血を要した。【結論】E-LOC は直腸 ESD 後創面縫縮に有効で安全な手段であった。創面縫縮の後出血予防効果の証明には、今後多数例での解析が必要である。

WS9-6 大腸 ESD 後凝固症候群に対する周術期抗生剤投与の有効性の検討―PPAP trial― Performance of perioperative antibiotics against post-endoscopic submucosal dissection coagulationsyndrome：A multicenter randomized controlled trial（PPAP trial）

[1]昭和大学横浜市北部病院、[2]大阪国際がんセンター
○林　武雅[1]、工藤　進英[1]、宮地　英行[1]、七條　智聖[2]、竹内　洋司[2]

【背景】大腸内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）は 20mm 以上の大腸腫瘍への標準治療として確立したが、ESD 後に発熱や腹痛といった ESD 後凝固症候群（PECS）をきたすと絶食期間や入院期間の延長につながる。大腸 ESD の周術期における予防的な抗生剤投与については明確なエビデンスが存在せず、施設ごとの工夫として対応されているのが現状である。【方法】大腸 ESD において周術期抗生剤投与が PECS を抑制するかを検討するために多施設前向きランダム化比較試験を実施した（PPAP trial, UMIN000035178）。大腸の 20mm 以上の単一病変に ESD を予定されている症例を登録し、抗生剤投与群と非投与群に 1：1 で無作為に割り付けた（割付調整因子：性別・病変部位（盲腸から上行結腸、横行結腸から直腸）・施設）。抗生剤投与群では ABPC/SBT 1g を ESD 直前、8 時間後、翌朝に投与した。主要評価項目である PECS は“限局した腹痛を認め、37.6 度以上の発熱・白血球≧10000/μL・CRP≧0.5mg/dL のいずれかを認めるもの”と定義した。【結果】2019 年 2 月 5 日から 2020 年 9 月 7 日に 21 施設から 432 例が登録され、抗生剤投与群に 216 例、非投与群に 216 例がそれぞれ割り付けられた。ESD を施行しなかった 21 例や穿孔をきたした 22 例など 52 例を除外した 380 例で解析を行った。PECS は抗生剤投与群で 192 例中 9 例（4.7%）に、非投与群 188 例中 14 例（7.5%）に発生し、オッズ比は 0.61（95% 信頼区間：0.23-1.56、p=0.29）であった。翌日の WBC は抗生剤投与群で 7400±2200/μL、非投与群で 8100±2500/μL と非投与群で有意に高値であった（p<0.001）。抗生剤投与群と非投与群で術後の在院期間（3.4 日 vs 3.6 日）や食事開始時期（1.7 日後 vs 1.7 日後）は有意差を認めなかった。遠位結腸に限れば PECS は抗生剤投与群で 120 例中 1 例（0.8%）に、非投与群 113 例中 7 例（6.2%）に発生し、オッズ比は 0.13（95% 信頼区間：0.003-1.0、p=0.03）であった。また、手技時間が 75 分未満の症例では PECS は抗生剤投与群で 92 例中 1 例（1.1%）、非投与群で 98 例中 10 例（10.2%）に発生しオッズ比は 0.098（95% 信頼区間：0.002-0.71、p=0.003）であった。穿孔例において抗生剤投与群（10 例）と非投与群（12 例）で経口摂取再開までの期間（3.80 日 vs 3.83 日、p=0.97）や退院までの期間（6.90 日 vs 6.67 日、p=0.84）に有意差を認めなかった。【結論】大腸 ESD において周術期の抗生剤投与は PECS の発生を抑制せず、画一的な抗生剤投与は推奨できない。

WS9-7 大腸巨大病変の内視鏡切除標本回収における工夫～改良した軟性内視鏡用回収バッグの使用経験～

A novel endoscopic retrieval bag for a large colorectal resected specimen

[1]大阪国際がんセンター消化管内科、
[2]京都大学大学院医学研究科消化器内科学、
[3]大阪大学次世代内視鏡治療学・消化器外科
○谷　泰弘[1]、竹内　洋司[1]、井上　貴裕[1,2]、
七條　智聖[1]、中島　清一[3]

【背景】大腸 ESD は大きな病変であっても手術よりも低侵襲に一括で切除できることが利点であり、保険適用の拡大に伴い従来よりも大きな病変を ESD で切除する機会が増えているが、大きな検体を回収する際には肛門部の通過に難渋する。回収の際に検体を損傷してしまうと正確な病理組織診断が不能となり、せっかく一括切除しても根治度判定に支障を来す可能性がある。【方法】Project ENGINE（大阪大学　次世代内視鏡治療学共同研究講座）が開発し、軟性内視鏡用回収バッグとして市販されている従来のエンドキャリー（八光メディカル）は大きなフィルム状のバッグ部分（開口部 40mm、深さ 20mm）を有し、バッグ間口を完全閉口しても外筒の中にバッグが引き込まれない巾着状の構造になっているため、バッグ部分の容量が保たれて検体が滑り出てしまうことなく回収できるものであった。ただし鉗子チャンネルを通すコンセプトであったためバッグの大きさに制限があり、やはり回収できる病変の大きさには限界があった。今回我々は、鉗子チャンネルを通さずに展開したバッグ部分を内視鏡の先端に被せて直腸内に挿入し、内視鏡とは独立して病変を回収する使用方法とすることで、バッグ開口部を直径 60mm、バッグの深さを 40mm とより大きくし、さらに操作部を短縮して（1,000mm）操作性を向上させ、より大きな病変の回収ができるように工夫した。【症例】62 歳女性。血便を契機に下部直腸の 70mm 大の隆起性病変を指摘された。内視鏡視診上は粘膜下層深部浸潤癌が疑われたが、局所切除後の高リスク下部直腸粘膜下層浸潤癌に対する化学放射線療法の有効性を検証する臨床試験（JCOG　1612）への登録も見据えて十分な IC を行ったうえで ESD を実施し、病変を一括切除した。切除後の検体回収に改良型エンドキャリーを用いることで、検体を損傷することなく回収できた。病理組織診断は絨毛腺腫成分を伴う粘膜下層深部浸潤癌であり、水平断端および深部断端は共に陰性であった。【結語】従来のエンドキャリーを改良することで一括切除した大腸巨大病変を検体損傷することなく愛護的に回収でき、正確な病理組織診断に寄与する可能性がある。

WS9-8 長径 10mm 以上の鋸歯状病変に対する piecemeal cold snare polypectomy の可能性

Feasibility of piecemeal cold snare polypectomy for sessile serrated lesions of 10 mm and more

[1]京都府立医科大学附属病院消化器内科、
[2]西陣病院消化器内科、
[3]京都府立医科大学付属病院病理診断科
○杉野　敏志[1]、吉田　直久[1]、稲垣　恭和[2]、井上　健[1]、
土肥　統[1]、橋本　光[1]、冨田　侑里[1]、小林　玲央[1]、
廣瀬　亮平[1]、森永友紀子[3]、伊藤　義人[1]

【目的】cold snare polypectomy（CSP）は、その安全性と利便性から世界的に普及している手技であり、本邦における CSP の適応は長径 10mm 未満の良性病変とされる。我々は探索的研究として単施設で長径 10～20mm の SSL160 病変の CSP の検討を行っており高度術中出血 1.3%、治療後出血 0%、治療後再発率 5.0% と報告している。本研究では同病変における分割 CSP（pCSP）の治療成績・遺残についてさらなる検討を行った。【方法】本研究は多施設共同観察研究である。対象は 2021 年 1 月～7 月までに当院および西陣病院で内視鏡的に SSL と診断し pCSP を行った長径 10～20mm の病変とした。なお適応決定には必ず BLI もしくは NBI を用いた拡大内視鏡観察を行い、既報の SSL の内視鏡所見である血管拡張もしくは腺管拡張所見を認め、dysplasia の合併が疑われない病変とした。pCSP は十分なマージンを確保するように広い範囲で分割切除を行い、切除後に遺残確認のため潰瘍底および辺縁より 1 か所ずつ生検を行い病理学的評価を行った。検討項目は 1. 長径 10-20 mm の SSL に対する pCSP の治療成績（腫瘍径、部位、肉眼型、病理）、2. 治療に伴う偶発症、3. 治療後の潰瘍底および辺縁の生検による遺残とした。なお本研究は当院の倫理委員会の承認を取得し施行した。【結果】対象は 29 名、39 病変、平均年齢は 64.7 ± 10.8 歳（範囲：37-86 歳）、男性比は 41.4%（12 名）であった。全 39 病変の長径は 14.2 ± 3.1 mm、部位は右側結腸（盲腸～横行結腸）が 94.9%（37 例）、左側結腸（下行結腸～直腸）5.1%（2 例）であった。肉眼型は平坦型が 94.9%（37 例）であった。pCSP の分割数は 2-5 分割であった。抗血栓例は全体の 20.5%（5 例）であり全例続行下で治療を行った。偶発症は高度術中出血、術後出血、および穿孔を認めなかった。病理学的評価は、dysplasia の合併を 1 例（2.6%）に認めた。dysplasia の一例は病変内にわずかな隆起を認めた。潰瘍底および辺縁の生検では、潰瘍底には腫瘍細胞は一例も認めず、潰瘍辺縁からは 5.1%（2 例）に腫瘍細胞の残存を認めた。【結論】長径 10-20mm の SSL に対する診断においては白色光および拡大観察で dysplasia を確実に除外できる可能性が示唆された。またその pCSP については側方に遺残を認め再発に関与していることが示唆された。

WS9-9 Cold snare polypectomy を施行された癌病変の臨床病理学的特徴と再発率
Clinicopathological features and recurrence for cancerous lesions resected by cold snare polypectomy

[1]京都府立医科大学消化器内科、[2]市立奈良病院消化器科、[3]綾部市立病院消化器内科、[4]西陣病院消化器内科、[5]JR大阪鉄道病院消化器内科、[6]愛生会山科病院内科、[7]京都第一赤十字病院消化器内科、[8]市立福知山市民病院消化器内科、[9]京都府立医科大学病理診断科
○吉田　直久[1]、福本　晃平[2]、長谷川大祐[3]、稲垣　恭和[4]、小木曽　聖[5]、村上　貴彬[6]、冨江　　晃[1]、奥田孝太郎[1]、稲田　　裕[7]、奥田　隆史[8]、森永友紀子[9]、岸本　光夫[9]、井上　　健[1]、伊藤　義人[1]

【背景・目的】大腸 cold snare polypectomy（CSP）は 10mm 以下の良性病変が適応とされるが癌病変が偶発的に切除されることもある。本研究では CSP にて切除された癌病変について多施設にて後方視的検討を行った。【方法】対象は 2014 年 2 月～2018 年 12 月までに当院および関連 9 施設で CSP を行った 15520 例中で病理診断にて癌と診断された病変中で CSP 後の内視鏡を含む経過観察が行われた症例とした。なお各施設における CSP の適応は原則的に長径 10mm 以下で内視鏡的に腺腫もしくは sessile serrated lesion（SSL）と診断された病変とした。また内視鏡診断においては白色光観察を中心に拡大 NBI および BLI においては既報の JNET 分類および SSL の内視鏡所見を用いた。検討項目は 1. 腫瘍径、部位、肉眼型、拡大診断の有無、病理診断、病変断端の評価、2. 各施設における CSP 後の追加治療および経過観察法、3. 再発率およびそのリスクファクターとした。【結果】癌病変は 103 例（0.63%）が集積されたがそのうち内視鏡的経過観察が行われた 74 名 80 病変を解析した。平均年齢は 68.4 ± 12.0 歳であり、男性比は 68.9%（51/80）であった。平均腫瘍径は 6.6 ± 2.5mm（範囲：3-10）、部位は右側 41.2%、左側 33.7%、直腸 25.0%、肉眼径は隆起型が 77.5% であった。なお拡大観察は 53.8% に施行されていた。一括切除率は 92.5% であり、深達度は M：SM で 97.5%（78）：2.5%（2）であった。病理学的断端は、陰性：陽性：不明として水平断端は 43.8%：10.0%：46.2% であり、垂直断端は 53.8%：5.0%：41.3% であった。CSP 後の治療後瘢痕に対して Tis の 1 例で EMR、T1 の 1 例で ESD が施行されていたが腫瘍細胞は認められず、その他の 78 例は無治療にて経過観察されていた。全 80 例について経過観察の内視鏡検査が CSP 後初回は 1-12 か月後に、その後は 1-3 年毎に施行されていた。また T1 癌の 2 例を含む 45 例で CT および PET による遠隔転移の評価がなされていた。再発については観察期間中央値 24.0 か月で局所再発を 6.3%（5 例）に認め、遠隔再発は全く認めなかった。再発例と無再発例での比較検討では、腫瘍径、部位、一括切除率には差異はなく、水平断端陽性率にのみ有意差を認めた（60.0% vs. 10.7%、$p<0.001$）。再発例の発見時期は CSP1 か月後：1 例、3 か月後：3 例、12 か月後：1 例であり、全例 EMR もしくは ESD で根治が得られた。【結論】CSP が偶発的に行われた癌病変は内視鏡および CT 検査などで適宜経過観察されておりその再発率は 6.3% であった。全例局所再発であり適切な時期の内視鏡検査による再発の評価が望まれた。再発例においては水平断端陽性例でありすべての CSP 時に正常部を含む広めの切除を行うことで予防できる可能性も示唆された。

WS10-1 COVID-19 パンデミック時の非静脈瘤性上部消化管出血に対する緊急内視鏡の実態

The truth of emergency endoscopy for non-variceal upper gastrointestinal bleeding during the COVID-19 Pandemic.

[1]聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院消化器・肝臓内科、
[2]聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院内視鏡部、
[3]聖マリアンナ医科大学病院消化器・肝臓内科
○小松　拓実[1]、黒木優一郎[1,2]、岸　　洋祐[1]、
原　　雅樹[1]、吉田　良仁[1]、高橋　秀明[1]、松本　伸行[1]、
前畑　忠輝[3]、安田　　宏[3]、伊東　文生[3]

【目的】Coronavirus Disease 2019（COVID-19）感染症は通常の内視鏡診療はもとより、消化管出血に対する緊急内視鏡においても影響をもたらしている。内視鏡医を含む医療スタッフへの感染リスクを伴うことから、緊急内視鏡の適応を模索している施設が多いと推測されるが、COVID-19 流行期での適切な緊急内視鏡の適応や治療成績についてはあまり明らかにされていない。今回、COVID-19 感染流行前後において非静脈瘤性上部消化管出血症例に対する緊急内視鏡の施行状況、治療成績についてどのような違いがあるかを明らかにすることを目的とした。
【方法】2019 年 4 月から 2021 年 6 月までの間に付属病院 2 施設で非静脈瘤性上部消化管出血に対して緊急上部消化管内視鏡を施行した 228 例（男性 163 例、女性 65 例、平均年齢 71.2±15.2 才）を対象とし、COVID-19 流行前後における緊急内視鏡の施行状況と治療成績について診療録を用いて後ろ向きに比較検討した。
【結果】内視鏡施行前の Glasgow Blatchford Score は非流行期 9.55±3.46、流行期 9.68±3.48 であり、有意差を認めなかった（p=0.79）。疾患は両群ともに胃潰瘍が最多であり、非流行期 41 例（34.7%）、流行期 39 例（35.5%）で有意差を認めなかった（p=0.91）。来院から緊急内視鏡施行までの平均時間は非流行期 6.56±9.32 時間、流行期 9.23±11.3 時間であり、流行期で長い傾向であったが有意差は認めなかった（p=0.056）。内視鏡的止血術施行例は非流行期 76 例（64.4%）、流行期 47 例（42.7%）であり、流行期で有意に少なかった（p<0.05）。また、止血術を施行した症例のうち、非流行期ではクリップ法 36 例（47.4%）、流行期では止血鉗子による高周波凝固が 23 例（48.9%）と最多であったが有意差は認めず、一次止血成功例は非流行期 73 例（96.1%）、流行期 43 例（91.5%）（p=0.29）と有意差を認めず、IVR/外科手術への移行も差を認めなかった。内視鏡施行後の 2nd look 施行例は非流行期 78 例（66.1%）、流行期 56 例（50.9%）であり、流行期で有意に少なかった（p<0.05）。また一次止血後の再出血率は非流行期 8 例（6.8%）、流行期 2 例（1.8%）（p=0.068）、30 日以内の死亡例は非流行期 4 例（3.4%）、流行期 3 例（2.7%）（p=0.77）であり、いずれも有意差がなかった。
【結論】非静脈瘤性上部消化管出血において COVID-19 流行期では非流行期と比較して、来院から緊急内視鏡施行までの時間が長い傾向にあった。また流行期では非流行期と比較して内視鏡的止血術施行例や 2nd look 施行例が少なかったが、再出血や死亡例などに影響を認めなかった。

WS10-2 出血性消化性潰瘍に対する内視鏡的止血後の再出血リスク

Risk factors of rebleeding in patients with bleeding peptic ulcer

京都桂病院消化器内科
○田中　泰敬、藤井　茂彦、日下　利広

【目的】入院時の臨床症状や血液検査、患者背景から出血性消化性潰瘍に対する内視鏡的止血後の再出血が推測可能か検討した。【方法】当院で 2012 年 3 月から 2019 年 3 月の間に上部消化管出血が疑われ緊急内視鏡検査を実施し、出血性消化性潰瘍と診断された症例のうち吻合部潰瘍、胃癌並存例を除外し、1 次止血を実施された 171 例（M/F：121/50 例、年齢 70.5 歳）を対象とした。1 次止血後に永久止血が得られた止血成功群（以下 S 群）と臨床的に再止血を要する再出血を認めた再出血群（以下 F 群）の 2 群に分類し、再出血と患者/病変因子との関連性を Retrospective に解析した。検討に用いた因子は、患者因子として年齢、初診時の Vital sign、血液検査、並存疾患（虚血性心疾患、末梢血管障害、心不全、認知症、高血圧、慢性肺疾患、糖尿病、CKD、慢性肝疾患、脳卒中、脂質異常症、膠原病、潰瘍既往、担癌）、内服歴（NSAIDs、抗血小板薬、抗凝固薬、ステロイド）、栄養指標（BMI、PNI、リンパ球）、H. pylori 感染の有無とし、病変因子として潰瘍部位（胃/十二指腸）、Forrest 分類、止血術での使用デバイス、Second look の有無とした。【結果】症例の内訳は、胃/十二指腸潰瘍が 117/54 例で、再出血は 19%（32/171）に認めた。再出血は胃/十二指腸潰瘍で 15/17 例に認め、うち十二指腸潰瘍 2 例では、1 例は内視鏡的止血が困難で IVR により止血し、もう 1 例は内視鏡的再止血の際に穿孔を来し手術を要した。単変量解析では、患者因子では S 群/F 群で ALB 3.2/2.9（P=0.02）、GNRI 87.8/79.9（P=0.002）、BMI 22.1/20.6（P=0.02）、Shock index＞1 26/44%（P=0.05）、HP 現感染 54/19%（P=0.0003）であった。病変因子は S 群/F 群で、十二指腸潰瘍の割合 27/53%（P=0.006）が有意な因子であった。多変量解析では、BMI と HP 感染の有無が独立したリスク因子であった。【結語】HP 現感染の有無と BMI 値が再出血割合に関連していた。低栄養が再出血に関連している可能性が示唆された。初診時スクリーニングの際、再出血を予測できる有用な因子である可能性がある。

WS10-3 救命外来を受診をした上部消化管出血を疑う患者への緊急内視鏡検査を行うタイミングについて

Timing of emergency endoscopy for patients suspected of having upper gastrointestinal bleeding who visited the emergency room

国立病院機構南和歌山医療センター・消化器科
○木下　幾晴、高橋　拓矢、森下　広睦、松本　春香、木下真樹子

【背景】上部消化管出血を疑う救急患者の緊急上部消化管内視鏡検査は24時間以内に施行するというのが一般的なコンセンサスではあるが、24時間以内のどのタイミングで行うか明確な定義はない。内視鏡医が十分にそろい、いつでも迅速に緊急内視鏡が施行可能な施設は一部に限られる現状がある。現在当院では症例のリスクをGlasgow-Blatchfold score（GBS）とCT情報、患者の症状に応じて3群に分類し、緊急内視鏡を行うタイミングの目安としている。具体的にはカテゴリーA（GBS17点以上あるいは繰り返す新鮮吐血、食道静脈瘤出血の可能性、CTで明らかなExtraがある場合）は4時間以内、カテゴリーB（GBSが10-16点）は4－12時間以内、カテゴリーC（GBS9点以下）は12－24時間以内に緊急内視鏡を行う目安としている。【目的】緊急上部消化管内視鏡検査のタイミングにおける当院のカテゴリー分類の妥当性について検討すること。【方法】2018年4月から2021年7月に救命外来を受診した患者の内、上部消化管出血が疑われ入院した63名について各カテゴリー別に後方視的に比較検討した。検討項目は、各群の平均GBS、抗血栓薬使用率、NSAIDs使用率、収縮期血圧、Hb、BUN、内視鏡検査までの時間（日勤帯、夜勤・休日別）、内視鏡的止血の有無、輸血の有無、平均在院日数、28日死亡率とした。【結果】以下カテゴリーA：B：Cで記載する。患者数は14：30：19。GBS点数は14.1：13.3：6.6。抗血栓薬使用率は7.1%：50%：52.6%。NSAIDs使用率は14.3%：20%：10.5%。収縮期血圧（mm/Hg）92.9：110.9：134.6。Hb（g/dl）8.3：8.1：12.4。BUN（mg/dl）29.3：44.8：26.3。受診から内視鏡検査までの平均時間（hours）は4.8：14.8：15.2。内視鏡的止血術施行率は100%：50.0%%：15.8%。輸血施行率は71.4%：73.3%%：10.5%。平均在院日数12.9：19.9：12.1、28日死亡率は7.1%（食道静脈瘤破裂後の肝不全1例）：0%：0%であった。【考察・結語】A群は全例内視鏡的処置を必要とし、早期に内視鏡を行う必要性が高い症例群であった。B群では半数、C群では約75%で内視鏡的処置を必要とせず、ER受診から内視鏡検査まではある程度待機的に行える群であったと考える。抗血栓薬やNSAIDsについては各群に一定の傾向はなく、それらの薬剤の使用は出血リスクにはなるが、緊急性の指標とは言い難いと思われた。一般的に内視鏡的処置の必要性を予測する指標として用いられるGBSであるが、今回の検討ではA群もB群もGBS点数はほぼ変わらなかった。この事はGBSのみでは真に早期介入すべき症例を抽出することは難しいことを示しているとも言える。今回A群の中でGBSが17点以上は3例のみであり、他は繰り返す出血が3例、食道静脈瘤が7例、CTでExtraが1例であった。GBSにCT所見、臨床所見を加味する当院のカテゴリー分類は、リスクの高い症例を抽出し、緊急内視鏡を行うタイミングを決定する上で有用であると考える。

WS10-4 Academic hospitalsは急性発症の血便患者のアウトカムを改善しない

Academic hospitals do not improve outcomes of patients with acute hematochezia

[1]東京品川病院・消化器内科、
[2]東京医科大学内視鏡センター、[3]日本医科大学消化器内科
○濱田　潤[1]、石井　直樹[1]、香内　朱萌[1]、新井　優紀[1]、矢野　貴彦[1]、前川　久登[1]、永田　尚義[2]、貝瀬　満[3]

【背景】急性下部消化管出血のアウトカムに病院特性が影響するかについて今まで十分な検討がなされていない。今回我々は病院特性の違いによる急性発症の血便患者のアウトカムを比較検討した。【方法】2010年1月から2019年12月までの間に、急性発症の血便を主訴に49病院に入院した20歳以上の患者の多施設共同研究、CODE BLUE J-Study（Nagata N, et al. Am J Gastroenterol 2021, in press）のSecondary data analysisである。病院特性をAcademic hospitals（大学病院などの研究施設）とNon-academic hospitals（一般病院）に分けた。患者背景、内服歴、バイタルサインを用いてPropensity score（PS）を作成し、1：1でマッチさせた前記2つのCohortsを作成した。Primary outcomesは30日以内の再出血、死亡、Secondary outcomesは輸血量、入院期間、Adjunctive outcomesはCT、大腸内視鏡検査などの診断方法、血便の原因疾患とした。Propensity score matching（PSM）で2群間でのアウトカムを比較した。Primary outcomesに対してはPS作成で用いた患者因子もいれたMultivariate logistic regressionを施行した。Adjunctive outcomesの一つである原因疾患はConfounderである可能性があり、疾患を含めての同解析も行った。診断治療手技はMediatorsになっている可能性があり、CT、24時間以内の早期大腸内視鏡検査、内視鏡治療を含めたGeneralized structural equation modeling（GSEM）を用いたPath analysesとMediation analysesを行った。【結果】PSMでは2659のPairsが作成された。CT、造影CTはNon-academic cohortで有意に多く施行されていた（Academic/Non-academic、68% vs. 82%、P<0.0001；69% vs. 77%、P<0.0001）。大腸内視鏡検査はAcademic cohortで有意に施行されていたが、24時間以内の早期内視鏡については有意差はみられなかった（91% vs. 86%、P<0.0001；63% vs. 62%、P=0.50）。両コホートとも大腸憩室出血が原因疾患で最多だった。大腸癌、上部消化管出血、小腸出血の割合はAcademic cohortで有意に多かった（2.8% vs. 1.1%、P<0.0001；2.3% vs. 0.04%、P<0.0001；2.8% vs. 1.1%、P<0.0001）。内視鏡治療はNon-academic cohortで有意に多く施行されていたが（24% vs. 29%、P<0.0001）、30日以内の再出血では有意差がみられなかった（16% vs. 16%、P=0.85）。30日以内の死亡は、Non-academic cohortで有意に低かった（1.1% vs. 0.5%、P=0.02）。疾患群も因子に含めてのMatched cohortを用いたMultivariate logistic regressionではAcademic hospitalsは30日以内の再出血の有意な因子ではなかったが（odds ratio［OR］、1.14；95% confidence interval［CI］、0.98-1.33；P=0.092）、30日以内の死亡の有意な因子だった（OR、2.15；95%CI、1.05-4.41；P=0.036）。輸血量で有意差はみられなかったが（median、0 packs、interquartile range［IQR］、0-2 vs. median、0 packs、IQR、0-2；P=0.09）、入院期間はNon-academic cohortで有意に短かった（median、8 days、IQR、5-12 vs. median、6 days、IQR、4-9；P<0.0001）。Academic hospitalsという病院特性とPrimary outcomesとの間で、CT、早期大腸内視鏡、内視鏡治療による有意なIndirect effectsは生じなかった。【結語】Academic hospitalsは、急性発症の血便患者のアウトカムを改善しなかった。CT、大腸内視鏡検査、内視鏡治療は有意なMediatorsではなかった。

WS10-5 下部消化管出血症例の院内死亡リスク評価の検討

Evaluation of in-hospital mortality risk in patients with lower gastrointestinal bleeding

秋田大学
○福田　翔、松橋　保、飯島　克則

【背景】下部消化管出血は、日本において増加傾向であることが報告されている。また、上部消化管出血とは異なり、再出血の予防薬に乏しいことから、その管理に難渋する事も多い。死亡の転帰となる症例も存在する。しかし、院内死亡リスク評価のためのスコアは報告が少ない。我々は、上部消化管出血の院内死亡リスク評価としてCHAMPS-Rが有用であることを報告した（Matsuhashi.T, et al. A simple prediction score for in-hospital mortality in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Journal of gastroenterology 2021；56.）。このスコアが下部消化管出血に対しても有用かどうかを検討した。【目的】CHAMPS-Rが下部消化管出血症例の院内死亡リスク評価に適切かどうか評価する。【方法】2010年1月から2019年12月にかけて、当院において認められた下部消化管出血症例122例を対象に検討した。下部消化管出血は内視鏡検査で出血を認めた症例とした。悪性腫瘍からの出血症例は除いた。CHAMPS-R、ABC score、NOBLADS scoreを使用し、ROC曲線を用いて評価した。【結果】平均年齢は71.5歳（SD：±12.8）、男性73例（59.8%）。出血原因は大腸憩室出血72例、直腸潰瘍出血31例、毛細血管拡張症5例、腸炎4例、放射線性直腸炎3例、回腸嚢炎2例、虚血性腸炎1例、吻合部潰瘍1例、小腸出血2例、不明1例であった。院内死亡例は7例であった。死因は悪性腫瘍4例、膠原病2例、肺炎1例であった。それぞれのスコアにおけるAUCはCHAMPS-R 0.78（95%CI：0.67-0.88）、ABC score 0.67（95%CI：0.54-0.81）、NOBLADS score 0.68（95%CI：0.53-0.82）であった。CHAMPS-Rは下部消化管出血の院内死亡リスク評価においても、他スコアに劣らない成績であった。【結論】CHAMPS-Rは下部消化管出血に対しても有用であった。症例への的確なリスク評価を行い、評価に則った適切な治療が望まれる。

WS10-6 急性下部消化管出血の入院後1年以内死亡に関する検討～多施設共同研究 CODE-BLUE J Study～

A Study of the Mortality of Acute Lower Gastrointestinal Hemorrhage Within One Year after Hospitalization

[1]佐賀県医療センター好生館消化器内科、
[2]佐賀県医療センター好生館ライフサイエンス研究所、
[3]東京医科大学病院病院消化器内視鏡学
○冨永　直之[1]、貞嶋　栄司[2]、緒方　伸一[1]、永田　尚義[3]

【目的】急性下部消化管出血（ALGIB）患者は、非消化管出血患者と比較し退院後の長期死亡リスクが高い（CGH 2017；15：1882）。今回、急性血便症例で緊急入院しALGIBの診断に至った症例を集積し、長期死亡リスクを明らかにする。【方法】国内49施設にて多施設共同研究（CODE-BLUE J Study）を実施した。2010年1月1日から10年間で急性血便症状にて緊急入院を要した10,342症例中、入院1年後までの経過を詳細に追えた6,084例を解析対象とした。全解析対象をDerivation cohort（DC）とValidation cohort（VC）に2：1の割合で選出した。DCにおける多変量解析の結果に基づきスコアリングシステムを作成し、その妥当性をVCにて評価した。また、スコアリングによるリスク分類をおこない、それに基づきKaplan-Meier法とlog-rank検定により長期死亡（入院後1年以内の死亡）リスクの層別化が可能かを評価した。【成績】長期死亡例は245症例（4.0%）に認めた。多変量解析では、以下の項目が有意に（p＜0.01）長期死亡と関連していた。すなわち、Shock index軽症以上、入院時血小板15万以下、入院時アルブミン3.0g/dl以下、消化性潰瘍既往、悪性疾患既往（入院中に診断された例も含む）、転移性腫瘍既往、肝硬変（Child-Pugh：B or C）、入院中輸血施行、Body mass index 20以下、Performance status 2以上である。コックス回帰分析に基づき作成したスコアはDCとVCともにHarrel C 0.87（0.84-0.90）と高値で、過去の報告されている欧米のスコアリングシステムより高かった（ABC score：p＜0.01）。DCにおける生存率は低リスク群、中リスク群、高リスク群、それぞれで97.7%、75.0%、28.4%であり、有意な（p＜0.01）違いを認め、スコアリングによる長期死亡の層別化が可能であった。【結論】急性下部消化管出血と診断された患者の新しい長期死亡予測スコアリングシステムを構築した。入院時のデータにもとづき長期死亡リスクの層別化可能であり、医師の患者マネージメント立案や患者の疾患リスクの説明の際に有用と考えられた。

WS10-7 再出血を繰り返す大腸憩室出血症例に対する内視鏡的バリウム充填法の治療成績

Endoscopic barium filling method for patients with diverticulum bleeding in the large intestine that repeats rebleeding

国立病院機構南和歌山医療センター消化器科
○木下真樹子、高橋　拓矢、森下　有紗、森下　広睦、松本　春香、木下　幾晴

【背景と目的】大腸憩室出血では、再出血が問題となることがある。内視鏡で出血源が不明な繰り返す再出血例、あるいは内視鏡的止血術後の再出血例に対し、内視鏡的バリウム充填法単独又は注腸的バリウム充填法を併用した。当院における内視鏡的バリウム充填法の治療成績について報告する。【方法】PEG 製剤で前処置後に内視鏡で可能な限り憩室を洗浄する。出血源が明らかな場合、内視鏡的止血術を先行させる。50-100W/V%バリウムを憩室全体に散布チューブを用い散布する。出血源が右側結腸であれば手技を終了し、出血源不明又は左側結腸の場合は、症例に応じ高濃度のバリウム充填（190-200W/V%）を注腸で追加し 30 分間チューブ留置後に抜去した。性別、平均年齢、初回バリウム充填術までの平均緊急内視鏡回数、初回バリウム充填術までの内視鏡的止血術施行の有無、初回バリウム充填術までの平均 MAP 投与単位数、抗血栓薬内服の有無、内視鏡的バリウム充填術単独か否か、内視鏡的バリウム充填術の施行回数、食事開始までの平均日数、初回内視鏡的バリウム充填術後 14 日以内の再出血の有無、最終のバリウム充填術後 14 日以内の再出血の有無、最終バリウム充填術後 14 日以降の再出血の有無、偶発症の有無を検討した。【結果】男性：女性=2：3、平均年齢 70.2 ± 10.8、初回バリウム充填術前までの平均緊急内視鏡回数 3.4 回、初回バリウム充填術までの内視鏡的止血術施行の有：無=2：3、平均 MAP 投与単位数 10.4U、抗血栓薬内服の有：無=1：4、内視鏡的バリウム充填単独：注腸的バリウム充填併用=1：4、内視鏡的バリウム充填術の施行回数 1 回：2 回=4：1、食事開始までの平均日数 2.8 日、初回内視鏡的バリウム充填術後 14 日以内の再出血の有：無=1：4、最終のバリウム充填術後 14 日以内の再出血の有：無=0：5、最終バリウム充填術後 14 日以降の再出血の有無=0：5。偶発症有：無=0：5。【考察】憩室出血に対しては内視鏡的止血術としてクリップ法、EBL や OTSC 等が用いられるが、出血源が不明の場合は止血術施行が困難である。またクリップ法より確実な止血法である EBL では穿孔、OTSC では高価な処置具であることの問題点がある。内視鏡治療の不応例に対する動脈塞栓術は血管外漏出を認めなければ適応外となる場合が多く、外科的大腸切除術は侵襲が高い。内視鏡的バリウム充填法は、診断と止血術を同時に施行可能であり、侵襲が低く、安全性が高く、低コストというメリットがある。施行のタイミングは当科でも模索中であるが、繰り返す再出血例には有用性が高いと考えている。内視鏡的バリウム充填法ではバリウムの早期硬化による注入困難や内視鏡の故障、洗浄時のトラブル等の懸念があるため、当科では段階的に 100W/V%へと濃度調整した。散布直前までバリウムを攪拌し濃度のばらつきを防止し、先端を切断した散布チューブで散布、散布開始前に内視鏡の吸引を off する工夫をすることで安全に散布可能であることを確認した。内視鏡的バリウム充填後 1 例の再出血例を経験したが、前処置及び内視鏡的憩室洗浄の不良に起因した可能性が高いと判断している。内視鏡的バリウム充填再施行時に洗浄を確実に施行することでバリウムの憩室内への良好な停滞を確認し止血を得た。

WS10-8 大腸憩室出血に対する内視鏡的結紮術のための新規デバイス

New device for the endoscopic band ligation for the diverticular bleeding of the colon

虎の門病院・消化器内科
○菊池　大輔、早坂淳之介、布袋屋　修

【目的】大腸憩室出血に対する有効な治療法として内視鏡的結紮術（以下 EBL）が報告されている。しかし現在の EBL デバイスは内視鏡視野が不良であること、単発であること、時に憩室を吸引できないことがあるなど問題点も多い。【方法】我々は新たな EBL のためのデバイス（Endoligar）を開発し、豚での実験を行った。Endoligar は、内視鏡先端に装着する先細り状のフードと、その外側に結紮バンドを装着した外筒が存在する。外筒には結紮バンドが 2 個装填されており、2 回の結紮術を連続して行うことが出来る。今回、従来の EBL デバイスと今回の開発品を用いて実験を行った。生体豚の直腸から S 状結腸粘膜に対して EBL を従来法（C 群）と新規法（E 群）を交互に計 12 回行った。【結果】両群において EBL による結紮はすべて成功した。E 群では 2 回の結紮術を連続して行うことが可能であり、計 6 回すべて成功した。術後 10 日までに穿孔は認められなかった。結紮後の隆起の長径は、C 群で 7.29 ± 1.32 mm であった。E 群で 9.73 ± 1.37 mm であり有意に大きかった。病理学的には、12 か所すべての結紮部位において粘膜筋板の断裂と粘膜下層の線維化が認められた。固有筋層の断裂に関しては C 群では 4 か所で認められ、断裂長は 3.92 ± 3.61mm であった。E 群では 5 か所で認められ、断裂長は 6.83 ± 3.45 mm であった。【結論】新規デバイスで従来と同様に EBL は可能であった。良好な視野で、複数の結紮を連続的に行うことが可能である点において大きなメリットがあると考えられた。また従来法より吸引後の隆起のサイズが有意に大きく、吸引力が優れている可能性が示唆された。穿孔は認められなかったが、固有筋層の断裂が従来法、新規法ともに高率に認められた。

WS10-9 大腸 angioectasia に対する CSP の有用性について
Usefulness of cold snare polypectomy for angioectasia of colon

大森赤十字病院
○有本　純、千葉　秀幸、山田　恵爾、岡田　直也、桑原　洋紀、中岡　宙子、後藤　亨

【目的】消化管出血は頻度が高く、かつ重症化しうるためその対策は重要である。下部消化管出血の原因として angioectasia は重要な病態の一つであり、超高齢化による抗血栓薬内服者増加に伴い、angioectasia からの出血への内視鏡的止血術が必要な状況が増えている。一般に angioectasia からの出血に対してはアルゴンプラズマ凝固（APC）が行われるが、再出血により繰り返し APC が必要となることも少なくない。また、デバイス準備の煩雑さ、ガス貯留により患者の苦痛が大きいという課題もある。再出血及び患者への負担が少ない新たな治療の選択肢として、当科では 2018 年より大腸 angioectasia に対して Cold snare polypectomy（CSP）を施行してきた。大腸 angioectasia に対する CSP の報告はなく、当科での治療成績を報告したい。【方法】偶発的に内視鏡検査で angioectasia を認めた場合を除き、angioectasia が治療を要する血便や貧血の原因となっている患者のみを対象とした。治療を要する angioectasia へ CSP を施行した患者 4 名（8 病変）への治療成績について検討した。治療後の angioectasia からの再出血及び再治療の必要性の有無を primary endpoint とした。加えて、CSP による出血（immediate bleeding, delayed bleeding）の発生割合を secondary endpoint とした。CSP 後に止血処置を要した出血を immediate bleeding、CSP 後 2 週間以内に止血処置を要した出血を delayed bleeding と定義した。【成績】患者の平均年齢は 82.8 歳と高齢で、治療前 Hb は 8.55g/dL と貧血を認めていた。4 名全員が抗血栓薬を内服しており、8 病変は全て抗血栓薬内服継続下での CSP 施行例であった。病変部位は盲腸 5 病変、上行結腸 3 病変、横行結腸 1 病変であった。8 病変全てにおいてその後同部位からの再出血はなく、再治療は不要で根治を得られた。また、3 病変で CSP 後の immediate bleeding を認めたが、内視鏡的に止血可能であり delayed bleeding は 0 例であった。病理診断では 7 例に粘膜表層における血管拡張像が同定された。【結論】大腸 angioectasia に対する CSP の報告はこれまでない。しかし、angioectasia に対する従来の治療法である APC では再発例や患者負担が課題となる。CSP は簡便で、当科で施行した大腸 angioectasia に対する CSP 後は再出血や再治療の必要がなく有用である可能性が示唆された。血管拡張部全てを切除するという画期的な治療法であり、理論上切除そのものによる後出血はあっても、angioectasia からの再出血は起こりえない。CSP 後の delayed bleeding は極めて稀であり、総じて簡便及び安全で有効性が高い治療と考えられる。大腸 angioectasia に対する CSP は今後治療の選択肢となり得ると考えられる。当日は実際の症例を提示し、安全性及び有効性について議論したい。

WS10-10 難治性腫瘍出血に対するポリグリコール酸シート貼付の出血制御効果
Bleeding Control of Polyglycolic Acid Sheet Application on Intractable Tumor Bleeding

香川大学消化器・神経内科
○小林　伸也、小原　英幹、小塚　和博、川西　竜輔、多田　尚矢、松井　崇矩、千代　大翔、西山　典子、谷内田達夫、正木　勉

【目的】消化管由来の腫瘍出血、特に進行癌に対する止血術として外科的手術と血管内治療（IVR：Interventional Radiology）が選択されてきた。しかしながら、IVR は、びまん性の腫瘍血管性出血に有効でないことも多い。また、外科手術は、全身状態不良の担癌患者に高リスクを伴う。従って、より低侵襲な内視鏡的アプローチが望まれる。従来の止血術として止血鉗子やアルゴンプラズマ凝固療法（APC）が行われるが、再出血コントロールは十分とは言えない。近年、外科手術に利用される生体吸収性ポリグリコール酸フェルト（PGA シート：ネオベール）・フィブリン糊併用療法の胃 ESD 後出血予防効果が報告されている。我々も、進行癌の出血コントロールに PGA シートが有用であることを経験し報告してきた。そこで今回、内視鏡的止血術困難な腫瘍出血に対する PGA シート貼付の有効性について検証することを目的とした。【方法】貧血を伴う腫瘍出血に対して PGA シートを貼付した 6 症例（進行胃癌 2 例・進行バレット腺癌 1 例・進行直腸癌 1 例・膵 NEC 胃浸潤 1 例・直腸 GIST1 例）（腫瘍径中央値 42.5mm（20-60））を対象とした。出血部位に対して止血鉗子による凝固止血もしくは APC 焼灼を行ったのち PGA シートを貼付した。PGA シート貼付法は、シートをオブラートに包み、一端側にナイロン糸を直線状に縫い付ける。次に前述した直線糸中央とその対側にリング状の糸を縫い付ける。そのシートを体外であらかじめクリップに装着し、潰瘍底へと運び、クリップ固定する WaRP 法（Wafer paper and Ring-mounted PGA sheet method）を採用した。主要評価項目は PGA シート貼付後の内視鏡的追加処置率、副次項目は手技成功率、手技時間、貼付前後の 1 日あたりの輸血量、貼付後生存日数、貼付後入院日数とした。【成績】PGA シート貼付後、内視鏡的追加処置率 0%（0/6）。手技成功率 100%（6/6）、平均手技時間 23.1 分（SD ± 12.1）、貼付前後の 1 日あたりの平均輸血量は貼付前 RBC2.95 単位に対して貼付後 0.21 単位であり必要輸血量は有意に減少した（P < 0.05）。6 症例の臨床像は、待機的手術 3 例、緩和医療 3 例。PGA シート貼付後生存日数は 8 日と 87 日が 1 症例ずつ確認されたが、PGA シート貼付後、腫瘍出血が原因の死亡例はみられなかった。貼付後入院日数は中央値 7.5 日（6-11）。【結論】難治性腫瘍出血に対する PGA シート貼付は、出血コントロールのひとつの有効な選択肢になる可能性が示された。PGA シート貼付による出血制御は待機的手術や緩和医療へのスムーズな移行に大きく寄与し得る。

WS10-11 Gel immersion endoscopy に最適化した gel の流量と粘度に影響する因子

Contributing factors to affect viscosity and flow rate of a dedicated gel for gel immersion endoscopy

[1]自治医科大学内科学講座消化器内科学部門、
[2]大塚製薬工場研究開発センター鳴門研究所
○矢野　智則[1]、大畑　　淳[2]、平木　勇次[2]、三浦　義正[1]、
坂本　博次[1]、砂田圭二郎[1]、山本　博徳[1]

消化管出血に対する内視鏡的止血術では、視野確保できることが大前提である。しかし、内腔が狭い部位や液体が溜まる部位では流れ出た血液で視野確保が難しい。また、過送気となって、操作性低下や、迷走神経反射を招くこともある。浸水観察では注入した水が血液や残渣と急速に混ざり合い、視野確保困難なことが珍しくない。血液や残渣と混ざりにくい適度な粘性を持つ透明な gel を注入する gel immersion endoscopy では、透明な gel に満たされた管腔の中で視野確保でき、出血点を視認できる。また、洗浄機能付き鉗子栓 BioShield irrigator（BSI）（US endoscopy 製）を用いれば、鉗子口に処置具を挿入したまま gel を追加注入しつつ止血処置できる。この方法のために最適な粘度で、高周波処置具も使用可能な低電導性の専用 gel としてビスコクリア（大塚製薬工場製）が 2020 年秋より市販開始となった。しかし、ビスコクリアには、強い力が加わると粘性が低下するが静置すると粘性が回復する Thixotropy と呼ばれる性質があり、注入経路や注入方法等により粘度が低下して視野確保性能に影響することが考えられる。今回、我々はその流量と粘度に影響する因子を検討した。有効長 1,100　mm、鉗子口径 3.2 mm、副送水路径 1.0　mm の上部消化管治療用スコープ EG-580RD（富士フイルム製）、洗浄機能付き鉗子栓 BioShield irrigator（BSI）（US endoscopy 製）、50 ml のシリンジ、送水ポンプ OFP-2（オリンパス製）、クリップ装置 HX-110QR（オリンパス製）を用い、ビスコクリアの注入方法と注入経路として、a）シリンジで鉗子栓から鉗子口、b）シリンジで BSI から鉗子口、c）シリンジで BSI からクリップ装置を入れた鉗子口、d）送水ポンプで BSI から鉗子口、e）送水ポンプで BSI からクリップ装置を入れた鉗子口、f）送水ポンプで副送水路から注入した場合の、ビスコクリアの流量と粘度を各 3 回測定した。また、温度による粘度変化も測定した。注入前のビスコクリアの粘度は 875 ± 18.0 mPa・s であった。各方法での流量（mL）/平均粘度 ± 標準偏差（mPa・s）は、シリンジで注入した場合は、a）100/788 ± 54.0、b）100/706 ± 100、c）80/690 ± 16.0 であった。送水ポンプの出力設定を 3/9、6/9、9/9 にして注入した場合は、d）180/716 ± 88.8、340/653 ± 47.9、740/584 ± 11.5、e）n/a、n/a、560/562 ± 75.6、f）100/482 ± 180、140/452 ± 65.4、220/321 ± 143 であった。全ての経路で粘度低下を認めたが、最も内径が狭く管路が長い副送水路を用いた場合は注入速度が遅い上に粘度低下が顕著であった。また、ビスコクリアが摂氏 25 度の場合と比較して、摂氏 10 度では 27%、4 度では 30% の粘度上昇が認められた。この結果から、副送水路よりも大径で管路が短くなる鉗子口から、洗浄機能付き鉗子栓を介し、必要最低限の速度設定とした送水ポンプで、低温の gel を注入したほうが良いと考えられた。

WS10-12 左心耳閉鎖術前後の抗血栓療法に伴う消化管出血に関する検討

Observational study on the incidence of gastrointestinal bleeding due to perioperative antithrombotic therapy for left atrial appendage closure

[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]岡山大学実践地域内視鏡学講座、
[3]岡山大学病院消化器内科
○河野　吉泰[1]、濱田　健太[2]、安部　　真[3]、神崎　洋光[3]、
岩室　雅也[3]、川野　誠司[3]、河原　祥朗[2]、岡田　裕之[1]

【背景】非弁膜症性心房細動（NVAF）患者の心原性脳塞栓症予防として長期的な抗凝固療法が施行されてきたが、出血性合併症により抗凝固療法継続が困難な症例が存在する。そのような症例に対して WATCHMAN 左心耳閉鎖デバイス（left atrial appendage closure：LAAC）が 2019 年 9 月に日本で保険適用された。LAAC 後の抗血栓療法については、デバイスが内皮化するまでの約 45 日間はワルファリン＋アスピリンを投与しその後 6 か月間は DAPT、以後はアスピリン単剤とするのが一般的である。LAAC 術前後の臨床経過や消化管出血発生率に関する既報は少ない。当院で LAAC を施行された症例について検討した。【方法】2019 年 10 月から 2021 年 5 月の期間で、当院で LAAC を施行された 21 例を対象とした。患者背景、LAAC の施行契機、術前・術後の抗血栓療法、術後の出血性・血栓塞栓合併症の有無について検討した。出血性合併症の評価は BARC 分類を用い、Type 2 以上を出血性合併症ありと定義した。【成績】全症例の年齢中央値は 76 歳、男性 11 例/女性 10 例であった。CHA2DS2-VASc score/HAS-BLED score 中央値はそれぞれ 4 点/3 点であった。LAAC 施行契機は消化管出血が 11 例で半数以上を占めていた。LAAC 施行契機が消化管出血であった 11 例とそれ以外の 10 例で背景を比較すると、前者において年齢・CHA2DS2-VASc score が有意に高値であった（P＜0.05）。消化管出血の部位は上部消化管 4 例（36%）、下部消化管 5 例（45%）、小腸 1 例（9%）、部位不明が 1 例（9%）であり、原因病変は anigioectasia が 6 例（55%）と最多で、出血性胃潰瘍 1 例、胃過形成性ポリープからの出血 1 例、虚血性腸炎 1 例、大腸憩室出血 1 例、出血源不明が 1 例（各 9%）であった。術前の抗凝固薬の種類は DOAC がほとんどで 20 例（95%）、ワルファリンは 1 例（5%）のみであった。術後の最終的な抗血栓療法は SAPT（アスピリン or クロピドグレル単剤）が 19 例、DAPT が 1 例、抗血栓薬中止が 1 例であった。術後の経過観察期間中央値は 372 日で、出血性合併症は 3 例（全体の 14%）に認めた。そのうち明らかな消化管出血は 2 例であり、BARC Type 3a（明らかな出血＋3～5g/dl のヘモグロビン低下）に該当する胃 angioectasia からの出血 1 例と大腸憩室出血が 1 例であった。ほかに BARC Type 2（Type 3 には該当しないが医学的に対応必要な出血兆候）に該当するヘモグロビン低下を 1 例認めた。血栓塞栓合併症は認めなかった。【結論】当院の LAAC 施行契機は消化管出血が半数以上を占めていたが、それらは血栓塞栓症リスクも高い症例で消化管出血による抗凝固薬中止が憚られる症例であった。そのため、周術期の消化管出血管理が重要と考えられた。消化管出血の部位は下部消化管が多く、術前の抗凝固薬として DOAC の割合が多いことと関連が示唆された。術後は全例で抗凝固療法が中止でき血栓塞栓症は認めなかった。今後さらなる症例集積での検討が必要である。

WS10-13 重症消化管出血における大動脈遮断カテーテル（REBOA）の有用性
Efficacy of Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta（REBOA）for severe gastrointestinal bleeding

[1]大分大学医学部附属病院高度救命救急センター、
[2]大分大学医学部附属病院消化器内科、
[3]大分大学医学部附属病院消化器・小児外科
○松成　修[1,2]、伏見絵里奈[2]、岡本　和久[2]、
本田　浩一[2]、小坂聡太郎[2]、堤　康志郎[2]、福田　健介[2]、
小川　竜[2]、水上　一弘[2]、柴田　智隆[1,3]、
沖本　忠義[2]、兒玉　雅明[2]、村上　和成[2]

消化性潰瘍診療ガイドライン 2020 では、ショック状態での緊急内視鏡検査を許容しておらず、消化管出血の診療において、ショックに対するマネジメントの重要性は高い。我々の施設では、出血性ショックの症例に対する初期輸血療法については、院内の取り決め事項として Massive Transfusion Protocol（MTP）を策定し、輸血部門との連携にて速やかな輸血が実施可能な体制を整えている。輸血の際には、急速輸血・輸液加温システム「レベル 1 システム 1000」(smiths medical)を用いており、大量の出血により循環が不安定な場合には、バルーンカテーテルを用いた大動脈遮断（Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta：REBOA）により、循環補助を行うことで出血に対する根治術へのブリッジングを行う体制を整えた。

症例 1：2020 年 5 月○日、78 歳の女性が大量の吐下血を主訴に前医に救急搬送され、ショック状態で当院へ搬送された。この症例に対して、MTP を発動しレベル 1 システム 1000 を用いた輸血を行い、REBOA を用いて循環補助を行った。一度は心肺停止に至ったものの、IVR にて止血することで救命することができた。第 24 病日に前医へリハビリ目的に転院し、その後に社会復帰した。

症例 2：2021 年 4 月○日、51 歳の女性が下血を主訴に救急搬送された。肝硬変・食道静脈瘤の既往歴から食道静脈瘤破裂と診断し、救急外来にて緊急内視鏡検査を実施した。十二指腸静脈瘤を認め、O-ring による結紮術を行い入院となった。入院後に大量の吐下血を認め、O-ring の脱落や再出血が懸念され緊急内視鏡検査を実施した。治療部位には問題はなく、十二指腸より肛側からの出血と判断し REBOA を挿入しバイタル管理を行った。安定化することに成功したが、それ以上の高度な治療を望まれなかったため、家族に付き添われ最期を迎えられた。

消化管出血患者の診療において早期にショック状態であることを認識し、ショック状態から離脱させることは内視鏡医にとって重要なスキルである。REBOA の使用については、「完全遮断」による臓器虚血の影響も懸念され、「部分遮断（Partial REBOA）」による管理や、inflation/deflation を交互に繰り返す「Intermittent REBOA」による管理方法があり、症例 1 は Partial REBOA、症例 2 は Intermittent REBOA にて管理した症例であった。また、inflation/deflation のタイミングをうまく利用すれば、内視鏡下や直視下での出血源の特定方法として活用できる。

過去にも消化管出血における大動脈遮断カテーテルの有用性は報告されているが、ここ数年での報告数は増加しており、REBOA はより身近なデバイスとなっていく可能性がある。消化管出血の診療におけるマネジメントとして「大動脈遮断カテーテル（REBOA）」の使用について紹介する。

WS11-1 シカゴ分類タイプ別に見た食道アカラシアにおける UES 機能及び臨床的特徴像に関する検討

Differences in upper esophageal sphincter function and clinical characteristics among the three subtypes of Japanese patients with esophageal achalasia

[1]川崎医科大学総合医療センター内科2、
[2]川崎医科大学総合医療センター中央検査科、
[3]岡山大学病院消化器内科
○勝又　諒[1]、眞部　紀明[2]、綾木　麻紀[2]、藤田　穣[2]、河本　博文[1]、杉原　雄策[3]、榮　浩行[3]、濱田　健太[3]、岡田　裕之[3]、春間　賢[1]

【背景】食道アカラシアの食道運動機能は、High resolution manometry（HRM）によって詳細な評価が可能となり、現在シカゴ分類を用いたタイプ分類が普及している。食道アカラシアの HRM によるタイプ分類はその治療経過と関連しており、病態の違いを反映している可能性がある。しかしながら、食道アカラシアのタイプ別の臨床的特徴像に関しての報告は不明な点が多く本邦からの多数例での研究報告はない。食道アカラシアの合併症の一つに誤嚥性肺炎がある。上部食道括約筋（UES：upper esophageal sphincter）は咽頭と食道の間に存在し、嚥下や逆流防止に重要な機能を担っており、咽喉頭部や食道症状と関連していることがこれまでの多くの研究で示されている。そこで今回我々は、食道アカラシア患者のタイプ別に臨床像及び UES を含めた HRM 所見を比較検討し、各タイプ別の特徴像を明らかにする。【方法】2014 年 1 月 1 日から 2021 年 1 月までで当院で HRM を施行し、シカゴ分類に従って診断した食道アカラシア患者を対象とした。患者情報（性、年齢、BMI、症状）については検査前に自己記入式の問診票で調査した。全例で HRM 前に上部消化管内視鏡検査を施行し、その 2 週間以内に HRM で評価した。HRM の使用機種は Sandhill Scientific 社製 INSIGHT G3 で、38 チャンネル EFT カテーテルを用いた。HRM 所見は、安静時上部食道括約筋圧（resting UESP：resting upper esophageal sphincter pressure）、最大弛緩上部食道括約筋圧（nadir UESP：nadir upper esophageal sphincter pressure）、上部食道括約筋弛緩時間（duration of UES relaxation）、下部食道括約部静止圧（LESP：resting lower esophageal sphincter pressure）、平均積算弛緩圧（IRP：integrated relaxation pressure）、積算遠位収縮（DCI：distal contractile integral）を評価した。resting UESP に関しては、嚥下活動を認めず安定して測定可能な期間で UES を測定し、各症例で 3 回計測した上で平均値を採用した。【結果】対象は食道アカラシア 110 例で、その内訳は Type I が 50 例、Type II が 40 例、Type III が 20 例であった。臨床像の検討では、平均年齢は Type III 患者が有意に高かったが（54.5 才 vs 50.4 才 vs 66.1 才、p=0.02）、性別や BMI には 3 群間で差を認めなかった。症状については、胃痛が Type III でより高頻度に見られた。UES を含めた HRM 所見の検討では、resting UESP は Type II が有意に高かった（28.0 mmHg vs 51.8 mmHg vs 43.6mmHg、p=0.01）。resting UESP と年齢の間には全てのタイプで負の相関を認めた。誤嚥性肺炎のリスクと考えられる resting UESP 40mmHg 以下の割合は Type I 患者が最も高かった（72% vs 20% vs 35%、p<0.01）。【結論】食道アカラシアはタイプごとに臨床的特徴が異なることが明らかとなった。

WS11-2 当院健診・人間ドックにおける機能性便秘および慢性便秘症の実態についての疫学調査

A questionnaire-based epidemiological survey on the actual situation of functional constipation and chronic constipation during a medical check-up

[1]大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学、
[2]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[1]、渡辺　俊雄[2]、灘谷　祐二[2]、田中　史生[1]、藤原　靖弘[1]

【目的】便秘は日常診療において遭遇する機会の多い症候であるが、日常生活における生活の質を著しく低下させるのみでなく生命予後を悪化させるため、その実態の把握および病態の解明が不可欠である。便秘の診断は国際的には Rome IV における機能性腸疾患の一つである機能性便秘（functional constipation：FC）の診断基準によってなされるが、本邦ではこれまで統一された明確な定義が存在せず、本邦初の便秘のガイドラインである「慢性便秘症診療ガイドライン 2017」において初めて慢性便秘症（chronic constipation：CC）が定義され、CC は FC 以外に過敏性腸症候群（irritable bowel syndrome：IBS）などの二次性便秘を含む。本研究は健診・人間ドックにおける FC、CC の有病率およびその臨床的特徴、リスク因子について検討することを目的とした、大規模実態調査である。【方法】2018 年 4 月から 2019 年 3 月までの当院附属クリニック MedCity21 の健診・人間ドック受診者 13,729 名全員に排便頻度、ブリストル便性状スケールを用いた便の形、Rome IV に基づいた排便状況、腹痛についての項目を含む問診票を配布した。このうち研究への同意が得られた 10,658 名（回答率：77.6%）を対象者とした。研究デザインは単施設横断研究である（大阪市立大学大学院医学研究科倫理委員会承認：3928）。【成績】対象者のうち FC の診断基準を満たした者は 220 名（有病率：2.1%）、CC の診断基準を満たした者は 467 名（有病率：4.4%）であった。FC と診断された受診者では腹部膨満感、ストレスを感じる、イライラする、やる気が出ない、目覚めたときに疲労感を感じる、ゆううつであるといった症状が多くみられた。多変量ロジスティック回帰分析の結果、週に 5 日以上の飲酒習慣のある者、1 回 30 分以上の運動を週 2 日以上 1 年以上続けている者、睡眠で休養が十分とれている者では FC のリスクは有意に低く、一方で女性、人と比較して食べる速度が速い者では有意に高かった。次に CC と診断された者を IBS 群では非 IBS 群に分けて比較したところ、IBS 群では睡眠障害が多く、腹痛、腹部膨満感、ストレスを感じる、イライラする、やる気が出ない、目覚めたときに疲労感を感じる、ゆううつであるといった症状が多く、排便の 4 回に 1 回以上残便感を感じたり肛門がつまった感じがすると答えた者が多く、さらに両群間で排便頻度に有意な偏りがみられた。CC と診断された受診者における排便頻度に関連する因子についての多変量順序ロジスティック回帰分析の結果、IBS、男性、1 回 30 分以上の運動を週 2 日以上 1 年以上続けている者では排便頻度が有意に増加していた。【結論】当院の健診・人間ドック受診者における FC の有病率は、欧米における既報と比較して低く、また FC の受診者は様々な症状に悩まされており、運動不足、睡眠障害、早食いといった生活習慣がリスクとなっていることが示唆された。CC のうち IBS と診断された受診者は睡眠障害や様々な症状に悩まされている他、残便感や直腸肛門の閉塞感を感じることが多く、排便頻度が高いという独特な特性を持っていることがわかった。

WS11-3 慢性便秘患者の QOL と便秘関連症状の検討
Evaluation of quality of life and symptoms related to constipation in patients with chronic constipation

国立病院機構函館病院消化器科
○津田　桃子、渡辺　亮介、東野　真幸、久保　公利、加藤　元嗣

【背景】慢性便秘は著しく日常生活や労働生産性を損ない、QOL を低下させる。患者満足度の高い排便のために、ブリストル type　4 の便形状を目指して治療することが重要とされる。しかし、便形状改善後も便秘関連腹部症状に悩まされている患者も多く、より満度の高い排便には QOL に寄与する便秘関連症状の検討が必要である。【対象と方法】2019 年 5 月から 2021 年 7 月までに当院便秘外来の受診患者、または消化器科外来で便秘薬処方中の患者のうち、日本語版 Patient Assessment of Constipation Quality of Life（JPAC-QOL）と Constipation Scoring System（CSS）質問票を自己記入方式で取得しえ得た患者を対象とした。Rome IV 便秘関連 6 症状（便形状、排便回数、いきみ、残便感、排便困難感・閉塞感、排便時下剤補助使用の有無）を評価すべく、取得した CSS を用いて Rome　IV 便秘関連 6 症状を各 0-4 点とした。便性状は Bristol Stool Form Scale（BSFS）3-5 を 0 点、2〜3 または 5〜6 を 1 点、2 または 6 を 2 点､1〜2 または 6〜7 を 3 点､1 または 7 を 4 点とした。排便困難感・閉塞感は、CSS の ｛(排便に要する時間（0-4 点)+1 日に排便を試みた数（0-4 点)｝ ÷2 を用いて算出した。また、JPAC-QOL は、身体的不快感(Sub-Ph)、心理社会的不快感（Sub-Ps)、心配/不安（Sub-Wc)、満足度（Sub-Sa）に分けて検討した。CSS および各 Rome IV 便秘関連 6 症状と QOL との相関を検討した。【結果】症例は 236 例、平均年齢は 66.8 歳(13-100)、男性/女性：76/160、初診時の QOL 平均は 37.4、CSS 平均は 10.1．JPAC-QOL の検討では、身体的不快感(Sub-Ph)、心理社会的不快感(Sub-Ps)、心配/不安(Sub-Wc)のスコアはそれぞれの間で相関を認めたが、満足度（Sub-Sa）との間には相関を認めなかった。CSS は JPAC-QOL（Sub-Ph+Ps+Wc）とそれぞれ 0.66 と相関があった。各 Rome IV 便秘関連 6 症状(便形状、排便回数、いきみ、残便感、排便困難感・閉塞感、排便時下剤補助使用の有無)と JPAC-QOL(Sub-Ph+Ps+Wc)の相関は、残便感 0.62、いきみ 0.41、閉塞感 0.37 が上位をしめ、特に残便感が QOL に関連していると考えられた。【結語】慢性便秘患者の QOL 改善には、残便感の改善が特に重要である。

WS11-4 オピオイド誘発性便秘に対して便秘症治療薬を投与された患者の QOL を調べる探索的前向き観察研究
An exploratory prospective observational study investigating the quality of life of patients treated with constipation treatment for opioid-induced constipation

[1]横浜市立大学附属病院緩和医療科、
[2]横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学教室
○結束　貴臣[1,2]、田中　幸介[1,2]、岩城　慶大[1,2]、葛西　祐樹[2]、冬木　晶子[1,2]、中島　　淳[2]

【目的】近年、新規の便秘症治療薬が承認され、オピオイド誘発性便秘（OIC）治療の選択肢が広がった。本検討は薬剤別の quality of life（QOL）評価を目的として行った。【方法】2018 年 3 月-12 月に ROME-4 基準で OIC と診断した 118 例が対象。ナルデメジン 0.2mg/日（N、32 名)、酸化マグネシウム 1500mg/日（M、34 名)、センナ 80mg/日（S、20 名)、ルビプロストン 48μg/日(R、20 名)、エロビキシバット 10mg/day（E、24 名）を新規に定時内服した患者に Patient Assessment of Constipation of Quality of Life Scale（PAC-QOL)、Assessment Constipation of symptom（PAC-SYM)、Short-Form 36-Item Health（SF-36）の問診票を用いて投与開始日（d1)、2 週間後（d14）の回答を得た。記述統計を用いて解析を行った。【結果】d14 の OIC 割合は、N 19%、M 47%、S 40%、R 40%、E 33% であった。PAC-QOL の d1 からの変化量は N -0.42 ± 0.12、M -0.12 ± 0.09、S +0.08 ± 0.15、R -0.10 ± 0.07、E -0.21 ± 0.09.PAC-SYM の変化量は N -0.64 ± 0.18、M -0.12 ± 0.18、S +0.11 ± 0.10、R +0.10 ± 0.08、E -0.41 ± 0.13.SF-36（日常役割機能）の変化量は N +3.21 ± 1.02、M +0.45 ± 1.18、S -0.71 ± 1.25、R +0.39 ± 0.88、E +0.23 ± 1.42 であった。【考察】OIC 割合や排便 QOL、腹部症状においてナルデメジンが他の便秘治療薬に比べ効果的である可能性が示唆された。

WS11-5 脾弯曲症候群に対する茯苓飲合半夏厚朴湯の効果

The effectiveness of bukuryouingouhangekoubokutou for splenic flexure syndrome

[1]井野辺病院、[2]織部内科クリニック
○那須　眞示[1]、織部　和宏[2]

【はじめに】機能性消化管障害は複雑な病態生理を有し、治療の多様性の中で漢方方剤は選択の一つとして重要な役割を果たす場合がある。GERD または FD の一症状として、曖気に対しては茯苓飲の、咽喉頭異常感に対しては半夏厚朴湯の有効性が言われている。この二つの症状は全く別であるが合併した病態が存在し、また両者の症状とは無関係に茯苓飲合半夏厚朴湯（茯合半）は IBS にも有効だとの報告があり、症状発現の一端にはストレスが影響しているとい言われている。【目的】2018 年 5 月から 2021 年 5 月までの 3 年間に茯合半を使用した症例は 10 例であった。画像診断などにより全て器質性疾患は否定された。そのうち有効性があり、3 か月以上継続して服用した 8 例についてその病態と背景因子を検討した。【成績】男 3：女 5、平均年齢 66.9 歳、平均 BMI：21.5。症状の主訴は、腹部背部痛・腹部膨満感 4、呑酸・咽喉頭異常感 4。機能性便秘の合併は 1 例のみで、上皮機能改善薬を使用しても腹部膨満症状が残っていた。先行投与したものが茯苓飲の場合は 2 例、半夏厚朴湯は 1 例、最初から 2 剤併用または合剤である茯合半単剤で投与したものは 4 例であった。7 例は左側腹部又は背部の疼痛または叩打痛も認め、1 例は左下腹部の膨満症状だった。これはいわゆる脾弯曲症候群の所見であり、RomeIV の中で IBS には該当しない機能性膨満に含まれると思われるが、特徴的とされる腹部 X 線で左上腹部に貯留する著明な腸管ガス所見を認めたのは 1 例のみであった。4 例は心療内科の受診歴や明らかに精神的ストレスや心身症状態と訴えた。症状が軽減するにつれて左側腹部や背部の叩打痛も軽減していき、服用する回数が減る症例もみられた。1 例はストレス要因がなくなって症状が消失し、薬剤は全く不要となった。曖気を繰り返して発症する呑気症を呈した症例はなかった。【症例 1】40 代男性、BMI18.4。他院で P-cab を投与されていたが呑酸と咽喉頭異常感には効果なく 201x 年当院初診。胃内視鏡上 GERD（GradeM）、食道裂孔ヘルニア中等度、ピロリ未感染、F スケール＝GERD21＋FD14＝35、ストレスを自覚し不眠あり。六君子湯＋ニザチジン＋眠剤を投与したが無効で（→）半夏瀉心湯＋EPZ→大学に紹介し食道内圧検査、MII-pH を行うも異常無し。symptom Index 30%。→アコチアミド＋ニザチジン→＋六君子湯、左下腹部痛を確認し茯合半に変更してみた。軽快するも痛みが残ったので安中散を加えてほぼ症状消失した。【結論】GERD や FD には IBS をよく合併する場合もあるが、腹部膨満のみを主症状とする病態も存在しうる。左上腹部または背部の叩打痛で診断しやすい脾弯曲症候群の存在を考慮して診療に当たるべきであり、 茯合半はその有効性が高いと思われた。

WS11-6 下痢型過敏性腸症候群に対するコレバインによる治療成績の検討

Efficacy of colestimide in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome

川崎医科大学消化管内科学
○半田有紀子、半田　　修、松本　啓志、梅垣　英次、塩谷　昭子

【背景】約 30% の下痢型過敏性腸症候群（IBS-D）患者の病態に、胆汁酸吸収障害（BAM）が関与していると言われている。（Slattery SA, et al. Aliment Pharmacol Ther. 2015 Jul；42（1）：3-11.）しかし、胆汁酸を吸着するコレスチミドによる治療成績に関する報告は少ない。【目的：IBS-D に対するコレスチミドによる治療成績について検討した。【対象および方法】対象は当科で 2012 年 1 月から 2021 年 6 月までコレスチミドを処方された IBS-D 患者および慢性下痢症患者のうち有効性の評価が可能であった症例について薬剤の有効性について後ろ向きに検討した。下痢症状の改善あるいは排便回数減少が可能であった例を有効群と判断した。【結果】対象は IBS-D 患者 14 例（男性 8 例、女性 6 例、平均年齢 56.4 歳）を含む慢性下痢症患者 35 例（男性 17 例、女性 18 例、平均年齢 60.4 歳）。コレスチミドの有効群 29 例（82.9%）。 IBS-D の検討では有効群 11 例（78.6%）、無効群 3 例（21.4%）。このうち、胆汁性下痢が疑われる症例（胆嚢摘出術後 6 例、回腸末端切除術後 1 例）を除外後の検討では、有効群 5 例（71.4%）、無効群 2 例（28.6%）であった。胆汁性下痢が疑われた 17 例の検討では有効群 15 例（88.2%）、無効群 2 例（11.8%）。【結論】コレスチミドは、胆汁性下痢に加え、下痢型 IBS に対する治療薬として有用である可能性が示唆された。

WS11-7 腸粘膜の微小炎症と過敏性腸症候群の症状についての検討

Examination of microinflammation of the intestinal mucosa and symptoms of irritable bowel syndrome

兵庫医科大学病院消化管内科
○吉本　崇典、大島　忠之、北山　嘉隆、原　　謙、
田村　彰朗、福島　政司、奥川　卓也、富田　寿彦、
福井　広一、三輪　洋人

【背景】過敏性腸症候群（IBS）は、腹痛や腹部不快感を伴った便通異常が、慢性もしくは再発性に持続する機能性腸疾患とされている。近年、IBS について遺伝的要因や免疫系の変化、腸内細菌叢の変化、腸の運動性の変化、内臓過敏性など様々な潜在的メカニズムが報告されている。その一つとして、肥満細胞や T 細胞の浸潤、また炎症性サイトカインの放出を含む腸粘膜の微妙な炎症が IBS で認められるとの報告が多くみられるが、その見解は定まっていない。本研究では、IBS 患者の小腸および大腸における肥満細胞と上皮内リンパ球（IEL）の浸潤および関連因子について評価した。さらに、臨床症状と微小炎症の相関関係についても考察した。【方法】Rome III 基準で診断された IBS 群 21 人と、control 群 31 人を対象として上下部消化管内視鏡検査を行い、十二指腸下行脚、回腸末端、盲腸、直腸の 4 箇所から生検組織を採取した。 肥満細胞数および IEL 数を、それぞれ抗 Tryptase 抗体と抗 CD3 抗体を用いた免疫組織化学染色で評価した。また、関連因子として炎症性サイトカインおよびケモカインの mRNA レベルを、定量的逆転写ポリメラーゼ連鎖反応によって評価した。さらにアンケート調査を実施し、下痢頻度を 5 段階で評価して肥満細胞数と IEL 数との相関を検討した。【結果】十二指腸における肥満細胞数は、control 群に比べて IBS 群で有意に多かった（13.7［11.0-15.7］vs. 15.2［14.2-21.3］cells/HPF、$p<0.01$）。IEL 数は、control 群と比較して IBS 群の十二指腸および回腸末端で有意に多かった（十二指腸、13.7［11.9-15.9］vs. 15.3［13.1-21.2］cells/HPF、$p<0.05$；回腸末端、8.3［6.6-10.6］vs. 10.7［8.4- 11.3］cells/HPF、$p<0.05$）。また、Control 群と IBS 群全体の下痢頻度と十二指腸の肥満細胞数の間に相関はみられなかったが、十二指腸および回腸末端の IEL 数と下痢頻度は有意に相関していた（十二指腸、$r=0.37$、$p<0.01$；回腸末端、$r=0.29$、$p<0.05$）。さらに、走化性ケモカインである CXCL11 の発現レベルは、IBS 患者の十二指腸で有意に高かった（$p<0.05$）。【結論】十二指腸の肥満細胞数と十二指腸および回腸末端の IEL 数は IBS 群で有意に増加していた。さらに、十二指腸および回腸の IEL 数と下痢頻度との間に正の相関がみられた。IBS の微小炎症に関連する病態生理学的機能を明らかにするために、さらなる研究が必要と考えられた。

WS11-8 慢性特発性偽性腸閉塞患者における腸内細菌プロファイルとエンドトキシンの特徴

Characteristics of fecal microbiota and endotoxin in chronic idiopathic intestinal pseudo- obstruction

[1]横浜市立大学附属病院緩和医療科、
[2]横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学教室
○結束　貴臣[1,2]、田中　幸介[1,2]、岩城　慶大[1,2]、
葛西　祐樹[2]、冬木　晶子[1,2]、大久保秀則[2]、中島　　淳[2]

【背景と目的】慢性特発性腸偽閉塞（CIIP）は、器質的な原因がないにもかかわらず、持続的な胃腸拡張と腸閉塞の症状を呈する重篤な難治性疾患です。症状のコントロールが難しく、専門的な緩和ケアの重要性が増しています。抗生剤投与が症状コントロールに有効とされることが散見される。本目的は、CIIP 患者の腸内細菌叢のプロファイルとエンドトキシンを探索することとした。【方法】抗生物質を服用しておらず、手術を行っていない、Cine-MRI を受け、診断が確定し、15 人の健康管理を受けた 10 人の CIPO 患者が研究に含まれました。各参加者から糞便と血液のサンプルを採取しました。腸内細菌群集の組成は、次世代シーケンサーにより測定した。末梢血エンドトキシンは、Endotoxin activity assay を用いて測定した。【結果】いずれかの疾患グループで 1% を超える代表を示す分類群の中で、HC と比較した CIIP 患者の門レベルでの Firmicutes（83%vs 62%、$p<0.05$）、Proteobacteria（7.3 vs 2.9%、$p<0.05$）、Verrucomicrobia（10.1%vs 0.4%、$p<0.05$）、Fusobacteria（3.1% vs 0%、$p<0.05$）の有意な増加を認めた。属レベルでは、Lactobacillus（28.8%vs　0.1%、$p<0.01$）と Akkermansia（9.2%vs　0.4%、$p<0.05$）が有意に増加しました。Blautia（8%vs　26%、$p<0.001$）、Lachnospiracea_incertae_sedis（4%vs 13%、$p<0.001$）、Faecalibacterium（2%vs 11%、$p<0.001$）、Rosebria（1%vs 7%、$p<0.01$））および Collinsella（0.1% 対 1.7%、$p<0.001$）は、HC と比較して CIIP 患者で有意な減少でした。さらに、血中エンドトキシンレベルは CIIP の患者で有意に増加しました（0.26 対 0.08、$p<0.001$）。結論これは、CIIP 患者の腸内細菌叢プロファイルとエンドトキシンを調査した。CIIP と HC の間の腸内細菌叢の異なる組成は、CIIP の新しい治療または診断マーカーにつながる可能性がある。

WS12-1 潰瘍性大腸炎患者における生薬「青黛」使用後のリアルワールドデータの解析

Analysis of Real World Data after Use of the Herbal Medicine “Indigo Naturalis” in Patients with Ulcerative Colitis

[1]慶應義塾大学病院、[2]横浜市立市民病院、[3]関西医科大学
○島田　史恵[1]、吉松　裕介[1]、筋野　智久[1]、福田　知広[2]、長沼　　誠[3]、金井　隆典[1]

潰瘍性大腸炎（UC）の治療薬は多数あり、治療成績は向上している。我々は以前、中国で古くから抗炎症食品として使われてきた生薬「青黛」がUC患者の導入療法として有効であることを示した。2018年に発表されたINDIGO Studyでは、青黛0.5gの臨床的奏功率は69.6%（プラセボ13.6%）、臨床的寛解率は26.1%（プラセボ4.5%）と示された［Naganuma et al. Gastroenterology 2018.］。一方で、青黛使用例の中には肺動脈性肺高血圧症（PAH）、肝機能障害、腸重積などの有害事象を認めることがある。特にPAHは長期投与例に多く見られ、青黛を維持療法として使用することは推奨されない。青黛中止後のUC患者の経過についてはリアルワールドデータはなく、今回当院で青黛を使用したUC患者において後方視的に調査した。2015年から2019年に青黛による寛解導入治療（8週間）を受けたUC患者112名を登録し（INDIGOスタディー患者36人も含む）、75名が青黛服用後に臨床的に効果を認めた。青黛導入前および使用中併用使用した薬剤は、5-ASAが100%（75/75）、プレドニゾロンが69.3%（52/75）、生物学的製剤が45.3%（34/75）であった。青黛中止後1年以内に導入療法を追加するか、Partial Mayo（pMayo）スコアが3以上上昇した場合を臨床的再燃と定義した。半数の患者が4カ月以内に再燃し、29.3%（22/75）の患者は1年間寛解を維持した。1年間寛解を維持した非再燃群（N=22）とそれ以外の再燃群（N=53）にわけて比較した。青黛開始時の平均pMayoスコアは、非再燃群で5.63、再燃群で5.53であり（p=0.67、Mann Whitney検定）有意差はなかった。薬剤の使用歴は、5-ASAは非再燃群で95.4%（21/22）、再燃群で83.0%（44/53）（p=0.14、Chi-square test）、免疫抑制剤は非再燃群で36.4%（8/22）、再燃群で33.9%（18/53）（p=0.84、Chi-square test）、抗TNFα抗体製剤は非再燃群で13.6%（3/22）、再燃群で1.9%（1/53）であった（p=0.039、Chi-square test）。再燃群における現在の治療薬は、抗ヒトα4β7インテグリン抗体製剤が34%（18/53）と最も多く、免疫抑制剤は28.3%（15/53）、抗TNFα抗体製剤は3.8%（2/53）であった。結論：青黛はUCの導入療法として使用できるが、導入療法中止後1年後の再燃率は70%程度と高率であり、他の維持治療が推奨される。

WS12-2 機能性ディスペプシア診療における六君子湯の果たす役割

The role of Rikkunshito in the treatment of functional dyspepsia

順天堂大学医学部消化器内科
○永原　章仁、沖　翔太朗、竹田　　努、秡川真由子、上田久美子、上山　浩也、浅岡　大介、澁谷　智義、北條麻理子

機能性消化管疾患診療ガイドライン2021改訂第2版、機能性ディスペプシア（FD）が発刊されFD診療は新たな時代を迎えた。2014年発刊の第1版では、漢方薬は二次治療に一括りに「漢方薬」として記載されていたが、第2版では、一次治療に「六君子湯」と明示された。これは、六君子湯が多施設共同プラセボ対照二重盲検試験でその効果が実証されたからである。Dream studyと名付けられた本研究では、同意書取得後、単盲検で全例にプラセボを2週間投与し、プラセボレスポンダーを排除した後、二重盲検の本試験に移行した。漢方特有の薬味による「患者の気づき」を排除するため、プラセボには漢方に似せた味付けの顆粒を用い、主要評価項目を全般改善度と定め、4週、8週後に評価した。192例が登録されたが、 プラセボランインで64例が脱落した。8週後の解析例はプラセボ群61例、六君子湯群64例であった。結果、4週後には全般改善度に有意差を認めなかったが（プラセボ/六君子湯＝著効1.6/3.3%、改善9.8/11.5%　p=0.319）、8週後は六君子湯群で有意な改善を認めた（プラセボ/六君子湯＝著効1.8/8.2%、改善21.1/29.5%　p=0.019）（Neurogastroenterol Motil. 2018；e13319）。この研究は、質の高い西洋医学的手法で漢方薬の効果が検証されたことのみならず、漢方薬は、時間をかけてじわりと効くという我々が漠然と抱いている印象が実証された点で極めて意義深い。一方、漢方医学では西洋医学の概念にない「証」により処方が使い分けられている。PPI抵抗性非びらん性胃食道逆流症患者に対して、PPIに六君子湯あるいはプラセボを二重盲検で併用投与した多施設共同研究では、六君子湯併用群で高齢者、女性で酸関連ディスペプシア症状が、非肥満例で精神的QOLスコアが有意に改善した。六君子湯は「虚証」に良いとされているが、西洋医学的解析からも「証」による効果の違いが裏付けられた（J Gastroenterol. 2014；49：1392-405.）。FD治療での六君子湯のメタアナライシスによると、対照薬はドンペリドン、モサプリド、PPIと様々で、中国からの研究がほとんどを占めているが、臨床効果比は相対危険度1.21（95%CI=1.17-1.25、p＜0.001）と有用性が示されている。しかし、盲検化、ランダム化、評価法で高いバイアスリスクが指摘されており、解釈に留意する必要がある（J Gastroenterol Hepatol. 2021；36：64-74.）。「証」により処方選択される漢方薬を我々西洋医が西洋薬と同列に処方するためには、西洋医学的評価法での研究の進展が望まれる。一方、我々が「証」を意識した処方をすることでより高い治療効果が得られると期待される。

WS12-3 抗がん剤治療に伴う栄養不良に対する人参養栄湯の影響

Ninjin-yoeito improves malnutrition associated with the cancer chemotherapy.

クラシエ製薬株式会社・漢方研究所
○千葉　殖幹、韓　　立坤、藤田　日奈、高橋　隆二

【目的】抗がん剤治療は、進行がんではほとんどの患者が行う治療であるが、腫瘍への完全な特異性の確保は難しく、正常な組織も傷害してしまうため多くの副作用を生じることが知られている。食欲不振は、治療を受ける患者に最もよく見られる副作用の一つである。特に近年は治療期間が長期化するケースが多く、がん自体の悪液質と相まって栄養状態は徐々に悪化し、患者の生存率と治療成績を低下させると報告されている。このため、治療中の栄養ケアは、長期的な治療戦略を考える上で非常に重要であると認識されている。人参養栄湯は、病中・病後の体力低下、疲労倦怠、食欲不振、貧血などに効果を示す処方で、特に消耗レベルが高い虚弱な患者に使われてきた。本研究では、抗がん剤の反復使用に伴う栄養不良・虚弱性の上昇に対する人参養栄湯の効果を検討した。【方法】ICR マウス（17W、雄）に、人参養栄湯を週 6 回、抗がん剤としてシスプラチンを週 1 回計 6 週投与した。その間、摂餌量、体重、吐気、自発運動、握力、生存率を測定後、解剖し筋肉、皮下脂肪、骨密度、血漿アルブミン等を測定した。また絶食時の血漿グレリンの測定とともに GHSR 拮抗薬を投与し、食欲に対する影響を解析した。【結果・結論】抗がん剤投与で、摂餌量や体重、生存率、運動性、筋肉・握力、脂肪、骨密度、アルブミンの減少など栄養不良・虚弱性の上昇が確認されたが、人参養栄湯では顕著な改善が認められた。また血漿グレリンの改善とともに、GHSR 拮抗薬は人参養栄湯による食欲の改善をキャンセルした。これらの結果は、人参養栄湯の服用が治療の継続や QOL 維持を妨げる、抗がん剤治療に伴う栄養不良を改善する可能性を示すものである。

WS12-4 PPI 抵抗性 GERD における半夏瀉心湯の症状改善効果に対する検討

Examination of the symptom improvement effect of Hangeshashinto in PPI-refractory GERD

[1]大阪医科薬科大学病院消化器内視鏡センター、
[2]大阪医科薬科大学第二内科
○竹内　利寿[1]、樋口　和秀[2]

【背景】PPI 抵抗性 GERD の治療には難渋する場合が多く、六君子湯の併用がガイドラインで推奨されているが効果は限定される。一方、半夏瀉心湯は六君子湯と同様に胃排出促進作用を有するが、その効果を検証した報告は殆どない。以前我々は、半夏瀉心湯を用いたパイロット試験を行い、特に中年男性の運動不全症状に有効であることを報告した。今回次のステップとして、半夏瀉心湯の症状改善効果を多施設共同前向き比較試験で検証した。【方法】PPI 常用量を 4 週間服用しても FSSG スコアが 8 点以上を訴える PPI 抵抗性 GERD 患者 78 例を登録し、ラベプラゾール常用量（10mg/日）+半夏瀉心湯併用投与群（HST 群）とラベプラゾール倍量（20mg/日）投与群（倍量群）に無作為に割付をおこなった。主要評価項目は FSSG を用いて投与 4 週間後に二群間および各治療群の投与前後の治療効果を評価した。【結果】登録症例 78 例のうち、有効解析症例 70 例（HST 群：38 例、倍量群 32 例）について検討した。主要評価項目の FSSG スコアの変化量では、HST 群および倍量群ともに 4 週間後に有意改善を示したが、両群間では有意差は認められなかった。また今回性別でのサブグループ解析では両群間に有意差を認めなかったが、BMI22 以下の痩せ型および 65 歳以上の高齢者の運動不全症状は、倍量群と比較して HST 群が有意に改善していた。【結語】半夏瀉心湯は PPI 抵抗性 GERD 症状を改善させる。

WS12-5 逆流性食道炎から食道発癌におけるProstaglandinE2の関与と半夏瀉心湯(TJ-14)による抑制効果

TJ-14 prevents the prostaglandin E2 pathway related esophageal carcinogenesis

[1]金沢医科大学一般・消化器外科、
[2]札幌東徳洲会病院先端外科センター、[3]ツムラ漢方研究所
○宮下　知治[1]、河野　　透[2]、貞富　大地[3]、藤塚　直樹[3]、
橋本　明史[1]、甲斐田大資[1]、中村　直彦[1]、高村　博之[1]

【目的】近年、食道内における Prostaglandin（PG）E2 産生増加が胸やけなどの症状に関与することが注目されている。我々は十二指腸液が食道へ逆流するラットモデルを開発し、発癌剤を使用せずに重度の逆流性食道炎から食道癌が認められること、発癌過程がヒトと同じ Inflammation-metaplasia-adenocarcinoma sequence によることを証明してきた。今回 in vitro、in vivo の実験を通じて、PGE2 抑制作用を有する半夏瀉心湯（TJ-14）の有用性について検討した。【方法】1. ヒト正常食道上皮細胞株 Het-1A およびヒト扁平上皮癌細胞株 KYSE-270 を用いて pH 調整培地およびケノデオキシコール酸（CDCA）暴露による PGE2 産生能と TJ-14 による抑制効果を検討した。2. 体重 180g 前後のラットを用いて十二指腸胃食道逆流モデルを作製し、TJ-14 投与群と非投与（cont）群の 2 群に分け、40 週目に屠殺し発癌率および食道に浸潤する CD163（M2 型腫瘍関連マクロファージ）細胞を検討した。【結果】1. Het-1A、KYSE-270 ともに pH4.5 処理により顕著な PGE2 産生増加が確認された。また KYSE-270 では CDCA 刺激で PGE2 産生が増加したが、Het-1A では増加は認められなかった。KYSE-270 において、pH4.5 および CDCA 刺激で増加した PGE2 産生は、TJ-14 を添加することにより濃度依存性に抑制された。一方、TJ-14 濃度による細胞の生存率に影響はなく、細胞毒性は認められなかった。2. TJ-14 群の発癌率は 10%（1/10）で cont 群の 67%（8/12）に比べて有意に低率であった。Barrett 上皮の発生は TJ-14 群 50%（5/10）と、cont 群の 83%（10/12）に比べて低率である傾向を示した。また TJ-14 群では cont 群に比べて Barrett 上皮および癌部において CD163 陽性細胞の浸潤を抑制していた。【結語】TJ-14 は pH 4-5付近の弱酸環境および胆汁酸暴露による PGE2 の産生を抑制し、発癌過程における M2 型優位の微小環境を改変できる可能性が示唆された。

WS12-6 大建中湯の縫合不全動物モデルでの検討（吻合部への影響）およびランダム化比較試験での検討（腹腔鏡下左側結腸癌手術後の影響）

Effect of herbal medicine daikenchuto on gastrointestinal tract surgery

[1]京都大学消化管外科、[2]近畿大学外科
○河田　健二[1]、花田　圭太[1]、和田　聡朗[2]、岡本三智夫[1]、
平田　　渉[1]、星野　伸晃[1]、板谷　喜朗[1]、肥田　侯矢[1]、
小濱　和貴[1]

【目的】大建中湯の結腸癌手術への影響を調べるため、1）縫合不全動物モデル（ラット）を用いて腸管血流や腸管吻合部への影響を検討し、2）腹腔鏡下左側結腸癌手術後の腹痛、腹部膨満に対する大建中湯の有効性・安全性についてランダム化比較試験で検討した。【方法】1）ラットを大建中湯内服群とコントロール群にわけ、腸管血流を ICG 蛍光法で検討するとともに、縫合不全モデルにおいて術後 2、5 日目で腸管吻合部への影響を比較した。2）腹腔鏡下左側結腸癌切除を行い、術後 1 日目に大建中湯投与群と通常治療群（大建中湯非投与群）にランダムに割り付けた。主要評価項目として、腹痛、腹部膨満を NRS で、QOL を GIQLI で経時的に評価した。副次的評価項目として、術後栄養状態、腸管運動回復日数、 Gas Volume Score、 有害事象の発症率、術後在院日数と腸内細菌、血漿、便中のメタボロームを解析した。【結果】1）大建中湯投与群では腸管血流が有意に亢進し、縫合不全率は少ない傾向にあった。吻合部耐圧能や吻合部の肉芽組織厚は有意に大建中湯投与群で高値であった。吻合部肉芽組織の新生血管数は術後 5 日目で大建中湯投与群が有意に増加していた。炎症性サイトカインについては、大建中湯投与群では術後 2 日目では TNF α が有意に低値で TGF β1 が有意に高値であり、術後 5 日目では VEGF α が有意に高値であった。2）全体で 17 人の患者が登録され、8 人が大建中湯投与群、9 人が通常治療群に割り付けられた。主要評価項目である腹痛、腹部膨満、QOL については両群間に有意な差を認めなかった。有害事象発症、術後在院日数に関しても両群で有意な差を認めなかった。血漿のメタボローム解析では大建中湯投与群でアラキドン酸カスケードに属する脂質メディエーター（プロスタグランジンやトロンボキサンなど）が全体的に低値であった。腸内細菌解析では大建中湯投与群では Genus Serratia と Bilophila が有意に低値であった。【結論】大建中湯の血流増加作用、抗炎症作用は腸管吻合部の治癒促進に寄与している可能性が示唆された。大建中湯内服により腹腔鏡下結腸癌切除後の腹部症状は改善しなかったが、メタボロームや腸内細菌への影響が探索的に見いだされた。

WS12-7 腸管 Microbiome 解析からみた大建中湯の消化管疾患に対する多面的効果の検討
Multilateral effect of TU-100 on gastrointestinal disease through gut microbiome analysis

徳島大学外科
○高須　千絵、森根　裕二、吉川　幸造、中尾　寿宏、
西　正暁、徳永　卓哉、柏原　秀也、和田　佑馬、
良元　俊昭、島田　光生

【背景】Microbiome 解析からみた大建中湯（TU100）の消化器疾患に対する多面的作用について報告する。【腸管ストレス障害】1）絶食ストレスモデル：Wistar 系雄性ラットを 5 日間、絶食群・TU100（300mg/kg/day）群に分類すると、TU100 投与により BT 発症率（腸管膜リンパ節培養）は低下（66→16%）し、腸管炎症性サイトカイン（IFN-γ、IL-6）を抑制した。また絶食によりは細菌クラスター数（Operational taxonomical unit：OUT）が 111→46 へ低下（58% 減少）したが、TU100 投与により 52→55（6% 上昇）と多様性を維持した。また絶食により family Erysipelotrichaceae（炎症性腸疾患で増加し、TNF-α や大腸発癌と関連）が大部分を占めていたが TU100 投与により解消された。2）抗癌ストレスモデル：control 群・CPT-11 群（150mg/kg/2days i. p.）・CPT-11＋TU100（300mg/kg/5 days）群に分類すると、TU100 は腸管炎症性サイトカイン抑制だけでなく、Tight junction（Occludin・Zo-1）も維持した。TU-100 投与により小腸パイエル版における PD-1 の発現も増加していた。TU100 は Microbiome 多様性も維持し、短鎖脂肪酸産生菌 genus Blautia（酪酸産生が Treg を制御し、炎症を抑制）を増加させた。【Metabolic surgery】3）Metabolic surgery モデル：DJB（Duodenal-jejunal bypass）術前に TU100 を投与すると、術後の肝臓の炎症サイトカイン（IL-1β、TNF-α）が抑制された。腸内細菌叢ではインスリン分泌改善、炎症抑制に関わる Bifidobacterium や Blautia の増加を認めた。【結語】大建中湯の多面的作用は腸管直接・吸収後作用以外にも腸管 Microbiome 制御が関与している可能性があり、Microbiome 解析は消化器疾患における TU100 の効果検証の一助となる。

抄　録

◆◆◆ 一般演題 ◆◆◆

O1-1 当科において過去10年間に経験した小児の大腸ポリープの検討
Clinical characteristics of colonic polyps in childhood：a 10-year retrospective study at a single institution

順天堂大学医学部小児科
○戸田 方紀、工藤 孝広、遠藤 佳子、日比生武蔵、柏木 項介、永田 万純、丸山起三子、徳島香央里、伊藤 夏希、時田 万英、新井 喜康、吉村 良子、丘 逸宏、関口 玲子、佐藤 真教、宮田 恵理、幾瀬 圭、神保 圭佑、清水 俊明

【目的】大腸ポリープは血便の原因となる重要な疾患である。小児期に診断される大腸ポリープとしては、若年性ポリープがもっとも頻度が高いが、稀に悪性の報告もある。今回、当科で経験した大腸ポリープの臨床的特徴を検討した。【方法】2011年4月から2020年12月に当科で大腸内視鏡検査（CS）を施行し、大腸ポリープを認めた18歳未満ののべ66例（62症例）を対象とし、診療録を用いて後方視的に検討した。【結果】対象となった66例（9.9%）の内訳は男34例、女32例で、平均年齢5歳9か月であった。症状は血便が62例(89.9%)と最も多かった。1件のCSでの総ポリープ数は、1個が59例、2〜5個が2例、5個以上が5例で、ポリープの平均最大経は16mmであった。単発例における病変存在部位は、直腸26例、S状結腸21例を合わせて79.7%であった。治療は、54例にポリペクトミーを施行し、少なくとも46例でクリッピングを施行した。有害事象では穿孔はなく、止血処置を行った出血は3例であった。病理診断は、若年性ポリープが50例(75.8%)と最も多く、炎症性ポリープが6例、Peutz-Jeghers症候群が1例であった。若年性ポリポーシス症候群は3例であった。【考察】血便は小児における大腸ポリープの典型的な症状である。今回の検討で若年性ポリープの多くは単発で、S状結腸から直腸に局在することが多いことが明らかとなった。しかし大腸ポリープが疑われる場合は、ポリポーシスの検索のため病変部だけでなく全大腸内視鏡検査が望ましい。特に初回検査時に複数のポリープを認めた場合は、異時性再発に留意する必要がある。

O1-2 当院における初学者による大腸ESDのトレーニングの工夫
Ingenuity of colorectal ESD training by beginners.

東京都立墨東病院消化器内科
○矢内 真人、田代 祥博、野坂 崇仁、松岡 愛菜、佐藤 綾子、小林 克誠、松本 太一、古本 洋平、淺野 徹

【背景/目的】大腸ESDは標準的な治療だが初学者には未だ技術的難易度が高い。それを克服する手段としてTraction device（TD）であるS-O clipの有用性が報告されている。今回我々は大腸ESD初学者におけるS-O clipの有用性を検討した。
【方法】2017年7月から2021年6月までに当院で施行された大腸ESD症例のうち、治療件数が30例未満の経験の浅い術者が施行した38例を対象とした。2019年11月までのS-O clipを使用していない22例（非SO群）と、2019年12月以降のS-O clipを使用した16例（SO群）の2群間での治療成績を比較検討した。
【結果】両群間で男女比、年齢に有意差は認めなかった。病変部位はSO群で盲腸（C）/上行結腸（A）/横行結腸（T）/下行結腸（D）/S状結腸（S）/直腸（R）で1/5/2/1/5/2、非SO群で1/8/3/1/2/7と非SO群では直腸病変が多い傾向にあった。平均腫瘍長径、平均切除長径は両群で有意差は認めなかった。病理結果はSO群でAdenocarcinoma/tubular adenoma/NET/その他：7/8/1/0、非SO群で11/8/2/1であった。完遂率は67%：22%（p=0.009）、平均施行時間は70分：109分（p=0.04）とSO群で有意に良好であった。偶発症発生率、一括切除率はいずれも有意差を認めなかった。
【考察】S-O clipによって大腸ESDの初学者であっても効率的な処置が行える可能性が示唆された。今後さらなる症例の蓄積でTDの使い分けの詳細などが明らかになることが期待される。

O1-3 便中カルプロテクチン迅速自動測定法fCAL turboの有用性の検討
Clinical validation of a new rapid automated diagnostic assay for fecal calprotectin concentration：fCAL turbo

[1]島根大学医学部内科学講座第二、[2]松江生協病院内科
○岡 明彦[1]、川島 耕作[1,2]、岸本 健一[1]、古谷 聡史[1]、三島 義之[1]、大嶋 直樹[1]、石原 俊治[1]

【目的】カルプロテクチンは炎症時に好中球や単球、上皮細胞から分泌される抗菌ペプチドである。便中カルプロテクチンは炎症性腸疾患のスクリーニングや活動性の指標として使用され、CRPや血沈よりも鋭敏に腸管局所の炎症を反映するため、臨床での有用性が注目されている。しかし現在普及している酵素免疫測定法（ELISA）による測定は外注検査が一般的であり、結果が得られるまで数日を要する。今回我々は、院内で迅速に測定できる自動測定法fCAL turbo（免疫比濁法）の有用性を検討した。【方法】当院と関連施設に通院中の炎症性腸疾患患者（潰瘍性大腸炎74例、クローン病20例）の便中カルプロテクチン濃度をfCAL turboと共に3種の既存承認キット（PhiCal-ELISA：BUHKMANN-ELISA：Elia Calprotectin 2-蛍光酵素免疫測定法）で測定し、スピアマン相関係数検定にて一致率を評価した。また潰瘍性大腸炎患者においてMayo内視鏡スコアとの相関を評価した。【結果】fCAL turboは他の測定キットと良好な相関関係を示した。相関係数はvs PhiCal：0.931、vs BUHKMANN：0.988、vs Elia：0.917であった。fCAL turboは他の測定法と同様にMayo内視鏡スコアの重症度を良好に反映した。【結語】新規カルプロテクチン迅速自動測定法fCAL turboは既存の測定キットと同等の有用性があることが示唆された。迅速性とコストパフォーマンスの面において今後の炎症性腸疾患の診療ストラテジーの発展に寄与すると考えらえる。

O1-4 大腸粘膜下腫瘍に対するUnderwaterEMRの試み
UnderwaterEMR of colon subepithelial tumor

鳥取大学医学部附属病院消化器内科
○吉田 亮、菓 裕貴、池淵雄一郎、河口剛一郎、八島 一夫、磯本 一

【背景と目的】UnderwaterEMR（UEMR）はBinmoellerが2012年に報告しその有用性が認知されている。しかし大腸粘膜下腫瘍に対する切除の知見は少ない。今回粘膜下腫瘍に対しUEMRを施行し有用であった3症例を経験したので報告する。【対象と方法】2020年10月から2021年3月に大腸粘膜下腫瘍を認めUEMR.にて切除した3症例を提示する。症例1：69歳男性、直腸Rbに粘膜下腫瘍(SEL：subepithelial tumor）を認め超音波内視鏡にて腫瘍の主座は第2〜3層、hypoechoic均一であった。診断的治療目的にUEMR施行しMALToma疑いの診断となった。症例2：72歳男性、大腸ポリープ定期経過観察目的の下部消化管内視鏡検査にて横行結腸に径4mm大の隆起性病変を認め、表面は平滑であり隆起部の腺管構造は通常粘膜と同一でありSELと考えられた。Cushion signは陰性で可動性を認めた。同病変に対しUEMR施行し平滑筋腫の診断であった。症例3：67歳男性、上行結腸に黄色調の20mm大のSELを認めCushion signは陽性。切除希望ありUEMR一括切除施行し脂肪腫の病理診断であった。いずれの病変も水平、垂直断端は陰性であり一括切除できており偶発症も認めなかった。粘膜下腫瘍に対し通常の内視鏡粘膜切除術を施行すると、局注により腫瘍が挙上せず不完全切除になることもある。UEMRの利点としては粘膜下層へ局注を行わないことより挙上不良を来すことがないが、いずれの手技にも共通する事ではあるがSELに対しての切除は垂直断端が確保できるかという事と安全性が課題となる。【結語】大腸SELに対しUEMRを施行し有用であった3症例を提示した。SELに対してのUEMRの有用性の報告は少なく今後も症例の蓄積による検討が必要と考えられた。

O1-5 当院における抗血栓薬服用患者に対しての臨床調査
Clinical survey of patients taking antithrombotic drugs at our hospital

[1]清恵会病院、[2]大阪医科薬科大学第2内科
○大西 俊和[1]、東野 公郁[1]、小滝 知里[1]、上田 康裕[1]、
星本 真弘[1]、樋口 和秀[2]

【目的】当院で抗血栓薬投与を受けている患者の状況把握、検討【方法】2017年1月から2019年3月の期間において抗血栓薬の投与を1年間は受けていた患者に対して臨床調査を行った【結果】対象となった患者は総数2145人であった。抗血栓薬の処方内容は、抗血小板薬2243例、抗凝固薬466例、DAPT105例、DAPT＋抗凝固薬（3剤併用）7例であった。制酸剤に関しては、併用あり群1041例、併用なし群1104例であった。消化管出血があった症例や血液検査でHb2g/dl以上低下の貧血進行があった症例を出血イベントあり群と定義し、その648症例の内、P-CAB併用群は148例、従来PPI併用群は203例、制酸剤なし群は297例であった。出血イベント率はP-CAB148/431≒0.34、従来PPI群203/610≒0.33、制酸剤なし群297/1104≒0.27となった。制酸剤併用群では併用なし群と比較すると低用量アスピリン投与症例の比率が明らかに高く、DAPTを含む多剤併用症例の比率も高かった。調査対象の2145例で過去3年間に上部消化管内視鏡検査が施行されていたのは403例で、消化性潰瘍が確認された症例は25例であった。出血イベントあり群648例においても内視鏡検査施行は195例にすぎず、残りの453例は未施行であった。【考察】当院の調査では抗血栓薬投与を行っている患者に対しての上部消化管内視鏡検査の施行は思いのほか少なく、処方医に対しての啓蒙が不十分であると考える結果であった。院内での啓蒙活動を強化すると共に、今後は抗血栓薬を投与されている患者を対象に消化器疾患問診票を記載して貰い、一定の基準を満たす方を消化器内科受診へ促すよう検討している。

O1-6 消化器内視鏡洗浄の標準化を目指した洗浄工程の見直しに関する多施設共同研究
A multicenter study on the review of cleaning process for the standardization of gastrointestinal endoscope cleaning

[1]独立行政法人国立病院機構大阪医療センター、[2]独立行政法人国立病院機構北海道がんセンター、[3]独立行政法人国立病院機構函館病院、[4]独立行政法人国立病院機構三重中央医療センター、[5]独立行政法人国立病院機構東広島医療センター、[6]独立行政法人国立病院機構福山医療センター、[7]独立行政法人国立病院機構呉医療センター中国がんセンター、[8]独立行政法人国立病院機構九州医療センター、[9]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター、[10]NHOネットワーク（消化器疾患）グループ
○榊原 祐子[1,10]、高橋 康雄[2,10]、久保 公利[3,10]、渡邉 典子[4,10]、
濱田 博重[5,10]、豊川 達也[6,10]、桑井 寿雄[7,10]、万波 智彦[9,10]、
藤本 愛[10]、林 亨[10]、勝島 慎二[10]、神田 暁博[10]、
斎藤 裕樹[10]、島田 昌明[10]、加賀谷尚史[10]、藤井 宏行[10]、
上原 早苗[10]、陳 文筆[10]、中水流正一[1,10]、原田 直彦[8,10]

【背景】海外で内視鏡を介した多剤耐性菌の感染事例が報告され、本邦でも内視鏡洗浄に関心が高まっている。「消化器内視鏡の感染制御に関するマルチソサエティ実践ガイド【改訂版】」では、スコープ外表面の酵素洗浄の際には温度管理が可能な恒温槽の使用が望ましいとされている。また、アデノシン3リン酸（ATP）を指標とした内視鏡の清浄度評価法の有用性が報告されている。【目的】ATPを用いて消化器内視鏡の洗浄状況を把握し、恒温槽を用いた酵素洗浄の有用性を評価することを目的とした。【方法】2019年1月から2021年3月まで国立病院機構内23施設で前向きコホート研究を実施した。内視鏡の種類は、上部消化管内視鏡、大腸内視鏡、十二指腸鏡、超音波内視鏡、小腸内視鏡を対象とした。主要評価項目は用手洗浄後の内視鏡チャンネル内のATP量、副次評価項目は内視鏡の細菌検出率、内視鏡の種類とATP量の関連とした。【結果】上記期間中に423本の内視鏡が登録され、集積された5979サンプルのATP量を検討した。恒温槽導入前と導入後のATP量（RLU）平均値は162と42、細菌検出率は7.5%と3.2%で、ともに有意に低下した（p<0.001）。各種内視鏡のATP量平均値は、上部消化管内視鏡79.0、大腸内視鏡34.4、十二指腸鏡177.2、超音波内視鏡301.1、小腸内視鏡77.7で、十二指腸鏡と超音波内視鏡が高値であった（p<0.001）。【結語】恒温槽を用いた酵素洗浄によってATP量は有意に低下し、細菌検出率も低下した。十二指腸鏡と超音波内視鏡の洗浄については、特に注意深く洗浄することが重要である。

O2-1 胃 GIST に対する腹腔鏡内視鏡合同胃局所切除と腹腔鏡下胃局所切除の比較検討
Comparison between laparoscopic local resection and LECS for gastric GIST

熊本大学大学院消化器外科学
○江藤弘二朗、吉田　直矢、岩上　志朗、原田　和人、澤山　　浩、岩槻　政晃、馬場　祥史、宮本　裕士、馬場　秀夫

【はじめに】腹腔鏡下に病変の同定が困難な壁内・管内発育型の胃GIST に対して、胃の変形を最小限にし、不要な胃切除を避けることを目的として腹腔鏡・内視鏡合同胃局所切除（LECS）が考案された。今回、LECS の機能温存に関する有用性を検討することを目的として、内視鏡的胃切除を伴わない腹腔鏡下胃局所切除（LLR）と比較した。【方法】2016 年 1 月から 2021 年 4 月に胃 GIST に対して LLR もしくは LECS を施行した 50 例を対象とした。LECS は Crown 法にて腫瘍を胃外に触れないように腫瘍辺縁を吊り上げ、胃内腔より ESD テクニックを用いて病変の全周切開を行った後、一部を穿孔させ、胃内あるいは腹腔内から全層切除を行った。腫瘍を摘出後、自動縫合器にて切除部位を縫合閉鎖した。標本割面の写真から切除胃に対する腫瘍の割合（TSR：tumor to specimen ratio）を測定した。LLR と LECS の 2 群間で臨床病理学的因子、手術成績、TSR について比較検討した。【結果】全 50 例中、LLR 24 例、LECS 16 例であった。臨床病理学的因子では両群間で年齢、性別、腫瘍局在、腫瘍径に有意差を認めなかった。腫瘍の発育形式では壁内発育型が LECS 群に有意に多かった（P＝0.0025）。出血量に差はなかったが、手術時間は LLR 群に対して LECS 群で有意に長かった（P＜0.01）。Clavien-Dindo 分類 grade II 以上の術後合併症、術後在院日数は両群で差を認めなかった。切除胃に対する腫瘍の割合 TSR は LLR 群で中央値 52%（範囲：19-77%）、LECS 群で中央値 78%（範囲：53-95%）と有意差を認めた（P＜0.01）。【結語】胃 GIST に対する LECS は、LLR と比較して手術時間が長くなるが、不要な胃切除を避けることが可能で、術後の機能温存に有用である可能性が示唆された。

O2-2 胃・十二指腸腫瘍に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）および腹腔鏡下胃局所切除術（LWR）を施行した症例の検討
The evaluation of laparoscopic and endoscopic cooperative surgery and laparoscopic wedge resection of the tumor at the stomach and duodenum

国立病院機構九州がんセンター消化管外科
○山本　　学、塩川　桂一、進　　勇輝、藤本　禎明、中島雄一郎、上原　英雄、杉山　雅彦、森田　　勝、藤　也寸志

【目的】胃腫瘍に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）を行い、良好な成績が報告されている。今回、胃・十二指腸腫瘍に対して LECS および LWR を施行した症例を検討した。【方法】2014 年から 2021 年 7 月までに当院で胃・十二指腸腫瘍に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）および腹腔鏡下胃局所切除術（LWR）を施行した 22 例を対象とし、手術時間、術中出血量、術後合併症を検討した。22 例のうち LECS と LWR を施行したのは 14 例と 8 例であった。胃 GIST は 17 例、胃転移が 1 例、神経鞘腫が 3 例、十二指腸癌が 1 例であった。また、22 例中胃内突出型腫瘍が 13 例、胃外突出型腫瘍が 9 例であった。【結果】全 22 例の平均年齢 65.8 ± 16.6 歳、男：女＝11：11。腫瘍の大きさは、30.8 ± 11.7 mm であった。手術時間および術中出血は、178.4 ± 76.2 分、19.3 ± 29.3ml であった。胃の欠損部分の閉鎖に使用した Liner stapler は、1.9 ± 0.8 個であった。全 22 例すべてに術後合併症を認めず、狭窄症状も認めなかった。次に、LECS を施行した 14 例の手術時間および術中出血は、208.9 ± 66.5 分、20.7 ± 27.7ml に対し、LWR を施行した 8 例では、124.9 ± 63.8 分、16.8 ± 33.7ml であった。LECS は LWR に比べ有意に手術時間が長かった（p＜0.01）。また、LWR を施行した 8 例すべてが胃外突出型腫瘍であり、LECS を施行した 14 例中 13 例が胃内突出型腫瘍であった。尚、胃転移症例以外いずれの症例も現在まで再発を認めていない。【考察】胃・十二指腸腫瘍に対する LECS および LWR は有用であり、安全性が高く、その 2 つを使い分けることが必要と考えられた。

O2-3 胃 GIST に対し腹腔鏡・内視鏡合同手術を施行した 1 例
A case of gastrointestinal stromal tumor treated by Laparoscopy and Endoscopy Cooperative Surgery

[1]八尾市立病院外科、[2]八尾市立病院消化器内科
○川田　純司[1]、木戸上真也[1]、藤田　淳也[1]、田村　茂行[1]、木津　　崇[2]、佐々木　洋[1]

【はじめに】噴門近傍の胃 Gastrointestinal Stromal Tumor（GIST）では、切除後胃の変形による通過障害の可能性があり注意を要する。腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS：Laparoscopy and Endoscopy Cooperative Surgery）は胃の切除範囲を少なくすることができ、術後の通過障害のリスクを低減することができると考えられている。【症例】52 歳女性。定期的に上部消化管内視鏡検査を受けていたが今回、胃粘膜下腫瘍が疑われ、当科に紹介となった。上部消化管内視鏡検査では胃体上部小弯に内腔に突出する約 20mm の粘膜下腫瘍を認めた。超音波内視鏡では第 4/5 層に壁外に突出する hypoechoic な腫瘍を認め、fine needle aspiration biopsy を施行した。病理検査で紡錘形の細胞を認め、c-kit（+）、CD34（+）、s-100（-）、SMA（-）であり、GIST と診断された。噴門に近いことから、胃の切除範囲を少なくするため LECS の方針とした。5 ポートで手術開始。内視鏡粘膜下層剥離術（ESD：Endoscopic Submucosal Dissection）を開始し、内視鏡下に口側の筋層漿膜を切開した後、腹腔鏡下に腫瘍を切除し、摘出した。切除部分は腹腔鏡下に、2 層で縫合閉鎖をした。閉鎖時に内視鏡で噴門の狭窄が起っていないこと確認した。術後通過障害無く、経口摂取は特に問題を認めなかった。最終診断は GIST、25×25×20mm、核分裂像 5 個未満/50HPF、であり Modified Fletcher 分類の低リスクであった。【まとめ】噴門近傍の胃 GIST に対し、LECS を施行した症例を経験した。

O2-4 ESD を施行された 49 歳以下の胃癌症例の検討
Gastric cancer patients under 49 years old who underwent ESD

[1]福島県立医科大学消化器内科学講座、
[2]福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部、
[3]福島県立医科大学医学部病理病態診断学講座
○柳田　拓実[1]、引地　拓人[2]、中村　　純[1,2]、高住　美香[1]、橋本　　陽[1,2]、加藤　恒孝[1,2]、小橋亮一郎[1,2]、高木　忠之[1]、鈴木　　玲[1]、杉本　　充[1]、佐藤　雄紀[1]、入江　大樹[1]、橋本　優子[3]、大平　弘正[1]

【目的】対策型胃がん内視鏡検診は 50 歳以上で施行されている。しかし、頻度は低いとはいえ 49 歳以下で発見され、ESD を施行される症例が存在する。そこで、ESD を施行された 49 歳以下の胃癌症例の特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】2004 年 4 月から 2021 年 3 月までに ESD を施行された早期胃癌患者に関して、49 歳以下を若年者群、50 歳以上 64 歳以下を対照群と定義した。2 群の患者ならびに病変の特徴、予後を後方視的に比較検討した。【結果】若年群は 12 例 12 病変、対照群は 224 例 245 病変であった。2 群間で、性別、飲酒歴、喫煙歴、胃癌家族歴に差はなく、背景胃粘膜の萎縮の程度、腫瘍径中央値（若年群 vs 対象群：9 mm vs 14 mm）、局在（U/M/L）（若年群 vs 対象群：5/4/3 vs 73/82/90）、深達度（M/SM1/SM2）（若年群 vs 対象群：10/1/1 vs 215/16/14）、内視鏡的根治度に差はなかった。一方、H. pylori 未感染の割合が若年群で有意に高かった（若年群 vs 対象群：25% vs 0.4%、p＜0.001）。また、未分化型の割合が若年群で高く（若年群 vs 対象群：25% vs 6.1%、p=0.042）、その中で純粋印環細胞癌の割合が若年群で有意に高かった（若年群 vs 対象群：25% vs 3.7%、p=0.006）。なお、若年群では異時性癌および原病死を認めなかった（観察期間中央値 38 ヶ月［1- 201］）が、対照群では異時性癌を 37 例（16.5%）、現病死を 1 例（ESD 後リンパ節再発）で認めた（観察期間中央値 54 ヶ月［0-184］）。【結論】ESD を施行された 49 歳以下の早期胃癌症例において、*H. pylori* 未感染ならびに純粋印環細胞癌の割合が高いことが特徴であった。

O2-5 早期胃癌 ESD 後追加切除症例の臨床病理学的検討
Additional surgery after non-curative resection of ESD for early gastric cancer

熊本大学大学院消化器外科学
○岩上 志朗、江藤弘二朗、問端 輔、原田 和人、澤山 浩、岩槻 政晃、馬場 祥史、宮本 裕士、吉田 直矢、馬場 秀夫

【はじめに】早期胃癌に対する ESD は診断能の向上および手術手技や医療機器の進歩により増加している。一方で ESD 後の病理組織学的検査でリンパ節転移の可能性がある適応外病変と診断された患者に対しては、リンパ節郭清を伴う追加外科切除が勧められている。当院にて ESD 後適応外病変と診断され追加切除した症例について、その臨床病理学的特徴を検討した。【目的と対象】2007 年 11 月より 19 年 1 月までに ESD 後追加切除を施行した 32 例を対象とした。対象症例の臨床病理学的特徴を検討し、適応外病変に対する追加切除の必要性について評価することを目的とした。【結果】追加切除の要因となった因子は SM2 以深の浸潤 16 例、ly 陽性 8 例、v 陽性 7 例、垂直断端陽性 5 例、水平断端陽性 4 例、未分化型 3 例、局所再発 6 例、不完全切除 2 例であった。手術時年齢中央値 72 歳（56～88 歳）、男性 25 例/女性 7 例、腫瘍径中央値は 24.3mm（5～50mm）で、肉眼型は隆起型 4 例/平坦型 4 例/陥凹型 24 例であった。組織型は分化型 28 例、未分化型 4 例であった。病変の部位は、胃上部 11 例、胃中部 13 例、胃下部 8 例であった。術式は幽門側胃切除 22 例、噴門側胃切除 9 例、胃全摘 1 例であった。手術標本において ESD の潰瘍瘢痕に癌の遺残を認めたのは 11 例（34%）で、リンパ節転移を 4 例（12.5%）に認めた。転移リンパ節は全例 1 群リンパ節（#3 リンパ節）であった。【結語】胃癌に対して ESD を施行し非治癒切除となった症例は、癌の遺残がある可能性やリンパ節転移を伴う可能性があるためリンパ節郭清を伴った外科切除を行うべきと考えられた。

O2-6 胃癌に対する胃切除術前後における血清亜鉛値の変動
Serum zinc levels of patients with gastric cancer before surgery

[1]高知大学医学部外科学講座、[2]高知大学医学部附属病院手術部、
[3]高知大学医学部医療学講座医療管理学分野
○並川 努[1]、丸井 輝[1]、横田啓一郎[1]、山下 柚子[1]、小松 優香[1]、藤枝 悠希[1]、山口 祥[1]、川西 泰広[1]、福留 惟行[1]、宗景 匡哉[1]、上村 直[1]、前田 広道[1]、北川 博之[2]、小林 道也[3]、花崎 和弘[1]

【目的】亜鉛は必須微量元素の一つであり鉄に次いで必要量が多く細胞分裂や核酸代謝に関与しており、十二指腸から小腸にかけて吸収されるが、消化器手術後の動体に関する報告は少ない。胃癌に対する胃切除術前後の血清亜鉛の動態について明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2020 年 10 月から 2021 年 5 月に当施設にて胃癌に対して手術予定で術前に血清亜鉛値が測定された 24 例を対象とし、術後亜鉛の推移と、栄養学的指標を含めた臨床病理学的所見と対比して検討した。血清亜鉛値 80μg/dL をカットオフ値とした。【結果】年齢中央値は 74 歳（47-89 歳）、男性 16 例、女性 8 例、術後の亜鉛中央値は 74.5 μg/dL（43 - 99 μg/dL）、BMI 中央値は 22.6（15.9 - 33.3）であった。亜鉛低値は 17 例（70.8%）にみられ、亜鉛低値群は亜鉛正常群に比して、有意に血清アルブミンが低値であった（3.9 g/dL vs. 4.4 g/dL、P=0.026）。性別、Body mass index、CRP、病期、手術方法、再建方法においては両群で有意差を認めなかった。血清亜鉛値と血清アルブミン値は有意な正の相関を認めた（r=0.694、P=0.002）。手術前に亜鉛正常値であった症例の 66.7% に術後亜鉛値の低下を認めた。【結語】胃癌手前に血清亜鉛低値をきたす頻度は高く、血清アルブミン値と有意な相関を示しており、亜鉛補充治療を考慮する必要性が示唆された。

O2-7 当院における表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍の特徴
Characteristic of superficial non-ampullary duodenal epithelial tumor in our hospital

[1]弘前大学大学院医学研究科消化器血液内科学講座、
[2]弘前大学健康未来イノベーションセンター
○澤田 洋平[1]、村井 康久[1]、立田 哲也[1]、蓮井 桂介[1]、菊池 英純[1]、平賀 寛人[1]、珍田 大輔[1]、櫻庭 裕丈[1]、三上 達也[2]、福田 眞作[1]

【緒言】近年表在型非乳頭部十二指腸上皮性腫瘍（superficial non-ampullary duodenal epithelial tumor；SNADET）が増加してきているが、頻度は全消化管腫瘍の 1-2% と言われており、その頻度の低さから症例の蓄積が困難である。十二指腸癌のリスク因子について既報では高齢男性、喫煙、*H. pylori* 感染、CRC の既往など報告があるが、症例数が少なく不明な点が多い。今回、SNADET の臨床的特徴を明らかにするために、当院で内視鏡治療が施行された SNADET 患者についてまとめた。【方針】2010 年から 2021 年に当院で内視鏡治療が施行された SNADET 患者 41 例を後ろ向きに検討し、男女比、平均年齢、局在、飲酒、喫煙、肥満、*H. pylori* 感染、CRC の既往、胃癌の既往、他の悪性腫瘍の既往、胃十二指腸潰瘍の既往についてまとめた。【結果】男女比 32：9、平均年齢 66.6 ± 13.4 歳、局在は球部 11 例（26.8%）、下行部 25 例（61.0%）、水平部 5 例（12.2%）だった。飲酒は 27 例（65.9%）認め、そのうち多量飲酒は 5 例（12.2%）だった。喫煙は既往含め 28 例（68.3%）に見られた。BMI 25 以上の肥満は 13 例（31.7%）、*H. pylori* 陽性は 2 例、除菌成功は 6 例、陰性は 6 例、27 例は詳細不明だった。CRC の既往は 11 例（26.8%）で見られた。12 例（29.3%）は下部消化管の検査歴がなかった。胃癌の既往は 6 例（14.6%）、他の悪性腫瘍の既往は 5 例（12.2%）で認めた。胃潰瘍は 8 例（19.5%）、十二指腸潰瘍は 5 例（12.2%）に認めた。【結論】SNADET を有する患者の臨床的特徴として十二指腸癌と同様に高齢男性、喫煙、CRC の既往が多く見られたが、*H. pylori* は不明な症例が多く、今後検索が必要と考えられた。SNADET のリスク因子を明らかにするために今後更なる症例の蓄積が必要と考えられた。

O3-1 好酸球性食道炎及び好酸球性食道筋炎患者の食道運動機能別にみた臨床的特徴の違い
Differences of clinical features according to esophageal motility in patients with eosinophilic esophagitis and eosinophilic esophageal myositis

日本医科大学消化器内科学
○川見　典之、星川　吉正、門馬　絵理、星野慎太朗、田邊　智英、肥田　舞、竹之内菜菜、花田優理子、後藤　修、貝瀬　満

【目的】好酸球性食道炎（EoE）は様々な食道運動障害を呈することが報告されており、また食道筋層に好酸球浸潤をきたす好酸球性食道筋炎（EoEM）は食道運動異常症の hypercontractile esophagus（HE）の合併例が報告されている。本研究の目的は当科で EoE 又は EoEM と診断した患者の臨床的特徴を食道運動機能別に比較することである。【方法】EoE 患者 23 例と EoEM 患者 2 例に対し、high resolution manometry による食道運動障害分類－シカゴ分類 v4.0 を用いて食道運動機能を評価し、食道運動機能別に臨床的特徴を比較検討した。【成績】EoE23 例中食道運動正常 12 例、type III 食道アカラシア 1 例、HE1 例、absent contractility（AC）2 例、ineffective esophageal motility（IEM）6 例、分類不能の多峰性収縮 1 例であり、EoEM は 2 例とも HE であった。食道運動正常の 12 例を正常群、AC2 例と IEM6 例の 8 例を低下群、食道アカラシア 1 例、HE 3 例、多峰性収縮 1 例の 5 例を異常収縮群とし比較したところ、内視鏡所見において正常群又は低下群は 1 例を除き EoE の典型所見（縦走溝、輪状溝、白斑のいずれか）を認めたのに対し、異常収縮群は EoE の典型所見を認めた患者は存在せず（P＜0.0001）、伸展不良、らせん状収縮、白色調粘膜を認めた。また狭窄を認めた 4 例は全て低下群であった（P=0.0063）。治療法は、PPI 又は P-CAB 治療例/ステロイド治療例が正常群で 8 例/4 例、低下群で 1 例/7 例、異常収縮群で 0 例/2 例であり、異常収縮群の 3 例は POEM 治療（予定を含む）を行い、治療法に違いがみられた（P=0.0003）。【結論】食道運動機能別に内視鏡所見や治療法に違いがあり、食道粘膜や筋層の好酸球浸潤の部位の違いが影響している可能性がある。

O3-2 噴門側胃切除後の難治性逆流性食道炎に対する外科的治療
Surgical treatment for refractory reflux esophagitis after proximal gastrectomy.

景岳会南大阪病院内視鏡外科
○竹村　雅至、瀧井麻美子、大鳴　勉

近年、早期胃癌で内視鏡的粘膜切除術適応外の症例に対しては機能温存手術が適応されることが多い。さらに、早期胃癌術後では長期予後が望めるため、長期の QOL の維持を重視した術式の選択と胃術後障害に対しての対応が重要となる。術後の今回我々は機能温存手術の一つである噴門側胃切除術（PG）後の難治性逆流性食道炎に対して外科的治療を適応した 3 例を経験した。（症例 1）79 歳男性。16 年前に PG（食道胃吻合）を施行されたが、術後より逆流性食道炎を認めていた。腹腔鏡下に吻合部を切除し、ダブルトラクト法再建を行なった。（症例 2）68 歳男性。6 年前に PG（食道胃吻合）を受けたが、術後より嘔吐・逆流性食道炎を認めていた。腹腔鏡下に吻合部を切除し、ダブルトラクト法再建を行なった。（症例 3）68 歳男性。1 年前に PG（ダブルトラクト法再建）を受けた。術 2 ヶ月後より、つまり感と嘔吐を認めていた。内視鏡では吻合部狭窄はないが、食道内にまで胆汁逆流を認めた。経口造影では挙上空腸から食道内に逆流を認め、食道空腸吻合部と空腸残胃吻合部の距離が 5cm 程度であった。残胃からの胆汁逆流により症状が惹起されていると診断し、腹腔鏡下に残胃切除を行うこととした。腹腔鏡下に空腸残胃吻合部を全周性に確保し、空腸側で吻合部を切断した。残胃は十二指腸まで剥離し、十二指腸で切断し残胃を摘出した。腹腔内には癒着は認めなかった。（結語）噴門側胃切除術後の再建法には施設により様々であるが、それぞれの利点・欠点を有しており、その特徴を熟知した選択が必要である。

O3-3 Adapted systemic inflammation score（aSIS）による食道胃接合部癌の予後に関する検討
Adapted systemic inflammation score as a prognostic marker for esophagogastric junction adenocarcinoma patients

熊本大学消化器外科
○松本　千尋、岩槻　政晃、問端　輔、江藤弘二朗、岩上　志朗、馬場　祥史、宮本　裕士、吉田　直矢、馬場　秀夫

【背景】Adapted systemic inflammation score（aSIS）は血清アルブミンとリンパ球・単球比から算出され、様々な癌腫における予後予測マーカーとしての有用性が近年、報告されている。しかし、食道胃接合部癌での予後との関連は報告されていない。本研究では、食道胃接合部癌の根治切除症例における aSIS と短期、長期予後との関連を明らかにする。【対象と方法】2005 年 10 月から 2020 年 7 月に当科で根治的切除を行った食道胃接合部癌 167 例を対象とし、術前 aSIS と短期および長期予後の関連を後ろ向きに解析した。【結果】患者背景として、年齢中央値は 68 歳（33-92）、男性：女性＝134：33。Siewert Type I：II：III=27：84：56、cStage I：II：III=63：50：54 であった。術式は食道亜全摘 35 例、下部食道切除+噴門側胃切除 14 例、下部食道切除+胃全摘 1 例、噴門側胃切除 69 例、胃全摘 48 例であった。これまでの報告と同様、aSIS：0/1/2 の 3 群に分類し、aSIS2 において年齢が有意に高く（p=0.003）、また aSIS：1/2 において cStage II/III の割合が有意に多かった（p=0.0003）。短期成績について、術後合併症（Clavien-Dindo≧3b）は 20 例（11.1%）に認められ、aSIS：2 において呼吸器合併症が有意に多かった（p=0.018）。また長期成績について、aSIS：2 において全生存期間は有意に不良であった（p＜.0001）。全生存期間に対する多変量解析の結果、aSIS（p=0.008）、CD≧3b の合併症（p=0.011）術前 BMI＜18（p=0.03）が独立した予後不良因子であった。【結論】食道胃接合部癌において aSIS は、術前に簡便に算出でき、術後合併症の予測や長期予後の予測マーカーとして有用である。

O3-4 赤血球分布幅（RDW）と食道癌手術後の短期、長期成績との関連に関する包括的研究
Predictive value of pretreatment red blood cell distribution width in short- and long-terms outcome in patients with esophageal cancer who underwent esophagectomy

熊本大学消化器外科
○吉田　直矢、堀之内　誠、松本　千尋、問端　輔、原田　和人、江藤弘二朗、澤山　浩、岩槻　政晃、馬場　祥史、岩上　志朗、宮本　裕士、馬場　秀夫

【背景】赤血球分布幅（RDW）は貧血の病因診断に用いられるほか、 栄養、心血管疾患、炎症性疾患の病態を反映する。また、RDW はいくつかの癌腫で予後因子となることが報告されているが、食道癌術後の短期、長期成績との関連、および予後不良を反映する理由は明らかになっていない。【対象と方法】2005 年 4 月～2020 年 11 月に行った食道亜全摘、Ivor Lewis 手術のうち、cStageIVB、R2 切除、データ欠損例を除く 626 例を対象とした。治療前 RDW と短期長期成績との関連を後ろ向きに調査した。【結果】87 例（14%）の患者が RDW 高値であった。RDW 高値群は有意に PS（P＜0.01）、ASAPS（P＜0.01）が不良で、呼吸器併存症を多く認めた（P＜0.01）。年齢、性、喫煙歴、飲酒歴、cStage、術前治療との関連は認めなかった。RDW 高値群は有意に BMI（P＜0.01）、Hb（P＜0.01）、アルブミン（P＜0.01）、総リンパ球数（P＜0.01）、総コレステロール（P＝0.049）が低く低栄養を反映していた。また呼吸器合併症（P＝0.02）と再手術（P＝0.03）が有意に多く、CDcIIIb 以上の重症合併症が多い傾向にあった（P＝0.07）。RDW 高値群は有意に OS、RFS が不良で、年齢、BMI 低値、cStage、術後重症合併症とともに、OS の独立した予後不良因子であった（HR、1.47；95% CI、1.01 - 2.15；P=0.045）。その理由として、有意に補助化学療法導入割合が低く（P＜0.01）、他病死が多かった（P=0.046）。【考察・結語】RDW 高値は PS、ASAPS、栄養などの患者背景が不良であることを反映し、高頻度の術後合併症、補助化学療法の減少、他病死の増加と関連し、予後不良の surrogate marker となることが示唆された。

O3-5 切除不能・再発食道扁平上皮癌に対するS-1単独治療の位置付けの検討
Evaluation of S-1 monotherapy for unresectable or recurrent esophageal squamous cell carcinoma

日本医科大学消化器内科学
○河越 哲郎、大城 雄、池田 剛、金子 恵子、岩切 勝彦

【目的】切除不能・再発食道扁平上皮癌に対するS-1単独治療の位置づけを検討した。【方法】2014年3月から2018年12月までに当施設でS-1単独治療施行した症例を5-FU含む前治療に非不応群と不応群に分け背景、全生存期間（OS）、S-1治療成功期間（TTF）、OSに対するS-1またはS-1+5-FU寄与率として各々のS-1 TTF/OSとS-1+5-FU TTF/OS、S-1治療効果、5-FU含む前治療のbest response、S-1有害事象を後ろ向きに比較しS-1単独治療の効果的使用法を検討した。【成績】症例9名（5-FU非不応群：4名（男3名、71歳）、5-FU不応群：5名(男3名、73歳)）。5-FU非不応群が5-FUからS-1へ変更理由は本人希望2名、副作用1名、5-FU+プラチナ併用化学放射線治療でCR後再発で経口薬での治療を希望1名。OS中央値は非不応群29.5M、不応群33Mだったが有意差は無かった。S-1 TTF中央値は非不応群7.25M、不応群2.5Mだったが有意差はなかった。S-1 TTF/OS（中央値非不応群vs.不応群=32.9% vs. 11.9%）は有意（p＜0.05）に非不応群で高値だったが、S-1+5-FU TTF/OS（中央値 非不応群vs. 不応群=61.3% vs. 54.5%）は両群で差はなかった。前5-FU含治療best responseは非不応群PR：SD：PD：NE=3：0：0：1で病勢制御率75%、不応群でPR：SD：PD：NE=3：2：0：0で病勢制御率100%だった。S-1治療効果は非不応群PR：SD：PD：NE=1：3：0：0で病勢制御率は100%、不応群PR：SD：PD：NE=1：1：2：1で病勢制御率40%だった。S-1有害事象に関して両群ともにgrade3以上は認めなかった。【結論】切除不能・再発扁平食道癌に対してS-1単独治療は、5-FU含む前治療が有効な場合に5-FU含前治療に非不応・不応の状態にかかわらず一度は投与を検討すべきかもしれない。

O3-6 Biweekly DCF療法による腫瘍縮小に伴いリンパ節を介した穿孔性腹膜炎を来した胸部下部食道癌の1例
A case of perforated peritonitis via lymph nodes due to tumor shrinkage with Biweekly DCF therapy for lower thoracic esophageal cancer

岐阜大学大学院外科学消化器外科・小児外科
○末次 智成、田中 善宏、鷹羽 律紀、深田 真宏、佐藤 悠太、安福 至、田島ジェシー雄、木山 茂、奥村 直樹、松橋 延壽、村瀬 勝俊、高橋 孝夫、吉田 和弘

【緒言】cStageIV食道癌に対する化学療法は近年ではtriple regimenの有用性が示されつつある。今回我々は胸部下部食道癌に対するBiweekly DCF療法の初回投与後に原発巣から連なるリンパ節を介して腹腔側に穿孔し腹膜炎を来した1例を経験したので報告する。【症例】症例は46歳、女性。食事時のつかえ感と胸痛を主訴に近医受診し、胸腹部大動脈瘤と狭窄を伴う胸部食道癌を指摘され加療目的に当院紹介受診となる。初診時診断：食道癌2型 門歯から37-40cm Lt T3 N4(1、3、7、16a2lat、16b1inter)M1(肝) cStageIVbで入院加療となった。初診時造影CTでは胃小弯側に原発巣下縁から左胃動脈根部付近まで連なる腫大したリンパ節を認めた。細径Feeding tubeによる栄養療法を併用し、Biweekly DCF療法を開始した。化学療法開始翌日から通過障害は改善し、水分摂取が可能となった。3日目に強い腹痛を自覚し、単純CTにて原発巣から胃小弯側に連なるリンパ節内部壊死と、リンパ節のすぐ腹側に腹腔内遊離ガスを認め、穿孔性腹膜炎の診断で腹腔鏡下洗浄ドレナージ術、大網充填術、腸瘻造設術を施行した。胃小弯側を中心に腫大したリンパ節と周囲に白色混濁腹水を認め、リンパ節に小孔を認めるも胃壁に穿孔を疑う所見は認めなかった。術後の食道造影で腹腔内に流出する造影剤と上部消化管内視鏡検査で食道からリンパ節方向への瘻孔も確認し、腫瘍縮小に伴い食道癌潰瘍底から連なるリンパ節を介した穿孔性腹膜炎と診断した。ドレーン交換を適宜施行して炎症改善後に化学療法を継続した。【考察】本症例のような化学療法後に食道癌がリンパ節を介して腹腔内に穿孔した報告は過去になく、非常に稀な病態と思われた。

O3-7 人工呼吸器管理下で化学療法を施行し救命しえた、高度気管狭窄を伴う食道神経内分泌細胞癌の1例
A Case of Esophageal Neuroendocrine Cell Cancer with Severe Tracheal Stenosis That Could Be Saved by Chemotherapy Under Ventilator Control

横浜市立大学附属市民総合医療センター
○杉山 敦彦、佐藤 渉、堀内 真樹、森田 順也、近藤 裕樹、土屋 伸広、長澤 伸介、佐藤 純人、菅野 伸洋、熊本 宜文、渡邉 純、佐藤 勉、武田 和永、國崎 主税

【背景】局所進行胸部食道癌は高度気管/気管支狭窄を伴うことがあり治療開始時に致死的状況に置かれた症例にしばしば遭遇する。今回我々は治療前に高度気管狭窄のため人工呼吸器管理を要し、集中治療を継続しながらirinotecan+cisplatin（IP）療法を施行し救命しえた食道神経内分泌細胞癌の1例を経験したため報告する。【症例】61歳、女性。1カ月前より持続する体動時の呼吸困難と咳嗽を主訴に前医を受診し、胸部CT検査で高度気管狭窄を伴う胸部上中部食道腫瘍を認めたため同日当院に紹介受診された。来院時SpO2の低下は認めないものの非常に強い喘鳴と呼吸困難を認めていた。第2病日に生検目的に上部消化管内視鏡検査を施行したが、送気による気管閉塞により急激な酸素化低下を認め緊急挿管し、集中治療室で人工呼吸器管理となった。病理結果が未着であった為、第7病日より放射線照射を開始したが、呼気終末陽圧（PEEP）10cmH2O以上でなければ換気が維持できない状態であった。第7病日に病理結果により食道神経内分泌細胞癌cStageIVBと診断し、第9病日より人工呼吸器管理下でIP療法を開始した。IP療法開始後、PEEPは徐々に減少させることができ第14病日に人工呼吸器管理を離脱し集中治療室を退室した。第38病日に撮像した胸部CT検査で腫瘍の著明な縮小が確認され、経口摂取も可能となった。第44病日にIP療法の2コース目を開始し第52病日に自宅退院となり、現在外来で化学療法を継続中である。【結語】人工呼吸器管理を要する高度気管狭窄を伴っていたものの、集中治療医を含む医療チームとの連携により施行した化学療法で救命しえた食道神経内分泌細胞癌の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。

O4-1 当院における潰瘍性大腸炎に対するベドリズマブ治療例の検討
Examination of vedolizumab treatment cases for ulcerative colitis in our hospital

埼玉医科大学総合医療センター
○可児 和仁、加藤 真吾、石橋 朗、岡 政志、名越 澄子

【目的】潰瘍性大腸炎に対する治療としてベドリズマブ（VED）投与がある。当院での治療成績を示し、有効性と安全性を検討する。【方法】対象は2021年7月までにベドリズマブを投与した潰瘍性大腸炎患者30例。年齢、病型、ステロイド、5ASA、免疫調節剤、抗体製剤投与歴、臨床的寛解率、Partial Mayo score（PMS）、安全性に関して検討した。寛解はPMS2点以下、かつすべてのサブスコアが1以下とした。【結果】平均年齢43.6±20.9歳（18-87）、男：女19：11、左側大腸炎型5例全大腸炎型15例、ステロイド投与なし12例、依存例14例、抵抗例4例、5ASA不耐9例、免疫調節剤あり4例、不耐3例、抗体製剤投与歴なし13例であった。寛解導入目的が20例、維持目的（投与前から寛解）が10例であった。寛解導入目的20例の6週での寛解率は15%であった。14週の寛解率は30%であった。PMSは0週（5.1±1.8）、6週（3.4±1.3）であったが、有意に低下した（p<0.001）。投与後に6例治療変更、1例手術、1例皮疹で中止となったが、12例投与継続中である。維持目的の10例は、38wまで経過し維持できているのが5例、その他5例も投与継続中である。感染症（アスペルギウス、ニューモシスチス、胆嚢炎）、癌、血栓合併例に投与したが経過中にそれらの悪化はなかった。安全性は、1例皮疹、1例帯状疱疹を認めたが、いずれも軽症であった。【考察】寛解導入療法として、短期に6週でPMSの低下を認めたが、その後の経過として40%（8/20）は投与継続できていなかった。維持目的としてはまだ少数だが有効であった。【結語】寛解導入例には投与継続困難な例があったが、維持目的には有効であった。薬剤の安全性は高いと考えられた。

O4-2 当院における潰瘍性大腸炎に対する血球成分除去療法の検討
Examination of the effect of apheresis for ulcerative colitis in our hospital

順天堂大学消化器内科
○野村 収、澁谷 智義、伊藤顕太郎、野村 慧、秡川真由子、芳賀 慶一、石川 大、永原 章仁

【背景】血球成分除去療法は潰瘍性大腸炎に対する標準療法とされている。活動期潰瘍性大腸炎に対する血球成分除去療法の有用性について検討した。【方法】2015年から2021年まで当院で潰瘍性大腸炎に対し血球成分除去療法を施行した137例のうち解析可能な116症例を対象に解析した。85症例が寛解導入目的であり、10症例が寛解維持目的、4症例が関節痛改善目的、17症例が関連皮膚疾患治療目的（壊疽性膿皮症4例、結節性紅斑13例）であった。寛解導入の85症例のうち血球成分除去療法単独での治療症例が49症例でPSLや生物製剤を併用していた症例が36症例だった。全ての患者が顆粒球除去療法（GMA）または白血球除去療法（LCAP）（全10回以内）が施行された。治療効果判定にLichtiger's clinical activity index（CAI）を使用し、CAI 4以下を緩解、CAIが3ポイント以上減少したものは有効とした。【結果】寛解導入の85症例の寛解率及び有効率はそれぞれ、42.4%と18.9%であった。また、単独治療群での寛解率及び有効率はそれぞれ、32.7%と24.5%であり、併用薬有りの群では、55.6%と11.1%だった。潰瘍性大腸炎関連皮膚疾患を有する17症例では全例で病変の消失、または改善を認めた。副作用に関しては、頭痛、発熱、気分不快、顔のほてり等の軽微なものは9症例認めたものの、重篤なものは認めなかった。【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、潰瘍性大腸炎関連皮膚疾患に対しても有用であることが示唆された。

O4-3 中等症～重症の潰瘍性大腸炎に対するTofacitinibの治療効果予測バイオマーカーの検討
Examination of biomarkers for predicting the therapeutic effect of Tofacitinib for moderate to severe ulcerative colitis

[1]埼玉医科大学病院総合診療内科、[2]埼玉医科大学病院消化管内科
○松本 悠[1,2]、都築 義和[1,2]、塩味 里恵[1]、大庫 秀樹[1,2]、中元 秀友[1]、今枝 博之[1,2]

【背景】炎症性腸疾患（IBD）は原因不明の消化管慢性炎症性疾患で、中でも潰瘍性大腸炎（UC）に対する治療の進歩は著しく難治性UCに対し生物学的製剤・JAK阻害剤が適応となっている。近年、モニタリングにより目標を達成できない場合、treat to target（T to T）の考え方により治療を強化する戦略がとられている。モニタリングのバイオマーカーとして便中カルプロテクチンや血中LRGが有用とされているが、治療早期に簡便なバイオマーカーで効果予測が可能であれば、より短期間で治療変更が可能となる。その一つとして末梢血のNeutrophil to lymphocyte ratio（NLR）、platelet to lymphocyte ratio（PLR）が抗TNF-α抗体製剤の治療効果予測に有用（Inflamm Bowel Dis. 2020）との報告がなされてきた。今回我々は中等症～重症UC患者を対象として、Tofacitinib（Tof）の治療効果予測にNLR、PLRが有用であるかを後方視的に検討した。【方法】対象は2019年4月～2021年2月にTof投与開始後24週（24w）まで経過観察できたUC患者11名。平均年齢37歳。全大腸炎型9/11例。投与前、投与開始8w後のNLR、PLRをpre-NLR、pre-PLR、8w-NLR、8w-PLRとする。Tofを24w投与後、Lichtiger CAIが3以上低下かつCAI<6、またはMESが1以上低下かつMES≦1を有効とした。【結果】有効（E）7例と無効（N）4例間でpre-NLR、pre-PLRに有意差を認めなかった。また、8w-NLR/pre-NLR、8w-PLR/pre-PLRの比較では8w-NLR/pre-NLRが有効群で低値の傾向であった。【結語】今回の検討ではpre-NLR、pre-PLRよりNLRの低下率が大きいことがTofの有効性予測因子である傾向であった。

O4-4 当院における潰瘍性大腸炎へのVedolizumabの効果の検証
Efficacy of vedolizumab for patients with ulcerative colitis：a single center experience

[1]浜松医科大学内科学第一講座、[2]浜松医科大学光学医療診療部、[3]浜松医科大学臨床検査部、[4]浜松医科大学臨床研究センター
○石田 夏樹[1]、浅井 雄介[1]、宮津 隆裕[1]、田村 智[2]、谷 伸也[1]、山出美穂子[1]、岩泉 守哉[3]、濱屋 寧[1]、大澤 恵[2]、古田 隆久[4]、杉本 健[1]

【目的】潰瘍性大腸炎（UC）におけるVedolizumab（VDZ）の有用性がVARSITY試験で報告され、実臨床に導入後real-world dataも徐々に増加している。今回我々はVDZで治療した17例のUCを経験したのでその有用性について検討した。【方法】2019年1月から2021年7月の間に当施設で治療を行ったUC患者17例（平均年齢47.0歳、男/女=10/7、平均罹患年数5.7年）を対象とした。CAI（Rachmilewitz index）、血液検査データ（CRP、Hb、Alb）について検討した。【結果】CAIのベースラインからの変化はVDZ導入2週間後で有意な変化を示さなかったが（P=0.21）、4週目以降において有意な改善を示した（P<0.01）。また導入8週目における臨床的寛解率と治療反応は共に47.1%であった。血液検査所見についてCRPは4週目以降で有意な改善を示した（P=0.02）。Alb、Hbは有意差な変化を示さないものの、VDZ導入4週目以降で改善傾向を示した。VDZの継続は中央観察期間10.5ヶ月で、17例中2例（11.8%）で継続された。全症例中8症例でプレドニゾロン（PSL）またはタクロリムス（TAC）併用の元で治療が行われた（PSL：4症例、TAC：4症例）。CAIのベースラインからの変化について、導入2週目では両群で有意な変化を示さなかった。4週目の時点でVDZ+PSL/TAC群は有意な改善を示したのに対して（P=0.01）、VDZ単独群では改善傾向を示したものの有意な変化を示さなかった（P=0.10）。また導入8週目の寛解率および反応率は共にVDZ単独群で44.4%、VDZ+PSL/TAC群で62.5%であり共に併用群の方が高値であった。【結論】UCに対するVDZの有用性が示され、特にPSL/TAC併用での治療がより有用である可能性が示された。

O4-5 潰瘍性大腸炎患者における直腸粘膜内のリンパ球分画構成の検討
Analysis of lymphocyte composition of the rectum in patients with ulcerative colitis

[1]岡山大学学術研究院医歯薬学域消化器・肝臓内科学、
[2]岡山大学病院医療技術部検査部門、
[3]岡山大学学術研究院医歯薬学域病理学（腫瘍病理）、
[4]岡山大学病院炎症性腸疾患センター
○岩室　雅也[1]、高橋　孝英[2]、田中　健大[3]、平岡佐規子[1,4]、
岡田　裕之[1]

【目的と方法】潰瘍性大腸炎（UC）において、炎症を生じている腸管粘膜には細胞障害性Tリンパ球をはじめとする白血球が集簇しており、これらの白血球が本疾患の発症や増悪に関与すると推測されているが、腸管粘膜のリンパ球分画構成について、詳細な検討はほとんど行われていない。今回われわれは、UCの直腸粘膜のリンパ球分画構成の特徴を明らかにするため、UC患者13名の末梢血単核細胞（PBMC）、結腸粘膜および直腸粘膜のリンパ球についてフローサイトメトリー（FCM）解析を行った。また対照群として大腸ポリープ患者5名のPBMCおよび直腸粘膜についてもリンパ球のFCM解析を行い、比較検討した。【結果】CD62L+/CD3+CD4+細胞（35.7% 対 19.9%）およびCD62L+/CD3+CD4-細胞（17.1% 対 2.4%）は、対照患者よりもUC患者の直腸で多かった。特に、CD45RA-CD62L+/CD3+CD4+細胞、すなわちCD4+セントラルメモリーT細胞分画は、対照患者と比較してUC患者の直腸で有意に多かった（23.3±10.5% 対 8.2±4.0%）。UC患者の直腸検体と結腸検体の比較では、CD56+/CD3+細胞が直腸粘膜で少なかった（11.3% 対 21.3%）。CD56+/CD3+細胞は、内視鏡的寛解期のUC患者と比較して、活動期UC患者の直腸で少なかった（2.8% 対 18.5%）。【まとめと結論】CD62L+Tリンパ球、特にセントラルメモリーT細胞（CD45RA-CD62L+T細胞）分画がUC患者の直腸で増加していることが明らかとなった。また、結腸粘膜と比較して、炎症が強い直腸でナチュラルキラーT細胞（NKT細胞、CD56+/CD3+T細胞）が減少していた。これらの結果から、腸粘膜におけるセントラルメモリーT細胞の増加と、NKT細胞の減少がUCの病因に関与していることが示唆された。

O4-6 クローン病におけるブデソニド腸溶性徐放製剤使用例からみた有用性の検討
Usefulness of oral budesonide enteric-coated preparations in Crohn's disease

順天堂大学医学部附属浦安病院
○矢野慎太郎、石野　博崇、松下　瑞季、山内　友愛、磯野　峻輔、
大川　博基、中津　洋一、西　慎二郎、深見久美子、野元　勇佑、
荻原　伸悟、岩本　志穂、降簇　　誠、北村　庸雄、長田　太郎

【背景】クローン病治療においてブデソニド腸溶性徐放製剤は全身ステロイド投与と比較して腸管選択性が高く、全身症状が少なく副作用が少ないため、全身ステロイド製剤が使用しにくい症例にも使用することができる。【方法】2017年12月から2021年1月までに当科でブデソニド腸溶性徐放製剤を導入し、8週間以上使用した31症例を対象とし評価を行った。症例は男性/女性が25例/6例で平均年齢36歳、小腸型/小腸大腸型/大腸型が7例/22例/2例で、肛門病変を伴うのが10例、手術歴は6例であった。対象者は寛解導入、生物製剤に上乗せ、ステロイド全身投与の離脱目的の3つに分類が可能であった。前2者は投与前後の症状（HBI）及びCRP、血中総蛋白値（TP）、血中アルブミン値（Alb）について検討した。【結果】31名のHBI中央値は6 point（0-12）であった。寛解導入目的が17例で、生物製剤へ上乗せ目的が12例、ステロイド全身投与離脱目的が3例であった。寛解導入目的では17例中11例で寛解導入しHBI、CRPで有意に減少を認めた。生物製剤への上乗せ目的ではHBI、CRP、Albが投与前後で有意に改善を認めた。ステロイド離脱目的の3例は全例離脱可能であった。【考察】今回8週間投与可能であった31名の限られた症例検討であるが、寛解導入効果のみならず生物製剤効果減弱例への上乗せ効果でも有効性を認めたことから副作用の少ないステロイド製剤として活用範囲が拡がることが示唆された。【結語】過去3年におけるブデソニド腸溶性徐放製剤投与での臨床的効果を検討した。軽症から中等症クローン病に対してブデソニド経口投与は寛解導入に有効であった。また生物製剤の効果減弱症例への上乗せ使用でも有効性を発揮した。

O4-7 潰瘍性大腸炎に対する外科的・内科的治療の連携
Cooperation of surgical and medical treatment for ulcerative colitis

[1]熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学、
[2]熊本大学大学院生命科学研究部消化器内科学
○前田　裕斗[1]、宮本　裕士[1]、古田　陽輝[2]、玉置　裕香[1]、
澤山　　浩[1]、馬場　祥史[1]、岩上　志朗[1]、吉田　直矢[1]、
田中　靖人[2]、馬場　秀夫[1]

【背景】潰瘍性大腸炎（以下UC）に対する治療法は、内科的治療法の進歩が著しい一方、難治例・発癌例などでは、外科的治療が求められることも多い。そのような症例では、手術までの内科的治療期間やその内容、外科へ紹介するタイミングが治療成績に影響を及ぼす可能性がある。今回、UCに対する内科・外科の連携が、外科的治療の短期成績に与える影響を解析した。【対象】2013年から2020年まで当施設で内科的治療を行ったUC症例169例と、そのうち外科的治療を要した34例（20%）を対象とした。後ろ向きに当科紹介から手術までの期間の中央値の21日で2群（E：21日以内、L：21日以降）に分けて、両群の短期成績を検討した。【結果】内科的治療として免疫抑制剤や生物学的治療を用いた症例は117例で、ステロイドのみで治療した症例は31例であった。外科的治療を要した34例の内訳は、難治例25例、穿孔5例、発癌例4例だった。手術症例の患者背景に関する2群間の比較では（E vs L）、術前のステロイド内服歴（11例 vs 5例；p=0.01）、術前Alb値（2.35vs3.85（g/dL）；p=0.005）、術前CRP値（3.06vs0.35（mg/dL）；p＝0.005）に有意差を認めた。術後合併症（Clavien-dindo分類GradeII以上）は13例に認め、E群で有意に多く認められた（10例 vs 3例、p＝0.01）。【結語】外科紹介から手術までの期間が短い症例は術前状態が不良で、術後合併症を発生が多いことが示唆された。適した外科への紹介タイミングについてはさらなる解析が必要である。

O5-1 免疫抑制剤とステロイド内服に着目した大腸 ESD 後の発熱と PECS のリスク因子に関する検討

Fever and electrocoagulation syndrome after colorectal endoscopic submucosal dissection for patients with immunosuppressants and steroids

岡山大学病院消化器内科
山本　峻平、衣笠　秀明、山崎　泰史、青山　祐樹、竹井　健介、大森　正泰、原田　馨太、平岡佐規子、○能祖　一裕、岡田　裕之

【背景と目的】大腸 ESD 後にしばしば一過性の発熱や PECS を経験する。これらの機序やリスク因子に関して、これまで幾らか既報があるものの依然明確ではない。また近年大腸 ESD の普及とともに様々な患者に対して治療が行われているが、免疫抑制剤やステロイド内服患者への大腸 ESD の安全性に関しての報告は皆無である。今回我々は大腸 ESD 後の発熱ならび PECS に関して、免疫抑制剤やステロイドの使用の有無に着目しリスク因子の解析を行った。【方法】2015 年 1 月から 2020 年 12 月の間に当院で大腸腫瘍に対して大腸 ESD を施行した 510 症例を研究対象とした。患者背景、治療成績、臨床経過、ESD 後の発熱ならびに PECS に関するリスク因子を後方視的に検討した。【結果】大腸 ESD 後の発熱は 63 症例（12.4%）、PECS は 43 症例（8.4%）に認めた。多変量解析の結果、大腸 ESD 後発熱のリスク因子は、PS-ASA≧3、免疫抑制剤もしくはステロイド（PSL）≧5mg 使用群、筋層損傷もしくは穿孔群であった。PECS のリスク因子は、免疫抑制剤もしくは PSL≧5mg 使用群、右側病変、治療時間≧60 分、筋層損傷群、2 病変以上の ESD 治療群であった。一方入院期間延長（6 日以上）に関するリスク因子は PS-ASA≧3、PNI≦40、腫瘍径≧40mm、治療時間≧60 分、ESD 後発熱群、PECS 群であり、免疫抑制剤もしくは PSL≧5mg 使用群はリスク因子とはならず、治療後の重篤な合併症も認めなかった。【結語】免疫抑制剤もしくはステロイド内服は、大腸 ESD 後の発熱と PECS いずれにおいても有意なリスク因子であった。しかしながら、いずれも一過性で入院期間の延長には関与せず、重篤な合併症も生じていなかったことから、これらの患者への大腸 ESD は許容されるものと思われる。

O5-2 90 歳以上の超高齢者大腸癌症例に対する腹腔鏡下手術の治療成績

Treatment results of laparoscopic surgery for patients with colorectal cancer in the super-elderly over 90 years old

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外科
○遠藤　和也、井口　健太、菅野　伸洋、堀内　真樹、佐藤　清哉、齋藤健太郎、後藤　晃紀、諏訪　雄亮、佐藤　純人、熊本　宜文、渡邉　純、佐藤　勉、武田　和永、國崎　主税

【背景】高齢化社会の進展により、超高齢大腸癌患者への手術も増加しつつある。【目的】90 歳以上の超高齢大腸癌患者に対する腹腔鏡下手術の有用性、安全性を検討すること。【対象および方法】2010 年 1 月から 2018 年 12 月までに当院にて腹腔鏡で R0 切除を施行した 90 歳以上の StageI-III 大腸癌患者を対象とし、短期成績、長期成績につき後方視的検討を行った。【結果】対象症例は 10 例であった。［患者背景］年齢中央値：90 歳（90-92 歳）。性別：男性 5 例、女性 5 例。腫瘍局在：結腸 8 例（上行結腸 2 例/横行結腸 2 例/S 状結腸 3 例、直腸 3 例（直腸 S 状部 1 例/R 上部直腸 2 例）。進行度：T1/T2/T3/T4=1/0/5/4、N0/N1/N2/N3=3/6/1/0、Stage I/II/III=1/2/7。術式：結腸右半切除 2 例/横行結腸切除 1 例/結腸部分切除 1 例/S 状結腸切除 3 例/高位前方切除 1 例/低位前方切除 1 例/Hartmann 手術 1 例。Stoma 造設症例は Hartmann 手術の 1 例のみであった。郭清度：D1/D2/D3=2/3/5。［短期成績］手術時間中央値：193min（88-281min）。出血量：18mg（0-150 mg。開腹移行例はなし。術後合併症（Clavien-Dindo 分類 grade3 以上）：腸閉塞 1 例のみ（10%）。術後在院日数：9 日（5-21 日）、再手術症例や手術関連死はなかった。［長期成績］観察期間中央値 20 ヶ月（4-68 カ月）。術後補助化学療法は全例で施行しなかったが、観察期間内に再発症例はなかった。死亡 7 例は他病死であった。【結語】90 歳以上の超高齢者大腸癌症例に対する腹腔鏡手術は安全に施行可能と考えられた。今後、多数例での検討が必要と考えられる。

O5-3 大腸癌再発形式としての Oligometastasis と臨床病理学的背景の関係、および再発後予後に関する検討

Association between overall survival after recurrence and oligometastasis as recurrence pattern.

熊本大学病院
○澤山　浩、宮本　裕士、玉置　裕香、江藤弘二朗、原田　和人、岩槻　政晃、馬場　祥史、岩上　志朗、吉田　直矢、馬場　秀夫

【目的】癌の転移進展において限られた転移臓器から多臓器に転移し全身に広がるという概念が報告された。oligometastasis は、転移病巣が限られた臓器に留まった状態と定義される。大腸癌では oligometastasis を検討した報告は少ない。本研究は、大腸癌再発における oligometastasis の臨床病理学的特徴と再発後治療成績を評価することを目的とした。【方法】Stage I-III 大腸癌 763 例に根治手術後再発を認めた 116 例に関し、再発臓器、個数を評価できた 108 例を対象とした。oligometastasis 群（O 群）と multiple metastasis（M 群）に分けて検討した。1 臓器 5 個以内の転移を oligometastasis と定義した。【結果】対象症例 108 例中、oligometastasis を 52 例（48.1%）に認めた。O 群と M 群の原発巣切除時臨床病理学的背景において、年齢、性別、BMI、CEA、CA19-9、腫瘍深達度、リンパ節転移、リンパ管侵襲、術後合併症、術後補助化学療法の有無に関して、関係は認めなかった。O 群は、M 群に比べて、GPS 0-1 症例が多い傾向があり（O 群：94% vs M 群：83%、P=0.07）、静脈侵襲が有意に少なかった（O 群：53% vs M 群：74%、P=0.03）。再発後治療として、外科的治療が、O 群 78%、M 群 19% に施行された。再発後 5 年生存率は、O 群 71.7%、M 群 12.9% であり、O 群の再発後生存期間は M 群に比べて良好であった（P< 0.001）。【結論】大腸癌術後再発形式の 48.1% が oligometastasis であった。Oligometastasis 症例では外科的治療を行える症例が多く、再発後の生存成績は比較的良好であった。ガイドラインに基づいた術後サーベイランスを行い、oligometastasis の段階で再発が診断可能であった場合は、外科的治療に繋げられる可能性がある。

O5-4 StageIV 閉塞性大腸癌における Bridge to Surgery の検討

Evaluation of Bridge to Surgery in obstructive colorectal cancer with StageIV

岐阜大学医学部附属病院
○松橋　延壽、田島ジェシー雄、木山　茂、久野　真史、遠藤　真英、高橋　孝夫、末次　智成、東　敏弥、佐藤　悠太、安福　至、深田　真宏、田中　善宏、奥村　直樹、村瀬　勝俊、吉田　和弘

【はじめに】当科は大腸癌以外でも積極的に Conversion Surgery に取り組んでおり、これまで良好な成績を報告してきた。現在では Stage IV においても積極的に腹腔鏡手術を選択し、良好な成績であることを報告してきた。また Stage IV を含めた閉塞性大腸癌においても積極的ステント挿入を行った後に、Bridge to surgery（BTS）を行い報告してきた。今回当科における Stage　IV における腹腔鏡手術の適応とともに、手術成績、さらには閉塞性大腸癌における BTS を行った Stage IV 症例について検討した。【対象と症例】2012 年 3 月から 2020 年 12 月末までに当科で Stage IV と診断された後に、原発巣切除を腹腔鏡で行った 92 例について短期・長期成績について比較検討した。【結果】平均年齢 65.9 歳、男女比：59 例：33 例、腫瘍占拠部位は右側結腸 19 例（20.7%）、左側結腸・直腸 73 例（79.3%）。転移巣は肝転移が 64 例（69.6%）で最多であり、次いで肺転移、腹膜播種が多かった。2 臓器以上の転移率は 22 例（23.9%）。術式は低位前方切除術が 36 例（39.1%）で最多。合併症は 13.0% であったが、CD 分類 IIIb 以上の合併症は認めなかった。Stage IV 全体の MST は 41.2 か月であった。【結語】Stage IV における腹腔鏡下大腸手術においては、術式など定型化されていれば低侵襲で安全に施行できると考える。Stage IV 症例における閉塞性大腸癌であっても計画的 BTS を行うことで長期予後においては遜色ないことが示唆されたため当科の strategy について報告する。

O5-5 骨盤内蔵器全摘術後の尿管回腸導管吻合部良性狭窄に対する再造設術の検討
Open surgical procedures on ileal conduits for the repair of benign ureteroenteric anastomotic strictures（UEAS）after total pelvic exenteration

愛知県がんセンター消化器外科部
○小森　康司、木下　敬史、佐藤　雄介、大内　　晶、伊藤　誠二、安部　哲也、三澤　一成、伊藤　友一、夏目　誠治、檜垣　栄治、奥野　正隆、藤枝　裕倫、川勝　章司、國友　愛奈、沖　　哲、末永　泰人、前田　真吾、清水　泰博

【背景】頻度は高くないが、尿管回腸吻合部良性狭窄（UEAS）は骨盤内蔵器全摘術(TPE)の合併症があり、2019年以降、積極的に再吻合術を試みている。【目的】TPE後UEASに対する再吻合術について考察する。【症例1】55歳、男性。2009年2月直腸低位前方切除術（LAR）。2015年12月局所再発に対しTPE。2019年12月左側UEASを呈し、左腎ろう造設術施行。2020年8月再吻合術施行。術式：回腸導管盲端を開放にし、インジコカルミン静注。回腸内腔から両側尿管吻合部を確認し、左UEASを切除。残存左尿管の長さは十分にあり、既存の回腸導管に新吻合施行。術後、再UEASを認めていない。【症例2】47歳、男性。2006年11月直腸GISTに対し、腹会陰式直腸切断術（前医）。局所再発で当科受診。2018年3月TPE施行。翌日、回腸導管排泄孔の血流障害をきたし、回腸導管壊死部分節状切除。2018年9月右UEASを呈し、右腎ろう造設術施行。その後内瘻化。2020年11月再吻合術施行。術式：右UEASを局所切除閉鎖し、右尿管を既存の回腸導管に新吻合施行。術後、再UEASを認めていない。【症例3】73歳、女性。2018年9月局所進行直腸癌に対し、TPE施行。術後4日目に左尿管ステント逸脱し、術後、左尿管回腸吻合部縫合不全をきたした。保存的改善したが、左UEASを呈し、左腎ろう造設術施行。その後内瘻化。2019年1月再吻合術施行。術式：下部尿管～左尿管回腸導管吻合部切除。既存の回腸導管に、新たに追加の回腸採取し、回腸尿管とし、既存の回腸導管に吻合した。さらに追加回腸に左尿管を端側吻合。術後、再UEASを認めていない。【結語】TPE後UEASに対する再吻合術は有効であり、消化器外科医も十分に修得する必要があると考えられた。

O5-7 術前診断に難渋した虫垂憩室症を伴う低異型度虫垂粘液性腫瘍の1切除例
A case of a low-grade appendiceal mucinous tumor with appendiceal diverticulitis

日本生命病院消化器外科
○山下　晋也、松下　和子、永井　健一、太田　英夫、生島　裕文、水野　　均

症例は59歳男性。既往歴；左尿管癌に対して腹腔鏡下左腎尿管全摘手術後。左尿管癌術後follow CT検査で14mmの虫垂腫瘤を認め、診断加療目的に当科紹介となった。採血で腫瘍マーカーの上昇は認めなかった。腹腔鏡下手術を行い術中迅速病理検査で悪性の有無を確認する方針で同意を得て手術を施行。単孔式で開始、腹腔内に腹水は認めなかった。回盲部を授動し、臍創部から虫垂を腹腔外に挙上し、腫瘤を巻き込まないようにリニアステイプラーを用いて切断。迅速病理検査で悪性所見がないことを確認し、手術を終了した。手術時間136分、出血は5mlであった。術後経過は良好で8日で退院。病理所見は虫垂仮性憩室を伴うLow-grade appendiceal mucinous neoplasm（LAMN）の診断であった。虫垂憩室は仮性憩室が多く、術前診断が難しい穿孔しやすい病態であり、LAMNは穿孔により偽粘液腫発生の危険性もあり粘液の漏出に注意が必要である。今回われわれは穿孔する前に切除できた虫垂仮性憩室を伴うLAMNの1切除例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

O5-6 盲腸膜下腫瘍として切除された成人重複虫垂の1例
Adult duplication of the appendix diagnosed after surgery for cecal submucosal tumor：report of a case

千葉県済生会習志野病院外科
○中村　祐介、赤岡　徹朗

症例は74歳男性。急性虫垂炎に対する保存的加療後に待機的虫垂切除術の方針となった。術前検査として下部消化管内視鏡検査を施行した際に虫垂入口部に20mm大の弾性軟な粘膜下腫瘤を認め、腹部造影CTやMRIでも虫垂入口部近傍に同サイズの嚢胞性腫瘤性病変を認めた。画像所見上は虫垂粘液嚢腫や消化管間葉系腫瘍の可能性が疑われたため、手術は腹腔鏡下盲腸切除術を施行した。切除検体に対する病理組織検査では、虫垂起始部の粘膜下から筋層にかけて異所性の腸管構造を認め、虫垂に発生した消化管重複症（重複虫垂）と考えられた。消化管重複症は非常に稀な先天性奇形で、回腸や回盲部に多くみられるが、虫垂に発生するものは極めて稀で、その頻度は剖検・手術例において50000例中2例であったと報告されている。しかし、消化管重複症における重複腸管には癌化や穿孔の報告もあるため、消化管粘膜下腫瘍の鑑別診断には本疾患も念頭に置く必要があると思われた。今回我々は盲腸膜下腫瘍として切除された成人重複虫垂の1例を経験したため、若干の文献的考察を加え報告する。

O6-1 COVID-19 肺炎と鑑別を要する肺病変を呈した潰瘍性大腸炎例の1例

A case of ulcerative colitis with pulmonary lesions requiring differentiation from COVID-19 pneumonia

[1]日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野、
[2]日本大学医学部医学科医学研究企画・推進室
○岩本　真帆[1]、酒井　康行[1]、田村めぐみ[1]、春田　明子[1]、
中島　典子[1]、今津　博雄[1]、後藤田卓志[1]、森山　光彦[1]、
加藤　公敏[2]

症例は67歳、女性。数日前からの発熱と咳嗽を主訴に受診。胸部CT検査にて両肺野の広範なすりガラス影を認め、COVID-19肺炎が疑われ入院となった。入院時体温36℃、SPO2 91%(room air)、WBC5600/μl(好酸球5%)、LDH 352U/L、CRP 0.74ng/dlと軽度の炎症反応高値と、KL-6の上昇を認めた。入院後のSARS-CoV-2 PCR検査は連日陰性、各種抗体検査、感染症、アレルギー、培養検査も陰性であった。5ヶ月前に潰瘍性大腸炎(UC)、全大腸炎型、重症と診断され、PSL40mgとMesalazine4000mgの加療が開始され、PSLの減量中止後、約1週間後からの症状であり、Mesalazineによる薬剤性肺炎を疑い、Mesalazineを中止した。また、呼吸状態が不良であったため、PSL50mgの治療も開始した。その後、肺炎は速やかに改善し、21病日目に退院となった。MesalazineのDLSTは陰性であったが、経過よりMesalazineによる薬剤性肺炎と診断し、UCに対しては、PSLの減量中止に合わせてAZAを投与した。NUDT15遺伝子多型はARG/ARGであったが、肝機能障害が出現し、AZAも中止となった。その後、UCの再燃が認められたため、Vedolizumabを導入し、現在は粘膜・症状ともに寛解を維持している。COVID-19肺炎と鑑別を要した薬剤性肺炎の1例を経験したので、Mesalazineによる薬剤性肺炎に関する文献的考察を加え報告する。

O6-2 ウステキヌマブが有効であったステロイド抵抗性小児重症潰瘍性大腸炎の一例

A case of steroid-dependent pediatric severe ulcerative colitis in which ustekinumab was effective

名古屋市立大大学院・消化器・代謝内科学
○尾関　啓司、西垣瑠璃子、片野　敬仁、志村　貴也、久保田英嗣、
谷田　諭史、片岡　洋望

近年潰瘍性大腸炎は本邦でも患者数が増加して16歳未満の小児症例も今後増加していくことが予想されている。ウステキヌマブは、成人の潰瘍性大腸炎において第3相臨床試験によりステロイド抵抗性、依存性難治性潰瘍性大腸炎に対する有効性と安全性が報告されているが、小児例での使用経験は少ない。今回ウステキヌマブが有効であった小児ステロイド抵抗性潰瘍性大腸炎の一例を経験したので報告する。患者は、13歳女児。既往歴は特になし。202X年12月から下痢、下血、腹痛出現。小児科及び消化器内科併診により重症潰瘍性大腸炎と診断された。入院の上絶食、ステロイド大量静注治療が行われたが、治療効果は乏しかった。また、メサラジン製剤の投与が行われたが、メサラジンによる肝機能障害が疑われメサラジン(メサラジン薬剤リンパ球刺激テスト(DLST)陽性)投与中断により肝機能障害は改善された。その後インフリキシマブ投与でステロイド減量と臨床的改善を認めたために一度退院したが、3回目投与前に再燃を認めた。アザチオプリン投与を開始するとともに、患者、家人に十分なインフォームドコンセントの元に、ウステキヌマブと顆粒球成分除去治療の併用加療を行ったところ、ステロイド離脱及び寛解を得ることができた。その後血球減少の副作用ありアザチオプリンは中止されたが、現在ウステキヌマブにて副作用なく、寛解維持投与加療ができている。小児難治性潰瘍性大腸炎患者にもウステキヌマブが有効である可能性が高く、今後さらなる症例の蓄積が必要だと思われる。

O6-3 Marfan症候群に合併した限局期直腸MALTリンパ腫の一例

A rare case of rectal MALT lymphoma associated with Marfan syndrome

[1]原三信病院消化管内科、[2]原三信病院病理診断科、
[3]久留米大学病理学講座、[4]九州大学病態制御内科
○麻生　　暁[1]、大角　真央[1]、田所　芽衣[1]、丸岡　諒平[1]、
三島　朋徳[1]、大塚　宣寛[1]、徳永　紀子[1]、原口　和大[1]、
松坂　浩史[1]、兼城三由紀[1]、河野　眞司[2]、大島　孝一[3]、
伊原　栄吉[4]

Marfan症候群(MFS)は常染色体優性遺伝の全身結合組織疾患であり、心血管合併症が多く、消化管病変や腫瘍性病変を合併することは稀である。今回我々はMFSに合併した直腸MALTリンパ腫の1例を経験したので報告する。【症例】30歳代男性【既往歴】大動脈瘤術後、大動脈弓人工血管置換術後、気胸術後【病歴】202X年Y月より間歇的血便を自覚し当院へ初診となった。下部消化管内視鏡検査(CS)にて直腸に限局する白色調の粘膜下腫瘤様隆起の集簇を認め、Warfarin内服中のため粘膜面より自然出血をきたしていた。各種培養検査で感染症を認められなかった。生検ではHE染色にて粘膜固有層に小型から中型のリンパ球の増生を認め、免疫染色にてCD20、Bcl2陽性、CD5、CD10陰性で、MALTリンパ腫と診断された。骨髄穿刺、造影CT、PET-CT検査、小腸カプセル内視鏡検査では直腸以外に明らかな病変は指摘されなかった。以上より直腸MALT(Leguno分類stage1)と診断し、尿素呼気テスト、Hp IgG抗体は陰性であったが、十分なICの下に自費による*H. pylori*除菌療法を実施した。除菌後一旦症状は改善傾向を認めたが、治療後5か月後より再び血便を認めるようになり、血液検査にて貧血(Hb9.3g/dl)、内視鏡検査にて増悪(口側への病変の進展)を認めたためRituximabによる化学療法を行った。【考察】大腸MALTリンパ腫は比較的稀な疾患であり、至適治療方針は未だ確立されていない。本例は限局期であり、治療侵襲を考慮して*H. pylori*除菌療法から実施したが奏功は得られなかった。MFSと悪性リンパ腫の合併例は稀であり貴重であると考えられたため、若干の考察も含めて報告する。

O6-4 診断・治療に難渋したアメーバ性大腸炎の1例

A case of amebic colitis that was difficult to diagnose and treat

東海大学付属病院・消化器内科
○藤澤　美亜、松嶋　成志、三島　佑介、上田　　孝、金子　元基、
藤本龍太郎、佐野　正弥、寺邑英里香、中江　浩彦、鈴木　秀和

赤痢アメーバは原虫による感染症でシストの状態で感染者の糞便から排出され、シストで汚染された飲食物の経口摂取時、もしくは性交渉時に、シストが口腔より侵入し感染が成立する。41歳男性、下痢、血便を主訴に当科受診。下部大腸内視鏡検査(CS)にて盲腸に不整形の潰瘍を認めた。生検は炎症所見のみであったが、アメーバ性大腸炎を疑い、アメーバ抗体を検査したが陰性であったため経過観察となった。42歳時、便潜血陽性にて受診し、CS施行。盲腸に潰瘍をみとめ、生検組織の鏡検にてアメーバ栄養型をみとめた。フラジール内服にて3ヶ月後にCSフォローしたところ、潰瘍は縮小していた。生検組織にはアメーバ栄養型が未だみられていたが、外来受診は自己中断。45、46、48歳時に便潜血陽性ため、繰返しCSを施行され、潰瘍は治癒、再発を繰り返していたが、生検ではアメーバは検出されなかった。49歳時にも同様にCS施行。潰瘍は増大傾向だが、生検ではアメーバははっきりしなかった。病歴、内視鏡所見からアメーバ性大腸炎を強く疑い、便の鏡検検査施行し、アメーバシストを多数認めた。フラジールを内服開始したが、シストが多数であることからパロモマイシン追加した。長年の経過より、家族内感染を心配され、母、妻、姉、娘の便を検査したがアメーバはみとめなかった。3ヶ月後、CS施行、瘢痕となっており、アメーバも検出されなかった。アメーバ性大腸炎の診断は、鏡検法、PCR法、病理組織検査、アメーバ抗体法によりなされるが、感度が58－89%に留まるとされ、時に診断に難渋し、感染性腸炎や炎症性腸疾患と誤診されることもある。今回、長年の経過の末、確定診断から治療、治癒に至った症例を経験した。

O6-5 憩室出血を契機に結腸膀胱瘻の確定診断に至った1例
A case of colovesical fistula detected during treatment of colonic diverticular bleeding

[1]佐賀大学医学部附属病院、
[2]佐賀大学医学部内科学講座光学医療診療部
○新藤　優里[1]、成瀬　尚美[2]、朝長　道人[1]、武富　啓展[1]、
行本　崇浩[1]、芥川　剛至[2]、鶴岡ななえ[1]、坂田　資尚[1]、
下田　良[2]、江崎　幹宏[1]

【症例】症例は69歳女性。卵巣癌のため20XX-1年10月に両側付属器切除、子宮全摘、大網切除と術前後化学療法（ベバシズマブ併用）を受けていた。20XX年7月に血便を認め、当院消化器内科へ紹介となった。腹部CTでは明らかな腸管内への造影剤漏出は認めなかったが、鮮血便が持続するため緊急下部消化管内視鏡検査を施行。S状結腸憩室から拍動性出血を認め、内視鏡的大腸憩室結紮術（EBL）を施行した。しかし、2日後に下血に加えて肉眼的血尿が出現した。再度内視鏡検査を行ったところEBLバンドが脱落し再出血をきたしていたためクリップにより止血したが、肉眼的血尿を併発していたことから消化管と膀胱の交通が疑われた。CTではS状結腸と近接する膀胱壁が菲薄化し、膀胱内のair貯留が確認された。膀胱鏡では膀胱左側壁に瘻孔形成が確認され、S状結腸-膀胱瘻と診断した。患者は入院数か月前から尿混濁を自覚しており、以前から結腸膀胱瘻の形成が考えられた。膀胱内カテーテル留置による減圧を図り、28日後の注腸造影検査で膀胱へ造影剤漏出が見られないことを確認後にカテーテルを抜去した。以後、糞尿や気尿の出現なく経過している。【考察】気尿、糞尿といった特徴的症状を認めた場合、腸管膀胱瘻の診断は容易であるが、症状が軽微な場合は慢性尿路感染と判断され確定診断までに時間を要する症例も存在する。本症例も繰り返す尿路感染症があったが結腸膀胱瘻の診断には至っておらず、今回の憩室出血を契機に確定診断に至った。結腸憩室の腸管外への瘻孔形成の頻度は約0.4%と稀であるが、本例ではベバシズマブによる治療歴を有しており、膀胱瘻形成に影響した可能性も推察された。

O6-7 大腸ポリープに対する内視鏡的粘膜切除後に難治性出血を来し不慮の転帰となった後天性第XIII/13因子欠乏症の1例
Massive recurrent hematochezia after colonic endoscopic mucosal resection in a patient with Factor XIII deficiency

[1]伊達赤十字病院消化器科、[2]伊達赤十字病院外科
○久居　弘幸[1]、櫻井　環[1]、小柴　裕[1]、坂野　浩也[1]、
渡辺　大地[1]、川崎　亮輔[2]、行部　洋[2]、吉田　直文[2]

第XIII/13因子（FXIII/13）はフィブリン血栓を形成する止血反応に不可欠な蛋白質であり、損傷治癒反応にも重要である。後天性FXIII/13欠乏症はありふれた病態であるが、ほとんどは無症候性であり、PT、APTTも正常であるため診断は困難である。今回、内視鏡治療後に判明し、難治性出血を来し不慮の転帰をとった後天性FXIII/13欠乏症の2例を報告する。
87歳、男性。2007年に冠動脈バイパス術を施行され、アスピリン内服中で慢性腎臓病（G4）あり。2020年より軽微な打撲でも皮下出血を来すようになった。同年8月下旬に血便を認め紹介受診。S状結腸に易出血性の12mmのIp型ポリープを認め、内視鏡的粘膜切除術を施行しクリッピングをした。病理では低異型度管状腺腫であった。2日後に後出血を来し、再度クリッピングを追加した。その後も、4回再出血を来し、種々の止血術を要した。9月中旬に右腸腰筋出血を来し、FXIII/13活性は35%でFXIII/13インヒビターは陰性であった。FXIII因子濃縮製剤を投与し、止血されるも全身状態の悪化により、10月下旬に死亡退院となった。

O6-6 大腸ESDの術中動脈性出血に対しred dichromatic imagingとgel immersion endoscopyの併用が有用であった一例
The combination of red dichromatic imaging and gel immersion endoscopy helps in achieving hemostasis of acute arterial bleeding during colorectal ESD

大阪市立大学大学院医学研究科消化器内科学
○福永　周生、落合　正、眞鍋　琢、河野　光泰、山村　匡史、
田上光治郎、丸山　紘嗣、大南　雅揮、永見　康明、藤原　靖弘

【緒言】近年登場したred dichromatic imaging（RDI）は消化管出血の出血点同定に有用とされている。一方、水浸下での内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）において動脈性出血を来すと、急激に視野確保が困難となり、出血点の同定は容易ではない。今回、大腸ESD中の動脈性出血に対して、RDIにgel immersion endoscopy（GIE）を併用したことで止血し得た症例を報告する。【症例】40歳代女性。Raを主座とする110mm大のIs病変に対してESDを施行した。Pocket creation methodを用いた浸水下での粘膜下層剥離時に動脈性出血を来した。白色光からRDIに切り替え、浸水環境が赤く濁ることによる心理的ストレスは軽減したが、出血の勢いが強く、浸水下の送水では出血点の同定は困難であった。そこで洗浄機能付き鉗子栓を用い、透明gel（ビスコクリア）を注入した。RDIで流出後の血液と出血点近傍の血液との色の違いを確認しつつ、混濁した浸水環境をgelで押しのけていくと、出血点の同定が可能となり、止血鉗子で凝固止血し得た。病変は一括切除で後出血は認めなかった。【考察】RDIは特定の波長の光によりヘモグロビンの濃度差が強調され、出血点の視認性が向上するが、浸水下での動脈性出血ではすぐに視野全体が混濁し出血点の同定が困難となり得る。GIEは粘弾性のあるgelが血液とすぐに混ざり合わないという性質を利用した視野確保法であるが、巨大病変のESDを終始GIE下で行うのは容易ではなく、出血時の赤色混濁による心理的ストレスは軽減できない。本例ではRDIにGIEを併用することで出血点の同定が容易となった。本発表では動画を供覧しながら解説する。

O7-1 ペムブロリズマブ＋カルボプラチン＋ペメトレキセド3剤併用療法中に免疫関連腸炎を発症した肺癌術後再発の一例
Immune checkpoint inhibitor-related Enterocolitis developed during Carboplatin, Pemetrexed with Pembrolizumab for recurrence of post operative lung cancer

[1]東京都済生会中央病院臨床研修室、[2]東京都済生会中央病院消化器内科、[3]東京都済生会中央病院腫瘍内科、[4]東京都済生会中央病院呼吸器内科、[5]東京都済生会中央病院病理診断科
○柄澤 宏至[1]、関 彩千子[2]、林 智康[2]、平川 旭人[2]、横山 歩[2]、田沼 浩太[2]、星野 舞[3]、上田 真裕[2]、三枝慶一郎[2]、岸野 竜平[2]、村田 支優[4]、土屋 悠海[4]、石岡 宏太[4]、笹田 真滋[4]、高橋左枝子[4]、中澤 敦[2]、関 れいし[5]、廣瀬 茂道[5]、船越 信介[3]

【症例】69歳男性。肺腫瘤に対する診断的治療としての胸腔鏡下左肺上葉切除術を施行され、肺腺癌 pT1cN0M0 stageIA3 の診断となった。術後補助化学療法 UFT は化学療法誘発性悪心嘔吐、下痢のため服用10日間で不耐中止となった。5ヶ月後に多発骨転移を指摘され、肺腺癌 術後骨転移再発に対して、一次薬物療法としてペムブロリズマブ、カルボプラチン、ペメトレキセド3剤併用療法を開始した。初回投与開始12日目より grade 2の腹痛と grade 1の水溶性下痢を認め、炎症反応上昇、CT 検査では回腸末端の浮腫状変化および壁肥厚が認められた。細菌性腸炎を除外し、ペムブロリズマブによる irAE と考え、13日目より PSL 1mg/kg/日静脈注射を開始し、翌日には症状は速やかに改善した。8日後に施行した下部消化管内視鏡検査では回盲弁より 10cm 口側まで全周性に潰瘍が多発し易出血性の炎症所見を認め、免疫関連回腸炎に矛盾しない所見であった。上行結腸にも一部炎症所見を認めたが、横行結腸から直腸には内視鏡上、明らかな炎症所見を認めなかった。回腸粘膜の生検病理組織では肉芽組織の形成を伴う潰瘍で、特異的炎症像や腫瘍性病変は認められなかった。また大腸生検組織ではうっ血、浮腫性の間質内へのリンパ球浸潤が著明で、アポトーシスや陰窩の崩れが認められ免疫関連腸炎に矛盾しない像であった。2、3コース目は有害事象の発現なく経過したが、治療効果判定 RECIST で PD となり不応中止となった。【結語】ペムブロリズマブによる大腸炎を発症し、早期の治療介入により速やかに症状が軽減した症例を経験したので報告する。

O7-2 IgA 血管炎の2例
IgA vasculitis

平鹿総合病院
○佐藤 祐平、堀川 洋平、三森 展也、水溜 浩弥、加藤 雄平、田畑 裕太、伏見 咲、佐藤紗弥香、打越 崇

【背景】IgA 血管炎は成人には比較的稀な全身性の血管炎である。消化管病変が70～80% に合併し、顕著な消化管出血を呈することもある。今回、消化管病変を合併した IgA 血管炎の2例を経験したので報告する。【症例1】64歳男性。上下肢の点状紫斑と心窩部違和感を主訴に当院を受診。CRP 7.63mg/L と CT にて十二指腸から回盲部に断続的な壁肥厚がみられ入院となった。上部内視鏡検査では十二指腸水平部に多発する不整形の潰瘍がみられた。下部内視鏡検査では回腸末端に白色調の潰瘍底を有する不整な潰瘍がみられた。T-SPOT・ツベルクリン反応は陰性。紫斑の皮膚生検にて好中球の核破砕像がみられ、IgA 血管炎と診断した。PSL 静注により皮疹は改善した。3週間後の内視鏡検査で潰瘍は瘢痕化していた。【症例2】49歳男性。全身発汗と前胸部痛があり近医を受診。両下腿に紫斑がみられ、CRP 21.88mg/dL、IgA 576mg/dL、顕微鏡的血尿がみられた。PSL 内服を開始したが疼痛コントロールができず、当院に紹介入院となった。CT にて十二指腸下行脚から空腸に壁肥厚がみられた。上部内視鏡検査では十二指腸下行脚から肛門側は全周性の発赤びらん・浮腫状変化がみられた。皮膚生検では好中球の核破砕像がみられ、IgA 血管炎と診断した。PSL を増量したが、腎機能の悪化と貧血の進行がみられ、大量出血が続いた後に死亡された。【考察】IgA 血管炎の消化管病変のうち、十二指腸を含めた小腸病変は90～100% に、消化管出血は20～30% に生じるとされる。大半はステロイドの増量で改善するが、出血持続例や腎機能悪化例では不幸な転機を辿ると報告されている。症例2でも大量出血と腎機能悪化が予後を増悪させた原因と考えられた。

O7-3 小腸内視鏡検査で診断しえた回腸海綿状血管腫の一例
A case of Cavernous hemangioma of the ileum diagnosed by double-baloon enteroscopy

[1]東京ベイ浦安市川医療センター消化器内科、[2]東京ベイ浦安市川医療センター外科、[3]東京ベイ浦安市川医療センター病理
○岡本 梨沙[1]、本村 廉明[1]、吉岡 翼[1]、溝上 賢[2]、齊藤 啓[3]、加藤 綾[1]、山崎 寛[1]、藤岡 健人[1]、高崎 哲郎[1]、瀬川 翔[1]、山口恵梨子[1]

症例は29歳男性。2年前から1日5行程度の水様性下痢が持続していた。20XX 年12月下痢症状の悪化に加え、嘔気・発熱を認めたため前医受診。血液検査にて、炎症所見高値（WBC 8800/μl、CRP4.77mg/dl）、CT 検査で骨盤内小腸の浮腫性壁肥厚を認めたため、精査加療目的に当院紹介された。来院時身体所見は、腹壁平坦、軟、圧痛なく特に異常所見は認めなかった。採血検査でも、貧血なく、炎症所見も正常範囲内であった。前医 CT 検査では、骨盤内小腸の壁肥厚ならびに内部に石灰化が散在していた。当院で経肛門的ダブルバルーン小腸内視鏡を施行したところ、回盲弁から約40～50cm の回腸に、全周性に暗青色に透見される軟らかい多結節状粘膜下腫瘍様隆起を認めた。一部絨毛表面が発赤調を呈していた。内視鏡下にガストログラフィンで造影を行うと、同部位約10cm に限局し Kerckring ひだが消失し、顆粒状～結節状粘膜下腫瘍様隆起が敷き詰められた様な所見を認めた。生検にて腫瘍性病変は認められなかった。以上より、回腸海綿状血管腫と診断した。治療は、症状と病変サイズを考慮し、外科的切除を行う方針とし、当院で腹腔鏡補助下回腸部分切除術を施行した。病理組織学的検査では、肉眼的には0.5～1cm 前後の隆起が敷き詰められた様な所見を呈しており、組織学的には、粘膜下層から固有筋層内に、不規則、不整形、嚢胞状に拡張した多数の管腔を認めた。管腔内には血球成分を認め、臨床所見と同様、海綿状血管腫の診断に至った。術後経過は良好に経過した。今回、回腸に大きな海綿状血管腫をきたし、小腸内視鏡検査で診断し、治療し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。

O7-4 診断と重症度の評価に小腸カプセル内視鏡が有用であった腸リンパ管拡張症の3例
Three cases of intestinal lymphangiectasia in which small bowel capsule endoscopy was useful for disease diagnosis and severity

国立成育医療研究センター
○山本 陽子、竹内 一朗、清水 泰岳、藤川 皓基、宮田 恵理、新井 勝大

【背景】腸リンパ管拡張症（Intestinal lymphangiectasia：IL）は、蛋白漏出性胃腸症（Protein losing enteropathy：PLE）の原因となり、腸のリンパ管からアルブミン（Alb）やグロブリン、電解質が漏出する疾患である。浮腫や下痢の他に循環障害、易感染性、電解質異常等の重篤な病態を生じ得るが全小腸のリンパ管拡張の状況の報告は少ない。当センターで IL として診療していた3例に小腸カプセル内視鏡（SBCE）を実施した為報告する。【症例】症例1：生後6か月で無熱性痙攣を発症し低 Alb と低 Ca 血症の原因精査目的に施行した上部・下部内視鏡で IL と診断された女児。栄養療法や補充療法を行うも低 Alb 血症に伴う下痢と全身性浮腫が持続し、10歳時に疾患活動性評価目的に SBCE を施行。SBCE 施行時、総蛋白 3.7 g/dL、Alb 2.1 g/dL と低値であった。症例2：前医で7歳時に IL と診断され、その後も低 Alb 血症が持続し、下腿浮腫の増悪のため14歳時に紹介された男児。SBCE 施行時、総蛋白 3.6 g/dL、Alb 2.0 g/dL と低値で、Alb 補充を行うもすぐに漏出する為、下腿浮腫への効果は一時的だった。症例3：幼少期に IL と診断され小腸病変の内視鏡的評価が行われていない31歳男性。当科紹介時、下痢が遷延し総蛋白 4.7 g/dL、Alb 2.7 g/dL であり、疾患活動性評価目的に SBCE を施行。【結果】3例共に、遷延する低蛋白・Alb 血症と PLE に伴う症状が持続し、管理に難渋している症例であった。SBCE では全症例で小腸全域に粘膜浮腫と白色絨毛を認めたが、特に回腸で白色絨毛が粗大で著明な傾向があった。SBCE の結果は IL の診断を支持するもので、検査に伴う合併症は認められなかった。【結語】SBCE は IL の診断と重症度の評価に有用と思われた。

O7-5 下部消化管出血患者における Oakland スコアの有用性の検討
Validity of the Oakland Score in patients with lower gastrointestinal bleeding

岡山市立市民病院
○明石 耕生、西村 守、喜多 雅英、友田 健、景山 宏之、三宅 望、森分 梨奈、石黒美佳子、村上 詩歩

【概要・目的】Oakland スコアは 2017 年に英国で発表された下部消化管出血患者で入院を安全に回避できる患者を特定するための簡単なリスクスコア（8 点以下で 95% が安全に帰宅が可能）である。しかしながら国内でその有効性を検討した報告は存在しない。当院に下部消化管出血で受診した患者を対象に、その有効性を後方視的に検討した。【方法】2015 年 9 月から 2021 年 4 月の間に、下部消化管出血を主訴に受診した 649 症例の診療録を参照し、Oakland スコアを含むデータベースを作成した。Oakland スコアの点数と、治療介入の必要性との相関関係を検討し、加えて 8 点という基準が妥当なものかを検討した。【結果】Oakland スコアが 8 点以下の症例（79 症例）では、治療介入必要率（輸血または内視鏡的止血術を施行された例、死亡した例）は 2% に留まった。9 点の場合は治療介入必要率 7.5% で、それ以上では基本的に点数と治療介入必要率には正の相関関係が見られた。その結果から、「95% が安全に帰宅できる」基準としてのカットオフは 8 点が妥当であると考えられた。一方で ROC 曲線を用いた解析ではカットオフ値は 16 点となり、状況次第では 8 点より高い点数での帰宅も妥当である可能性が示唆された。【考察】急性上部消化管出血と比べると下部消化管出血の持続出血・再出血、または死亡などの予測モデルに関する知見は、国内では未だ乏しい現状がある。Oakland スコアを用いることで外来管理に適した患者を安全に特定できる可能性があり、医療経済・資源的にも重要な意味を持つと考える。

O8-1 早期食道癌 ESD 後 20 日目に遅発穿孔を発症した 1 例
A case of delayed perforation 20 days after endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal neoplasms

大阪医科薬科大学第2内科
○岩坪　太郎、竹内　利寿、箱田　明俊、菅原　徳瑛、川口　真平、太田　和寛、小嶋　融一、李　相雄、樋口　和秀

【症例】65 歳、女性。【臨床経過】早期食道癌に対する ESD 後、胸部中部食道に近接する表在型食道癌 2 病変(0-IIc、20 mm と 0-IIb、10 mm)の異時性多発癌を認めた。ESD では、それぞれを一括に切除することができた。切除後の潰瘍底は接しており、一部が亜全周となったため、瘢痕狭窄予防目的にトリアムシノロンの局注を行った。ESD 病理組織学的所見は両病変とも squamous cell carcinoma、pT1a-LPM で治癒切除であった。退院後、パーキンソン病の精査のため当院神経内科で入院となり、入院第 3 病日よりレボドパ療法が開始された(食道 ESD 後 17 日目)。パーキンソニズムは改善傾向であったが、入院第 6 病日(ESD 後 20 日目)に、食事中の突然の心窩部痛を生じた。胸部 CT で縦隔気腫を認め、ESD 後の遅発穿孔と診断した。同日に緊急手術(胸腔鏡下食道亜全摘 + 食道瘻・腸瘻造設)が行われた。術中、縦隔内には多量の食物残渣を認め、食道切除標本にて ESD 後潰瘍底に穿孔部を確認した。術後は ICU にて全身管理を行った。リハビリ目的で一旦転院となり、後日再入院で食道再建(腹腔鏡下胃管再建)が施行された(術後 26 日目[ESD 後 46 日目])。術後経過は良好であり、再建術後 23 日目に退院となった。【考察】食道 ESD 後遅発穿孔に対し緊急手術により救命しえた 1 例を経験した。食道 ESD 後の遅発穿孔は非常に稀である。ESD 時の筋層損傷はなく、ステロイド局注が遅発穿孔の原因である可能性が考えられたが、切除検体では潰瘍底直下の筋層に壊死組織は見られず否定的であった。本症例ではステロイド局注により ESD 潰瘍の治癒が遅延していたこと、そこにパーキンソン病による食道運動機能障害から食道内に残渣が停滞し、嚥下時の食道内圧上昇が加わったことが原因と考えられた。

O8-2 家族性大腸腺腫症に発症した胃型腺腫の EMR 後再発に対して NEWS を行った 1 例
A case of NEWS for post-EMR recurrence of gastric adenoma developed in familial adenomatous polyposis

[1]浜松医科大学第一内科、[2]浜松医科大学光学医療診療部、[3]浜松医科大学臨床検査医学、[4]浜松医科大学臨床研修センター
○草間　大輔[1]、浅井　雄介[1]、高橋　悟[1]、杉浦　喜一[1]、尾上　峻也[1]、宮津　隆裕[1]、金子　雅直[1]、樋口　友洋[1]、石田　夏樹[1]、松浦　友春[1]、田村　智[2]、谷　伸也[1]、山出美穂子[1]、濱屋　寧[1]、岩泉　守哉[3]、大澤　恵[2]、古田　隆久[4]、杉本　健[1]

【症例】37 歳、女性。【家族歴】母が家族性大腸腺腫症 (FAP)、乳癌。【現病歴】21 歳に家族性大腸腺腫症と診断された。23 歳時に盲腸癌で回盲部切除術を受け、32 歳時に十二指腸乳頭部腺腫に対し内視鏡的乳頭切除術を受け、33 歳で卵巣嚢腫の手術を受けている。定期的に上下部消化管内視鏡検査を行っており、X-5 年に胃底腺ポリポーシスの背景粘膜内の胃底部に色素沈着を伴う 10mm 強のポリープを認め、胃腺腫の診断で EMR を行った。X-2 年に瘢痕部に腺腫再発を認め経過観察していたが徐々に増大傾向にあり、生検からは高異型度の胃型管状腺腫で早期胃癌が否定できない所見であった。約 3cm の 0-IIa 様の病変で EMR 瘢痕部であったためセンチネルリンパ節ナビゲーション手術を併用した非穿孔式胃壁内反切除術(NEWS)による全層切除を施行した。病理診断では、管状から乳頭状を呈する異型上皮で MUC5AC (+)、MUC6 (scattered+)、MUC2 (-) で明らかな浸潤は認めず WHO 分類の foveolar-type gastric dysplasia と診断された。センチネルリンパ節郭清に転移はなかった。【考察】家族性大腸腺腫症では様々な腫瘍を発症することが知られ、胃病変には胃底腺ポリポーシスが半数以上に認められ、APC 遺伝子変異から腺窩上皮の異型を伴うことが報告されている。腺腫は胃型腺腫で前庭部の幽門腺領域に多いとされ、胃癌の発症は稀とされるが、機序については明らかでない点も多い。本例は胃底部の胃底腺ポリポーシス内に発症した胃型腺腫であった。

O8-3 胃粘膜下に完全迷入した魚骨を内視鏡的粘膜下層剥離術を応用して摘出し得た 1 例
ENDOSCOPIC REMOVAL OF A FISH BONE THAT HAD BECOME LODGED IN THE GASTRIC SUBMUCOSA BY ENDOSCOPIC SUBMUCOSAL DISSECTION

鳥取生協病院消化器内科
○森田　照美、大廻あゆみ、野田　裕之、宮崎　慎一

【はじめに】魚骨の胃穿通・穿孔では腹膜炎や腹腔内膿瘍を来す事が多く、外科手術を必要とすることが多い。今回われわれは、胃粘膜下に完全迷入した魚骨を内視鏡的粘膜下層剥離術(以下 ESD)を応用して摘出し保存的に治療し得た症例を経験したので、若干の考察を加えて報告する。【症例】症例は 51 歳の女性。前日からの右側腹部痛を主訴に当院救急外来を受診、急性胆嚢炎が疑われ精査加療目的に入院となった。保存的な治療を開始するが入院後も腹痛は持続した。痛みは移動性であり右季肋部の圧痛は認めず、胆嚢炎とは考えにくい身体所見であった。腹部 CT を再検したところ、胃前庭部で線状の高吸収構造物が胃壁を貫いており、魚骨などによる胃穿通が疑われた。同日内視鏡による摘出を試みたが内腔からは異物を確認できず、胃前庭部前壁に粘膜下腫瘍(以下 SMT)様の隆起を認めた。超音波内視鏡(以下 EUS)を施行したところ、第 3 層から第 4 層にかけて音響陰影を伴う線状の高エコー構造物を認め、魚骨による胃穿通が強く疑われた。異物の粘膜側端は EUS で第 3 層にあり、ESD を行えば摘出できる可能性が高かったため、十分な説明と同意を得た後に処置を開始した。SMT 様隆起の口側に半月状の切開を加え粘膜下層を剥離していくと、隆起の中央に柱状の線維化を認めた。EUS を行ったところ内部に高エコー構造物を認めたため、慎重に剥離を進めた。すると筋層を突き破る様に魚骨と思われる異物が飛び出してきたため、生検鉗子で把持し回収した。術後の腹部 CT では異物の残存や遊離ガスは認めず、その後の経過は良好にて第 16 病日に退院となった。

O8-4 胃黄色腫領域に発生した IIb 型早期胃癌の 1 例
A case of type IIb early gastric cancer arising in gastric xanthoma region

唐津赤十字病院内科
○藤邑勇太朗、宮原　貢一、樋高　秀憲、井上　須磨、江口　紘平、野田　隆博

【緒言】胃黄色腫は泡沫状のマクロファージが粘膜固有層に局所的に集簇した良性病変である。胃黄色腫が早期胃癌の予測マーカーであるという報告は近年みられるものの、胃黄色腫自体が前癌病変であるという報告は無い。今回、胃黄色腫とほぼ一致する領域に発生した IIb 型早期胃癌を経験したため報告する。【症例】70 歳、男性。201X 年に H.pylori 除菌を行い、除菌成功が確認された。201X+1 年に体上部小弯の IIc 型早期胃癌で紹介となり、ESD を施行した。ESD の病理診断は Early gastric cancer、tub2＞por1、pM、25×17mm、ly0、v0、pHM0、pVM 0 であり eCuraA と診断した。その時点で ESD 病変の 2cm ほど肛門側に胃黄色腫を認めていたが、詳細な観察は行っていなかった。201X+2 年、フォローアップの EGD で上記胃黄色腫が色調にムラがあり、irregular microvascular pattern を伴っていったため生検を行うと Group 4 であった。ESD を行ったところ、最終診断は黄色腫領域に一致した Early gastric cancer、tub1＞2、pTypeIIb、9×6mm、pM、ly0、v0、pHM0、pVM0 であった。【考察】胃黄色腫は遭遇する機会は多いものの、内視鏡的な鑑別は容易で、かつ良性疾患ということもあり組織診断を行うことは少ない。過去の報告をみても本症例のように胃黄色腫に胃癌を伴った症例はほとんど無い。胃黄色腫が胃癌の前癌病変であるという報告はないが、典型的な内視鏡所見でない場合は生検も検討すべきであると思われた。

O8-5 興味深い発生起源、転移形式が示唆された皮膚転移を伴う粘膜下腫瘍様胃癌の1例

A case of Submucosal tumor-like stomach cancer with interesting origin and metastasis pathway.

[1]高松市立みんなの病院消化器内科、[2]高松市立みんなの病院内科、
[3]高松市立みんなの病院病理診断科、
[4]徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学分野、
[5]徳島大学大学院医歯薬学研究部地域消化器・総合内科学
○田中　育太[1]、藤井　祥平[1]、多田　早織[2]、熊谷久治郎[3]、
六車　直樹[4]、平尾　章博[5]、佐藤　康史[5]

【症例】60歳台女性。【現病歴】当院脳神経外科に通院中、2017年秋に右上腹部V-Pシャントチューブ周囲に硬結を自覚され、組織検査で腺癌と診断された。CTにて胃前庭部に腫瘤性病変が疑われ、上部消化管内視鏡検査にて前庭部大彎～後壁にかけて皺襞集中と辺縁隆起を伴う陥凹性病変を認めた。拡大観察で粘膜面に明らかな腫瘍性変化はなく粘膜下主体の病変と考えEUS-FNA、boring biopsyにて腺癌と診断しえ、免疫染色パターンも皮下腫瘤と類似していた。皮下腫瘤以外の他病変を認めず、化学療法後に幽門側胃切除術を施行した。癌は粘膜内に認めず、粘膜下層～漿膜下層まで固有筋層を主座として増殖していた。免疫染色所見と合わせ異所性膵を起源として発生した胃前庭部粘膜下腫瘍様癌と腹壁転移と考えた。皮下腫瘤は広範囲のため手術適応外で、現在まで化学療法等フォロー継続中である。【考察と結論】本症例は、胃前庭部と皮下V-Pシャント周囲に腺癌を認めた。起源は、胃癌が粘膜面にみられないが、固有筋層主座で血行性転移と合致せず、明らかなLangerhans島や腺房細胞は確認されないがIII型の異所性膵より発生した胃癌として矛盾しないこと、胃と皮下腫瘤の病理/免疫染色所見が類似していることより異所性膵より発生した胃癌の皮膚転移を第一に考えた。胃癌の皮膚転移は2%程と比較的まれであり、胃/皮下腫瘍とV-Pシャントチューブの位置からV-Pシャントチューブを介した転移の可能性も考えられた。脳腫瘍のV-Pシャントを介した腹膜播種は既報を認めるが、腹腔内悪性腫瘍がV-Pシャントを通じ腹壁などに転移した報告はなく、興味深い症例と思われ今後も慎重なフォローを予定している。

O8-6 生検にて多発性胃底腺型胃癌が疑われ *H. pylori* 除菌後7年間経過を追跡し得ている超高齢者の1例

A case of a very elderly patient with multiple fundic gland type gastric cancer suspected by biopsy and followed for 7 years after *H. pylori* eradication

みやぎ県南中核病院・消化器科
○阿曽沼　祥、土井耕太郎、大方　英樹、平本圭一郎、金澤　義丈、
木村　　修、佐藤　晃彦、下瀬川　徹

【症例】89歳、男性。【主訴】胃病変精査。【既往】特記なし。【現病歴】201X年度の検診の上部消化管造影にて体部に隆起性病変が疑われ、近医にて上部消化管内視鏡検査施行。体部後壁に黄色調隆起を認め、生検でGroup2、胃底腺型胃癌を否定できず当科紹介。【経過】当科での再検にて、背景粘膜は萎縮を認め、体上部後壁に表層血管の増生が目立つ黄白色調の8mm前後、穹窿部大彎前壁にも6mm前後の同様のSMT様隆起を認め、生検にて共に表層上皮に異型を認めず、上皮直下の粘膜固有層から粘膜下層にかけ不規則な腺管増殖を認め、細胞異型、構造異型共に軽度であり既報の胃底腺型胃癌と同様の所見を呈していた。Ki-67陽性率は1%以下、p53は陰性であり、免疫組織学的検討ではMUC6は強陽性、pepsinogen I、H^+/K^+-ATPaseは局所的陽性であり、一方MUC2、MUC5AC、CD10は陰性で、内視鏡所見も併せて胃底腺型胃癌（副細胞優位型）が疑われた。低悪性度の報告が多い事から、経過観察と内視鏡切除を提示し経過観察を希望され、*H.pylori*（HP）陽性にて除菌し、3か月後除菌成功し、再検にて2病変共に平坦化、縮小し、生検でも前回と同様の所見で、以後7年後まで経過観察しているが、徐々に縮小し不明瞭化しつつある。【考察】胃底腺型胃癌は、2010年にUeyamaらによって新しい疾患概念として提唱された胃癌の組織亜型であり、低悪性度で予後良好な症例が多く、HP感染と無関係とされている。本例は内視鏡及び病理所見が既報に合致しており上記の診断に至った。生検の影響も推測されるが徐々に縮小傾向にあり、年齢、既往など考慮の上経過観察も許容される可能性があり、示唆に富む症例と考えられ、文献的考察を加え報告する。

O9-1 当院における大腸憩室出血に対する血管内治療の現況
Effectiveness of endovascular treatment for colorectal diverticulum bleeding

[1]東海大学附属八王子病院消化器内科、
[2]東海大学附属八王子病院画像診断科
○津田 真吾[1]、永田 順子[1]、張 つぼみ[1]、白滝 理博[1]、森 貴裕[1]、荻原 直樹[1]、山路 葉子[1]、横田 将[1]、川嶌 洋平[1]、広瀬 俊治[1]、渡辺 勲史[1]、鈴木 孝良[1]、長谷部光泉[2]

大腸憩室出血は、下部消化管出血において緊急治療を要する原因として最も多い疾患である。殆どの症例では内視鏡的止血を試みるが、出血源同定率は30から40%程度と報告されており、再出血率も20から40%程度と治療の有効性がそれほど高くないのが現状である。また、大量出血により循環動態が不良となっている症例では洗腸を含め内視鏡の施行は困難であり、Dynamic CTにて責任血管が同定されていればIVRによる止血がよい適応となる。内視鏡が行われ出血源が同定されても止血が困難である場合や治療後に早期再出血を来たした場合、縫縮に用いたクリップをマーキングとして活用しIVRに生かす事ができる。IVR成功例では長期再出血率も低いとされるが、その反面腹膜炎や穿孔の報告もあり治療には細心の注意が求められる。当院において直近5年間に行われた大腸憩室出血に対してIVRが施行された10症例につき検討を行なった。平均年齢は71.8歳で出血に伴うショックや意識レベルの低下を半数の症例で認めた。造影CTによる造影剤漏出は90%に認め、90%は右半結腸からの出血であった。50%の症例では内視鏡を施行せず直接IVRが施行された。90%の症例で出血源は特定され、マイクロコイルによる塞栓術が行われた。長期再発が1例あり、穿刺部で動脈瘤を形成した例が1例見られたが、腸管壊死など塞栓に伴う偶発症はみられていない。具体的な症例を提示しながら、統計学的考察を加え当院における血管内治療の現状について評価する。

O9-2 難治性消化管狭窄に対する内視鏡的線維化剥離法による拡張術の検討
Endoscopic fibrotic layer dissection method（EFDM）for refractory gastrointestinal stenosis

[1]市立四日市病院、[2]三重県立志摩病院・内科、[3]山下病院・消化器科
○小林 真[1]、野村 達磨[2]、松崎 一平[3]

【目的】線維化を伴う消化管狭窄に対しては、バルーン拡張術やradial incision and cutting（RIC）法が行われる。しかし線維化が高度な場合にはバルーン拡張では不十分な症例や、再狭窄の予防には狭窄部の粘膜を残すことが好ましい可能性がある。我々は難治性消化管狭窄に対し、RIC法の変法として、内視鏡的に狭窄の原因となる線維化層を剥離することにより狭窄部を拡張する内視鏡的線維化剥離法を施行した。【症例および方法】バルーン・ブジー法もしくはRIC法による拡張術を行うも改善が不十分な難治性消化管狭窄を対象とした。食道癌術後狭窄1例、下部食道ESD後狭窄1例、前庭部大弯ESD後狭窄1例、幽門部ESD後狭窄1例、幽門部EMR後1例、低位前方切除術後膿瘍形成による直腸吻合部狭窄1例の計6例に対し内視鏡的線維化剥離法を施行した。極力粘膜を残すためと作業スペースを確保するために、まずバルーンにて狭窄部を拡張した。操作を安定させるためSTフードショートタイプやキャストフードのような先細型フードを装着し、狭窄部手前の粘膜に生理食塩水を局注後、粘膜の損傷を最小限にするために先端系デバイスであるデュアルナイフを用いて長軸方向に粘膜切開を行った。次に切開部に対し深切りを加え線維化層を露出し切離することにより粘膜下層を開かせた。さらに粘膜下の線維化層を水平方向に少しずつ剥離し、フードによる物理的拡張も加えながら深部方向の線維化も可能な限り剥離し狭窄部を拡張した。深部方向の剥離の基準として、デバイスで押さえて硬さがある場合にはまだ深部に線維化が存在すると判断し、深部への剥離を追加した。剥離後は再狭窄の予防にトリアムシノロンの局注を追加した。再び狭窄した場合には潰瘍の治癒後に再び内視鏡的線維化剥離法を行った。【結果】全例において内視鏡的線維化剥離法による狭窄部の拡張が可能であり、出血・穿孔・感染・膿瘍形成等の偶発症は認めなかった。再狭窄例においても治療前よりも拡張しており再治療により内視鏡通過が可能となった。前庭部大弯ESD後狭窄例で3回、食道～吻門部ESD後狭窄例で3回、直腸吻合部狭窄例では6回の治療を要したが最終的に狭窄は軽快し人工肛門を閉鎖しえた。平均治療回数は2.5回であった。ESD後の線維化は粘膜下層が主であるのに対し、外科手術後特に膿瘍形成症例では深部に線維化が強く、狭窄の原因となっている線維化層を見極めて剥離を行うことが、治療には重要であった。術後の膜様狭窄のように線維化のボリュームが多い場合には線維化部をまとめて切除できるRIC法が、ESD後狭窄のように線維化層による拡張不良に対しては内視鏡的線維化剥離法が有用である可能性が考えられた。【結論】RIC法の変法である内視鏡的線維化剥離法は、従来の方法に抵抗性の消化管狭窄に対しても狭窄の解除が可能であり、特にESD後のような層状の線維化による難治性消化管狭窄に対して選択枝の一つになると考えられた。

O9-3 新開発 Proximal Release-Type Colonic Stentの有効性及び安全性の検討
Safety and efficacy of a newly developed Proximal Release-Type Colonic Stent for malignant colonic obstruction

独立行政法人国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター消化器内科
○和田 薫、桑井 寿雄、菅田 修平、浜田 拓郎、森内 里歩、田丸 弓弦、楠 龍策、山口 厚、河野 博孝、高野 弘嗣

【背景】大腸悪性狭窄に対する内視鏡的ステント留置術は2012年より保険収載され、術前減圧（Bridge to Surgery：BTS）や姑息的治療（Palliation：PAL）を目的として本邦でも広く施行されている。しかし、肛門縁に近い病変に対するステント留置は、BTSでの手術への弊害やPALでの留置後の疼痛や排便障害の可能性が危惧されている。そのため、留置時の位置調整に厳格な正確性が求められ、手技的難易度が非常に高い。ESGEのガイドラインでも肛門縁より5cm以内の病変は成功率が低いことが指摘され、適応は慎重に考慮することになっている。この問題を解決するため、proximal releaseにより肛門側の位置調整が容易となるような新しい大腸ステントが開発された。今回我々は、その新開発されたProximal Release-Type Colonic Stentの有効性と安全性について検討した。【対象と方法】2019年5月から2021年7月までに当院でProximal Release-Type Colonic Stentを用いてステント留置術を施行した大腸悪性狭窄8症例を対象とし、臨床的背景、手技時間、手技的成功率、臨床的成功率、偶発症について検討した。ステントの直径は22mm、長さは70mm、デリバリーシステムは16Frであり、経鼻内視鏡下で狭窄部位の口側にワイヤーを留置した後に全例Over-The-Wire（OTW）法で留置を行った。【結果】性別は男性3例、女性5例で、平均年齢は72.4歳（64-80歳）、原疾患は大腸癌が5例（1例は吻合部再発）、胃癌が2例、膵癌が1例であった。留置目的はBTS 4例、PAL 4例であった。狭窄部位はS状結腸吻合部1例、RS 2例、Ra 2例、Rb 3例で、平均狭窄長は5.4cm（3-10cm）であった。歯状線からの距離は平均5.6cm（2-9cm）であった。手技時間は平均25.5分（7-75分）で、手技的成功率は87.5%（7/8例）、臨床的成功率は87.5%（7/8例）であり、留置後の偶発症は逸脱が1例であった。また、留置後の疼痛や手術への弊害はみられなかった。大腸閉塞スコア（CROSS）の平均値は留置前2.0、留置後4.0と改善を認め、絶食を継続したPALの1例を除き、7例はステント留置術後3日目より経口摂取可能となった。PALのうち2例は現病死までの約4ヶ月と14ヶ月ステントは開存し、2例は現在まで約2ヶ月閉塞なく生存中である。【まとめ】新開発されたProximal Release-Type Colonic Stentは、臨床的成功率が高く、偶発症に関しても1例で逸脱を認めたのみで重篤なものは認めなかった。しかし、肛門縁から離れた病変で腸管の屈曲が強い部位においてはOTW法でのデリバリーの先進が困難な症例を経験した。以上より、Proximal Release-Type Colonic Stentは、肛門縁に近い病変に対して繊細な位置調整が可能で有効性が高く今後は第一選択となることが期待され、肛門縁に近い病変への大腸ステントの適応拡大にも寄与できる可能性が示唆された。一方で、肛門縁から離れた病変に対してはこれまでのステントに比べ挿入性が劣る可能性があり、基本的に仙骨曲手前のRa、Rbの病変が適応になると考えられた。

O9-4 胸部食道癌による狭窄病変に対する食道バイパス手術のアウトカム
Outcome of esophageal bypass surgery for stricture caused by thoracic esophageal cancer

埼玉医科大学国際医療センター消化器外科
○佐藤 弘、宮脇 豊、李 世翼、大矢周一郎、椙田 浩文、平能 康充、桜本 信一、岡本 光順

【はじめに】食道癌に対するバイパス手術は、原発巣は切除せず、胸壁前経路あるいは胸骨後経路で主として胃管を用いて消化管再建を行い、経口摂取の改善を期待する術式である。高度の狭窄を伴う進行胸部食道癌に対する根治的化学放射線療法（CRT）や食道ステントの進歩に伴い、食道バイパス手術を施行する頻度は少ないと考えられる。しかしながら本術式が有効と考えられる症例も経験し、緩和医療の際に選択されることもある。経口摂取が改善すれば、追加の化学療法を検討できることもある。【目的】食道癌に対するバイパス手術の意義を明らかにすること。【対象と方法】当院で2012年4月から2019年12月までに食道癌に対し食道バイパス手術を施行した21例を対象に、施行理由、術式、術後経過、その意義をretrospectiveに検討した。【結果】治療前臨床病期（III/IV：14/7）。男性16例、女性5例。平均年齢54（61-79）歳。食道バイパス術の施行理由は、根治的化学放射線療法後（CRT）後の完全寛解（CR）後の狭窄1例、部分寛解（PR）後の狭窄8例（1例は気管と瘻孔形成）、放射線療法（RT）後の部分寛解（PR）後の狭窄7例（2例は肺と瘻孔形成）、術前化学療法後の根治切除困難例2例、原発巣切除不可能のため試験開胸後2例。その他1例。施行時期はCRT後3例、CRT後の追加化学療法後4例、術前化学療法後3例、RT後7例。試験開胸時2例。術式は全例胃管再建の頚部吻合。Roux-Y再建7例、Postlethwait（Y字型胃管）再建14例。すべて胸骨後再建。在院死亡6例。死因は5例が癌死、1例が肺炎。術後平均入院期間は60（11-150）日。術後に経口のみで必要栄養量を摂取出来たのが13例（62%）。経口摂取の乏しい症例は癌悪液質や縫合不全の遷延が理由。またバイパス手術前には化学療法が困難であった気道系と瘻孔を形成した5症例のうち4例は、術後に化学療法が施行可能となった。【結論】本手術により、化学療法などの積極的な治療の機会が拡大し、QOLの改善だけでなく、治療成績に寄与する可能性がある。重篤な合併症を併発しやすく、また狭窄は解除されても経口摂取改善には寄与しない症例を認め、緩和医療としての適応は、再検討を要する。

O9-5 当施設における閉塞性大腸癌に対する治療戦略
Strategy for obstructive colorectal cancer in our institution

鳳胃腸病院外科
○近藤 圭策、天上 俊之、河合 功、波多邊 繁、中田 英二

【はじめに】当施設では大腸癌に対して積極的に腹腔鏡下手術を行っている。閉塞性大腸閉塞癌に対しても特に緻密な治療戦略のうえ、大半の症例に対して腹腔鏡下手術を行っている。閉塞性大腸癌に対する当施設の治療戦略を示し、実際の手術手技を供覧する。また手術成績については後方視的に検討を行い、治療戦略の妥当性について検証を行う。【対象と方法】2014年10月から2021年6月の間に、閉塞性大腸癌に対して腹腔鏡下手術を行った88例を対象とする。当施設の方針として閉塞性大腸癌に対しては、必ず腹部CT・ガストロ注腸検査を施行する。同検査にて他臓器浸潤や穿通を認めるものに対しては、大腸ステント(SEMS)の適応外とする。SEMS適応外の症例に対しては緊急人工肛門造設もしくは完全静脈栄養管理(TPN)等を行ったうえで、手術を行う方針としている。全症例に対して、短期成績を検討する。またcStage II、III症例に対しては、3年無再発生存率（RFS）等の中期成績を示す。【結果】男性50例、女性33例で、年齢は中央値71歳（31-96歳）であった。腫瘍占居部位は、直腸/S状結腸/下行結腸/横行結腸/上行結腸/盲腸、30例/11例/19例/15例/10例/3例、であった。また術前の病期はcStage II、III症例が78例、cStage IV症例が10例であった。前治療をおこなわず、one stageで手術を行った症例が1例あった。前治療の内訳は、SEMS 51例、経肛門イレウス管（TAT）2例、緊急ストーマ造設 1例、経鼻イレウス管1例、TPN 32例、であった。開腹移行例は、1例であった。手術時間の中央値は196.5分（120-410分）で、出血量の中央値は15ml（5-350ml）であった。Clavien-Dindo分類III以上の合併症は、3.6%（3/88）であった。cSatge II、III大腸癌は、全例根治度B以上の手術が施行できた（CurA 75例/CurB 3例）。またこれらの3年無再発生存率は77.6%（観察期間中央値13か月：3-36か月）であった。【まとめ】短期・長期成績ともに概ね満足できる結果であった。緻密な治療戦略をたてかつ遵守することで、閉塞性大腸癌に対しても安全に腹腔鏡下手術を施行することが可能である。

抄　録

IGICS: JGA Keynote Program

The 15th International Gastrointestinal Consensus Symposium（IGICS）

Topic: Progress and current status of IBD (inflammatory bowel disease) treatment
Chairperson: Satoshi Motoya, Japan

IGICS Committee Members

JGA International Exchange Committee Members

Shin Fukudo, Japan
Tadakazu Hisamatsu, Japan
Satoshi Motoya, Japan
Kazunari Murakami, Japan
Akihito Nagahara, Japan
Yuji Naito, Japan
Akiko Shiotani, Japan
Mitsushige Sugimoto, Japan
Hidekazu Suzuki, Japan
Naohisa Yahagi , Japan
Satoru Yamaguchi, Japan

IGICS International Active Members

Murdani Abdullah, Indonesia
Tiing Leong Ang, Singapore
Francis K. L. Chan, Hong Kong
Ki-Baik Hahm, Korea
Varayu Prachayakul, Thailand
Carla Tablante, Philippines
Qi Zhu, China

IO1-1 Impact of alcohol on viral hepatitis infection in hepatocellular carcinoma patients who underwent transarterial chemoembolization

Attapon Rattanasupa[1], ○Arunchai Chang[1], Tapaporn Prateepchaiboon[2], Keerati Akarapatima[1], Varayu Prachayakul[3]

[1]Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand
[2]Department of Internal medicine, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand
[3]Siriraj Gastrointestinal Endoscopy Center, Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Background/Aims： Alcoholic liver disease (ALD) increased risk of hepatocellular carcinoma (HCC) in cirrhosis due to viral hepatitis infection, but the study of the impact of alcohol consumption on outcomes of HCC was limited. This study aimed to evaluate the additional effect of ALD on treatment outcomes in HCC patients with viral hepatitis infection who underwent TACE.
Methods： We retrospectively reviewed the records of HCC patients with viral hepatitis infection classified as Barcelona Clinical Liver Cancer (BCLC) B who underwent TACE as the first modality of treatment between 2014 and 2019. Comparison between patients with viral hepatitis infection only (group A) and combination of viral hepatitis infection and ALD (group B).
Results： In total, 69 patients were feasible to analysis；53 were in group A, and 16 were in group B. Group A had higher incident of complete response (24.5% vs. 0%, p=0.030) and increased survival rate (overall 1-, 2-, and 3-year cumulative survival rates were 74% vs. 44%, 53% vs. 24%, and 39.0% vs. 8%, respectively；log-rank p=0.012) comparing with group B. In the proportional hazards model, the factors associated with decreased survival included ALD (hazards ratio [HR], 3.435；(95% confidence interval (CI), 1.598-7.384；p=0.002), presence of symptoms at initial diagnosis (HR, 2.861；95% CI, 1.559-5.252；p=0.001), and tumor sized larger than 5 cm (HR, 2.278；95% CI, 1.190-4.348；p=0.013).
Conclusion： In HCC BCLC B, ALD superimposed on viral hepatitis infection decrease rate of complete response and survival rate post-TACE. ALD is an independent risk factor of increased risk of death.

IO1-2 Prevalence of Papilla Subtypes and Impact on Successful Biliary Cannulation and Duration of ERCP：A Single-Center Experience

○LIEW Sherilyn Zi Hui, TEE Nicholas Chin Hock, KWEK Boon Eu Andrew, Ang Tiing Leong, LI James Weiquan

Department of Gastroenterology & Hepatology, Changi General Hospital, Singapore

Background/Aim： Major papilla appearance is thought to influence successful biliary cannulation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). A validated classification system categorised the endoscopic appearance of the papilla into：Type 1 (regular), Type 2 (small), Type 3 (protruding or pendulous), and Type 4 (creased or ridged). However, this classification system has not been well-studied outside its country of origin. This study aims to determine the prevalence of different papilla subtypes and their impact on successful biliary cannulation and procedure time in the local population.
Methods： This was a retrospective cohort study of patients with native papillae who underwent ERCP between January 1, 2020 and 11 June, 2021 in a single tertiary referral centre in Singapore. Papilla subtypes were determined according to the validated classification system. Primary outcomes were successful biliary cannulation and procedure time.
Results： 319 patients were included. Prevalence of papilla subtypes was 54%, 15%, 8%, and 23% for Types 1, 2, 3, and 4, respectively. Overall success in biliary cannulation was 97% (n=310). Frequency of successful cannulation was 98%, 100%. 96%, and 94% for Types 1, 2, 3, and 4, respectively (p=0.312). Among patients with successful biliary cannulation, median procedure time was 24, 25, 19.5, and 25 minutes, respectively (p=0.066).
Conclusion： In our single-center experience, there was no significant correlation between papilla subtypes and the rates of successful biliary cannulation. There was a trend towards shorter procedure time in ERCP for Type 3 papillae, although this did not achieve statistical significance. Further studies with larger sample sizes may be performed to confirm these findings.

IO1-3 A case of mid ileum endometriosis presenting as small bowel intussusception treated by single balloon enteroscopy with endoscopic full thickness resection

○Jiang Bochao[2], Wang Lai Mun[1], Ong Jeannie[2], Ang Tiing Leong[2]

[1]Pathology Section, Department of Laboratory Medicine, Changi General Hospital, Singapore
[2]Department of Gastroenterology and Hepatology, Changi General Hospital, Singapore

Intussusception is a surgical emergency. Although it is common in the paediatric population, it is a much rarer cause of bowel obstruction in adults with an incidence of< 1%. In a patient with inflammatory bowel disease who presents with intussusception, the top concerns would be the presence of underlying malignancy as a lead point, viral infections, or surgical adhesions. We present the case of a 47-year-old lady with underlying ulcerative colitis on treatment with Infliximab who presented to our institution with severe abdominal pain for the past few days. An urgent Computed Tomography (CT) of abdomen and pelvis showed short segment ileo-ileal intussusception in the right lower abdomen with no obvious bowel mass detected, and no evidence of proximal bowel obstruction. CT enterography delineated a 9mm intraluminal mass with macroscopic fat attenuation at the mid-ileum, possibly a submucosal lipoma which acted as the lead-point for the intussusception. She remained stable with no evidence of intestinal obstruction or ischemic bowel. She underwent single balloon enteroscopy which confirmed the presence of a 25mm polypoid lesion at the mid ileum. Endoscopic hot snare resection was performed after endoloop application. Although the resected specimen had the macroscopic appearance of a lipomatous lesion, the eventual histology was that of endometriosis with no malignant features, resected in full thickness. Although our patient was fortunate to have benign histology, it is important to highlight that the lead point of small bowel intussusception is of malignant origin in 25% of cases and up to 66% of cases for large bowel intussusception. Even if it is not malignant, intussusception can cause severe complications such as bowel ischemia, bowel perforation, sepsis, shock, and peritonitis. This case also highlights the feasibility of balloon assisted enteroscopy and endoscopic resection as a minimally invasive curative treatment option.

IO1-4 What should we do about dietary intake after esophageal cancer surgery?

○Yoshihiro Tanaka, Yuta Sato, Tomonari Suetsugu, Ritsuki Takaha, Naoki Okumura, Nobuhisa Matsuhashi, Takao Takahashi, Kazuhiro Yoshida

Gifu University, school of medcine, Gastroenterological surgery

Introduction and Purpose： The incidence of anastomotic leakage in esophagectomy and reconstruction surgery is reported over 10%. We have used subtotal stomach (SS) for reconstruction. We perform Kocher's mobilization to improve the elevation of the SS. The SS is lifted to the neck by gently pushing from the abdomen, rather than pulling the SS strongly in the neck direction, while simultaneously not twisting it. After making anastomosis at cervical wound, we pull to the direction of caudal side to eliminate the bulge peculiar to the SS. The deflection of the SS above the diaphragm, especially at the greater curvature side, pull to the direction for lower left. Finally, the fixation of the SS and the diaphragmatic leg has been increased from 3 stitch to 7, recently. This is because the greater curvature side of the stomach may be pulled into the thoracic cavity after surgery and the food flow may bend on the diaphragma legs. Increasing this stich will prevent the food flow from bending above the diaphragmatic legs. We retrospectively examined the results of SS reconstruction, postoperative weight changes, and quality of life. We retrospectively examined the effects of these efforts on dietary habits after surgery for esophageal cancer.
Results： 402 cases. Anastomotic leakage was found in 2 cases (0.50%). The ratio of body weight loss after 5 years could be limited to -4.78% compared to that before treatment. Scores assessing early feeling of fullness measured using the EORTC QLQ-OES18 at postoperative months 3, 12, 24, 36, 48, and 60 were 1.7±0.3, 2.0±0.2, 1.2±0.3, 1.3±0.2, 1.5±0.2, and 1.4±0.1, respectively.

IO1-5 Seven-day vonoprazan vs 14-day proton pump inhibitor based triple therapy for first-line Helicobacter pylori eradication：A prospective randomized study in a multiracial Asian population

○Daphne Ang[4], Koo SH[1], Chan YH[2], Tan TY[3], Tan CK[4], Kumar R[4], Lin WC[4], Krishnasamy-Balasubramanian JK[4], Rajesh R[4], Ang TL[4]

[1]Clinical Trials and Research Unit, Changi General Hospital
[2]Biostatistics Unit, Yong Yoo Lin School of Medicine, National University of Singapore
[3]Department of Laboratory Medicine, Changi General Hospital
[4]Department of Gastroenterology, Changi General Hospital, Singapore

Objectives： One-week triple therapy（TT）with vonoprazan（TTV）is endorsed by Japanese guidelines as an alternative to TT with proton pump inhibitors (PPI) for first line Helicobacter pylori eradication. This contrasts with Western guidelines recommending 2-weeks of PPI based triple therapy（TTP）. We aimed to verify the non-inferiority of one-week TTV versus 2-week TTP as first line H. pylori eradication in a multiracial Asian cohort.

Methods： Prospective randomized controlled trial of treatment naive H. pylori patients assigned in a 1：1 ratio to receive either 7-days TTV（amoxycillin 1g+clarithromycin 500mg+vonoprazan 20mg twice/day）or 14-days TTP（amoxycillin 1g +clarithromycin 500mg+omeprazole OR esomeprazole OR rabeprazole 20mg twice/day）. TTP subjects were randomly assigned into each PPI in a 1：1：1 ratio. Demographics, H. pylori resistance, CYP2C19 genotype, eradication success（evaluated by 13C-urea breath test＞4 weeks after treatment）and safety profiles were compared in TTV and TTP groups.

Results： Between June 2019-June 2021, 252 of 1096 subjects screened were randomized. 244（151Males；age［SD］51.7［14.6］）received either TTV（n=119）or TTP（n=125）. Eradication rates were 87.4%（TTV）and 88.0%（TTP）(adjusted relative risk［RR］of TTV：0.994［95%CI 0.911-1.085］) by intention-to-treat（ITT）analysis and 96.3%（TTV）and 94.0%（TTP）(adjusted RR of TTV：1.035［95% CI 0.981-1.092］) by per-protocol（PP）analysis, confirming the non-inferiority of vonoprazan. Clarithromycin resistance significantly predicted treatment failure on multivariate analysis (RR 11.4［95% CI［1.4-96.3］, p=0.025）. No significant differences in CYP2C19 genotypes and adverse events occurred in TTV and TTP groups.

Conclusions： One-week TTV achieved comparable efficacy to 2-week TTP and was well tolerated.

IO1-6 External validation and comparison of the Oakland score and other scoring systems in predicting clinical outcomes of acute lower gastrointestinal bleeding

Kamales Prasitvarakul[1], ○Nawawich Attanath[2], Arunchai Chang[3], Varayu Prachayakul[4]

[1]Division of Minimally Invasive Surgery, Department of Surgery, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand
[2]Department of Surgery, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand
[3]Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand
[4]Siriraj Gastrointestinal Endoscopy Center, Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Background/Aims： The Oakland score has been validated to identify patients with acute lower gastrointestinal bleeding（ALGIB）who could safely be managed without hospitalization, but data of this score in other clinical outcomes was limited. This study aimed at（1）validating the performance of Oakland and（2）comparing to Glasgow-Blacthford score（GBS）and AIMS 65 score in predicting clinical outcomes of ALGIB.

Methods： We conducted prospective cohort study between July 2019 and July 2021. Patients who admitted with diagnosis of ALGIB were enrolled. The Oakland score, GBS, and AIMS65 were calculated. The primary outcome was severe bleeding. The secondary outcomes were need for blood transfusion, hemostatic interventions（endoscopic/radiologic/surgical）, in-hospital rebleeding, and in-hospital mortality. The receiver operating characteristic curves（ROCs）were calculated for all outcomes in each systems and comparison of area under ROCs（AUROCs）was performed.

Results： A total of 150 patients with ALGIB；88 patients (58.7%) were man with mean age of 63.6±17.3 years. The Oakland score provide comparable performance to GBS and significantly outperform than AIMS65 in predicting severe bleeding（AUROC；Oakland=0.880, GBS=0.841, AIMS65=0.623；Oakland vs GBS, p=0.207；Oakland vs AIMS65, p＜0.001；GBS vs AIMS65, p＜0.001）, need for blood transfusion（AUROC；Oakland=0.827, GBS=0.814, AIMS65=0.512；Oakland vs GBS, p=0.700；Oakland vs AIMS65, p＜0.001；GBS vs AIMS65, p＜0.001）, and in-hospital mortality（AUROC；Oakland=0.724, GBS=0.754, AIMS65=0.586；Oakland vs GBS, p=0.397；Oakland vs AIMS65, p＜0.001；GBS vs AIMS65, p＜0.001）. All scoring systems failed to achieve optimal performance in in predicting hemostatic interventions（AUROCs；Oakland=0.525, GBS=0.524, AIMS65=0.498）and in-hospital rebleeding（AUROCs；Oakland=0.473, GBS=0.435, AIMS65=0.484）.

Conclusion： Oakland score and GBS had excellent and comparable performances and outperformed the AIMS65 for predicting severe bleeding, need for blood transfusion, and in-hospital mortality in patients presented with ALGIB. All three scores were considered as sub-optimal performance in predicting hemostatic interventions and in-hospital rebleeding.

IO1-7 E3 ligase IRF2BPL inhibits M2 macrophage polarization through suppressing tumour extrinsic β-catenin pathway

○Yujuan Celia DONG, Siu Man Simon NG

Department of Surgery, The Chinese University of Hong Kong

Infiltration of macrophages in colorectal cancer（CRC）is associated with poor prognosis and correlates with chemotherapy resistance. CRC cells release inflammatory signals to promote infiltration of macrophages to tumour site, where macrophages differentiate into M2 subtype and facilitate CRC progression. The mechanism underlying the crosstalk between CRC and M2 macrophage remains elusive.

In this study, we identified that interferon regulatory factor 2 binding protein like（IRF2BPL）was significantly downregulated in CRC in both in-house cohort（N=151 cases, P＜0.001）and the TCGA-COAD cohort（N=472 cases, P＜0.001）. Lower IRF2BPL expression was an independent risk factor for worse overall survival and progress free survival by multivariate Cox regression analysis. Overexpression of IRF2 BPL markedly reduced CRC cell viability, inhibited cell migration and invasion, and induced G1 phase cell cycle arrest. Mechanistically, IRF2BPL recognized β-catenin amino acid 534-670, induced β-catenin protein degradation, and suppressed tumour intrinsic Wnt/β-catenin pathway activity.

The IRF2BPL-β-catenin signalling axis was an important determinant of tumour microenvironment and local antitumor immunity. Immunohistochemical study on 208 in-house CRC cases revealed that IRF2BPL positively correlated with CD8a+T cell infiltration and negatively associated with M2 macrophage. Consistently, GSEA analysis of TCGA RNA-seq data indicated that high level of IRF2BPL was strongly associated with TNF signalling via NF-κB and IFN γ response in tumour. IRF2BPL-expressing CRC cells significantly reduced THP-1 M0 macrophages polarized into M2 subtype. RNA-seq and luciferase promoter assay demonstrated that IRF2BPL-β-catenin signalling axis inhibited M2 subtype macrophages polarization through suppressing macrophage colony-stimulating factor（CSF-1）expression.

Taken together, tumour suppressor IRF2BPL not only suppressed tumour intrinsic Wnt/β-catenin pathway, but also inhibited M2 macrophage infiltration and polarization in the tumour sites by abrogating CSF-1 expression.

IO1-8 LONGITUDINAL MULTI-OMICS REVEALS SUBSET-SPECIFIC MECHANISMS UNDERLYING BENEFICIAL EFFECTS OF SIM01 ON COVID-19

○Lin ZHANG, XU ZL, MAK JWY, XU WY, LIU YZ, CHAN FKL, NG SC

Department of Medicine & Therapeutics, Center for Gut Microbiota Research, The Chinese University of Hong Kong

Introduction： Gut dysbiosis is associated with immune dysfunction and severity of COVID-191-4. Whether targeting dysbiosis will improve outcomes of COVID-19 is unknown.

Material & Methods： This was an open-label, proof-concept study. Twenty-five consecutive COVID-19 patients received a novel microbiome formula（SIM01）for 28 days；30 patients without receiving the formula acted as controls. We followed subjects from admission up to Week 5 to uncover the underlying subset of mechanisms by transcriptome, metagenomic and metabolomic profiling.

Results： Here, by multi-omics analysis, we demonstrated that SIM01 could hasten anti-SARS-CoV-2 IgG formation, alleviate plasma levels of interleukin（IL）-6, macrophage colony-stimulating factor（M-CSF）, tumour necrosis factor（TNF-α）, and IL-1RA and downregulate COVID-19 related signalling pathway in PBMC at Week 5, enrich of commensal bacteria and suppress of opportunistic pathogens in COVID-19 patients by Week 4 and Week 5. Elevated plasma acetic acid and stool resveratrol in SIM01 group were also identified as negative association with SARS-CoV-2 load in nasopharyngeal. The increase in the relative abundance of Bifidobacteria adolescentis and Coprococcus comes in stool positively correlated with plasma acetic acid.

Conclusion： The use of novel microbiome formula SIM01 hastened antibody formation against SARS-CoV-2, reduced pro-inflammatory immune markers and restored gut dysbiosis in hospitalised COVID-19 patients.

IO2-1 Educational and Employment Profile of Inflammatory Bowel Disease Patients in Cipto Mangunkusumo Hospital：A Descriptive Study

○Muhammad Firhat Idrus, Saskia Aziza Nursyirwan, Virly Nanda Muzellina, Rabbinu Rangga Pribadi, Murdani Abdullah

Division of Gastroenterology, Pancreatobiliary, and Digestive Endoscopy, Department of Internal Medicine, Dr Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia

Background： Few data are currently available on the educational and employment profile of patients with inflammatory bowel disease（IBD）. This study aimed to investigate the educational status of IBD patients in Indonesia.

Results： The data for this study were collected from IBD patients who were admitted to outpatient clinic or inpatient ward in Cipto Mangunkusumo Hospital from November 2020 to June 2021. The demographic and educational status were collected through forms completed by the patients during clinic visits or admittance. The study included 95 patients with IBD；The median age is 42 years（range 18-58）. There are 29 male（30,2%）patients and 67（69,8%）female patients. there are 57（59,3%）patients with ulcerative colitis（UC）and 39（40,7%）patients with Crohn's disease. There are 1 patient only graduate from primary school, 3 from middle school, 40 from high school, and 52（54,1%）patients graduate with diploma or bachelor degree or higher. One patient didn't remember their educational status. Nine of the patients were unemployed, 4 are college students, and 31 of the patients are housewives. The rest of the patients（54,1%）had variety of jobs from hard labor to indoor jobs such as laborer, teacher, lawyer, or private sector employee.

Conclusion： Patients with IBD have varying levels of education and broad occupational distribution. More study needed regarding educational status affecting the time of IBD diagnosis or environmental factors at work such as indoor versus outdoor jobs affecting IBD activity.

IO2-2 Accuracy of thigh circumference and calf circumference as screening modalities of sarcopenia in inflammatory bowel disease（IBD）patient

○Rabbinu Rangga Pribadi, Marcellus Simadibrata, Andri Sanityoso Sulaiman, Murdani Abdullah

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Cipto Mangunkusumo National Central General Hospital, Jakarta, Indonesia

Background： Sarcopenia is affecting IBD outcome and it should be evaluated in all patients. To diagnose sarcopenia, one needs muscle mass measurement using DXA, muscle strength and physical performance evaluation. Although DXA is of utmost importance, it has several drawbacks as its cost is expensive and it requires skilled operator. Those disadvantages need to be addressed by evaluating other inexpensive and simple alternative examinations such as thigh circumference（TC）and calf circumference（CC）. The purpose is to explore cut-off point and diagnostic accuracy of TC and CC to identify sarcopenia in IBD patient.

Methods： The study was conducted in Cipto Mangunkusumo Hospital gastroenterology clinic during November 2020-June 2021. Statistical analysis was performed to discover the cut-off point and explore sensitivity, specificity, positive predictive value（PPV）, negative predictive value（NPV）, positive likelihood ratio（PLR）, and negative likelihood ratio（NLR）of TC and CC to identify sarcopenia.

Results： From 85 patients, there were 29.4% male and 70.6% female subjects. The proportion of sarcopenia in women IBD patients was 11.67%. In female patients with CC cut- off of ≤ 31 cm, the sensitivity, specificity, PPV, NPV, PLR and NLR were 100%；60.38%；25%；100%；2.52；0, respectively. Using TC cut-off of ≤ 50 cm, the sensitivity, specificity, PPV, NPV, PLR and NLR were 100%；83.02%；43.75%；100%；5.90；0, respectively. Male subjects had not reach sampling target.

Conclusions： With novel cut-off points, TC and CC are very good to exclude sarcopenia in women IBD patients.

Key words： sarcopenia, IBD, diagnostic accuracy, calf circumference, thigh circumference

IO2-3 Vitamin D status and disease activity in inflammatory bowel disease：Indonesia experience

○Oryza Gryagus Prabu, Marcellus Simadibrata, Murdani Abdullah, Rabbinu Rangga Pribadi, Juferdy Kurniawan, Alvina Widhani

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine Universitas Indonesia, Cipto Mangunkusumo National Central General Hospital, Jakarta, Indonesia

Introduction： Previous data suggest that vitamin D has a significant role in inflammatory bowel disease（IBD）. We investigated the prevalence of vitamin D deficiency in Indonesian patients with IBD and the correlation between serum vitamin D level and disease activity.

Method： A cross-sectional study were conducted in Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia. Adult patients with IBD（ulcerative colitis（UC）and Crohn disease（CD））were included in the study. Patients with chronic kidney disease, chronic liver disease, and pregnancy were excluded. All patients were assessed for 25-OH-vitamin D3 level. Disease activity of UC was calculated using SCCAI（＞2 was active disease）and CDAI（＞150 was active disease）for CD patients.

Result： We enrolled 76 patients with IBD, 46% of them were male, with a mean age 48.87+18.12 years. Among them, 46.1% had vitamin D deficiency（＜20 ng/mL）, with 54.2% in UC（n=48）and 32.1% was found in CD（n=28）. Type 2 DM was associated with vitamin D deficiency among IBD（p=0.026）. Vitamin D and calcium supplementation associated with reduced risk of vitamin D deficiency（OR 0.31 95% CI 0.12 - 0.81, p=0.016 and OR 0.29 95% CI 0.09 - 0.90, p=0.028, respectively）. Lower serum 25-OH-vitamin D3 was observed in active UC（19.43+11.45 ng/mL）compared to remission（23.66+13.32 ng/ml）. However, this result did not meet statistical difference（p=0.324）. No statistical difference was observed in serum 25-OH-vitamin D3 level between active CD and remission（28.8+22.43 vs 25.81+9.69 ng/ml, p=0.832）.

Conclusion： Vitamin D deficiency are highly prevalent among IBD patients in Indonesia. However, serum vitamin D level did not correlate with disease activity in both UC and CD patients.

Keywords： 25-OH-vitamin D3, deficiency, inflammatory bowel disease

IO2-4 The comparison of the serum trough concentration of Infliximab with leucine rich alpha2 glycoprotein in the patients with inflammatory bowel disease

○Osamu Handa, Akiko Shiotani, Yukiko Handa, Shinya Fukushima, Motoyasu Osawa, Takahisa Murao, Hiroshi Matsumoto, Eiji Umegaki

Dept of Internal Medicine, Division of Gastroenterology, Kawasaki Medical School

Background： Serum leucine rich alpha2 glycoprotein（LRG）has been reported to be a useful marker for the evaluation of inflammatory bowel disease（IBD）activity. The therapeutic drug monitoring（TDM）of biologics has been reported to be important for the optimization of IBD therapy. However, the relationship between LRG and serum trough concentration（TC）of infliximab（IFX）in IBD patients has not been reported.

Aim： In this study, we retrospectively investigated the relationship between LRG and TC of IFX.

Method： Patients with IBD who consulted our hospital between July 2020 and April 2021 were enrolled in this study. Written informed consent was obtained from all patients（IRB：3087-04）. Serum LRG, TC of IFX, anti-IFX antibody was measured and investigate the relationship along with patients' characteristics and another biomarker of disease activity.

Results： The characteristics of enrolled IBD patients, 34 cases, were as follows；12 females and 22 males；13.8-68.9 years old（43.9+13.76）；BMI 14.8-31.0（21.14+4.08）；26 patients with Crohn's disease（CD：ileocolitis 19, ileitis 4, colitis 3）and 8 of ulcerative colitis（UC：left-sided colitis1, pancolitis 7）；disease duration 5-462 Months（209.11+121.95 Months）；number of surgeries 0-4（1.14+1.13 times）；the activity of disease was mild to moderate（Mayo score for UC was 0-9：4.27+3.197, and HBI score in CD was 0-15：3.55+3.69）. Statically significant correlations to LRG（p＜0.05）were found with TC of IFX（r=-0.343）, number of surgeries（0.307）, and also found（p＜0.01）with CRP（0.533）, ESR（0.615）, serum albumin（-0.431）. Interestingly, TC of IFX was significantly correlated with LGR（P＜0.05；r=-0.343）but not CRP.

Conclusion： LRG, rather than CRP might be a marker for predicting the trough level of IFX in patients with IBD.

IO2-5 MRI-based radiomic signature identifying secondary loss of response to Infliximab for Crohn's disease

○Shen Jun[1], Feng Jing[1], Qiao Yuqi[1], Chen Yueying[1], Yang Tian[1], Cheng Saiming[2], Feng Qi[2]

[1]Division of Gastroenterology and Hepatology, Key Laboratory of Gastroenterology and Hepatology, Ministry of Health, Inflammatory Bowel Disease Research Center；Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University；Shanghai Institute of Digestive Disease；160 # Pu Jian Ave, Shanghai 200127
[2]Department of Radiology, Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University；160 Pu Jian Road, Shanghai 200127, China

Background： Up to 50% of Crohn's disease (CD) patients will experience secondary loss of response (SLR) to Infliximab. MRI-based radiomic index R2* refracted iron metabolism suggests that inflammation is the culprit of iron deficiency artifact, showing great potential to detect SLR. The aim of the study was to explore the correlation between R 2* and inflammation and develop a noninvasive nomogram based on R2* to identify SLR to Infliximab in CD.
Methods： 322 Infliximab-treated CD patients, who underwent MRE within two weeks before or after week 54 Infliximab therapy, were divided into training and validation dataset at an 8：2 ratio. Point-biserial analysis was conducted to confirm the relationship between R2* and inflammation. Multivariate logistic regression model was created using R2* and other clinical indicators. Receiver operating characteristic curve sand the Hosmer-Leme show test were used to assess model performance.
Results： The correlation between R2* and inflammation has been identified. The different trend of R2* and iron status indices in responsive and non- responsive CD patients was observed which was worthy of further study. The model was converted to a visualized nomogram which can well discriminate the therapy outcomes of Infliximab with an area under the curve of 0.80 and 0.79 in the training and validation dataset, respectively.
Conclusion： We confirmed the correlation between R2* and inflammation of CD. Based on MRI-based radiomic signature, an innovative nomogram was established and validated to facilitate individualized identification of SLR to Infliximab in CD.

IO3-1 Inflammatory Bowel Disease Therapy in National Referral Hospital in Indonesia

○Virly Nanda Muzellina, Murdani Abdullah, Hasan Maulahela, Amanda Pitarini Utari, Rabbinu Rangga Pribadi, Saskia Aziza Nursyirwan, Muhammad Firhat Idrus

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Medical Faculty University of Indonesia/Cipto Mangunkusumo National General Hospital

Objective： The prevalence of Inflammatory bowel diseases (IBD) continues to increase steadily. Drugs therapy is important for IBD patients. It is needed to controlled and prevent its complication. In Developing countries like Indonesia, the choices of IBD therapy are limited due to resources and national insurance. This study aims to determine the description of medication in IBD patients at Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Jakarta, Indonesia.

Methods： This is a cross-sectional quantitative descriptive study of drugs therapy in IBD patients. Data collection was carried out by medical record on IBD patients from November 2020 to August 2021.

Results： The results of this study showed that from 116 respondents, UC patients was 59.5% (n=69) and CD patients was 40.5% (n=47). The result of demographic status showed that IBD patients mostly were under 60 years old, female, graduated from senior high school, and Javanese ethnic. From the results of theraphy, 116 (100%) patients consume aminosalicylate drug (Mesalazine and Sulfasalazine), 52 (44,8%) patients consume steroids (Budesonide and Methylprednisolone), 34 (29,3%) consume immunomodulator drug (Azathioprine and Metotreksat), and 2 (1,7%) patients consume biologic agent, anti TNF-α (Adalimumab and Infliksimab).

Conclusion： Aminosalycilate drugs are the main therapy for IBD patients in Indonesia

Keywords： inflammatory bowel disease, therapy, Indonesia

IO3-2 Recurrent Perianal Fistula in a Patient with Crohn's Disease：A Case Report

○Saskia Aziza Nursyirwan, Virly Nanda Muzellina, Rabbinu Rangga Pribadi, Muhammad Firhat, Murdani Abdullah

Division of Gastroenterology, Pancreatobiliary, and Digestive Endoscopy, Department of Internal Medicine, Dr Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia

Introduction： Crohn's disease (CD) is a multifactorial and idiopathic disease caused by dysregulated immune response to host intestinal microflora. It can cause complication of an intestinal strictures and formation of fistula. Diagnosis made relying on clinical, endoscopic, radiological, and histological results.

Case Illustration： We report a case of female, 51 years old presented with history of recurrent abdominal pain, diarrhea sometimes accompanied by bloody stool, arthralgia, and low grade fever five years ago. She underwent evaluation of colonoscopy and revealed a skip lesion in colon and chronic inflammation and microgranuloma from histopathological result. She was diagnosed with CD and treated with corticosteroids and aminosaliycylates. The symptoms improved for one year, but unfortunately patient did not come to seek treatment for two years and the symptoms reappear. This time patient came with complaint of diarrhea and fecal material coming out from her vagina. She was treated with antibiotics, corticosteroids, and immunomodulator (azathioprine) and also referred to the surgeon where she underwent fistulectomy and sigmoid colostomy. She is in stable condition right now and will undergo stoma closure. She revealed that 30 years prior she had a history of perianal swelling and had incision and drainage operation done.

Conclusion： CD related perianal fistula especially in a recurrent case need special attention which comprise of surgical and medical therapies. Routine follow up is also recommended to the patient in order to minimize the complication and severity of CD itself.

IO3-3 Cancelled

IO3-4 Clinical effects of Ustekinumab and mucosal treatment in ulcerative colitis

○Yuka Fukuo[2], Keiichi Haga[2], Rina Odakura[1], Michio Saeki[1], Muneo Ikemura[1], Naonori Utsunomiya[1], Tomoyoshi Shibuya[2], Hironao Okubo[1], Akihito Nagahara[2]

[1]Department of Gastroenterology, Juntendo University Nerima Hospital
[2]Department of Gastroenterology, Juntendo University

Purpose： In April 2020, Ustekinumab (UST) has been applied to ulcerative colitis (UC) and widen treatment options. However, there are few reports of endoscopic therapeutic effects. The aim of this study was to evaluate endoscopic therapeutic effects and clinical findings after UST administration.

Method： The patients data were retrospectively reviewed in 8 UC patients who underwent colonoscopy 28 to 32 weeks after UST administration. Endoscopic severity was determined using the ulcerative colitis endoscopic of severity (UCEIS). Mucosal healing was defined as a UCEIS of 0 and endoscopic improvement as a decrease in the score of 2 or more. Clinical findings were evaluated at week 8 and 24, using the Lichtiger clinical-activity index (CAI). Clinical remission was defined as a CAI of less than 4, and clinical response as a score less than 10, showing decrease of 3points or more.

Results： Five cases were biologic naïve (group N) and 3 cases had failed to biologic treatment (group F). 4 and 2 cases achieved mucosal healing, and endoscopic improvement respectively. UCEIS decreased significantly from 5.3 ± 1.2 to 1.5 ± 1.7 (p=0.0023). Among 8 patients,7 (87.5%) achieved clinical remission (CAI＜4) at week 24. CAI was dropped from 7.38 to 2.0 ± 2.3 (p=0.061) at week 8 and 1.12 ± 1.9 (p=0.018) at week 24.

In the comparison of group N (0.6 ± 1.3 in 8 weeks, 0 ± 0 in 24 weeks) and group F (4.3 ± 1.52 in 8 weeks, 3.0 ± 2.0 in 24 weeks), CAI significantly improved in group N at week 8 and 24 respectively (p=0.038, p=0.017).

Conclusion： UST was effective not only clinically but also endoscopically for remission introduction and maintenance treatment up to 24 weeks. In addition, it was considered that higher effectiveness could be obtained by using in biologic naïve cases.

IO3-5 Efficacy of Ustekinumab with moderately to severely active ulcerative colitis：Two-centre cohort study in Japan

○Masaki Kato[1], Masaki Yamashita[1], Satoshi Motoya[2]

[1]Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, St. Marianna University School of Medicine
[2]IBD Center, Sapporo Kosei General Hospital

Introduction： The advent of new medical therapies is expected to improve the treatment of patients who are resistant to conventional biologics or who are second failure. Ustekinumab has been available for UC in Japan since April 2020, but the clinical outcomes and predictors of efficacy remain unclear.

Aims & Methods： The aim of this study was to investigate the outcomes of UC treated with UST and prognostic factors. We retrospectively compiled and reviewed the data on patients with UC who had been treated with UST at St. Marianna University School of Medicine Hospital and Sapporo Kosei Hospital between April 2020 to January 2021. In this study, 31 UC patients with moderate to severe disease with a Lichtiger Clinical Activity Index (CAI) of 5 or higher and an observation period of 48 weeks or longer were included. We defined clinical remission as a CAI of 3 or less, and efficacy as a CAI of less than 10 and a decrease of 3 or more. We examined the clinical efficacy and remission rates after 48 weeks of UST, and the prognostic factors affecting the remission rates.

Results： A total of 31 patients, median age, 47 years；9 females were available for evaluation. At the administering of UST, median CAI, 11 (8 - 13)；CRP, 0.57 (0.09 - 1.02) mg/dl. During the observation period, concomitant prednisolone, IM (azathioprine or 6-mercaptopurine) and 5-aminosalicylic acid were administered to 11, 14 and 24 patients, respectively. Twenty-six patients had biologics previously. The clinical remission and efficacy rates of UST for UC were 48.4% and 61.3%, respectively, at 48 weeks. Patients who had received Vedolizumab (VDZ) in the past treatment with were significantly lower rates of clinical remission than who had not.

Conclusions： Efficacy and remission rate of UST at 48 weeks for UC showed good results.

IO3-6 Corticosteroid-free remission of Ulcerative Colitis with filgotinib maintenance therapy：Post hoc analysis of the phase 2b/3 SELECTION study

○Toshifumi Hibi[1], Loftus- Jr E.[2], Vermeire S.[3], Feagan B.[4], Yun C.[5], Hsieh J.[6], Liu X.[5], Zhao S.[5], Moerch U.[6], Sandborn W.J.[7]

[1]Kitasato Institute Hospital- Kitasato University, Center for Advanced IBD Research and Treatment, Tokyo, Japan
[2]Mayo Clinic, Department of Internal Medicine- Department of Gastroenterology and Hepatology, Rochester- MN, United States
[3]University Hospitals Leuven, Department of Gastroenterology, Leuven, Belgium
[4]Western University, Department of Medicine- Division of Gastroenterology, London- ON, Canada
[5]Gilead Sciences, Inc., Foster City, United States
[6]Gilead Sciences, Inc., Copenhagen, Denmark
[7]University of California, Department of Medicine, San Diego- La Jolla- CA, United States

BACKGROUND： Filgotinib (FIL) is a once-daily, oral, preferential Janus kinase 1 inhibitor in development for moderately to severely active ulcerative colitis (UC) and was evaluated in the phase 2b/3 randomized, double-blind, placebo (PBO) -controlled SELECTION study (NCT02914522). This post hoc analysis was to assess CS-sparing effects of FIL in the SELECTION study.

METHODS： Patients (18-75 years old) with UC were randomized (2：2：1) to FIL 100 mg (n=564), FIL 200 mg (n=507) or PBO (n =280) for up to 11 weeks (induction study). At week 11, FIL induction responders were rerandomized 2：1 to continue their induction FIL dose or to receive PBO (maintenance study). Mandatory CS tapering occurred at week 14. CS could be resumed；Treatment failure was considered when CS dose exceeded baseline dose. CS-free remission was defined as remission at week 58 (endoscopic subscore ≤ 1, rectal bleeding subscore=0 and ≥ 1-point decrease in stool frequency subscore to achieve 0 or 1) without systemic or localized CS use for UC.

RESULTS： The baseline characteristics were similar across treatment groups. 92 patients receiving CS at maintenance baseline with FIL 200 mg, 25 (27%) were in remission at week 58 with CS-free for 6 months. The proportion of CS-free remitters with FIL 200 mg was consistently higher than PBO. Lower median prednisone dosing was observed with FIL 200 mg than PBO throughout the maintenance (maximum difference at maintenance week 23：5.0 mg vs 13.8 mg). A total of 199 patients received FIL 200 mg in the maintenance study, 74 (37.2%) were in remission at week 58；69 (93.2%) were continuously CS-free for 6 months.

CONCLUSION： FIL 200 mg was effective in reducing and eliminating CS use through to week 58. The vast majority of patients taking FIL 200 mg achieved CS-free for 6 months.

索　引

索引

あ行

愛甲　丞 137
青野　颯太 110
青柳　仁 111
青山　祐樹 209
赤岡　徹朗 210
赤木　由人 130
赤坂理三郎 172
赤澤　陽一 91, 92, 120, 142, 147
明石　耕生 214
赤松　泰次 94
阿川　周平 111, 112
明杖　直樹 171
飽本　哲兵 89, 148
秋元　直彦 85, 153
秋山　英俊 119
芥川　剛至 212
明本　由衣 107
浅井　雄介 108, 143, 207, 215
朝枝　興平 105
浅岡　大介 92, 116, 142, 194
浅古謙太郎 123
淺野　徹 86, 201
麻生　暁 211
阿曽沼　祥 216
足立　和規 143
安積　佑樹 96, 97
阿部圭一朗 133
阿部浩一郎 111
阿部　真也 103, 125
阿部清一郎 153, 164, 170, 178
阿部　大樹 92, 147
安部　哲也 210
阿部　展次 136
阿部　寛子 88
安部　真 188
安部　真琴 119
天野　希 116
綾木　麻紀 190
新井　一守 95
新井　勝大 213
新井　喜康 201
荒井　秀典 77
新井　優紀 184
有本　純 187
安西　紘幸 103, 125
安藤　朗 55, 122, 130
安藤　孝将 112, 154
安藤　英紀 135
飯石　浩康 49
飯島　克則 185
飯塚　敏郎 156, 178
五十嵐　将 113
五十嵐昌平 158
生島　裕文 210
幾瀬　圭 201
井口　健太 209
井口　幹崇 87
池内　浩基 52, 104, 125, 129
池上　幸治 152
池田　厚 92, 147
池田　和彦 167
池田　剛 206
池田　正孝 104, 125
池田　裕至 91
池田　宜央 110
池ノ内真衣子 83, 103, 128
池原　久朝 145
池淵雄一郎 99, 162, 201
池見　雅俊 119
生駒　一平 120
伊佐山浩通 111
井澤　晋也 143
石井　直樹 184
石井　博章 103
石井　良幸 128
石井　鈴人 136, 151, 166, 171, 179
石王　応知 113
石岡　宏太 213
石上　雅敏 122
石川　恵里 122
石川　大 207
石川　剛 150, 161, 167, 176
石川　翼 171
石川　秀樹 95, 170
石黒　信吾 95
石黒美佳子 214
石黒　陽 107
石毛　崇 104
石田　竜弘 135
石田　紹敬 150, 161, 167, 176
石田　夏樹 108, 127, 143, 207, 215
石野　博崇 208
石橋　朗 207
石原　俊治 201

石原聡一郎 55, 103, 125
石原　立 95, 155, 160, 170
磯野　峻輔 208
磯本　一 99, 162, 201
板谷　喜朗 196
市島　諒二 145
一政　克朗 101
井戸　章雄 89
糸井　祐貴 162
伊藤　恵介 91
伊藤顕太郎 91, 207
伊藤　光一 111
伊藤　誠二 210
伊藤　貴博 105
伊藤　達也 135
伊藤　夏希 201
伊藤　信仁 175
伊東　文生 30, 183
伊藤　君訓 149
伊藤　友一 210
伊藤　義人 105, 150, 161, 167, 176, 181, 182
稲垣　克哲 179
稲垣　水美 131
稲垣　恭和 181, 182
稲田　裕 182
稲次　直樹 131
稲富　理 122
稲葉　康記 133
稲本　林 136, 151, 166, 171, 179
井上　和彦 147
井上　健 105, 150, 161, 167, 176, 181, 182
井上　須磨 215
井上　貴裕 181
井上　拓也 87
井上　晴洋 118
伊原　栄吉 133, 164, 211
井原勇太郎 98
今井　隆行 122, 130
今井　径卓 149
今枝　博之 35, 207
今岡　裕基 124
今谷　晃 88
今津　博雄 211
今村健太郎 93, 94
井本　尚徳 152
入江　大樹 134, 154, 161, 167, 172, 203
入澤　篤志 133
入野　誠之 137
岩井　拓磨 139, 157
岩井　朋洋 91
岩泉　守哉 108, 127, 143, 144, 207, 215
岩上　志朗 98, 155, 203, 204, 205, 208, 209
岩城　慶大 84, 191, 193
岩切　勝彦 41, 85, 89, 112, 115, 134, 148, 153, 206
岩下　明徳 93
岩田　英里 88, 146
岩田賢太郎 176
岩田　隆紀 90
岩槻　政晃 98, 155, 203, 204, 205, 209
岩坪　太郎 215
岩野　知世 120, 147
岩間　達 81
岩室　雅也 188, 208
岩本　志穂 208
岩本　真帆 211
岩谷　舞 94
岩谷　勇吾 94
上尾　哲也 119
上神慎之介 109
植木　敏晴 93, 94
植木　信江 111, 112
上杉　憲幸 172
上田久美子 92, 120, 142, 147, 194
上田　康二 85, 139, 157
上田　孝 211
上田　浩之 100
上田　真裕 213
上田　康裕 202
上堂　文也 92, 94, 169, 170, 174
上原　早苗 202
上原　英雄 203
上村健一郎 109
上村　直 204
植村　守 129
上山　浩也 91, 92, 120, 142, 147, 194
打越　崇 213
内多　訓久 168
内田　恵一 124
内田真太郎 87, 97
内田　秀樹 131
内田　涼太 92, 120, 147
内野　基 104, 125, 129
内山　和彦 105, 150, 161, 167, 176
宇都宮尚典 92, 147
宇野　要 88
宇野駿太郎 93

生方　泰成　87，97
梅垣　英次　41，113，157，192
楳田　祐三　169
梅野　淳嗣　84，98，108
梅村　武司　94
浦岡　尚平　152
浦岡　俊夫　66，86，87，104，162
浦上　　聡　96，97
上床　崇吾　131
永塚　　真　172
江頭信二郎　152
江口　紘平　215
江口　英利　129
江崎　　充　133，164
江崎　幹宏　212
江副　康正　95
江藤弘二朗　98，155，203，204，205，209
榎田　泰明　87
海老　正秀　91，143
戎谷　信彦　110
江本　成伸　103，125
遠藤　和也　209
遠藤　昌樹　172
遠藤　真英　209
遠藤　佳子　201
大井　正貴　124
大内　　晶　210
大内田研宙　164
大江　和彦　74
大方　英樹　216
大川　博基　208
大木亜津子　136
大木　大輔　174
大北　喜基　124
大久保秀則　84，193
大久保佑樹　170
大久保義徳　134
大倉　幸和　86
大毛　宏喜　109
大庫　秀樹　207
大廻あゆみ　215
大澤　　恵　108，127，143，144，207，215
大澤　元保　113，157
大島　孝一　211
大島　忠之　110，144，193
大嶋　　勉　118，205
大嶋　直樹　201
大城　　雄　206
大城　由美　152
大曽根勝也　87，104
太田　敦子　94
太田　和寛　117，215
太田　英夫　210
太田　佑樹　171
太田　　竜　139，157
大竹紗弥香　104
大谷　恒史　190
大津　健聖　94
大塚　和朗　82
大塚　宣寛　211
大西　俊和　202
大野　航平　123
大野　　龍　124
大橋　真也　96
大畑　　淳　188
大圃　　研　136，151，166，171，179
大平　弘正　134，154，161，167，172，203
大平　賀子　113
大南　雅揮　212
大宮　俊啓　131
大宮　直木　49，81，106
大村　悠介　124
大森　　順　85，134，148，153
大森　　健　169
大森　正泰　209
大矢周一郎　217
大和田紗恵　83
岡　　明彦　201
丘　　逸宏　201
岡　　志郎　57，81，149，179
岡　　政志　207
岡川　　泰　87
小笠原公平　107
小笠原尚高　143
岡田　拓久　87
岡田　直也　187
岡田　裕之　169，177，188，190，208，209
岡田　有加　123
緒方　杏一　121
緒方　伸一　185
尾形　洋平　88
岡村　卓磨　94
岡本　和久　146，148，189
岡本　耕一　100
岡本　光順　217
岡本　光平　131

岡本　晋 102
岡本三智夫 196
岡本　由貴 179
岡本　梨沙 213
岡本　隆一 82
小川　智也 160
小川　博臣 87, 97
小川　悠史 101
小川　竜 120, 146, 148, 189
沖　哲 210
沖　翔太朗 92, 120, 147, 194
小木曽　聖 182
荻野　崇之 129
荻野　治栄 133, 164
荻原　良太 123
沖元謙一郎 171
沖本　忠義 34, 120, 146, 148, 189
荻原　伸悟 208
荻原　直樹 217
奥川　卓也 110, 193
奥川　喜永 124
奥田孝太郎 182
奥田　隆史 182
奥田　悠介 140
奥野　正隆 210
小熊　一豪 142
奥村　利勝 113
奥村　直樹 206, 209
奥村　康弘 137
奥山　隆之 121
小椋加奈子 145
小黒　邦彦 82
小坂聡太郎 189
尾崎　良 123
長田　太郎 208
小澤　壯治 33
小澤　毅士 103, 123
押切　太郎 96, 97
尾関　啓司 211
小田　一郎 90
小田倉里奈 120
落合　淳志 78
落合　正 212
落合　大樹 128
小野　公平 171, 179
小野　聡 143
小野　真吾 175
小野　貴大 94
小野陽一郎 93, 94
尾上　峻也 143, 215
小濱　和貴 196
小原　尚 107
小村　伸朗 115
小山　恒男 89, 155
織部　和宏 192
恩田　毅 134, 148, 153

か行

海氣　勇気 109
貝瀬　満 51, 58, 89, 115, 134, 148, 153, 184, 205
甲斐田大資 196
甲斐田大貴 131
加賀谷尚史 202
香川　朋 174
垣迫　陽子 119
垣見　和宏 75
柿本　一城 127, 141
角嶋　直美 87, 175
角田　洋一 106
掛地　吉弘 32, 96, 97
景山　宏之 214
加古　里子 94
葛西　祐樹 84, 111, 191, 193
風間　友江 83, 126
梶谷　竜路 124
樫原　孝典 135
柏原　秀也 197
柏木　項介 201
春日　健吾 162
春日井邦夫 33, 143
片岡　幸三 104, 125
片岡　洋望 32, 91, 100, 140, 211
片野　敬仁 91, 211
勝島　慎二 202
勝田　景統 160
勝又　諒 190
加藤　綾 213
加藤　一樹 101
加藤　公敏 211
加藤　周 86
加藤　順 171
加藤　駿介 143
加藤　真吾 36
加藤　真吾 207
加藤　恒孝 134, 154, 161, 167, 172, 203
加藤　直也 171

加藤　宏紀　135
加藤　広行　34, 121
加藤　元嗣　50, 191
加藤　元彦　176
加藤　雄平　213
金井　隆典　79, 138, 176, 194
金井　信雄　90
金井　弥栄　138
金澤　浩介　158
金澤　義丈　216
金森　瑛　133
金谷　智史　135
金山　健剛　171
可児　和仁　207
兼城三由紀　211
金子　恵子　206
金子　建介　123
金子　達哉　171
金子　雅直　143, 215
金子　元基　211
金坂　卓　169, 170
金光　高雄　93, 94
樺山　雅之　89
上垣内由季　179
上小鶴孝二　83, 103, 128
上西　紀夫　29
亀田　靖子　109
萱場　尚一　165
柄澤　宏至　213
河合　功　218
川合　一茂　103, 125
河合　隆　66, 88, 146
河合　幹夫　83, 103, 128
河合　優佑　88, 146
川勝　章司　210
川上　裕史　170
河口剛一郎　99, 201
川口　章吾　107
川口　真平　215
川口　智之　100
川久保博文　137
河越　哲郎　206
川崎　啓祐　108
川崎　健太　138
河崎　秀陽　95
川崎　裕香　141
川崎　亮輔　212
川島　耕作　201
川嶋　啓揮　122, 175
川嶌　洋平　217
河田　健二　196
川田　純司　203
河内　洋　151
川床慎一郎　84
川西　泰広　204
川西　竜輔　168, 187
河野　真一　98
川野　誠司　188
河原　徹　138
河原　祥朗　188
川見　典之　115, 205
河村　達哉　175
川村　幹雄　124
河村玲央奈　178
河本　亜美　82
河本　博文　190
川元　真　131
韓　立坤　195
神崎　洋光　169, 177, 188
神田　暁博　202
神田　努　99
菅野　伸一　83
菅野　武　88, 119
上村　修司　89
菊池　理　96
菊地　覚次　169, 177
菊池　大輔　58, 150, 159, 186
菊池　英純　107, 204
木口　賀之　176
岸　洋祐　183
岸川　純子　103, 125
岸野　竜平　213
岸本　健一　201
岸本翔太朗　138
岸本　光夫　182
木津　崇　203
喜多　雅英　214
北川　博之　204
北川　雄光　29, 137, 155
北嶋　貴仁　124
北野　尚樹　86
北村　庸雄　208
北村　昌史　82
北村　倫香　112
北村　優　96, 97
北山　嘉隆　110, 193

索引

木戸上真也 203
衣笠　哲史 130
衣笠　秀明 209
木内　喜孝 106
木下　幾晴 184, 186
木下　敬史 210
木下　直彦 141
木下真樹子 184, 186
木下　芳一 29
木村　明春 121
木村　　修 216
木村　勇祐 133, 164
木本　義明 136, 151, 166, 171, 179
木山　　茂 206, 209
行部　　洋 212
清森　亮祐 152
桐田久美子 148
金　　笑奕 88
日下　利広 183
草野　　央 145
草間　大輔 215
楠　　蔵人 104, 125, 129
楠　　龍策 163, 217
工藤　沙映 145
工藤　進英 101, 180
工藤　孝広 201
國崎　主税 206, 209
國友　愛奈 210
久野　真史 209
久保　公利 191, 202
窪澤　陽子 176
久保田英嗣 211
久保田啓介 56
窪田真理子 105
久保山雄介 119
熊谷　一秀 142
熊谷久治郎 216
熊本　宜文 206, 209
粂井　志麻 113
倉田　祥行 175
蔵原　晃一 152
栗林　志行 155, 162
栗山　健吾 87, 97
栗山　　翔 139, 157
菓　　裕貴 99, 162, 201
紅林真理絵 136, 151, 166, 171, 179
黒木　博介 107
黒木優一郎 183
黒澤　太郎 91
黒杉　　茜 171
黒田　新士 169
黒羽　正剛 106
桑井　寿雄 163, 202, 217
桑原　隆一 104, 125, 129
桑原　洋紀 187
結束　貴臣 84, 111, 191, 193
五井　孝憲 45
小池　智幸 88, 119
小池　勇樹 124
小泉英里子 134, 148, 153
小泉　浩一 156
郷田　憲一 133
合田　智則 119
合田　康宏 159
香内　朱萌 184
河野　眞司 211
河野　　透 105, 196
高野　弘嗣 163, 217
河野　博孝 163, 217
河野　光泰 212
河野　吉泰 188
高馬　將郎 120
神山　勇太 101
肥田　　舞 115, 205
小金井一隆 107
小柴　　裕 212
小柴　良司 141
小島健太郎 83, 103, 128
小島　大望 124
小嶋　融一 114, 215
小島　洋平 136
小高　康裕 112
小滝　知里 202
小刀　崇弘 149
古谷　聡史 201
児玉　貴之 96, 97
兒玉　雅明 120, 146, 148, 189
児玉　裕三 156, 168
小塚　和博 159, 168, 173, 180, 187
こっくあんぎー 111
後藤　　修 89, 134, 148, 153, 205
後藤　晃紀 209
後藤　　亨 187
後藤田卓志 50, 145, 211
小西　英幸 105, 150, 161, 167, 176
小橋亮一郎 134, 154, 161, 167, 172, 203

小林　克誠　86, 201
小林　　拓　128
小林　　望　178
小林　伸也　159, 168, 173, 180, 187
小林　　真　135, 217
小林　正明　149
小林　雅邦　87
小林　道也　204
小林　玲央　181
小原　英幹　42, 93, 159, 168, 173, 180, 187
狛　雄一朗　96, 97
駒井　洋彦　143
小松　拓実　183
小松　優香　204
薦野　　晃　131
小森　康司　210
小森　寛之　92, 147
是枝　寿彦　131
近藤　圭策　218
近藤　　仁　87
近藤　裕樹　206
近藤　真之　133

さ行

ざーはけびん　111
蔡　　岳泰　120
三枝　純一　132
三枝　直人　132
齊藤　詠子　82
齊藤　　啓　213
齊藤　景子　171
齋藤健太郎　209
齋藤　大祐　102, 123
齊藤　夏子　173
斉藤　秀幸　87, 97
斎藤　裕樹　202
齊藤　真弘　88
斎藤　優樹　138
斎藤　　豊　90, 153, 164, 170, 178
齊藤　陽一　160
佐伯　浩司　43, 87, 97, 121
三枝慶一郎　213
酒井　　駿　86
酒井　　真　87, 97
酒井　康行　211
榮　　浩行　190
榊原　祐子　202
坂口　琢紀　99
坂口　賀基　174
坂田　資尚　212
坂野　浩也　212
坂本　恭平　124
坂本　直人　91
坂本　博次　82, 188
阪本　良弘　136
坂本　良平　131
碕山　直邦　127, 141
櫻井　　環　212
櫻井　裕久　170
櫻庭　彰人　123
櫻庭　裕丈　107, 204
桜本　信一　217
笹井　貴子　147
佐々木和人　103, 125
佐々木　仁　142
佐々木文郷　89
佐々木誠人　143
佐々木　基　176
佐々木　洋　203
笹田　真滋　213
佐竹　美和　158
貞嶋　栄司　185
貞富　大地　196
佐藤　晃彦　216
佐藤　綾子　86, 201
佐藤　圭吾　162
佐藤紗弥香　213
佐藤　　渉　206
佐藤　純人　206, 209
佐藤　清哉　209
佐藤　　勉　206, 209
佐藤　寿行　83, 103, 128
佐藤　裕樹　163
佐藤　　弘　217
佐藤　　雅　142
佐藤　真教　201
佐藤　康史　100, 216
佐藤　雄紀　134, 154, 161, 167, 172, 203
佐藤　雄介　210
佐藤　悠太　206, 209
佐藤　祐平　213
佐野　彰彦　87, 97
佐野　茂樹　135
佐野　正弥　211
佐野　泰樹　102
沢田　明也　116

澤田つな騎 122
澤田　洋平 107, 204
佐和田力丸 136, 151, 166, 171, 179
澤山　　浩 155, 203, 204, 205, 208, 209
塩川　桂一 203
塩路　和彦 149
塩谷　昭子 39, 113, 157, 192
塩味　里恵 207
志賀　永嗣 106
重岡　　学 96, 97
七條　智聖 169, 170, 180, 181
地主　龍平 160
斯波　将次 114
柴田　理美 156, 178
柴田　智隆 189
柴田　寛幸 175
柴田　亮輔 131
澁谷　智義 44, 91, 194, 207
島田　史恵 194
島田　昌明 202
島田　光生 61, 197
嶋田　祐慈 142
島田　　竜 123
島谷　昌明 173
嶋本　有策 95
島谷　孝司 158
志水　和麻 83, 103, 128
清水　智子 138
清水　俊明 201
清水　泰岳 213
清水　寛路 82
清水　将来 96, 97
清水　泰博 210
清水口涼子 156, 178
志村　貴也 91, 100, 140, 211
志村　匡信 124
下嵜啓太郎 138
下瀬川　徹 216
下田楓美子 106
下田　　良 212
下原　康嗣 179
下森　雄太 119
下山　　克 145
下山　雄丞 106
白石　　治 155
白石　佳奈 110
白石　卓也 87
白滝　理博 217
白鳥　　航 171
調　　憲 87, 97, 104, 121
進　　勇輝 203
新海　洋彦 165
進士　誠一 139, 157
進藤　幸治 164
新藤　優里 212
新野　直樹 169
神保　圭佑 201
新村　和也 95
末次　智成 206, 209
末永　泰人 210
菅井　　有 172
菅田　修平 163, 217
菅野　伸洋 206, 209
菅谷　武史 105
菅原　徳瑛 114, 215
杉浦　喜一 143, 215
杉田　　昭 107
杉田　知実 145
椙田　浩文 217
杉野　敏志 181
杉原　雄策 190
杉本　　健 108, 127, 143, 144, 207, 215
杉本　光繁 88, 146
杉本　　充 134, 154, 161, 167, 172, 203
杉山　敦彦 206
杉山　智哉 143
杉山　　斉 135
杉山　雅彦 203
筋野　智久 194
鈴木　海人 86
鈴木　　翔 145
鈴木　孝弘 175
鈴木　孝良 217
鈴木　統裕 133
鈴木　智彦 175
鈴木　信之 92, 120, 147
鈴木　晴久 153, 164, 170, 178
鈴木　秀和 211
鈴木麻衣子 116
鈴木　　誠 95
鈴木真名美 143
鈴木　　玲 134, 154, 161, 167, 172, 203
須藤　　翔 158
砂田圭二郎 82, 188
須並　英二 136
角　　直樹 147

隅岡　昭彦　81
住元　旭　179
炭山　和毅　175
住吉　徹哉　87
諏訪　雄亮　209
瀬川　翔　213
関　彩千子　213
関　れいし　213
関口　玲子　201
関戸　悠紀　129
膳所　圭三　108
瀬戸　泰之　30, 70, 137
宗田　真　87, 97
園田　洋史　103, 125
園田　寛道　139, 157
園田美智子　171

た行

大角　真央　211
對田　尚　171
高雄　暁成　156, 178
鷹尾　俊達　168
高雄　美里　156
高木　忠之　134, 154, 161, 167, 172, 203
高木　智久　105, 150, 161, 167, 176
高草木　薫　113
高崎　哲郎　213
高崎　祐介　111
高階　祐輝　101
高嶋　祐介　83, 103, 128
高須　千絵　197
高住　美香　134, 154, 161, 167, 172, 203
高取　祐作　176
高野　智圭　145
鷹羽　律紀　206
高橋亜紀子　89
高橋　一也　163
高橋憲一郎　122, 130
高橋　宏太　84
高橋　吾郎　139
高橋左枝子　213
高橋　冴子　154
高橋　悟　143, 144, 215
高橋　信也　109
高橋　孝夫　206, 209
高橋　孝英　208
高橋　拓矢　184, 186
高橋　晴彦　119
高橋　秀明　183
高橋　秀和　129
高橋　康雄　202
高橋　祥史　149
高橋　隆二　195
高丸　博之　178
高村　博之　196
高柳　駿也　136, 151, 166, 171, 179
高山　哲治　55, 95, 100, 135
高山　弘志　156
高山　将旭　143
瀧井麻美子　118, 205
滝沢　琢己　104
瀧田麻衣子　151
田口　哲志　89
田口　佳光　138
竹井　健介　209
竹内　一朗　213
竹内　利寿　114, 117, 141, 195, 215
竹内　菜緒　136, 151, 166, 171, 179
竹内　弘久　136
竹内　学　163
竹内　洋司　80, 95, 170, 180, 181
武尾　真宏　173
竹下　英次　110
武田　和永　206, 209
武田　幸樹　139, 157
竹田　努　92, 120, 142, 147, 194
武富　啓展　212
竹中　健人　82
竹之内菜菜　205
竹村　雅至　118, 205
田島　知明　160
田島ジェシー雄　206, 209
田代　祥博　201
多田　早織　216
多田　智裕　72, 148
多田　尚矢　159, 168, 173, 180, 187
辰口　篤志　85
立田　哲也　107, 204
辰巳　健志　107
田所　芽衣　211
田中　啓仁　89
田中　育太　216
田中久美子　95
田中　幸介　84, 191, 193
田中　周　85
田中　信治　29, 81, 149, 179

田中　心和　168
田中　健大　208
田中　秀典　179
田中　仁　175
田中　宏典　117
田中　寛人　162
田中　史生　114, 190
田中　匡実　150, 159
田中　靖人　208
田中　泰敬　183
田中　善宏　206, 209
田辺　俊介　169
田邊　智英　112, 115, 205
田邊　裕貴　113
田邉　寛　93, 94
田邊　万葉　118
谷　伸也　108, 127, 143, 144, 207, 215
谷　泰弘　170, 181
谷川　航平　96, 97
谷坂　優樹　160
谷田　諭史　211
谷野　文昭　179
田沼　浩太　213
田上光治郎　212
田畑　裕太　213
玉置　裕香　208, 209
玉理　太覚　179
田丸　弓弦　163, 217
田村　彰朗　110, 193
田村　智　108, 127, 143, 144, 207, 215
田村　哲嗣　102
田村　茂行　203
田村めぐみ　211
たら澤邦男　88
峠　英樹　141
丹下　洋和　110
千田　彰彦　138
土屋　悠海　213
千葉　殖幹　195
千葉　秀幸　187
千葉　宏文　165
千代　大翔　159, 168, 173, 180, 187
張　つぼみ　217
陳　文筆　202
珍田　大輔　107, 145, 204
塚本　修一　96, 97
塚本　充雄　123
津軽　開　138
辻　陽介　87, 90, 174
津島　里奈　111, 112
津田　真吾　217
津田　桃子　191
土屋　伸広　206
都築　義和　207
堤　康志郎　189
水流　大尭　133, 164
鶴岡ななえ　212
鶴見　賢直　136
豊島　元　149
寺井　崇二　163
寺内　誠司　131
寺田　里絵　160
寺邑英里香　211
寺本　彰　154
照山　直樹　119
天上　俊之　218
土井耕太郎　216
土井　俊文　150, 161, 167, 176
問端　輔　155, 204, 205
問山　裕二　124
藤　也寸志　203
戸ヶ崎和博　138
戸川　昭三　91
土岐祐一郎　129
時田　万英　201
徳島香央里　201
徳永　健吾　37
徳永創太郎　123
徳永　卓哉　197
徳永　紀子　211
十倉　淳紀　151
都甲　和美　146
戸田　方紀　201
土橋　昭　175
土肥　統　105, 150, 161, 167, 176, 181
冨江　晃　182
富田　寿彦　110, 144, 193
冨田　侑里　181
富田　英臣　87, 110
富永　圭一　133
冨永晋太郎　135
冨永　直之　185
友田　健　214
朝長　道人　212
鳥谷　洋右　172
土山　寿志　87

豊川　達也 202
豊永　高史 156, 168
鳥巣　剛弘 84, 98, 108

な行

内藤　裕二 50, 105
中井　啓介 110
永井　健一 210
永井　雄三 103, 125
中江　浩彦 211
中尾　　武 131
中尾　寿宏 197
中尾　允泰 135
長尾　一寛 143
中岡　宙子 187
中澤　　敦 213
中澤　信博 87, 97
長澤　伸介 206
中島　一記 109
中島雄一郎 203
中島　　淳 36, 84, 111, 191, 193
中島　清一 181
中嶋　　健 95
中島　　尚 163
中島　典子 46, 211
長島　有輝 171
中水流正一 202
仲瀬　裕志 83, 126
中田　英二 218
中田　　昂 162
中田理恵子 114
中田　浩二 80
永田　順子 217
永田　尚義 88, 146, 184, 185
永田　万純 201
中津　洋一 208
中塚　伸一 95
長友周三郎 133, 164
中西　貴士 110
長沼　　誠 102, 173, 194
中野　　薫 151
中野　大輔 156
中野　佑哉 160
長野　秀紀 124
永原　章仁 37, 91, 92, 116, 120, 142, 147, 194, 207
中平　博子 95, 170
長堀　正和 82
永見　康明 87, 212
中村　健一 98
中村　　純 134, 154, 161, 167, 172, 203
中村　志郎 127, 141
中村　孝彦 92, 170
中村　直彦 196
中村　正直 81, 106, 122, 175
中村　祐介 210
中村　能章 139
中村理恵子 137
中元　秀友 207
長屋　匡亘 94
中山　敦史 176
中山　佳子 81, 94
永山　　学 82
名越　澄子 207
那須　眞示 192
灘谷　祐二 190
夏目　誠治 210
夏目壮一郎 156
並河　　健 151
並川　　努 204
成瀬　尚美 212
南條　宗八 112, 154
新倉　量太 88, 146
新美　恵子 137
西　慎二郎 208
西　　正暁 197
西江　裕忠 91
西尾　真理 96, 97
西岡　　慧 133, 164
西垣瑠璃子 211
西口　昭広 89
西崎　正彦 169
西村　　守 214
西本　崇良 85
西紋　周平 102
西山　典子 93, 159, 168, 173, 180, 187
二村　　聡 93, 94, 131
丹羽　佑輔 149
布部　創也 151
沼　圭次郎 141
沼尾　　宏 158
沼田　有斗 83
根岸　良充 136, 151, 166, 171, 179
能祖　一裕 209
野坂　崇仁 86, 201
野澤慶次郎 123
野澤　宏彰 103, 125

野田　隆博　215
野田　啓人　111, 112, 148
野田　裕之　215
野津　司　113
野中　哲　90, 153, 164, 170, 178
野原　真子　136, 151, 166, 171, 179
野間　和広　169
野村　収　207
野村　慧　91, 207
野村　幸世　59, 137
野村　智史　91
野村　達磨　217
野元　勇佑　208

は行

芳賀　慶一　91, 207
箱田　明俊　215
橋口陽一郎　123
橋本　明史　196
橋本　光　181
橋本　陽　134, 154, 161, 167, 172, 203
橋本　悠　104, 110, 162
橋本　優子　203
橋本　佳和　136
蓮井　桂介　107, 204
長谷川　傑　124
長谷川大祐　182
長谷川梨乃　94
長谷部光泉　217
波多　豪　129
畑　昌宏　99
畑　佳孝　133, 164
波多邊　繁　218
八田　和久　87, 88
花崎　和弘　204
花田　圭太　196
花田優理子　205
花畑　憲洋　158
馬場　秀夫　30, 98, 155, 203, 204, 205, 208, 209
馬場　祥史　98, 155, 203, 204, 205, 208, 209
土生　亜実　134, 153
濱田　健太　155, 170, 188, 190
濱田　潤　184
浜田　拓郎　163, 217
濱田　博重　202
濱田麻梨子　88, 146
浜本　康夫　138
濱屋　寧　108, 127, 143, 144, 207, 215
早河　翼　99
早坂淳之介　186
林　武雅　180
林　亨　202
林　智康　213
林　則之　91
林　秀幸　138
林　義人　87
林田　真理　123
端山　軍　123
原　謙　110, 144, 193
原　大地　94
原　尚志　169
原　雅樹　183
原　裕一　152
原　裕子　175
秡川真由子　194, 207
原口　和大　211
原田　和人　155, 203, 204, 205, 209
原田　馨太　209
原田　直彦　202
春里　暁人　150, 161, 167, 176
春田　明子　211
春間　賢　147, 190
半田　修　113, 157, 192
半田有紀子　192
板東　正浩　100
馬場　重樹　122, 130
日浅　陽一　110
檜垣　栄治　210
東　大二郎　131
東　敏弥　209
東野　公郁　202
東野　晃治　170
東野　真幸　191
比企　直樹　39, 166
引地　拓人　42, 87, 134, 154, 161, 167, 172, 203
樋口　和寿　89, 148
樋口　和秀　71, 114, 117, 127, 141, 195, 202, 215
樋口　友洋　143, 144, 215
樋口　直樹　107
日暮　琢磨　111
久居　弘幸　212
久田　泉　153
久部　高司　131
久松　理一　102, 123
飛田恵美子　175
肥田　侯矢　196

樋高　秀憲 215
日比生武蔵 201
日比谷秀爾 82
平井　恵子 175
平尾　章博 216
平岡佐規子 208, 209
平賀　寛人 107, 204
平川　旭人 213
平木　勇次 188
平澤　欣吾 168
平下　有香 148
平田　賢郎 138
平田　有基 141
平田　慶和 91
平田　　渉 196
平野　敦士 108
平野　利典 109
平能　康充 217
平本圭一郎 216
平山　大輔 83, 126
廣瀬　茂道 213
広瀬　俊治 217
廣瀬　　崇 175
廣瀬　亮平 150, 161, 167, 176, 181
深田　憲将 102
深田　真宏 206, 209
深柄　和彦 76
深見久美子 208
福井　寿朗 102
福井　勇人 150, 161, 167, 176
福井　広一 110, 144, 193
福定　繁紀 100
福嶋　浩文 91
福島　政司 110, 193
福島　慶久 123
福田　和正 137
福田　健介 146, 148, 189
福田　　翔 185
福田　眞作 107, 145, 158, 204
福田　知広 194
福田　昌英 120, 148
福富里枝子 143
福留　惟行 204
福永　周生 212
福本　晃平 182
藤井　茂彦 183
藤井　祥平 216
藤井　俊光 82
藤井　宏行 202
藤枝　裕倫 210
藤枝　悠希 204
藤岡　健人 213
藤岡　　審 108
藤川　皓基 213
藤崎　順子 151
藤澤　美亜 211
藤城　光弘 40, 87, 90, 99, 174
藤塚　直樹 196
藤田　　曜 160
藤田　淳也 203
藤田　日奈 195
藤田　　穣 190
藤浪　　斗 112, 154
藤原新太郎 159
藤麻　武志 123
伏見絵里奈 189
伏見　清秀 88
伏見　　咲 213
藤村　忠宏 110
藤邑勇太朗 215
藤本　　愛 202
藤本　将太 135
藤本　禎明 203
藤本龍太郎 211
藤森　研司 88
藤森　俊二 85
藤原　俊義 169, 177
藤原美奈子 84
藤原　靖弘 60, 114, 116, 190, 212
二神　生爾 53, 111, 112
二口　俊樹 175
舟木　　康 143
船越　信介 213
船山　陽平 82
冬木　晶子 84, 191, 193
冬野　雄太 108
降簱　　誠 208
古川　和宏 175
古川　　滋 105
古川　慎哉 110
古木　裕康 85
古田　隆久 108, 127, 143, 144, 207, 215
古田　陽輝 208
古根　　聡 175
古本　洋平 86, 201
古谷　　誠 86

別府　直仁　104, 125
北條麻理子　92, 111, 120, 142, 147, 194
北條　雄暉　149
保坂　浩子　162
星川　吉正　115, 205
星野　尚大　137
星野慎太朗　115, 205
星野　伸晃　196
星野　舞　213
星本　相理　85
星本　真弘　202
堀田　直樹　132
布袋屋　修　38, 87, 150, 159, 186
堀井　敏喜　145
堀内　真樹　206, 209
堀江　沙良　138
堀尾　勇規　104, 125, 129
堀川　洋平　213
堀口慎一郎　156, 178
堀之内　誠　205
本田　浩一　189

ま行

前川　聡　170
前川　久登　184
前島　拓　105
前田　啓子　122
前田　晃平　81
前田　真吾　210
前田　翼　102
前田　英仁　89
前田　広道　204
前田　真法　90
前田　裕斗　208
前畑　忠輝　183
前原　喜彦　50
前本　篤男　105
牧内　里美　138
牧口　茉衣　153, 164, 170
正木　勉　93, 159, 173, 180, 187
正宗　淳　88, 106, 119
真下　由美　160
舛形　尚　173
増田　勉　131
桝田　昌隆　102
増永　哲平　176
松井　崇矩　159, 168, 173, 180, 187
松浦　友春　143, 215
松浦　倫子　176
松浦　文三　110
松浦　稔　102, 123
松枝　克典　170
松岡　克善　102
松岡　愛菜　86, 201
松坂　浩史　211
松崎　一平　217
松下　和子　210
松下　航平　124
松下　瑞季　120, 208
松嶋　成志　211
松田　明久　139, 157
松田　圭二　123
松田　諭　137
松田　武　96, 97
松田　昌範　95
松成　修　146, 148, 189
松野　健司　95
松野　雄一　98, 108
松橋　保　185
松橋　延壽　206, 209
松橋　信行　136, 166, 171
松村　倫明　171
松本　慶　168
松本　紘平　92, 120, 142, 147
松本　太一　86, 201
松本　主之　52, 172
松本　千尋　98, 205
松本　伸行　183
松本　春香　184, 186
松本　悠　207
松本　啓志　113, 157, 192
松本　芳子　124
眞鍋　琢　212
眞部　紀明　190
間野　博行　73
間部　克裕　147
丸井　輝　204
丸岡　大介　171
丸岡　諒平　211
丸山　昭洋　135
丸山起三子　201
丸山　貴史　116
丸山　紘嗣　212
丸山　保彦　95
万波　智彦　202
三浦　みき　123

三浦　義正 188
三重野将敏 110
三上　達也 87, 107, 204
三澤　一成 210
三島　朋徳 211
三島　佑介 211
三島　義之 201
水出　雅文 160
水上　一弘 120, 146, 148, 189
水島　隆史 91
水島　恒和 55, 129
水谷　哲也 135
水谷　真理 176
水溜　浩弥 213
水野　研一 163
水野　　均 210
水野　裕介 91
溝上　　賢 213
道田　知樹 169, 170
三井　達也 123
光山　慶一 130
皆川　知洋 104, 125, 129
皆月ちひろ 137
港　　洋平 136, 151, 166, 171, 179
南　　喜之 175
南川　容子 152
峯崎　大輔 120
蓑田　洋介 133, 164
箕輪慎太郎 123
三原　　弘 112, 154
三森　功士 101
三森　展也 213
宮岡　正喜 93, 94
宮口　和也 160
三宅　孝典 135
三宅　　望 214
三宅　宗彰 160, 170
都　　鍾智 96, 97
宮坂　俊光 139, 157
宮坂　義浩 131
宮崎　蔵人 176
宮崎　慎一 215
宮嵜　孝子 127, 141
宮崎　　啓 150, 161, 167, 176
宮下　知治 196
宮代　　楓 158
宮田　恵理 201, 213
宮地　英行 101, 180
宮津　隆裕 108, 127, 143, 207, 215
宮原　貢一 215
宮原　晶子 82
宮本　弘志 100
宮本　裕士 98, 155, 203, 204, 205, 208, 209
宮脇　　豊 217
三好佐和子 102
三好　　潤 102, 123
三吉　範克 129
三輪　洋人 53, 110, 144, 193
六車　直樹 100, 135, 216
武藤　　学 96, 155
棟方　正樹 158
宗景　匡哉 204
棟近　太郎 124
村井　康久 107, 204
村尾　高久 113, 157
村上　和成 38, 119, 120, 146, 148, 189
村上　詩歩 214
村上　貴彬 182
村上　　敬 91
村瀬　勝俊 206, 209
村田　支優 213
村元　　喬 136, 151, 166, 171, 179
室井　航一 175
室野　浩司 103, 125
望月　健一 101
本林麻衣子 82
本村　廉明 213
百瀬　洸太 155
森　　貴裕 217
森内　里歩 163, 217
森久保　拓 123
森下　有紗 186
森下　大輔 110
森下　広睦 184, 186
森下麻理奈 131
森田　順也 206
森田　照美 215
森田　　勝 44, 203
森田　圭紀 87, 168
森永　剛司 98
森永　暢浩 121
森永友紀子 181, 182
森根　裕二 197
森山　大樹 164
森山　智彦 108
森山　光彦 211

森分　梨奈　214
諸井林太郎　106, 165
門馬　絵理　115, 205

や行

矢内　真人　86, 201
八尾　建史　31, 93, 94
八尾　隆史　31, 92, 120, 147
八木　浩一　137
八島　一夫　99, 201
谷島　翔　137
安田　一朗　112, 154
安田　和世　95
安田　耕平　145
安田　剛士　150, 161, 167, 176
保田　宏明　105
安田　宏　54, 183
安田　裕美　124
安福　至　206, 209
谷田貝　昂　91, 92, 120, 142, 147
谷内田達夫　159, 168, 173, 180, 187
梁井　俊一　172
柳田　拓実　134, 154, 161, 167, 172, 203
矢野慎太郎　208
矢野　貴彦　184
矢野　智則　82, 188
矢野　友規　90
矢野　弘樹　89
矢野　元義　135
矢作　直久　89, 176
山内　友愛　208
山岡健太郎　131
山形　寿文　116
山川　司　83, 126
山口　厚　163, 217
山口亜梨紗　87, 97
山口恵梨子　213
山口　祥　204
山口　達郎　156
山口　純治　143
山崎　泰史　174, 177, 209
山崎　嵩之　164
山崎　寛　213
山路　葉子　217
山下　賢　179
山下　晃平　98
山下　晋也　210
山下　裕玄　137
山下　柚子　204
山階　武　173
山田　恵爾　187
山田　峻　172
山田　岳史　85, 139, 157
山田　智則　91
山田　真善　178
山田優里奈　86
山出美穂子　108, 127, 143, 144, 207, 215
大和　洸　111
山野　泰穂　83
山宮　知　133
山村　健史　122
山村　匡史　212
山本　和弘　143
山本　峻平　209
山本　貴嗣　111
山本　紀子　179
山本　博徳　49, 82, 188
山本　学　203
山本真梨子　111
山本　桃子　120
山本　安則　110
山本　陽子　213
山本　頼正　43
山脇　博士　111, 112
行本　崇浩　212
柚木崎紘司　95
横江　毅　124
横尾　貴史　131
横崎　宏　96, 97
横田啓一郎　204
横田　将　217
横堀　武彦　87, 97
横山　歩　213
横山　恵子　83, 103, 128
横山　純二　163
横山　康行　139
横山雄一郎　103, 125
横山　陽子　83, 103, 128
横山　佳浩　83, 126
吉井　新二　83
由雄　敏之　87
吉岡　翼　213
吉川　幸造　197
吉川　周作　131
吉崎　哲也　156
吉田　亮　99, 201

吉田　和弘　206, 209
吉田　拓馬　150, 161, 167, 176
吉田　輝彦　95
吉田　直久　57, 105, 150, 161, 167, 176, 181, 182
吉田　直文　212
吉田　直矢　98, 155, 203, 204, 205, 208, 209
吉田　寛　139, 157
吉田　優　140
吉田雄一朗　84
吉田　良仁　183
吉永　繁高　153, 164, 170, 178
吉原　崇正　152
吉松　軍平　124
吉松　裕介　194
吉峰　尚子　143
吉村　幸祐　109
吉村俊太郎　137
吉村　良子　201
吉本　崇典　110, 193
良元　俊昭　197
代永　和秀　139, 157

ら行

李　世翼　217
李　相雄　215
李　基成　137
劉　博　136, 151, 166, 171, 179
良沢　昭銘　160

わ行

和田　薫　163, 217
和田　聡朗　196
和田　浩典　100
和田　将史　133, 164
和田　佑馬　197
和田　渉　121
渡谷　祐介　109
渡辺　憲治　83, 103, 128
渡邉　純　206, 209
渡辺　大地　212
渡邊　隆嘉　87, 97
渡辺　俊雄　190
渡邉　典子　202
渡辺　勲史　217
渡部　雅人　131
渡辺　守　82
渡邊　嘉行　111, 112
渡辺　亮介　191

A

Murdani Abdullah　64, 225, 226, 228
Keerati Akarapatima　221
Daphne Ang　223
Tiing Leong Ang　62
Nawawich Attanath　223

B

Feagan B.　230
Jiang Bochao　222

C

Yun C.　230
Francis K.L. Chan　63
Arunchai Chang　221, 223
TEE Nicholas Chin Hock　221
Tan CK　223

D

Sifrim Daniel　116
Yujuan Celia DONG　224

E

Loftus- Jr E.　230
KWEK Boon Eu Andrew　221

F

Muhammad Firhat　228
CHAN FKL　224
Yuka Fukuo　229
Shinya Fukushima　226

H

Keiichi Haga　229
Osamu Handa　226
Yukiko Handa　226
Toshifumi Hibi　230
Tadakazu Hisamatsu　64

I

Muhammad Firhat Idrus　225, 228
Muneo Ikemura　229

J

Hsieh J.　230
Ong Jeannie　222
Feng Jing　227

索引

Krishnasamy-Balasubramanian JK 223
Shen Jun 227
MAK JWY 224

K

Masaki Kato 230
Juferdy Kurniawan 226

L

Ang Tiing Leong 221, 222

M

Nobuhisa Matsuhashi 222
Hiroshi Matsumoto 226
Hasan Maulahela 228
Satoshi Motoya 62, 63, 65, 230
Wang Lai Mun 222
Takahisa Murao 226
Virly Nanda Muzellina 225, 228

N

Akihito Nagahara 229
Yuji Naito 64
Saskia Aziza Nursyirwan 225, 228

O

Rina Odakura 229
Hironao Okubo 229
Naoki Okumura 222
Motoyasu Osawa 226

P

Oryza Gryagus Prabu 226
Varayu Prachayakul 62, 221, 223
Kamales Prasitvarakul 223
Tapaporn Prateepchaiboon 221
Rabbinu Rangga Pribadi 225, 226, 228

Q

Feng Qi 227

R

Kumar R 223
Rajesh R 223
Attapon Rattanasupa 221

S

Vermeire S. 230
Zhao S. 230
Michio Saeki 229
Cheng Saiming 227
Yuta Sato 222
NG SC 224
Koo SH 223
Tomoyoshi Shibuya 229
Akiko Shiotani 63, 226
Marcellus Simadibrata 225, 226
Siu Man Simon NG 224
Neil Stollman 69
Tomonari Suetsugu 222
Andri Sanityoso Sulaiman 225
Hidekazu Suzuki 62

T

Ritsuki Takaha 222
Takao Takahashi 222
Yoshihiro Tanaka 222
Yang Tian 227
Ang TL 223
Tan TY 223

U

Moerch U. 230
Eiji Umegaki 226
Amanda Pitarini Utari 228
Naonori Utsunomiya 229

W

Sandborn W.J. 230
Toshio Watanabe 63
Lin WC 223
LI James Weiquan 221
Alvina Widhani 226
XU WY 224

X

Liu X. 230

Y

Satoru Yamaguchi 62
Masaki Yamashita 230
Chan YH 223
Kazuhiro Yoshida 222
Chen Yueying 227
Qiao Yuqi 227
LIU YZ 224

Z

Lin ZHANG 224
LIEW Sherilyn Zi Hui 221
XU ZL 224

日本消化管学会雑誌　第6巻　Supplement
The Journal of Japanese Gastroenterological Association

2022年1月15日発行
編　　者　第18回日本消化管学会総会学術集会 運営事務局
発 行 者　瀬戸 泰之

発 行 所　一般社団法人日本消化管学会
〒112-0005　東京都文京区水道2丁目1番1号
株式会社勁草書房 コミュニケーション事業部内
電話：03-5840-6338　　Fax：03-3814-6904
E-mail：jga-secretariat@keiso-comm.com　　HP：http://jpn-ga.jp/
編集協力・制作・印刷　株式会社杏林舎
© The Japanese Gastroenterological Association, 2022

• 落丁本・乱丁本はお取り替えいたします.
• 購読料は会費に含み，会員の方へ配布いたします.
• 著作権利用に関しては事務局にお問い合わせください.

協賛一覧

協賛一覧

第18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いたしました。ここに銘記し、ご好意に深謝申し上げます。

【共催】

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
ヴィアトリス製薬株式会社
株式会社 AI メディカルサービス
大塚製薬株式会社
株式会社カネカメディックス
第一三共株式会社
大正製薬株式会社
大鵬薬品工業株式会社
武田薬品工業株式会社
株式会社ツムラ
ビオフェルミン製薬株式会社
ファイザー株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
ミヤリサン製薬株式会社
持田製薬株式会社

【広告掲載】

アステラス製薬株式会社
アッヴィ合同会社
オリンパスマーケティング株式会社
クラシエ薬品株式会社
武田薬品工業株式会社
田辺三菱製薬株式会社
持田製薬株式会社
ヤンセンファーマ株式会社

【展示出展】

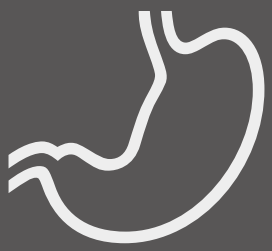
株式会社アイビーテック
株式会社 AI メディカルサービス
株式会社大塚製薬工場
オリンパス株式会社
スターメディカル株式会社
テルモ株式会社
東亜新薬株式会社

【コマーシャル動画】

コヴィディエンジャパン株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
田辺三菱製薬株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
ヤンセンファーマ株式会社

（五十音順、敬称略）
（2021 年 12 月 28 日現在）

know what matters in



Gastroenterology

karger.com/gastroenterology

KI20280_A4

RESEARCH

Karger

astellas

グアニル酸シクラーゼC受容体アゴニスト（リナクロチド錠） 薬価基準収載

リンゼス®錠0.25mg

処方箋医薬品
（注意－医師等の処方箋により使用すること）

■「効能又は効果」「用法及び用量」「禁忌」等その他の項目の詳細につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売 アステラス製薬株式会社
東京都中央区日本橋本町2-5-1
［文献請求先及び問い合わせ先］メディカルインフォメーションセンター 0120-189-371
［医薬品情報サイト］https://amn.astellas.jp/

提携 Ironwood®

LNZ02-H02-02-N

2021年6月作成　130×180mm

Kracie

twice or three times a day　選べるやさしさ

漢方製剤　ニン ジン ヨウ エイ トウ　薬価基準収載

クラシエ 人参養栄湯 エキス細粒

(KB-108)

(EK-108)

効能・効果　病後の体力低下、疲労倦怠、食欲不振、ねあせ、手足の冷え、貧血

スティックで、健やかな暮らしへ

クラシエ 薬品株式会社
［資料請求先］〒108-8080 東京都港区海岸3-20-20

医療用医薬品ウェブサイト 「漢・方・優・美」 http://www.kampoyubi.jp

■各製品の「用法・用量」、「使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。

潰瘍性大腸炎治療剤 処方箋医薬品注）

薬価基準収載

リアルダ®錠1200mg

LIALDA® Tablets 1200mg

メサラジン

注）注意－医師等の処方箋により使用すること

※「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等については、添付文書をご参照ください。

製造販売元〈文献請求先及び問い合わせ先〉
持田製薬株式会社
東京都新宿区四谷1丁目7番地
TEL 0120-189-522（くすり相談窓口）

提携 nographarma

2020年11月作成（N9）

OLYMPUS

製造販売元　オリンパスメディカルシステムズ株式会社	
販売名	医療機器番号
EVIS X1 ビデオシステムセンター OLYMPUS CV-1500	302ABBZX00017000
上部消化管汎用ビデオスコープ OLYMPUS GIF-EZ1500	302ABBZX00018000
大腸ビデオスコープ OLYMPUS CF-EZ1500D シリーズ	302ABBZX00025000
上部消化管汎用ビデオスコープ OLYMPUS GIF-XZ1200	302ABBZX00054000
大腸ビデオスコープ OLYMPUS CF-XZ1200 シリーズ	302ABBZX00059000

EVIS X1シリーズが内視鏡診療の新時代を切り拓く。

EVIS X1シリーズは、TXI・RDI・EDOF・高速面順次などといった当社独自のテクノロジーにより、
スクリーニングから診断、処置までの各ステップにおいて内視鏡診療の質を向上させます。
5LED、タッチパネル、システムコントローラーの採用、ホワイトバランスフリー、マイCVモードなどの機能を搭載したことにより、
これまで以上に効率的な検査の運用をサポートします。
EVIS X1シリーズにより、オリンパスはすべての内視鏡医の検査・手技の質の向上に貢献します。

EVIS X1

オリンパス マーケティング株式会社

www.olympus.co.jp

F693U

Better Health, Brighter Future

一人でも多くの人に、かけがえのない人生をより健やかに過ごしてほしい。

タケダは、そんな想いのもと、1781年の創業以来、人々の人生を変えうる
革新的な医薬品の創出を通じて社会とともに歩み続けてきました。

タケダはこれからも、グローバルなバイオ医薬品のリーディングカンパニーとして
より健やかで輝かしい未来を、世界中の人々へお届けするために挑戦し続けます。

武田薬品工業株式会社
www.takeda.com/jp

Takeda

HUMIRA®
adalimumab

ヒュミラ®皮下注40mgペン0.4mL

ヒュミラ®皮下注80mgペン0.8mL

生物由来製品 劇薬 処方箋医薬品注)

薬価基準収載

ヒト型抗ヒトTNFαモノクローナル抗体製剤

ヒュミラ®

皮下注20mgシリンジ0.2mL
皮下注40mgシリンジ0.4mL
皮下注80mgシリンジ0.8mL
皮下注40mgペン0.4mL
皮下注80mgペン0.8mL

＜皮下注射用アダリムマブ（遺伝子組換え）製剤＞ HUMIRA®

注）注意－医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

製造販売（輸入）元
アッヴィ合同会社
東京都港区芝浦3-1-21

販　売　元
エーザイ株式会社
東京都文京区小石川4-6-10

プロモーション提携
EAファーマ株式会社
東京都中央区入船二丁目1番1号

【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】 エーザイ株式会社 hhcホットライン フリーダイヤル0120-419-497 9～18時（土、日、祝日 9～17時）

abbvie Eisai EAファーマ

2020年7月作成
JP-HUM-180023-4.0

The Japanese Gastroenterological Association
JGA
日本消化管学会