

**87th
JSCCR**

第87回 大腸癌研究会

プログラム・抄録集

2017年7月7日(金)
四日市都ホテル、
じばさん三重

- 主題Ⅰ Colitis associated cancer ;
予防・診断・治療の現況と新たな展開
- 主題Ⅱ 実用化を目指した大腸癌のbiomarker
- 主題Ⅲ 大腸癌に対する低侵襲治療の
適応と方向性

当番世話人 **楠 正人**

三重大学大学院医学系研究科
消化管・小児外科学講座

第87回大腸癌研究会

当番世話人 **楠 正人** 三重大学大学院医学系研究科 消化管・小児外科学講座
 〒514-8507 三重県津市江戸橋2-174
 E-mail : jscsr87@c-linkage.co.jp URL : http://www.c-linkage.co.jp/jscsr87/

開催概要
 日時：2017（平成29）年7月7日（金）
 会場：四日市都ホテル、じばさん三重
 〒020-0045 岩手県盛岡市盛岡駅西通1丁目7番1号
 TEL：019-606-1717
 主題Ⅰ：Colitis associated cancer；予防・診断・治療の現況と新たな展開
 主題Ⅱ：実用化を目指した大腸癌のbiomarker
 主題Ⅲ：大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

各種委員会
 プログラム
 日時：2017(平成28)年7月6日（木）
 四日市都ホテル、じばさん三重

時間	委員会・プロジェクト研究会	委員長	会場
9:00-10:00	pT1 大腸癌のリンパ節転移の国際共同研究	上野 秀樹	803
	家族性大腸癌委員会	石田 秀行	812
10:00-11:00	大腸癌化学療法プロジェクト	島田 安博	803
	大腸癌全国登録委員会	小林 宏寿	812
	MRI 診断能に関する研究	渡邊 聡明	811
11:00-12:00	リンパ節委員会	肥田 仁一	802
	倫理審査委員会	富田 尚裕	804
	大腸癌腹膜播種の Grading	固武健二郎	803
	2cm 以下の浸潤大腸癌の臨床病理学的因子	工藤 進英	812
12:00-13:00	幹事会		811
	粘膜炎癌のうち粘膜炎固有層内に浸潤している病変に関する研究	落合 淳志	802
13:00-14:00	規約改訂委員会	固武健二郎	812
	内視鏡切除後の深部断端陽性判定基準の標準化	菅井 有	802
13:00-14:30	腹腔鏡下大腸癌手術に関する研究	渡邊 昌彦	803
14:00-15:00	結腸癌の至適腸管切離長に関する前向き研究	長谷 和生	812
	病理委員会	落合 淳志	802
14:30-15:30	ガイドライン委員会	渡邊 聡明	803
15:00-16:00	利益相反委員会	山口 明夫	812
	広報委員会	楠 正人	802
15:30-16:30	規約委員会 ※1	杉原 健一	803
16:30-18:00	世話人会 ※2		804
19:00-20:30	懇親会 ※3		ホテルメトロポリタン盛岡 ニューウイング

※1 委員会委員長は規約委員会にてご発表をお願いします。
 ※2 委員会/プロジェクト研究会委員長は世話人会および施設代表者会議にてご発表をお願いします。
 ※3 研究会に参加される先生は皆様懇親会にご参加いただけます。
各種委員会に参加される先生方に関しては、1月19日（木）より本研究会（1月20日分）の受付を7F小田島組☆ほ～る前ホワイエにて9:30～18:00の間で行います。

懇親会のご案内
 日時：2017（平成29）年7月6日（木）19:00-
 会場：ホテルメトロポリタン盛岡 ニューウイング4F メトロポリタンホール東南
 研究会に参加される先生は皆様ご参加いただけます。

施設代表者会議のご案内
 日時：2017（平成29）年7月7日（金）13:30-14:20
 会場：アイーナ（いわて県民情報交流センター）7階 小田島組☆ほ～る

研究会案内

■ 受付ならびに入場について

- (1) 研究会受付は7月7日（金）午前8時から四日市都ホテル 3Fロビー／じばさん三重 6Fロビーにて行います。
- (2) 記名台にて参加登録用紙にご記入頂きましてから、総合受付にて参加費 5,000 円をお納めください（プログラム・抄録集別売：1部 1,000円）
ネームカード（参加証）に氏名・所属をご記入の上、常時着用してください。
- (3) 座長・司会の先生方は「座長・司会受付」にお越しください。

■ 口演発表について

(1) 発表時間

主題Ⅰ～Ⅲとも1題7分（発表4分／質疑・討論3分）です。
終了1分前：黄色ランプ、終了時：赤色ランプにてお知らせいたします。
所定の時間内で終了するようにご配慮願います。

(2) 発表形式

- ・ 研究会での口演発表はすべてPCで行います。35mm スライド、OHP、ビデオ等は使用できませんのでご注意ください。
- ・ Windows PCにて作成したデータファイルの発表はPC本体あるいはメディア（CD-R、USB フラッシュメモリー）でのデータ持ち込みが可能です。
- ・ データ持ち込みの場合、発表ソフトはMicrosoft PowerPoint（2007/2010/2013/2016）に限らせていただきます。発表者ツールは、使用できません。
- ・ Macintoshにて作成したデータファイルの発表はPC本体持ち込みのみとさせていただきます（メディアでのデータ持ち込みはできません）。

(3) 発表データ受付

- ・ 発表の30分前までにPCセンター（四日市都ホテル 3Fロビー）にて受付を行い、発表データのチェック、登録を行ってください。
- ・ PC本体持ち込みの場合はPCセンターで動作確認後、ご自身にて発表会場のPCオペレータ席（会場左手前方）までお持ちください。
- ・ データファイル名：演題番号（半角）に続けて発表者氏名（漢字）を必ずつけてください。
（例）：01-01 四日市太郎

【発表データ受付時間】：7月7日（金） 8:00～16:00

(4) 発表上のご注意

- ・ 発表は演台上に設置されているキーボードまたはマウスで演者ご自身にて操作いただきます（データ持ち込み、本体持ち込みとも同様）。

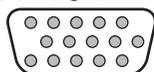
【メディアでのデータ持ち込みの方へ】

1. メディアはCD-RまたはUSBフラッシュメモリーに限らせていただきます。
(CD-RW、MO、FD、ZIPは一切お受けできません)
2. OSおよびアプリケーションソフトは下記に限定させていただきます。
OS：Windows Vista/7
※ Windows8/8.1、Macintosh は対応しておりません。
Microsoft PowerPoint (2007/2010/2013/2016)
3. 文字フォント：文字化けを防ぐため、下記フォントを使用してください。
日本語：MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝、OSAKA(Macintosh)
英語：Arial、Arial Black、Century、Century Gothic、Times New Roman
4. 動画データ使用：PC本体を必ずお持ちください。メディアでのデータ持ち込みは再生できない場合がありますので、ご注意ください。
5. 発表データは演題発表後、責任を持って消去いたします。

【PC本体をお持ち込みの方へ】

1. Macintosh 持ち込みの場合の注意点
出力コネクタとの接続は、「D-sub ミニ三列 15ピン型」を用意しております（下図参照）。

PC側（メス）●は凹型の部分



- ※一部ノートPCでは本体付属のコネクタが必要となる場合があります。
 - ※ Macintosh の場合には、本体付属のコネクタを必ずご持参ください。
 - ※ PCの電源ACアダプターは必ずご持参ください。
2. 発表データはデスクトップ上に発表ファイルが明確に分かるように保存してください。
 3. スクリーンセーバー、パスワード、省電力設定は事前に解除しておいてください。
 4. CD-RまたはUSBフラッシュメモリーに保存した発表データのバックアップを必ずご持参ください。

■ 示説発表について

- (1) 示説発表は1題6分（発表4分／質疑・討論2分）です。
討論形式は各座長の指示に従い、時間厳守でお願いします。
- (2) ポスター掲示・撤去時間は下記のとおりです。
掲示 7月7日（金）8:30～9:15
撤去 7月7日（金）16:30～18:00
時間を過ぎても撤去されないポスターは運営事務局にて処分いたします。
- (3) 展示パネルの大きさは1題あたり横90cm×縦190cmとなります。
演題番号および掲示用の画鋲は運営事務局にてご用意いたします。
演題名・所属演者名の表示は横70cm×縦20cmで各自ご用意ください。（右図参照）



■ 座長・司会へのご案内

(1) 口演発表

- ・ 担当セッション開始30分前までに7Fホワイエの「座長・司会受付」へお越しください。受付後、開始10分前に会場前方の「次座長席」にてお待ちください。
- ・ 演者の方に発表時間（口演：発表6分、質疑・討論3分、プロジェクト研究：発表15分、質疑・討論5分）を厳守・徹底していただくようお願いいたします。

(2) 示説発表

- ・ 担当セッション開始30分前までに7Fホワイエの「座長・司会受付」へお越しください。演者の方に発表時間（発表4分、質疑・討論2分）を厳守・徹底していただくようお願いいたします。

■ 総合討論について

すべての演題（口演・示説）発表終了後、口演会場にて総合討論を行います。各セッションの座長ならびに演者は、必ずご出席ください。

■ 利益相反（COI）状態の開示について

口演・示説発表時には、利益相反（COI）状態の開示が必要となります。口演発表の場合はスクリーン掲示、示説発表の場合はポスター掲示にて開示してください。詳細は第87回大腸癌研究会のホームページをご参照ください。

■ 優秀演題表彰

主題Ⅰ～Ⅲそれぞれについて口演、示説の別なく優秀演題を1題ずつ選考して全プログラム終了後に口演会場（第1会場）にて表彰いたします。口演・示説の座長の方には「座長・司会受付」にて「投票用紙」をお渡しいたします。総合討論開始時までに「座長・司会受付」へご提出ください。

■ 抄録原稿について

すべての演題発表者は雑誌掲載用の抄録原稿を、第87回大腸癌研究会のホームページ上で7月7日（金）までにご登録ください（URL：<http://www.c-linkage.co.jp/jsccr87/>）。

共催セミナー 7月6日(木)

イブニングセミナー

日時：7月6日(木) 17:40-18:30

場所：四日市都ホテル 鈴鹿、伊勢(梅)

ES-1【イブニングセミナー1】四日市都ホテル 鈴鹿

「直腸癌に対する最新の腹腔鏡下手術」

座長：坂井 義治(京都大学大学院 医学研究科 消化管外科)

演者：植松 大(佐久総合病院 佐久医療センター 消化器外科)、

塚本 俊輔(国立がん研究センター中央病院 大腸外科)

共催：コヴィディエン ジャパン株式会社

ES-2【イブニングセミナー2】四日市都ホテル 伊勢(梅)

「結腸癌術後補助化学療法～最適な治療選択～」

座長：竹政 伊知朗(札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座)

演者：塩澤 学(神奈川県立がんセンター 消化器外科)

共催：株式会社ヤクルト本社

共催セミナー 7月7日（金）

モーニングセミナー

日時：7月7日（金）8:00-8:50

場所：第1会場（四日市都ホテル 伊勢）、第2会場（四日市都ホテル 鈴鹿）、
第3会場（じばさん三重 6Fホール）、第4会場（じばさん三重 大研修室）

MS-1【モーニングセミナー1】第1会場（四日市都ホテル 伊勢）

「朝活！神経内分泌腫瘍」

①GEP-NET病理診断の現状と課題

②消化管NETに対する診断と治療の最前線

座長：朴成和（国立がん研究センター中央病院 消化管内科）

演者：①小嶋基寛（国立がん研究センター 先端医療開発センター 臨床腫瘍病理分野）

②肱岡 範（愛知県がんセンター中央病院 消化器内科部）

共催：ノバルティスファーマ株式会社、富士フィルムRIファーマ株式会社

MS-2【モーニングセミナー2】第2会場（四日市都ホテル 鈴鹿）

「腹腔鏡手術時代の大腸癌手術 ～現在の手技とその教育～」

座長：渡邊 昌彦（北里大学 外科学）

演者：山口 茂樹（埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科）

共催：日本イーライリリー株式会社

MS-3【モーニングセミナー3】第3会場（じばさん三重 6Fホール）

「(仮)潰瘍性大腸炎に対する腹腔鏡下手術について」

座長：舟山 裕士（仙台赤十字病院）

演者：中山 吾郎（名古屋大学医学部附属病院 消化器外科二）

共催：持田製薬株式会社

MS-4【モーニングセミナー4】第4会場（じばさん三重 大研修室）

「クローン病肛門病変の診断と治療 ～癌病変も含めて～」

座長：山名 哲郎（東京山手メディカルセンター 大腸・肛門科）

演者：太田 章比古（医療法人愛知会 胃腸科・肛門科 家田病院）

共催：田辺三菱製薬株式会社

ランチョンセミナー

日時：7月7日（金）11:50-12:40

場所：第1会場（四日市都ホテル 伊勢）、第2会場（四日市都ホテル 鈴鹿）、
第3会場（じばさん三重 6Fホール）、第4会場（じばさん三重 大研修室）

LS-1【ランチョンセミナー1】第1会場（四日市都ホテル 伊勢）

「切除不能進行・再発大腸癌二次治療における新たな治療戦略」

座長：室 圭（愛知県がんセンター中央病院 薬物療法部）

演者：室 圭（愛知県がんセンター中央病院 薬物療法部）、

佐藤 太郎（大阪大学大学院医学研究科 先進癌薬物療法開発学寄附講座）

共催：サノフィ株式会社

LS-2【ランチョンセミナー2】第2会場（四日市都ホテル 鈴鹿）

「Colitis associated cancer 診療の最前線—粘膜治癒の重要性—」

座長：杉田 昭（横浜市立市民病院 炎症性腸疾患センター）

演者：岩男 泰（慶應義塾大学病院 予防医療センター）

共催：ヤンセンファーマ株式会社

LS-3【ランチョンセミナー3】第3会場（四日市都ホテル 6Fホール）

「後方ライン治療を含めた進行再発大腸癌の治療戦略」

座長：馬場 秀夫（熊本大学大学院 生命科学研究部 消化器外科学分野）

演者：松本 寛（がん・感染症センター 都立駒込病院 外科）

共催：大鵬薬品工業株式会社

LS-4【ランチョンセミナー4】第4会場（四日市都ホテル 大研修室）

「バイオマーカーを用いた最新の大腸癌治療」

座長：吉田 和弘（岐阜大学大学院 腫瘍制御学講座 腫瘍外科学分野）

演者：沖 英次（九州大学大学院 消化器・総合外科）

共催：武田薬品工業株式会社

アフタヌーンセミナー

日時：7月7日（金）12:55-13:45

場所：第2会場（四日市都ホテル 鈴鹿）、第3会場（じばさん三重 6Fホール）

AS-1【アフタヌーンセミナー1】第2会場（四日市都ホテル 鈴鹿）

「大腸癌治療の最前線～2017 Update～」

座長：加藤 健志（大阪医療センター 下部消化管外科科）

演者：結城 敏志（北海道大学病院 消化器内科）

共催：中外製薬株式会社

AS-2【アフタヌーンセミナー2】第3会場（じばさん三重 6Fホール）

「担当がん患者におけ静脈血栓塞栓症」

座長：池田 正孝（兵庫医科大学 外科学講座 下部消化管外科）

演者：畑 泰司（大阪大学大学院医学系研究科 消化器外科学）

共催：第一三共株式会社



交通案内・会場フロア図

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

スケジュール

		□演会場 7F 小田島組☆ほ～る		第2会場：8F 804 第3会場：8F 803 第4会場：8F 812	
8		徹底解説 技術認定医試験合格のポイント 第2会場 共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社			8:30-9:20 モーニング セミナー 詳細は6ページ▶
9	9:25-9:30 開会の辞				
		主題Ⅰ 大腸癌浸潤先進部分における病態と臨床応用			
10	9:30-10:15 □演Ⅰ-1	O1-1~5	座長：八尾 隆史（順天堂大学） 正木 忠彦（杏林大学）	28ページ	
	10:15-11:00 □演Ⅰ-2	O1-6~10	座長：赤木 由人（久留米大学） 味岡 洋一（新潟大学）	30ページ	
		主題Ⅱ Advanced diagnostic endoscopyを用いた大腸癌の診断			
11	11:00-11:36 □演Ⅱ-1	O2-1~4	座長：斎藤 豊（国立がん研究センター） 松本 主之（岩手医科大学）	33ページ	
	11:36-12:30 □演Ⅱ-2	O2-5~10	座長：斉藤 裕輔（市立旭川病院） 山野 泰穂（札幌医科大学）	35ページ	
12		【A】大腸癌根治治療のベストプラクティス～腹腔鏡手術と補助化学療法～ 第2会場 共催：中外製薬株式会社			12:00-12:50 ランチョン セミナー 詳細は6ページ▶
		【B】FU系経口薬のファーストラインでの最適な使い方は？ 第3会場 共催：大鵬薬品工業株式会社			
13		【C】外科から見た炎症性腸疾患の発癌 第4会場 共催：田辺三菱製薬株式会社			13:30-14:20 アフタヌーン セミナー 詳細は7ページ▶
	13:30-14:20 施設代表者会議				
14	14:20-14:40 プロジェクト研究1	座長：杉原 健一（光仁会第一病院） 演者：金光 幸秀（国立がん研究センター）			
	14:40-15:00 プロジェクト研究2	座長：杉原 健一（光仁会第一病院） 演者：島田 安博（高知医療センター） 山崎 健太郎（静岡がんセンター）			
		主題Ⅲ 直腸癌に対する手術の工夫：より安全に手術を行うために			
15	15:00-15:45 □演Ⅲ-1	O3-1~5	座長：奥田 準二（大阪医科大学） 幸田 圭史（帝京大学）	38ページ	
	15:45-16:30 □演Ⅲ-2	O3-6~10	座長：関本 貢嗣（大阪医療センター） 福永 正氣（順天堂大学）	40ページ	
16	主題Ⅰ 総合討論	16:30-17:00	司会：上野 秀樹（防衛医科大学校） 落合 淳志（国立がん研究センター）		
	主題Ⅱ 総合討論	17:00-17:30	司会：田中 信治（広島大学） 鶴田 修（久留米大学）		
17	主題Ⅲ 総合討論	17:30-18:00	司会：岡島 正純（広島市民病院） 橋口 陽二郎（帝京大学）		
	18:00-18:05 表彰式・閉会の辞				

示説会場

主題ⅠⅡ：6F 世代間交流室 主題Ⅲ：5F ギャラリーアイーナ

8

主題Ⅱ Advanced diagnostic endoscopyを用いた大腸癌の診断

9:50-10:14	示説Ⅱ-1	P2-1~4	座長：富樫 一智（福島県立医科大学）	60ページ
9:50-10:14	示説Ⅱ-2	P2-5~8	座長：松田 尚久（国立がん研究センター）	62ページ

9

主題Ⅲ 直腸癌に対する手術の工夫：より安全に手術を行うために

10:20-10:50	示説Ⅲ-1	P3-1~5	座長：國場 幸均（聖マリアンナ医科大学）	64ページ
10:50-11:20	示説Ⅲ-2	P3-6~10	座長：長谷川 博俊（慶應義塾大学）	67ページ
11:20-11:50	示説Ⅲ-3	P3-11~15	座長：太田 貢由（横浜市立大学）	69ページ
11:50-12:20	示説Ⅲ-4	P3-16~20	座長：福長 洋介（がん研有明病院）	72ページ
10:20-10:50	示説Ⅲ-5	P3-21~25	座長：金光 幸秀（国立がん研究センター）	74ページ
10:50-11:20	示説Ⅲ-6	P3-26~30	座長：濱田 円（関西医科大学）	77ページ
11:20-11:50	示説Ⅲ-7	P3-31~35	座長：坂本 一博（順天堂大学）	79ページ
11:50-12:20	示説Ⅲ-8	P3-36~40	座長：安野 正道（東京医科歯科大学）	82ページ
10:20-10:50	示説Ⅲ-9	P3-41~45	座長：内藤 剛（東北大学）	84ページ
10:50-11:20	示説Ⅲ-10	P3-46~50	座長：斉田 芳久（東邦大学）	87ページ
11:20-11:50	示説Ⅲ-11	P3-51~55	座長：絹笠 祐介（静岡県立静岡がんセンター）	89ページ
11:50-12:20	示説Ⅲ-12	P3-56~59	座長：石田 文生（昭和大学）	92ページ
10:20-10:50	示説Ⅲ-13	P3-60~64	座長：田中 慶太郎（大阪医科大学）	94ページ
10:50-11:20	示説Ⅲ-14	P3-65~69	座長：佐村 博範（浦添総合病院）	96ページ
11:20-11:50	示説Ⅲ-15	P3-70~74	座長：板橋 道朗（東京女子医科大学）	99ページ
11:50-12:20	示説Ⅲ-16	P3-75~78	座長：古畑 智久（札幌医科大学）	101ページ
10:20-10:50	示説Ⅲ-17	P3-79~83	座長：田中 淳一（昭和大学）	103ページ
10:50-11:20	示説Ⅲ-18	P3-84~88	座長：富田 尚裕（兵庫医科大学）	106ページ
11:20-11:50	示説Ⅲ-19	P3-89~93	座長：伴登 宏行（石川県立中央病院）	108ページ

10

11

12

13

- [A] 治療目的に応じた大腸がん治療戦略—ESMO Consensus Guidelineを参考に—
第2会場 共催：武田薬品工業株式会社
- [B] 内視鏡的側面からみたIBD 診療の新時代
第3会場 共催：EAファーマ株式会社/アッヴィ合同会社
- [C] 結腸癌術後補助化学療法における今後の展開
第4会場 共催：株式会社ヤクルト本社

14

15

主題Ⅰ 大腸癌浸潤先進部分における病態と臨床応用

15:10-15:40	示説Ⅰ-1	P1-1~5	座長：山田 一隆（大腸肛門病センター高野病院）	43ページ
15:40-16:10	示説Ⅰ-2	P1-6~10	座長：松田 圭二（帝京大学）	45ページ
15:10-15:40	示説Ⅰ-3	P1-11~15	座長：新井 富生（東京都健康長寿医療センター）	48ページ
15:40-16:10	示説Ⅰ-4	P1-16~20	座長：神藤 英二（防衛医科大学校）	50ページ
15:10-15:40	示説Ⅰ-5	P1-21~25	座長：向所 賢一（滋賀医科大学）	53ページ
15:40-16:10	示説Ⅰ-6	P1-26~30	座長：鈴木 拓（札幌医科大学）	55ページ
15:10-15:40	示説Ⅰ-7	P1-31~35	座長：石田 和之（岩手医科大学）	58ページ

16

17

ポスター掲示
(8:30-9:15)

9:50-11:50

15:10-16:10

ポスター撤去
(16:30-18:00)

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

87th
JSCCR

プログラム

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

口演プログラム

9:15-9:50		口演 I-1 Colitis associated cancer ; 予防・診断・治療の現況と新たな展開	
		座長：石原 聡一郎（国際医療福祉大学 山王病院 外科）	
01-01	潰瘍性大腸炎患者の表面型腫瘍に対する大腸ESDの治療成績-国内外2施設における遡及的検討-	28	田川 徹平 他（国立がん研究センター中央病院 内視鏡科 他）
01-02	潰瘍性大腸炎関連腫瘍の内視鏡的特徴についての検討	28	小形 典之 他（昭和大学横浜市北部病院 消化器センター 他）
01-03	潰瘍性大腸炎合併大腸癌に対する最適な内視鏡サーベイランス	29	品川 貴秀 他（東京大学腫瘍外科）
01-04	クローン病に合併する発癌症例の現状	29	池内 浩基 他（兵庫医科大学炎症性腸疾患外科）
01-05	クローン病関連直腸肛門部癌症例の特徴から見たサーベイランスの可能性について	30	植田 剛 他（奈良県立医科大学 消化器・総合外科 他）
9:50-10:25		口演 I-2 Colitis associated cancer ; 予防・診断・治療の現況と新たな展開	
		座長：舟山 裕士（仙台赤十字病院）	
01-06	術後病理組織結果に基づいた潰瘍性大腸炎合併大腸癌の術式の検討	30	中尾 紗由美 他（東京女子医科大学 消化器・一般外科 他）
01-07	潰瘍性大腸炎の炎症性発癌早期病変におけるSOX2発現	31	渡邊 佳緒里 他（新潟大学医学部臨床病理学分野 他）
01-08	潰瘍性大腸炎における小胞体ストレス応答関連蛋白ATF6の発現：Dysplasia鑑別における有用性	31	花岡 まりえ 他（東京医科歯科大学大学院・消化管外科学分野 他）
01-09	Colitis associated cancerにおけるstathmin1発現の検討	32	大曾根 勝也 他（群馬大学大学院医学系研究科総合外科学講座 他）
01-10	Field effectとEpigenetic driftの概念を利用した、MicroRNAメチル化による潰瘍性大腸炎癌化のハイリスク診断	32	奥川 喜永 他（三重大学大学院 消化管・小児外科学 他）
10:25-11:00		口演 II-1 実用化を目指した大腸癌のbiomarker	
		座長：植竹 宏之（東京医科歯科大学 総合外科）	
02-01	Liquid biopsy 大腸癌個別化治療	33	山田 岳史 他（日本医科大学 消化器外科 他）
02-02	リキッドバイオプシーによるStage II大腸癌術後再発予測診断の試み	33	落合 大樹 他（国立がん研究センター中央病院・大腸外科 他）
02-03	直腸癌術前CRT症例における血清microRNA解析	34	日吉 幸晴 他（がん研有明病院 消化器外科）

- O2-04 大腸腺腫患者における非侵襲的診断マーカーとしての血清およびエクソソームmicro RNAの比較検討34
北嶋 貴仁 他 (三重大学消化管・小児外科)
- O2-05 便中メチル化CpG検出による非侵襲的大腸癌スクリーング技術の実用化を目指して35
永坂 岳司 他 (岡山大学・消化器外科 他)

11:00-11:35 口演II-2 実用化を目指した大腸癌のbiomarker

座長：山本 浩文 (大阪大学大学院医学系研究科 保健学専攻分子病理学研究室)

- O2-06 Stage II-III 結腸癌における占居部位のバイオマーカーとしての意義35
石原 聡一郎 他 (東京大学腫瘍外科 他)
- O2-07 遺伝子発現による大腸癌 budding scoring system 構築と予後因子としての意義36
山寺 勝人 他 (防衛医科大学校 外科 他)
- O2-08 唾液メタボロームを用いた大腸腫瘍の臨床的診断技術の確立36
桑原 寛 他 (東京医科大学 消化器・小児外科学分野 他)
- O2-09 予後予測マーカーとしての術前血清CEA値測定の意義とあらたなステージング構築の試み37
小澤 平太 他 (栃木県立がんセンター 大腸骨盤外科 他)
- O2-10 消化管癌症例におけるNTRK/ROS1/ALK融合遺伝子の同定37
ポッツ スティーブン 他 (Ignyta 他)

14:30-15:05 口演III-1 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：山口 茂樹 (埼玉医科大学国際医療センター 下部消化器外科)

- O3-01 局所進行結腸癌・直腸S状部癌T4a症例に対する腹腔鏡手術の検討38
筒井 敦子 他 (北里大学医学部 外科)
- O3-02 術前化学放射線療法施行、進行下部直腸癌、転移陽性間膜内リンパ節の病理学的治療効果予測
—低侵襲手術導入への試み—38
別府 直仁 他 (明和病院外科 他)
- O3-03 腹腔鏡下側方リンパ郭清の短期成績39
中川 和也 他 (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 他)
- O3-04 CUSUM分析と重回帰分析による直腸ロボット手術のラーニングカーブの検討39
川合 一茂 他 (東京大学腫瘍外科)
- O3-05 他臓器合併切除を要する直腸癌に対するロボット支援下腹腔鏡下手術の短期・中期成績40
日野 仁嗣 他 (静岡県立静岡がんセンター大腸外科)

15:05-15:40 口演 III-2 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：竹政 伊知朗（札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座）

- 03-06 大腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期的有用性：術後腸閉塞の減少効果……………40
姜 建宇 他（藤枝市立総合病院 外科）
- 03-07 直腸癌手術における経肛門ドレンの意義：多施設データベースを用いた検討……………41
西崎 大輔 他（京都大学消化管外科 他）
- 03-08 長期予後から考える大腸癌に対する腹腔鏡下手術の適応と方向性—傾向スコアを用いての開腹手術との比較……………41
志田 大 他（国立がん研究センター中央病院・大腸外科）
- 03-09 閉塞性大腸癌に対するステント留置後腹腔鏡下手術の有用性……………42
園田 寛道 他（滋賀医科大学 消化器外科 他）
- 03-10 当院での閉塞性大腸癌に対する治療方針……………42
内藤 敦 他（関西労災病院・外科 他）

15:40-16:08 口演 III-3 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：斎藤 彰一（がん研有明病院 下部消化器内科）

- 03-11 歯状線に接する直腸腫瘍に対するESDの有用性……………43
田丸 弓弦 他（広島大学病院 内視鏡診療科 他）
- 03-12 大腸ESDにおける術後QOL前向きアンケート調査……………43
中村 文彦 他（国立がん研究センター中央病院 消化管内視鏡科 他）
- 03-13 大腸ESDとLACの住み分け、特に境界領域について……………44
為我井 芳郎 他（がん研有明病院 内視鏡診療部 他）
- 03-14 当院の大腸病変に対する内視鏡的粘膜下層剥離術(以下、ESD)の治療成績と今後の展望……………44
福永 光子 他（大腸肛門病センター高野病院 消化器外科 他）

16:20-16:50 総合討論 主題Ⅰ Colitis associated cancer；予防・診断・治療の現況と新たな展開

司会：池内 浩基（兵庫医科大学 炎症性腸疾患外科）

味岡 洋一（新潟大学大学院 分子・診断病理学分野）

16:50-17:20 総合討論 主題Ⅱ 実用化を目指した大腸癌のbiomarker

司会：三森 功士（九州大学病院 別府病院 外科）

長谷 和生（防衛医科大学校）

17:20-17:50 総合討論 主題Ⅲ 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

司会：前田 耕太郎（藤田保健衛生大学病院 国際医療センター）

田中 信治（広島大学大学院 医歯薬保健学研究所 内視鏡医学）

9:35-10:05		示説 III-01 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性	
		座長：小森 康司（愛知県がんセンター中央病院 消化器外科）	
P3-01	当科における直腸癌局所切除症例の検討	73	佐村 博範 他（琉球大学第一外科 他）
P3-02	進行下部直腸癌に対する術前化学放射線療法	74	中原 健太 他（昭和大学横浜市北部病院 消化器センター 他）
P3-03	術前化学放射線療法施行直腸癌における免疫関連因子の発現動態の検討	74	中川 暁雄 他（神戸大学大学院医学研究科外科学講座 食道胃腸外科学分野）
P3-04	HCRT（温熱化学放射線療法）と経肛門手術による肛門温存直腸癌治療	75	龍城 宏典 他（群馬大学大学院 総合外科学 他）
P3-05	直腸癌骨盤内再発に対する経皮ラジオ波焼灼術(RFA)の応用	75	木村 慶 他（兵庫医科大学 下部消化管外科 他）
10:05-10:35		示説 III-02 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性	
		座長：榎田 博史（近畿大学 消化器内科）	
P3-06	大腸ESD後穿孔症例に対するクリッピング閉鎖の有効性の検討	76	前原 律子 他（神戸大学医学大学院医学研究科外科学講座食道胃腸外科学分野 他）
P3-07	当院における早期大腸癌に対する治療戦略	76	三宅 正和 他（国立病院機構 大阪医療センター 外科）
P3-08	大腸SM癌に対する内視鏡治療と追加腸切除適応の検討	77	大野 航平 他（帝京大学外科 他）
P3-09	大腸sm癌内視鏡治療後の外科的追加切除に関する検討	77	長尾 さやか 他（東邦大学医療センター大橋病院 外科）
P3-10	大腸癌に対し施行されたEMR ESD後追加切除症例の検討	78	丸山 昌伸 他（岡山済生会総合病院 外科）
10:35-11:05		示説 III-03 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性	
		座長：山田 真善（国立がん研究センター中央病院 内視鏡科／ 国立がん研究センター研究所 がん分子修飾制御学分野）	
P3-11	当科における大腸ESDの現状と問題点	78	高嶋 吉浩 他（福井県済生会病院 外科）
P3-12	大腸ESD導入による当院の大腸低侵襲治療の適応と方向性	79	木村 文彦 他（明和病院 外科）
P3-13	当院におけるpT1b大腸癌の外科切除および内科切除後の成績	79	小泉 理美 他（がん・感染症センター都立駒込病院 消化器内科 他）
P3-14	ESDとLACの棲み分け	80	井上 隆 他（奈良県立医科大学 消化器・総合外科 他）
P3-15	短期成績からみた早期大腸癌に対する治療方針：ESD vs. LAC	80	根本 大樹 他（福島県立医科大学津医療センター 小腸大腸肛門科）

11:05-11:35 示説 III-04 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：大田 貢由（横浜市立大学附属市民総合医療センター）

P3-16	術前 MRI 画像所見による pCRM (-) oriented 腹腔鏡下下部直腸癌手術.....81 大石 賢玄 他（関西医科大学附属病院）
P3-17	下部直腸癌に対する完全腹腔鏡下直腸切除術の手術成績.....81 藤川 裕之 他（三重大学消化管小児外科）
P3-18	下部直腸癌に対する TME 単独手術の治療成績.....82 金城 達也 他（琉球大学 第一外科）
P3-19	直腸癌に対する肛門温存経肛門的切除術の有用性について.....82 河原 秀次郎 他（東京慈恵会医科大学 附属柏病院 外科 他）
P3-20	当科における Transanal Endoscopic Microsurgery (TEM) 施行例の検討.....83 進士 誠一 他（日本医科大学 消化器外科）

9:35-10:05 示説 III-05 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：大植 雅之（大阪国際がんセンター 消化器外科）

P3-21	当院における臍部ジグザグ切開を基調とした reduced port 腹腔鏡下大腸切除術の現状.....83 工藤 泰崇 他（岡山赤十字病院消化器外科）
P3-22	大腸癌に対する Reduced Port Surgery の経験～腹腔鏡下回盲部切除術～.....84 谷田 孝 他（メディカルトピア草加）
P3-23	肝・脾彎曲部癌結腸癌に対する単孔式腹腔鏡手術の検討.....84 野中 隆 他（長崎大学病院 腫瘍外科 他）
P3-24	進行大腸癌に対する Reduced port surgery の安全性・有効性の検討.....85 藤井 正一 他（国際医療福祉大学臨床医学研究センター化学療法研究所附属病院消化器外科 他）
P3-25	Reduced port surgery (RPS)における進行度による安全性の検討.....85 矢作 雅史 他（北里大学北里研究所病院 外科 他）

10:05-10:35 示説 III-06 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：猪股 雅史（大分大学医学部 消化器・小児外科学講座）

P3-26	膀胱浸潤が疑われる結腸癌に対する腹腔鏡手術の治療経験.....86 吉川 祐輔 他（平塚市民病院）
P3-27	pT4a 結腸癌症例に対する腹腔鏡手術の成績.....86 鄭 充善 他（大阪警察病院 消化器外科）
P3-28	大腸癌 cT3/T4a 症例に対する腹腔鏡手術の治療成績と、その適応の検討.....87 工藤 道弘 他（京都府立医科大学 消化器外科）
P3-29	cT4b 直腸癌に対する腹腔鏡手術の適応と安全性に関する検討.....87 向井 俊貴 他（名古屋大学大学院 腫瘍外科学）
P3-30	cSI 結腸癌症例に対する腹腔鏡手術の適応と限界.....88 水内 祐介 他（北九州市立医療センター 外科 他）

10:35-11:05 示説 III-07 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：上原 圭介（名古屋大学 腫瘍外科）

P3-31	Stage III 結腸癌の術後補助化学療法としての FOLFOX 療法の第 II 相臨床試験：NORTH/HGCSG1003.....	88
	小池 雅彦 他（KKR 札幌医療センター 消化器外科）	
P3-32	他臓器合併切除を施行した腹腔鏡下結腸癌手術症例の検討.....	89
	西舘 敏彦 他（札幌医科大学附属病院 消化器・総合・乳腺・内分泌外科）	
P3-33	当科における Stage IV 大腸癌の腹腔鏡下原発巣切除への適応拡大について.....	89
	合志 健一 他（久留米大学医学部外科学講座）	
P3-34	大腸癌肝転移に対する腹腔鏡下肝切除の成績.....	90
	武田 裕 他（関西労災病院 消化器外科）	
P3-35	当科における大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下同時切除の検討.....	90
	友近 忍 他（山口大学大学院消化器・腫瘍外科学 他）	

11:05-11:35 示説 III-08 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：花井 恒一（藤田保健衛生大学 総合消化器外科）

P3-36	当科における下部直腸癌に対する開腹手術と腹腔鏡下手術の distal margin の検討.....	91
	菊池 章史 他（東京医科歯科大学医学部附属病院 大腸・肛門外科 他）	
P3-37	下部直腸腫瘍に対する局所切除—GelPOINT Path を用いた経肛門的低侵襲手術（TAMIS）の使用経験—.....	91
	末田 聖倫 他（大阪労災病院 外科）	
P3-38	下部直腸癌に対する Two team taTME の取り組み.....	92
	三浦 卓也 他（弘前大学消化器外科）	
P3-39	当院における TaTME の短期治療成績.....	92
	榎本 剛史 他（筑波大学消化器外科 臓器移植外科）	
P3-40	taTME における術後排尿障害の後方視的検討.....	93
	小池 淳一 他（東邦大学医療センター大森病院消化器外科）	

9:35-10:05 示説 III-09 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：盛 真一郎（鹿児島大学病院）

P3-41	当科における 3mm 鉗子を用いた Reduced Port Surgery の若手医師の治療成績.....	93
	伊藤 信一郎 他（長崎大学病院 移植消化器外科）	
P3-42	腹腔鏡下左側結腸直腸手術における小腸排除の定型化.....	94
	赤本 伸太郎 他（住友別子病院外科）	
P3-43	Functional Hybrid Anastomosis (FHA-ダイヤ型吻合) による結腸体腔内吻合の経験と低侵襲手術としての可能性.....	94
	船越 徹 他（JA 北海道厚生連 旭川厚生病院外科）	
P3-44	下部直腸から歯状線に至る粗大な側方発育型腫瘍に対し内視鏡治療を行った 3 例.....	95
	向川 智英 他（奈良県総合医療センター外科）	
P3-45	内視鏡治療後に再発を来した大腸 T1 癌の 3 例.....	95
	田村 耕一 他（和歌山県立医科大学第 2 外科）	

10:05-10:35 示説 III-10 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：幸田 圭史（帝京大学ちば総合医療センター）

P3-46	当院における SEMS 留置した大腸癌イレウス症例の検討.....96 野中 亮児 他（NTT 西日本大阪病院）
P3-47	閉側性大腸癌に対する術前金属ステントの有用性.....96 宮本 正之 他（旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野）
P3-48	大腸癌イレウスに対するステント挿入後の腹腔鏡手術.....97 小西 健 他（兵庫県立西宮病院 外科）
P3-49	80 歳以上の高齢者大腸癌に対する腹腔鏡手術症例の検討.....97 吉松 和彦 他（埼玉県済生会栗橋病院 外科 他）
P3-50	75 歳以上の高齢者大腸癌における腹腔鏡下手術の後方視的検討.....98 川上 雅代 他（東京都立広尾病院 外科）

10:35-11:05 示説 III-11 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：伊藤 雅昭（国立研究開発法人国立がん研究センター東病院 大腸外科）

P3-51	当院における右側結腸癌に対する腹腔鏡手術の現況.....98 久須美 貴哉 他（恵佑会札幌病院 消化器外科 他）
P3-52	結腸癌に対する小開腹手術、腹腔鏡下手術の適応と成績.....99 椿 昌裕 他（友愛記念病院 外科）
P3-53	当院における大腸癌腹腔鏡下手術の適応と成績.....99 成島 一夫 他（帝京ちば総合医療センター 外科）
P3-54	腹腔鏡下大腸切除の適応の方向性 手術成績の経時的変化からの検討.....100 廣川 高久 他（松波総合病院 外科 他）
P3-55	当院における腹腔鏡下大腸癌手術の治療成績と今後の展望.....100 山本 誠士 他（大阪医科大学 一般・消化器外科 他）

11:05-11:35 示説 III-12 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：斉田 芳久（東邦大学医療センター大橋病院 外科）

P3-56	小切開を必要としないNeedlescopic Surgery の手技と疼痛評価 ～conventional との比較～ ...101 福岡 宏倫 他（がん研究会有明病院 消化器外科）
P3-57	当院における早期大腸癌に対する外科的治療の現状と課題.....101 川村 幹雄 他（三重県立総合医療センター 消化器一般外科）
P3-58	当院における術前診断Stagell,III（SIを除く）結腸癌に対する手術の長期成績.....102 高屋 誠吾 他（鳥取大学医学部 病態制御外科学）
P3-59	Stagell, III 大腸癌に対する開腹手術と腹腔鏡手術の長期成績の比較.....102 牛込 充則 他（東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器センター外科）
P3-60	初発大腸癌に対する腹腔鏡下大腸切除術の治療成績.....103 吉田 雅 他（北海道大学 消化器外科1）

9:35-10:05 示説 III-13 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：奥田 準二（大阪医科大学病院 がんセンター・消化器外科）

P3-61	Stage II/III 中下部直腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期成績の検討	103
	小森 孝通 他（大阪急性期・総合医療センター消化器外科 他）	
P3-62	当科における腹腔鏡下低位前方切除術の変遷と現状	104
	松橋 延壽 他（岐阜大学 腫瘍外科）	
P3-63	直腸癌に対する腹腔鏡下手術の意義	104
	宮倉 安幸 他（自治医科大学附属さいたま医療センター 一般・消化器外科）	
P3-64	直腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期成績	105
	寺石 文則 他（高知医療センター 消化器外科）	
P3-65	低侵襲を目指した当科における下部直腸癌治療の変遷と方向性	105
	太田 竜 他（川崎幸病院 消化器病センター外科）	

10:05-10:35 示説 III-14 大腸癌に対する低侵襲治療の適応と方向性

座長：中山 吾郎（名古屋大学 消化器外科二）

P3-66	3D腹腔鏡大腸手術の有用性に関する検討	106
	松岡 弘芳 他（杏林大学消化器一般外科 他）	
P3-67	BMI 30 を超える肥満患者に対する腹腔鏡下直腸癌手術	106
	大城 泰平 他（愛知県がんセンター中央病院消化器外科）	
P3-68	肥満患者への腹腔鏡下手術の適応	107
	野口 慶太 他（JA北海道厚生連 札幌厚生病院）	
P3-69	BMI 25 以上の結腸癌に対する腹腔鏡手術	107
	小野 智之 他（東北大学 消化器外科学）	
P3-70	肥満症例に対する腹腔鏡下大腸切除術の長期成績に関する検討	108
	縦山 将士 他（横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科 他）	

14:40-15:10 示説 I-1 Colitis associated cancer ; 予防・診断・治療の現況と新たな展開

座長：木村 英明（横浜市立大学附属市民総合医療センター）

P1-01	潰瘍性大腸炎罹患粘膜に発生した腫瘍性病変に対するESDの検討.....45 福田 将義 他（東京医科歯科大学医学部附属病院 消化器内科 他）
P1-02	がん、dysplasia 合併潰瘍性大腸炎手術例の検討.....45 鮫島 伸一 他（獨協医科大学越谷病院外科）
P1-03	当科における癌/dysplasia 合併潰瘍性大腸炎に対する手術例の検討 .....46 服部 憲史 他（名古屋大学大学院医学系研究科 消化器外科）
P1-04	当院における潰瘍性大腸炎関連大腸癌/dysplasia 手術症例の検討 .....46 福岡 達成 他（大阪市立大学大学院腫瘍外科学）
P1-05	肛門管粘膜部に癌の合併を認めた潰瘍性大腸炎手術症例の検討 .....47 堀尾 勇規 他（兵庫医科大学病院 炎症性腸疾患外科）

14:40-15:10 示説 I-2 Colitis associated cancer ; 予防・診断・治療の現況と新たな展開

座長：小金井 一隆（横浜市立市民病院 炎症性腸疾患科）

P1-06	当院で治療を行った炎症性腸疾患に併発した大腸癌の8例.....47 須藤 誠 他（山梨大学 第一外科 他）
P1-07	当科におけるUC 合併腫瘍発生率とリスク因子の検討 .....48 松田 圭二 他（帝京大学 外科 他）
P1-08	当院の癌合併潰瘍性大腸炎手術症例の現状 .....48 新垣 淳也 他（浦添総合病院 消化器病センター外科）
P1-09	腫瘍を合併した潰瘍性大腸炎に対する外科治療の現状 .....49 小山 基 他（柏厚生総合病院 消化器外科 他）

14:40-15:10 示説 I-3 Colitis associated cancer ; 予防・診断・治療の現況と新たな展開

座長：内野 基（兵庫医科大学 炎症性腸疾患外科学講座）

P1-10	潰瘍性大腸炎に発生した colitis associated cancer の検討 .....49 横谷 倫世 他（健生会 土庫病院 奈良大腸肛門病センター 他）
P1-11	UC患者における Colitic associated cancer (CAC)の解析と今後の展望 .....50 衣笠 哲史 他（久留米大学医学部外科学講座）
P1-12	がん専門病院における潰瘍性大腸炎に発生合併した Colitis associated cancer 手術症例の検討 .....50 小森 康司 他（愛知県がんセンター中央病院 消化器外科）
P1-13	Colitis associated cancer に対する手術症例の後方視的検討 .....51 尾原 伸作 他（奈良県立医科大学 消化器・総合外科学 他）

14:40-15:10 示説I-4 Colitis associated cancer；予防・診断・治療の現況と新たな展開

座長：柳 秀憲（明和病院 外科）

P1-14	直腸癌を合併した中毒性巨大結腸症の一例	51
	太田 勝也 他（市立東大阪医療センター 消化器外科）	
P1-15	潰瘍性大腸炎に対する大腸全摘・回腸囊肛門管吻合後に発生した残存直腸癌の1例	52
	吉岡 裕一郎 他（名古屋第一赤十字病院 一般消化器外科）	
P1-16	潰瘍性大腸炎に合併した colitis associated cancer に対する大腸全摘・回腸のう肛門管吻合後に発症した残存直腸癌の1例	52
	河野 眞吾 他（順天堂大学 下部消化管外科 他）	
P1-17	潰瘍性大腸炎術後30年目に回腸囊より high grade dysplasia を合併した1例	53
	桑原 隆一 他（兵庫医科大学 炎症性腸疾患外科）	
P1-18	クローン病に合併した痔瘻癌の2例	53
	中村 有貴 他（和歌山県立医科大学第2外科 他）	

14:40-15:10 示説I-5 Colitis associated cancer；予防・診断・治療の現況と新たな展開

座長：板橋 道朗（東京女子医科大学 消化器・一般外科）

P1-19	クローン病に合併した肛門癌の3例	54
	佛坂 正幸 他（潤和会記念病院外科）	
P1-20	クローン病患者における直腸肛門部癌サーベイランスについて	54
	佐伯 泰慎 他（大腸肛門病センター高野病院 消化器外科）	
P1-21	クローン病関連大腸癌診療におけるサーベイランスの意義	55
	水島 恒和 他（大阪大学大学院医学系研究科 炎症性腸疾患治療学寄附講座 他）	
P1-22	クローン病に合併した肛門管癌の3例	55
	下山 貴寛 他（四日市羽津医療センター 外科・IBDセンター）	
P1-23	クローン病の直腸肛門部癌症例の特徴について-とくに術前CEA値の有用性についての考察-	56
	渡辺 和宏 他（東北大学 消化器外科学）	

15:10-15:40 示説II-1 実用化を目指した大腸癌の biomarker

座長：橋口 陽二郎（帝京大学 外科）

P2-01	予後予測因子としての大腸癌原発病変部位の有用性について	56
	永原 央 他（大阪市立大学大学院 腫瘍外科）	
P2-02	切除不能進行・再発大腸癌(mCRC)における、1st-lineとしての抗EGFR抗体薬使用例に対する占拠部位の検討	57
	須藤 剛 他（山形県立中央病院 外科）	
P2-03	術前血清 p53 抗体測定従来の腫瘍マーカーとの予後予測における有効性の比較検討	57
	岩本 博光 他（和歌山県立医科大学 第2外科）	
P2-04	大腸癌における術前血清 p53 抗体測定の臨床的意義の検討	58
	初沢 悠人 他（東北大学 消化器外科学）	
P2-05	切除不能再発大腸癌に対する化学療法の効果予測因子について	58
	橋爪 良輔 他（東京慈恵会医科大学附属病院 他）	

15:40-16:10 示説II-2 実用化を目指した大腸癌の biomarker

座長：石川 敏昭（東京医科歯科大学大学院 総合外科学分野）

P2-06	CD44 variant exon9の大腸癌における役割と新規バイオマーカーとしての可能性について	59
	呉林 秀崇 他（福井大学医学部第一外科 他）	
P2-07	大腸印環細胞癌における integrative gene expression analysis の試み	59
	主藤 朝也 他（久留米大学外科学講座 他）	
P2-08	大腸癌における DUSP4 発現パターンとその意義について	60
	一万田 充洋 他（大分大学消化器・小児外科学講座 他）	
P2-09	大腸癌先進部における E-cadherin/N-cadherin の発現と臨床的意義についての検討	60
	三宅 亨 他（滋賀医科大学 外科学講座）	

15:10-15:40 示説II-3 実用化を目指した大腸癌の biomarker

座長：上野 秀樹（防衛医科大学校 外科学講座）

P2-10	大腸癌における血清 CA19-9 値と接着分子 E-selectin 値の検討	61
	佐藤 美信 他（藤田保健衛生大学・一般外科 他）	
P2-11	直腸癌術前治療前後における tumor-infiltrating lymphocytes (TILs) の意義	61
	松谷 慎治 他（大阪市立大学大学院 腫瘍外科学 他）	
P2-12	大腸癌におけるリン酸化 topol 発現とイリノテカン効果予測バイオマーカーとしての意義	62
	安藤 幸滋 他（九州大学大学院 消化器・総合外科 他）	
P2-13	大腸癌における血中遊離 DNA 量のバイオマーカーとしての可能性	62
	田中 光司 他（伊賀市立上野総合市民病院 他）	
P2-14	切除不能大腸癌の Salvage line における骨格筋量と化学療法後の予後	63
	宮本 裕士 他（熊本大学大学院 消化器外科学）	

15:40-16:10 示説II-4 実用化を目指した大腸癌の biomarker

座長：安野 正道（東京医科歯科大学 大腸肛門外科）

P2-15	術前の筋肉量と質の評価は高齢者大腸癌の prognostic biomarker となるか	63
	小島 康知 他（広島市立広島市民病院 外科）	
P2-16	Globulin to albumin ratio (GAR) と大腸癌患者の予後との関連についての検討	64
	蜂谷 裕之 他（獨協医科大学病院 第二外科）	
P2-17	大腸癌における末梢血好中球/リンパ球比 (NLR) の検討	64
	五十畑 則之 他（福島県立医科大学会津医療センター 小腸・大腸・肛門科 他）	
P2-18	切除不能進行再発大腸癌におけるバイオマーカーとしての PNI の有用性	65
	斎藤 健一郎 他（福井県済生会病院 外科）	
P2-19	炎症性予後スコアによる Stage III 大腸癌術後補助化学療法の効果予測	65
	鈴木 佳透 他（慶應義塾大学医学部外科学教室 他）	

15:10-15:40 示説II-5 実用化を目指した大腸癌のbiomarker

座長：沖 英次（九州大学 消化器・総合外科）

- P2-20 大腸癌患者における EGFR S492R 遺伝子多型解析66
梅本 岳宏 他（昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科）
- P2-21 分子標的薬治療における浸潤先進部の病理学的因子による治療に関する効果予測因子に関する検討66
田中 正文 他（大腸肛門病センター高野病院）
- P2-22 当科におけるRAS 遺伝子検査結果の検討とバイオマーカーとしての有用性67
栃木 透 他（千葉大学先端応用外科）
- P2-23 当院におけるRAS/BRAF 遺伝子変異解析67
野上 仁 他（新潟県立がんセンター新潟病院）
- P2-24 KRAS 野生型転移性大腸癌の抗EGFR 抗体薬治療における新しいbiomarker の検討68
吉敷 智和 他（杏林大学医学部付属病院）

15:40-16:10 示説II-6 実用化を目指した大腸癌のbiomarker

座長：山田 岳史（日本医科大学 消化器外科）

- P2-25 ポリマー製マイクロ流体チップを用いた大腸癌患者におけるCTC の測定の有用性について68
土谷 祐樹 他（順天堂大学附属順天堂医院 下部消化管外科 他）
- P2-26 免疫チェックポイント阻害剤の治療予測バイオマーカーとしてのMSI 検査と診療体制の確立69
賀川 義規 他（関西労災病院 外科 他）
- P2-27 Stagell、III 結腸癌における術前再発予測スコアの検討69
安達 智洋 他（県立広島病院 他）
- P2-28 20mm 以上の大腸病変に対するコンピューター自動診断システムの浸潤癌診断性能に関する検討70
加賀 浩之 他（昭和大学横浜市北部病院消化器センター 他）
- P2-29 検診発見癌と症状発見癌ではバイオマーカーに差がある70
田中 荘一 他（松田病院）

15:10-15:40 示説II-7 実用化を目指した大腸癌のbiomarker

座長：永坂 岳司（岡山大学病院 消化管外科）

- P2-30 大腸粘膜下層浸潤癌リンパ節転移に関わるmicroRNA の網羅的解析71
藤野 泰輝 他（徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学 他）
- P2-31 下部直腸癌に対するCRT 効果予測因子としてのmiR223 の意義71
東島 潤 他（徳島大学消化器・移植外科）
- P2-32 大腸癌ペプチド療法の効果を予測するバイオマーカーとしての末梢血microRNA の役割72
田中 宏典 他（山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学 他）
- P2-33 FAP 患者における血漿中miRNA のバイオマーカーとしての有効性の検討72
山野 智基 他（兵庫医科大学 下部消化管外科）
- P2-34 大腸腫瘍と他の消化管腺癌におけるmiRNA の発現profile73
中川 義仁 他（藤田保健衛生大学 医学部 消化器内科 他）

87th
JSCCR

抄録

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

O1-01

潰瘍性大腸炎患者の表面型腫瘍に対する大腸ESDの治療成績-国内外2施設における遡及的検討-

田川 徹平^{1,2}、山田 真善¹、田中 優作¹、居軒 和也¹、高丸 博之¹、坂本 琢¹、中島 健¹、松田 尚久¹、関根 茂樹¹、斎藤 豊¹

¹国立がん研究センター中央病院 内視鏡科

²昭和大学病院 消化器内科

【背景】炎症性腸疾患の長期罹患により大腸腫瘍性病変の発生リスクが増加することが報告されている。近年、本邦において潰瘍性大腸炎の罹患率は増加傾向にあり、同疾患に関連する腫瘍性病変に対する内視鏡治療数も同様に増加すると予想される。本検討では、潰瘍性大腸炎患者における大腸ESDの安全性と有効性について検討する。【方法】海外での治療成績も把握するため、2009年1月から2017年3月の期間に当院とサンジュゼッペ病院（イタリア）の2施設において長期の潰瘍性大腸炎罹病を伴う症例に対して内視鏡的摘除を施行した大腸表面型腫瘍12例を対象とした。病変径20mm以上の平坦隆起整病変において、深達度でSM2以上の浸潤を疑う所見がないこと、8年以上の潰瘍性大腸炎罹病期間があり、診断・治療時に病勢コントロールがっていることを適格基準とした。潰瘍性大腸炎の病勢コントロールが困難な症例、内視鏡的に視認困難な病変は除外対象とした。適応病変に対して患者背景、内視鏡所見、病理組織診断について検討を行った。粘膜下層の線維化は既報に従って評価した（Matsumoto, et al. Scand J Gastroenterol 2010;45:1329-37）。【結果】12病変のうち5病変は当院にて、7病変はサンジュゼッペ病院にてESDが施行された。当院では一人のESD熟練医が、サンジュゼッペ病院では大腸ESDの経験が100件以上の熟練医が全ての手技を行った。年齢中央値は62歳（35-69）、性別（男/女）は5/6人（内1人は2病変）であった。肉眼型ではLST-G/LST-NGは6/6病変で、病変部位（右側結腸/左側結腸）は2/10病変であった。病変径中央値は35mm（20-50）、生検後、EMR後とTEM後癒痕が合計5病変に認められた。病変の境界は5病変に不明瞭であり、粘膜下層の線維化（F1以上）が11病変に認められた。切除時間の中央値は63分（45-130）であった。一括断端陰性切除が10病変（83%）に、治療切除は9病変（75%）に得られた。分割切除になった2病変は共にTEM後癒痕を伴った病変であった（サンジュゼッペ病院）。中央値24カ月の観察期間内においてESD部位に再発は認められなかった。【結論】潰瘍性大腸炎患者の大腸表面型病変においてESDは治療切除が得られる有効な治療法の一つと考えられる。しかし、背景の長期間に渡る炎症に伴う粘膜下層の線維化の影響により手技は比較的困難である。特に海外ではTEM後癒痕に注意する必要があると考えられた。

O1-02

潰瘍性大腸炎関連腫瘍の内視鏡的特徴についての検討

小形 典之¹、工藤 進英¹、大塚 和朗²

¹昭和大学横浜市北部病院 消化器センター

²東京医科歯科大学附属病院 光学医療診療部

【目的】潰瘍性大腸炎(UC)の長期経過例では、大腸癌の合併のリスクが増加することが知られており、サーベイランスの内視鏡検査の重要性が増しております。今回、UC関連大腸腫瘍の内視鏡的特徴について検討を行った。【方法】2001年5月～2017年3月までに当院で経験したUC関連大腸腫瘍24症例35病変を対象とした。内訳は、男14例、女10例、平均年齢は50.0歳(22-75)であった。UC罹患年数は、19.0年(2-35)。全大腸炎型が19例、左側結腸型が5例であった。症例に対し内視鏡観察を行い、拡大内視鏡所見や病理所見等の検討を行った。【成績】病変のpit pattern診断では、IIIs型が1病変(2.8%)、IIIL型が4病変(11.4%)、IV型が19病変(54.3%)、VI型が5病変(14.3%)、VN型が6病変(17.1%)認めた。病理組織学的診断では、invasive cancerが16病変(45.7%)、high grade dysplasia(HGD)が15病変(42.9%)、low grade dysplasia(LGD)が4病変(11.4%)認めた。VN型を呈していた6病変は、すべてinvasive cancerであった。VI型を呈した5病変は、すべてHGDであった。LGD4病変は、すべてIV型pit patternを呈していた。IV型を呈していた19病変は、LGDが4例(21.1%)、HGDが9例(47.4%)、invasive cancerが6例(31.6%)であった。IIIL型を呈していた4病変は、HGDが1例(25%)、invasive cancerが3例(75%)であった。IIIs型を呈していた病変は、invasive cancerであった。【結論】UC関連大腸腫瘍では、IV型pit patternを呈することが多かった。V型pit patternを呈する病変は、HGD以上の病変であった。UC関連大腸腫瘍での拡大内視鏡所見の特徴が示唆された。

潰瘍性大腸炎合併大腸癌に対する最適な内視鏡サーベイランス

品川 貴秀、畑 啓介、江本 成伸、室野 浩司、金子 学、佐々木 和人、大谷 研介、西川 武司、田中 敏明、清松 知充、川合 一茂、野澤 宏彰、渡邊 聡明
 東京大学腫瘍外科

【背景】罹病期間の長い潰瘍性大腸炎患者においては、粘膜の慢性炎症性変化を背景に潰瘍性大腸炎合併大腸癌の発生リスクが高いことが広く知られており、早期に病変を発見するための効果的な大腸内視鏡サーベイランスが非常に重要であると考えられている。また病変そのものも通常の大腸癌と異なり、内視鏡での視認が困難な例も少なくない。本研究では潰瘍性大腸炎における最適な内視鏡サーベイランス法と、潰瘍性大腸炎合併大腸癌の診断に有用と考えられる腫瘍性病変に特徴的な内視鏡所見を明らかにすることを目的に症例の解析を行った。【方法】当科において1983年から2017年にかけて手術治療を行われた潰瘍性大腸炎合併大腸癌またはdysplasiaの計63症例を後方視的に検討した。症例全体の患者背景および腫瘍性病変の特徴について解析するとともに、2014年から2017年にかけての21症例からdysplasia (Low-grade/High-grade) または深達度M (T1) からMP (T2) のadenocarcinomaの14症例 (21病変) を抽出し、それらの内視鏡の特徴について更に詳細な分析を加えた。また、手術検体を実体顕微鏡にて観察し、病理組織学的特徴とpit patternとの関係を検証した。【結果】全63症例 (男性39症例 (61.9%)、女性24症例 (38.1%)) において、腫瘍性病変の局在は右側 (盲腸、上行結腸、横行結腸) が5症例 (7.9%) だったのに対し、左側 (下行結腸、S状結腸、直腸) が58症例 (92.1%) であり、特に51症例 (81.0%) でS状結腸から直腸に認められた。また罹病範囲による分類では全大腸炎型が57症例 (90.5%)、左側大腸炎型が6症例 (9.5%) であり、直腸炎型は認めなかった。潰瘍性大腸炎発症時年齢と腫瘍性病変指摘時年齢の中央値はそれぞれ33歳 (14-62歳) と51歳 (26-83歳) であり、腫瘍性病変指摘時の大腸内視鏡検査は34症例 (54.0%) でサーベイランス内視鏡であった。2014年以降の内視鏡所見を分析した14症例 (21病変) においては、典型的な腫瘍性pit pattern (III/IV/V型) が16病変 (76.2%) で認められた。また平坦型の14病変においては発赤所見が10病変 (71.4%) で認められた。【結論】潰瘍性大腸炎合併大腸癌の早期発見のためには、特に全大腸炎型における直腸からS状結腸までの重点的な観察を含めたサーベイランス内視鏡が重要で、典型的な腫瘍性pit patternや平坦病変における発赤所見は腫瘍性病変を見つけるための有用な内視鏡所見となる可能性が示唆された。

クローン病に合併する発癌症例の現状

池内 浩基、内野 基、坂東 俊宏、蝶野 晃弘、佐々木 寛文、堀尾 勇規、桑原 隆一、皆川 知洋
 兵庫医科大学炎症性腸疾患外科

(目的) クローン病 (以下CD) に合併する発癌症例が、本邦でも増加傾向である。本邦での報告を見ると、好発部位などは欧米の報告と比べて大きな違いがある。また、予後は極めて不良であるとの報告が多い。そこで、当科で経験したCD発癌症例の現状を明らかにするとともに、予後の改善のためにはどのような対策が必要であるかを検討した。(対象)2016年12月までに当科で手術後行ったCD:1271症例のうち、癌の合併を認めた43例である。(結果) 1.症例数の推移: 2000年に1例目のCD発癌症例を経験しており、2005年以降、急激な増加を認めている。2.臨床的特徴: 性別は男性28例、女性15例であり、癌診断時年齢は44(27-73)歳、病期間は19(6-37)年であった。3.癌の診断時期: 術前に22/43(51%)の症例は癌の診断がなされていたが、術後の病理検査で癌の合併が証明された症例が16/43(37%)も存在した。4.発症部位: 瘻孔部4例、腸管39例であり、腸管の中では直腸肛門部に29/43(67.4%)合併していた。5.組織型: 多岐にわたるが、粘液癌が最も多く、18/34(52.9%)を占めた。特殊な組織型として印環細胞癌も5例存在した。6.予後: 累積5年生存率は43.9%と不良で、stage2の症例でも、無再発生存症例は11/19(57.9%)であった。直腸肛門病変とそれ以外の病変での生存率を検討すると、直腸肛門病変42.0%、それ以外の病変63.8%であるが、有意差は認めなかった。また、組織型の検討では高・中分化型腺癌:72.5%、それ以外の組織型:24.4%と有意に高・中分化型腺癌の予後が良好であった。7.サーベイランスに有用な検査法: 1)FDG-PET検査: 発癌症例6例、非発癌症例4例で検討すると、偽陽性3/4(75%)、偽陰性2/6(33%)とFDGは炎症部位にも取り込まれるため、有用な検査とは言えなかった。2)MRI検査: 直腸肛門部に粘液癌を合併する症例が多く、多房性の陰影を4/7(57%)に認めた。3)小腸癌の術前検査: 小腸癌の確定診断を行うことはできないが、腹部造影CT検査+小腸造影検査で腫瘍の形成や、明らかにCDの狭窄病変とは異なるような陰影を得られる症例も存在した。7.サーベイランスプログラムの確立: 現在、厚労省班会議で検討中ではあるが、直腸肛門病変に関しては内診、tumor markerの測定、骨盤MRI検査、麻酔下の瘻孔搔爬や腫瘍の生検を定期的に行うことが重要ではないかと考えられた。(結語) 1. CDに合併する発癌症例は近年著しい増加を示している。2. 直腸肛門病変に合併する症例が多く、早期診断が困難なため予後は不良である。3. 直腸肛門病変に合併する発癌症例の早期発見のためには、内診、画像、生検を組み合わせたサーベイランス法の確立が重要である。

O1-05

クローン病関連直腸肛門部癌症例の特徴から見たサーベイランスの可能性について

植田 剛¹、小山 文一^{1,2}、久下 博之¹、井上 隆^{1,2}、尾原 伸作¹、中本 貴透¹、佐々木 義之¹、中村 保幸¹、庄 雅之¹

¹奈良県立医科大学 消化器・総合外科

²奈良県立医科大学附属病院 中央内視鏡部

【目的】クローン病 (CD) 癌化報告例は増加している。本邦では直腸肛門部病変が多く、早期診断は困難である。自験例に加え、CD合併直腸肛門部癌本邦報告例を集積、特徴を見出すことにより早期診断の可能性につき検討した。【対象】当関連施設で経験したCD関連直腸肛門部癌6例と1983年～2016年本邦報告例の重複例を整理して検討可能と判断した132例を合わせた138例を対象とした。【結果】自験例は、男/女 5/1、直腸癌/瘻孔癌 4/2。術前診断は5例で可能で、内視鏡/瘻孔部生検 (EUA) 4/2、1例は術後標本で診断。内視鏡5例中、4例に隆起部を認め、同部の乳頭状隆起の生検で癌検出。瘻孔癌2例ともにゼリー状粘液の増量を認めた。病期はStage2/3で5/1で早期癌は経験していない。本邦報告例では、臨床病理学的因子の記載項目を集計すると癌診断年齢は42.5±12.3 (26-89) 歳、男/女は86/45、CD発症年齢は26.5±13.3 (6-84) 歳、CD発症から16.7±7.9年の病期期間を有し、痔瘻既往症例は痔瘻発症から12.8±9.0年経過していた。CD病型は小腸大腸型/大腸型 82/21で、直腸癌/瘻孔癌 78/53であった。組織型はtub/muc/por/sig/その他で37/61/3/9/7、リンパ節転移+/-は48/51、深達度はTis/T1/T2/T3/T4で3/6/7/38/41、resection margin(RM)+/-は35/46、病期はStage0/1/2/3/4で3/13/34/35/25であり、進行癌が多かった。予後は記載されている範囲で集計すると、5年累積生存率が36.7%で、病期別累積5年生存率はStage0・I/II/III/IVで100%/68.8%/9.6%/0%であった。予後不良因子を解析すると、組織型(tub以外)、リンパ節転移陽性、深達度(T4以深)、RM陽性が抽出された。術前組織診断は112例(83.6%)と高かったが、診断時期に進行癌となっている症例が多い。定期サーベイランス目的または偶発的発見などの症状変化のない症例群で予後良好な傾向があった。Stage0/Iは16例で、記載範囲で術前診断は14例中13例(92.8%)でうち内視鏡9例、EUA4例であった。深達度は14例中でTis/T1/T2で3/4/7。組織型はtub/mucで14/1。予後は良好で再発の記載症例は認めなかった。症状変化に着目すると、症状変化なく診断に至った症例は24例。術前診断は全例なされている。内視鏡/EUAで20/4、深達度Tis/T1/T2/T3overで2/3/6/12、Stage0/1/2/3/4で2/8/10/2/1、組織型はtub/muc/sigで15/7/1であり、全体例より早期で発見される傾向にある。【まとめ】Stage0・Iで発見されると予後良好で、ほとんどの症例が定期サーベイランス目的または偶発的発見などで診断された症状変化に乏しい症例であった。よって、内視鏡可能な症例は定期的に行い生検を行うこと、内視鏡不能な症例では麻酔下生検などを症状変化の前に行うことで早期発見につながり予後改善が期待できる可能性がある。

O1-06

術後病理組織結果に基づいた潰瘍性大腸炎合併大腸癌の術式の検討

中尾 紗由美¹、板橋 道朗¹、時任 史聡¹、谷 公孝¹、前田 文¹、松尾 夏来¹、大木 岳志¹、井上 雄志¹、山本 雅一¹、山本 智子²、藤盛 孝博³

¹東京女子医科大学 消化器・一般外科

²東京女子医科大学 病理診断科

³神鋼記念病院 病理診断センター

【目的】潰瘍性大腸炎(UC)合併癌症例の術式を術後病理組織結果に基づいて検討する。【対象・方法】1)1992年1月～2015年3月に当科でUC合併の癌、dysplasiaの診断で手術を施行した42例を対象とし、術前診断と術後病理組織検査結果の整合性と術式を検討した。同期間のUCの初回手術症例は176例で癌、dysplasiaの割合は24%であった。2)上記症例のうち、摘出標本を獨協医科大学に提出し全割で評価した32例を対象とし、術後病理組織結果を検討した。【結果】1)男性26例、女性16例、発症時、手術時年齢の中央値は30.46歳、発症～手術の期間の中央値は204ヶ月で、病型は全大腸炎型29例、左側大腸炎型8例、直腸炎型1例であった。術式は大腸全摘・回腸囊肛門吻合術(IAA)25例、回腸囊肛門管吻合術(IACA)5例、大腸全摘術(TPC)7例、Hartmann術2例であった。術前診断は癌29例、dysplasia13例で、術後病理結果ではdysplasia13例中9例に癌を認め、術後に計38例が癌と診断された。38例中33例は大腸を全摘し、うち26例にpouch吻合(IAA21例、IACA5例)を行った。リンパ節転移を12例、腹膜播種を1例に認めpStageは0が9例、1が10例、2が5例、3が12例、4が1例であった。術後観察期間の中央値は41ヶ月で、10例が再発した。再発形式は肝転移4例、腹膜播種3例、リンパ節再発1例、肺転移1例、吻合部再発1例であった。吻合部再発症例の術式はIACAであった。再発例の全生存期間の中央値は8ヶ月で、Stage4症例を含む8例に原病死を認めた。2)全割で評価した32例中29例の術後病理結果が癌で、術式はIAA17例、IACA4例、TPC6例、Hartmann術2例であった。主病変の占拠部位は直腸20例、S状結腸7例、下行結腸1例、横行結腸1例で多発癌は11例であったが、術前に主病変以外の癌を診断し得た症例は認めなかった。dysplasiaの分布では、17例に主病変と隣接する領域外にdysplasiaを認めた。IAAを施行した17例中6例で粘膜剥去部にdysplasiaを認めた。【考察・結論】全割標本の結果、多発癌を37%に認めたがいずれも術前には診断し得なかったこと、また、58%の症例で領域外にdysplasiaを認めたことより大腸全摘が基本術式となると考えられた。IACAを選択した症例の20%に局所再発を認めたこと、IAA症例の35%に粘膜剥去部のdysplasiaを認めたことより、再建方法は可能な限りIAAを選択する必要があると考えられた。

潰瘍性大腸炎の炎症性発癌早期病変における SOX2 発現

渡邊 佳緒里¹、味岡 洋一¹、大橋 瑠子²、谷 優佑¹、渡邊 玄¹

¹新潟大学医学部臨床病理学分野

²新潟大学医学部病理組織標本センター

【背景】潰瘍性大腸炎 (UC) では、罹患期間の長期化とともに大腸癌発生リスクが高くなることが知られている。生検等で炎症性発癌早期病変 (いわゆる dysplasia) が発見された場合は大腸全摘除術が考慮される。他方、UC 大腸粘膜にも散発性腺腫あるいは鋸歯状病変が発生することがあり、それらは内視鏡的治療の適応となる。しかし、治療方法を左右する「炎症性発癌早期病変と散発性腺腫・鋸歯状病変との病理組織学的鑑別」を、HE 標本のみで行うことは必ずしも容易ではない。SOX2 は消化管では食道、胃の器官形成や細胞分化に関与するホメオボックス遺伝子の一つで、正常大腸では発現していない。本研究では、抗 SOX2 抗体免疫染色を用いて、UC に発生した炎症性発癌早期病変と IBD 非合併大腸に発生した散発性腺腫ないし鋸歯状病変の SOX2 蛋白発現について検討し、同免疫染色が両者の病理組織学的鑑別に有用かどうかについて検討した。【方法】本検討では、厚労省分類の UC-III を炎症性発癌早期病変とした。ホルマリン固定パラフィン包埋切片を用い、UC-III 18 病変、IBD 非合併大腸に発生した散発性腺腫 15 病変、同鋸歯状病変 9 病変 (HP 5 例, SSA/P 4 例) に対し、抗 SOX2 抗体を用いた免疫染色を施行した。抗 SOX2 抗体免疫染色の評価は、病変中 1 個以上の細胞が染色された場合を陽性病変とした。【結果】UC-III では 14/18 病変 (77.8%) が陽性であったのに対し、散発性腺腫は 2/15 (13.3%) 病変、鋸歯状病変は 4/9 病変 (HP 1/5 病変, SSA/P 3/4 病変) (44.4%) が陽性であった。【考察】UC-III と散発性腺腫では抗 SOX2 抗体免疫染色陽性頻度に明瞭な差があり、抗 SOX2 抗体免疫染色は両者の組織学的鑑別に有用である可能性が示唆された。研究会では、さらに検討病変数を増したデータを提示するとともに、UC における SOX2 発現についての病理学的考察を加えた報告を行う。

潰瘍性大腸炎における小胞体ストレス応答関連蛋白 ATF6 の発現：Dysplasia 鑑別における有用性

花岡 まりえ¹、石川 敏昭²、石黒 めぐみ³、山内 慎一¹、菊池 章史¹、植竹 宏之²、安野 正道¹

¹東京医科歯科大学大学院・消化管外科学分野

²東京医科歯科大学大学院・総合外科学分野

³東京医科歯科大学大学院・応用腫瘍学講座

【背景】潰瘍性大腸炎 (UC) の治療において、前癌病変である Low grade dysplasia (LGD) の拾い上げは重要であるが、炎症性変化を伴う背景粘膜からの LGD の鑑別はしばしば困難である。近年、小胞体ストレス応答 (UPR) の炎症性腸疾患や発癌との関与が報告されており、我々は UPR が UC 関連大腸癌の発癌過程に関与する可能性に着目した。【目的】大腸癌において高発現する UPR 関連遺伝子を抽出し、その非 UC 病変および UC 病変における発現を検討した。また、同遺伝子が UC 症例における LGD の鑑別に有用か否かを検討した。【方法】Stage 1 ~ 3 の大腸癌手術検体 152 例を対象とした網羅的発現解析を用いて、癌部で非癌部より 1.5 倍以上高発現する遺伝子のうち、UPR 関連遺伝子 Activating Transcriptional Factor 6 (ATF6) を候補遺伝子として抽出した。以下の患者群において ATF6 の蛋白発現を免疫染色 (免染スコア 0 ~ 14) にて検討した。< 1 > 2010 ~ 2011 年に内視鏡的摘除された 95 例 (腺腫 48 例, pTis 癌 47 例)、< 2 > 2004 ~ 2015 年に手術を施行された UC 51 例、136 病変 (非活動性炎症粘膜 39 病変・活動性炎症粘膜 59 病変、LGD 24 病変、High grade dysplasia (HGD) 7 病変、UC-CRC 15 病変)。< 2 > では p53 免疫染色も併施し、LGD の鑑別における ATF6 と p53 の精度を比較した。【結果】< 1 > 内視鏡的摘除症例では、低異型度腺腫 < 高異型度腺腫 < pTis 癌の順に ATF6 発現が高かった。< 2 > UC 症例では、Dysplasia・癌部で ATF6 の発現が高く、炎症粘膜と LGD の間で有意差があった ($p < 0.001$)。ATF6 免染スコア 5 以上を陽性として、各 UC 病変の ATF6・p53 陽性率を検討した。p53 陽性率は炎症粘膜と LGD で差を認めず、LGD (16.7%) より活動性炎症粘膜 (40.7%) で高かったのに対し、ATF6 陽性率は LGD (70.8%) が非活動性 (17.9%)、活動性 (24.1%) 炎症粘膜に比べ高かった。炎症粘膜から LGD を鑑別する感度・特異度は、ATF6 が p53 に比べ高かった (感度: 70.8% vs. 16.7%, 特異度: 78.5% vs. 71.1%)。【結論】ATF6 は非 UC および UC 関連大腸癌の前癌病変の段階で発現が上昇していた。ATF6 の免疫染色が UC 症例における LGD の診断の一助となる可能性が示唆された。

Colitis associated cancer における stathmin1 発現の検討

大曾根 勝也¹、片山 千佳¹、高橋 遼¹、加藤 隆二¹、高田 考大¹、龍城 宏典^{1,2}、茂木 陽子¹、横堀 武彦²、藤井 孝明¹、堤 莊一¹、桑野 博行¹

¹群馬大学大学院医学系研究科総合外科学講座

²群馬大学大学院医学系研究科病態腫瘍薬理学講座

近年潰瘍性大腸炎において生物学的製剤など内科治療の進歩に伴い重症例であっても手術を回避できる症例が増えている一方で、長期罹患例が増えているのにもない手術症例に占めるは発癌症例の割合が近年増加してきている。今後潰瘍性大腸炎の診療において大腸癌合併の診断および治療が重要になってくると思われる。本邦の大腸癌研究会の報告では潰瘍性大腸炎合併大腸癌の予後は Stage I、II では一般大腸癌の予後と不変であったが、Stage III では一般大腸癌の予後と比べて有意に不良であったと報告があり、早期診断が重要とされる。前癌病変である dysplasia は組織診断上鑑別がしばしば困難でありその病理診断の一致率は決して高くなく、診断に有効で簡便なバイオマーカーの開発が求められている。p53, ki-67 免疫染色が dysplasia の鑑別診断法として最も汎用されているが、陰性例も存在する。今回我々は stathmin1 に注目した。微小管脱重合因子の一つである stathmin1 は様々な癌種において発現することが報告されている。さらに当科の渡辺らの報告によると IPMN の段階的な癌化に寄与している可能性も示唆され、前癌病変にて高発現されることが報告されている。今回、当科と関連施設にて手術を施行した潰瘍性大腸炎合併大腸癌 7 例と潰瘍性大腸炎合併 dysplasia 1 例、計 8 例の手術検体を用いて免疫組織学的に stathmin1 の発現を評価し、また p53、ki-67 ミスマッチ修復蛋白の発現と比較しその意義について検討した。大腸癌症例のうち 4 例に dysplasia が合併していた。いずれの症例においても癌部、dysplasia 部のすべての部位にて stathmin1 の発現を認めた。dysplasia の部位では p53 陰性の部位も散見されたが、p53 陰性の部位でも stathmin1 はすべて陽性であった。また ki-67 labeling index は癌部や p53 陽性の部位で高い印象であり、stathmin1 はより悪性度の低い dysplasia でも陽性となることが考えられた。また炎症の影響でも軽度 stathmin1 は発現することも確認された。以上より、stathmin1 は潰瘍性大腸炎における dysplasia の診断に有用であると考えられるが、炎症等の影響を考慮すると stathmin1 の発現 pattern や、p53 染色と併用するなど今後検討が必要である。また 1 例においてミスマッチ修復蛋白の欠損を認めミスマッチ修復蛋白とは別に colitic cancer の発癌に関与している可能性が示唆された。今後さらなる症例の蓄積を行い生検検体での免疫染色や腫瘍の局在などとの関連を検討する予定である。

Field effect と Epigenetic drift の概念を利用した、MicroRNA メチル化による潰瘍性大腸炎癌化のハイリスク診断

奥川 喜永¹、問山 裕二¹、田中 光司¹、荒木 俊光¹、内田 恵一¹、内野 基²、池内 浩基²、廣田 誠一³、Richard Boland⁴、Ajay Goel⁴、楠 正人¹

¹三重大学大学院 消化管・小児外科学

²兵庫医科大学 炎症性腸疾患外科

³兵庫医科大学 外科病理学

⁴ベイラーメディカルセンター

【はじめに】 DNA メチル化は慢性炎症に伴い蓄積し、癌組織のみならず非癌部においても微細な異常を来すことから、発癌素地となる可能性が指摘されている(Field effect)。一方、加齢現象という時間軸に対して起こるメチル化異常として、Epigenetic drift の概念が提唱されている。潰瘍性大腸炎(UC)において慢性炎症の長期化が癌化リスクに寄与することから、Field effect と Epigenetic drift が overlap する部位のメチル化異常を同定し定量化することは、UC 癌化におけるハイリスク患者群診断に有用となりうる。今回、Aging に関わる癌抑制性 microRNAs(-1,-9,-124,-137,-34b/c)のメチル化異常に着目し、UC 粘膜におけるメチル化状態を定量し、臨床病理学的因子ならびに発癌との関連を検討した。【対象と方法】 UC 粘膜非癌部(NUC:盲腸:n=62,横行結腸:n=62,直腸:n=87)、Dysplasia(DUC:n=12)ならびに Colitic Cancer(CUC:n=13)から DNA を抽出、Bisulfite 処理後パイロシークエンス法で microRNAs のメチル化レベルを測定し、臨床的意義を検討した。さらに直腸粘膜を用いた低侵襲リスク診断バイオマーカーとしての有用性を検討するため、validation cohort として独立した NUC(n=90)、DUC(n=6) ならびに CUC(n=56)から採取した直腸粘膜における microRNAs メチル化レベルを測定した。【結果】 NUC の miR-1,-9,-124,-137 メチル化レベルは遠位大腸で高く、直腸で有意に高値を示した。さらに直腸 NUC の miR-1,-9,-124,-137 メチル化レベルは診断時年齢、手術時年齢、病歴期間と有意に相関した。DUC、CUC の miR-1,-9,-124,-137,-34b/c メチル化レベルは NUC に比し有意に高値で、ROC 解析ではそれぞれのメチル化レベルは高い精度をもって CUC,DU を NUC と区別でき、炎症に修飾され病理診断が困難症例の補助診断に有用な可能性が示唆された。さらに CUC を合併している直腸 NUC の miR-1,-9,-124,-137,-34b/c メチル化レベルは合併していない直腸 NUC に比べ有意に高値で Field defect を認め、ROC 解析ではそれぞれのメチル化レベルは高率に CUC 患者を同定できた。この 5 つの microRNA メチル化レベルの combination ROC 解析では、CUC 患者をさらに高率に同定することが可能であり(AUC: 0.85)、validation cohort においてもほぼ同等の結果であった(AUC:0.78)。【結論】 UC における miR-1,-9,-124,-137 メチル化レベルは腫瘍依存的異常のみならず、部位依存的な Field effect を認め、Aging 依存的な Epigenetic drift と overlap する直腸粘膜を用いた microRNA メチル化測定が、癌合併 UC 患者の絞り込みにも有用となる可能性が考えられた。

Liquid biopsy大腸癌個別化治療

山田 岳史¹、高橋 吾郎¹、岩井 拓磨¹、武田 幸樹¹、
小泉 岐博¹、進士 誠一¹、横山 康行¹、堀田 正啓¹、
原 敬介¹、松田 明久²、松本 智司²、内田 英二¹

¹日本医科大学 消化器外科

²日本医科大学 千葉北総病院 外科

【緒言】 これまでに大腸癌患者から3500検体の末梢血検体を採取し、1000検体以上の循環DNA(circulating cell free DNA; ccfDNA)と循環腫瘍細胞(circulating tumor cell: CTC)を解析した。その成果からこれからのLiquid biopsy (LB)のBiomarkerとしての利用法を提案する。【原発巣と転移巣】 約70%の症例の大腸癌の転移巣には原発巣にはない変異(Emerging mutation: EM)が存在する。EMの約60%はccfDNAを用いて同定できる。EMにはJAK2やKITなどすでに分子標的薬が開発されているものが含まれる。【ccfDNAとCTC】 転移を有する症例でもCTCが採取できない症例があるのに対しccfDNAは全例から採取できる。DNA採取量もccfDNAの方が多く、変異同定率も高い。しかしccfDNAでは同定できない変異をCTCで同定できることがあるため、LBには両者を用いることが望ましい。【原発巣KRAS野生型】 (1) 原発巣KRAS野生型の転移巣の約10%でKRAS変異を認め、この変異はLBで同定可能。(2) 原発巣のKRAS、BRAFが野生型でもLBでこれらの変異を認めると抗EGFR抗体は奏効しない。(3) 抗EGFR抗体の2次耐性を獲得する前に、LBで90%の症例からKRAS変異が、40%からBRAF変異S492R変異が検出される。大腸癌の5%程度にのみ認められるBRAF変異が、抗EGFR抗体治療後には半数弱に認められることは特筆すべきである。【原発巣KRAS変異型】 (1) LBでKRAS変異を同定できない症例ではPFSが長く、変異型コピー数が多い症例のPFSは短い。(2) 化学療法開始1ヶ月後のccfDNAの変異型KRASコピー数が減少した症例ではPR以上の効果が得られる。(5) 化学療法中に変異型KRAS変異コピー数が増加した場合はその後の画像診断でPDとなる。【その他の変異】 KRAS以外にp53、NOTCH1、KIT、FBXW7などの変異がccfDNAで同定、定量可能であり、これらのコピー数の増減は病勢を反映するためpersonal biomarkerとして利用できる可能性がある。【まとめ】 ccfDNAを用いることで抗体薬の効果および耐性を予測することができる。また原発巣にはない分子標的を同定でき、治療の選択肢を増加させるのみならず創薬も期待できる。同定された変異のコピー数は病勢を反映するためpersonal biomarkerとして利用できる可能性がある。

リキッドバイオプシーによるStage II大腸癌術後再発予測診断の試み

落合 大樹¹、金光 幸秀¹、松崎 潤太郎²、河内 淳平^{2,3}、
瀧澤 聡子^{2,3}、須藤 一紀³、加藤 健⁴、志田 大¹、
塚本 俊輔¹、落谷 孝広⁴

¹国立がん研究センター中央病院・大腸外科

²国立がん研究センター研究所・分子細胞治療分野

³東レ株式会社・先端融合研究所

⁴国立がん研究センター中央病院・乳腺腫瘍内科

⁵国立がん研究センター中央病院・消化管内科

【背景】 Stage II大腸癌の再発リスク因子に関しては様々な報告があるが、明確なものはない。【目的】 Stage II大腸癌術前血清を用いたリキッドバイオプシーで、miRNA発現を網羅的に探索し、術後再発予測診断用のアルゴリズムを作成する。【対象・方法】 複数のmiRNAを組み合わせたアルゴリズムで術後再発予測が可能であるという仮説を立て、Training cohort, validation cohortの2段階法式で検討を行った。2008年から2010年までの3年間に当院で根治度A手術を施行したStage II大腸癌患者208名をtraining cohortとし、術前血清からmiRNAを抽出し、Toray-3D Geneキットを用いて網羅的にmiRNA発現を解析し、術後再発を予測診断するアルゴリズムを作成した。同一施設で異なる時期(2010年から2012年)に手術を施行した207名のvalidation cohortを用い、このアルゴリズムの再発予測診断能を感度、特異度、精度、Area Under Curve(AUC)の観点で検証した。validation cohortにおける、再発予測診断能を臨床病理因子に基づき算出し、このアルゴリズムで算出された再発予測診断能と比較した。【結果】 アルゴリズム作成に用いたTraining cohort・208名の経過観察期間の中央値が4.7年、年齢中央値が66歳、男性/女性比:62/38%、BMI 25以上/25未満: 19/81%、術前CEA高値/正常: 31/69%、術前CA19-9高値/正常: 13.2/86.8%、腫瘍部位 結腸/直腸: 70.2/30.8%、組織型 tub1-2/por-muc: 91.3/7.7%、壁深達度 pT3/pT4a/pT4b:90.0/8.2/1.8%、郭清リンパ節個数中央値 30個、再発は10.7%に認められた。5年RFSは89.8%であった。このtraining cohortからmiRNAの6個組み合わせで、感度/特異度/精度:81.4/56.5/67.0%、AUC: 0.723で術後再発を予測診断するアルゴリズムを作成することができた。このアルゴリズムは、validation cohortに対し感度/特異度/精度のそれぞれが78.1/62.5/68.6%、AUC:0.730であった。臨床病理因子に基づく検討では、リンパ管侵襲、傍神経浸潤、pT4が多変量解析で独立した再発危険因子であった(Odds ratio/95%信頼区間/p値=5.54/2.12-15.54/0.01 : 2.93/1.10-8.11/0.03 : 8.38/2.60-27.57/0.01)。この3因子を用いた再発予測診断能は、感度/特異度/精度は88.0/26.4/33.8%で、AUC:0.568だった。【結語】 リキッドバイオプシーで構築したアルゴリズムで、Stage II大腸癌術後再発を高精度に予測することができた。

直腸癌術前CRT症例における血清microRNA解析

日吉 幸晴、秋吉 高志、長崎 寿矢、小西 毅、藤本 佳也、
長山 聡、福長 洋介、上野 雅資
がん研有明病院 消化器外科

【背景・目的】 下部進行直腸癌における術前化学放射線療法 (CRT) では、約 10-15% で著効 (complete response: CR) が得られるが、効果は症例によって様々で、術前 CRT の効果予測バイオマーカーの研究は未だ不十分である。近年、血清中の microRNA (miRNA) が癌の低侵襲バイオマーカーとして注目されており、我々は直腸癌術前 CRT 症例における血清 miRNA を解析した。【対象・方法】 対象は、2013 年から 2016 年に術前 CRT 後に切除を行った下部進行直腸癌症例 94 例 (加えて healthy control 12 例)。術前 CRT は S-1 併用で 50.4Gy 照射。CRT 前の患者血清から Total RNA を抽出し、TaqMan real-time PCR で 18 種類の miRNA レベルを解析した。また、切除検体で CRT の病理学的効果判定を行い、pCR、near-pCR の症例を効果良好群、それ以外を効果不良群とし、両群で臨床病理学的因子、血清 miRNA レベルを比較し、術前 CRT の効果予測マーカーを検索した。【結果】 CRT の病理学的効果は、pCR : 12 例 (13%)、near-pCR : 9 例 (9%) で、効果良好群は 21 例 (22%) であった。まず、test set の 25 例 (効果良好群 13 例、効果不良群 12 例) で血清 miRNA を比較解析したところ、miR-125b、-143 は効果良好群で有意に低値であり、miR-122 は効果良好群で低値の傾向を示した。次に validation set の 69 例 (効果良好群 8 例、効果不良群 61 例) で miR-122、-125b、-143 を解析したところ、miR-143 のみで結果の再現性を認めた。血清 miR-143 に加え、腫瘍マーカーや KRAS 変異、TNM などの臨床病理学的因子を用いて病理学的効果との関連を単変量解析、多変量解析すると、血清 miR-143 のみが術前 CRT の独立効果予測因子であった (HR: 0.153, 95% CI: 0.050-0.464, P=0.001)。Healthy control の 12 サンプルでは直腸癌患者と比較して血清 miR-143 が有意に高値であった。また、94 例のうち、CRT 後の血清サンプルが利用可能であった 76 例で CRT 前後の血清 miR-143 を比較すると、CRT 後に有意に低値であった。【結論】 血清 miR-143 は直腸癌の診断マーカー、術前 CRT 効果予測マーカーとして有用である可能性がある。

大腸腺腫患者における非侵襲的診断マーカーとしての血清およびエクソソーム micro RNA の比較検討

北嶋 貴仁、問山 裕二、奥川 喜永、浦谷 亮、大村 悠介、
井出 正造、藤川 裕之、安田 裕美、廣 純一郎、吉山 繁幸、
大井 正貴、小林 美奈子、荒木 俊光、楠 正人
三重大学消化管・小児外科

【背景】 近年、大腸癌の非侵襲的早期診断マーカーとして、血液中 miRNA の有用性が明らかにされた。さらに直径数 10nm の細胞外分泌小胞(エクソソーム)は、血液中における RNA 安定性の一助となり、細胞間情報伝達における生物学的意義も解明されたことから、癌分泌エクソソーム内包 miRNA を利用した早期診断マーカーの可能性が指摘されている。しかし、スクリーニングテストとしての有効性を考慮した時に、前癌病変を標的した早期診断能について、血清中ならびにエクソソーム内包 miRNA を直接的に比較検討した報告は未だないのが現状である。【方法】 今回、前癌病変である大腸腺腫患者の血液中 miRNA を用いた診断的意義について、血清/エクソソーム miRNA を直接比較検討することを目的とした。組織コホートとして、正常大腸粘膜 (n=20)、大腸腺腫 (n=27)、大腸癌 (n=19) 組織における、代表的な oncogenic miRNA (miR-21, miR-29a, miR-92a, miR-135b) 発現を qPCR で測定した。さらに血液コホートとして、健常者 (n=26) ならびに大腸腺腫患者 (n=47) の血清から血清/エクソソーム miRNAs をそれぞれ抽出し、候補 miRNAs 発現量の臨床病理学的因子との関連や早期診断能を比較検討した。【結果】 大腸癌ならびに大腸腺腫組織において、ほぼすべての候補 miRNA が、正常組織と比較し有意な発現上昇を示した。血清中では、miR-21, miR-29a, miR-92a が、またエクソソーム中では miR-21, miR-29a が大腸腺腫患者で有意に発現上昇を認めた。特に臨床的ハイリスクとなる腺腫径 10mm 以上の進行大腸腺腫の検出には、血清 miR-21, miR-29a, miR-92a は有用であったが、(miR-21: AUC=0.886; miR-29a: AUC=0.851; miR-92a: AUC=0.839)、エクソソーム miR-21 はその検出能は低かった (miR-21: AUC=0.687)。さらに、血清 miR-21, miR-29a, miR-92a およびエクソソーム miR-21 では腺腫径や個数との相関が認められた。【結論】 血清 miR-21, miR-29a, miR-92a は大腸腺腫患者で有意に発現が増加しており、10mm 以上の大腸腺腫の検出において有用なバイオマーカーとなり得る可能性が示唆されたが、エクソソーム miRNAs の大腸腺腫診断能は血清 miRNAs 比べて不良であった。

便中メチル化 CpG 検出による非侵襲的大腸癌スクリーニング技術の実用化を目指して

永坂 岳司¹、母里 淑子¹、入谷 光洋¹、安井 和也¹、戸嶋 俊明¹、河合 毅^{1,2}、重安 邦俊¹、谷口 文崇^{1,3}、藤 智和¹、榎田 祐三¹、岸本 浩行¹、藤原 俊儀¹

¹岡山大学・消化器外科

²姫路赤十字病院・外科

³岩国医療センター・外科

我々は長年、便中メチル化 CpG 検出による非侵襲的大腸癌スクリーニング技術を鋭意行ってきた。2009年 JNCI に報告した検出技術では、1 遺伝子プロモーター領域の 2 点におけるメチル化の検出を 2 遺伝子（すなわち、1 回の検出で合計 4 領域のメチル化の検出が可能）を行うことにより、大腸癌のみでなく胃癌もスクリーニングできることを示した。我々は現在、本検出技術を企業と共同で改良を行い、xMAP Technology と融合することにより、一度に 52 CpG のメチル化状態を検出を可能としている。また、併せてバイサルファイト処理工程の改善も行い、数時間で便中メチル化 CpG 検出を可能としている。本発表では、その検出技術の原理・結果と併せて、我々が今までに直面した実用化へのプロセスにおける問題点を提示する。まず、本技術を企業と共同で開発を行うにあたり、便検体の扱いは非常にハードルが高い。このため、本検出技術を実臨床に使用可能とするために、便ではなく、喀痰に応用し「喀痰中メチル化 CpG 検出による肺癌スクリーニング」を新たに検討した。この検討には、肺癌にて手術予定の患者や CT にて病変の認められない非肺癌担癌患者から得られた合計 209 の喀痰を用い、検討を行い極めて良好な結果を得ている。この喀痰結果を用い、医薬品医療機器総合機構（PMDA）に医療機器または研究試薬として薬事戦略相談を進めている。今後は、喀痰にて実用化を進めたのちに、再度、我々の悲願である、大腸癌を含む消化器癌スクリーニング技術の実用化へ応用する予定である。

Stage II-III 結腸癌における占居部位のバイオマーカーとしての意義

石原 聡一郎¹、金子 学¹、室野 浩司¹、佐々木 和人¹、安田 幸嗣¹、大谷 研介¹、西川 武司¹、田中 敏明¹、清松 知充¹、畑 啓介¹、川合 一茂¹、野澤 宏彰¹、杉原 健一²、渡邊 聡明¹

¹東京大学腫瘍外科

²東京医科歯科大学腫瘍外科

【背景】右側結腸と左側結腸は発生学的に異なっており、それぞれに生じる結腸癌は生物学的に異なっていると考えられている。結腸癌の占居部位（右側・左側）は、進行・再発結腸癌の臨床的なバイオマーカーとして近年注目されているが、転移のない結腸癌における腫瘍学的な意義に関しては十分明らかにされていない。【対象と方法】対象は大腸癌フォローアップ研究会 22 施設で 1997 年～2006 年に根治的手術が行われた Stage II-III 結腸癌 5664 例。多発結腸癌と術後 90 日以内に再発を認めた症例は除外した。脾弯曲を境に右側結腸癌と左側結腸癌に分類し、臨床病理因子を比較した。また初回手術後の無再発生存（RFS）と再発後の癌特異生存（CSS）を、傾向化スコアを用いて背景因子を調整した上で比較した。【結果】右側結腸癌は左側結腸癌に比べて、高齢で（68 vs. 65, $p < 0.01$ ）、女性が多く（48 % vs. 43 %, $p < 0.01$ ）、深達度が深く（ $pT4$: 34 % vs. 22 %, $p < 0.01$ ）、分化型癌が少なかった（88 % vs. 97 %, $p < 0.01$ ）。963 例に再発を認め（観察期間中央値 83 月）、背景因子調整後の RFS は右側結腸癌で有意に良好であった（84 % vs. 81 %, $p = 0.02$ ）。再発例において右側結腸癌は左側結腸癌に比べて、再発までの期間に差はなく（437 日 vs. 488 日, $p = 0.3$ ）、腹膜播種（18 % vs. 11 %, $p < 0.01$ ）とリンパ節再発（18 % vs. 10 %, $p < 0.01$ ）が多く、肝転移（41 % vs. 48 %, $p = 0.07$ ）と局所再発（5 % vs. 8 %, $p = 0.05$ ）は少ない傾向があり、再発巣の切除率は低率であった（42 % vs. 53 %, $p < 0.01$ ）。再発を起点とする CSS（背景因子調整後）は右側結腸癌で有意に不良であった（31 % vs. 44 %, $p = 0.02$ ）。【結語】Stage II-III 結腸癌において、切除後の再発は右側結腸癌で少ないが、再発後の予後は右側結腸癌で不良であった。癌の占居部位は、「切除から再発」と「再発から死亡」の 2 つの臨床過程において異なった意義をもつバイオマーカーであることが示唆された。

遺伝子発現による大腸癌 budding scoring system 構築と予後因子としての意義

山寺 勝人¹、神藤 英二¹、吉田 雄一郎²、梶原 由規¹、末山 貴浩¹、渡邊 智記¹、阿尾 理一¹、米村 圭介¹、白石 壮宏¹、永田 健¹、関澤 明徳¹、望月 早月¹、山本 順司¹、長谷 和生¹、上野 秀樹¹

¹防衛医科大学校 外科

²シスメックス株式会社

大腸癌における budding は先進部低分化傾向の形態学的指標で、予後不良因子として認識されているが、その強弱を規定する分子生物学的背景は十分に明らかにされていない。今回、budding の程度を規定する遺伝子発現による scoring system を構築するとともに、予後との関連を検討した。

【方法】当科の StageII/III 大腸癌治療切除 85 例(2002-3)の凍結標本より、組織全体、腫瘍先進部のみ、表層部のみ、の 3 通りの RNA を抽出した。DNA チップにて遺伝子発現データプロファイルを取得、budding の程度と相関の強い遺伝子を同定した。予後予測因子としての意義を当科症例および StageII/III 症例に登録された公共データベース(Gene expression omnibus)を利用し検討した。ホルマリン固定が 24 時間程度で、RNA の保存状態がよいと考えられる症例 32 例を対象とし、ホルマリン固定パラフィン切片(FFPE)において上記で確立された scoring system による評価が可能か検討した。

【結果】1) budding scoring system の構築: budding 高度の 3 症例を選択、評価検体に発現を認めた遺伝子(23509 種)から、先進部/表層部の発現比が全ての症例で 2 以上かつ先進部/組織全体の発現比が 1 以上の 34 遺伝子を選択した。さらに、当科 85 症例の組織全体の遺伝子発現を検討し、budding 高度症例で有意に高発現する 7 遺伝子を選択、この 7 遺伝子のシグナルの対数の平均値を算出し budding signature score と命名した。その結果、score(組織全体)は budding の程度と強い相関を示した($p < 0.001$)。一方、score(先進部)は budding の程度と強い相関が認められたもの($p < 0.001$)、score(表層部)は相関が弱まった($P = 0.067$)。2) 予後因子としての意義: 当科症例を使用し再発を指標とした ROC 曲線を基に budding signature score(組織全体)の cut-off 値を設定した場合、予後に差を認めた (5-yr DFS: 高 score 72.7% vs 低 score 90.6%, $P = 0.044$)。3 種の公共データを用い score の意義を検証したところ、GSE14333($n = 111$, 5-yr DFS: 高 score 37.1% vs 低 score 61.1%, $P = 0.005$)、GSE17538($n = 148$, 5-yr DFS: 40.4% vs 84.6%, $P = 0.004$)、GSE39582($n = 461$, 5-yr RFS: 43.8% vs 63.6%, $p < 0.001$)と、いずれも有意な予後因子となった。3) FFPE 利用の可否: FFPE から抽出された RNA により算出された budding signature score は、凍結切片の score と有意な相関を示した($r = 0.743$)、また budding の程度とも強い相関を示した($P = 0.017$)。高 score 群の 4 例中 3 例に再発を認めたが、低 score 群の 28 例に再発は認められなかった。

【結語】大腸癌の遺伝子発現の検討から budding scoring system を構築した。StageII/III 大腸癌において score の予後予測因子としての意義が認められ、公共データにより検証がなされた。ホルマリン固定 24 時間程度の検体であれば FFPE においても評価可能であり臨床応用が期待できる。

唾液メタボロームを用いた大腸腫瘍の臨床的診断技術の確立

桑原 寛¹、杉本 昌弘²、松土 尊映¹、新後閑 正敏¹、榎本 正統¹、河北 英明⁴、石崎 哲夫¹、久田 将之³、勝又 健次¹、土田 明彦¹

¹東京医科大学 消化器・小児外科学分野

²東京医科大学 低侵襲医療開発総合センター 健康増

進・先制医療講座

³戸田中央総合病院

⁴厚生中央病院

血液や腹水などを用いた腫瘍マーカーは従来から報告されているが、唾液も体内の様々な情報を反映している体液として、口腔内ならず様々な全身性疾患の診断応用ができないか注目されており、その一環として腫瘍マーカーの検出の可能性が他の癌より報告されている。また唾液は他の体液に比べて、低侵襲、低コストで、安全な収集ができるなどの大きな利点がある。具体的には、口腔癌、扁平上皮舌癌や化学療法の応答測定・薬物乱用の検査などの応用例が報告されている。また口腔外の癌としては、乳癌患者の唾液中のタンパクレベルに特異的な違いがあることも報告されている。メタボロームは、代謝物と呼ばれる低分子を網羅的に測定して、環境や疾患をはじめとする様々な要因により変化する代謝物から細胞の機能解析や、各疾患の診断応用などを研究する最も新しいオミックスである。使用する測定機器としては、NMR(核磁気共鳴)や MS(質量分析装置)を主に使い、さらにそこに GC(ガスクロマトグラフィー)、LC(液体クロマトグラフィー)、CE(キャピラリー電気泳動)などの分離装置を、対象とする代謝物に合わせて適切に選択し、総合的に判定する。とりわけ CE-TOFMS(キャピラリー電気泳動・飛行時間型質量分析装置)は、解糖系、ペントースリン酸経路、TCA 回路に代表される中心炭素代謝や核酸合成、アミノ酸の生合成・分解に関与する代謝物群など、エネルギー代謝に関連する主要な代謝物の大部分であるイオン性物質の測定を得意とする。このため、これらの代謝異常が多く見られる癌の研究や代謝レベルでのバイオマーカー探索に最適な方法である。われわれは 2013 年 11 月から 2016 年 12 月までに、健常者 20 例、大腸ポリープ 45 例、大腸癌 270 例の患者から唾液の採取を行った。これらの採取検体を用いメタボローム解析を行い、これより抽出された代謝マーカーにより大腸ポリープおよび大腸癌の早期診断や、癌の進行度における唾液メタボローム解析の有用性を、また臨床現場の意思決定に利用可能な癌の特徴を決定付ける代謝マーカー(特徴マーカー)の探索を行っている。現在解析中であり、その進捗状況を踏まえ今後の展望について報告する。

予後予測マーカーとしての術前血清CEA値測定の意義とあらたなステージング構築の試み

小澤 平太^{1,3}、田中 俊道¹、平田 玲¹、中川 祐輔¹、藤田 伸¹、杉原 健^{1,2,3}

¹栃木県立がんセンター 大腸骨盤外科

²東京医科歯科大学

³大腸癌術後フォローアップ研究会

【背景】 これまでに術前血清CEA値(以下, CEA値)の大腸癌予後予測マーカーとしての有効性が報告されているが、本邦と欧米の大腸癌治療ガイドラインではCEA値測定の意義については記されていない。【目的】 CEA値を大腸癌取り扱い規約(以下, 規約)へ組み込み, 予後予測や術後補助化学療法の適応決定に有用な新たなステージングの構築を試みることを目的とした。【対象と方法】 対象は大腸癌術後フォローアップ研究会に所属する22施設で1997年から2006年までに根治手術を施行した大腸癌11,222例を対象とした。CEA値をcut off値未満: L群, cut off値以上: H群に分類した。生存解析にはKaplan-Meier法を用いてlogrank testで検定した。【結果】 男性6497例, 女性4725例。原発部位: 結腸6243例, 直腸4953例。以下, CEA-L群と-H群の順に記載する。平均年齢はそれぞれ63.1±11.3歳と64.5±11.3歳(p<0.0001), 性別は男性57.0%と60.1%(p=0.0022), 占居部位は結腸がそれぞれ57.3%と52.1%(p<0.0001)であった。全集団を対象とした多変量解析ではCEA高値を含む7因子が独立した再発危険因子として抽出された(CEA高値HR1.57 95%CI 1.86-2.17)。5年無再発生存率(5y-RFS)を各Stage別に両群で比較すると, [Stage I]94.1% vs.86.8%(p<0.0001), [Stage II]84.0% vs.77.6%(p<0.0001), [Stage IIIa]77.5% vs.63.5%(p<0.0001), [Stage IIIb]53.0% vs.41.8%(p<0.0001)とすべてのStageにおいてCEA-H群で予後不良であった。つづいて各Stageを深達度因子で細分化し, さらに対象を補助化学療法未施行症例のみに限定して同様の解析を行ったところ, Stage IIIa/pT1/CEA-L群とStage IIIa/pT2/CEA-L群の5y-RFSはそれぞれ84.9%と86.0%と良好で, これはStage I/pT2/CEA-H群またはStage II/pT3/CEA-L群とほぼ同等であった(それぞれ84.7%と85.0%)。一方, Stage II/pT4b/CEA-H群の5y-RFSは58.4%であり, これはStage IIIbに相当する結果であった。また, Stage IIIa/pT4a/CEA-H群とStage IIIa/pT4b/CEA-H群の5y-RFSはそれぞれ54.6%と48.5%で, これはStage IIIb/pT1-2/CEA-L群72.3%にくらべて有意に低かった(p<0.0001)。【考察】 本邦の取り扱い規約によるステージングではStage I/II/IIIa/IIIbはそれぞれ5y-RFS: 10.6/26.9/39.3/55.9(%)の相違がある集団で構成されていることが示唆された。また, 規約ステージングをCEA値で細分化することによってStage IIとIIIaの間には予後の逆転現象が認められ, Stage II/pT4b/CEA-H群はL-OHPを含んだ強力な抗癌剤治療を選択すべきであると思われた。逆にStage IIIa/pT1-2/CEA-L群では補助化学療法を省略できる可能性が示唆された。【結語】 術前血清CEA値は予後予測に有効なマーカーであり, CEA値を規約に組み込みこんだ新しいステージングは術後補助化学療法決定に有用である。

消化管癌症例におけるNTRK/ROS1/ALK融合遺伝子の同定

ポッツ スティーブン¹、クリスチャンセン ジェーソン¹、西口 礼子¹、チオリアン ガルビエラ²、チー チェンヤン³、リー ジューン⁴、シエナ サルバートル⁵

¹Ignyta

²University of Washington

³National University Cancer Institute of Singapore

⁴Samsung Medical Center

⁵Niguardia Cancer Center

【目的】 STARTRK-2臨床試験は、承認登録の可能性を含むNTRK1/2/3, ROS1, とALKを有する固形がん症例へのチロシキナーゼ阻害薬エントレクチニブの国際バスケット第二相試験です。エントレクチニブの第一相試験では、該当する標的融合遺伝子に対する標的阻害薬に未治療で、生物学的に有効な有効容量を受けた頭蓋骨外の疾患を有する患者集団で、多数の組織種を横断し、79%の奏効率が報告されました。がん患者集団中、これらの遺伝子再構成を持つ患者は通常希少ですが(3%未満)、様々な消化管がん種で検出られています。本発表では、Ignyta社と提携パートナーによる検査結果よりGI癌における融合の発生率を報告致します。また、GI検体用の検査の開発、そして157臨床症例コホートのGI検体の免疫組織化学染色(IHC)のスリーニング効率についても論じます。【方法】 GIがんにおけるNTRK, ROS1, とALK融合遺伝子の発生率を、Ignyta社内とコラボ会社間で調査しました。FFPE臨床検体の融合遺伝子を検出する為に、2ステップの診断検査を開発しました。本検査は、panチロシキナーゼ受容体の抗体混合によるIHCスクリーニングと、その後のRNA系のanchored multiplex PCR NGSアッセイで構成されます。【成績】 IHCの陽性率は0~24%の範囲で、組織種類にもよりますが、15か所の腫瘍部位に亘り、平均8%の陽性率でした。本スクリーンは、特に胆管がん、腹膜、結腸、食道、胃、直腸と小腸に効果的です。膵臓がんは最も高結果でした(24%)。157のGI検体中、IHCが陰性でNGSで融合遺伝子が検出された事例は見られませんでした。Pan-Trk IHC混合アッセイで、患者集団の融合遺伝子の検出が11倍以上エンリッチされ、100%の陰性適中率が示されました。【結論】 本2ステップアッセイは、大量な臨床検査のシナリオでもFFPEアーカイブ検体の試験においても、効率的な融合遺伝子の検出方法です。臨床試験での実装方法により、本段階的アプローチでNGSに費やすコストと組織の軽減にも繋がります。今後も新型抗体の登場につれ、更なるスクリーニングの向上効果が期待されます。

局所進行結腸癌・直腸S状部癌T4a症例に対する腹腔鏡手術の検討

筒井 敦子、島津 将、三浦 啓寿、山梨 高広、佐藤 武郎、
中村 隆俊、渡邊 昌彦
北里大学医学部 外科

くはじめに>大腸癌手術において、腹腔鏡手術は標準治療となりつつある。手術は徐々に適応拡大され、現在では進行癌や直腸癌にも行われるようになった。しかしT4症例に対する腹腔鏡手術の安全性、治療成績については、いまだ明らかではない。<目的>局所進行結腸癌、直腸S状部癌T4a症例に対する原発巣切除症例を開腹手術群と腹腔鏡手術群の2群間に分け比較し、腹腔鏡手術の安全性と妥当性を明らかにする。<対象>2004年1月から2011年12月に原発巣切除を行った局所進行結腸癌、直腸S状部癌T4a症例295例(腹腔鏡群166例、開腹群129例)を対象とした。Stage4症例は除外した。<結果>腹腔鏡群は男性96例、女性70例、平均年齢は66.3歳であった。開腹群は男性71例、女性58例、平均年齢は68.7歳であった。占居部位は腹腔鏡群が盲腸、上行結腸、横行結腸、下行結腸、S状結腸、直腸S状部=26, 27, 11, 8, 68, 26で、開腹群が盲腸、上行結腸、横行結腸、下行結腸、S状結腸、直腸S状部=13, 25, 22, 4, 46, 19で横行結腸にのみ有意差を認めた(p=0.004)。stageは腹腔鏡群がII, IIIa, IIIb=68, 69, 26で開腹群がII, IIIa, IIIb=57, 49, 23であった。術時間は腹腔鏡群が210(130-420)分、開腹群が177(55-445)分で両群間に有意差を認めた(p=0.0007)。出血量は腹腔鏡群が15(5-1810)ml、開腹群が127(5-1350)mlで両群間に有意差を認めた(p<0.0001)。術後在院日数は腹腔鏡群が8(4-166)日、開腹群が13(6-169)日で有意差を認めた(p<0.0001)。n郭清個数は腹腔鏡群で16(1-47)、開腹群で17(1-94)で有意差は認められなかった。Clavien-Dindo分類のGradeIII以上の術後合併症は腹腔鏡群では8例、開腹群では17例に認め、両群間に有意差を認めた。5年無再発生存率は腹腔鏡群で66.5%、開腹群が53.1%であった。また5年疾患特異的生存率は腹腔鏡群が83.1%、開腹群が78.8%で有意差は認めなかった。<まとめ>腹腔鏡手術は短期成績において、良好な結果を得た。長期成績においても5年無再発生存率、5年疾患特異的生存率と共に、開腹群と有意差を認めなかった。T4a症例に対しても腹腔鏡手術は有効な術式と考えられるが、今後さらなる症例の蓄積・検討が必要と考えられた。

術前化学放射線療法施行、進行下部直腸癌、転移陽性間膜内リンパ節の病理学的治療効果予測—低侵襲手術導入への試み—

別府 直仁¹、楠 蔵人¹、光藤 傑¹、北村 優¹、赤塚 昌子¹、
浜野 郁美¹、中島 隆善¹、岡本 亮¹、仲本 嘉彦¹、
生田 真一¹、木村 文彦¹、相原 司¹、富田 尚裕²、柳 秀憲¹、
山中 若樹¹

¹明和病院外科

²兵庫医科大学下部消化管外科

【目的】近年、“wait and see policy”もしくは“local excision following chemoradiotherapy for locally advanced rectal cancer”という概念があり、進行直腸癌に対して術前化学放射線療法を施行した後、経過観察、もしくは原発巣のみ経肛門的に切除する治療方針であるが、本治療方針の問題点は、直腸間膜内リンパ節が切除されていないため、最も大きな再発原因となる。そこで、直腸癌、術前化学放射線療法に伴う、転移陽性直腸間膜内リンパ節の治療効果を病理学的に評価し、低侵襲手術導入への可能性を検討することを目的とした。【方法】2001年～2013年までにT3直腸癌に対して術前化学放射線療法施行後に根治切除術を施行した178例のうち、切除標本における病理診断において間膜内転移陽性と診断された68例(38.2%)を対象とした。転移陽性リンパ節の治療効果を病理学的に評価するため、原発巣と転移陽性リンパ節をそれぞれ以下のように評価した。原発巣は治療効果に応じてTumor regression grade (TRG)0(no regression)-4(total regression)に、転移陽性リンパ節はlymph node regression grade (LRG)1(minor regression)-3(total regression)に分類し、さらにホルマリン固定後のリンパ節径を測定し、TRG,LRG,リンパ節径の関係について検討することで転移陽性リンパ節が完全に壊死に至る条件(LRG3)を検討することとした。【結果】直腸間膜リンパ節転移陽性68症例、200転移陽性リンパ節を対象とした。原発巣68症例についてTRG0-4に分類、また200転移陽性リンパ節についてはそれぞれLRG1-3に分類しさらにホルマリン固定後のプレパラートでリンパ節径を測定した。まず、TRGとLRGの関係について検討すると、原発巣の治療効果が良好になるにつれて、転移陽性リンパ節が壊死している割合も増加していた。続いて、LRGとリンパ節径について検討すると、原発巣の治療効果の乏しい症例(TRG1,2)においては、LRG scoreとリンパ節径に相関関係を認めなかった。一方、原発巣の治療効果が良好なTRG3においてはLRG scoreとリンパ節径に相関関係を認めた。そこでTRG3において、転移陽性リンパ節が完全に壊死しうる(LRG3)リンパ節径についてreceiver-operator-characteristics curve(ROC curve)を用いて検討すると6mmがbest cut-off pointであった(感度100%、特異度58.3%)。【結論】転移陽性リンパ節が術前化学放射線療法により病理学的に完全に壊死する条件(LRG3)は1)原発巣の治療効果がTRG3であること2)リンパ節径が6mm以下であることであった。

腹腔鏡下側方リンパ郭清の短期成績

中川 和也¹、渡邊 純¹、諏訪 雄亮¹、樋口 晃生¹、
虫明 寛行¹、諏訪 宏和³、樫山 将士²、石部 敦士²、
湯川 寛夫¹、大田 貢由¹、田中 邦哉¹、國崎 主税¹、
遠藤 格²

¹横浜市立大学附属市民総合医療センター 消化器病センター外科

²横浜市立大学 消化器・腫瘍外科学

³横須賀共済病院 外科

【背景】直腸癌に対する腹腔鏡下切除術の普及に伴い、側方郭清も鏡視下に行われることが増えてきている。当教室でも2011年8月より鏡視下での側方郭清を導入している。

【目的】直腸癌に対する腹腔鏡下側方郭清の短期成績を開腹手術と比較検討する。

【対象】2008年1月より2016年12月までに側方郭清を伴う切除術を施行した直腸癌200例の内、側方郭清を鏡視下に施行した105例(L群)と開腹で施行した95例(O群)を比較検討した。側方郭清の適応は腫瘍下縁が腹膜翻転部以下にあるcT3以深あるいはリンパ節転移が疑われる直腸癌としている。腹腔鏡下側方郭清では#263、#283領域を、開腹の側方郭清では#263、#283、#273領域を基本郭清領域としている。

【結果】術前化学療法はL群の75例(71%)、O群の1例(%)に施行され、L群で術前治療率が高かった($p<0.01$)。臨床病期の内訳はL群でcStage II 21例、IIIa/IIIb 75例、IV 9例、O群でStage II 2例、IIIa/IIIb 76例、IV 17例と臨床病期に偏りを認め($p<0.01$)、O群で病期が進行していた。手術時間中央値はL群で380分、O群で325分とL群で有意に延長し($p<0.01$)、出血量はL群で85ml、O群で499mlとL群で有意に少なかった($p<0.01$)。Clavien-Dindo分類Grade IIIa以上の術後合併症はL群の16例(15%)、O群の25例(26%)に認め、L群で少ない傾向を認めた($p=0.05$)。縫合不全はL群の7例(7%)、O群の13例(14%)に認め、両群間に差を認めなかった。排尿障害はL群の21例(20%)、O群の18例(19%)に見られたが、内服治療や一時的自己導尿により改善し、自己導尿を継続して必要とする症例はなかった。術後在院日数中央値はL群で17日、O群で19日と両群間に有意差がなかった。#263と#283の側方リンパ節郭清個数中央値はL群で10個、O群で11個、側方リンパ節転移はL群で16例(15%)、O群で15例(16%)と有意差は認めなかった。cStageIV 26例を除いた174例の観察期間中央値は30か月で、34例(20%)で再発を認めた。3年無再発生存率はL群で80.2%、O群で80.6%と有意差は認めなかった。術前CA19-9上昇、肛門温存手術、リンパ節転移陽性、リンパ管侵襲ありの4因子が再発の独立した危険因子であり、腹腔鏡手術は選択されなかった。

【結語】鏡視下側方郭清は開腹と比較して手術時間は延長するものの、出血量は少なく低侵襲であり、術後短期・中期成績に遜色なく有用な手技であると考えられた。

CUSUM分析と重回帰分析による直腸ロボット手術のラーニングカーブの検討

川合 一茂、野澤 宏彰、清松 知充、畑 啓介、田中 敏明、
西川 武司、室野 浩司、金子 学、大谷 研介、佐々木 和人、
渡邊 聡明
東京大学腫瘍外科

背景・目的 直腸に対するロボット手術は3D視野やその精密な操作性から、手技に習熟するまでのラーニングカーブが早いのではないかと期待されている。当院では2012年よりロボット支援下直腸手術を開始しており、その導入と症例の集積の過程における変化を評価することを目的とした。対象・方法)2012年2月から2016年7月までに直腸癌に対しロボット手術を施行した134例を対象とし、ロボット操作時間(コンソール時間)の変化をCUSUM(累積和)及び重回帰分析にて解析した。結果)134例の内訳はRb 78例、Ra 37例、RS 16例、S状結腸3例であり、術式としてはISR 30例・低位前方切除94例・高位前方切除5例・その他5例、側方郭清施行が41例であった。手術時間の中央値は378分・出血量の中央値は33ml・セットアップ時間の中央値 11分・コンソール時間の中央値197分であった。次にコンソール時間につきCUSUM解析を行った。分位点として20例目と84例目が抽出され、これをもとに1-20例目を第I期、21-84例目を第II期、85例目以降を第III期として分類した(CUSUM分類)。コンソール時間の中央値はI期296分/II期188分/III期183分と顕著に減少し($p<0.001$)たが、出血量についてはI期15ml/II期20ml/III期67.5mlと特に差を認めず($p=0.498$)、またClavien-Dindo gradeII以上の合併症の発生も10.0%/7.8%/16.3%と差を認めず($p=0.368$)全期間を通じて縫合不全の発生を認めなかった。次にコンソール時間が長くなる要因につき検討を行った。単変量解析ではBMI・腫瘍の肛門からの距離・側方郭清の有無・深達度・腫瘍径・リンパ節転移・CUSUM分類が $p<0.1$ の因子として残り、年齢や性別・術前のCRTの有無は有意な相関を認めなかった。さらに重回帰分析を行うとBMI・腫瘍の肛門からの距離・側方郭清の有無・CUSUM分類がコンソール時間と相関する因子として抽出された。側方郭清によるコンソール時間の延長は68.5分、第I期から第II期の間で80.4分短縮、第II期から第III期で39.3分のコンソール時間の短縮を認めた。結論)直腸癌ロボット手術の導入においては20例、84例をターニングポイントとして操作時間の大幅な短縮が認められた。ただ標準化し慎重な導入を行うことにより、導入初期より少ない出血量・低い合併症率で行い得る安全な手技であると考えられた。

03-05

他臓器合併切除を要する直腸癌に対するロボット支援下腹腔鏡下手術の短期・中期成績

日野 仁嗣、山口 智弘、絹笠 祐介、塩見 明生、賀川 弘康、山川 雄士、古谷 晃伸、山岡 雄祐、眞部 祥一、長澤 芳信、大木 悠輔、鳥居 翔、鈴木 卓弥、加藤 俊一郎、小井土 耕平

静岡県立静岡がんセンター大腸外科

【背景】直腸癌に対する腹腔鏡下手術(LS)は、多くの施設で施行されている。しかし、他臓器合併切除を要する直腸癌に対するLSの安全性と有効性は明らかではない。これは、従来式腹腔鏡下手術(CLS)の技術的困難性が大きな要因であると考えられる。ロボット支援下腹腔鏡下手術(RALS)は、CLSの技術的な問題を解決する可能性のあるモダリティーの一つとして期待されるが、他臓器合併切除を要する直腸癌に対するRALSの安全性と有効性については十分には判明していない。【目的】他臓器合併切除を要した局所進行直腸癌手術に対するRALSの短期・中期成績を検討し、その安全性を評価する。【対象と方法】2011年12月～2016年12月に原発性直腸・肛門管癌に対してRALSを施行した症例のうち、直腸隣接臓器を合併切除した31例を対象とした。これらの症例の患者背景、手術成績、腫瘍学的成績、予後について後ろ向きに検討した。【結果】年齢中央値65歳、男性/女性 17/14例であった。術前化学放射線療法施行例は11例(35.5%)に施行された。腫瘍占居部位は、RS-Ra/Rb-P 3/28例であり、腫瘍縁の肛門縁からの距離は中央値で3.0cmであった。遠隔転移を3例に認めた。合併切除臓器の内訳は陰12例、前立腺10例、精囊・精管6例、尾骨2例、子宮2例、卵巣・卵管2例、膀胱壁2例(重複あり)であった。術式の内訳はLAR/ISR/APR 9/8/14例であり、側方郭清は20例(64.5%)に施行された。骨盤内自律神経(骨盤内臓神経、骨盤神経叢、NVB)は10例(32.3%)で全もしくは部分切除された。手術時間中央値394分、出血量中央値41mlであった。側方郭清非施行例では手術時間中央値287分であった。術中輸血、開腹移行は認めなかった。術後経口摂取開始日中央値は3日、術後在院期間中央値は8日であった。術後合併症は、全体で11例(35.5%)に認めた。Clavien-Dindo Grade IIの合併症は9例(29.0%)に認めたが、Grade III以上の合併症は認めなかった。合併症内訳は排尿障害5例、骨盤死腔炎2例、腸炎2例、イレウス1例、創感染1例、肺炎1例、その他3例であった(重複あり)。病理結果はp or ypT0/T1/T2/T3/T4a/T4b 1/0/2/17/2/9例であり、リンパ節郭清個数中央値は43個であった。RM0は30例(96.8%)であった。pStageIVを除いた28例の観察期間中央値は29ヵ月であり、3年全生存率は100%、3年無再発生存率は78.9%、3年局所無再発生存率は92.3%であった。【結論】局所進行直腸癌に対する他臓器合併切除を要するロボット支援下腹腔鏡下手術は安全に施行可能であった。

03-06

大腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期的有用性：術後腸閉塞の減少効果

姜 建宇、岡本 和哉、中村 利夫

藤枝市立総合病院 外科

【緒言】大腸癌に対する腹腔鏡下手術は開腹手術に比べて短期成績に優れることは良く知られており、生命予後に関しても非劣性あるいは同等性が示されている。しかし、腹腔鏡下手術の長期的な有用性に関しては一定の見解は得られていない。また、大腸癌術後は癒着性イレウスが高頻度に生じることが知られているが、無作為化比較試験の解析でも腹腔鏡下手術と開腹手術で術後腸閉塞の発生頻度に差はないとするものと腹腔鏡下手術で低率とするものがあり一定しない。ここでは、大腸癌術後腸閉塞の発症に対する腹腔鏡下手術の有用性について自験例を用いてretrospectiveに検討した。【方法】2006年6月から2014年12月までの大腸癌切除術症例で術後腸閉塞の発生頻度を開腹群と腹腔鏡群で比較した。さらにこれらの症例を開腹手術の比率が高かった2010年までを前期群、腹腔鏡下手術の比率が高くなった2011年以降の症例を後期群として同様に比較した。また、腸閉塞の手術の頻度についても前期・後期ごとに両群間で比較した。【結果】全症例数は870例で大腸癌の手術前から腸閉塞を繰り返していた1例を除外して869例について検討した。計69例(7.9%)に術後腸閉塞が生じており、より長期に観察している前期群421例に限定すると観察期間の中央値68.6(IQR 46.9)ヶ月で計44例(10.5%)と高率に発症していた。この前期群では術後3年未満の初発発症が27例(61.4%)、4年以上6年未満が12例(27.3%)、6年以上9年未満が5例(11.4%)であった。開腹群は456例(前期315例、後期141例)、腹腔鏡群は413例(前期106例、後期307例)であった。腹腔鏡下手術の開腹移行は前期12例(11.3%)、後期6例(2.0%)に認めた。これらは腹腔鏡群として解析した。観察期間の中央値は全期間では開腹群55.7(IQR 48.6)ヶ月、腹腔鏡群43.9(IQR 33.8)ヶ月と開腹群で長かったが、前期群では開腹群68.0(IQR 53.0)ヶ月、腹腔鏡群72.8(IQR 33.3)ヶ月、後期群では開腹群38.5(IQR 31.6)ヶ月、腹腔鏡群37.4(IQR 27.6)ヶ月とともに差はなかった。術後腸閉塞は全期間では開腹群51例(11.2%)、腹腔鏡群18例(4.4%)に生じ、有意に腹腔鏡群が低頻度であった(p=0.0002)。しかし、前期群では開腹群35例(11.1%)、腹腔鏡群9例(8.5%)で差はなく(p=0.4455)、後期群で開腹群16例(11.3%)、腹腔鏡群9例(2.9%)と著明な有意差を認めた(p=0.0003)。また、腸閉塞の手術症例は前期で開腹群9例(2.9%)、腹腔鏡群3例(2.8%)、後期で開腹群3例(2.1%)、腹腔鏡群5例(1.6%)とともに両群間に差はなかった。【結論】大腸癌の術後腸閉塞は経時的に増加して高率に発症していたが、腹腔鏡下手術によりその発症率を低減させることが可能と思われた。しかし、そのためには腹腔鏡下手術の手技的な安定性が重要と思われた。

直腸癌手術における経肛門ドレンの意義：多施設データベースを用いた検討

西崎 大輔^{1,2}、後藤 沙織^{1,2}、村上 克宏^{1,2}、我如古 理規^{1,2}、岡村 亮輔^{1,2}、肥田 侯矢^{1,2}、山口 高史²、福田 明輝²、山田 理大²、門川 佳央²、塩田 哲也²、田村 淳²、山之口 賢²、松下 貴和²、坂井 義治^{1,2}

¹京都大学消化管外科

²京都大学外科交流センター

【背景】縫合不全を予防する目的で直腸癌手術後に挿入される経肛門ドレンの有用性については諸家から報告があるが、単施設での研究が多く、多施設データを用いた研究はない。【方法】当研究は過去起点の観察縦断研究である。京大関連9施設にて手術が行われ、データベースに登録された患者のうち2013年1月から2015年3月までにRa・Rbの直腸癌に対して低位前方切除術および括約筋間切除を行った患者を対象とした。経肛門ドレン挿入例を介入群（I群）に、ドレン非挿入例を対象群（C群）として設定した。主要評価項目はgrade2以上の縫合不全の発生割合、副次評価項目をgrade3b以上の縫合不全の発生割合および術後在院日数とした。比較可能性を保つため、傾向スコア(PS)を用いたマッチングを行った。共変量には、BMI・年齢・性別・腫瘍径・Diverting stomaの有無・腫瘍の位置・糖尿病の有無・手術時間・術式を用いた。発生割合の解析にはFisherの正確検定を、術後在院日数の解析にはWilcoxonの順位検定を用いた。【結果】PSマッチング前の症例数は、298例（ドレンあり193例、なし105例）で、grade2以上の縫合不全はI群で9.0%、C群で10.7%であった。Grade3b以上の縫合不全はI群で4.5%、C群で1.9%であった。在院日数の中央値はI群で15日、C群で14日であった。PSマッチング後の症例数は介入群対象群ともに59例ずつ、合計118例であった。Grade2以上の縫合不全はI群で3.4%、C群で13.6%（ $p=0.094$ ）、リスク差は0.102（95%信頼区間：-0.0059～0.20）、リスク比は0.25（95%信頼区間：0.055～1.13）であった。Grade3b以上の縫合不全はI群で1.7%、C群で3.4%であった（ $p=1.00$ ）。術後在院日数はI群で中央値15日（四分位点12-16.25）、C群で14日（11-21.25）であった。【考察】マッチング後の比較ではドレン挿入による縫合不全の絶対リスク減少が10.2%であり、臨床的には注目すべきと思われたが、統計学的には有意な結果が得られなかった。交絡を調整するためにPSを用いたが、マッチする症例数が減じたことは研究の限界として挙げられる。【結語】このデータセットでは、経肛門ドレンを留置することで縫合不全の発生が低い傾向があったが、統計学的有意差は示せなかった。症例の蓄積・データベースの改善が今後の課題といえる。

長期予後から考える大腸癌に対する腹腔鏡下手術の適応と方向性—傾向スコアを用いた開腹手術との比較

志田 大、塚本 俊輔、落合 大樹、山田 和之介、金光 幸秀
国立がん研究センター中央病院・大腸外科

【背景】StageII/III結腸癌において、腹腔鏡下手術の開腹手術に対する非劣性は証明されなかったことがJCOG0404試験の生存に関する結果で明らかになり、腹腔鏡下手術を行う上で、T4、N2、高BMI例では注意喚起を要した(Lancet Gastrohep 2017)。直腸癌においては、ACOSOG Z6051試験およびALaCaRT試験では、腹腔鏡下手術の方が、断端陽性率が高く治癒切除率が5～7%低くなるという結果であった。当院では腹腔鏡下手術の適応を慎重に拡大しつつ、腫瘍・手術因子を考慮してその適応を決定している。【目的】<1>StageII/III結腸・RS癌の検討および<2>StageI直腸Ra・Rb癌の、当院の腹腔鏡下手術（以下LAP）の長期成績を開腹手術（以下OP）と比較することで、治療選択の妥当性を検討する。【対象と方法】<1>2004年～2013年に根治度A手術を行ったpStageII/III進行結腸・RS癌1230例（他臓器浸潤170例除く）（OP 821例：67%、LAP 409例：33%）を対象として、性別、年齢、手術時期、BMI、術前リンパ節転移診断（cN0-N1 vs cN2-N3）、術前深達度診断（cT2-3 vs cT4a）、腫瘍径を変数として傾向スコアを算出し、(A)傾向スコアの分位点により5層に分けての層別解析、(B)傾向スコアを用いたマッチングによる解析、を行った。<2>同時期のpStageI Ra・Rb癌391例を対象として全生存期間および無再発生存期間、を比較した。【結果】<1>(A)全生存期間のハザード比（LAP/OP）の点推定値は、傾向スコアの高い層から順に、0.37、1.26、1.14、1.15、1.13であり、傾向スコアの一番高い層（腹腔鏡を一番選択される傾向にある層＝BMI 28未満、cN0-N1、cT2-T3、腫瘍径6cm未満）でのみLAP群の予後が良好な傾向にあったが、他の4層ではOP群がやや良好な傾向であった。(B)傾向スコアによるマッチングでは各群365例がマッチングした。全症例に対するマッチした割合が59%(1230例中730例)なのに対し、腫瘍因子が進行していることを示す因子（cN2/N3、cT4a、腫瘍径6cm以上）の症例でマッチしたのは、順に48%、40%、44%と少なかった。マッチした730例の検討では、全生存期間のハザード比（LAP/OP）は0.93（95%CI[0.57-1.52]； $p=0.77$ ）であった。<2>5年全生存率は、OP（246例）94.8%、LAP（145例）95.4%であり（ $p=0.739$ ）、5年無再発生存率は、OP 89.3%、LAP 92.3%であり（ $p=0.389$ ）、ともに有意差を認めなかった。【結論】他臓器浸潤のないStageII/III結腸癌・RS癌に対する腹腔鏡下手術は、適応を選べばおおむね許容されると考えられるが、より進行している腫瘍や高BMI例に関しては、傾向スコアを用いた層別解析の結果や限定的にしか反映されていないマッチング結果から、今後も検討が必要である。一方、Ra・Rb癌においては、Stage Iには腹腔鏡下手術は良い適応と考えられた。StageII以上には、前向き比較試験による科学的な検証が必要である。

閉塞性大腸癌に対するステント留置後腹腔鏡下手術の有用性

園田 寛道¹、清水 智治¹、三宅 亨¹、植木 智之¹、
竹林 克士¹、前平 博充¹、貝田 佐知子¹、飯田 洋也¹、
山口 剛¹、森 毅²、太田 裕之⁴、目片 英治⁴、遠藤 善裕³、
伴 宏充⁵、杉本 光繁⁵、安藤 朗⁵、谷 眞至⁵

- ¹滋賀医科大学 消化器外科
²滋賀医科大学 乳腺一般外科
³滋賀医科大学 臨床看護学
⁴滋賀医科大学 総合外科
⁵滋賀医科大学 消化器内科

【はじめに】 当院では2013年より閉塞性大腸癌に対して大腸ステント留置後の腹腔鏡下手術を第一選択としており、その有用性について検証する。【方法】 2013年9月から2017年1月に当院でステント留置後に腹腔鏡手術を行った閉塞性大腸癌15症例（ステント群）の手術成績を同時期に腹腔鏡手術を行った非閉塞性進行大腸癌（腫瘍局在：C-Ra、深達度MP以深）107症例（通常群）と比較した。重複癌症例、術前化学療法施行症例、他臓器合併切除症例は解析から除外した。【結果】 ステント群は男性10例、女性5例で、年齢中央値は70歳(51-92歳)であった。腫瘍占拠部位はS状結腸から直腸が11例、横行結腸、下行結腸が計4例であった。ステントの種類は初期4例がWallflexで、その後の11例はNiti-Sが用いられた。ステント留置の成功率は100%であった。ステント挿入後中央値19日(12-99日)で手術が行われた。15例中、14例で一期的吻合が行われた。1例は吻合可能であったが、Stage IVで化学療法を早期に開始する必要があったため、あえて吻合は行なわなかった症例であった。diverting ileostomyは3例に造設した。ステント群と通常群で腫瘍占拠部位に有意差はなかった。平均手術時間（ステント群：259分、通常群：251分）、平均出血量（ステント群：77ml、通常群：116ml）も両者で有意差は認めなかった。術後合併症はステント群で少ない傾向にあり（ステント群：6.7%、通常群：27%、 $P=0.11$ ）、平均術後在院日数は両者に有意差を認めなかった（ステント群：11.3日、通常群：15.4日、 $P=0.39$ ）。術後縫合不全はステント群：0%、通常群：2.8%、術後SSIはステント群：0%、通常群：11.2%といずれも有意差を認めなかった。ステント群の追跡期間中央値は9ヶ月と短い、手術時Stage IVの3例を除いた12例において、再発を認めたのはStage IIIB術後半年で肝転移を認めた1例のみであった。【結語】 閉塞性大腸癌に対するステント留置後腹腔鏡下手術は非閉塞性大腸癌に対する腹腔鏡手術と遜色ない手術成績であり、有用であると考えられた。長期予後については今後の追跡調査が必要である。

当院での閉塞性大腸癌に対する治療方針

内藤 敦¹、賀川 義規¹、河合 賢二¹、阪本 卓也¹、
村上 剛平¹、桂 宜輝¹、大村 仁昭¹、益澤 徹¹、竹野 淳¹、
武田 裕¹、太田 高志²、山口 真二郎²、加藤 健志³、
村田 幸平¹

- ¹関西労災病院・外科
²関西労災病院・消化器内科
³大阪医療センター・外科

【はじめに】 大腸ステント（SEMS）の保険適応後、閉塞性大腸癌に対するbridging to surgery（BTS）が普及している。当院では従来閉塞性大腸癌に対しては緊急での手術を原則としていたが、2011年4月より一期的原発切除再建を目指して減圧後に腹腔鏡下で待機的に根治術を施行する方針に変更した。当院では減圧に際し、経肛門イレウス管を第一選択としており、挿入困難である場合にステントもしくは経鼻イレウス管を使用している。【対象と方法】 2007年1月から2016年12月までに当院で手術を行った閉塞性大腸癌116例を対象に緊急手術を第一選択としていた2011年4月より以前の34例（前期群）と減圧後の一期的切除再建を第一選択とした2011年4月以降の82例（後期群）にわけ、腹腔鏡割合、手術時間、出血量、原発切除率、術後在院日数、術後合併症に関しての比較を行った。閉塞性大腸癌の定義は、大腸癌に起因する腹満、排便停止、嘔気などの腸閉塞症状がみられ、かつ画像で病変口側の腸管拡張や病変部の狭窄が確認されるものとした。【結果】 前期群と後期群で年齢（中央値）は72歳（44-89）、72（30-94）、男女比は21:13、51:31、局在（右側：左側）は10：24、22：60、Stage（II：III：IV）は8：7：19、25：30：27と患者背景に有意差は認めなかった。術前減圧は前期群32.3%（11/34例 経鼻3、経肛門8）、後期群81.0%（68/84例 経鼻13、経肛門49、SEMS6）と有意に後期群で減圧割合が高かった（ $p<0.0001$ ）。腹腔鏡手術割合は前期群で5.9%（2/34例）、後期群で81.7%（67/82例）と後期群に多かった（ $p<0.0001$ ）。手術時間（中央値）は123分（42-356）、182分（27-385）と後期群で延長した（ $p<0.0001$ ）が、出血量（中央値）は25ml（10-1200）、10ml（0-660）と有意差を認めなかった（ $p=0.1438$ ）。原発切除率は50.0%（17/34例）、88.1%（74/84例）と後期群で（ $p<0.0001$ ）多く、ストマ造設率は70.6%（24/34例）、11.9%（10/84例）と有意に後期群で少なかった（ $p<0.0001$ ）。術後の合併症として縫合不全は前期群5.9%（2/34例）、後期群4.8%（4/84例）で、その他の発生率も有意差は認めず、術後在院日数（中央値）は28日（7-104）vs 14日（5-147）と後期群で有意に短縮した（ $p=0.0342$ ）。【まとめ】 閉塞性大腸癌に対して術前減圧を積極的に行う事により、腹腔鏡割合、一期的原発切除率の増加、ストマ増設率の低下が見られ、術後在院日数も有意に減少した。閉塞性大腸癌に対する術前減圧は低侵襲手術に寄与する有用な方法と考えられた。

03-11

歯状線に接する直腸腫瘍に対するESDの有用性

田丸 弓弦¹、田中 信治¹、岡 志郎²、保田 和毅²、山下 賢²、住元 旭²、平野 大樹²、二宮 悠樹²、林 奈那¹、茶山 一彰²、有廣 光司³

¹広島大学病院 内視鏡診療科

²広島大学病院 消化器・代謝内科

³広島大学病院 病理診断科

【背景と目的】歯状線に接する直腸肛門部領域は、視野確保が困難、静脈叢の発達、知覚神経の存在など特殊な背景を有している。今回、歯状線に接する直腸腫瘍に対するESDの治療成績と予後を検討した。【対象と方法】2006年7月～2015年12月に広島大学病院内視鏡診療科にてESDを施行した歯状線に接する直腸腫瘍50症例50病変（男性20例，平均年齢67歳，平均腫瘍径 45.7 ± 24.1 mm（15-100mm），腺腫26病変，Tis癌17病変（SCC 2病変を含む），T1a癌1病変，T1b癌6病変）を対象とした。これらを、痔核を有するA群38例と痔核を有しないB群12例に分けて，完全一括摘除率，平均術時間，偶発症，予後について比較検討した。【歯状線に接する直腸腫瘍に対するESDの工夫】(1)内視鏡先端への透明フード装着で肛門側の視野を展開する。(2)局所麻酔薬（塩酸リドカイン）局注にて扁平上皮領域の疼痛を制御する。(3)肛門側の扁平上皮上より行う周辺切開は静脈叢および痔核を傷つけないよう浅く置き，静脈叢・痔核を確認し予防的止血処置をこまめに行う。(4)口側から粘膜切開・剥離を開始すると病変が歯状線側に引き寄せられ肛門管内の術野の展開が難しくなるため，病変肛門側から周辺切開・剥離を開始する。【結果】完全一括摘除率はA群97%（37/38），B群92%（11/12）であり，両群間で差を認めなかった。不完全摘除は2病変で，内訳はESD導入初期1病変，高度線維化を合併し治療時間が長時間に及んだ1病変で，いずれもスネアを併用した分割切除例であった。平均術時間はA群122分，B群109分であり両群間で差を認めなかった。後出血率はA群16%（6/38），B群17%（2/12）で両群間に差を認めなかった。穿孔例は認めなかった。術後肛門痛はA群16%（6/38），B群17%（2/12）で両群間に差は認めなかったが，いずれも数日で保存的に改善した。術後肛門狭窄をB群の1例に認めたが，内視鏡的バルーン拡張術と用指的ブジーにて保存的に改善した。術後の排便機能低下は認めなかった。予後はT1b癌6例に対して，追加手術2例，化学療法（UFT内服）2例，経過観察2例で，その他の症例は経過観察された。局所遺残再発，原癌死は認めなかった（平均観察期間 51 ± 27 ヶ月）。【結語】歯状線に接する直腸腫瘍は，痔核の有無に関わらずESDが安全に施行可能であった。

03-12

大腸ESDにおける術後QOL前向きアンケート調査

中村 文彦^{1,2,3}、斎藤 豊¹、春山 晋^{1,8}、関口 正宇¹、坂本 琢¹、中島 健¹、山本 聖一郎^{4,5}、村上 義孝⁶、石川 秀樹⁷、松田 尚久¹

¹国立がん研究センター中央病院 消化管内視鏡科

²厚生中央病院 消化器病センター

³群馬大学大学院 医学系研究科 病態制御内科学

⁴国立がん研究センター中央病院 大腸外科

⁵平塚市民病院 消化器・一般外科

⁶東邦大学医療センター大森病院 社会医学・医療統計学

⁷京都府立医科大学 分子標的癌予防医学

⁸湘南メディカル記念病院 消化器内科

【背景】本邦では大きな大腸腫瘍に対して一括切除が可能な内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)が2012年より保険収載され，リンパ節転移リスクのない早期癌に対して腹腔鏡下結腸・直腸切除術(LAC)に置き換わって普及が進んでいる。本治療の有効性や安全性が国内外で多く報告されているが，患者の主観を反映したアンケート調査による術後QOL評価の報告はない。

【方法】2011年12月から2013年1月の間で，当科で腺腫・早期大腸癌に対してESDを予定した症例と術前もしくは内視鏡治療後にT1b癌の診断に至りLACを予定した症例を前向きに登録し，術後1日目(POD1)とPOD14に術後QOLアンケート調査を行った。内容はMOS 36- item Short Form Health Survey(SF-36)を基盤に，排便・肛門機能に関する質問項目を加えた。設問はPOD1,14で各々21，38問であり，回答にはVisual Analog Scale(VAS)を用いた(0点：最も不良な状態もしくは，100点：最も優れた状態)。次に各設問を6因子[健康状態(Health Status: HS)，精神状態(Mental Status: MeS)，身体機能(Motor Status: MoS)，疼痛(Bodily Painless: BP)，排便・肛門機能(Passage & Anorectal Function: PAF)，治療ストレス(Stress for Treatment: ST)]に分類し，各因子の平均点を算出した。なお，疼痛項目(BP)と治療ストレス項目(ST)に関してはスコア集計の便宜上，0点が最も疼痛またはストレスが強い状態，100点がこれらのない状態と定義した。また，これらに先立ってアンケート回収率も算定した。

【結果】最終登録症例はESD群で82例，LAC群で41例であった。ESD群のアンケート回収率(POD1/POD14)は100%/85%（LACs, 98/93%）であった。ESD群における各因子の平均点中央値(POD1/POD14)は，HS 83/90(LACs, 58/77); MeS 74/83(LACs, 50/71); MoS 97/94(LACs, 51/74); BP 90/100（LACs, 60/78）; PAF 90/95（LACs, 75/70）; ST 80/90（LACs, 70/73）であった。平均合計点中央値は，83/90（LACs, 55/73）であった。

【考察】患者主観に基づく術後QOLアンケート調査からも大腸ESDの低侵襲性が示され，大きな腺腫やリンパ節転移の危険性のない早期大腸癌に対して推奨される治療法である。

大腸ESDとLACの住み分け、特に境界領域について

為我井 芳郎¹、並河 健¹、田顔 夫佑樹¹、井出 大資¹、
千野 晶子¹、小西 毅²、福長 洋介²、上野 雅資²、
五十嵐 正広¹、齋藤 彰一¹、藤崎 順子¹

¹がん研有明病院 内視鏡診療部

²がん研有明病院 消化器外科

【目的】安全性と根治性から見た大腸ESDとLACの住み分け、特に境界領域の扱いについて報告する。【対象、方法】対象はESD1,341例(男777例、女564例、平均66.1歳)1,376病変(以下同)で、1)ESDの成績から見た安全性の限界とLACの適応、2)VI型Pit診断による術前診断困難例のESDの実態と術中癌性線維化診断の有用性、3)ESD撤退例14の内訳と適正治療の方向性、を検討した。ESDの適応は大腸ESD/EMR治療ガイドラインを原則とし、線維化は既報の如くType A(Absence)、Type B(Benign)、Type C(Cancerous)に分類しType B,Cは軽度から高度の3段階に細分類した。【結果】ESD1,362(撤退14を除く)は;LST-G:598、LST-NG:505 Is:222、Ic:21,Ila+Ilc:16、病理診断;T1b:69,T1a:98,Tis:781,adenoma:334,SMT:80、一括切除率;1,308/1,362:96.0%、穿孔6:0.5%であった。1)1,376(撤退14を含む)の一括切除はType A:1,047/1,073(97.2%)、Type B-1:96.8%、B-2:87.5%、B-3:28/45(62.2%)、Type C-1:100%、C-2:96.2%、C-3:19/33(57.6%)でB-3、C-3で有意に低下した。穿孔6中4はType Bの高度線維化例であった。50mm以上病変192(14.1%)の完遂例は190(99.0%)、一括切除190(99.0%)、穿孔1(0.5%)で良好であった。2)ESDの適応決定の基準となるVI型Pit 601の検討の結果、Tis-T1aの指標であるVI軽度:adenoma+Tis+T1a:508(91.7%)、T1b+T2:46(8.3%)、T1bの指標であるVI高度:Tis+T1a:18(38.3%)、T1b+T2:29(61.7%)で、VI軽度のT1b+T2とVI高度のTis+T1aの64(10.6%)は真の診断困難例、T1b-T2:75(12.5%)はESDの適応外でLACの適応であった。Type C(n=86)のSM浸潤度を検討した結果、Type C-1:660.0±486.5μm:ESDの標準適応、Type C-2:1709.0±991.8μm:相対適応、Type C-3:2713.9±1864.8μm:LACの適応、と判断された。3)撤退14はType A:1(Tis 1)、Type B-2:1(Tis 1)、Type B-3:3(Tis 2,T1a 1)、Type C-3:9(T1b 7,T2 2)で、Type B-3は安全性で、Type C-3は根治性でESDの限界領域であった。以上より局所根治可能なType B-3の高度線維化例は、憩室併存例や虫垂内進展例と同様にLACまたはLECS(現在臨床研究)等の局所全層切除の適応となる。また術後病理診断T1b以深癌はもとより、VI型Pitによる術前診断困難例のうち術中診断Type C-3病変は23/24(95.8%):撤退9例を除くがT1b癌でありリンパ節郭清を含むLACが考慮される。【結語】1)大腸癌治療ガイドライン(2014年版)「大きさ、肉眼型は問わない」ESDの適応は妥当である。2)広範で強固な線維化病変はESDの穿孔危険群で、安全性からLACまたはLECS等局所全層切除が考慮される。3)VI型Pitの約10%はESD適応外のT1b以深癌であり、根治的LACが考慮される。また、ESD術中の癌性線維化の程度診断は安全で根治的な適正治療選択の一助になる。

当院の大腸病変に対する内視鏡的粘膜下層剥離術(以下、ESD)の治療成績と今後の展望

福永 光子¹、野崎 良一²、後藤 英世²、村岡 正武²、
中村 寧¹、佐伯 泰慎¹、田中 正文¹、野口 忠昭¹、
岩本 一亜¹、山田 一隆¹

¹大腸肛門病センター高野病院 消化器外科

²大腸肛門病センター高野病院 消化器内科

【目的】当院の大腸病変に対するESDの治療成績を示し、その適応について考察する。【対象と方法】2011/2～2017/3までに当院で初回ESDを施行された273病変を対象に、臨床病理学的因子、完遂率、合併症率、手術移行・追加腸切除率、再発率を診療録より調査し、完遂率、合併症率に影響する因子の解析を行い、ESDの適応について考察した。【結果】M:F=150:123例 平均年齢64.8歳 占居部位:Ce:A:H/F:T:S/F:D:SDJ:S:RS:RA:Rb=30:44:14:35:12:9:8:27:14:23:57例 肉眼型:0-I:0-II:LST:SMT=29:4:222:18例 平均腫瘍最大径31.6mm 平均治療時間:54.4分完遂率:97.1%(265/273) 合併症率:1.5%(4/265) 微小穿孔・穿孔:3 狭窄:1 いずれも保存療法で軽快) 組織型:Cancer in/with/without adenoma: Carcinoid: High grade adenoma: Low grade adenoma: tubular adenoma: SSA/P: others=90:19:79:61:6:14:2例 手術移行・追加腸切除率:8.1%(22/273) 再発率:0.4%(1/273 Carcinoid) 完遂率に寄与する因子を術前に診断可能な臨床病理学的因子から二項ロジスティック回帰分析を用いて求めると、腫瘍サイズが同定され、cutoff値は35mmであった。35mm以上の群では35mm未満の群に比べて有意に女性の比率が高くなり、LSTが多く、治療時間も長かった。完遂例を対象に合併症率に寄与する因子を同様に求めると、治療時間が同定され、cutoff値は70分であった。70分以上の群では70分未満の群に比べて腫瘍サイズが大きく、肉眼型でLSTが、また早期癌が有意に多かった。【考察】当院では占居部位、腫瘍サイズに明確な制限は設けず、明らかなT1b以深症例を除き、20mm以上の上皮性腫瘍、リンパ節転移や遠隔転移のないNET等をESDの適応としている。ESD導入当初はパイロット的に様々な病変にtryしたが、腹腔鏡下大腸切除術が比較的安全に行われるようになった現在は、盲腸全体を占めるような巨大なLST、虫垂口や憩室内に進展している病変、屈曲部等において視野が取れず、病変全体の詳細な術前評価が出来ない病変など、ESD困難例や穿孔などのhigh risk症例、追加腸切除を要する可能性が高いと思われる症例については、最初から外科的治療も提示している。今回の検討では治療法選択の目安の1つを示すことが出来たが、さらに検討を重ね、治療期間の短縮や医療費削減にも寄与できれば考えている。【結語】当院の大腸病変に対するESDの治療成績を示した。治療法選択の目安の1つを示した。

P1-01

潰瘍性大腸炎罹患粘膜に発生した腫瘍性病変に対するESDの検討

福田 将義¹、和田 祥城²、竹中 健人¹、岡田 英理子¹、
荒木 昭博¹、藤井 俊光¹、松岡 克善¹、大塚 和朗¹、
渡辺 守¹、根木 真理子³、伊藤 栄作⁴、松山 貴俊⁵、
山内 慎一⁵、菊池 章史⁵、安野 正道⁵

¹東京医科歯科大学医学部附属病院 消化器内科

²医療法人紀の国会 和田胃腸科医院

³東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 人体病理学

⁴青梅市立総合病院 病理診断科

⁵東京医科歯科大学医学部附属病院 大腸肛門外科

【背景】近年、潰瘍性大腸炎（UC）患者数は増加し、それに伴って長期罹患症例も増加を認めている。UC長期罹患例の合併症として、UC associated dysplasiaの発生が知られている。2015年に発表されたSCENIC consensusにおいて、UC associated dysplasiaに対して内視鏡的治療介入の可能性が示唆された。しかし、長期にわたる炎症のdysplasiaでは慢性炎症による粘膜下層の強い線維化が存在しており、内視鏡治療が困難な症例も報告されている。当院では、UC罹患粘膜に発生した正常粘膜との境界が明瞭な腫瘍に対して内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）を施行している。【方法】2014年1月から2016年12月までに施行した、5症例8病変に関して患者背景、術前診断、治療成績、治療後の転機に関して検討を行った。【結果】検討症例の平均年齢は56.8歳（32-65歳）で、罹患期間は全てが10年以上経過（11-22年）した長期罹患例であった。潰瘍性大腸炎の病型は、3例が全大腸炎型、2例が左側大腸炎型であった。5例のうち、2例で免疫調節剤が使用されており、難治例であった。また、3例で同時性/異時性多発病変を認めていた。病変の局在は結腸7病変、直腸1病変であった。肉眼型は、いずれも平坦型でLST-G 4病変、LST-NG 4病変であった。術前診断では、いずれもsporadicな病変と考えられ、深部浸潤を疑う病変は認めなかった。全例にESDが施行され、2病変が強固な線維化のため分割切除となった。切除後の病理組織診断では、7病変が術前診断通りsporadic adenomaと診断されたが、1病変は詳細な病理学的評価の結果、UC associated dysplasiaと診断された。同症例は、他部位にもdysplasiaが複数存在したため、当院大腸外科にて手術が施行された。また、1例でその後、UCの増悪を認め手術が施行された。【考察】ESDにより背景粘膜から病変全体を含む大きな標本を得ることが、正確な病理診断に寄与した症例を経験した。UC罹患粘膜に発生した正常粘膜との境界が明瞭な病変に対して、ESDは病変の質的診断・局所治療に極めて有用と考えられた。しかし、粘膜下層の線維化に伴うESDの難易度が高いこと、炎症のコントロールも必要であることより、UCの治療およびUC関連腫瘍の切除経験が豊富な施設での施行が望ましいと考える。

P1-02

がん、dysplasia 合併潰瘍性大腸炎手術例の検討

鮫島 伸一、奥山 隆、竹下 恵美子、宮崎 俊哉、
久保田 和、大井 悠、立岡 哲平、齋藤 一幸、吉岡 龍二、
平野 康介、山形 幸徳、多賀谷 信美、野家 環、大矢 雅敏
獨協医科大学越谷病院外科

【背景】長期経過の潰瘍性大腸炎患者における、がん、dysplasiaの合併例が増加している傾向がある。中高齢患者も多く、根治性と術後QOLを考慮し術式を選択する必要がある。【目的】がん、dysplasia 合併潰瘍性大腸炎手術例について、適切な術式を検討することを目的とした。切除標本でp53染色を行い、がん、dysplasiaの診断における有用性についても検討した。【対象】がん、dysplasia 合併潰瘍性大腸炎患者18例。男性14例、女性4例。平均54.0才（28 - 73才）。平均罹患期間16.0年（1 - 30年）。全大腸炎型14例、左側型4例。再燃緩解型8例、慢性持続型10例。術前に、がん、dysplasiaの診断がついていたもの15例、診断がついていなかったもの3例。【結果】施行手術：初回手術15例、再手術3例。開腹9例、HALS 6例、Lap 3例。IAA 3例（40,53,55才）。IACA 9例（28, 33, 47, 55, 56, 56, 61, 64, 67才）、大腸全摘永久回腸瘻1例（73才）、APR 2例（64, 73才）、右半結腸切除1例。非治療切除2例。郭清：D3 / D2 / D0（非治療切除）：9例 / 7例 / 2例。病理組織学的検討：Low-grade dysplasia 2例、High-grade dysplasia 5例。pT1N0M0 5例、pT2N0M0 1例、pT3N1M0 2例、pT3N3M0 1例、sT4NXM1 2例。p53蛋白発現は、染色を行った14例中12例（85.7%）で陽性であった。術後肛門機能：IAAを施行した55才症例において術後のsoilingを認めた。その他のIAA, IACA 施行例の肛門機能は良好であった。【結語】根治可能ながん、dysplasia 合併潰瘍性大腸炎に対し、十分な郭清を伴ったIAA, IACAを施行した。中高年においてはQOLの点から、肛門非温存術式の選択もある。p53は、潰瘍性大腸炎合併のがん、dysplasia 術前診断に有用と思われる。

当科における癌/dysplasia 合併潰瘍性大腸炎に対する手術例の検討

服部 憲史、中山 吾郎、江坂 和夫、宇田 裕聡、小寺 泰弘
名古屋大学大学院医学系研究科 消化器外科

【はじめに】潰瘍性大腸炎 (UC) の長期経過例において大腸癌の発生率が高くなることが知られているが、その病態や予後に関して一定の見解は得られていない。【目的】癌/dysplasia 合併潰瘍性大腸炎の臨床病理学的特徴を明らかにする。【対象と方法】2000年4月から2015年12月の間に当科で手術を施行したUC患者177例のうち、悪性病変合併例：39例（癌合併：28例，dysplasia 合併：11例）を対象とし、悪性病変合併例の年次推移、UC背景因子、腫瘍因子、治療成績について後ろ向きに検討した。【結果】前/中/後期での悪性病変合併率は13/18/30%と増加傾向にある一方で、進行癌の割合は33/29/17%と低下していた。悪性病変合併例/非合併例の比較において、手術時年齢中央値は51歳（32-75歳）/37.5歳（18-83歳）と悪性病変合併例で高く、罹病期間中央値は16.5年（0-35年）/5年（0-33年）と長い傾向を認めた。罹患範囲、内科的治療は両群で有意な差を認めなかったが、手術時UC活動度内視鏡的所見は、悪性病変合併例でseverな症例が少ない傾向にあった。腫瘍因子において、病理組織型はtub1/tub2：21例，por/muc：7例で、深達度はTis：9例，T1：10例，T2：1例，T3-4：8例であった。T3-4例は7例（87.5%）がpor/mucで、6例（75%）にリンパ節転移を認めた。主腫瘍占拠部位は、盲腸・上行結腸：3例（8%），横行結腸：4例（10%），下行結腸：5例（13%），直腸・S状結腸：27例（69%）で、多発症例は13例（33%）に認めた。施行された術式は大腸全摘・回腸囊肛門吻合術：32例（82%），大腸全摘・永久回腸人工肛門造設術：7例（18%）で、リンパ節郭清は所属リンパ節のD2-3郭清+他領域D1郭清が全例で施行された。術後補助化学療法はStage III：6例中4例（67%）に施行されており、レジメン内容はFOLFOX：2例，XELOX：2例であった。FOLFOX症例はいずれも80%の減量を行い治療完遂可能であったが、XELOX症例は、1例はストマ排液増加に伴う脱水から深部静脈血栓症をきたし1コースで中止、もう1例もストマ排液コントロール不良にて4コースで中止となった。術後再発はStage 0-II症例では認めず、Stage III：6例中5例（83%）に認め、再発形式はすべて腹膜転移であった。癌合併潰瘍性大腸炎術後3年OS，DFSはそれぞれ84.2%，72.1%であった。病理組織型（分化型 vs 未分化型），T因子（Tis-T2 vs T3-4），pStage（pStage 0-II vs pStage III）別の3年OSは、それぞれ100% vs 50%（ $p<0.005$ ），100% vs 57.1%（ $p<0.0015$ ），100% vs 40%（ $p<0.0001$ ）であった。【結語】悪性病変を合併したUCは近年増加傾向にあり、進行に伴いpor/muc症例の増加、リンパ節転移率の増加を認め、pStage III症例の3年OSは40%と予後不良であった。surveillanceによる早期発見が必要であるとともに、進行癌症例に対してはD3郭清を伴った大腸全摘術と適切な管理のもと術後補助化学療法を施行することが必要であると思われた。

当院における潰瘍性大腸炎関連大腸癌/dysplasia 手術症例の検討

福岡 達成、前田 清、永原 央、渋谷 雅常、中尾 重富、松谷 慎治、田村 達郎、大平 豪、山添 定明、木村 健二郎、豊川 貴弘、天野 良亮、田中 浩明、六車 一哉、八代 正和、平川 弘聖、大平 雅一
大阪市立大学大学院腫瘍外科学

【緒言】潰瘍性大腸炎(UC)は内科治療の進歩により長期経過例が増加傾向にある。長期経過に伴う慢性持続炎症は大腸癌(UC関連大腸癌)の発生につながり、今後UC関連大腸癌は増加すると考えられている。しかしながら、UC関連大腸癌はサーベイランスや診断、治療方針など明確な基準は定まっていない。今回我々は当院において経験したUC関連大腸癌・dysplasia症例について検討を行った。【対象】1995～2016年のUC腹部手術症例293例中癌・dysplasia合併は45例（癌34例，dysplasia 11例）であった。1995年から2005年までの症例を前期群 8例、2006年以降の症例を後期群 37例とした。【結果】発生頻度は前期群 6%(8/136)，後期群 24%(37/157)であり、病悩期間は前期群 平均20年（10年 - 33年）、後期群 平均16年（1年 - 40年）であった。平均年齢は前期群56歳（35 - 74歳）、後期群 60歳（23 - 81歳）であり、70歳以上の高齢者は全体で10例（22%）と多く認めた。癌症例の組織型はtub1、tub2が22例、por、muc、sigが12例であり、壁深達度はTis/T1/T2/T3-4が各々12例/4例/3例/14例で、リンパ節転移は9例に認め、遠隔転移は肝2例、腹膜2例であった。手術術式は大腸全摘およびIAA(またはIACA)が21例、癌の進展、重度の併存疾患、高齢などの理由のため、大腸全摘および永久人工肛門を行った症例が14例、原発巣切除のみが10例であった。UCのサーベイランス内視鏡検査(SC)を施行した症例は前期群は8例中2例のみで後期群は37例中28例と多く行われていた。SCを施行された症例は30例中23例がdysplasiaもしくはStage 0-1であったが、SCが施行されていない症例は13例中9例がStage 2以上であった【考察】UC関連大腸癌は近年増加傾向にあり、高齢者症例も多く認めた。高齢者においては癌の根治性、肛門機能、併存疾患の重篤度も考慮した術式選択が必要であると考えられた。近年はSCを施行されている頻度も多く、SCは早期発見のために非常に有用であることが示唆された。しかしながら、SCを行っていた症例においても、進行癌も散見されており、今後もさらなる検討が必要であると考えられた。

P1-05

肛門管粘膜部に癌の合併を認めた潰瘍性大腸炎手術症例の検討

堀尾 勇規、池内 浩基、皆川 知洋、桑原 隆一、佐々木 寛文、蝶野 晃弘、坂東 俊宏、内野 基
兵庫医科大学病院 炎症性腸疾患外科

(目的) 潰瘍性大腸炎 (以下 UC) 患者において、肛門管粘膜部に癌を合併した症例の臨床的特徴を検討することを目的とした。(対象と方法) 1988年2月から2016年12月までに当科にて手術を施行した癌合併の UC 手術症例 183 例を対象とした。(結果) 183 例中 12 例 (6.5%) が、肛門管粘膜部に癌の合併を認めた。男性 8 例、女性 4 例で、発症年齢は中央値 29 歳 (15-67 歳)、手術時年齢は中央値 53 歳 (36-67 歳)、病悩期間は中央値 220 か月 (2-352 か月) であった。全大腸炎型が 9 例、左側結腸炎型が 3 例で、重症度は、軽症が 6 例、中等症が 3 例、重症が 2 例であった。手術適応は高分化型腺癌が 4 例、中分化型が 2 例、high grade dysplasia が 5 例 low grade dysplasia が 1 例であった。術前診断された腫瘍の局在は、横行結腸に 1 例、下行結腸に 1 例、S 状結腸に 1 例、直腸 Rs に 4 例、Ra に 1 例、Rb に 5 例認め、肛門管粘膜部の病変は、いずれも術前に指摘されていなかった。術式は、大腸全摘術、回腸囊肛門吻合術 (以下 IPAA) が 11 例、直腸切断術が 1 例に行われていた。切除標本の病理検査では 9 例 (75%) に癌病変の多発が認められた。組織型は、高分化型 8 例、中分化型 1 例、粘液癌 2 例、扁平上皮癌 1 例であった。病変周囲に dysplasia の合併を 10 例 (83%) に認めた。深達度は T1a が 7 例、T1b が 3 例、T2 が 2 例であり、リンパ節転移、遠隔転移は認めず、stage0 が 4 例、stage1 が 5 例、stage2 が 3 例であった。術後観察期間は、69.2 か月 (3.5-270 か月) であり、局所再発は stage2 の 1 例に認められ、術後から約 1 年で腹膜播種を認めた。死亡症例は、局所再発の 1 例であり、その他の症例は、現在、無再発生存中である。(結語) 肛門管粘膜部に癌を合併した UC 症例は、粘膜部の術前診断がされておらず、他部位に癌病変の多発を認めた。dysplasia、癌で手術となる症例は、IPAA が最も適切な術式と考えられた。

P1-06

当院で治療を行った炎症腸疾患に併発した大腸癌の 8 例

須藤 誠¹、飯野 弥²、赤澤 祥弘¹、望月 理玄¹、古屋 信二¹、市川 大輔¹

¹山梨大学 第一外科

²市立甲府病院 大腸肛門病センター

開院以来、当院では炎症性腸疾患に合併した大腸癌症例を 8 例経験した。背景の炎症性腸疾患は潰瘍性大腸炎 (UC) が 6 例、クローン病 (CD) が 2 例で、男性 6 例、女性 2 例、発症時の平均年齢は 57.0 歳であった。発症までの炎症性腸疾患の罹患期間は、20 年以上の症例が 4 例、13 から 15 年の症例が 2 例、3 年未満が 2 例であった。UC の 6 例について検討すると、性別は男性 4 例、女性 2 例。UC 診断時の年齢は 40 歳以下が 3 例、50 歳代前半が 2 例、60 歳以上が 1 例。UC の範囲と診断から発症までの期間は全大腸炎型で罹患期間 20 年以上が 3 例、左側大腸炎型で罹患期間 15 年が 1 例、直腸炎型で罹患期間 3 年未満が 1 例、不明 1 例であった。腫瘍の存在部位は上行結腸癌が 1 例、S 状結腸癌 2 例、直腸癌 2 例で、残る 1 例は同時多発癌 (横行結腸と直腸) であった。組織学的には 6 例すべてが分化型管状腺癌で、壁深達度は pTis(M) 3 例、pT1(SM) 1 例、pT3(SS) 2 例であった。なお pT3(SS) の 2 例ではリンパ節転移 (いずれも pN1) を認めたが、遠隔転移を認めた症例はなかった。治療はリンパ節郭清を伴う大腸全摘術が 4 例に施行され (IPAA (ileal pouch anal anastomosis) 3 例、回腸ストマ造設 1 例)、2 例は内視鏡的切除 (EMR (endoscopic mucosal resection) or ESD (endoscopic submucosal dissection)) のみであった。この 2 例のうち 1 例は UC の診断から 3 年未満で下部直腸に 0-IIa+I1c の早期癌 (pTis(M), cN0, cM0) を認めた 65 歳の直腸炎型の症例で、sporadic cancer の可能性が高いと判断し、ESD のみで経過観察となっていた。もう 1 例は罹患期間 23 年の全大腸炎型の UC に S 状結腸癌 (pTis(M), cN0, cM0) を併発し EMR を行った症例であった。尚、6 例全てが無再発生存している (術後観察期間: 34.2 ヶ月から 119.6 ヶ月、中央値 102.0 ヶ月)。一方 CD の 2 例はいずれも男性で、1 例は CD の罹患期間 24 年で 40 歳代後半に下部直腸癌 (粘液癌、pT4b(SI), pN3, cM1a) を発症し、術後およそ 2 年で大腸癌死していた。もう一例は 50 歳代後半に CD と診断され、その 2 年半後に盲腸癌 (粘液癌、pT3(SS), pN0, cM0) を発症していた。術後およそ 5 年でやはり大腸癌死していた。発症までの CD 罹患期間は短いものの、右側結腸の粘液癌で病変が CD による結腸狭窄部に存在していたことから、colitis associated cancer の可能性があるものと判断された。当院の症例では、UC に合併した大腸癌の場合、比較的早期に発見され切除術を行うことで良好な予後が得られていたが、CD に合併した大腸癌は診断時点で進行しており、治療成績も不良であった。CD に合併する大腸癌に対するサーベイランスの方法の確立が必要である。

当科におけるUC合併腫瘍発生率とリスク因子の検討

松田 圭二¹、大野 航平¹、岡田 有加¹、八木 貴博¹、
塚本 充雄¹、福島 慶久¹、赤羽根 拓弥¹、島田 竜¹、
堀内 敦¹、端山 軍¹、岡本 耕一¹、土屋 剛史¹、飯沼 久恵¹、
野澤 慶次郎¹、笹島 ゆう子²、近藤 福雄²、藤井 正一³、
橋口 陽二郎¹

¹帝京大学 外科

²帝京大学 病理

³化学療法研究所附属病院 外科

【背景】潰瘍性大腸炎（UC）の長期経過例では癌合併リスクは高くなるが、そのリスク因子に関しては意見の分かれる点も多い。【目的】当科のUC症例を検討し、UCの腫瘍合併率、およびそのリスク因子を明らかにする。【対象と方法】当科では、原則として全大腸炎型または左側大腸炎型で発症後7年以上経過した症例に対して年1回のサーベイランス内視鏡検査を行っている。本研究では、当科で内視鏡検査を実施したUC（発症後7年以上経過した30例と7年未満の25例）を対象としてretrospectiveに、腫瘍発生率およびリスク因子を検討した。本研究では、腫瘍は癌(UC-IV)あるいはdysplasia(UC-IIIb)とし、明らかな腺腫は除いた。リスク因子の検討項目は、性別、発症時年齢、臨床経過、罹患範囲、肛門病変の有無、治療内容とした。【結果】男性34例、女性21例。UC発症時年齢中央値は32歳、最終受診年齢中央値は43歳、慢性持続型10例、再燃寛解型37例、初回投与型8例、全大腸炎型29例、左側大腸炎型18例、直腸炎型8例であった。治療歴はステロイド（注射または経口投与）が29例、5-ASAが53例、血球成分除去療法（CAP）が14例、抗TNF- α 抗体が5例、免疫調節剤が2例、整腸剤が29例であった。腫瘍は癌が2例、high-grade dysplasiaが1例、low grade dysplasiaが1例にみられた。直腸が3例、S状結腸が1例と全例左側大腸に存在し、すべて平坦隆起性病変であった。Kaplan-Meier法で算出したところ、累積腫瘍発生率は、UC発症後10年で4%、20年で20%であった。腫瘍発生リスク因子をCoxの比例ハザードモデルにて検討したところ、「ステロイド、CAP、5-ASAの3つすべての治療歴あり」が有意なリスク因子であった(P=0.044, 相対リスク14.9, 95%信頼区間1.06~210.55)。「3つすべての治療歴あり」群(N=12)の腫瘍発生率はUC発症後10年で13%、20年で40%であり、これに当てはまらない群(N=43)の腫瘍発生率はそれぞれ0%、13%であり、両者間で有意差がみられた(log-rank testでP=0.04)。【結語】ステロイド、CAP、5-ASAの3つすべての治療歴がある症例は、左側大腸に腫瘍が発生しやすいことを念頭において、サーベイランス内視鏡検査を行う必要がある。

当院の癌合併潰瘍性大腸炎手術症例の現状

新垣 淳也、古波倉 史子、佐村 博範、堀 義城、本成 永、
谷口 春樹、長嶺 義哲、亀山 眞一郎、伊志嶺 朝成
浦添総合病院 消化器病センター外科

(はじめに)潰瘍性大腸炎(ulcerative colitis以下UC)は、近年内科的治療の進歩もあり、長期緩解を維持できる症例が増加している。しかし、UC患者数の増加とそれにとまなう罹患期間の長期化により、Colitic Cancer発生が今後増えることが予想される。(目的)当施設で手術を施行したColitic cancer合併UC症例について、その臨床病理学的事項、治療、予後について文献的考察を含め報告する。(対象・方法)1996年~2016年、当院で潰瘍性大腸炎手術症例32例あり、Colitic Cancer合併UC例は7症例であった。その臨床病理学的事項、治療、予後について検討した。(結果)男性4例、女性3例、(他院から紹介3例)、平均年齢49.7歳(34~72歳)、罹病期間18.9年(9~34年)、内視鏡サーベイランスは、毎年行われていたのは、当院でフォローしていた4例であった。病型分類:全大腸炎型5例、左側大腸炎型2例、病変部位:S状結腸1例、直腸(Rb)2例、直腸(Ra)1例、上行結腸1例であった。肉眼型:0-IIa 2例、I型2例、2型1例、4型1例、5型1例で、手術は待機手術6例:腹会陰式直腸切断術(APR)2例、大腸全摘・回腸囊肛門吻合術(IACA)1例、大腸全摘・回腸囊肛門吻合術(IPAA)3例、緊急手術1例:S状結腸穿孔の診断で結腸全摘・直腸瘻・回腸人工肛門造設術施行した。pStage0 2例、pStageI 2例、pStageII 1例、pStageIIIA 1例、pStageIIIB 1例であった。大腸全摘・回腸囊肛門吻合術症例で、術後2年後に残直腸粘膜再発あり腹会陰式直腸切断術を施行した。緊急手術症例(S状結腸穿孔)は術後病理検査で、癌性穿孔、リンパ節転移あり、1ヵ月後腹会陰式直腸切断術施行した。化学療法中、術後10ヵ月後多発骨転移認め、術後16ヵ月後骨転移増悪、腹膜転移あり死亡した。他、6症例は生存している。(考察)当施設で経験した症例全例罹病期間が長かった。7例中3例が他院からの紹介症例であり地域連携の重要性が示唆された。IACA後の残存直腸粘膜から癌発生を経験しており、IPAAを選択し直腸粘膜を遺残させないことが重要であると考えられた。緊急手術症例は、定期的サーベイランスが行われていれば、早期発見の可能性があったと考えられた。

腫瘍を合併した潰瘍性大腸炎に対する外科治療の現状

小山 基¹、北村 謙太¹、松村 知憲¹、岡田 慶吾¹、
十束 英志¹、苅込 和裕¹、諏訪 達志¹、坂本 義之²、
袴田 健一²

¹ 柏厚生総合病院 消化器外科

² 弘前大学 消化器外科

【目的】潰瘍性大腸炎(UC)では罹患患者の増加とともに高齢者や長期経過例の増加などにより癌患者の診断や治療の重要性が増している。免疫調整剤や抗TNF- α 抗体などの内科的治療の進歩に伴い、長期におよび慢性炎症を母地として発症する dysplasia や Colitis associated cancer の発生頻度が増してきている。腫瘍合併のUCに対する基本術式は肛門管上皮も切除する IAA (回腸囊肛門吻合)であるが、術前に Colitis associated cancer か散発性大腸癌かの鑑別に苦慮する症例も少なくない。今回は、大腸腫瘍を合併したUCの治療内容と治療成績を明らかにして、その治療方針を検討した。【対象と方法】1998-2016年にUCに対して外科的治療を行った112例のうち、腫瘍合併の14例(12.5%)を対象とした。1)腫瘍合併例の背景因子を非腫瘍合併例と比較検討した。2)腫瘍合併例の外科治療成績を解析した。【結果】1)腫瘍群の平均年齢は58.1歳で非腫瘍群より有意に高齢者が多く(非腫瘍群39.2歳)、病脳期間は平均13.2年で有意に長期間であった(非腫瘍群4.2年)。しかし、血球除去療法/免疫調整剤/ステロイド/抗TNF- α 抗体などの内科的前治療は、両群間で有意差は認めなかった。2)腫瘍合併14例は癌9例/DALM5例。術式としてIAAは4例のみであり、高齢や術後排便機能などを考慮してIACA(回腸囊肛門管吻合)が5例に施行されていた。さらに、75歳と65歳の2例にはIRA(回腸直腸吻合)が選択され、79歳の下部直腸癌では結腸を温存したISR(括約筋間直腸切除)が行われた。IACA術後10年目に残存肛門管から発症した71歳の肛門管癌ではAPR(直腸切断術)が施行された。一方で、52歳のS状結腸癌では、病脳期間は27年と長期であったが、20年近く無治療で寛解状態が維持され、腫瘍周囲の粘膜は慢性的な炎症所見に乏しかった。散発性大腸癌を考慮して1.5cm径2型病変(cT2,cN0)に対して腹腔鏡下S状結腸切除術を選択し、術後病理でも腫瘍周囲に慢性炎症や dysplasia の所見はなかった。癌合併9例の壁深達はpM1例/pSM3例/pMP3例/pSS2例で、MP以深の5例では定期的な大腸内視鏡が未施行で、1例は大腸癌イレウスの緊急手術であった。リンパ節転移はpN1が1例で、病期は0期1例/I期5例/II期2例/IIIa1例であり、再発は肺転移の2例。また、同時期のUC症例の中には、下部直腸pM癌の2症例に対しては高齢(72歳、70歳)のためESDが選択されていた。【結論】UCのcolitic cancerやDALMに対する標準的な手術方針は、残存する肛門管からの発癌リスクを考慮するとIAAによる大腸全摘術が望ましい。しかし、実際には高齢者が多いことから、複数回の分割手術や術後排便機能障害を考慮して、大腸全摘術を回避した術式も検討される。定期的な大腸内視鏡が行われていた症例は、colitic cancerでも早期の段階で根治的外科切除が施行されており、サーベイランスの重要性が再確認できた。

潰瘍性大腸炎に発生した colitis associated cancer の検討

横谷 倫世¹、稲次 直樹¹、増田 勉¹、内田 秀樹¹、
山岡 健太郎¹、稲垣 水美¹、横尾 貴史¹、吉川 周作¹、
宮沢 善夫²

¹ 健生会 土庫病院 奈良大腸肛門病センター

² 健生会 土庫病院 病理診断科

【目的と方法】2000年から2016年に当院で経験した潰瘍性大腸炎(UC)に発生した colitis associated cancer 11例の臨床的特徴を検討した。また、あわせて、当院での大腸内視鏡検査(CS)の現状について検討した。【結果】1)患者背景:男性6例,女性5例,診断時の年齢の中央値63歳(34-80歳),罹病期間の中央値14年(10-30年),病型 全大腸炎型10例,左側大腸炎型1例 2)発生部位:直腸からS状結腸まで10例,上行結腸1例 3)腫瘍の肉眼所見 結節集簇3例,表面隆起3例,陥凹型1例,3型2例,4型2例 4)病理組織学的所見 高分化型腺癌6例,中分化型腺癌2例,低分化型腺癌3例 5)深達度 Tis 4例, T1b 3例, T3 2例, T4b 2例 6)病期 Stage0 2例, StageI 4例, StageII 1例, StageIIIa 1例, StageIIIb 1例, StageIV 2例 7)サーベイランスの有無 有8例,無し3例,サーベイランスの有無と病期には,有意差は認めなかった。8)診断時の活動性の有無 活動期6例,緩解期5例 活動期6例のうち,4例はStage0-Iで診断されており,活動期症例は早期に診断されている傾向があった。9)低分化型腺癌3例のうち2例は,診断の1.5年以内に内視鏡検査を受けているにもかかわらず,ステージIIIb以上で診断されていた。また,サーベイランス群の中で,中分化型腺癌 ステージIIIaで診断された症例は,3年前にRbに7mm大の0-Is病変を認め内視鏡的切除を実施,高分化型腺癌と診断され,p53陽性であった。以後年1回のサーベイランスを受けていたが,進行癌で診断された。当院で2016年に左側大腸炎・全大腸炎で発症後7年以上経過している162例について,過去5年間の大腸内視鏡検査の状況を検討した。発症後7年目以降に少なくとも毎年CSが実施され,深部大腸までの観察を2回以上施行されたものが91例(56%),検査を毎年実施できていない,あるいは深部大腸の精査がなされていないものが60例(37%),ほとんど検査を実施できていないものが11例(7%)であった。【考察】UCに発生した colitic cancer は,発症後10年目からみとめられ,中央値が14年であることから発症後7-8年目からのサーベイランスが必要と考えられた。病型では全大腸炎型が多かった。診断時に活動期であるものは,頻回に内視鏡検査を受ける機会があり早期に診断されている可能性があると思われる。低中分化型腺癌は,診断時に進行癌であることが多かった。サーベイランスの有無と病期に有意差がなかった理由は,サーベイランス群8例に,中・低分化型腺癌が3例含まれていたためと考えられる。Tis病変で内視鏡治療後嚴重に経過観察しても,中,低分化型腺癌が発生した場合,早期に発見できる可能性は高くなく,腸切除を検討すべきと思われた。

UC患者におけるColitic associated cancer (CAC)の解析と今後の展望

衣笠 哲史、合志 健一、弓削 浩太郎、田尻 健亮、藤吉 健司、藤田 文彦、主藤 朝也、赤木 由人
久留米大学医学部外科学講座

UC患者の臨床データや手術標本からCAC病態やrisk factorの解析を行い、臨床応用を模索している。1. 樹形モデルによる癌合併危険因子の検討【目的】UCの癌手術症例について統計学的手法にて癌合併の危険因子などを検討した。【対象と方法】2001年1月から2017年3月までにUCの診断で手術施行された62症例。検討項目は患者背景・手術適応・罹病期間・ステロイド総投与量・白血球除去療法の有無などとし、樹形モデルを用いて統計学的検討を行った。【結果】男性：女性39:23、平均年齢43.3歳、平均BMI 20.2、平均罹病期間97か月、平均総ステロイド投与量15.6g、白血球除去療法を受けた患者さんは42例であった。手術は待機手術56例、緊急手術6例であり、その適応は難治例43例、大腸癌合併13例、大量出血3例、劇症型3例であった。癌合併症例13症例のうち男性が11例、白血球除去療法を受けた42例中6例、白血球除去療法を受けなかった20例中7例であった。今回の62症例における樹形モデル解析結果でのCACのrisk factor症例は、男性で年齢が52歳以上、総ステロイド量が13.2g以上であった。一方で白血球除去療法施行群や罹病期間などは癌合併riskとの強い相関因子には挙がらなかった。【考察】臨床経過などのデータに基づく樹形モデル解析によりUC症例の癌合併の危険因子の一つが明らかとなった。今後は、全国規模で多くの症例を集積することにより、より信頼できるrisk factorが明らかにできる可能性が示唆された。2. UC合併の大腸癌組織におけるTight junction蛋白質発現の検討【目的】散発性大腸癌組織において発現の増強を認めているTight junction蛋白質：claudin-1（以下CL-1）について、UCに合併した大腸癌組織での発現について検討した。【対象と方法】2001年1月から2017年3月に手術が施行されたUC 62例中、癌合併症例9例の切除標本を用いて免疫染色を行いCL-1発現を検討した。【結果】症例は男性8例女性1例で、平均年齢45.5歳であった。摘出標本のCL-1抗体による免疫染色では、正常粘膜<UC病変部<癌合併病変部であった。【結論】UCに合併した大腸癌組織においてCL-1発現の増強を認めた。【考察】このメカニズムを解析していくことにより、UC病変から癌化する機序での関与を解明できる可能性があり、癌化機序解明の一助になる可能性がある。【まとめ】本来は良性疾患であるUC患者が癌合併で命を失うことがないよう、CACのrisk factorや癌化メカニズムを解明し、多方面からの検討を重ねることが必要と思われた。それには、全国規模のデータ集積をおこない、既成概念にとらわれないことなく解析し、患者に情報を提示できる環境を整える必要があると思われる。

がん専門病院における潰瘍性大腸炎に発生合併したColitis associated cancer手術症例の検討

小森 康司、木下 敬史、大城 泰平、大内 晶、筒山 将之、重吉 到
愛知県がんセンター中央病院 消化器外科

【背景】がん専門病院である当院では潰瘍性大腸炎サーベイランスの診療（サーベイランス）は行っていないが、Colitis associated cancerの手術は経験している。【目的】1995年1月から2017年3月までの22年間に当院における潰瘍性大腸炎（ulcerative colitis：以後UC）に合併した大腸癌手術症例12例についてretrospectiveに検討した。【結果】(1)手術時平均年齢：57±11歳（mean±S.D.）。(2)性は男性：7例、女性：5例。(3)UC罹病期間：22±9年間（mean±S.D.）。(4)癌主座はRb：5例（41.8%）、Ra：3例（25.0%）、RS：1例（8.3%）、S：1例（8.3%）、D：1例（8.3%）、T：1例（8.3%）と直腸が半数以上を占めていた。(5)術式は大腸全摘：6例（50.0%）、結腸全摘：3例（25.0%）、腹会陰陰式直腸切断術：1例（8.3%）、Hartmann手術：1例（8.3%）、直腸低位前方切除術：1例（8.3%）、下行結腸切除：1例（8.3%）であり、全摘以外の症例も3例認めた。(6)最大径は4.6±2.0cm（mean±S.D.）。(7)肉眼型はType 0-IIa：2例（16.7%）、Type 0-Isp：1例（8.3%）、Type 1：1例（8.3%）、Type 2：3例（25.0%）、Type 3：2例（16.7%）、Type 4：3例（25.0%）と浸潤形式を呈する症例を5症例認めた。(8)主組織型はtub1：4例（33.3%）、tub2：3例（25.0%）、por：4例（33.3%）、undifferentiated type：1例（8.3%）と未分化型腺癌は5症例（41.7%）認めた。(9)深達度はpM：2例（16.7%）、pMP：1例（8.3%）、pSS：1例（8.3%）、pSE：4例（33.3%）、pA：4例（33.3%）。(10)StageはStage I：4例（33.3%）、Stage II：2例（16.7%）、Stage IV：6例（50.0%）と半数はStage IVであった。Stage IVの転移巣は肝転移：3例（25.0%）、腹膜転移：3例（25.0%）、骨転移：1例（8.3%）、遠隔リンパ節転移：1例（8.3%）（重複あり）。(11)根治度はCur A：6例（50.0%）、Cur B：2例（16.7%）、Cur C：4例（33.3%）。(12)予後は3年全生存率は45.8%、5年全生存率は36.7%と予後不良であった。【考察】「炎症性腸疾患と大腸癌—第55回大腸癌研究会アンケート結果—（平井 孝ほか：胃と腸37：887-893, 2002）」によれば、組織型では分化型腺癌：69.1%、未分化型腺癌：6.5%であるのに対し、当院での未分化型腺癌症例は41.7%と多かった。またアンケートではCur A：72.4%、Cur C：14.6%であるのに対し、当院でのCur Cは33.3%と多かった。潰瘍性大腸炎に合併する大腸癌は慎重なサーベイランスのもとでは早期癌で発見されることが比較的多く、その予後も良好であるが、がん専門病院での症例は予後不良であり、サーベイランスの重要性を示唆する結果であった。【結語】UCに合併した大腸癌12例を報告したが、予後不良であり、あらためて長期経過例の大腸癌合併サーベイランスの必要性を認識した。

P1-13

Colitis associated cancer に対する手術症例の後方視的検討

尾原 伸作¹、久下 博之¹、植田 剛¹、井上 隆^{1,2}、
中本 貴透¹、佐々木 義之¹、中村 保幸¹、小山 文一^{1,2}、
庄 雅之¹

¹奈良県立医科大学 消化器・総合外科学

²奈良県立医科大学付属病院 中央内視鏡部

【はじめに】潰瘍性大腸炎（以下UC）は患者数の増加が著しく、また内科的治療の発展の影響もあり、長期罹患患者が増加している。そのため、UCの慢性炎症に起因する発癌も増加している。Colitis associated cancerは炎症性腸疾患（以下IBD）患者の死因として15%を占めるとの報告もあり、早期発見を目的としたサーベイランスが推奨されている。当科では伝統的にIBDの内科的・外科的診療を包括的に行っている。当科UC患者のColitis associated cancerに対する手術症例の詳細を再評価した。【目的】UC手術症例のうち、Colitis associated cancer(疑いを含む)での手術症例を後方視的に解析、検討し、今後の診療へのfeedbackを行う。【対象】1999年から2015年のUC手術例は87例であった。対象期間のcancer（疑いを含む）と術前診断された手術例15例を対象とした。【結果】15例の詳細は以下の通り。手術時年齢中央値：49歳(21-80)。罹病期間中央値：16.9年(2.0-41.7)。病型は全大腸炎型13例、左側大腸炎型2例で、手術時の病状はremission 3例、mild active 3例、active 9例であった。術前診断の内訳は、cancer6例、high-grade dysplasia(HGD)4例、狭窄2例、dysplasia-associated lesion or mass(DALM)1例、活動性炎症+low-grade dysplasia2例であった。なお術前に当科で2年以上の通院歴があるのは4例のみで、ほとんどの症例は手術適応病変の検出後に当科紹介となっていた。手術術式は最も初期の症例のみ3期手術で、年齢/患者希望の1期手術が4例、2期手術が10例であった。15例中14例は腹腔鏡下手術であった。病理組織学的に癌が証明されたのは10例(66.7%)で、HGD4例中3例で癌が認められた。術前診断HGDの1例は深達度SSの進行癌であり、術前診断しえなかった。また、癌腫が2病変以上の多発例が10例中3例存在した。【結語】UCのColitis associated cancer（疑い含む）で手術適応と診断した患者から、66.7%で癌が検出されており、推奨されている手術適応の妥当性が当科の症例でも確認された。ただし、手術症例の多くは手術目的に紹介された患者であり、当科のサーベイランスやcancerへの進展経過については十分には評価できなかった。当科で加療している患者の発癌が多くないことから、UCの治療を継続して行うことが肝要であると再確認された。

P1-14

直腸癌を合併した中毒性巨大結腸症の一例

太田 勝也、池永 雅一、俊山 聖史、上田 正射、板倉 弘明、
高山 碩俊、津田 雄二郎、中島 慎介、足立 真一、
遠藤 俊治、山田 晃正

市立東大阪医療センター 消化器外科

【はじめに】潰瘍性大腸炎は良性疾病だが併存症としてColitic Cancerや中毒性巨大結腸症などが挙げられる。今回、潰瘍性大腸炎を長期放置したことを契機に直腸癌を合併した中毒性巨大結腸症を発症した1例を経験したので報告する。【症例】40歳代女性。30年前に全大腸炎型の潰瘍性大腸炎と診断されたが、10年前から通院加療を自己中断し放置していた。来院1ヶ月前から間欠的な腹痛が出現し、食欲不振と排便異常も認め、来院2日前に近医を受診した。腸閉塞を指摘され、救急搬送された。既往歴にうつ病がある。意識清明で体温38.3℃、腹部膨満・硬。腹部全体に圧痛があった。腹部造影CTでは、全結腸の著明な拡張を認め、直腸に存在する腫瘍により内腔が閉塞していた。直腸癌による大腸閉塞と診断し、根治切除術を目的とした大腸ステントを挿入し閉塞解除を行った。しかし、挿入3日目でも腹痛が改善しなかった。結腸の拡張が著明で穿孔の恐れがあり、潰瘍性大腸炎の急性増悪による中毒性巨大結腸症の併発も疑った。緊急手術の方針とした。手術は大腸亜全摘、人工肛門造設術を施行した。直腸腫瘍は上部直腸に存在したが、骨盤内への固定が強く、剥離操作に難渋した。また、脾臓背側と骨盤内に腹膜播種を認めた(P3)。病理組織学的所見では、低分化型管状腺癌であった。結腸は全体的に肥厚しており、粘膜に限局した炎症細胞の浸潤、陰窩膿瘍があり、腺管の杯細胞消失をみとめたため、活動期の全結腸型の潰瘍性大腸炎と診断した。術後3日目に普通食を開始した。通院を目指してリハビリを行ってきたが術後50日目に原病死した。【結語】今回、当科で経験した症例は、Colitic Cancerに中毒性巨大結腸症を併発し、緊急大腸亜全摘術を施行した全結腸型潰瘍性大腸炎であった。文献学的考察を加えて報告する。

潰瘍性大腸炎に対する大腸全摘・回腸囊肛門吻合術後に発生した残存直腸癌の1例

吉岡 裕一郎、竹内 英司、三宅 秀夫、湯浅 典博、永井 英雅、後藤 康友、奥野 正隆、田中 寛、南 貴之、長尾 拓哉、前田 真吾、毛利 康一、浅井 真理子、深田 浩志、水野 宏論、鶴田 成昭、宮田 完志
名古屋第一赤十字病院 一般消化器外科

症例は52歳男性。平成元年に潰瘍性大腸炎（UC）と診断され、平成12年に他院で大腸全摘・回腸囊肛門吻合術（IPACA）を施行されたが、その後のフォローは中断されていた。平成27年に貧血で近医より当院を紹介受診された際に、肛門部に腫瘤を認めた。精査の結果、IACA術後の残存直腸癌と診断し、残存直腸および回腸囊切除術を行った。切除標本では周囲に膿瘍形成を伴う100×60mmの2型腫瘍を認め、組織学的にadenocarcinoma, moderately-poorly differentiatedの所見であった。

当科ではこれまで8例のUCによるcolitic cancerに対して手術を行っている。年齢の中央値は54歳。男性3例、女性5例で、UCの発症から手術までは中央値24年であった。術式はIACA 3例、IAA 3例、切断術2例であった。組織型はdysplasia 3例、高分化型3例、中分化型と低分化型が1例ずつであった。手術時に腹膜播種を認めた1例を除き、7例は生存している（観察期間中央値1393日）。

IACA術後の発癌症例については報告が少なく、検索した範囲で12例認めた。一方、残存直腸粘膜がないはずのIAAでも術後発癌が8例報告されている。自験例を含めたIACA術後発癌の13例を検討すると、UCの発症年齢は平均33歳で、残存直腸からの発癌は平均52歳であった。また、初回手術からの期間は平均8年であった。他方、IAA術後発癌に関しても同様に検討したが、発症年齢、加療期間、初回手術からの発癌期間に有意差を認めなかった。

直腸切断術以外の術式において、術後発癌が報告されており、定期的かつ長期間にわたる厳重なサーベイランスが必要である。

潰瘍性大腸炎に合併したcolitis associated cancerに対する大腸全摘・回腸のう肛門吻合術後に発症した残存直腸癌の1例

河野 眞吾¹、雨宮 浩太¹、土谷 祐樹¹、萩原 俊昭¹、松澤 宏和¹、牧野 有里香¹、茂木 俊介¹、塚本 亮一¹、伊藤 慎吾¹、河合 雅也¹、丹羽 浩一郎¹、石山 隼¹、高橋 玄¹、小島 豊¹、富木 裕一¹、柳井 優香²、八尾 隆史²、坂本 一博¹

¹順天堂大学 下部消化管外科

²順天堂大学 人体病理病態学講座

【はじめに】潰瘍性大腸炎では、近年、内科的治療の進歩もあり、長期に寛解維持できる症例が増加してきている。しかし、その反面、colitis associated cancerの増加が問題となっている。大腸癌を合併した潰瘍性大腸炎症例においては、大腸全摘術が標準術式とされ、再建法には回腸のう肛門吻合術または回腸のう肛門管吻合術が選択される。術後排便機能と残存直腸粘膜の炎症再燃・発癌の両面から術式の選択が検討されているが、一定の見解は得られていない。潰瘍性大腸炎に合併した直腸S状部のcolitis associated cancerに対し大腸全摘・回腸のう肛門管吻合術を施行され、5年後に残存した直腸に発癌した症例を経験した。【症例】症例は50歳代の女性で、1980年代に潰瘍性大腸炎を発症し内科的治療を継続していた。2000年代に直腸S状部にcolitis associated cancerを認め、大腸全摘・回腸のう肛門管吻合術を施行した。病理診断はpT2N1M0 pStageIIIaであり、術後補助化学療法として6か月間UFT/LVを内服した。その後、再発、新規病変発症なく経過していた。初回手術後5年目に下血、肛門痛が出現した。精査したところ、残存直腸に直腸癌を発症しており、腹会陰式直腸回腸のう切断術を施行した。切除標本では吻合部より肛門側に30X50mm大の5型の病変を認め、muc > tub1, pT3, pN3, M1(LYM), pStageIVであった。術後補助化学療法は施行せず経過観察していたが、残存直腸癌手術後2年目に転移性肺腫瘍が出現し、切除施行している。その後半年は無再発生存中である。【結語】大腸全摘・回腸のう肛門管吻合術後に残存した直腸からの発癌はまれではあるが、発癌を認める症例もあり、そのため定期的かつ長期的なサーベイランスが必要である。自験例をもとに文献的考察を加えて報告する。

潰瘍性大腸炎術後30年目に回腸嚢より high grade dysplasia を合併した1例

桑原 隆一、内野 基、皆川 知洋、堀尾 勇規、後藤 佳子、
佐々木 寛文、蝶野 晃弘、坂東 俊宏、池内 浩基
兵庫医科大学 炎症性腸疾患外科

潰瘍性大腸炎（以下UCと略記）に対する根治的外科治療は大腸全摘J型回腸嚢肛門吻合術（以下IPAAと略記）である。術後に回腸嚢炎を合併する症例は最近増加傾向であるが、回腸嚢からの high grade dysplasia や発癌の報告は極めてまれである。今回潰瘍性大腸炎術後約30年経過後に肛門部の瘻孔形成とJ型回腸嚢内に high grade dysplasia を認め回腸嚢切除を行った症例を経験したので報告する。症例は63歳、男性。33歳時にUCと診断され、34歳時にIPAAを施行された。その後は順調に経過していたが、初回手術から29年経過し、62歳ころより下痢症状・下血・肛門部痛を認め、回腸嚢炎に対して抗生剤で加療を開始した。63歳時に肛門部痛が増悪し外来受診したところ、造影検査にて肛門部に瘻孔を形成していた。また下部消化管内視鏡検査（以下CFと略記）による生検で回腸嚢のtop周囲に low grade dysplasia を認め経過観察となっていたが、その後も回腸嚢炎は再燃寛解を繰り返し、半年後のCFで同一病変からの生検で high grade dysplasia と診断された。その後3か月後にCFを行うも、すべて high grade dysplasia であったため回腸嚢切除を行った。術後第4病日より食事開始するも心窩部痛あり精査にて十二指腸球部前壁にA2期相当の潰瘍みとめた。生検にて潰瘍性大腸炎の上部消化管病変は否定的であり、PPI投与し、1週間後の内視鏡検査では改善をみとめた。その後は徐々に改善をみとめ第36病日に退院となり、現在は外来にて経過観察中である。回腸嚢炎は慢性持続型も多く、炎症性発癌をきたす症例は今後増加してくると考えられ、UC同様のサーベイランスが必要かもしれない。

クローン病に合併した痔瘻瘻の2例

中村 有貴¹、横山 省三¹、松田 健司¹、渡邊 高士¹、
田村 耕一¹、岩本 博光¹、水本 有紀¹、出口 真彰¹、
村上 大輔¹、瀧藤 克也²、堀田 司³、山上 裕機¹

¹和歌山県立医科大学第2外科

²済生会有田病院

³国立病院機構 南和歌山医療センター

【背景】痔瘻瘻は長期にわたる難治性の痔瘻に発生する比較的にまれな疾患で、本邦では全痔瘻の0.1%、全大腸癌の0.5～1.3%、肛門部悪性腫瘍の6.9～8.2%を占めており、その半数以上が10年以上の痔瘻罹病期間を経て発症するとされている。クローン病は29～88%に肛門病変が現れ、難治性の痔瘻を高率に発症することから、経過中に痔瘻瘻を発生することも少なくない。今回われわれはクローン病に合併した痔瘻瘻を2例経験したので報告する。【症例1】45歳男性。16歳時にクローン病の診断を受け、43歳時に当科にて難治性痔瘻に対してSeton法（13か所）を施行した。その後、当科外来通院されていたが、炎症状態が継続しており、初回手術後10か月頃より粘液様分泌物を認めるようになった。そのため、半年毎に直腸狭窄部1次口、瘻管、2次口などから生検を行っていたが、悪性所見は認めなかった。しかし、45歳時に直腸狭窄部1次口近傍の不整粘膜からの生検にて dysplasia と、血液検査にてCEAの上昇を認めたため、痔瘻瘻の疑いで腹腔鏡下腹会陰式直腸切断術、尾骨仙骨(S5)合併切除、両側側方郭清、後大腿皮弁・植皮術を施行し、切除標本にて痔瘻発生のTubular adenocarcinomaと診断された。【症例2】32歳男性。近医にて20歳時に痔瘻の手術歴があり、22歳時にクローン病の診断を受け、内服加療を行っていたが、長期間通院を自己中断されていた。32歳時に下痢と肛門痛の悪化を認め、近位受診し、肛門周囲膿瘍の診断で、当院内科入院となった。入院後の下部消化管内視鏡検査ではほぼ全結腸に活動性炎症所見があり、肛門から約10cmにわたる直腸に全周性の不整潰瘍と強い狭窄を認めた。狭窄部粘膜からの生検にてTubular adenocarcinomaを認め、血液検査にてCEA、CA19-9高値、胸部CTにて肺転移の所見を示したため、痔瘻瘻肺転移の診断で当科紹介となった。審査腹腔鏡ののち、回腸瘻造設術および痔瘻ドレナージを施行し、化学療法の方針となったが、33歳時に逝去された。【結語】クローン病に合併する痔瘻瘻の頻度は0.7%とされているが、発見時には進行癌であることが多く、予後は不良である。しかし、痔瘻瘻においては、80%の症例で瘻管からの粘液の出現や増加、出血、直腸および肛門の狭窄症状の出現や悪化、硬結や腫瘤の出現などの新たな自覚症状が現れるとされており、痔瘻瘻を疑った場合にはこれらの症状に十分に注意して診察にあたるとともに、頻回の生検にて早期発見に努めることが重要と考えられた。

P1-19

クローン病に合併した肛門癌の3例

佛坂 正幸、根本 学、長友 俊郎、新名 一郎、樋口 茂輝、黒木 直哉、岩村 威志
潤和会記念病院外科

【はじめに】近年、クローン病（CD）症例において腫瘍性疾患が増加している。今回、当院で経験したCDに伴う腫瘍性病変について検討した。【対象】2011年11月より2017年1月までに潤和会記念病院で経験したCDは胃腸病変：40例（45手術）で、肛門病変：31例（痔瘻・肛門周囲膿瘍：14例、肛門狭窄：8例、瘻痕化した痔瘻：7例、裂肛：1例、肛門癌：1例）であった。このうち癌合併症例は4例であり、肛門癌：1例、肛門管癌：1例、痔瘻癌：1例、胃癌：1例であった。【症例1（肛門癌）】61歳、男性。2001年8月（49歳時）、痔瘻根治術の際、CDと診断された。2013年に肛門部より排尿があり、痔瘻癌、直腸膀胱瘻と診断され、当院へ転院した。肛門部には8×5cmの潰瘍を伴う腫瘍性病変があり、生検では中分化腺癌と診断された。人工肛門造設、膀胱瘻造設後に化学療法を行ったが、副作用のため継続できず、放射線照射を行ったが、皮膚転移、癌性リンパ管症をきたし、2014年5月に永眠した。【症例2（肛門管癌）】45歳、女性。1989年（21歳時）にCDを発症した。過去7回の手術既往があり、2002年には結腸全摘、回腸直腸吻合術を受けている。2005年ころより肛門狭窄があった。回腸直腸吻合部の狭窄、瘻孔形成があり、2013年12月に直腸切断術を施行した。切除した標本の病理検査で、狭窄があった肛門管に高分化腺癌、深達度SM2の病変がみられた。病変が前壁であったため、腔後壁の追加切除を行ったが、残存病変はみられなかった。術後3年2ヵ月現在、健在である。【症例3（痔瘻癌）】66歳、男性。1975年（25歳時）にCDを発症した。以後4回の手術既往がある。2009年より痔瘻があり、setonを挿入した。2012年10月に瘻管の生検を行ったが、悪性の所見はなかった。その後、鎮静化したため、受診しなかったが、活動性は持続していた。2016年7月に粘液の排出があり、近医を受診し、痔瘻癌が疑われた。当院で瘻管の生検を行ったところ、癌が疑われた。2017年1月に腹会陰式直腸切断術を行った。病理では膿瘍腔内にとどまる高分化腺癌であった。【結語】CDにおける痔瘻癌、肛門管癌の早期発見は困難である。定期的な病変の生検を行うことや、粘液の分泌に留意することが必要である。長期におよぶ直腸狭窄、肛門狭窄や活動性の痔瘻、肛門周囲膿瘍では、直腸切断術を考慮するべきである。

P1-20

クローン病患者における直腸肛門部癌サーベイランスについて

佐伯 泰慎、山田 一隆、岩本 一亜、田中 正文、福永 光子、野口 忠昭、辻 順行、高野 正博
大腸肛門病センター高野病院 消化器外科

【背景・目的】クローン病長期経過例では癌化が示唆されているが、現在のところ決まった癌サーベイランスは確立していない。今回クローン病合併癌患者の特徴と癌サーベイランスの必要性について検討した。【対象・方法】2001年から2016年までのクローン病合併癌治療12例を対象に臨床病理学的特徴について検討1した。また2014年から当院で行っている肛門部癌サーベイランス生検について検討2した。【結果】検討1-1クローン病合併癌12例の概要：痔瘻癌7例、直腸肛門管癌2例、小腸癌2例、肝臓癌1例であった。男性：女性＝8:4、平均年齢51.8±14.1歳(34-79)、クローン病罹病期間：20.4±6.5年(10-29)、病型は小腸大腸型9例・大腸型2例・小腸型1例、病像は穿孔型9例・狭窄型3例であった。検討1-2痔瘻癌と直腸肛門管癌9例の治療成績：男性:女性＝7:2、平均年齢は50.2±14.9歳(34-79)。クローン病罹病期間は21.1±6.5年(10-29)、痔瘻癌患者の平均痔瘻罹病期間は16.0±9.1年(2-27)であった。組織型は、粘液癌5例、高分化腺癌2例、印環細胞癌1例、扁平上皮癌1例であった。肉眼型はType4と5のみで腫瘍マーカーは6例で上昇を認め、腫瘍径は平均99.4mmと大きかった。病期はstage0,I,III,IVがそれぞれ1,3,1,4例で発見時には高度進行症例が多かった。5年生存率は、41.7%で、stageIVでは2年以内に全例死亡していた。根治術は7例であったがそのうち再発は3例に認め、ほとんどがstageIV症例であった。検討2肛門部サーベイランス生検：全体で42例、男性:女性＝29:13、平均年齢は43.8±13.3歳(19-78)。クローン病罹病期間は19.3±11.6年(1-55)、平均痔瘻罹病期間は12.5±10.3年(0-34)であった。肛門病変としては痔瘻・腔瘻41例、スキング6例、裂肛・潰瘍4例、肛門狭窄9例、肛門管しこり1例に認めた。腰椎麻酔下生検で癌が発見されたのは1例(2%)で早期の肛門管癌であった。【考察】クローン病長期経過(特に10年以上)例では、癌化に注意する必要がある。また発見時には既に高度進行した状態で発見されることが多く、治療困難な場合が多くみられた。特に日本においては、欧米と異なり痔瘻癌を含む直腸肛門管癌が多く報告されており当院でも同様であった。今後早期に直腸肛門部癌を発見するためには、大腸癌術後フォローシステムのような定期的な画像診断(内視鏡,CT,MRI等)、腫瘍マーカー測定、外科(特に肛門科)診察、診察困難時には麻酔下での検査が必要と考えられた。

クローン病関連大腸癌診療におけるサーベイランスの意義

水島 恒和^{1,2}、松野 裕旨²、高橋 秀和²、原口 直紹²、
西村 潤一²、畑 泰司²、松田 宙²、中島 清一²、山本 浩文²、
根津 理一郎³、土岐 祐一郎²、森 正樹²

¹大阪大学大学院医学系研究科 炎症性腸疾患治療学寄附講座

²大阪大学大学院医学系研究科 外科学講座消化器外科学

³西宮市立中央病院 外科

【はじめに】本邦におけるクローン病患者数は依然として増加を続けている。近年、内科的治療の進歩によりクローン病の腸管病変、肛門病変のコントロールは向上している。しかし、その一方で長期経過例におけるクローン病関連大腸癌の合併が問題となっている。本邦のクローン病関連大腸癌は、直腸肛門部周囲に多いことが明らかとなり、われわれは麻酔下の肛門周囲生検、内視鏡検査を中心としたサーベイランスを行ってきた。クローン病関連大腸癌診療におけるサーベイランスの意義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】当院で治療を行ったクローン病関連癌15例（異時性多発癌1例、同時性多発癌1例を含む）を対象とし、患者背景（クローン病関連因子、大腸癌関連因子）および治療成績につき、サーベイランス診断症例7例と非サーベイランス診断症例8例（癌に関連した症状からの診断6例、クローン病に関連した症状からの診断1例、切除標本からの診断1例）を比較検討した。【結果】クローン病関連大腸癌症例の患者背景は男性12例、女性3例、クローン病診断時年齢22（17-57）歳、大腸癌時年齢47（38-61）歳、クローン病罹病期間21（0-34）年（中央値（範囲））であった。病型は大腸型5例、小腸大腸型10例、perforating 8例、non-perforating 7例であった。サーベイランス例と非サーベイランス症例に差は認めなかった。大腸癌の原発部位は結腸3例、直腸肛門管9例、痔瘻3例、内瘻1例、組織型は分化型腺癌/粘液癌・印環細胞癌/扁平上皮癌が7/6/2例、Stage0/I/II/III/IVが3/1/5/2/4例であった。サーベイランス症例は全例が直腸肛門管癌、痔瘻癌、内瘻癌であり、全例治療切除が可能であったのに対し、非サーベイランス症例は結腸癌3例、直腸肛門管癌、痔瘻癌5例であり、治療切除可能であったのは3例のみであった。予後に関しては、観察期間17（1-74）ヶ月（中央値（範囲））において無再発生存6例、再発生存1例、癌死8例であった。Overall survivalはサーベイランス症例で有意に良好であった。治療切除例のDisease free survivalは両群に差を認めなかった。【まとめ】クローン病関連大腸癌のサーベイランスは早期診断、治療成績の向上に有用であった。しかし、進行癌治療切除例の成績は依然として不良であり、より早期に診断するための工夫が必要であると考えられる。

クローン病に合併した肛門管癌の3例

下山 貴寛、山本 隆行、肥満 智紀、井上 靖浩、北川 達士、
梅枝 覚、松本 好市

四日市羽津医療センター 外科・IBDセンター

【はじめに】クローン病有病率上昇に伴い、慢性持続炎症を背景とした癌の発生も問題となっている。今回、クローン病に合併した肛門管癌の3例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。【症例1】49歳男性、主訴は排便困難。27歳時、小腸大腸型クローン病と診断され、痔瘻・裂孔を合併。37歳時、回盲部病変に対して右半結腸切除術施行。44歳時、回腸横行結腸吻合部狭窄と瘻孔形成に伴う腸閉塞来すが、保存的に軽快している。精査にて肛門管前壁歯状線上に小指頭大の硬結あり、腰椎麻酔下に生検を施行し、高分化腺癌と診断された。腹会陰式直腸切断、回結腸切除+瘻孔閉鎖、狭窄形成術が施行された(fStage I)。術後13年目の現在、無再発生存中である。【症例2】21歳女性、主訴は肛門痛。12歳時、痔瘻精査にて、大腸型クローン病と診断され、肛門周囲膿瘍に対して切開排膿術施行。15歳時、横行結腸・下行結腸・直腸肛門部に縦走潰瘍あり、レミケード導入された。20歳時、肛門狭窄あり、肛門拡張施行。21歳時、直腸潰瘍を認め、生検にて悪性所見を認めなかったが、MRI検査所見にて、悪性を強く疑い、腰椎麻酔下再生検を施行した。結果、粘液癌と診断され、腹会陰式直腸切断術が施行された(fStage I)。術後2年の現在、無再発生存中である。【症例3】43歳女性、主訴は肛門からの粘液排出。22歳時、小腸大腸型クローン病と診断され、25歳時に直腸低位前方切除+回腸部分切除施行。33歳時、痔瘻根治術。37歳時、腸閉塞にて回盲部切除術施行。40歳時、複雑痔瘻、直腸膿瘍にて、41歳時、シートドレナージ術、43歳時、レミケード導入。精査にて、肛門狭窄あり、腰椎麻酔下生検にて、粘液癌と診断された。腹会陰式直腸切断術施行されたが(fStage III)、術後1年で局所および骨転移再発を認め、術後1年2ヶ月で癌死。【まとめ】クローン病に合併する癌は稀ではあるが、見逃してはいけない疾患である。確立されたサーベイランス方法がないのが現状ではあるが、日々の診療における肛門診察から必要時は麻酔下での生検を行うことが重要と思われる。

P1-23

クローン病の直腸肛門部癌症例の特徴について-とくに術前CEA値の有用性についての考察-

渡辺 和宏、長尾 宗紀、大沼 忍、唐澤 秀明、鈴木 秀幸、井本 博文、青木 豪、工藤 克昌、田中 直樹、武者 宏昭、元井 冬彦、内藤 剛、海野 倫明
東北大学 消化器外科学

【目的】当科におけるクローン病 (CD) の直腸肛門部癌 (ARC) 症例の臨床的特徴を検討し、予後が期待できる (R0 切除が可能な) 段階での癌診断を可能とする因子について考察した。【対象】1995 年以降に当科で腸管手術を施行した CD422 例のうち、ARC の診断となった 10 例 (2.3%, 男/女:6/4 例) を対象とした。術後観察期間 (中央値 (範囲), 以下同) は全体 (n=10) で 1.7 年 (0.3-15 年)、生存症例 (n=5) で 8.8 年 (1-15 年)。【結果】ARC 診断時の年齢は 42 歳 (25-72 歳) で、CD 診断から癌診断までの期間は 20 年 (7-40 年) と長期経過例が多かった (1 例は当初、潰瘍性大腸炎 (UC) の診断であり、UC 診断から癌診断までの期間で算出)。6 例 (60%) では癌診断時に既に肛門病変に起因するストーマ造設がなされていた。腫瘍の主座は、肛門管 4 例、痔瘻 3 例、直腸 2 例、回腸直腸瘻 1 例であった。癌の診断時期は、術前が 7 例 (肛門生検 5 例、直腸内視鏡生検 2 例)、術中の迅速診断が 2 例であった。術式は、直腸切断術 4 例 (うち R0 切除 3 例)、骨盤内蔵全摘 3 例 (同 1 例)、大腸全摘術 1 例 (同 0 例)、姑息的回腸ストーマ造設術 1 例、試験開腹術 1 例であった。Stage I が 1 例、Stage II/III/IV が各々 3 例で、粘液癌が 7 例 (70%) と多かった。R0 切除を困難にする要因は主に T 因子であり、T 因子の評価が可能であった 8 例中 6 例が T4、1 例が T3 であった。N 因子は N0/1/2/3 が各々 5/1/0/3 例であり必ずしも R0 切除を困難にする要因とはならなかった。R0 切除例の 5 年無再発生存率は 100% であり、進行癌でも R0 切除が可能な段階で ARC が診断されれば予後は期待できると考えられた。R1/2 切除症例の 1 年/2 年生存率はそれぞれ 67%, 17% であり、R1 切除の 1 例は術後放射線化学療法を行い 5 年無再発生存が得られた。肛門症状の増悪を契機に ARC の診断となった 7 例のうち、5 年生存が得られたのは 2 例 (29%) のみであった。一方、術前 CEA 高値を認めた 5 例のうち 3 例 (60%) で 5 年生存が得られ、とくに肛門症状が安定している段階で CEA 高値を契機に ARC の診断となった 2 例 (Stage IIIB:2 例) は、進行癌であったが 2 例とも 5 年無再発生存が得られていた。【考察】CD の ARC を早期癌の段階で診断することは現状では困難であり、進行癌であっても R0 切除が可能な段階で ARC を同定することを癌クリーニングの目標とすべきである。血清 CEA 値は、進行癌であっても R0 切除が可能な段階で ARC を診断できることがあり、癌クリーニングの項目として有用である可能性が示唆された。治療としては集学的治療が重要と考えられ、R1 切除例でも 5 年無再発生存が得られる症例をみとめた。

P2-01

予後予測因子としての大腸癌原発病変部位の有用性について

永原 央、前田 清、渋谷 雅常、福岡 達成、中尾 重富、松谷 慎治、三木 友一郎、大平 豪、田村 達郎、山添 定明、木村 健二郎、豊川 貴弘、天野 良亮、田中 浩明、六車 一哉、八代 正和、平川 弘聖、大平 雅一
大阪市立大学大学院 腫瘍外科

【はじめに】進行・再発大腸癌において、原発病変部位 (右側・左側) の違いが予後に影響するという報告が、各種臨床試験で示されてきている。これは、発生学的な違いおよび遺伝学的な背景、予後不良因子の偏在、腸内細菌叢の違いなどが考えられており、分子標的治療薬の感受性にも影響を及ぼしていることが分かってきた。しかしながら治癒切除後の大腸癌の原発病変部位による予後の評価はあまり報告されていない。今回われわれは、治癒切除後の Stage II・III 大腸癌の予後を右側・左側に分けて retrospective に検討したので報告する。【方法】2007 年から 2012 年までに当院で治癒切除を行った大腸癌は 761 例存在し、その中で Stage II・III 大腸癌はそれぞれ 195 例・177 例であった。FAP など一部の遺伝性大腸癌、colitis-associated cancer、多発癌、直腸癌 (Ra、Rb、P) を除外し、最終的にそれぞれ 141 例・118 例を対象とした。検討項目は、年齢、性別、術前 CEA 値、腫瘍局在 (脾彎曲部を境界とした)、腫瘍径、組織型、pT4、脈管侵襲、転移リンパ節個数、検索リンパ節個数、縫合不全率とした。統計処理はカイ 2 乗検定、Wilcoxon 検定を使用し、生存分析は Kaplan-Meier 法を使用した。統計学的に $p < 0.05$ を有意差ありとした。【結果】1) Stage II での検討: 背景因子では、年齢において有意に右側大腸癌が高い結果となった ($p=0.01$)。また術前 CEA 値は左側大腸癌において高い傾向にあった。周術期の因子では、検索リンパ節個数が右側で有意に多かった ($p=0.04$) が、その他の因子に有意差は認めず、再発率、生存率 (OS)、Disease Specific Survival (DSS)、Disease Free Survival (DFS) においても有意差を認めなかった。2) Stage III での検討: 背景因子では、年齢において右側結腸癌が高い傾向がみられ、検索リンパ節個数 ($p=0.02$)、術前 CEA 値 ($p=0.02$)、腫瘍径 ($p=0.04$) において有意に右側大腸癌が高い結果となった。周術期の因子では二群間に有意差は認められなかった。また再発率においても有意差を認めなかった。生存率においては OS ($p=0.01$)、DSS ($p=0.03$)、DFS ($p=0.01$) いずれにおいても右側結腸癌が予後不良であった。再発後の生存日数に関しても予後不良な傾向であった。【結論】当院での大腸癌治癒切除後の原発病変別部位による検討では、Stage II においては有意な差を認めなかったが、Stage III においては右側結腸癌が予後不良で再発後の生存日数も短かった。ただし少数例での検討で、背景因子の差もあるため、症例数を重ね、更なる検討が望まれる。

切除不能進行・再発大腸癌(mCRC)における、1st-lineとしての抗EGFR抗体薬使用例に対する占拠部位の検討

須藤 剛、林 啓一、池田 栄一、佐藤 敏彦、飯澤 肇
山形県立中央病院 外科

目的：切除不能進行・再発大腸癌(mCRC)における、1st-lineとしての抗EGFR抗体薬使用例の治療成績について検討した。対象と方法：2010年から2015年までに当科にて化学療法を施行した283例のうち、KNRAS遺伝子野生型170例(60.1%)中、1st-lineとして抗EGFR抗体薬を使用した110例を対象とした。1：以下の臨床病理学的因子(年齢、性別、占拠部位(右側・左側)、組織型、原発巣の切除の有転臓器数、Early Tumor Shrinkage：ETS)などについて予後因子を検討した。2：各臨床病理学的因子を占拠部位別に検討した。結果：1：年齢は中央値63歳(33から83歳)。性別は男：女67:43例、占拠部位(右側：左側)は32:78、原発巣切除：非切除は105:5、抗EGFR抗体薬(Cet：Pani)は75：35、併用化学療法(オキサリプラチン：イリノテカン)は88：22、組織型(tub1.2：por .muc他)は92:18、進行：再発は80:30、転移部位(肝：肺：腹膜：リンパ節：他)は79:12:19:10:11、転移臓器数(1個：2個以上)は66:44であった。最大治療効果はCR:PR:SD:PDは1:62:33:14であり、50%生存率(OS)は31ヶ月であった。左側結腸群では右側結腸群に比較し50%生存率(OS)が34：12ヶ月、組織型(tub1.2：por他)は32:11ヶ月と有意差を認めた。2：右側結腸/左側結腸別で年齢は67/61歳、性別は男：女17:15/50:28例、原発巣切除：非切除は28:4/77:1例、抗EGFR抗体薬(Cet：Pani)は21:11/63:15例、併用化学療法(オキサリプラチン：イリノテカン)は25：7/63:15例、組織型(tub1.2：por .muc他)は22:10/70:8例、進行：再発は26:6/54:24例、転移部位(肝：肺：腹膜：リンパ節：他)は25:5:5:2:4/54:7:14:8:7例、転移臓器数(1個：2個以上)は20:12/46:32例であり、右側結腸においてpor他が有意に多かった。最大治療効果はCR:PR:SD:PDは0:13:13:6/1:49:20:8例であった。50%生存率(OS)は組織型において右側結腸tub1.2：por他は21:5ヶ月、左側結腸群では38:10ヶ月有意差を認めた。まとめ：当科におけるmCRC患者283例のうち、KNRAS遺伝子野生型170例(60.1%)であった。左側結腸群では右側結腸群と比較しOSが有意に良好であり、組織型でも差を認めていた。右側結腸群は左側結腸群に比較して奏効率も低かった。原発巣病変部位や組織型は抗EGFR抗体併用化学療法を受けたmCRC患者の予後予測因子となる可能性が示唆された。

術前血清p53抗体測定のための腫瘍マーカーとの予後予測における有効性の比較検討

岩本 博光、横山 省三、松田 健司、渡邊 高士、田村 耕一、水本 有紀、村上 大輔、中村 有貴、山上 裕機
和歌山県立医科大学 第2外科

p53遺伝子異常は各種悪性腫瘍において頻度の高い遺伝子異常で、これを有する細胞ではp53変異蛋白が発現し、血清中に抗p53抗体が出現する。今回大腸癌術前検査における血清p53抗体検査の有用性について、従来の血清CEA及びCA19-9と、予後予測における有効性を中心に比較検討を行った。【対象・方法】2008年6月から2010年8月に当科で手術を施行した185例の初発大腸癌に対し術前に血清中のp53抗体、CEA、CA19-9の測定を行った。【結果】全症例における陽性率はp53が35%、CEAが24%、CA19-9が17%であり、p53は有意に高かった。またいずれの腫瘍マーカーも病状が進行するにつれ陽性率は高くなり、特にCEA、CA19-9でその傾向が強かった。予後予測の観点からは、CEA陽性群、CA19-9陽性群ともに5年無再生存(DFS)、5年全生存(OS)両方で、それぞれの陰性群に比べ有意に予後が悪かったが、p53陽性群は両方とも陰性群と比べ有意差を認めなかった。またStage1-3の148症例に対し5年無再生存(DFS)の因子について単変量解析をしたところ、リンパ節転移陽性、CEA陽性、CA19-9陽性、CEA及びCA19-9陽性、CEAもしくはCA19-9陽性、CEAもしくはCA19-9もしくはp53のいずれか陽性が有意差を認め、多変量解析ではリンパ節転移陽性のみが有意差を認めた。一方5年全生存(OS)の因子について単変量解析をしたところ、リンパ節転移陽性、肝転移陽性、腹膜播種陽性、他の転移陽性、CEA陽性、CA19-9陽性、CEA及びCA19-9陽性、CEAもしくはCA19-9陽性、CEA及びCA19-9及びp53陽性、CEAもしくはCA19-9もしくはp53のいずれか陽性が有意差を認め、多変量解析ではリンパ節転移陽性、他の転移陽性、肝転移陽性が有意差を認めた。【結語】血清p53抗体検査は術前診断においては、特に早期の症例において、従来の血清腫瘍マーカー検査と同等か、優れた血液検査であると考えられる。一方予後予測については有効ではない可能性が高い。今後はさらにデータを集積し、その有効性について、従来の腫瘍マーカーとの組み合わせ、その役割などについてさらに検討を進めていく。

大腸癌における術前血清 p53 抗体測定 of 臨床的意義の検討

初沢 悠人、小野 智之、唐澤 秀明、大沼 忍、渡辺 和宏、長尾 宗紀、鈴木 秀幸、井本 博文、青木 豪、工藤 克昌、田中 直樹、武者 宏昭、元井 冬彦、内藤 剛、海野 倫明
 東北大学 消化器外科学

【目的】大腸癌における血清 p53 抗体（以下 p53）は術前の腫瘍マーカーとして有用であるとの報告が見受けられるが、依然として報告数は少なく、また術後の再発率との関係性などいまだ不明な部分が多い。CEA や CA19-9 といった他の腫瘍マーカーと比較した術前陽性率や術後の再発率について検討した。【対象・方法】2008 年から 2013 年の間に当科で外科的切除を施行した大腸癌症例の中で、重複癌・多発癌を除いた 232 例（Stage 0：5 例、Stage I：83 例、Stage II：56 例、Stage IIIa：38 例、Stage IIIb：12 例、Stage IV：38 例、男女比 131：101、年齢 30～91 歳：中央値 68 歳）を対象とし、術前に測定した p53・CEA・CA19-9 の陽性率と術後の転移・再発率を検討した。【結果】全症例における陽性率は CEA 34.1%、CA19-9 19%、p53 29.3% であり、Stage 毎の陽性率は Stage I/II/IIIa/IIIb/IV それぞれ、CEA：8.5/33.9/42.1/50.0/76.3%、CA19-9：9.8/16.1/10.5/33.3/47.4%、p53：24.4/23.2/26.3/50.0/47.4% であった。CEA、CA19-9 は進行度が高くなるにつれて陽性率が高くなる相関があったが、p53 は各 Stage 間での陽性率に有意差を認めなかった。各マーカーを組み合わせた陽性率を比較すると、CEA or CA19-9 40.5%、CEA or p53 51.3%、CA19-9 or p53 43.5% であり、CEA と p53 を組み合わせた場合、他のいずれの組み合わせよりも有意に陽性率が高かった。次に、観察期間内において、Stage IV の症例を除く 194 例の転移・再発について検討した。194 例中、27 例（13.9%）で転移・再発を認め、術前 CEA 陽性例 50 例中 14 例（28.0%）に転移・再発を認め、陰性例（144 例中 13 例（9.0%））と比較して有意に転移・再発率が高かったが、CA19-9（陽性例 15.4%：陰性例 13.7%）と p53（陽性例 13.7%：陰性例 14.0%）では術前の陽性症例と陰性症例の間に有意差を認めなかった。マーカーの組み合わせによると、CEA or CA19-9 陽性例では 23.1% の症例で転移・再発を認め、いずれも陰性の症例よりも転移・再発率が高かった。一方、p53 を用いた組み合わせ（CEA or p53、CA19-9 or p53）における陽性例はいずれも陰性の症例と比較して転移・再発率に有意差は認められなかった。【結論】p53 は、術前マーカーとして従来用いられてきた CEA、CA19-9 と同等に有用なマーカーであるといえる。また、CEA と組み合わせることによってより高い感度でスクリーニングに用いることができる可能性がある。

切除不能再発大腸癌に対する化学療法の効果予測因子について

橋爪 良輔¹、河原 秀次郎²、小川 匡市³、諏訪 勝仁⁴、衛藤 謙¹、矢永 勝彦¹

¹東京慈恵会医科大学附属病院

²東京慈恵会医科大学附属柏病院

³東京慈恵会医科大学附属葛飾医療センター

⁴東京慈恵会医科大学附属第三病院

【緒言】われわれは過去に末梢血循環大腸癌細胞(CTC)が切除不能再発大腸癌に対する化学療法の効果予測因子であり、CTC と血清 CEA 値に相関が認められることを報告してきた。今回、血清腫瘍マーカー値が切除不能再発大腸癌症例に対する化学療法の効果予測因子に成り得るかを検討した。【対象および方法】2012～2015 年に慈恵医大附属 4 病院において切除不能再発大腸癌に対して大腸癌治療ガイドラインに従って化学療法が行われた 80 歳以下の 196 例[年齢中央値 67 (38-80) 歳：男 116 例、女 80 例]を対象に、血清 CEA および CA19-9 値が効果予測因子に成り得るか否かを検討した。同腫瘍マーカーの測定は化学療法前と first line 開始 4 ヶ月後に行った。腫瘍マーカーの cut off 値は、血清 CEA 値 100ng/ml、CA19-9 値 100U/ml とした。【成績】全対象症例を COX 比例ハザードモデルで検討すると、原発巣切除の有無 (p=0.044, HR 2.234) と first line 開始 4 ヶ月後の CA19-9 値 (p=0.006, HR 2.068) の 2 因子に有意差がみられた。原発巣が切除された大腸癌症例 187 例のみで検討すると、化学療法前の血清 CA19-9 値 (p=0.016, HR 2.291) のみで有意差を認めた。横行結腸癌を除外した結腸癌症例 102 例（右側結腸 50 例、左側結腸 52 例）で検討すると、右側左側の結腸癌の比較では有意差なく、化学療法前の血清 CA19-9 値 (p=0.010, HR 2.521) のみで有意差を認めた。【考察】切除不能再発大腸癌に対して十分な化学療法の効果を期待する上で、原発巣切除の意義が示唆された。切除不能再発大腸癌に対する化学療法の効果予測においては血清 CEA 値は参考とはなりにくく、一方化学療法前の血清 CA19-9 値が 100U/ml 未満である症例で有効と示唆された。【結語】切除不能再発大腸癌に対し、化学療法前の血清 CA19-9 値が化学療法の効果予測因子となる可能性が示唆された。

CD44 variant exon9の大腸癌における役割と新規バイオマーカーとしての可能性について

呉林 秀崇¹、藤本 大裕¹、森川 充洋¹、小練 研司¹、村上 真¹、廣野 靖夫¹、片山 寛次²、五井 孝憲¹

¹福井大学医学部第一外科

²福井大学医学部附属病院 がん診療推進センター

【はじめに】細胞膜貫通型分子であるCD44はがん幹細胞マーカーとして注目されており、standard form(CD44s)とvariant isoformが存在することが知られている。今回我々はCD44 variant exon9(CD44v9)に注目し、大腸癌における作用、新規バイオマーカーとしての可能性について検討した。【方法】大腸癌細胞株HT29, HCT116をFACS(fluorescence activated cell sorting)にてCD44s(+)/v9(+), CD44s(+)/v9(-), CD44s(-)/v9(-)の3種類の細胞にソーティングし、以下の検討を行った。実験1：dilution limited methodでcolony assayを行い、細胞増殖能とcolony形成能を評価した。実験2：フッ化ピリミジン系抗がん剤投与による薬剤耐性について評価した。実験3：SCIDマウスへの皮下移植による細胞着生能と腫瘍形成能の評価を行った。実験4：当科にて切除治療を行った大腸癌患者150例の術前末梢血を、Oncoquick density gradient systemで処理し、上皮系細胞(Circulating tumor cells(CTCs)を含む)を回収した。次いでmRNAを抽出後、当科にて作製した特異的プライマーを用いてRT-PCRを行い、CD44v9 mRNAの発現を検討し、臨床学的因子との関連を検討した。【結果】実験1：HT29, HCT116ともにCD44s(+)/v9(+)細胞で、他の細胞と比較して細胞増殖、colony形成ともに有意に優れていた。実験2：HT29, HCT116ともにCD44s(+)/v9(+)細胞で、他の細胞と比較して高い薬剤抵抗性が認められた。実験3：CD44s(+)/v9(+)細胞にのみ、皮下腫瘍の形成が認められた。実験4：150例中60例(40%)にCD44v9 mRNAの発現を認めた。StageIII症例群においては、発現症例群は非発現症例群と比較して有意に再発率が高く、5年生存率はそれぞれ89.5%、52.3%と有意差を認めた。またCurC手術が行われたStageIV症例群においては、5年生存率は発現症例群70.1%、非発現症例群33.3%と有意差を認めた。また多変量解析にてCD44v9 mRNA発現は独立した予後規定因子であった。【まとめ】大腸癌細胞株においてCD44v9の発現はがん幹細胞に不可欠な分子の一つであると考えられた。更にヒト大腸癌症例におけるCTCsでのCD44v9 mRNA発現は新規バイオマーカーとして期待でき得ると考えられた。

大腸印環細胞癌におけるintegrative gene expression analysisの試み

主藤 朝也^{1,2}、田尻 健亮^{1,2}、長主 祥子^{1,2}、四方田 隆任^{1,2}、弓削 浩太郎¹、下村 晋¹、合志 健一¹、藤田 文彦¹、衣笠 哲史¹、赤木 由人¹

¹久留米大学外科学講座

²久留米大学先端癌治療研究センター

(背景) 結腸直腸癌の中で形態的に特徴があり、かつ非常に予後の悪い組織型として印環細胞癌(Signet Ring Cell Carcinoma :SRCC)がある。SRCCが結腸直腸癌に占める割合は1%程度と発生頻度は非常にまれであり、overall survivalは2年で20%と悪性度が非常に高い。SRCCの悪性度をしめす臨床研究報告は散見されるが、遺伝子発現に関して網羅的な遺伝子解析の報告は少ない。本研究ではマイクロアレイを使用した遺伝子発現解析をベースとしてcomputational integrative gene expression analysisの試みを行った。(material and method)1997年から2011年に施行された結腸直腸癌切除症例1,350例を対象とした。SRCC症例とその他組織型症例とで臨床病理学的因子、DFS, OSについて統計学的に比較検討を施行。SRCC2症例、Well differentiated adenocarcinoma症例2例、大腸正常粘膜5例よりmRNAの抽出し、マイクロアレイ解析を施行。マイクロアレイ解析結果についてGene Set Enrichment Analysisをおこなうことで、SRCCにenrichされている遺伝子群に関して絞込を施行。The Cancer Genome Atlas (TCGA)解析を行い、SRCCで特徴的に認められる遺伝子のさらなる絞込を施行。SRCC切除標本で免疫染色を行い、3,4で選択された遺伝子の発現解析を施行。(結果) SRCCは右結腸に有意に多く見られた(p=0.0084)。腫瘍深達度、リンパ節転移は明らかな有意差は認められなかったが、リンパ管浸潤がSRCCで有意に多く認められた(p=0.003)。予後解析ではOS, DFSは有意にSRCCで予後不良であった(p<0.001), (p=0.028)。SRCCでは1,445遺伝子で発現に有意差が認められた。GSEA解析ではKRAS signaling downに関連した遺伝子群を始め、8つのgene setにおいて発現上昇が認められた。KRAS signaling downに含まれる遺伝子群の内、6つの遺伝子の組み合わせで発現上昇を認める症例はDFS, OSともに有意に予後不良であった。KRAS signaling down関連遺伝子のひとつであるRYR2についてSRCC症例でのIHCを施行したところ、SRCC病変部で強く発現上昇を認めた。また、腫瘍の深達度が深くなるにつれ、RYR2の発現強度も増加が認めた。(まとめ) 結腸直腸癌において発生頻度の比較的低いSRCCについて、マイクロアレイ解析、GSEA解析、TCGA解析を組み合わせたintegrative gene expression analysisを行った。本手法は癌の発現変化を伴う遺伝子群の絞込に有用な手法である。

大腸癌におけるDUSP4発現パターンとその意義について

一万田 充洋^{1,2}、泥谷 直樹²、赤木 智徳¹、白下 英史¹、
衛藤 剛¹、猪股 雅史¹、守山 正胤²

¹大分大学消化器・小児外科学講座

²大分大学分子病理学講座

【背景】 Dual-specificity protein phosphatases 4 (DUSP4) はRAS-MAPK 伝達経路においてリン酸化 (活性化) されたERKを脱リン酸化 (不活化) する分子である。我々は膵癌においてDUSP4の発現低下に伴う恒常的なRAS-MAPK 伝達経路の活性化が粘膜内癌から浸潤癌への進展に関与していることを明らかにした (Hijiya N et al, Cancer Res. 2016)。膵癌と同様にRAS-MAPK 伝達経路に依存する大腸癌でも、DUSP4は腫瘍の増殖や浸潤能に関与している可能性がある。【目的】 大腸癌組織におけるDUSP4発現パターンを調べその意義を明らかにする。【対象と方法】 1)2007年1月から2008年6月に根治切除が行われた初発大腸癌59例 (Stage I-III) におけるDUSP4の発現パターンを免疫組織化学染色およびWestern-blotting法で評価した。癌部の浅部 (粘膜筋板より粘膜側) と深部 (粘膜筋板より漿膜側) におけるDUSP4発現を強度と陽性細胞割合についてスコアリングした。2)8種類の大腸癌細胞株についてDUSP4の発現レベルとERKの活性化レベルを調べた。その中からDUSP4の発現低下とERKの活性化亢進を示した2種類の大腸癌細胞株 (SNU-503, SNU-1033) にDUSP4の発現誘導を行い、増殖能および浸潤能への影響を観察した。【結果】 1) 95%の症例 (56/59例) において「DUSP4は浅部で強発現し、深部では発現が低下する」というパターンを示した。2)DUSP4の発現誘導により大腸癌細胞株の増殖能および浸潤能は有意に抑制された。同様の抑制効果はMEK阻害薬を用いたRAS-MAPK 伝達経路の遮断によっても観察された。【考察】 本研究の結果より、DUSP4の発現低下とそれに伴うERKの活性化が大腸癌細胞の増殖能および浸潤能の獲得に関与していることが明らかとなった。このことはDUSP4を含むRAS-MAPK 伝達経路構成分子の発現変動や活性化の変化が、大腸癌の進展を予測するバイオマーカーとなり得ることを示唆している。今後、RAS-MAPK 伝達経路の構成分子あるいはRAS-MAPK 伝達経路の活性化に伴い発現誘導される分子の中からバイオマーカーを探索する予定である。【結語】 DUSP4の発現低下およびERKの活性化が、大腸癌細胞の増殖能および浸潤能の獲得に関係している。DUSP4の発現低下に伴い活性化されるRAS-MAPK 伝達経路およびその下流分子の中に大腸癌の進展を予測し得るバイオマーカーが存在することが示唆された。【結語】 DUSP4の発現低下およびERKの活性化が、大腸癌細胞の増殖能および浸潤能の獲得に関係している。DUSP4の発現低下に伴い活性化されるRAS-MAPK 伝達経路およびその下流分子の中に大腸癌の進展を予測し得るバイオマーカーが存在することが示唆された。

大腸癌先進部におけるE-cadherin/N-cadherinの発現と臨床的意義についての検討

三宅 亨、徳田 彩、園田 寛道、清水 智治、植木 智之、
谷 眞至

滋賀医科大学 外科学講座

【背景と目的】 E-cadherin/N-cadherinは細胞表面に発現する糖蛋白であり、細胞間接着において重要な役割を担っている。E-cadherinは上皮系、N-cadherinは間葉系のマーカーとして知られており、E-cadherinの発現低下は予後不良因子であることが報告されている。今回我々は大腸癌先進部におけるE-cadherin/N-cadherin発現についての臨床的意義について検討を行った。【方法】 2014年4月から2015年12月までに当院で手術を施行した原発性大腸癌で壁深達度がT2-T4 (93例) の症例を用いて、E-cadherin、N-cadherinの免疫組織化学染色を行い、大腸癌先進部における発現と臨床病理学的因子および再発との関連を検討した。【結果】 E-cadherin染色では陽性群が55例、陰性群が38例であった。年齢、腫瘍部位、組織型と関連を認めなかったが、E-cadherin陰性群は女性が多く (男性16例、女性22例、 $P=0.04$)、壁深達度が深く (38例中T2:3例、T3:19例、T4:16例、 $p=0.001$)、血管浸潤 ($P=0.007$)、神経浸潤 ($P=0.002$)、リンパ節転移 (38例中24例、 $P=0.011$) を有意に多く認めた。Ki67陽性率 (74%、 $P=0.032$) はE-cadherin陰性群で有意に低い結果であった。無再発生存率は陰性群と比較し、E-cadherin陽性群で高い傾向にあった ($P=0.069$)。N-cadherin染色は陽性群が19例、陰性群が74例であった。両群において年齢、腫瘍部位、組織型、壁深達度、血管浸潤、リンパ管浸潤、神経浸潤で有意な差を認めなかった。N-cadherin陽性群でリンパ節転移 (19例中14例、 $p=0.010$) と遠隔転移 (19例中6例、 $p=0.006$) を有意に多く認めた。無再発生存率はN-cadherin陰性群と陽性群で差を認めなかった。 ($P=0.433$)。E-cadherinとN-cadherinの発現により4群に分類 (E-cadherin陽性N-cadherin陰性43例、共陽性12例、E-cadherin陰性N-cadherin陽性7例、共陰性31例) すると、E-cadherin陽性N-cadherin陰性群は他群と比較して、有意に無再発生存率が高値であった ($p=0.027$)。【結語】 E-cadherin陽性N-cadherin陰性群の上皮傾向の強い群では無再発生存率が良好であった。E-cadherin発現低下またはN-cadherin発現が増加した大腸癌に再発を多く認めることから、上皮間葉転換による上皮から間葉系への変化が再発に関与している可能性が示唆された。

大腸癌における血清CA19-9値と接着分子E-selectin値の検討

佐藤 美信¹、花井 恒一²、升森 宏次²、小出 欣和²、
松岡 宏²、勝野 秀稔²、塩田 規帆²、守瀬 善一¹、
宇山 一朗²

¹藤田保健衛生大・一般外科

²藤田保健衛生大・総合消化器外科

【目的】大腸癌の腫瘍マーカーとして用いられている糖鎖抗原CA19-9をリガンドとする接着分子E-selectin(E-sel)の血清値の臨床的意義を検討した。【対象および方法】血清CA19-9値(CA19-9)と血清E-sel値を術前に測定した大腸癌152例を対象とし、おのおのを低値と高値に分類し大腸癌の進行度、予後との関係について検討した。さらに原発巣切除標本を用いてE-selとfactor 8の免疫染色を行い、5視野でE-selが発現する血管数をカウントし、血清E-sel値との関連について検討した。次に血清E-sel値に関連する要因について大腸癌の進行度を含めて検討した。血清CA19-9は37U/ml以下、血清E-selは50ng/ml未滿をcut-off値とした。【結果】組織免疫染色を行った13例でE-selが発現した血管数の中央値は10個(2～29個)で、血清E-sel値との相関係数は0.58であった。血清CA19-9高値は37例(24.5%)、E-sel高値は34例(22.5%)であった。血清CA19-9高値でもE-sel低値例ではDukes Dの占める割合は22.2%(6例)、5生率は71.9%で、CA19-9高値かつE-sel高値例のDukes D 60.0%(6例)、5生率21.9%に比べて有意にDukes Dの割合は少なく、予後良好であった。さらにCA19-9高値かつE-sel低値例の予後はCA19-9とE-selの両者が低値例と差を認めなかった。喫煙者の34.0%、白血球高値例の62.5%、CRP陽性例の37.0%、血清CEA高値例の32.8%、術前血清GPT高値例の50%、静脈侵襲陽性(v2またはv3)例の37.0%で血清E-selは高値を示し、各々非喫煙者、白血球低値、CRP陰性、血清CEA低値、血清GPT低値、静脈侵襲陰性に比べて単変量解析において有意に高率であった。さらに多変量解析において喫煙、白血球数高値、GPT高値、血清CEA高値のE-sel高値に対する有意確率は0.05未滿であった。【結論】大腸癌において血清E-sel値と組織発現には正の相関関係を認めた。血清CA19-9とE-selの両者高値例は遠隔転移の高危険群で予後不良であった。喫煙、白血球数高値、GPT高値、血清CEA高値は血清E-sel高値との関連が推察された。

直腸癌術前治療前後におけるtumor-infiltrating lymphocytes(TILs)の意義

松谷 慎治¹、渋谷 雅常¹、前田 清¹、永原 央¹、福岡 達成¹、
中尾 重富¹、大平 豪¹、山添 定明¹、木村 健二郎¹、
豊川 貴弘¹、天野 良亮¹、田中 浩明¹、六車 一哉¹、
日月 亜紀子²、井上 透²、西口 幸雄²、平川 弘聖¹、
大平 雅一¹

¹大阪市立大大学院 腫瘍外科学

²大阪市立総合医療センター 消化器外科

【背景と目的】進行直腸癌は結腸癌に比べると根治切除後の再発率が高い。近年、局所進行直腸癌において術後の再発率低下を目的とした術前補助療法(化学療法、化学放射線療法)が普及しつつある。しかし治療効果が乏しい場合、腫瘍が進行し根治切除が困難となる可能性がある。それゆえ術前治療の効果予測は重要であるが、現在確立した治療効果予測因子は存在しない。一方、悪性腫瘍において宿主の抗腫瘍免疫応答は治療効果に寄与するとされる。特に細胞傷害性(CD8+)Tリンパ球は抗腫瘍免疫応答での中心的役割を担っており癌細胞を直接傷害するとされ、化学療法や放射線療法の効果を増強させると報告されている。そこで今回我々は直腸癌術前治療前後における腫瘍浸潤リンパ球:tumor-infiltrating lymphocytes(TILs)の意義及び、治療前後での局所免疫状態の変化につき検討した。【患者と方法】2010～2017年に局所進行直腸癌に対し術前治療(化学療法または化学放射線療法)を施行後、原発巣切除を施行した64例を対象とした。切除標本での組織学的効果判定において、大腸癌取扱い規約(第8版)に基づき、Grade0-1aを効果不良群、Grade1b-3を奏効群とした。抗CD4、CD8、Foxp3抗体による免疫組織染色を行い、術前治療前の生検標本と、術前治療後の切除標本において、400倍視野でのTILs数の5視野の平均値を算出した。それぞれのTILs数の中央値をカットオフ値として、High-TILs群とLow-TILs群に分類した。Grade3の症例については、切除標本において腫瘍が消失した繊維化・瘢痕組織中のTILs数を評価した。【結果】治療前の生検標本では、Low-CD8+TILs群では効果不良例が有意に多く(p<0.001)、CD4+TILs数やFoxp3+TILs数は治療効果との相関を認めなかった。一方、治療後の切除標本の腫瘍先進部での評価でも、Low-CD8+TILs群では効果不良例が有意に多く(p<0.001)、CD4+TILs数やFoxp3+TILs数は治療効果との相関を認めなかった。さらに、術前治療前のCD8+TILs数と術前治療後の切除標本のCD8+TILs数を比較したところ、術前治療後のTILs数は有意に増加していた(P=0.013)。【結語】局所進行直腸癌に対する術前補助療法の治療効果予測因子として、治療前の生検標本におけるCD8+TILs数の評価が有用である可能性が示唆された。また、術前治療前後のCD8+TILs数は治療効果との相関が認められ、直腸癌においてCD8+TILsによる抗腫瘍免疫応答は術前補助療法の治療効果に寄与すると考えられた。さらに、化学療法や放射線療法はCD8+TILsの遊走を促進させ、抗腫瘍免疫活性を増強させる可能性が示唆された。

大腸癌におけるリン酸化topoI発現とイリノテカン効果予測バイオマーカーとしての意義

安藤 幸滋¹、中西 良太¹、工藤 健介¹、中島 雄一郎¹、
梶島 章¹、佐伯 浩司¹、沖 英次¹、バーティー アジット²、
前原 喜彦¹

¹九州大学大学院 消化器・総合外科

²ボストン大学医学部

【背景】 Topoisomerase I 阻害剤であるイリノテカンは大腸癌治療において FOLFIRI や FOLFOXIRI レジメンなどに用いられている。しかしながら、現在のところイリノテカンの効果を予測するバイオマーカーは存在しない。イリノテカンの耐性メカニズムとしてはイリノテカン投与後の topoisomerase I (topo I) 分解が関わっていることがわかっている。すなわちイリノテカン投与後に topo I が分解される癌細胞ではイリノテカン耐性となっていた。我々はこの topo I 分解の指標となるリン酸化 topoI-S10 (topoI-pS10) 抗体を作成し、免疫組織化学染色に応用した。【目的】 免疫組織化学染色法による topoI-pS10 核内発現の大腸癌におけるイリノテカン効果予測としての有用性を検討する。【方法】 1. test set としてイリノテカン感受性が判明した 47 症例の大腸癌サンプルを用い、免疫染色法にて topoI-pS10 の発現を検討した。2. validation set として実際に一次治療および二次治療でイリノテカンが使用された 19 症例の大腸癌検体を用いて topoI-pS10 の染色を行った。【結果】 1. Test set : topoI-pS10 は核に発現を認めた。47 症例中 21 例が topoI-pS10 陽性であった。ROC 曲線を作成し、カットオフ値を核染色陽性細胞率 30% とした。この場合、イリノテカン感受性の結果と比べると、感度は 82.3% であり、陽性的中率は 66.7% であった。すなわち、topoI-pS10 陽性症例のうちおよそ 70% がイリノテカンに耐性であることを示した。2. Validation set : 19 症例中 11 症例が topoI-pS10 陽性であった。イリノテカンの効果と topoI-pS10 発現を比較すると topoI-pS10 陽性症例のうち 2 例が PD であり、9 例が SD であった。一方、topoI-pS10 陰性症例のうち 1 例が PR、7 例が SD であった。陰性症例の中で PD は認めなかった。また、イリノテカンを含むレジメンのコース数を調べると陰性例は陽性例に比べて有意に長期間治療されていた ($P=0.002$)。【結論】 TopoI-pS10 発現はイリノテカンの効果と相関が認められ、イリノテカンの効果を予測するバイオマーカーとなりうる事が示唆された。

大腸癌における血中遊離 DNA 量のバイオマーカーとしての可能性

田中 光司¹、井上 靖浩²、問山 裕二³、藤川 裕之³、
廣 純一郎³、大井 正貴³、荒木 俊光³、毛利 靖彦⁴、
原文祐¹、岩田 崇¹、森本 雄貴¹、横江 毅¹、三枝 晋¹、
三木 誓雄¹、楠 正人³

¹伊賀市立上野総合市民病院

²四日市羽津医療センター

³三重大学医学部 消化管・小児外科

⁴三重県立総合医療センター

＜背景＞血中遊離 DNA (circulating cell-free DNA: 以下 ccfDNA) は、細胞の壊死またはアポトーシスにより血中に放出された DNA で、その origin は癌細胞だけではない。癌細胞由来 ccfDNA は全 ccfDNA の 0.01% 未満と報告されているが、癌患者の ccfDNA 量は健常人よりも高く、癌進展と関連すると言われている。癌組織では癌細胞だけでなく周囲正常細胞も壊死またはアポトーシスを引き起こすことで、ccfDNA 量が増加していると考えられる。すなわち、全 ccfDNA 量は、腫瘍量や腫瘍-宿主反応 (癌悪液質) と関連する可能性がある。＜目的＞大腸癌における ccfDNA 量と臨床病理学的因子、癌悪液質関連指標及び予後との関連を検討する。＜対象と方法＞大腸癌 298 例を対象とし、術前血清 10 μ L を用い PicoGreen (Invitrogen) を用いた二本鎖 DNA を定量し、臨床病理学的因子と予後との関連を検討した。＜結果＞男性：175 人、女性：123 人、平均年齢：66.7 歳、術前 ccfDNA は 232 ~ 4598.3 ng/ml (平均：564.4 ng/ml) であった。ccfDNA 量は血管侵襲陽性、肝転移陽性、遠隔転移陽性、臨床病期と有意な関連を認めた。ccfDNA 量と再発との間に有意な関連は認めなかった。ccfDNA 高値群 (> 367.3 ng/ml) は有意に予後不良であった。治癒切除患者では ccfDNA 高値群 (> 293.3 ng/ml) は予後不良傾向であった。多変量解析では ccfDNA は独立した予後因子ではなかった。術前 Albumin, CRP, 白血球数、好中球数、リンパ球-好中球比との間に有意な関連は認めなかった。＜結語＞PicoGreen を用いた ccfDNA 定量は、DNA 抽出と純化操作がないため DNA loss がなく、簡単、迅速かつ安価な方法である。ccfDNA 量は、肝転移、遠隔転移、臨床病期と関連し、予後とも関連していたが、独立した予後因子ではなかった。

切除不能大腸癌の Salvage line における骨格筋量と化学療法後の予後

宮本 裕士、日吉 幸晴、大徳 暢哉、澤山 浩、岩槻 政晃、
馬場 祥史、吉田 直矢、馬場 秀夫
熊本大学大学院 消化器外科学

【目的】 進行がん患者におけるカヘキシア状態は癌に関連した多因性の代謝異常をきたした病態であり、不可逆的な骨格筋量の減少を特徴とする。カヘキシアによりQOLの低下を来すばかりでなく、治療効果の低下と予後の不良をもたらすと考えられている。今回、切除不能大腸癌の Salvage line における骨格筋量と化学療法後の長期予後との関連性について解析を行った。【方法】 20013年月から2017年3月までに当科で Salvage line 化学療法として regorafenib または TAS-102 治療を行った切除不能大腸癌のうち、解析が可能であった36例を対象とした。画像解析ソフト(SYNAPSE VINCENT)を用いて、治療前CTにおける第3腰椎(L3)レベルの骨格筋面積(cm²)を計測し、身長²で補正した値(cm²/m²)を骨格筋量の指標として使用した。Salvage line 治療前30日以内にCT検査が行われていない症例は除外した。男女別に測定値の中央値をカットオフとし、中央値以下を低骨格筋量群とし、高骨格筋量群と長期予後について比較検証した。【結果】 対象症例の患者背景は、年齢中央値63.5歳(36-85)、男:女=23例:13例、右結腸:左結腸直腸=5例:31例、同時性:異時性=25例:11例、化学療法レジメン regorafenib first:TAS-102 first=28例:8例であった。骨格筋量中央値は男性53.8 cm²/m²、女性43.9 cm²/m²であった。低骨格筋群/高骨格筋群は17名(47%)/19名(53%)であり、両群間の背景因子では低骨格筋群が有意にTAS-102 firstの化学療法を受けた割合が高かった(41%vs5%, p<0.001)。Time to treatment failureは、低骨格筋群が0.9か月、高骨格筋群が2.3か月と低骨格筋群が有意に短い結果であった(log-rank p=0.026)。Salvage line 治療からのoverall survivalに関しては、低骨格筋群が2.7か月、高骨格筋群が7.3か月と低骨格筋群が有意に短い結果であった(log-rank p<0.001)。【結論】 Salvege line 化学療法前の骨格筋量が低い症例では化学療法後の予後が有意に不良であった。治療前骨格筋量は Salvage line 化学療法か Best supportive care かの治療選択に有用なマーカーであることが示唆された。

術前の筋肉量と質の評価は高齢者大腸癌の prognostic biomarker となるか

小島 康知、原野 雅生、住谷 大輔、三宅 聡一郎、
久保田 哲史、石田 道弘、佐藤 太祐、丁田 泰宏、
中野 敢友、松川 啓義、井谷 史嗣、塩崎 滋弘、岡島 正純
広島市立広島市民病院 外科

サルコペニアはさまざまな癌に対する手術の短期・長期予後に影響することが報告されている。したがって筋肉量や筋肉の質の評価を治療戦略にくみこみ考慮することは必要と思われる。そこで今回当科で手術施行した75歳以上大腸癌を術前CTから筋肉量および筋肉の質を評価し短期予後・長期予後への影響を検討した。対象:当院で2007年1月から2011年12月までの手術施行した大腸癌症例793例で、盲腸から直腸S状部(RS)までの75歳以上のCurA手術施行しえた132例中、術前の単純CTが撮像されていた115例を対象とした。方法:術前の単純CTにて膈レベルの横断像上にて左右の腸腰筋面積を計測、身長にて補正し、psoas muscle mass index (PMI)、また筋肉の脂肪化の指標として、多裂筋のCT値/背部皮下脂肪のCT値をintramuscular adipose tissue content (IMAC)とし評価した。Cut off値は25パーセントイル値から算出した。結果:男性のPMIは4.065から11.16cm²/m²、女性は3.122から9.106 cm²/m²であった。Cut off値は男性5.85、女性4.34で2群に分類した。同様にIMACは男性-0.67から0.30、女性-0.38から0.38であり、Cut off値は男性-0.036、女性0.133で2群に分類した。LowPMI(以下LP群)は28例、HighPMI(以下HP群)は87例であった。性別はLP群M/F:13/15、HP群M/F:41/46、以下LP/HPの順に示す。年齢:81.5/79、BMI:20.5/23.2、アプローチ法はLP群LAP:5、OPEN:23、HP群LAP:33、OPEN:54、進行度はLP群Stage0/I/II/IIIa/IIIb:0/2/13/7/6、HP群1/25/38/15/8、郭清度D1/2/3 LP群:3/5/20、HP群:2/21/64 手術時間(分):198/211、出血量:45/45、でBMIにのみ両群間に有意差を認めた。術後在院日数はLP群14.5、HP群15.0で、術後合併症はClavien Dindo分類IIIa以上の症例はLP群4例(14%)、N群4例(4.5%)であった。5生率はLP群59.2%、HP群89.5%で有意にHP群が良好であった(p<0.0001)。HP群をIMACの値にてHP/lowIMAC(L群)とHP/highIMAC(H群)に分けるとL群は67例、H群は20例であった。両群間には性別、年齢、BMI、アプローチ法、進行度、郭清度には有意差を認めなかった。5年生存率はL群94.7%、H群73.7%で、無再発生存率はL群82.9%、HP群73.7%で5年生存率は有意にL群が良好であった(p=0.03)。まとめ:高齢者大腸癌において、筋肉量が少ない症例は、多い症例に比較し予後は悪い傾向を認め、筋肉量の多い症例の中では筋肉の質が低い症例の予後が悪い傾向を認めた。

Globulin to albumin ratio (GAR)と大腸癌患者の予後との関連についての検討

蜂谷 裕之、石塚 満、岩崎 喜実、高木 和俊、永田 仁、
青木 琢、窪田 敬一
獨協医科大学病院 第二外科

【背景】担癌患者では、癌-宿主の相互関係による全身炎症性反応の結果、血清アルブミン値の低下と免疫グロブリン産生亢進に伴う高グロブリン血症が観察され、これらを用いることで癌の進行度を間接的に評価できると考えられる。【目的】大腸癌患者を対象に全身炎症性反応に基づく新規バイオマーカーとして術前 Globulin to albumin ratio (GAR)と予後との関連を検討した。【方法】2006年6月から2016年3月までの間に、当科にて予定手術を施行した大腸癌患者941例を対象とした。GARを含めた連続変数である術前因子は Receiver operating characteristic (ROC) curveを用いて cut-off 値の設定を行い、患者を二群間に分け、予後(overall survival; OS)との関連はCox 比例ハザードモデルを用いた単、多変量解析を用いて検討し、生存曲線解析も行った。【成績】単変量解析の結果、13の術前臨床背景因子中8因子で予後との関連を認め、これらを用いた多変量解析の結果、GAR ($> 0.83 / < 0.83$) (hazard ratio, 2.883; 95% C.I., 2.020 - 4.15; $P < 0.001$)は他の3因子、carcinoembryonic antigen (CEA) ($> 8.7 / < 8.7$, ng/ml) (hazard ratio, 2.319; 95% C.I., 1.569 - 3.428; $P < 0.001$)、carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9) ($> 18.5 / < 18.5$, U/ml) (hazard ratio, 1.727; 95% C.I., 1.178 - 2.532; $P = 0.005$)、neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) ($> 2.9 / < 2.9$) (hazard ratio, 2.132; 95% C.I., 1.454 - 3.126; $P < 0.001$)と同様に overall survival (OS)に強く関連した因子として選出されたが area under the ROC の結果ではGAR(0.711) $>$ CEA(0.698) $>$ CA19-9 (0.676) $>$ NLR(0.635)と多変量解析で選出された因子のなかではGARが最も強い予後との相関を認めた。Kaplan-Meier法を用いて生存曲線を描き log-rank testにて検討をおこなったところ、GAR高値群(> 0.83)はGAR低値群(< 0.83)に比べてOSが有意に不良であった($P < 0.001$)。【結論】GAR高値は大腸癌患者のOS不良と強い相関をもつ簡便な因子であった。

大腸癌における末梢血好中球/リンパ球比 (NLR) の検討

五十畑 則之¹、遠藤 俊吾¹、隈元 謙介¹、高柳 大輔¹、
根本 大樹¹、愛澤 正人¹、歌野 健一¹、富樫 一智¹、
渡部 晶之²、押部 郁朗²、添田 暢俊²、樋口 光徳²、
齋藤 拓朗²

¹福島県立医科大学会津医療センター 小腸・大腸・肛門科

²福島県立医科大学会津医療センター 外科

【目的】担癌患者では末梢血の好中球/リンパ球比 (NLR) が上昇することが知られている。そこで今回は大腸癌症例のNLRと臨床病理学的因子との関連について検討した。さらにNLRと同様な予後や栄養の指標とされるもののうち、リンパ球数とアルブミン値から算出する prognostic nutritional index (PNI)、CRPとアルブミン値から分類する modified Glasgow prognostic score (mGPS)に注目し、今回はこれらの指標とNLRとの関係についても検討した。【方法】2012年4月から2017年3月までに当院で手術を行った大腸癌症例のうち、重複癌症例、術前化学療法例、穿孔やイレウスによる炎症反応高値例を除いた394例を対象とした。また2012年4月から2015年3月31日までに手術を行ったfStage II・IIIの症例について、NLR、PNI、mGPSと累積生存率(overall survival: OS)、無再発生存率(disease free survival: DFS)との関連を検討した。なお、観察期間の中央値は35か月(1-56か月)である。【結果】性別は男性236例、女性158例で、年齢中央値は73歳(20-97歳)であった。Stageは0:6例、I:139例、II:103例、III:90例、IV:56例であった。年齢を75歳以上と75歳未満に分けると、75歳以上でNLRが高値であった($p < 0.01$)。性別や壁深達度とNLRに関連はなかった。Stage別のNLRの中央値は、Stage 0:1.55、I:1.96、II:2.59、III:2.31、IV:3.32であり、Stage IIとIIIに差はなかったが、Stageが進行するに従い、NLRは高値であった。PNIとNLRの関係については、症例をPNI 45以上と45未満に分けると、45未満のPNI低値の症例でNLRが高値であった($p < 0.01$)。またCRP 1mg/dlとアルブミン 3.5mg/dlをカットオフ値として0から2の3つに分類するmGPSとNLRの関係については、mGPSが0から2になるに従い、NLRは上昇した($p < 0.01$)。またNLRとPNI、NLRとmGPSの相関係数はそれぞれ0.38と0.31あり、どちらも弱い相関であった。次にfStage II・IIIの症例について、NLR、PNI、mGPSとOS、DFSの関連を検討した。NLR 2.5未満、あるいはPNI 45以上の症例の方で、OSが良好であったが($p = 0.02$, $p < 0.01$)、DFSに差はなかった。mGPSはOS、DFSともに差はなかった。【結論】大腸癌症例において、NLRは75歳以上、進行度が高い症例において高値となった。PNI、mGPSとNLRの相関は弱かった。NLR、PNIとOSに関連を認めたことから、DFSとの関連についても観察期間を延長して検討すべきと考える。

切除不能進行再発大腸癌におけるバイオマーカーとしてのPNIの有用性

斎藤 健一郎、立道 佳祐、垣内 大毅、高嶋 吉浩、宗本 義則

福井県済生会病院 外科

【目的】 これまでに癌治療において、PNIやCONUTといった栄養評価が予後の予測に有用とする報告がある。今回われわれは切除不能進行再発大腸癌においてPNIが予後予測のバイオマーカーとなり得るかを検討したので報告する。【方法】 2008年1月から2015年12月までに当院にて1次治療の化学療法を施行された切除不能進行大腸癌症例262例のうち、1次治療として殺細胞性抗癌剤と分子標的治療薬の併用を行った163例を対象とし、化学療法開始前のPNIが算出可能であった113例で検討した。年齢（75歳以上か75歳未満）、性別、原発部位（直腸と結腸）、転移臓器数（1臓器か2臓器以上か）、CEA値（20以上か20未満か）、RAS status、化学療法レジメン（オキサリプラチンベースかイリノテカンベースか）、併用分子標的薬（抗VEGF抗体薬か抗EGFR抗体薬か）、治療前PNI値（40以上か40未満か）、外科的介入の有無、同時性か異時性かを予後に影響する可能性のある因子として解析した。【結果】 単変量解析では年齢75歳以上（ $p=0.0055$ ）、転移臓器数2個以上（ $p=0.0044$ ）、治療前PNI値40未満（ $p=0.0195$ ）、抗EGFR抗体薬の併用（ $p=0.0173$ ）、外科的介入なし（ $p=0.0003$ ）が有意な予後不良因子であった。この5項目で多変量解析を行ったところ、年齢75歳以上（ $p=0.0042$ ）、治療前PNI値40未満（ $p=0.0034$ ）、抗EGFR抗体薬の併用（ $p=0.0056$ ）、外科的介入なし（ $p=0.0120$ ）が有意な予後不良因子として残った。【考察及び結論】 切除不能進行再発大腸癌においてPNIは有用なバイオマーカーになり得る。

炎症性予後スコアによるStageIII大腸癌術後補助化学療法の効果予測

鈴木 佳透^{1,2}、岡林 剛史¹、長谷川 博俊¹、鶴田 雅士¹、石田 隆¹、近藤 崇之¹、池端 昭慶¹、北川 雄光¹

¹慶應義塾大学医学部外科学教室

²足利赤十字病院外科

【目的】 StageIII大腸癌の術後補助化学療法は、欧米、本邦において標準的治療になっている。しかしながら、過去のRCTの結果からは術後補助化学療法の上乗せ効果は15%程度であり、残りの85%の患者には不必要な治療を行うこととなる。そのため、術後補助化学療法に適した症例を選択することが肝要であり、最近ColoPrint、OncotypeDXなどの有用性が検討されているが、それらの遺伝子アッセイはコストの問題などがある。近年、簡便に計測できる予後因子として、炎症性予後スコアが注目されている。いくつかの炎症性予後スコアは化学療法の効果との相関が示唆されており、補助化学療法の安価な効果予測因子としても期待される。今回われわれは、新規に報告された炎症性予後スコアであるSystemic Inflammation Score(SIS)の、StageIII大腸癌術後補助化学療法の効果予測因子としての有用性について検討した。

【方法】 対象は2004年から2012年の間に当院で大腸癌の診断で根治切除を行い、病理診断でStageIIIの診断となった症例295例とした。術前採血の血清アルブミン値と、白血球分画から計算されるリンパ球単球比(LMR)を用い、血清アルブミン <4.0 、 $LMR < 4.4$ を各1点として、その合計からSISを算出し、SISの各値での術後補助化学療法の有効性を検討した。エンドポイントは無再発生存(DFS)とし、Kaplan-meier曲線、Coxハザードモデルを用いて解析した。

【成績】 観察期間中央値は5.99年であり、295例中224例(75.9%)で補助化学療法を施行しており、レジメンとしては5FU系薬単剤が210例、5FU系+I-OHPが12例であった。SISの分布は、SIS=0: 95例(32.6%)、SIS=1: 126例(43.3%)、SIS=2: 70例(24.1%)であった。多変量解析においては、SISはStageIII大腸癌の独立した予後因子とはならなかったが、サブグループ解析を行うと、補助化学療法はSIS=0のときのみ有意に予後を改善し、(5年DFS: 補助化学療法あり vs 補助化学療法なし; 85.5% vs 33.7% $p<0.001$)、SISが上がるにつれて補助化学療法の効果は減弱していた(SIS = 0: HR = 0.187, SIS = 1: HR = 0.601, SIS = 2: HR = 0.747)。

【結論】 新規炎症性予後スコアであるSISはStageIII大腸癌術後補助化学療法の効果予測に有用であり、術後補助化学療法の正確な適応決定に応用できる簡便で安価な指標となる可能性がある。

P2-20

大腸癌患者における EGFR S492R 遺伝子多型解析

梅本 岳宏、田中 淳一、原田 芳邦、関根 隆一、野垣 航二、木川 岳、青木 武士

昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科

【目的】セツキシマブ (C-mab) は EGFR に対する抗体医薬品である。近年、EGFR S492R 変異は C-mab 耐性遺伝子変異として報告された。さらに、この変異は C-mab 併用療法導入前の KRAS 遺伝子野生型の白人大腸癌患者で変異が見られない。EGFR S492R 変異による治療抵抗性を示す可能性も考えられ、既存の化学療法で治療された転移性大腸癌の予後予測因子であることが予想される。今回、大腸癌患者の血液サンプルより、EGFR (S492R) 遺伝子の全塩基配列およびその近傍の SNPs を解析し、腫瘍組織からの検出を検討した。またそれらの患者の予後を含めて検討する。【方法】遺伝子解析は PCR-direct Sequence 法で行った。患者は同意を得た 35 名を対象とした。ゲノム DNA は同意が得て、癌部位と非癌部位より、市販のキットを用いて抽出した。特異的なプライマーを設計し、150 ng のゲノム DNA を用いて PCR を行った。得られた PCR 産物を用い、BigDye Terminator 法にて ABI310 および ABI3500xL の全自動シーケンサーを用いて解析した。なお、本研究はヒトゲノム遺伝子解析倫理委員会の承認を得て実施した。【結果】RAS の変異率は 24%、EGFRS492R 変異率は 0.0% であった。【考察】癌部位と非癌部位の解析結果から EGFRS492R の変異は検出されなかった。今後症例を増やしての検討が必要である。

P2-21

分子標的薬治療における浸潤先進部の病理学的因子による治療に関する効果予測因子に関する検討

田中 正文、山田 一隆、岩本 一亜、佐伯 泰慎、福永 光子、野口 忠昭、高野 正太、辻 順行、野崎 良一、中村 寧、深見 賢作、久野 三朗、桑原 大作、廣瀬 裕一、高野 正博
大腸肛門病センター高野病院

【目的】HE 染色標本で判定可能な、特に大腸癌浸潤先進部の腫瘍分化度 (低分化胞巣や budding)、神経浸潤、線維性癌間質反応に着目し、転移再発大腸癌に対する分子標的薬の治療効果について予測可能か検討すること。【対象】2004-2015 年に転移再発大腸癌と診断され、KRAS 遺伝子検査を行った 100 例。【方法】各種臨床病理学的因子に加え、腫瘍先進部の低分化胞巣 (G1-3)、budding (G1-3)、神経浸潤、線維性癌間質反応 (mature、intermediate、immature) を検索し、遺伝子変異と分子標的薬治療における治療効果との関連、予後について検討した。【成績】1. KRAS 野生型 59 例 (59%)、KRAS 変異型 41 例 (41%) であった。両群間で各種臨床病理学的因子や生存率曲線に有意差を認めなかった。2. 野生型 34 例 (58%) に抗 EGFR 抗体薬が投与され、PR15 例 (44%)、PD19 例であった。低分化胞巣、神経浸潤、線維性癌間質反応ではそれぞれの割合に差を認めなかったが、budding では G1 (5 例) で全例 PR、G2 では PR10 例・PD6 例、G3 (13 例) は全例 PD と有意差を認めた ($p=0.001$)。全体の奏効率は 44% で、budding3 を除いた budding1-2 群では奏効率が 83% と上昇した。3. KRAS を測定した転移再発大腸癌 100 例のうち 34 例 (34%) に Bevacizumab を投与、PR11 例 (32%)、PD23 例であった。腫瘍先進部低分化胞巣 (G1-3)、budding、神経浸潤の程度別検討では治療効果に差を認めなかったが、線維性癌間質反応が Immature の 7 例全例 PD であった。Intermediate で 16 例 PD、8 例 PR、mature は 2 例 PR であった ($p=0.03$)。全体の奏効率は 32% で、Immature を除いた Mature、Intermediate 群では奏効率が 41% と上昇した。【結論】1. KRAS 遺伝子変異の有無で各種臨床病理学的因子や生存率曲線に差を認めなかった。2. 野生型の buddingG3 症例では抗 EGFR 抗体薬治療が奏効しない可能性が示唆された。3. 腫瘍先進部の線維性癌間質反応が Immature の症例には Bevacizumab が奏効しない可能性が示唆された。4. 病理学的因子による細分類が治療効果を予測し、薬剤選択の一助となる可能性があると考えられた。

当科におけるRAS遺伝子検査結果の検討とバイオマーカーとしての有用性

栃木 透、宮内 英聡、大平 学、加賀谷 暁子、今西 俊介、丸山 哲郎、松原 久裕
千葉大学先端応用外科

【背景】RAS 遺伝子変異は根治切除不能大腸癌患者の約50%に認められ、この変異を有する症例に対しては抗EGFR抗体薬の効果が期待できないことが報告されている。我が国においては根治切除不能の大腸癌患者に対し化学療法前にRAS遺伝子検査をバイオマーカーとして使用し抗EGFR抗体薬の使用対象を識別することが行われている。当科においては進行再発例に対して2009年よりKRAS exon2の遺伝子変異検索を開始し、2013年1月より根治切除例も対象としてきた。2014年からはそれ以外のexon3、exon4やNRASといったminor RASに関しても遺伝子検査を行っている。今回、当科における大腸癌症例のRAS変異の頻度と予後について検討したので報告する。【方法】対象は2013年1月より2016年10月までに、当科において治療を行った大腸癌371例である。RAS野生型201例と変異型170例において根治切除不能例、治癒切除施行例に分け、それぞれについて予後の比較検討を行った。【結果】RAS変異の頻度は170例(45.8%)であった。根治切除不能例では27例(42.9%)、治癒切除例では143例(46.4%)であった。また、RAS野生型、変異型で男女比、組織型、深達度、リンパ節転移、遠隔転移、stageを比較したがいずれも有意差はみられなかった。原発部位の右側、左側では変異型でやや右側が多い傾向はあるが有意差は認めなかった。根治切除不能例におけるPFS (progression free survival)、DSS (disease specific survival)を比較したところRAS変異の有無で有意差はみられず、右側左側に分け検討しても有意差は認めなかった。しかし、RAS野生型において右側と左側で検討すると、右側大腸癌で有意にPFSが悪かった。治癒切除例における3年のRFS (relapse free survival)はRAS野生型で74.9%、RAS変異型で61.5%、DSSはRAS野生型で98.0%、RAS変異型で78.3%といずれも有意差を認めた(p=0.018、p=0.006)。pStageII/IIIにおけるRFSはRAS変異型と野生型の間で有意差はみられなかったが、pStageIIだけで検討を行うとRAS野生型の症例で有意に悪かった(p=0.079)。pStageIIIでは有意差は認めなかった。【考察】根治切除不能例におけるRAS野生型の症例では腫瘍の局在が治療法選択の簡便な判断材料となることが示唆された。治癒切除例においてRAS変異型は有意に予後が悪く補助化学療法はより強力なレジメを積極的に行う必要があると考えられた。また、pStageIIにおけるRAS野生型は有意に予後が悪いためhigh risk stageIIと考え、補助化学療法の適応となる可能性がある。RAS遺伝子検査は治癒切除例においても有用なbiomarkerであると考えられた。

当院におけるRAS/BRAF遺伝子変異解析

野上 仁、井田 在香、山田 泰史、八木 亮磨、勝見 ちひろ、丸山 聡、瀧井 康公
新潟県立がんセンター新潟病院

【背景】RAS 遺伝子変異は切除不能大腸癌の約50%に認められ、抗EGFR抗体薬の効果が期待できないとされている。本邦において、2015年4月にRAS遺伝子検査が保険適用となり、治療前に検査を行い、治療方針を決定することが推奨されている。また、BRAfV600E遺伝子変異は切除不能大腸癌患者の約10%に認められ、BRAf遺伝子変異を有する症例は化学療法に不応であり、予後不良であると報告されている。【目的】当院でRAS/BRAF遺伝子検査が施行された症例の治療成績を明らかにする。【対象】2015年4月から2017年3月までに当院でRAS/BRAF遺伝子変異測定が施行された進行再発大腸癌症例152例を対象とした。予後に関しては追跡可能な138例を対象とした。【RAS/BRAF遺伝子変異検査】PCR-HRM法、Direct sequence法にて行っている。【成績】男性95例、女性57例。平均年齢64歳(IQR 56-72)。右側結腸40例、左側結腸112例。StageI/II/IIIa/IIb/IVは8/15/24/17/88例。遺伝子変異検査は初発時の104例、再発時の48例に施行されていた。KRAS遺伝子変異を60例(39.5%)、NRAS遺伝子変異を9例(5.9%)、BRAf遺伝子変異を16例(10.5%)に認めた。右結腸ではKRAS遺伝子変異20例(48.8%)、NRAS遺伝子変異3例(7.3%)、BRAf遺伝子変異10例(24.4%)であった。左結腸ではKRAS遺伝子変異40例(36.0%)、NRAS遺伝子変異6例(5.4%)、BRAf遺伝子変異6例(5.4%)であった。予後に関して138例を対象として検討した。StageI-III根治切除例、StageI-III根治切除後再発例、StageIV根治切除例、StageIV切除不能例に分けて検討した。StageI-III根治切除例、StageI-III根治切除後再発例、StageIV根治切除例ではRAS遺伝子変異、BRAf遺伝子変異の有無で生存期間に有意差を認めなかった。StageIV切除不能例ではRAS遺伝子変異の有無では生存期間に有意差を認めなかったが、BRAf遺伝子変異例で生存期間の短縮を認めた。同集団における単変量解析ではCEA、CA19-9、遠隔転移臓器個数、原発巣局在、BRAf遺伝子変異が予後因子として抽出された。多変量解析ではCEA、遠隔転移臓器個数が独立した予後因子として抽出された。【結論】BRAf遺伝子変異はStageIV切除不能症例において予後因子となる可能性が示唆された。

KRAS 野生型転移性大腸癌の抗EGFR抗体薬治療における新しいbiomarkerの検討

吉敷 智和、正木 忠彦、松岡 弘芳、小嶋 幸一郎、
麻生 喜祥、紅谷 鮎美、阿部 展次、森 俊幸、杉山 政則
杏林大学医学部付属病院

【背景・目的】 転移性大腸癌(metastatic colorectal cancer: mCRC)における抗EGFR抗体薬の負の治療効果予測因子としてKRAS遺伝子変異が重要である。本邦でもKRAS遺伝子変異検査が保険承認され、抗EGFR抗体薬がKRAS野生型mCRC治療の一次治療から使用できるようになった。しかし、KRAS野生型mCRCにも抗EGFR抗体薬の無効例が存在する。我々は、抗EGFR抗体薬治療の新たな効果予測因子として、他の分子生物学的マーカーについて検討した。【対象、症例】 対象は抗EGFR抗体薬(Cetuximab・Panitumumab)が投与されたmCRC 67例(男性60例・女性21例、平均年齢67歳)である。検討は、ホルマリン固定パラフィン包埋組織検体を用いて行った。【方法】 検討した遺伝子・蛋白はKRAS (codon12,13変異)、BRAF (exon15変異)、PIK3CA (exon9,20変異)、PTEN (loss of expression)、cMET (overexpression)である。KRAS、BRAF、PIK3CAの遺伝子変異の有無はDirect Sequence法により検索した。またPTEN、cMETの発現異常は免疫染色の評価をスコア化して検討した。抗EGFR抗体薬の効果の評価はRECISTを用いて行い、遺伝子変異・発現異常との関係をレトロスペクティブに検討した。【結果】 BRAF変異は8%(5/66)、PIK3CA変異は5%(3/66)、PTEN発現異常は25%(17/64)、cMET発現異常は39%(26/64)に見られた。BRAF、PIK3CA、cMETの異常の有無でDCR、PFSに有意差が見られた。PFSに関してBRAF、PIK3CA変異症例とcMET発現異常症例は有意にPFSが短かった。BRAF、PIK3CA、cMET発現がすべて正常な症例といずれかに異常がある症例で比較するとPFS(6months vs.4months p=0.0455)に有意差を認めた。OSはBRAF、PIK3CA変異症例で有意に短かった。【結論】 KRAS野生型mCRCにおいては、BRAFとPIK3CAの遺伝子変異とcMETの発現異常を考慮に入れることにより、高い奏効率と無増悪期間の延長が期待できる症例を絞り込める可能性が示唆された。今後これらの遺伝子変異・発現異常について、mCRCにおける抗EGFR抗体薬治療のプレジジョン・メディシンとしての有用性に関するプロスペクティブな検討が望まれる。

ポリマー製マイクロ流体チップを用いた大腸癌患者におけるCTCの測定の有用性について

土谷 祐樹¹、呉 一真¹、細谷 理樹¹、大久保 はるな¹、
深谷 緑¹、植山 孝恵¹、河野 眞吾¹、石山 隼¹、杉本 起一¹、
神山 博彦¹、小見山 博光¹、高橋 玄¹、小島 豊¹、
奥澤 淳司¹、富木 裕一¹、大永 崇²、坂本 一博¹

¹順天堂大学附属順天堂医院 下部消化管外科

²富山県工業技術センター・中央研究所

【はじめに】 近年、癌患者における微量癌細胞測定法の進歩により、circulating tumor cell (CTC)が癌の治療効果および予後予測のバイオマーカーとして注目されている。しかし、CTCを捕捉し単離することは、血中濃度が極めて低い環境下では容易なことではない。この問題を解決するためにマイクロ流体チップ(CTC-chip)による測定法が考案された。特にポリマー製CTC-chipは既存のものと比較し、安価であること、透明性が高く透過観察が可能等の利点が報告されている。今回我々は、ポリマー製CTC-chip(以下、chipと呼ぶ)を用いて、1)大腸癌細胞株を用いたchipによるCTC捕捉システムの確立、2)進行大腸癌症例の末梢血液からのCTC検出、3)既存の腫瘍マーカーとの比較検討を行ったので報告する。【方法】大腸癌の細胞株は、上皮細胞マーカーであるepithelial cell adhesion molecule (EpCAM)を強く発現しているHCT-116を用いて、EpCAM抗体による捕捉実験を行った。PBSと健常血液のそれぞれに細胞株を懸濁し、chipに捕捉された癌細胞数を計測することで捕捉効率を求めた。次に、術前の大腸癌症例(stage II-IV)13例を対象に、末梢血液中のCTCを測定した。捕捉にはEpCAM抗体を使用し、蛍光抗体染色によりDAPI(+), cytokeratin(+), CD45(-)を示す細胞をCTCと判定して計測した。さらに、これらの大腸癌患者から検出されたCTCと既存の腫瘍マーカーを比較し、腫瘍マーカーとしてのCTCの有用性を検討した。【結果】癌細胞株による検討の結果、捕捉効率は、PBSの懸濁液において平均90.9%、健常血液の懸濁液において平均65.0%であり、EpCAM陽性の癌細胞がchipで捕捉される事が示された。臨床検体を用いた捕捉試験では、3例中12例でCTCが検出された。Stage II,III(6症例)のCTC数は血液1mlあたり平均 3.3 ± 2.3 個でありStage IV(7例)のCTC数(7.0 ± 6.2 個)と比較して少ない傾向にあった(p=0.092)。また、腫瘍マーカーとの比較では、Stage II,IIIでは、CTCは全例検出されているが、CEAが陽性例の6例中3例であった。CA19-9陽性例は、13例中2例のみであった。【まとめ】進行大腸癌症例のCTCに対し、chipを使用した検出法を確立した。また、既存の腫瘍マーカーと比較して、CTCは早期に陽性を示し、有効な腫瘍マーカーとなる可能性が示唆された。

免疫チェックポイント阻害剤の治療予測バイオマーカーとしてのMSI検査と診療体制の確立

賀川 義規¹、内藤 敦¹、河合 賢二¹、高瀬 洪生¹、
遠矢 圭介¹、湯川 芳朗¹、野瀬 陽平¹、森 良太¹、
阪本 卓也¹、村上 剛平¹、桂 宜輝¹、大村 仁昭¹、益澤 徹¹、
竹野 淳¹、武田 裕¹、加藤 健志²、村田 幸平¹

¹関西労災病院 外科

²大阪医療センター 外科

【はじめに】ASCO2015では「大腸癌でミスマッチ修復欠損のある症例では免疫チェックポイント阻害剤が非常に良く効く」と発表がされ、ASCO2016でもその続報が報告され、現在治療開発が急速に勧められている。リンチ症候群の大腸癌の90%以上が、また散在性の大腸癌でも6~7%程度がマイクロサテライト領域において高頻度で不安定性を認めるとされている。このため、切除不能大腸癌患者に対して免疫チェックポイント阻害剤による治療を行うには、バイオマーカーとしてのマイクロサテライト不安定性（以下、MSI）を測定する必要性が出てきた。日本家族性腫瘍学会では、MSI検査を実施するにあたっては「事前に遺伝性腫瘍の可能性について十分な説明を行ない、検査結果が陽性であった場合には家族性非ポリポーシス大腸癌についての遺伝カウンセリングと原因遺伝子の遺伝子検査が受けられる機会を提供すべき」とされている。このため、当院においても遺伝カウンセリングを含めた診療体制の構築を行っている。【診療体制の確立】対象者は一次スクリーニングで拾い上げられたpStageI-IIIの患者と化学療法施行中または施行予定の進行再発大腸癌患者とした。主治医からMSI検査の必要性と遺伝性腫瘍の可能性について説明を行い文章で同意を得る。遺伝子カウンセリングは、2名の臨床遺伝専門医が在籍しており、遺伝カウンセリング外来を開設し、患者希望があれば遺伝カウンセリングを受けられ、また大腸外科医も家族性腫瘍学会の家族性腫瘍セミナーを受講し遺伝カウンセリングを外科外来で実施出来るようにした。ミスマッチ遺伝子修復遺伝子の遺伝子検査の実施のために出来る体制とその個人情報に関しては、別カルテで運用とした。以上のことは当院倫理委員会において承認を得て実施した。【MSI検査の実施】2016年3月よりこの診療体制を実施し、切除不能大腸癌患者を中心に現在までに70例(切除不能・再発：67例、pStageIII:3例)のMSI検査を実施した。同意取得日から検査結果が判明するまでの期間は、41.5日(22-80日)であり、検体送付から結果が判明するまでは、13日(9-42日)であった。そのうち3例(4.3%)にMSI-Hをみとめた。遺伝子カウンセリングを行いミスマッチ修復遺伝子検査について紹介し2名が修復遺伝子検査を行い1例が検査中、もう1例がMLH1の変異が同定された。なお、この症例はpStageIIIであったため免疫チェックポイント阻害剤は使用していない。【結語】本邦においても免疫チェックポイント阻害剤による切除不能大腸癌治療の治験が進行中であり、治療予測バイオマーカーとしてのMSI検査の実施と遺伝性大腸癌の診療体制の確立を行った。今後一般病院においても診療体制の確率が急がれる。

Stagell、III 結腸癌における術前再発予測スコアの検討

安達 智洋¹、恵木 浩之²、澤田 紘幸²、向井 正一郎²、
河内 雅年²、佐田 春樹²、寿美 裕介²、中島 一記²、
田口 和浩²、川堀 勝史²、大段 秀樹²

¹県立広島病院

²広島大学病院

【背景】大腸癌根治切除術後の再発予測は、術後の病理学的因子やバイオマーカーによる報告が多いが、術前に再発を予測する臨床病理学的スコアリングシステムは稀である。【目的】術前臨床病理学的因子により、術前再発予測スコアリングシステムを構築し、検討する。【方法】当院で2008年~2012年の間にStage2,3の大腸癌根治切除術を施行した除外基準を除く、結腸癌症例123人を術前臨床病理学的因子から後ろ向きに検討する。術前臨床病理学的因子より、3つの臨床病理学的因子(CEA 10以上、CF垂全周性(4/5周)、CT：所属リンパ節長径10mm以上)の有無をそれぞれ0、1点とスコア化した合計得点であるThe PROC(PReOperative Clinicopathological factors for predicting recurrence)スコアリングシステムを構築し、それにより、lowリスク群(0-1点)、highリスク群(2-3点)に分類し解析する。【結果】結腸癌全症例123人における、男：女=63人:60人、年齢中央値は66歳であった。観察期間中央値は、59.2ヶ月であった。Stage2：3=53人:70人で、術後補助化学療法は、Stage2は、11人(20.8%)でStage3は、56人(80.0%)に施行した。術後3年無再発生存率は、Stage2、3a、3b、3cはそれぞれ、98.1%、94.1%、77.1%、53.3%であった。また、5年生存率は、Stage2、3a、3b、3cはそれぞれ、96.0%、94.1%、77.1%、59.3%であった。PROCスコアを用いて、lowリスク群：highリスク群の2群で検討すると、それぞれ107人(87.0%)、16人(13.0%)だった。lowリスク群におけるStageの分布は、Stage2:3a:3b:3c=48(44.9%):17(15.9%):37(34.6%):5(4.7%)、highリスク群は、Stage2:3a:3b:3c=5(31.3%):0(0%):7(43.8%):4(25.0%)であった。3年無再発生存期間は、それぞれ89.6%と70.6%(P=0.001)だった。PROCスコアによる再発予測の感度は45%、特異度は93%であり、精度は85%だった。【結論】術前再発予測(PROC)スコアリングシステムにより、highリスク群は再発リスクが高く、より強力な治療を検討し、またlowリスク群は、経口抗がん剤のみや術後補助化学療法無しといった治療選択の検討の一つになる可能性がある。

20mm以上の大腸病変に対するコンピューター自動診断システムの浸潤癌診断性能に関する検討

加賀 浩¹、工藤 進英¹、武田 健一¹、森 悠一¹、片岡 伸一¹、前田 康晴¹、小川 悠史¹、一政 克朗¹、三澤 将史¹、工藤 豊樹¹、若村 邦彦¹、馬場 俊之¹、日高 英二¹、石田 文生¹、井上 晴洋²、小田 昌宏³、森 健策³、山野 三紀¹

¹昭和大学横浜市北部病院消化器センター

²昭和大学江東豊洲病院消化器センター

³名古屋大学大学院 情報科学研究科

【目的】大腸病変に対する外科手術の適応を判断するにあたっては、病変が浸潤癌か否かを内視鏡所見から正確に診断する必要がある。現在、われわれはin vivoで500倍までの超拡大観察が可能なEndocytoscopy (EC)画像に対する自動診断システムの研究開発に取り組んでいるが、これまでの検討から大腸浸潤癌に対する診断補助システムとしての有用性が期待されている (Takeda K, Kudo S, et al. Endoscopy, in press)。今回20mm以上の大腸病変を対象とした、大腸浸潤癌に対するEC-CADの診断性能について検討を行ったので報告する。【方法】2016年1月から10月までに、昭和大学横浜市北部病院において集積された、病理診断と対比可能であったEC画像8761枚(非腫瘍2774枚、SSA/P623枚、腺腫4434枚、浸潤癌930枚)を学習画像として診断システムを確立し、2016年11月から2017年2月にかけてEC観察後に内視鏡あるいは外科的に切除された20mm以上の43病変のEC画像をテスト画像とした。テスト画像を、非浸潤癌(非腫瘍、SSA/P、腺腫)391枚と浸潤癌(T1以深)1057枚に分別し、これらの画像に対してEC-CADが提示した予測病理診断と、実際の病理診断結果とを比較することで、システムの診断性能を評価した。【結果】EC-CADの浸潤癌に対する診断精度は、感度53.5%、特異度93.6%、正診率64.6%、陽性反応的中率95.6%、陰性反応的中率43.6%であった。また、診断probability 90%以上でみると、感度63.4%、特異度98.0%、正診率74.4%、陽性反応的中率98.6%、陰性反応的中率55.4%であった。【考察】本検討からEC-CADは大腸浸潤癌の診断において高い特異度と陽性反応的中率を有することが示された。EC-CADは大腸浸潤癌に対する診断補助システムとしての有用性が期待されるものと考えられた。

検診発見癌と症状発見癌ではバイオマーカーに差がある

田中 莊一、松田 聡、新井 賢一郎、尾田 典隆、相川 佳子、金子 奉暁、川上 和彦、中井 勝彦、木村 浩三、野中 雅彦
松田病院

低侵襲手術、新規の抗癌剤治療、分子標的薬の登場など大腸癌治療の進歩には目覚ましいものがある。SACURA studyでは本邦のStage2大腸癌の5年生存率は90%を越えていると報告されている。その一方で大腸癌による死亡者数は年に5万人程度と推計され、減少傾向にはない。島田らの報告によると(日本消化器がん検診学会誌Jan.2017)同じ進行度であっても検診発見がんは検診以外で発見されたがんよりも予後が良好であったことが示されている。TNMで規定されるStage分類以外にも、血清アルブミン値やCRPなどの検査値も予後と相関するバイオマーカーとして注目されている。【目的】当院のデータで検診発見がん(職場または市の検診)の予後を検証し、臨床で簡便に測定できる検査値が、検診発見癌の予後に影響する背景因子となり得るかを後方視的に調査した。【対象・方法】2005年から2010年の手術症例のうち、病理組織学的にStage2または3と診断された症例。5年生存率(OS)を検診発見例(FOBT群)と症状発見例(SYPT群)で比較検討した。バイオマーカーは術前CEA (ng/mL)、アルブミン (Alb; g/dL)、CRP (mg/dL)、ヘモグロビン値 (Hb; g/dL)を調査した。【結果】FOBT群61例、SYPT群278例、その他(検診以外で症状が無く偶然発見された症例や発見契機が不詳の症例など)15例であった。Stage2 (FOBT群32例、SYPT群155例)とStage3 (FOBT群29例、SYPT群123例)との間で症例数の分布に差はなかった。FOBT、SYPT群の順に、OSは94.5%と81.8% (P=0.004)、年齢(以下、平均値を記載)は66.8と65.0歳 (p=0.2)、CEAは3.5と7.2 (p=0.06)、Albは4.1と3.9 (p=0.001)、CRPは0.2と0.9 (p=0.02)、Hbは13.0と12.1 (p=0.001)であった。【結語】主な手術対象であるStage2/3とStageを同等としても、FOBT群はSYPT群よりも予後が良好であった。バイオマーカーに差があることから、FOBT群にはStageには反映されないより早期の症例に偏っている可能性が示唆された。がん患者やその家族と接する機会があるのはわれわれ臨床医である。臨床医の中には偽陰性の問題から、検便による検診を疑問視する声もある。しかし、検便検査以外でエビデンスのあるマススクリーニング法が無い現状では、検診発見例の予後は良好であるというエビデンスを示し、患者を中心とした国民(家族・友人)に検診受診の重要性を説くことが、大腸がん死亡を減らす、コストのかからない方法であると考えられる。

P2-30

大腸粘膜下層浸潤癌リンパ節転移に関わるmicroRNAの網羅的解析

藤野 泰輝¹、田中 久美子¹、中村 文香¹、北村 晋志¹、
木村 哲夫¹、岡本 耕一¹、宮本 弘志¹、佐藤 康史²、
六車 直樹¹、高山 哲治¹

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学

²徳島大学大学院医歯薬学研究部地域消化器・総合内科学

【目的】早期大腸癌のうち、粘膜を超えて粘膜下層(SM)に浸潤した大腸癌では10～20%にリンパ節転移を有することが報告されている。そのため、大腸SM深部浸潤癌は早期癌にもかかわらず、リンパ節郭清を伴う大腸切除術を行うことが勧められている。しかし、手術所見として実際に転移を有する症例は少なく、結果的に多くの症例がover surgeryとなっている。一方、microRNA(miRNA)は20～25塩基からなる機能性non-coding RNAであり、標的mRNAに結合して各種遺伝子発現を制御し、細胞増殖やアポトーシス、癌の転移・浸潤に関与することが知られている。大腸SM癌においても、特定のmiRNAが標的遺伝子の発現を抑制し、転移を制御していることが想定される。さらに、近年miRNA arrayが開発され、2000種類を超える全miRNAを網羅的に解析することが可能となった。そこで、本研究では大腸SM癌組織を用いて、miRNA arrayによる網羅的解析を行い、有効なバイオマーカーを検索した。さらに、培養大腸癌細胞を用いてmiRNAの標的遺伝子を調べるとともに、リンパ節転移の機序を検討した。【対象・方法】リンパ節転移陽性及び陰性の大腸SM癌組織を用いてmiRNA array解析を行い、さらにReal-time PCRによりmiRNA発現のvalidationを行った。大腸癌細胞株HCT-116にmiRNA inhibitorを導入してarray解析を行い、IPA及びTarget ScanによりmiRNAの標的遺伝子を探索した。大腸癌細胞株HCT-116及びRKOにmiRNA inhibitorまたはmimicを導入し、浸潤能、遊走能、細胞増殖能、matrix metalloproteinase(MMP)活性の変化を調べた。【結果】リンパ節転移陽性群では、陰性群と比べてmiR-100及びmiR-125bの発現が有意に低下していた。miR-100またはmiR-125bのinhibitorを導入した細胞群ではコントロール群に比べ、浸潤能、遊走能、MMP活性が有意に亢進した。一方、miR-100またはmiR-125bのmimicを導入した細胞群ではコントロール群に比べいずれも有意に低下した。miR-100の標的遺伝子として、mTOR, IGF1R, Fas, XIAPが抽出され、miR-125bの標的遺伝子として、XIAPが抽出された。これらの遺伝子をノックダウンすると浸潤能が有意に低下した。リンパ節転移陽性及び陰性の大腸SM癌に対して、mTOR, IGF1R, Fas, XIAPの免疫染色を行ったところ、リンパ節転移陽性群では有意に蛋白発現が亢進していた。【結語】miR-100及びmiR-125bが大腸SM癌のリンパ節転移予測のバイオマーカーとなることが示唆された。大腸SM癌ではmiR-100の発現低下により標的遺伝子としてmTOR, IGF1R, Fas, XIAPの発現が亢進し、miR-125bの発現低下によりXIAPの発現が亢進し、リンパ節転移を促進することが示唆された。

P2-31

下部直腸癌に対するCRT効果予測因子としてのmiR223の意義

東島 潤、島田 光生、吉川 幸造、徳永 卓哉、西 正暁、
柏原 秀也、高須 千絵、石川 大地
徳島大学消化器・移植外科

【はじめに】我々はこれまでに下部直腸癌に対してS-1もしくはUFT単剤での術前CRTを施行してき、一定の成果を上げてきた。更なる奏効率の向上を目指してS-1/Oxaliplatin/Bevacizumab(SOX+Bev)併用術前CRT療法の第2相試験に取り組んでいる。また効果予測因子の検討も行っており、現在までの結果を提示する。【対象・方法】S-1/UFT群59例とSOX+Bev群25例を対象として、臨床・病理学的奏効率と有害事象について比較検討した。S-1/UFT群はS-1(80mg/m²), UFT(300mg/m²), SOX+Bev群はS-1(80mg/m²), Oxaliplatin(40-60mg/m²), Bevacizumab(5mg/kg)に体外4門照射40Gyを併用した。効果予測因子としてmicroarrayの結果よりmiR-223を抽出、CRT前に癌部検体を採取、miR-223をreal-time PCRで測定した。【結果】RECISTはSOX+Bev群:CR/PR/SD/PD=1/21/3/0、S-1/UFT群:CR/PR/SD/PD=1/32/26/0、臨床学的奏効率(CR, PR)はSOX+Bev群:88%、S-1/UFT群:56.0%でSOX+Bevで奏効率が高く認められた。組織学的GradeはSOX+Bev群:1a/1b/2/3=5/4/10/6、S-1/UFT群:1a/1b/2/3=13/16/27/3、組織学的奏効率(Grade2, 3)はSOX+Bev群:64%、S-1/UFT群:51%、pCR率はSOX+Bev群:24%、S-1/UFT群:5%でSOX+Bev群で有意に高いpCR率が得られた(p<0.05)。miR-223についてはS-1群でresponder群がnon-responder群と比較し高い傾向を示し(p=0.06)、SOX+Bev群ではGrade3群(8.89±9.41)が他群(3.19±4.64)と比較し有意に高い傾向を示した(p=0.12)。【結語】SOX+Bev併用術前CRTはS-1, UFT併用療法に比し、高いpCR率が得られ、予後を改善する可能性がある。またmiR-223は有用な効果予測因子となる可能性があり、order made therapyの一助となる可能性がある。

大腸癌ペプチド療法の効果を予測するバイオマーカーとしての末梢血 microRNA の役割

田中 宏典¹、裕 彰^{1,2}、鈴木 伸明¹、恒富 亮一¹、
徳光 幸生¹、兼清 信介¹、友近 忍¹、徳久 善弘¹、
飯田 通久¹、坂本 和彦¹、武田 茂¹、吉野 茂文³、
上野 富雄⁴、永野 浩昭¹

¹ 山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学

² 山口大学医学部 先端がん治療開発学

³ 山口大学附属病院 腫瘍センター

⁴ 川崎医科大学 消化器外科

【はじめに】大腸癌の診断・予後予測のバイオマーカーとして多くの血漿 microRNA (miRNA) が報告されているが、化学療法および免疫療法に対する効果予測のバイオマーカーとしての血漿 miRNA の報告は少ない。我々はすでに切除不能進行再発大腸癌に対して HLA-A*2402 拘束性ペプチドワクチンと化学療法と併用した第 II 相試験 (FXV study) (HLA-A*2402+; 治療群 50 例、HLA-A*2402-; 対照群 46 例) を行った。今回、ペプチドワクチン療法前の血漿 miRNA 発現を解析し、効果予測に関する検討を行った。【方法】1. FXV study の治療群のうち、Responder (OS ≥ 3 年) 5 例と non-responder (OS > 2 年) 8 例の治療前血漿を miRNA マイクロアレイで解析し、発現に差があった 4 つの miRNA を効果予測因子として抽出した。2. FXV study 93 例の治療前血漿から total RNA を抽出し、RT-PCR 法にて上述の miRNA を定量した。治療群および対照群において、各 miRNA の発現量の高低で二群に分け、Kaplan-Meier 法により全生存率を求め、log-rank 検定により比較検討した【結果】治療群において miR-6826 低発現群 (p=0.048)、miR-6875 低発現群 (p=0.029) は有意に予後良好であった。対照群では、いずれの miRNA も高発現群と低発現群で予後に差を認めなかった。【結論】切除不能進行再発大腸癌に対しペプチドワクチンと化学療法と併用した FXV study の治療前血漿 miRNA を解析した。miR-6826 と miR-6875 はペプチドワクチン療法の効果を予測するバイオマーカーになり得る。これらの miRNA の報告は少なく、その機序についてさらなる検討が必要である (Supported by P-DIRECT and AMED)。

FAP 患者における血漿中 miRNA のバイオマーカーとしての有効性の検討

山野 智基、木村 慶、馬場谷 彰仁、浜中 美千子、
小林 政義、塚本 潔、野田 雅史、今田 絢子、宋 智亨、
池田 正孝、富田 尚裕
兵庫医科大学 下部消化管外科

(背景)血液中の miRNA は癌を含め多くの疾患でバイオマーカーとしての有効性が示されており、今後は従来から用いられている大腸癌の腫瘍マーカーに取って変わる可能性が高い。家族性大腸腺腫症 (Familial adenomatous polyposis: FAP) は APC (Adenomatous polyposis coli) 遺伝子異常による遺伝性疾患とされているが、必ずしも APC 遺伝子異常を伴う訳では無い。また APC 遺伝子異常の部位によってその病態が異なるとされるが、必ずしも遺伝子変異部位からその病態を予測出来ない。そこで血液中の miRNA が FAP 患者における病態のバイオマーカーとなるかを検討した。(方法) 当院で大腸切除術を行った FAP 患者 5 名 (1.30 代女性、残存直腸切除、粘膜内癌あり、2.20 代男性、大腸全摘、腺腫のみ、3.30 代男性、残存直腸切除、腺腫のみ、4.20 代女性、大腸全摘、SM 浸潤癌あり、リンパ節転移無し、5.50 代、女性、大腸全摘、腺腫のみ) と、健常者 3 名 (20 代男性 1 名、30 代男性 1 名、30 代女性 1 名) から血液を採取し、血漿中 miRNA を次世代シーケンサーで解析した。FAP 患者で健常者に比べて有意に増減している miRNA を抽出した。(結果) 血漿中の miRNA の質と量は全 8 サンプルで大きな差は認められず、その後の解析に用いることが可能であった。発現データは TMM 法 (Trimmed mean of M-values normalization method) で標準化後に解析した。FAP 患者で有意に上昇している miRNA (P value < 0.005) として miR-143-5p (7.6 倍)、miR-96-5p (10.9 倍)、mir-218-5p (8.6 倍)、miR-143-3p (6.2 倍)、mir-106a-5p (4.8 倍)、miR-10b-3p (4.9 倍)、mir-183-5p (2.9 倍)、mir-214-5p (5.9 倍)、減少している miRNA として mir-885-5p (8 分の 1) が抽出された。また mir-143-3p、mir-183-5p は他の miRNA に比して発現量が多く、他の測定法でも解析可能と考えられた。(結論) 大腸癌では mir-143 の減少、mir-96、mir-106a、mir-183 の増加が認められるとされているが、今回 FAP 患者では mir-143 に関しては逆に増加していた。(謝辞) この研究は科研費「家族性大腸腺腫症患者における分子マーカー探索と新規治療法の開発」15K10154 で行った。

P2-34

大腸腫瘍と他の消化管腺癌における miRNA の発現 profile

中川 義仁¹、山下 宏美¹、田原 智満¹、平田 一郎²、大宮 直木¹

¹藤田保健衛生大学 医学部 消化管内科

²健康保険組合連合会 大阪中央病院 消化器内科

【目的】 microRNA (miRNA)は22-25ヌクレオチドの小さな機能性RNAであり、標的となるmRNAと結合して翻訳を抑制する。腫瘍の発生、発育、進展に関わる遺伝子を標的とするmiRNAは腫瘍関連miRNAと名付けられ、盛んに研究が進められている。我々はこれまでに大腸腺腫においてmiR-143、-145が共にadenoma-carcinoma sequenceの極めて初期に高率に発現低下することを報告してきた。今回、大腸腫瘍と胃癌、小腸・十二指腸癌におけるmicroRNA発現と相違について検討した。【方法】家族性大腸腺腫症や鋸歯状腺腫、炎症性腸疾患由来の腫瘍を除く弧発性大腸癌114例、弧発性大腸腺腫102例と、胃癌43例、十二指腸下降脚の癌2例と腺腫1例、空腸癌3例についてmiR-143,-145の発現についてRealtime PCRで解析した。続いて小腸型大腸癌とmiR-143,-145の関連を調べるため、両miRNAがともに発現低下する11症例(miR低下例)と、低下しない11症例(miR非低下例)において、小腸刷子緑(CD10)に対するマーカーを免疫組織染色によって比較検討した。【成績】miR-143の発現低下は大腸癌79/114例(69.3%)、胃癌30/43例(69.8%)、小腸癌では空腸癌2例(33.3%)であった。miR-145の発現低下は大腸癌83/114(72.8%)、大腸腺腫(60.8%)、胃癌27/43(62.8%)、小腸癌では十二指腸癌1例と空腸癌2例(50.0%)であった。一方、miR低下例とmiR非低下例でCD10を免疫染色すると、CD10陽性大腸腫瘍はmiR低下例で3例(27.3%)、miR非低下例では2例(18.2%)であり有意差は認めなかった。【結論】大腸腫瘍は胃癌と同様にmiR-143,-145の発現が高頻度に低下しているにも関わらず十二指腸、空腸腫瘍においてはmiR-143,-145発現の低下は低頻度であった。これらのmiRNAの発現低下と小腸型大腸腫瘍の頻度に相関は認めなかった。今後、大腸腫瘍と胃癌の発育進展に関わる異なったmiRNAを見出す必要があると考えられた。

P3-01

当科における直腸癌局所切除症例の検討

佐村 博範^{1,2}、金城 達也¹、新垣 淳也²、西巻 正¹

¹琉球大学第一外科

²浦添総合病院

【目的】当科における直腸腫瘍に対する局所切除術の成績を報告し、問題点を検討する。【対象・方法】局所切除術の適応は経肛門的に切除可能な早期癌で、画像診断で転移がない症例を対象とした。再発の有無と後治療、および予後について検討した。【結果】2003～2013年までに当科で経験した直腸RaRb癌手術症例は204例でそのうち局所切除を施行した症例は13例(6.4%)であった。占拠部位と術式は、Raの1例がTEMで施行され、Rbの12例ではMITAS1例、経肛門的腫瘍切除術11例であった。局所切除を行った腫瘍最大径は40mmで、手術時間ではTEM、MITASで平均65分、経肛門的腫瘍切除術で平均38分。全例に合併症を認めなかった。術後局所再発を3例(8.3%)に認めた。いずれもM癌で10、11、45ヶ月後に再発を確認し、再度経肛門的切除を行い、再発病巣はすべてAdenomaであった。その後は再発していない。術後病理検査結果、深達度sm1000μm≤が1例、MP癌が1例あり、いずれも追加切除を希望されず経過観察となったが、それぞれ術後109ヶ月、46ヶ月経過し再発を認めていない。【考察】早期癌までと思われる直腸腫瘍に対して局所切除術は安全に施行することができると判断するが、局所再発もあることから適切なsurgical marginをとることと内視鏡による術後のfollow upが肝要と考えられた。また、術後病理検査で追加腸切除が望ましい症例に関しては術前説明を徹底する必要があると思われた。

進行下部直腸癌に対する術前化学放射線療法

中原 健太¹、日高 英二¹、石田 文生¹、大宮 俊啓¹、
石山 泰寛¹、島田 翔士¹、前田 知世¹、向井 俊平¹、
澤田 成彦¹、原 義明¹、櫻並 延太¹、大饗 園子¹、関 純一¹、
高野 洋次郎¹、工藤 進英¹、馳澤 憲二²

¹昭和大学横浜市北部病院 消化器センター

²昭和大学横浜市北部病院 放射線科

【背景】本邦では進行下部直腸癌に対し局所のコントロールを主目的として側方郭清が行われており、良好な成績が報告されている。一方、腹腔鏡下手術において側方郭清は手術難易度も高く手術時間と出血量の増加、排尿障害など合併症の増加が指摘されており一般化されていない。教室では腫瘍下縁が腹膜翻転部より肛門側のcStageII/III下部直腸癌に対し、術前化学放射線療法(CRT)を施行し、有意な側方リンパ節腫大がない場合は側方郭清を行っていない。【目的】術前CRTにより側方リンパ節腫大がない症例に対して側方郭清を行わないことは妥当か評価する。【対象と方法】2001年4月～2016年12月までに進行下部直腸癌に対し術前CRT後に手術を施行した102例中、TS-1を併用した術前CRT後に手術を施行した58例を対象とした。術前CRTレジメンは総線量50.4Gy(2.4Gy/日×21日)、照射日のみTS-1(80-120mg/日)を内服した。術前CRT後4週を目安に効果判定を行い、6～12週で根治切除を行った。術前MRIで側方リンパ節の有意腫大(7mm)が認められれば腫大側の側方郭清を施行した。有意腫大がなければ側方郭清は行わなかった。これらの症例における術前CRTの完遂率、有害事象、手術合併症、局所再発率について後方視的に検討した。【結果】58例中51例(87.9%)でCRTを完遂した。非完遂例の有害事象としては、血液毒性1例、消化器毒性5例、肝障害1例であった。術前CRT後に有意な側方リンパ節腫大を認めなかった52例(89.7%)は側方郭清を行わなかった。側方リンパ節腫大が消失しなかった症例は6例(10.3%)であり、腫大リンパ節側の片側側方郭清を施行した。全手術症例の手術時間中央値293分(136-606分)、出血量中央値312ml(0-4921ml)、術後在院日数中央値16.5日(7-43日)、Clavien-Dindo分類GradeIII以上の手術合併症が7例(12.7%)であった。一方で術中合併症が5例(8.62%)に認められ、腫瘍穿孔2例、尿道損傷2例、膣損傷1例であった。観察期間内(中央値37.7ヶ月)で局所再発率7.4%であった。側方リンパ節領域の再発は認めなかった。【考察】術前CRTの治療成績は本邦で報告されている手術+側方郭清の成績と比較しても局所再発率において遜色なく、術前CRTを行うことにより側方郭清を施行しないことは妥当と思われる。また手術合併症は許容範囲内と思われたが、術中腫瘍穿孔や他臓器損傷など、放射線治療後特有の合併症に注意が必要である。【結語】下部進行直腸癌に対する術前CRTは、手術侵襲の軽減を目的とした集学的治療のひとつとして許容されると思われた。

術前化学放射線療法施行直腸癌における免疫関連因子の発現動態の検討

中川 暁雄、山下 公大、長谷川 寛、山本 将士、金治 新悟、
松田 佳子、松田 武、押切 太郎、中村 哲、角 泰雄、
鈴木 知志、掛地 吉弘

神戸大学大学院医学研究科外科学講座 食道胃腸外科学分野

【背景】近年、免疫チェックポイント阻害剤が注目されるとともにPD-L1(Programmed death-ligand 1)に関する研究が進められたが、直腸癌ではPD-L1の発現が少なく、効果は限定的とされる。一方、放射線照射は免疫反応による抗腫瘍効果と深く関連していることが報告されている。【目的】腫瘍免疫関連因子とNACRT(neoadjuvant chemoradiotherapy)の関連を明らかにするため、NACRT施行直腸癌症例において治療前後の標本に免疫染色を行い比較検討を行った。また、腫瘍免疫関連因子の発現動態と臨床病理学的因子、予後がどのように関連しているかについても検討を行った。【対象と方法】2005年から2016年に当院で手術を受けた直腸癌症例のうち、Rbに腫瘍があり、cT3-4もしくはcN(+)の症例68例を抽出し今回の検討対象とした。このうち44例がNACRT後に手術を、残りの24例は手術のみを受けた。NACRTの影響を調べるため、この二群間で免疫関連因子の発現の比較を行い、予後等の検討においてはNACRT群を対象に解析を行った。免疫染色はPD-L1、CD8、CD163を治療前の生検標本及び手術標本それぞれに行った。PD-L1に関しては腫瘍細胞が染色される場合と免疫細胞が染色される場合があり、いずれも膜が染色されているものをpositiveとした。それぞれ腫瘍細胞、免疫細胞中におけるpositive細胞の個数をカウントし、その割合に従ってスコア化を行った。CD8、CD163についても同様に、positive細胞の個数をカウントしスコア化を行った。【結果】NACRT群と手術単独群で年齢や性別、組織型等の患者背景に有意差は認められなかった。腫瘍細胞におけるPD-L1の発現は、NACRT群で6例の発現増加を認めたものの両群間に有意差は認められなかった(p=0.058)。免疫細胞におけるPD-L1、CD8の発現は手術単独群では有意な変化が認められない一方、NACRT群では有意に増加していた。(それぞれp=0.038、p=0.0027)。また免疫細胞のPD-L1の高発現は、リンパ節転移(-)と有意に相関していた。log-rank testによる予後解析において、腫瘍にPD-L1が発現している群で有意に予後不良であった(p=0.0048)。多変量解析では、全生存における予後不良因子としてNACRTの病理学的gradeが低いこと(p=0.041)と腫瘍のPD-L1の発現(p=0.0043)が、無病生存における予後不良因子としてCD8+リンパ球の低浸潤(p=0.0086)が、それぞれ同定された。【結語】NACRTにより様々な腫瘍免疫関連因子が誘導された。また免疫細胞のPD-L1発現は予後を改善させる可能性が示唆されたが、腫瘍細胞のPD-L1発現は予後不良因子であった。これらの症例を絞り込めれば、チェックポイント阻害剤の適応拡大が期待されるが、さらなる症例の集積とバイオマーカーの検索が必要である。

HCRT（温熱化学放射線療法）と経肛門手術による肛門温存直腸癌治療

龍城 宏典¹、浅尾 高行²、茂木 陽子¹、高田 考大¹、加藤 隆二¹、大曾根 勝也¹、高橋 遼¹、片山 千佳¹、東海林 久紀⁴、生越 喬司⁴、中野 隆史³、桑野 博行¹

¹群馬大学大学院 総合外科学

²群馬大学 未来先端研究機構

³群馬大学大学院 腫瘍放射線学

⁴日高病院

下部直腸癌の外科治療においては手術侵襲の大きさと人工肛門造設に伴うQOL低下が問題であり、根治性と安全性、QOLを満たす集学的治療法に期待が寄せられている。当科では2003年より当院放射線科との共同臨床研究において、直腸癌の局所制御率・肛門温存率の向上を目的に術前HCRT（温熱化学放射線療法）を施行し、およそ2割の症例でpCR（pathological clinical response）が得られている。HCRT後にclinical CRもしくは十分なdown stagingが得られた症例の中には根治症例も含まれているはずであり、このような症例では根治切除は結果的にoversurgeryになり得る。しかしどのようなケースで根治手術が必要かについてはいまだ定説がないのが現状である。今回我々は患者の強い希望と十分な理解が得られた場合に、経肛門的局所切除手術を施行し、肛門温存治療を行った症例について検討した。対象症例は2013年から2016年に本手術を施行した15例で観察期間の中央値は1065日（285-4499）。平均年齢75.9歳（54-90）、病変部位はRb 8例、RbP 7例で肛門縁からの距離の平均は1.3cm（0-5）であった。治療前評価としてはT2N0 6例、T3N0 5例、T2N1 1例、T3N1 3例。5週間のHCRT治療を行い、治療後の効果判定ではcCR 11例、T1N0 3例、T2N0 1例であった。手術時間の平均は58分（31-85）、在院日数の平均は7.1日（3-14）、術後早期合併症は認められず、晚期合併症としては疼痛が1例、肛門機能不全が3例、肛門狭窄が1例認められたが、これらの症状は1年以内におおむね消失した。切除標本の治療効果判定では、grade 3(pCR)が10例、grade 2が5例で、切除断端は術中迅速病理診断で陰性であることを確認した。術後補助化学療法としてXELOX療法を施行した。再発は4例（26.6%）に認められ、再発部位は肺2例、傍直腸リンパ節1例、局所再発は1例で、局所再発例には直腸切断術を施行した。原病死は1例（6.6%）であった。このような治療方針は現時点では非定型的であることは否めないが、今後考慮すべき治療法の1つとなりうると思われた。

直腸癌骨盤内再発に対する経皮ラジオ波焼灼術(RFA)の応用

木村 慶¹、山野 智基¹、山門 享一郎²、今田 絢子¹、宋 智亨¹、馬場谷 彰仁¹、浜中 美千子¹、小林 政義¹、塚本 潔¹、野田 雅史¹、池田 政孝¹、富田 尚裕¹

¹兵庫医科大学 下部消化管外科

²兵庫医科大学 放射線科

はじめに)直腸癌骨盤内再発に対する治療はしばしば困難である。遠隔転移を伴う治療切除不能な病変であることが多く、化学療法または放射線療法が選択されるが予後は不良である。治療切除可能な病変であっても、切除により予後の改善は期待出来る反面、手術侵襲が大きく術後のQOLの著しい低下をきたす。局所療法としてのRFAは肝臓に対して低侵襲で抗腫瘍効果があるとされている。今回、直腸癌骨盤内再発に対してRFAを施行した3例を経験したので報告する。症例1)下部直腸肛門管癌、肛門、精囊、前立腺浸潤、両側鼠径リンパ節転移に対して術前化学療法を施行した後に、骨盤内臓全摘、尿道海綿体・陰茎合併切除、両側側方リンパ節郭清、両側鼠径リンパ節郭清術を施行した(ytT4b(前立腺)N0M0 ypStage2)。術後補助化学療法を施行するも、術後1年で仙骨前面に12mm大の骨盤内再発を認めた。直腸と近接したが、生食を注入し標的的病変と直腸を離してRFAを施行した。RFA施行1か月後のMRIにて腫瘍の縮小を認めた。症例2)直腸癌に対して括約筋間直腸切除術施行し(pT2N0M0 pStage1)、術後1年6か月後に肺転移(PUL2:右2病変、左2病変、最大径10mm)、また10mm大の左内腸骨動脈リンパ節再発あり化学療法を施行した。その他3病変は縮小も、右S3肺転移は増大(8→11mm)し、肺転移に対してRFAを施行した。6か月後に骨盤内リンパ節再発は増大(10→13mm)し肛門痛を認めた。再発病変は直腸と近接しており、生食を注入し直腸と離れた上でRFAを施行した。RFA直後より疼痛は著明に改善した。RFA施行2か月後のCTにて肺に新病変は認められたが骨盤内リンパ節再発の増大は認めていない。症例3)潰瘍性大腸炎ハルトマン術後残存直腸癌にて直腸切断術を施行した(pT3(A)N0M0 pStage2)。術後3か月に仙骨前面に30mm大の骨盤内再発、肺転移(PUL1:右3病変、最大径5mm)を認め化学療法を施行した。肺転移は縮小傾向も仙骨前面の骨盤内再発は残存しており、定位放射線治療(50Gy)を施行した。その後は化学療法にて3年間病勢コントロールされていたが、37mm大まで増大した仙骨前面の骨盤内再発は肛門痛を伴い、膀胱三角まで及んでおり両側水腎症を認めた。両側腎瘻造設した上で、疼痛制御目的にRFAを施行した。RFAにて疼痛は著明に改善したが、RFA2週間後に膀胱損傷に伴う骨盤内膿瘍を認めた。膀胱瘻造設、骨盤内ドレナージにて加療し軽快した。その後1年3か月腫瘍の増大は認めていない。結語)直腸癌骨盤内再発に対して、欧米では疼痛緩和を目的にRFAが有用とされている。症例2,3では有痛性の骨盤内再発に対して、RFA施行直後より除痛が得られQOLの向上につながった。また直腸と接している病変でも生食注入により、病変との距離を保つことでRFAを施行し得た。RFAは骨盤内再発の治療の選択肢になりうる可能性があると考えられた。

大腸ESD後穿孔症例に対するクリッピング閉鎖の有効性の検討

前原 律子¹、松田 武²、長谷川 寛¹、山下 公大¹、角 泰雄³、掛地 吉弘¹

¹神戸大学医学大学院医学研究科外科学講座食道胃腸外科学分野

²神戸大学大学院医学研究科外科学講座低侵襲外科学分野

³神戸大学大学院医学研究科外科学講座国際がん医療・研究推進学分野

【背景】大腸ESDにおける穿孔は主な偶発症のひとつであり、治療中に穿孔をきたした場合は、部位にかかわらず可能な限りまずクリッピングを試みる事が、ガイドラインでも推奨されている（エビデンスレベルIVb, 推奨度B）。しかし、遅発性穿孔についてはその予防策や対処法については明確な指針がない。【目的】当院で施行された大腸ESD症例のうち術中穿孔あるいは遅発性穿孔をきたした症例について、その臨床的特徴や短期・長期成績を検討し、それらに対する有効な対応方法を明らかにする。【対象と方法】2008年8月から2017年3月に当院消化器内科で大腸ESDを施行した症例は1111例1206病変であった。うち53例(4.77%)でESDによる穿孔を認め、ESD中穿孔が32例(2.88%)、遅発性穿孔が21例(1.89%)であった。他院で治療を行った遅発性穿孔症例1例を除外し、ESD中穿孔・遅発性穿孔それぞれについて保存的加療群と手術加療群に分け、臨床的特徴を比較した。【結果】ESD中に生じた穿孔症例ではその場で直ちにclippingを行なった。32例中1例は穿孔部位が大きくclippingによる完全縫合閉鎖が困難と判断され手術となった。他の31例はclippingによる閉鎖を行い、31例中30例(96.8%)で保存的に加療できていた。一方で遅発性穿孔例では、遅発性穿孔21症例のうち、ESD中に筋層損傷が確認され遅発性穿孔を生じる恐れがあると術者が判断したものに対し予防的にclippingを行なった症例が16例(76%)であった。保存的加療群と手術加療群の2群間で年齢・基礎疾患・腫瘍径・腫瘍の局在・腫瘍の形態・深達度では有意差を認めなかった。手術加療群は保存的加療群と比較し有意に男性が多く(p=0.022)、穿孔が危惧される脆弱な部位への予防的clipping施行の割合が有意に少なかった(p=0.016)。また、手術加療群で有意に白血球数とCRPの最大値が高く(WBC p=0.03, CRP p=0.0036)、腹膜刺激症状を呈する割合が高かった(p=0.02)。腹腔内遊離ガスの頻度については両群間で有意差を認めなかった。ESD後穿孔症例において、穿孔による死亡や再発を認めた症例は本検討では認めなかった。【結論】遅発性穿孔が危惧される症例では、積極的に予防的クリッピングを行うことで、遅発性穿孔をきたしても保存的加療で軽快する可能性が示唆された。遅発性穿孔に対する手術の適応は腹部症状の有無と炎症反応で決定する。

当院における早期大腸癌に対する治療戦略

三宅 正和、植村 守、宮崎 道彦、加藤 健志、関本 貢嗣
国立病院機構 大阪医療センター 外科

近年、早期大腸癌に対しての内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)が広く行われるようになり、腹腔鏡下手術との住み分けが議論されるようになった。大腸癌治療ガイドラインにおいてcTis(M)癌またはcT1(SM)癌の治療方針としてSM癌でも軽度浸潤癌までは内視鏡的一括切除が可能であれば内視鏡的摘除が推奨されている。一方、SM癌でも高度浸潤癌や一括切除不可能な癌は外科的切除が推奨される。当院でもこれに準じて適応を決めている。2014年から2016年の3年間で施行した97例のESD症例を検討した。対象となるのはEMRが困難な径の大きなLSTが多く、LST-Gが29例、LST-NGが14例であった。腫瘍径の最大径の中央値は27mm(7-58)であった。切除後の病理学的診断の組織型で最も多かったのはTubular adenoma46例で、Adenocarcinomaが32例、NETが9例であった。ESD施行後の外科的追加切除の適応はガイドラインに準じており、当院のESD症例の4例に対して施行している。一方、術前診断にてT1bまでの深達度であるとされ外科的切除を施行した症例は2014年から2016年の3年間で82例あった。T0、T1aの症例は従来内視鏡治療が施行される症例であるが、一括切除ができないと判断された腫瘍径の大きい症例や虫垂開口部にかかる症例、術後の吻合部にかかる症例など5例みとめた。また、術前診断でT1bと診断されていたがpT1aであった症例は11例、T2以深であった症例は12例であった。pT1bであった症例53例のうちリンパ節転移があった症例は9例(17%)であった。内視鏡治療後の追加切除は31例で、切除断端陽性が1例、SM1000マイクロメートル以深の浸潤が19例、脈管侵襲が13例、budding grade 2以上が1例であった。術前診断を正確に行い適切な治療法を選択することが大切であることは言うまでもないが、当院のデータで示すように早期大腸癌の深達度診断は難しく間違えることも多い。ESDは手術治療に比べて低侵襲であるため、高齢や合併症をもつ患者についてはまずはESDを施行し病理結果をみてから追加治療をおこなうという選択肢もあるかと思われる。当院では手術症例のうち11例はESD可能であったことからESDに対してむしろ慎重である傾向にあった。これらのデータに関してESDを施行する内科と手術を施行する外科が共有しフィードバックすることが今後の大きな課題であり、大腸癌患者に対して過不足ない治療を提供できることにつながる。と考える。

大腸SM癌に対する内視鏡治療と追加腸切除適応の検討

大野 航平¹、橋口 陽二郎¹、岡田 有加¹、八木 貴博¹、塚本 充雄¹、赤羽根 拓弥¹、島田 竜¹、端山 軍¹、岡本 耕一¹、土屋 剛史¹、野澤 慶次郎¹、山本 貴嗣²、喜多 宏入²、近藤 福雄³、飯沼 久恵¹、松田 圭二¹

¹帝京大学外科

²帝京大学内科

³帝京大学病理

【背景】内視鏡治療の技術的進歩、ESDの普及に伴い、大腸SM癌に対する内視鏡的切除の適応も拡大している。しかし、内視鏡的切除後に追加腸切除が施行される症例は依然として多い。【目的】当科における大腸SM癌外科切除例を検討する。【対象】2010～2017年にリンパ節郭清を伴う腸切除を受けた大腸SM癌112例を対象とした。【方法】外科切除のみ(S群:70例)、EMR施行後追加腸切除(EMR群:36例)、ESD施行後追加腸切除(ESD群:6例)の3群に分けて切除例の臨床病理学的特徴を比較した。さらに大腸癌治療ガイドラインにおける追加腸切除基準のリスク因子の有用性も合わせて検討した。統計学的分析には χ^2 乗検定、分散分析、ロジスティック回帰分析による単変量、多変量解析を用いた。【結果】平均年齢65歳、男性70例、女性42例。主な臨床病理学的因子はS群、EMR群、ESD群の順に腫瘍径:22.2mm vs.14.4mm vs. 17.9mm; p=0.001、SM浸潤距離:2894 μ m vs. 2443 μ m vs. 1783 μ m; N.S.、SM浸潤距離1000 μ 以上の頻度:81% vs. 76% vs. 67%; N.S.、腺腫成分有:24% vs. 36% vs. 50%; NSであった。垂直断端陽性あるいは不明が追加腸切除の理由の一つとなっている症例はEMR群11例(31%)、ESD群3例(33%)と同等であった。ガイドラインの追加治療の適応基準とリンパ節転移の関連としては、1.SM浸潤距離1000 μ 以上、2.脈管侵襲陽性、3.budding 2,3、4.組織型(por, muc, sig)のリンパ節転移陽性率はそれぞれ16%(N.S.)、22.8%(p=0.03)、33.3%(p=0.01)、7.7%(N.S.)であった。SM浸潤距離1000 μ 以上で脈管侵襲陰性かつbudding grade 1の症例の転移陽性頻度は1/28であった(3.45%)。ロジスティック回帰分析による多変量解析ではこれら4因子のうち有意なリンパ節転移のリスク因子は2.脈管侵襲 OR 13.0, CI 1.5-113.0, p=0.02, 3.budding OR8.7, CI 1.8-40.5, p=0.006の2因子であった。【結語】リンパ節転移のリスク因子として比較的有用性が低い「SM浸潤距離1000 μ m以上」のみを追加腸切除の理由とする症例が追加腸切除例の30%以上を占めており、その臨床的意義について再評価が必要である。

大腸sm癌内視鏡治療後の外科的追加切除に関する検討

長尾 さやか、斉田 芳久、榎本 俊行、高橋 亜紗子、渡邊 良平、樋口 格、新妻 徹、森山 穂高、草地 信也
東邦大学医療センター大橋病院 外科

【はじめに】大腸癌治療ガイドライン(以下ガイドライン)において、内視鏡的摘除されたpT1(SM)大腸癌の追加治療の適応基準が示されている。当科でもガイドラインに基づいて手術適応を考慮し、十分な説明と同意の上で手術を施行している。過去5年に施行された、内視鏡治療後の外科的追加切除例に関して検討を行った。【対象】2012年1月から2017年3月に当院もしくは他院にて内視鏡治療を施行した大腸SM癌に対し、当科にてリンパ節郭清を伴う腸管切除を施行した41例を対象とした。追加切除の適応は垂直断端陽性、浸潤度(1,000 μ m以上)、脈管侵襲陽性、組織型(低分化腺癌、印環細胞癌、粘液癌)、浸潤先進部の簇出(budding:Grade 2/3)のいずれかを満たすとしている。結果 41例の内訳は、男性22例、女性19例、年齢の中央値は68歳であった。腫瘍局在は盲腸2例、上行結腸6例、横行結腸4例、下行結腸1例、S状結腸15例、直腸13例(Rs7例、Ra2例、Rb4例)であった。他疾患(胆嚢癌疑い)同時切除の1例を開腹で、他40例を腹腔鏡で施行した。開腹移行症例は認めなかった。術後合併症は6例(14.6%)に認めた。創感染3例(Clavien—Dindo分類Grade:以下Grade1:3例)腸閉塞2例(Grade3a:1例、2:1例)、腸炎1例(Clostridium difficile腸炎)1例であった。手術関連死は認めていない。41例中7例(17%)にリンパ節転移を認め、全例に術後補助化学療法が施行された。リンパ節転移陽性群と陰性群にて臨床病理学所見(肉眼型、組織型、脈管侵襲、断端、リンパ節検索個数)に関して検討を行ったが有意差を認めなかった。2017年4月現在、転移及び再発は認めていない。【考察】ガイドラインは、過剰治療となる追加切除を可及的に減じるために、リンパ節転移リスクの高低を追加治療実施の判断材料として利用するとされている。今回の検討では症例も少なく、リンパ節転移リスク因子を明らかにすることはできなかった。ガイドラインに基いた追加切除の適応症例において、転移再発を認めていないことから、今後も適応を遵守してゆく。

大腸癌に対し施行されたEMR ESD後追加切除症例の検討

丸山 昌伸、河本 洋伸、新田 泰樹、赤在 義浩
岡山済生会総合病院 外科

【背景】大腸癌治療ガイドラインでは内視鏡的に切除されたSM大腸癌の追加治療の適応基準として、垂直断端陽性の場合には外科切除をすることが望ましく、リンパ節郭清を伴う腸切除を考慮する因子として、SM浸潤度1000 μ 、脈管侵襲陽性、低分化腺癌などの組織型、budding Grade2/3が示されている。当院で施行した内視鏡的摘除後の追加治療として、リンパ節郭清を伴った腸切除を施行した症例を検討した。【対象】2007年から2015年まで当院で施行したEMR、ESD後、追加切除を施行した大腸癌症例61例を検討した。男性38例、女性23例 病変部位は結腸42例(C1例A6例 T7例D3例S24例)直腸19例(Rs3例 Ra10例 Rb6例)肉眼型0-Is13例、0-Ip 6例 0-Isp 25例、0-IIa 9例 0-IIc1例 0-IIa+IIc 3例、0-Is+IIa 2例 0-IIa+Is 2例であった。内視鏡切除はEMR 53例ESD8例、一括切除が40例、分割切除21例であった。内視鏡摘除病変の組織型はtub1 36例tub2 24例por1例、深達度はTis1例、T1 58例 不明2例であった。垂直断端陽性は8例、不明18例。水平断端陽性4例、不明19例。sm浸潤距離1000 μ 以上は28例、リンパ管侵襲陽性15例、静脈侵襲陽性4例であった。追加腸切除後8例に癌の遺残を確認した。遺残した癌の進達度はTis1例、T1 5例、T2 2例であった。リンパ節転移を4例に認めた。追加切除を含めた進行度は、Stage0 1例、StageI 55例、StageIIIa 4例、不明1例であった。術後観察期間平均値は1168日。再発として肺転移を2例認め、1例は術後1190日に死亡、1例は切除術施行し生存している。【結語】内視鏡摘除後の追加切除症2例に肺転移をみとめた。胸部CTを含めた術後サーベイランスが必要とおもわれる。

当科における大腸ESDの現状と問題点

高嶋 吉浩、宗本 義則、斎藤 健一郎
福井県済生会病院 外科

【はじめに】大腸腫瘍に対する当院でのESD治療の現状と問題点を検討した。【対象】当科にて大腸ESDを導入した2008年12月より2017年3月までに連続して経験した大腸ESD60症例を検討した。男女比は30:30、平均年齢65.2歳(33-87歳)、部位別ではC:3,A:1,T:5,D:5,S:9,R:37であった。【適応】原則として最大径15mm以上の平坦型で術前診断が腺腫又はm癌かsm1癌までとしているが、肉眼型でIIc,IIa+IIc等の癌の可能性高いもでは大きさにこだわらずESDを行っている。深達度診断は通常観察・拡大観察・EUSを総合して判断した。また15mmまでのcarcinoidも適応としている。【結果】ESD途中中止例が1例、分割切除が2例で、一括切除成功例は57例(95%)であった。腫瘍最大径の平均は24mm(7-60mm)で、剥離時間中央値は66分(10-390分)であった。病理では腺腫26例、m癌(腺腫内癌含む)27例、sm癌2例、carcinoid5例であった。術前診断と比較すると、術前腺腫と判断した29例では腺腫18例・m癌11例であり、sm癌は認めなかった。術前m癌と判断した16例でも腺腫5例・m癌11例でsm癌は認めなかった。一方、術前sm1癌と診断した9例では腺腫2例・m癌5例でsm癌2例(sm0.2mmとsm2mm)を認めた。合併症は8日目の後出血を1例(1.6%)、術中穿孔してクリップ閉鎖した症例を2例(3.3%)認めたが、術後穿孔を来し緊急手術となった症例は1例(1.6%)のみであった。再発は1例も認めなかった。【考察】ESD途中中止となった1例はcarcinoidのmp浸潤例で後日追加切除術を要した。一括切除は95%の症例で可能であったが、線維化が強い症例や蠕動が激しい症例では分割になる症例が存在した。術前診断と術後病理との比較では腺腫やm癌と術前判断していた症例ではsm癌を認めておらずESDの適応に適合していた。一方術前sm1癌と判断した症例の中にはsm2mmの症例が1例含まれており術前sm1癌と判断した場合には追加切除を考慮すべき症例が若干含まれていた。合併症に関しては、術中に穿孔しクリップ閉鎖して保存的に軽快した2例は筋層の不用意な焼灼によるものであり、穿孔発見時には速やかにクリッピングすることが肝要であった。穿孔後手術を要した1例は手術所見で漿膜が一部黒色化・菲薄化しており、過度の焼灼が原因と考えられ筋層近くでの熱損傷には十分な注意が必要であることを再認識した。再発症例は1例も認めず、当科でのESD適応・手技に大きな問題はないと考えられた。【結語】当科の術前診断でsm1癌までと判断した症例は今後もESDの適応に適合すると考えられた。一括切除、合併症、再発に関しては今後も慎重な手技・経過観察が必要である。

大腸ESD導入による当院の大腸低侵襲治療の適応と方向性

木村 文彦、柳 秀憲、岡本 亮、別府 直人、浜野 郁美、
仲本 嘉彦、中島 隆善、生田 真一、相原 司、吉江 秀範、
山中 若樹
明和病院 外科

【緒言】2012年4月に「早期悪性腫瘍」に対しても大腸ESDが保険適用となり、早期癌に対する内視鏡治療の守備範囲が広がっている。当院でも2014年4月大腸ESDが本格導入となり、粘膜下層までの早期癌に対しては積極的に内視鏡治療を行っている。追加切除の基準は大腸癌ガイドラインに準じて行っている。【目的】大腸ESD本格導入により、早期癌に対する治療選択の変化と追加切除症例やESD後の穿孔症例の短期、長期の予後をレトロスペクティブに検討する。【症例】2014年4月～2017年3月までにESDを施行した158例連続症例（結腸109例、直腸49例）について検討した。内、大腸癌が99例（M:76, SM1:5, SM2:18例）であった。本格導入前（2009年～2013年度）は、57症例にESDが施行され、内、大腸癌は16例であった。【結果】（検討1）手術症例において、内視鏡治療で完結可能なSM1以浅切除症例がESD本格導入前には9%（63/700）あったが、ESD本格導入以降には、SM1以浅切除症例が5.1%（25/489）に減少した（ $p<0.05$ ）。20人が手術を回避できた計算となる。（検討2：追加切除）2014年4月から2017年3月においてESDでSM2（大腸癌ガイドラインで追加切除が必要なSM症例）と診断された18例の内16例が追加切除となった。複数手術既往のある1例以外はすべて腹腔鏡手術であり、術後合併症は1例に縫合不全を認めた。組織結果では、1例のみ腫瘍の遺残を認め、リンパ節転移は認めなかった。予後は、2例が他病死、1例のみ1年後肺転移を切除し健在、他13例は無再発生存中である。（検討3：穿孔症例）3年間158例において、5例（3%）に穿孔を合併した。1例のみ大きなESD穿孔部を双孔式人工肛門としたが、残り4例は腹腔鏡にて定型的な大腸切除術が可能であった。5例とも合併症なく経過し、術後在院日数は中央値13日（10-14）であった。1例は臍癌で死亡、残り4例は再発なく経過している。【結語】大腸ESDの導入により、内視鏡治療で完結できる早期大腸癌が当院でも増加している。大腸ESDはESD後の追加切除や穿孔などの合併症に対して、迅速に対応していくことが肝要と考えられ、今後内科、外科の緊密な連携が必須と考えられた。

当院におけるpT1b大腸癌の外科切除および内科切除後の成績

小泉 理美¹、小泉 浩一¹、田畑 拓久²、高橋 慶一³、
松本 寛³、山口 達郎³、比島 恒和⁴、堀口 慎一郎⁴
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 外科
⁴がん・感染症センター都立駒込病院 病理科

【背景】pT1b癌はガイドライン上はリンパ節廓清を伴う外科治療が標準治療であるが、特に高齢者や重要な合併症を持つ患者では外科切除のリスクも低くないので内視鏡治療か外科的治療か判断に苦慮する症例がある。【目的】当院で病理学的にpT1b癌と診断された症例の背景と臨床病理学的所見、治療成績、予後を解析し内視鏡切除の適応拡大因子を明らかにする。【方法】2004年10月から2016年10月までに当院で切除され病理学的にpT1b癌と診断された328例に対し後方視的に、(1)臨床病理学的特徴、(2)リンパ節転移の比率、(3)pT1b全体の再発症例の臨床学的特徴を検討した。またpT1b癌を治療法ごとに『外科的切除：S群』、『内視鏡治療後切除：E+S群』、『内視鏡切除後経過観察：E群』に分け、(4)各治療法の選択背景、(5)各群の再発率・再発期間および5年生存率、5項目を後方視的に検証した。【結果】(1)当院でのpT1b癌の治療内訳はS群56.4%(n=185)、E+S群28.0%(n=92)、E群12.8%(n=42)であった。診断時年齢はS群66歳、E+S群64歳、E群72歳とE群で高い傾向にあった。(2)外科的切除を施行したpT1b大腸癌(S群とE+S群)のリンパ節転移率は15.5%であった。SM浸潤距離毎にリンパ節陽性率を検討すると、脈管侵襲を伴わない場合1500 μ m未満であればリンパ節転移率は0であった。1500 μ m以上でリンパ節転移率に有意差は認めなかった。(3)pT1b癌の治療後再発はn=11で、S群とE+S群が計9例、E群が2例であった。診断時年齢は68.5歳、男女比は1:1.75、平均深達度は3970 μ m、低分化、未分化型癌はn=2(18%)、リンパ管浸潤n=5(45%)、静脈浸潤n=9(82%)であった。外科的切除を施行した9例のうちリンパ節転移をきたした症例はn=4(44.4%)であった。(4)内視鏡診断時に明らかなcT1b癌は外科切除だが、診断に苦慮した症例は内視鏡治療を先行し、E群となった背景因子はADL低下、患者家族意志、重篤な基礎疾患であった。(5)pT1b大腸癌の再発率は3.3%(n=11)で、S群2.7% E+S群4.3%、E群4.7%で、平均再発期間は38.8(6-84)ヶ月であり、S群(5例)36.4ヶ月、E+S群54ヶ月、E群15ヶ月であり、E群で短い傾向にあった。5年生存率はS群96.2%、E+S群93.7%、E群94.7%と各群に有意差は認めなかった。【結語】脈管侵襲がなければ1500 μ mまでの内視鏡切除で根治する可能性が考えられた。5年生存率は各群有意差を認めなかったことから、体力低下や他疾患を併発するなど追加切除が困難な症例に対しては、内視鏡切除のみの治療や深達度を考慮した内視鏡的適応拡大も考慮されうると考えられた。

ESDとLACの棲み分け

井上 隆^{1,2}、植田 剛¹、尾原 伸作¹、中本 貴透¹、
佐々木 義之¹、中村 保幸¹、久下 博之¹、小山 文一^{1,2}、
庄 雅之¹

¹奈良県立医科大学 消化器・総合外科

²奈良県立医科大学附属病院 中央内視鏡部

【はじめに】 当院では外科医が大腸ESDも施行し、cT1a以浅なら内視鏡切除(ER)、cT1b以深なら外科切除を基本的な方針としている。しかし、cT1a以浅でも症例に応じて腹腔鏡手術(LAC)も選択している。今回、cT1a以浅でのESDとLACの治療成績を解析し、その棲み分けについて検討した。【対象】 当院で大腸ESDを導入した2005年11月から2015年12月に、cT1a以浅でESDもしくはLACを施行し、かつ(ESDの保険適応である)腫瘍径20mm以上の132例をretrospectiveに検討した。当科のESDの適応は、20mm以上のLST-NG/内視鏡切除後の局所再発(SM浸潤なし)/20mm以上のLST-G(多分割EMRとなるもの)としている。【結果】 ESD/LACが95/37例、ESDは結腸/直腸が32/63例、LACは結腸/直腸が34/3例であった。ESDの成績；一括切除率93.7%、所要時間中央値116(20-431)分、腫瘍径中央値36(20-123)mm、穿孔11.6%(前期22.2%→後期7.4%、全例保存的に改善)、後出血2.1%、術後在院日数中央値5(5-13)日、病理組織学的診断は腺腫/M癌/SM癌(T1a/T1b)が41/47/17(10/7)例、再発は局所2例(pTis癌1例/pT1b癌1例)とリンパ節1例(pT1b癌)であった。pT1b癌の再発2例は、ともに追加外科切除を希望されなかった症例であった。穿孔は結腸で前期60%(3/5)から後期14.8%(4/27)と、直腸でも前期13.6%(3/22)から後期2.4%(1/41)へと減少したが、結腸は直腸に比べ高かった。結腸穿孔例7例中6例で内視鏡の操作性が悪く、全例中等度以上の粘膜下層の線維化を伴っていた。LACの成績；選択理由はER困難が29例(操作性/部位/管周度/癒痕上/視野確保/ESD断念が12/9/4/2/1/1)と最も多く、多発/希望/EMRで穿孔/その他が3/3/1/1例、術式は回盲部切除術/S状結腸切除術/結腸部分切除術/右半結腸切除術/低位前方切除術/前方切除術/LECSが17/9/5/2/2/1/1例、手術時間中央値228(83-595)分、術中出血量中央値10(10-740)ml、腫瘍径中央値36(20-85)mm、術後合併症は縫合不全2.7%/SSI2.7%/イレウス0%、術後在院日数中央値9(5-29)日、病理組織学的診断は腺腫/M癌/SM癌(T1a/T1b)が9/26/2(1/1)例、再発0例であった。ESDはLACに比べ直腸が多く(p<0.01)、所要時間(p<0.01)と術後在院日数(p<0.01)は短かった。直腸ESDは結腸ESDに比べ腫瘍径が大きく(p<0.01)、直腸ESDのうち50mm以上は50mm未満に比べ所要時間は長かったが(p<0.01)、穿孔で有意差は認めず(p=0.72)、後出血は多かったものの(p=0.04、2/21 vs 0/42)、すべて再内視鏡で止血可能であった。【結語】 術後排便機能障害や重篤な合併症が少ない結腸は、cT1a以浅であってもER困難(特に操作性)ならLACも考慮すべきである。ESDとLACの侵襲面での差が大きい直腸は、cT1a以浅なら大きくてもESDが望ましい。しかし、ESD前の追加外科切除のICが重要で、かつ自施設の成績や状況にあわせて選択が必要である。

短期成績からみた早期大腸癌に対する治療方針：ESD vs. LAC

根本 大樹、高柳 大輔、愛澤 正人、五十畑 則之、
歌野 健一、隈元 謙介、遠藤 俊吾、富樫 一智

福島県立医科大学会津医療センター 小腸大腸肛門科

【研究背景】 近年、内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)は早期大腸癌の低侵襲治療として広く普及しつつあるが、その技術的難易度は依然として高い。一方、腹腔鏡下大腸切除術(LAC)は早期癌に対する確立された治療法であり、ESDとLACの棲み分けに関する議論は盛んである。本研究では、ESDとLACの短期成績の比較により、その棲み分けについて検討した。

【方法】 2013年5月より2017年3月までに当院で行われたESD171例179病変とLAC64例64病変を対象とした。当施設では、内視鏡的一括摘除困難かつ切除前診断T1aまでをESDの適応とし、T1bはLACの適応としている。すなわち、深達度により治療方針を決定しているが、診断の確信度が低い場合にはESDを優先した。年齢、性別、病変の肉眼型、腫瘍径、ESD及びLACの完遂率、手術時間、Clavien-Dindo分類II度以上の術後合併症、術後経口摂取までの日数、術後入院日数、術前後の活動状況について比較した。統計は、t検定、Mann-Whitney検定または χ^2 乗検定を用いた。

【結果】 病変の特徴： ESDとLACの間に性差はなかったが、年齢はESDで有意に高かった(ESD 71.6 ± 10.0 vs. LAC 66.7 ± 10.8, p=0.0013、以下同順)。肉眼型はESDで表面型が有意に多く(表面型 55% vs. 28%, p<0.001)、腫瘍径はESDで大きかった(36.1 ± 20.8mm vs. 20.6 ± 12.8mm, p<0.0001)。病変部位は、ESDで右結腸が多かった(右結腸 59% vs. 41%, p=0.008)。病理組織学的には、ESD：腺腫 93、SSAP 4、Tis 62、T1a 10、T1b 10、LAC：Tis 3、T1a 6、T1b 55であり、ESDでは腺腫とTisが多く、LACではT1bが多かった。治療成績：完遂率は、ESD 99%(178/179)であり、Tisの1例では内視鏡切除できず、外科手術を要した。LACは完遂率100%(64/64)であり、通常開腹手術へのconvert例はなかった。手術時間はESDで短かった(72.9 ± 63.2分 vs. 205.5 ± 61.8分, p<0.0001)。術後食事再開までの日数はLACで短かったが(中央値3.0日 vs. 2.0日, p<0.0001)、術後入院日数(中央値5.0日 vs. 9.0日, p<0.0001)はESDで短かった。Clavien-Dindo分類II度以上の術後合併症はESDで3.4%、6例(全て術後出血)に生じたが、いずれも内視鏡的止血術により軽快した。LACでは、7.8%、5例(縫合不全1、腹腔内膿瘍1、小腸穿孔1、吻合部出血1、高度のせん妄1)に生じ、縫合不全と小腸穿孔に対しては外科的再手術を要した。術前後の活動状況が悪化した例はLACの縫合不全1例のみであった。

【結語】 ESDとLACの適応は、概ね適切に選択されていた。LACと比較すると、ESDは手術時間・術後入院日数が短く、重篤な合併症がなく、より低侵襲な治療法であった。本研究ではoncologicalな側面からの検討はしていないが、短期成績からみると、ESDはT1aまでの大腸癌治療のfirst lineと結論できた。

術前MRI画像所見によるpCRM (-) oriented腹腔鏡下下部直腸癌手術

大石 賢玄、吉田 明史、小林 壽範、稲田 涼、濱田 円
関西医科大学附属病院

【諸言】腹腔鏡下手術(LAP)の低侵襲性は創の小ささや出血の少なさに代表されるが、直腸癌手術では、視野共有下に正確な剥離によって、無用な障害なく根治術を実現できるかが低侵襲手術の最大の焦点と考えられる。近年の腹腔鏡下直腸癌手術の臨床試験ではTME剥離の精度をMRI T2強調画像によるclinical Circumferential Resection Margin (cCRM)がpathological CRM (pCRM)に反映されているか否かを評価している。【目的】下部直腸癌に対する腹腔鏡下括約筋温存術の術前MRI画像および術後病理標本を用いて手術qualityを検討する。【方法】2013年10月から2017年2月までにcCRM (-)と診断した下部直腸癌29例に対して腹腔鏡下括約筋温存術を施行した。CRMは1mm ≤を(-)と判定した。病理切片はMRI axial 画像に可及的に平行に作成しcCRM(-)がpCRM (-)に反映されるか否かを検討した。【結果】男/女：22/7 (例)、壁深達：pT2/3/4; 9/17/3 (例)、分化度：tub1/tub2/por; 11/17/1 (例)。術前治療：化学放射線療法有り/無し; 14/15 (例)。術式：LAR/Hartmann/ISR; 26/1/2 (例)。手術時間350分(119-632)、出血量38ml(1-659)。術後在院期間中央値13日(7-42)であった。cT4症例は全例LARで合併切除臓器は精囊、前立腺、膀胱各1例であり、手術時間433分(274-512)、出血量271ml(13-416)であった。Clavien-Dindo分類Grade3以上の合併症は認めなかったが、神経因性膀胱をcT4の2症例に認めた。pRM 0/1: 29/0 (例)、cCRM/ pCRM: 3.7mm (0-10.4)/ 5.0mm (0.5-20)、pCRM(-)/ (+): 28/1でCRM陰性的中率は96.6%であった。【結語】正確な外科解剖認識で行うLAPは、下部直腸癌においても術前に予測したcCRMを実践しうる低侵襲手術と考えられ、本邦における治療成績の分析が望まれる。

下部直腸癌に対する完全腹腔鏡下直腸切除術の手術成績

藤川 裕之、廣 純一郎、間山 裕二、大村 悠介、井出 正造、北嶋 貴仁、重盛 恒彦、安田 裕美、奥川 喜永、大北 喜基、吉山 繁幸、小林 美奈子、大井 正貴、荒木 俊光、楠 正人
三重大学消化管小児外科

【背景】直腸癌に対する外科治療は、根治性と機能温存の両立が最大のテーマであり、それらを担保しながら手術手技や補助治療が進歩してきている。これまで我々は下部直腸癌に対して、結腸パウチ再建を伴う肛門腹式直腸切除術(CAA)を行い、intersphincteric resection (ISR)、術前化学放射線療法を適宜併用することで、根治性と機能温存の両立を図ってきた。さらに我々は腹腔鏡下手術の適応拡大に伴い、CAAに対して腹腔鏡下手術を導入し、最近では腹腔内でcolooplasty pouchを作成し腫瘍を経肛門的に摘出する完全腹腔鏡下CAAを選択的に行い、安全性を担保しながら手術の低侵襲化を進めている。【目的】完全腹腔鏡下CAAの手術手技、短期成績を報告する。【対象と方法】当科で下部直腸癌に対して完全腹腔鏡下CAAが施行された(y)cT1-2の8例を対象とし、手術合併症、排便機能について検討した。排便機能はWexner incontinence scale (WIS)を用いて評価した。【手術手技】下腸間膜動脈は根部で郭清しtotal mesenteric excision (TME)を施行する。TME終了後に肛門操作を開始し、鏡視下操作はcolooplasty pouch作成に移る。左側結腸は脾彎曲部まで十分に剥離、授動を行う。鏡視下で結腸の血流を確認し腸管切離予定部を決定し、linear staplerで結腸を切離する。結腸断端から6cmの位置より結腸壁の長軸に合わせて6cmの全層切開を置き腸管を開放する。腸管短軸に合わせて開放部断端に支持糸をかけて断端をlinear stapler2回で閉鎖しcolooplasty pouchを作成する。肛門より腫瘍を摘出し結腸断端を肛門へ引き出して肛門吻合を行う。【結果】年齢は中央値60歳(34-77歳)で、男性は2例であった。術前化学放射線療法が2例に行われ、最終病理診断はypStage0 (pathological CR)：1例、(y)pStageI：6例、pStageII：1例であり、すべての症例でISRが付加され、R0切除が行われた。手術時間中央値は302分(219-381分)、出血量中央値は43g(1-183g)であり、明らかな術中汚染は認められなかった。術後合併症は1例にClavien-Dindo分類II度の骨盤内膿瘍を認めたが、縫合不全、腸閉塞は認められなかった。手術後の排便機能はWIS中央値8(2-18)であった。【結語】完全腹腔鏡下CAAは安全で排便機能も担保された手術手技であり、下部直腸癌に対して選択的に対象となりえる手術手技であると考えられた。

下部直腸癌に対するTME単独手術の治療成績

金城 達也、伊禮 靖苗、西巻 正
琉球大学 第一外科

(はじめに) 下部進行直腸癌の標準治療は本邦ではJCOG0212の結果、側方リンパ節郭清(LLND)はガイドラインどおり直腸癌の標準術式の結論となった。一方でJCOG0212での5年無再発生存率TME(Total mesorectal excision)+LLND群73.4%、TME群73.3%、5年無再発生存率TME+LLND92.6%、TME群90.2%と両群とも良好であり、多様化しつつある術前治療を背景にTME単独でよいとする見方もある。当科のLLNDの適応は2016年3月まで大腸癌治療ガイドラインのうち、CTで側方リンパ節(LLN)転移陽性症例は同側の郭清を施行するが、対側のLLNDやLLN転移陰性例のLLNDは患者選択(両側または片側、未施行)としてきた。今回、当科でのTME単独手術をTME+LLND手術と比較することで治療成績を検討した。(対象)2009年4月-2012年12月で術前治療未施行の下部進行直腸癌のR0手術68例のうち、ガイドラインでLLND適応であった31例で、TME+LLND施行19例(LLND群)およびTME単独12例(TME群)について臨床病理学的因子および長期成績について検討した。(結果)年齢中央値は63歳、男性17例、女性14例。術式は(超)低位前方切除12例、ISR16例、APR2例、ハルトマン手術1例(腹腔鏡15例、開腹16例)。手術時間中央値547分、出血量705g。縫合不全は2例(7.1%)で、術後在院日数中央値は17.5日。LLND群とTME群(以下LLND/TME群の順)で、pT因子はT1/2/3/4a/4b=1/1/14/2/1例、1/3/7/1/0例、pStageは、I/II/IIIa/IIIb=2/5/7/5、2/9/1/0例、LLND群において片側郭清7例、両側郭清12例であった。病理組織での直腸間膜内リンパ節(MLN)検索個数は16個(4-28個)/13個(6-20個)で、転移陽性率は18.3%(37/601個)、0.7%(1/143個)。LLND群ではLLN検索個数は中央値15個(3-37個)で、病理で転移陽性率は2.0%(6/305個)。術後補助化学療法はLLND群12例、TME群7例で施行。術後観察期間は58.5ヶ月(0.9-73.3ヶ月)で、LLND群7例(36.8%)、TME群1例(8.3%)に再発を認めた。再発部位はLLND群では局所再発6例、肺転移・腹膜播種・遠隔リンパ節転移が1例ずつ(重複あり)で、TME群で再発を認めた症例は吻合部再発であった。LLN再発はLLND群2例(いずれも郭清同側)であったがTME群ではLLN再発例はなかった。再発症例では3例が無再発生存中(再発巣切除2例、化療でCR症例1例)である。5年無再発生存はLLND群47.4%、TME群90.9%($p=0.07$)、6年全生存はLLND群87.5%、TME群90.9%であった。(結論)当科での直腸癌に対するTME単独手術においては側方領域のリンパ節転移再発を認めなかったが、局所再発を1例に認めた。LLNDはより進行した症例で施行されていたおり、術前治療の必要性を示唆する症例も認めた。TME単独手術は今後も慎重に適応を決定する必要があると考えられた。

直腸癌に対する肛門温存経肛門的切除術の有用性について

河原 秀次郎¹、毛利 貴¹、石田 航太¹、松本 倫¹、
秋葉 直志¹、矢永 勝彦²

¹東京慈恵会医科大学 附属柏病院 外科

²東京慈恵会医科大学 外科

【緒言】低位前方切除術後の吻合部再発や異時性多発癌の手術では、癒着などの術後変化のため腹腔側からの手術操作では病変部腸管の切除は困難である。我々は肛門および肛門管を切除する必要性がない症例に対してInternal sphincteric resection (ISR)手技を応用して経肛門的に腸管を切除し肛門管を閉鎖する術式(Intersphincteric Abdominoperineal Excision:IARE)を行ってきたのでその有用性について報告する。【術式】まず直腸を腹腔側から肛門管上縁まで可能なかぎり剥離授動する。開肛器を用いて肛門を開大させ、歯状線の高さで肛門管粘膜および内肛門括約筋を全周性に切開しその断端を縫合閉鎖する。内肛門括約筋を切除しながら頭側に剥離を進め直腸を切除する。切除後2-0吸収糸を用いて肛門管を縦に3針で縫合閉鎖する。その後3-0吸収糸を用いて十文字に肛門を閉鎖する。【成績】2015年1月より5例(男性3例、女性2例)(直腸癌2例、直腸癌再発2例、子宮頸癌直腸浸潤1例)に同術式を施行した。術後死腔炎および会陰創感染は1例も認めず、癌の会陰部再発もなかった。【考察】特に子宮頸癌直腸浸潤例に対して腹会陰式直腸切断術を選択した場合には、組織欠損部が大きくなり、形成外科的な再建を要し、術後創感染の頻度も高い。また腹会陰式直腸切断術後は会陰創の痛みのため、術後早期に術前と同様に座ることが困難であるが、本術式を受けた患者は術後早期から術前と同様に座ることができる。【結語】IAREは、外見上肛門を温存した術式で、症例を選べば腹会陰式直腸切断術と比較してより低侵襲な術式と考えられた。

当科における Transanal Endoscopic Microsurgery (TEM) 施行例の検討

進士 誠一、山田 岳史、小泉 岐博、横山 康行、高橋 吾郎、堀田 正啓、岩井 拓磨、原 敬介、武田 幸樹、内田 英二
日本医科大学 消化器外科

【はじめに】 TEMは肛門縁より約5-20cmまでの直腸腫瘍性病変に対し、経肛門的に全層までの切除と縫合閉鎖が可能で、手技である。【目的】 当科におけるTEMの現状と問題点を明らかにし、今後の位置づけを検討する。【対象】 2013年11月から2016年12月までの初発大腸癌656例のうち、直腸腫瘍に対しTEMを施行した13例。【結果】 平均年齢65.5(49-83)歳。男性10例、女性3例。病変の占拠部位はRb13例。壁在部位は左壁8例、前壁5例。平均手術時間は49(19-82)分、全例出血量は少量であった。病理学的所見の内訳はpT1のNET G1が7例、pTis癌2例、pT1癌4例であった。平均腫瘍径はNET G1が9.1(5-17)mm、pTisが16.5(15-18)mm、pT1が18.2(13-30)mmであった。術後合併症はなく、平均術後在院日数は2.8(1-5)日であった。現在のところ再発例は認めてない。【考察】 比較的大きな30mm近い直腸腫瘍や粘膜下層に主座をおき固有筋層に近接するような粘膜下腫瘍に対し、安全に一括切除と縫合閉鎖が行えた。手技や準備に関して多少煩雑ではあるものの、近年の高齢化に伴い、併存疾患を多く有するハイリスクな超高齢者が増加する中、腹会陰式直腸切斷術の代替治療として選択可能であり、一つのオプションとして有しておいてよい術式であると考えられた。

当院における臍部ジグザグ切開を基調とした reduced port 腹腔鏡下大腸切除術の現状

工藤 泰崇、黒田 雅利、池田 英二
岡山赤十字病院消化器外科

【はじめに】 大腸癌手術において、腹腔鏡下手術は開腹手術と比較して低侵襲性および整容性に優れるとされる。その利点をさらに追求して、単孔式手術や reduced port surgery(RPS)なども行われており、当院では1999年1月から腹腔鏡下大腸切除術を導入し、2013年頃より現在の手術手技にはほぼ定型化し約400例の症例を経験している。そこで、当院における臍部ジグザグ切開を基調とした reduced port での腹腔鏡下大腸切除術の手技・成績について提示する。【手術手技】 腹腔鏡下大腸癌手術症例は全例でレビテーターを使用して碎石位とし、5mm flexible scopeと超音波凝固切開装置を使用する。臍のジグザグ切開で開腹してウンドリトラクター Alexis(XS)を装着、グローブ法で5mm金属ポートを3本留置する。右側結腸癌症例では右下腹部に2.4mm Endo-relief、恥骨頭側に5mmカメラ用ポートを追加する。左側結腸癌症例では右下腹部に5mmポート、左上腹部と恥骨頭側に2.4mm Endo-reliefを追加する。結腸癌症例の腸管切離・再建は、臍から腸管を挙上し機能的端々吻合(semi-closed法)を基本とする。直腸癌症例のうち予防的回腸ストーマ造設を考慮する症例では、右下腹部のストーマサイトマーキング部に約3cmの縦切開で開腹してウンドリトラクター Alexis(XS)を装着、グローブ法で5mm金属ポートを3本留置する。左上腹部と恥骨上に2.4mm Endo-reliefを直刺、臍頭側に5mmカメラ用ポートを追加する。腫瘍肛門側の切離は直腸洗浄後に腹腔内で自動縫合器を用いて行い、ストーマサイト部から腸管を挙上して体外で腫瘍口側を切離、再建は腹腔内で自動吻合器を使用してDSTで再建を行う。【成績】 RPS経験のなかった発表者が2016年12月から40例を経験(助手含む)、その症例の手術時間中央値187分、出血量中央値20ml、術後在院日数中央値10日、術後合併症率7.5%(腸閉塞1、縫合不全1、肺塞栓1)であった。Reduced portでもco-axial settingとtriangle formationを保っている術式であるため特に不自由なく執刀している。【まとめ】 今回の検討では、当院におけるRPSでの手術時間、出血量、術後在院日数は従来の腹腔鏡手術と比較しても遜色なく、術後合併症も許容できる範囲内と考える。整容性は従来法と比較して優れていると考えられ、患者QOL向上にも寄与する。当院で施行してるRPSは、安全に施行できる手術手技と考えられる。

大腸癌に対する Reduced Port Surgery の経験～腹腔鏡下回盲部切除術～

谷田 孝、金平 永二、高橋 昂大、亀井 文
メディカルトピア草加

背景：我々は2009年より Reduced Port Surgery（以下、RPS）を様々な術式に対して施行してきた。当院のRPSの特徴は、独自に開発したマルチチャンネルポート（x-GateÉB）、2mmの針状鉗子（BJニードルÉB）、そして湾曲可変型把持鉗子の使用を基本としていることである。2015年7月より腹腔鏡下回盲部切除術にもRPSを導入し、大腸癌に対しても適応を拡大してきたので、手術手技と短期成績を検討する。方法：2015年7月から2017年4月までに施行した大腸癌に対する腹腔鏡下回盲部切除術（RPS）の16例を検討した。手術手技：臍部を2.5cm縦切開し、x-GateÉBを装着する。恥骨上に2mmポートを穿刺挿入し、術者左手鉗子としてBJニードルÉBを挿入する。回結腸動脈を根部にて切離し、回盲部を尾側から外側へ後腹膜より剥離、授動し、最後に肝湾曲を剥離して授動を完了する。臍創を延長し小開腹し、腸管の切除と吻合を行う。結果：手術時間は102～187分（平均138分）、平均出血量は11mlで、合併症は腸閉塞と腹壁癒痕ヘルニアを1例ずつに認めた。術後平均在院日数は11日であった。1例においては腫瘍が大きく、腹壁浸潤を認めたため、5mmポートを2本追加した。従来法である5ポートへの移行や開腹移行は認めなかった。病理所見では14例が悪性腫瘍、2例は良性腫瘍であった。考察：腹腔鏡下回盲部切除術（RPS）は手術時間も許容範囲内で行え、安全性の面でも従来の5ポート法と比較して遜色なく施行できた。ポート追加例では、腫瘍が巨大であった。良性疾患から開始し、症例を重ねることで定型化は可能であった。今後、さらに症例を重ねて、長期予後に関しても検討していきたい。

肝・脾彎曲部癌結腸癌に対する単孔式腹腔鏡手術の検討

野中 隆¹、和田 英雄¹、森山 正章¹、濱田 聖暁¹、
竹下 浩明²、澤井 照光¹、永安 武¹

¹長崎大学病院 腫瘍外科
²長崎医療センター 外科

【はじめに】肝彎曲部や脾彎曲部の結腸癌に対する手術は、血管分岐バリエーションの多さや複雑なリンパ流の観点から、その郭清範囲やアプローチにおいて従来型腹腔鏡手術（Conventional Lap: C-Lap）においても標準化が難しいといえる。我々の施設では段階的にポート数を減らしていき、2014年より巨大腫瘍・イレウス・Bulkyn2の症例以外の進行結腸癌に対しても単孔式腹腔鏡手術（Single Port Surgery: SPS）を導入し、彎曲部結腸癌にも同様の適応で行ってきた。今回、肝・脾彎曲部結腸癌に対して行われたSPSの治療成績を検討した。【手術手技】臍部のジグザグ切開（3cm）にて開腹し、EZアクセスを装着。同部に3本のトロッカーを留置し手術を開始。細径鉗子などは術野展開には一切使用せず、Organ Retractor（以下OR）に2-0Asflexを用いた創外牽引にて術野展開を行っている。＜彎曲部授動＞ORにて胃壁を頭側方向に牽引した後に網嚢を開放し彎曲部の授動を先行する。この段階で肝彎曲部結腸癌では副右結腸静脈を処理、脾彎曲部結腸癌は下腸間膜静脈（頭側）・副中結腸動脈を処理しておく。＜中枢血管処理・郭清＞肝彎曲部結腸癌では回結腸動脈の血管茎を、脾彎曲部結腸癌では下腸間膜動脈を血管茎としてORを用いて牽引する。肝彎曲部結腸癌ではサージカルトラックに沿った郭清を行い、回結腸動脈・中結腸動脈の順に処理し郭清する。脾彎曲部結腸癌では下腸間膜動脈に沿って郭清し左結腸動脈・下腸間膜静脈（尾側）を処理し郭清を終える。＜内側剥離・外側授動＞処理血管茎をORにて腹側へ牽引し内側剥離を外側に向かって進める。彎曲部で先行して剥離した層に交通させて、そのまま外側の授動を行う。＜小開腹操作＞腫瘍を中心としてループ状に引き出しFEEAにて再建し終了する。【結果】2014年～2016年までに行ったStage I～IIIの彎曲部結腸癌67例のうち、C-Lap（n=49例）、SPS（n=18例）にわけ比較検討した。患者背景としての年齢・BMI・Stage・腫瘍局在に差は認めず、開腹移行症例は両群ともに認めなかった。C-Lap群 / SPS群の手術時間は、214分（137-394分） / 213分（155-291分）、出血量20.0g（3-1095g） / 23.5g（5-84g）、術後合併症12.0% / 16.7%、術後在院日数は11日（7-60日） / 10日（7-29日）と有意差は認められなかった。現在までにC-Lap群は3例に再発（血行性転移）を認めたがSPS群の再発は確認していない。【まとめ】彎曲部結腸癌に対するSPSはC-Lapと比較しても遜色なく施行できていた。整容性が高いだけでなく、コストの削減やマンパワーを削減するポテンシャルもあり今後も更なる検討が必要と考える。

進行大腸癌に対する Reduced port surgery の安全性・有効性の検討

藤井 正一^{1,2}、八木 貴博²、塚本 充雄²、福島 慶久²、赤羽根 拓弥²、島田 竜²、端山 軍²、岡本 耕一²、土屋 剛史²、野澤 慶次郎²、松田 圭二²、今井 俊一¹、板野 理¹、橋口 陽二郎²

¹国際医療福祉大学臨床医学研究センター化学療法研究所 附属病院消化器外科

²帝京大学外科

【背景】大腸癌に対し Reduced port surgery(RPS)が導入され数年が経過した。しかし、対象は比較的小さな病変で早期癌での報告は多いが、進行癌に対する安全性・有効性は明らかではない。【目的】進行大腸癌に対する RPS の手技・治療成績を供覧し、安全性・有効性を明らかにする。【手技】進行癌への導入で重要な事項は確実な D3 郭清の実行可能性にある。我々は3群リンパ節領域の視野展開が重要と考え、腸管吊上げ法を採用している。これは切離予定の腸間膜に縫合糸を貫通させ結腸を腹壁に吊上げ固定する方法で、左側病変では IMA、右側では回結腸動脈に緊張が掛り、3群リンパ節郭清が容易となる。左側の場合、肛門側の処置時は吊上げ部位を移動させることにより、直腸に Counter traction を得ることができる。結腸、RS 癌では単孔式、ドレーン留置を要する下部直腸病変は単孔式+1port で施行する。【RPS の適応】bulky ではない病変で 2009 年～cT1 に導入後、徐々に拡大し、2012 年～cT4a とした。側方郭清を要する症例は除外している。【方法】2010 年以降の RPS を施行した cT2 以深大腸癌の短期・中期成績を同時期の多孔式手術(MPS)と比較した。導入時期により背景が異なるため、Propensity score による matching を行った。【結果】対象の RPS 施行は 25 例、MPS は 301 例であった。matching により RPS25 例、MPS25 例が抽出された。両群の背景に差なし。短期成績(RPS:MPS)は手術時間(174:223 分)、術後在院(8:13 日)に差を認めた。出血量(10:19ml)、術後合併症発生率(12:20%)に差なし。開腹移行、輸血例は MPS に 1 例ずつ認めたが差なし。全例で中枢側 D3 を施行し郭清リンパ節数(27:19)に差なし。中期成績は 3 年全生存率(100:88.9%)、3 年無再発生存率(90.3:61.7%)ともに差なし。【結語】進行大腸癌に対する RPS は短期成績、根治性ともに良好であった。中期成績も良好であるが長期成績が明らかになれば、進行癌に対しても標準治療の選択肢となり得る可能性が示唆された。

Reduced port surgery (RPS)における進行度による安全性の検討

矢作 雅史¹、石井 良幸^{1,2}、阿部 紘大¹、村田 健¹、迫 裕之¹、鈴木 慶一¹、神谷 紀輝¹、大作 昌義¹、菊池 史郎^{1,2}、渡邊 昌彦^{1,2}

¹北里大学北里研究所病院 外科

²北里大学医学部 外科

【背景】腹腔鏡下手術はその低侵襲性、整容性、とくに大腸手術では骨盤内の操作性から、またその技術、デバイスの進歩から急速に普及している。我々は、さらに低侵襲であり整容性にも優れると考えられる reduced port surgery (RPS)を導入しているが、鉗子同士の干渉による視野展開や手術操作の制限からその難易度はより高く、短期・長期成績の安全性を担保するためにその適応の判断は重要と考えられる。大腸癌手術において、その進行度、特に深達度は手術操作の困難性に直結するため、これらの観点から短期成績の安全性について検討した。【対象と方法】2014 年 4 月から 2016 年 8 月までに、当院において大腸癌と診断され、RPS にて根治術が施行された 77 例を対象とし、手術適応の判断の観点から臨床的早期癌 (E 群)、臨床的進行癌 (A 群) の 2 群に群別し、それぞれの年齢、性別、BMI、既往歴・開腹歴の有無、ASA 分類、腫瘍占居部位などの背景因子、手術時間、出血量、開腹移行、周術期合併症、癌遺残の有無、在院日数などの短期成績について比較検討した。病理学的進行度、臨床的・病理学的深達度についても同様に検討した。【結果】E 群は 23 人、A 群は 54 人であり、性別、年齢、腫瘍の局在、既往歴・開腹歴を有する症例、ASA 分類などの患者背景因子は 2 群間で有意差を認めなかった。手術短期成績では、E 群、A 群で手術時間 (中央値(IQR)) はそれぞれ 211 (180-229)分、241 (210-288)分であり A 群で有意に長く (p=0.01)、出血量(中央値(IQR))は 10 (10-10)g、10 (10-30)g であり A 群で有意に多かった(p=0.03)が、輸血を要した症例は認めなかった。また、郭清度は A 群で有意に高かったが(P=0.01)、E 群、A 群で開腹移行は 1 例ずつ認め、術中合併症はなく、術後合併症はそれぞれ 2 例 (8.7%)、2 例 (3.7%)、術後在院日数 (中央値(IQR)) は 6 (6-6)日、6 (6-7)日であり、これらに有意差を認めなかった。病理学的進行度、臨床的・病理学的進行度においてもほぼ同様の結果であった。【結語】臨床的進行癌において、RPS は臨床的早期癌より手術時間の延長や出血量の増加を認めたが、その他の短期成績に有意差はなく熟練者であれば安全に施行可能な術式の 1 つと考えられる。

膀胱浸潤が疑われる結腸癌に対する腹腔鏡手術の治療経験

吉川 祐輔、山本 聖一郎、金井 歳雄、大住 幸司、
赤津 知孝、高野 公德、筒井 麻衣、中西 亮、原 明日香、
佐々木 健人、中川 基人
平塚市民病院

【背景】JCOG 0404の結果から、進行結腸癌に対する早期手術成績に関しては開腹手術(OS)に対する腹腔鏡手術(LS)の安全性、優位性が示され、長期予後に関してもLSの成績はOSと遜色がないことが示された。一方で、JCOG 0404の除外基準となる他臓器合併切除が必要となる局所進行結腸癌に対するLSの安全性に関しては検証が求められる。当院では他臓器合併切除が必要となる局所進行結腸癌でも手技的安全性が確保できると判断した場合にはLSを施行しており、合併切除の対象臓器として頻度の高い膀胱に対する同時切除をLSで施行した症例に関して報告する。【対象、術式】対象は6例で、腫瘍の局在はS状結腸が4例、RSが1例、Raが1例であった。いずれの症例においても腹腔鏡下に原発巣に対する根治切除を施行し、電気メスまたはエネルギーデバイスを用いて膀胱部分切除を併施した。S状結腸癌、RS癌の5症例では一期的に腸管吻合を行い、人工肛門造設は施行しなかった。また、Ra癌の症例以外では、膀胱の修復は検体を摘出した小開腹創から直視下に行い、Ra癌の症例では歯状線にかかる別病変を認めたため腹会陰陰式直腸切断術を選択し、膀胱の修復も鏡視下に行った。【結果】S状結腸癌、RS癌の症例は男性4例、女性1例であり、手術時の年齢の中央値は70(64-84)歳であった。手術時間、出血量の中央値はそれぞれ355(260-426)分および253(5-562)グラムで、いずれの症例においても輸血は不要であった。在院期間の中央値は14(8-17)日であり、Clavien-Dindo分類でgrade2以上の有害事象は認めなかった。Ra癌の症例は69歳の男性で、手術時間は509分、出血量は604グラムであり、輸血は不要であった。在院期間は17日であり、Clavien-Dindo分類でgrade2以上の有害事象は認めなかった。膀胱浸潤が疑われた部位は全ての症例において病理学的には炎症性の線維化を伴う癒着と診断されており、現在までに全例が無再発生存で経過観察中となっている。【結語】膀胱浸潤が疑われる局所進行結腸癌におけるLSによる膀胱部分合併切除は安全性かつ根治性を維持したまま施行可能であるものと考えられた。また、膀胱を修復する際は小開腹創から直視下、または鏡視下のいずれかのアプローチを症例に応じて選択することが肝要と考えられる。

pT4a結腸癌症例に対する腹腔鏡手術の成績

鄭 充善、大塚 正久、鈴木 陽三、赤松 大樹
大阪警察病院 消化器外科

【はじめに】進行結腸癌に対する腹腔鏡手術は近年増加傾向にある。しかし、局所進行結腸癌T4症例に対する腹腔鏡手術の安全性・妥当性については不明である。【目的】当施設で施行されたpT4a進行結腸癌に対する腹腔鏡手術の安全性・妥当性について検討する。【対象】2008年から2014年に腹腔鏡手術を施行した結腸癌症例の中で、病理学的にT4aと診断された221例(Stage IV症例は除く)。【方法】患者背景・短期成績・長期成績について後方視的に検討した。【結果】患者背景は、年齢；71(47-93)歳、性別；男/女；117/104例、右側/左側結腸癌；80/141例であった。手術成績は、手術時間；185(77-492)分、出血量；0(0-2670)ml、リンパ節廓清度；D2/3；15/206例、リンパ節廓清個数；29(7-109)個、開腹移行；6例であった。開腹移行の理由はSI；2例、巨大腫瘍；2例、高度癒着；2例であった。他臓器合併切除は20例に施行された。短期成績は、縫合不全10例、創感染21例、腸閉塞9例、肺炎7例、再手術4例(縫合不全3例、審査腹腔鏡1例)、術後在院日数9(7-66)日であった。病理組織学的検査所見は、組織型；well/mod/por/muc；40/148/10/23例、リンパ節転移；N0/1/2；69/84/68例、f stage II/III；68/153例、根治度はR0/1；218/3例であった。術後補助化学療法は、Stage IIで16例(23.5%)、Stage IIIで83例(54.2%)に施行された。観察期間中央値は1460日で、再発は73例に認めた(肝；28例、肺；17例、遠隔リンパ節；13例、腹膜播種；15例、局所；4例、骨；3例、卵巣；3例、重複あり)。Stage別3年Relapse-free survivalは、stage II/III；88.5%/59.4%、5年Overall survivalはstage II/III；82.4%/61.2%、5年cancer-specific survivalはstage II/III；87.4%/68.8%であった。【結語】当施設におけるpT4a結腸癌に対する腹腔鏡手術の成績を報告した。pT4a結腸癌症例に対する腹腔鏡手術は安全に施行されていた。一方、長期成績については観察期間が不十分であるが、妥当であると考えられる。

大腸癌 cT3/T4a 症例に対する腹腔鏡手術の治療成績と、その適応の検討

工藤 道弘、有田 智洋、中西 正芳、栗生 宣明、村山 康利、庄田 勝俊、小菅 敏幸、小西 博貴、森村 玲、塩崎 敦、生駒 久視、窪田 健、藤原 斉、岡本 和真、大辻 英吾
京都府立医科大学 消化器外科

【緒言】大腸癌に対する腹腔鏡手術の適応について未だ定まった指針はないが、一部の進行症例、肥満症例では慎重に適応を判断すべきとされている。そこで、今回我々は当院における手術症例の成績より、腹腔鏡手術の適応について検討したので報告する【対象と方法】2006年から2015年までに当院で大腸癌（T, Ra, Rbを除く）に対してD3リンパ節郭清を伴うR0手術が施行された症例の内、cT3/T4aで遠隔転移、腹膜播種を臨床的に認めない症例を本解析の対象とし、重複癌を有する症例、前治療が施行された症例を除外した。【結果】対象症例を223例認め、手術方法は腹腔鏡手術（lap）が182例、開腹手術（open）が41例であった。各々の術前因子を比較したところ、性別、年齢には有意差は認めず、BMIは平均値がlap、openともに22.2と同値であった。cN stageに有意な差異を認めなかった。一方で、cT stageについては、cT4a症例ではopenがより高頻度で選択されている傾向がみられた。次に、周術期の短期成績についての検討を行った。手術時間は両群で有意差はなく（open: 平均213分, lap: 平均204分）、出血量はlapの方が有意に少量であった（open: 平均185 ml, lap: 平均29 ml, $p=0.050$ ）。術後合併症は、縫合不全、腸閉塞、再手術率に有意差は認められなかったが、SSI発生率は有意にlapで低率であった（ $p=0.050$ ）。術後在院日数は有意にlapの方が短期間であった（ $p<0.001$ ）。病理組織学的因子においては、open症例で腫瘍径が有意に大きく（open: 59.1 mm, lap: 49.4 mm, $p<0.006$ ）、cT stageと同様、pT stageも有意にopenで高値であった（ $p=0.050$ ）。overall survival, relapse free survivalは両群で有意差を認めなかった。術後再発を45例で認めたが、再発形式（血行性、リンパ行性、局所再発）の頻度に両群で有意差を認めなかった。JCOG0404で一部の進行症例（cN2/3）や肥満症例では、openが優位性を持つ可能性が指摘されており、当院の症例についてもこの様な症例群についてsub groupに分け解析を行った。cN0/1症例では両群の予後は同等であったが、cN2/3症例は、lapで有意に予後不良であった（ $p<0.028$ ）。BMIについては、25未満、以上で層別化し解析したが、長期成績に有意差を認めなかった。【結論】lapの短期成績はopenと比して良好であった。長期成績においてはcN2/3症例はopenに比してlapの予後は不良であり、慎重に症例を選別し適応を判断するべきであると考えられた。

cT4b直腸癌に対する腹腔鏡手術の適応と安全性に関する検討

向井 俊貴、上原 圭介、相場 利貞、富田 明宏、江畑 智希、横山 幸浩、伊神 剛、菅原 元、深谷 昌秀、山口 淳平、宮田 一志、尾上 俊介、柳野 正人
名古屋大学大学院 腫瘍外科学

【はじめに】大腸癌に対する腹腔鏡手術が普及し、局所進行癌や再発癌へ適応を拡げる施設が増加している。しかし進行直腸癌に対する腹腔鏡手術は、術野の展開や手術手順、切離ラインなど留意することが多い。また術前化学療法や放射線治療施行例では、腫瘍と炎症組織の判別が難しいため、腹腔鏡手術の難易度はさらに高くなる。今回我々は、cT4b直腸癌に対して手術を施行した症例を検討し、腹腔鏡手術の適応と安全性について考察した。【対象と方法】2006年から2016年までに、当科でR0/1切除を施行したcT4b直腸癌は35例。これらの患者背景（年齢、腫瘍占拠部位、腫瘍径、浸潤臓器、リンパ節転移、遠隔転移、術前化学療法の有無）、手術成績（術式、手術時間、出血量、術後合併症、入院期間、RM陽性率、再発率）、長期成績（5年全生存率、5年局所無再発生存率）を、開腹手術（OS）群と腹腔鏡手術（LS）群で比較した。【結果】35例中26例に術前化学療法が施行されており、浸潤臓器は前立腺7例、肛門挙筋5例、膀胱4例、膣4例、子宮4例、精嚢3例、仙骨骨膜2例であった。術式はTPEが17例で半数を占めていた。OS群は23例、LS群は12例で、開腹移行は2例認めたが、2例とも腹腔鏡下に腫瘍を観察した段階で開腹手術が妥当と判断しており、OS群に含めた。OS群はLS群に比べてRs/Ra直腸癌が多く（57% vs 17%, $p=0.02$ ）、術式はLARが多かった（39%, $p=0.05$ ）。一方LS群はOS群に比べてRb直腸癌、肛門挙筋浸潤が多く（4.3% vs 33.3%, $p=0.06$ ）、術式はAPRが多く（4.3% vs 50%, $p=0.01$ ）、出血量は少なかった（1584ml vs 696ml, $p=0.04$ ）。RM陽性率は両群で差を認めなかった（OS群4例（17%）、LS群4例（33%）、 $p=0.28$ ）。OS群のRM陽性部位は側方3例、後方1例で、LS群のRM陽性部位は側方2例、尿道断端2例であった。再発はOS群9例（39%）、LS群5例（42%）、局所再発はOS群5例（22%）、LS群2例（17%）に認め、RM陽性症例8例中4例は局所再発を認めた。5年全生存率、局所無再発生存率はOS群、LS群で差を認めなかった（65.8% vs 36.7%, $p=0.16$ 、63.4% vs 41.7%, $p=0.33$ ）。年齢、腫瘍径、リンパ節転移率、遠隔転移率、術前化学療法の有無、手術時間、術後合併症率、術後在院日数は両群で差を認めなかった。【結語】当科におけるT4b直腸癌に対する腹腔鏡手術の手術成績・長期成績は開腹手術と遜色なく、腹腔鏡手術の適応基準は妥当であった。肛門挙筋合併切除は骨盤底での視野が良好な腹腔鏡手術の良い適応である。一方、腹腔鏡手術では尿道断端のRM陽性を2例に認めた。開腹手術では同部位のRM陽性は認めず、腹腔鏡下の尿道・前立腺離断は腫瘍に近づきやすい可能性があり注意が必要である。

cSI 結腸癌症例に対する腹腔鏡手術の適応と限界

水内 祐介¹、田辺 嘉高¹、佐田 政史¹、末原 伸泰¹、永井 俊太郎²、西原 一善¹、中野 徹¹¹北九州市立医療センター 外科²九州大学 臨床・腫瘍外科

腹腔鏡下大腸癌手術は徐々にその適応が拡大しており、当院でも年間の初発大腸癌症例約200例のうち90%以上の症例で鏡視下に根治術が行われるようになってきている。JCOG0404をはじめとするRCTによって鏡視下大腸癌手術の妥当性の検証が行われているがその対象の大部分は直腸Rs部を含む結腸癌で術前に他臓器浸潤が明らかでないものである。cT4b症例では遺残した腫瘍による局所再発や腹膜播種再発が問題となり、鏡視下手術の妥当性の検証は行われていない。当院で2007年3月から2016年10月の間に腹腔鏡下に根治手術を行った術前他臓器浸潤を疑われた(cT4b)結腸癌60症例を対象とした。術前腸閉塞の有無、原発巣の部位、浸潤臓器の種類、周術期合併症の有無、pT因子、pN因子、脈管侵襲の有無と局所及び腹膜播種再発の関係について解析し、cT4bの再発リスク因子を検討した。平均年齢72.09(43-90)歳、男性25、女性35例で、原発巣はV2、C5、A16、T5、D6、S12、Rs14であった。術前に浸潤を疑われた部位は腹壁28例、膀胱9例、消化管11例、子宮・付属器7例、腹膜・大網7例(重複含む)であり、手術時間は中央値で256(150-510)分で出血量は80(3-1000)gであった。全例腹腔鏡手術で手術開始し、出血による開腹移行を1例に認めた。病理学的な他臓器浸潤はそのうちの24症例に認め、その内訳は腹壁9例、膀胱3例、消化管7例、子宮・付属器3例、腹膜・大網3例(重複含む)であった。cT4b60例中術後再発を20例に認め、その内訳は遠隔転移(肝11例、肺4例、骨1例)、リンパ節5例、局所再発6例、腹膜播種4例(重複含む)であった。5年無再発生存率は65.2%、局所及び腹膜播種再発を含めた5年局所無再発生存率は76.2%であった。膀胱浸潤(p=0.0425)、pT4b(p=0.0494)、リンパ節転移(p<0.0001)は局所及び腹膜播種再発と有意な相関関係にあり、多変量解析でも独立した再発リスク因子であった。対照群として同時期に開腹手術で根治術を施行したcT4b結腸癌22症例での5年無再発生存率は63.3%、5年局所無再発生存率は71.5%であった。開腹手術は症例数が少ないため有意差は出ないが、pT4b、リンパ節転移陽性で再発のリスクが上がる傾向にあるのに対し、膀胱浸潤例における再発リスク上昇傾向は認めなかった。浸潤臓器の内、膀胱浸潤のみ開腹手術と鏡視下手術での再発リスクの傾向が異なっており、術前膀胱浸潤が疑われる症例への鏡視下手術の適応には慎重な姿勢が必要と思われた。

Stage III 結腸癌の術後補助化学療法としてのFOLFOX療法の第II相臨床試験：NORTH/HGCSG1003

小池 雅彦¹、結城 敏志²、七戸 俊明³、高橋 典彦⁴、八木澤 允貴²、村中 徹人²、川本 泰之²、中積 宏之²、伊藤 陽一⁵、坂本 直哉²、平野 聡³、武富 紹信⁴、小松 嘉人²¹KKR札幌医療センター 消化器外科²北海道大学病院 消化器内科・腫瘍センター³北海道大学病院 消化器外科II⁴北海道大学病院 消化器外科I⁵北海道大学 大学院医学研究科 臨床統計学分野

【背景】FOLFOX療法はMOSAIC試験にて、治癒切除後のstage III 結腸癌の術後補助化学療法として、フッ化ピリミジン系薬剤単独より、有用性が高いことが示され、標準治療のひとつとなっている。MOSAIC試験は欧州を中心として行われたため、日本人症例が含まれていない。そこで、治癒切除後のstage III 結腸癌日本人症例を対象として有効性と安全性を検討する第II相臨床試験(NORTH/HGCSG1003)を実施した(UMIN ID: 000004590)。【方法】本試験の対象は、治癒切除後のstage III 結腸癌(Rsを含む)とした。術後補助化学療法は、術後8週間以内開始し、FOLFOX4またはmFOLFOX6を12サイクル行うこととした。我々がレトロスペクティブに検討した日本人症例の補助化学療法を施行されたstage III 結腸癌術後の3年無病生存率(DFS)は74.3%であったため、MOSAIC試験のL-OHPの上乗せ効果と同様の6.9%の上乗せ効果を検証するため、期待3年DFSを81.2%として症例設計を行った。片側 $\alpha=0.05$ 、検出力0.90とすると243例の登録が必要であった。主要評価項目はDFS、副次的評価項目は全生存期間、安全性などとした。【結果】2010年9月から2013年3月までに28施設から273例が登録された。主な患者背景は、年齢中央値65歳(範囲：33-84)、男性/女性：131/134、PSは0/1：258/7、stage IIIa/IIIb：205/60であった。Grade 3以上の主な有害事象は、好中球減少(48.1%)、末梢性感覚ニューロパチー(6.4%)、アレルギー反応(1.5%)であり、治療関連死亡は認められなかった。投与サイクル中央値は12サイクルであり、治療完遂割合は80.4%であった。3年DFSは75.2%(95%信頼区間 69.6-80.0)であった[IIIa：77.7%/IIIb：67.2%]。【結語】大きな有害事象の出現なく、FOLFOXは日本人においても安全に施行可能な術後補助化学療法と考えられる。主要評価項目の3年DFSは、事前に設定した期待値を満たすことができなかったが、過去の大規模試験と同程度の結果であった。今後はサブ解析にて再発リスク因子を検討する予定である。

他臓器合併切除を施行した腹腔鏡下結腸癌手術症例の検討

西舘 敏彦、沖田 憲司、植木 知身、秋月 恵美、碓井 彰大、石井 雅之、里吉 哲太、及能 拓郎、待木 隆志、竹政 伊知朗
札幌医科大学附属病院 消化器・総合、乳腺・内分泌外科

【背景】当科では腹腔鏡下大腸癌手術を1995年に早期大腸癌より導入し、現在では進行直腸癌に対しても、その適応を徐々に拡大してきた。JCOG0404試験の結果が公表され、腫瘍の局在や進行度、患者因子など、腹腔鏡下手術の注意点があげられている。【目的】他臓器合併切除を施行した結腸癌手術の治療成績を腹腔鏡手術(LAC)群と開腹手術(OC)群を後ろ向きに比較し、腹腔鏡下手術の安全性を検討する。【対象】2000年1月より2013年12月までに施行された結腸癌手術症例中の583例中の他臓器合併切除症例は61例を対象とした。【方法】他臓器合併切除を要した結腸癌61例を対象に、2群間の患者背景、手術因子、術後合併症、長期予後を後方視的に解析した。【結果】結腸癌583例中の418例に腹腔鏡下手術を認め、近年では90%以上が腹腔鏡下に手術が行われていた。他臓器合併切除症例は61例に認め、26例(42.6%)に腹腔鏡下手術が施されていた。合併切除臓器は、腹壁が最も多く認め、膀胱、小腸、多部位の結腸、卵巣、その他と続いた。性別、年齢、ASA、手術時間、病期、に有意差を認めなかった。出血量はOC群に比べLAC群で有意に少なく、腫瘍径はOC群に比べLAC群で有意に小さかった。LAC群27例中2例に開腹移行を認め、小腸浸潤2例であり視野確保が困難な症例であった。切除断端陽性例は、OC群1例に認め有意差を認めなかった。術後合併症はLAC群に3例、OC群に14例に認めた。観察期間が短いものの再発率、生存率においても2群間に有意差を認めず、両群とも初回再発部位として局所再発は認めなかった。【考察】当科においても巨大腫瘍、再建を伴う他臓器浸潤症例は、腹腔鏡の適応外としている。軽度の腹壁合併切除症例や再建の伴わない合併切除症例における腹腔鏡下手術は、合併症の増加は認めず、現在まで予後への影響は認めていない。【結語】腫瘍の局在に応じた工夫を行い、局所進行結腸癌に対しても腹腔鏡下手術は施行可能であったが、今後さらなる慎重な症例の蓄積と経過観察は必要であると考えられる。

当科におけるStageIV大腸癌の腹腔鏡下原発巣切除への適応拡大について

合志 健一、藤田 文彦、藤吉 健司、田尻 健亮、弓削 浩太郎、衣笠 哲史、赤木 由人
久米大学医学部外科学講座

【背景】大腸癌の根治切除における腹腔鏡下切除は標準的治療になりつつある。一方、大腸癌治療ガイドラインにおいて、Stage IVの原発巣切除については、遠隔転移が切除可能な場合や、原発巣の臨床症状や原発巣が有する予後を考慮し、原発巣切除が考慮されると述べられているが、腹腔鏡下切除については言及されおらず、現在進行中のJCOGの臨床試験の結果が待たれる状況である。【目的】当科におけるStage IV大腸癌の腹腔鏡下原発巣切除への適応拡大の現状をまとめる。【対象・方法】2013年～2016年の間にStage IV大腸癌に対して、腹腔鏡下原発巣切除した18例(Stage IV群)と同時期のStage I～III大腸癌の腹腔鏡下根治切除230例(非Stage IV群)の短期成績を比較するとともに、Stage IV症例のその後の経過についてまとめた。【結果】Stage IV群の背景は以下の通りであった。年齢64才(33-77才)、性別は男性/女性=11/7、原発巣は結腸/直腸=6/12、遠隔転移は肝臓14例、肺5例、腹膜播種1例、脳1例であった(重複あり)。3例で同時切除を施行した(肝転移2例・腹膜播種1例)。年齢・性別・原発巣については両群間に優位差は認めなかった。手術時間307分(167-659分)、出血量35g(4-1300g)、Clavien-Dindo分類Grade3以上の術後合併症率3例(16%)、術後在院日数20日(11-58日)で両群間に優位差は認めなかったが、同時切除症例で術後合併症による入院期間の延長を認めた。Stage IV群の術後の経過については、化学療法12例、計画的遠隔転移切除5例、Conversion症例1例、放射線治療1例、Best Supportive Care3例であった(重複あり)。観察期間中央値18ヶ月で1年生存率100%、3年生存率70%であった。【結語】当科におけるStage IV大腸癌の腹腔鏡下原発巣切除の短期成績は非Stage IV症例と遜色ないものであったが、その適応については個々の症例に応じて慎重に検討する必要があると思われる。

大腸癌肝転移に対する腹腔鏡下肝切除の成績

武田 裕、大村 仁昭、桂 宜輝、阪本 卓也、中平 伸、河合 賢二、内藤 敦、賀川 義規、村上 剛平、益澤 徹、竹野 淳、加藤 健志、田村 茂行、村田 幸平
関西労災病院 消化器外科

腹腔鏡下肝切除は2010年4月に部分切除及び外側区域切除が保険収載され、2016年4月には亜区域切除、区域切除、2及び3区域切除まで適応拡大され、低侵襲性と整容性に優れた術式として普及してきている。大腸癌診療ガイドラインではStage IV大腸癌の治療方針として根治切除可能な肝転移には肝切除が推奨されている。一方内視鏡外科診療ガイドラインでは腹腔鏡手術を行うことを考慮してもよいが、十分な科学的根拠はないとされている。当院における大腸癌肝転移に対する腹腔鏡下肝切除の成績を検討した。対象と方法2010年6月から2017年3月までに447例の腹腔鏡下肝切除を施行した。大腸癌肝転移は99例であった。患者背景は、年齢65.8+12.3歳、性別男/女54/45、Child-Pugh(A/B/C) 98/1/0、肝障害度(A/B/C) 93/6/0であった。結果切除部位はS1/2/3/4/5/6/7/8 2/9/12/17/10/17/16/16、Hr0/HrS/Hr1/Hr2 71/2/18/8、完全鏡視下/補助下 95/4、同時切除/非同時 9/90、単発切除/複数切除 60/39、初回肝切除/再肝切除 79/20であった。手術時間367+162分、出血量118+232g、術後在院日数17.6+22.0日であった。合併症は後出血0、胆汁漏7、SSI 15で、手術関連死亡、在院死亡例は無かった。単発切除/複数切除の比較では手術時間 304/464分 ($p<0.001$)、出血量 69/193 g ($p=0.0085$)、術後在院日数 14.7/22.0日 (ns)であった。初回肝切除/再肝切除の比較では手術時間 366/372分(ns)、出血量 102/182g (ns)、術後在院日数 18.8/12.7日(ns)であった。同時切除/非同時の比較では肝切除の手術時間 269/377分(ns)、出血量 57/124g (ns)であった。胆汁漏は 1/9、6/90 (ns)と差が無かったが、SSI 5/9、10/90 ($p=0.0004$)とSSIが多く、術後在院日数は41.3/15.2日 ($p=0.0005$)と長くなっていた。3年無再発生存率(DFS)は25.9%、5年全生存率(OS)は64.5%であった。考察大腸癌肝転移に対する腹腔鏡下肝切除は安全に施行出来た。同時切除はSSIが多く推奨されないと考えられた。再肝切除は初回肝切除と同等に施行出来た。肝切除後の5年生存率は35~58%と報告されており、腹腔鏡下肝切除はこれに劣らない治療成績であり今後治療選択として検討されるべき術式と考えられた。

当科における大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下同時切除の検討

友近 忍¹、鈴木 伸明¹、田中 宏典¹、徳光 幸生¹、兼清 信介¹、徳久 義弘¹、飯田 通久¹、坂本 和彦¹、武田 茂¹、山本 滋¹、吉野 茂文²、裕 彰一^{1,3}、上野 富雄⁴、永野 浩昭¹

¹山口大学大学院消化器・腫瘍外科学

²山口大学医学部附属病院腫瘍センター

³山口大学医学部先端がん治療開発学

⁴川崎医科大学 消化器外科

【はじめに】大腸癌において根治切除可能な肝転移には肝切除が推奨されるが、同時性肝転移の切除時期については明確な結論はない。当科における大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下同時切除を施行した症例の手術成績、術後経過を検討した。【対象】2010年4月から2017年3月までの上記症例6例を対象とした。2004年4月から2014年3月までの開腹下に同時切除を施行した6例を対照群とした。【結果】腹腔鏡下切除例の原発巣は盲腸1例、上行結腸1例、横行結腸1例、S状結腸3例、直腸(Ra)1例、開腹下切除例では上行結腸3例、横行結腸1例、下行結腸1例、S状結腸1例であり、全例にD3郭清が行われた。肝転移巣は腹腔鏡下切除例でH1/H2/H3が4例/2例/1例であった、開腹下切除例でH1/H2/H3が2例/3例/1例であった。肝転移Gradeは腹腔鏡下切除例でA/B/Cが4例/2例/1例であった、開腹下切除例でA/B/Cが4例/2例/1例であった。腹腔鏡下同時切除は肝切除難易度の低いものに施行されていた。平均手術時間は開腹下同時切除409分に対し腹腔鏡下切除472分であった。平均出血量は開腹下同時切除588mlに対し腹腔鏡下切除157mlであった。術後在院日数では開腹下同時切除27.3日に対し腹腔鏡下切除18.8日であった。術後合併症では開腹下切除に創感染を1例、腹腔鏡下切除で感染性腹水と総胆管結石を1例ずつ認めた。両群とも在院死亡は認めなかった。【考察】同時切除を行う上では、腫瘍が遺残なく切除可能であるかという腫瘍学的因子とともに、耐術可能であるかという患者因子も重要となる。当科では、大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下同時切除を腫瘍径、転移個数の少ない症例に行っているが、近年は原則腹腔鏡アプローチを第1選択としている。【結語】適応を選択すれば大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下大腸、肝同時切除は安全に施行可能である。

P3-36

当科における下部直腸癌に対する開腹手術と腹腔鏡下手術のdistal marginの検討

菊池 章史¹、安野 正道¹、織田 福一郎¹、三浦 富之¹、
佐々木 恵¹、山内 慎一¹、松山 貴俊¹、石黒 めぐみ²、
石川 敏昭²、植竹 宏之²

¹東京医科歯科大学医学部附属病院 大腸・肛門外科

²東京医科歯科大学医学部附属病院 腫瘍化学療法外科

【背景】大腸癌に対する腹腔鏡下手術は広く普及した。一方で、直腸癌に対する腹腔鏡下手術は、腸管切離・吻合操作の難度が高い等、その有効性と安全性にはいまだ議論がある。特に下部直腸癌の手術においては、十分なdistal margin (DM) を確保した肛門側腸管切離は容易とは言えない。【目的】当科における下部直腸癌に対する腹腔鏡下手術における腸管切離の臨床的、腫瘍学的安全性を検証すること。【対象と方法】2006年から2012年に当科にて低位前方切除術を施行した深達度T2までの下部直腸癌症例19例を対象とし、DMを含めた臨床病理学的因子、局所再発を検討した。【結果】開腹手術が5例、腹腔鏡下手術が14例に行われた。開腹例が5例とも男性であったが、年齢やBMIといった患者側背景因子に両群間で有意差は認めなかった。腫瘍最大径や環周度、分化度などの腫瘍側因子にも有意差は認めなかったが、DM (中央値、mm) は腹腔鏡下手術例：開腹手術例 = 3 (2 - 12) : 9 (7 - 15) (p=0.01) と有意差を認めた。また、開腹手術例では吻合部再発例は認めなかったものの、腹腔鏡下手術例では2例に吻合部再発を認めた。【考察・結語】当科においては術前の内視鏡的點墨を行い、術中點墨を確認し肛門側切離線を決定している。着脱式腸鉗子にて腫瘍肛門側を閉塞し直腸洗浄後に、自動縫合器を用いて (可及的一発切離、残れば二発目を追加) 腸管を切離する。今回の解析結果から、解析期間の当科における下部直腸癌に対する腹腔鏡下手術では、開腹手術と比較し、安全なDMを確保できているとは言えなかった。現在、術中内視鏡を用いて肛門側切離線を決定し十分なDMの確保に努めている。当科におけるDM確保の工夫も含めて発表する。

P3-37

下部直腸腫瘍に対する局所切除—GelPOINT Pathを用いた経肛門的低侵襲手術 (TAMIS) の使用経験—

末田 聖倫、能浦 真吾、松村 多恵、長谷川 順一
大阪労災病院 外科

【はじめに】下部直腸腫瘍に対して、従来から開肛器などを用いて肛門管を展開し直視下に腫瘍を切除する経肛門的局所切除は行われてきた。最近では、単孔式ポートなどを肛門管に装着し、通常の腹腔鏡下手術に使用する機器にて局所切除を施行する経肛門的低侵襲手術 (Transanal minimally invasive surgery; TAMIS) の報告が散見される。今回、われわれはGelPOINT Path (Applied Medical社) を用いてTAMISを施行したので報告する。【対象と方法】本術式の適応は腫瘍最大径3cm以下で腹膜反転部より肛門側に存在する直腸腫瘍で、悪性疾患の場合はcT1,T2症例とした。手術は全身麻酔下で行い、送気ガスが直腸口側へ広がるのを防ぐため生理食塩水で湿らせたガーゼを挿入し、GelPOINT Pathを肛門管に装着し炭酸ガスで送気を行う。専用の器具は必要とせず、通常の腹腔鏡下手術に使用している機器を用いて手術を施行している。剥離は画面右側5時方向より開始し、病変は一括全層切除する。切除後は、直腸内を1,000mlの生理食塩水で十分に洗浄し、切除部位は閉鎖せず解放のままとしている。術当日より飲水を開始し、血液検査所見、腹部所見に異常がなければ、術後1日目より食事を開始している。【結果】現在までに10例にTAMISを施行した。平均年齢は65.9歳、平均手術時間・出血量は44.9分・3.3mlであった。病理検査の結果は、腺腫：2例、カルチノイド：2例、直腸癌：6例であった。直腸癌6例の詳細は、Tis：2例、T1a：0例、T1b：2例、T2：2例、脈管侵襲陽性は4例であった。全例で一括切除が可能で、深部および側方断端は陰性であった。周術期合併症はGrade Iの発熱2例、Grade IIの出血1例を認めた。平均術後入院期間は7.9日であった。【まとめ】GelPOINT Pathを用いたTAMISは良好な視野を確保することが可能で、緻密な手術が可能である。今後、症例を重ねて手術適応や長期成績の検討が必要である。

下部直腸癌に対する Two team taTME の取り組み

三浦 卓也、坂本 義之、諸橋 一、吉田 達哉、佐藤 健太郎、梅村 孝太郎、袴田 健一
弘前大学消化器外科

【背景・目的】 下部直腸癌に対する治療において、安全性、根治性、機能性の向上を目指した手術方法の改善が現在も求められている。当科では腹腔鏡下手術で困難を感じることもある下部直腸領域の手術に対し、経腹経肛門鏡視下同時直腸切除術（Two team taTME）を院内倫理委員会の承認を得て2016年7月から開始した。導入初期の短期成績について報告する。【結果】 数値は中央値（範囲）。男性8例、女性2例。年齢73.5（68-81）歳。BMI21.7（19.8-25.1）。cStageI 6例、II 4例。腫瘍下縁肛門縁距離5.0（3.0-6.0）cm。切離線は歯状線から1.0（0-2.0）cm。術前化学療法（SOX）が4例。Two team taTMEは腹腔側3名、肛門側2名、器械出し2名の計7人。全例脾弯曲部授動と予防的回腸ストーマ造設を行い、手縫い吻合で再建した。手術時間は側方郭清施行群で319（301-382）分、非施行群で229（170-279、ただしこのうち2例は手術招聘指導のため経肛門先行）分。出血量は側方郭清施行群で65（30-110）ml、非施行群で50（5-100）ml。術後合併症はClavien-Dindo分類IIを3例に認めたが、III以上および縫合不全は認めなかった。病理学的には全例R0であった。【考察・結語】 Two team taTMEは、重症術後合併症は見られず、脾弯曲部授動や側方郭清といった腹腔操作中に腹膜反転部以下の剥離操作を行え、手術時間の短縮が見込まれる。taTMEは腹腔側から視認しにくい場合のある肛門管近傍の神経血管束と骨盤神経が直視でき、そのような症例の低位括約筋温存手術における機能向上が期待される。根治性とともに関後の長期的観察を要する。

当院における TaTME の短期治療成績

榎本 剛史、大原 佑介、北口 大地、中田 頌子、小田 竜也、大河内 信弘
筑波大学消化器外科 臓器移植外科

【背景】 下部直腸癌手術の治療成績において、従来のTMEに比べてTaTMEは、腫瘍学的・骨盤機能の観点で改善する可能性があると報告されている。特に男性や肥満症例などの経腹的手術困難症例において有用とされる。しかし、本術式は技術的ならびに、骨盤内の解剖学的認識が困難であり、導入時期には注意が必要である。当院においてTaTMEを2017年より導入したので、短期治療成績について検討し報告する。【方法】 2017年から腹腔鏡下下部直腸癌手術にTaTMEを開始し、5例に施行した。手術方法は、経腹的、経肛門的に同時に手術を行う、2チーム手術とした。短期治療成績の因子について検討する。【結果】 TaTMEを5例に行った。男性2例、女性2例。腫瘍占拠部位は全例Rbであり、深達度はcT1bが2例、cT3が2例、cT4aが1例であった。cT4a症例には、術前化学放射線療法が施行された。術式は腹腔鏡下ISR4例、腹腔鏡下APR1例。2例に両側側方郭清が施行。ISR症例は同時にdiverting stomaが造設された。平均手術時間は402.8分（270-490分）、平均出血量54.6ml（28-130ml）、術後在院日数は24.6日（20-30日）。開腹へのConversionは認めず（0%）、術後合併症はC-Dgrade2の感染性腸炎を1例に認めた。排尿障害は認めなかった。摘出リンパ節個数は平均19.6個（1-31個）であり、いずれの症例もCRMは確保されていた。【まとめ】 当科における初期導入時のTaTMEの短期治療成績を報告した。さらに症例を重ねるとともに、長期治療成績についても報告していきたい。

taTMEにおける術後排尿障害の後方視的検討

小池 淳一、塩川 洋之、牛込 充則、鏡 哲、鈴木 孝之、
甲田 貴丸、長嶋 康雄、吉野 優、後藤 麻佑、金子 奉暁、
栗原 聰元、船橋 公彦
東邦大学医療センター大森病院消化器外科

【はじめに】下部直腸癌に対する transanal Total Mesorectal Excision (taTME) の有用性は患者側要因に関係なく、骨盤深部に局在する腫瘍肛門側の剥離操作が腹腔鏡システムも用いた拡大し効果で容易にできることである。しかしながら解剖学的ランドマークの同定が困難で、尿道損傷や出血、神経障害などの合併症が危惧されている。今回我々はtaTME術後の排尿障害について検討したので報告する。【対象】2013年10月からこれまでにを行ったtaTME症例32例について検討を行った。男性24例、女性8例で、平均年齢66.9歳、平均BMI21.7(17.4-30.4)であった。【結果】術式はISR: 17, CAA: 10, APR: 5例であった。術後排尿障害はCAAで1例、ISRで4例に認めた。詳細は、術後1週間以内に尿道カテーテル再挿入が5例(15.6%)、内服治療を要したのが3例(9.3%)、随時導尿を1例(3.1%)に認めた。術前CRT症例には排尿障害を認めなかった。排尿障害の有無で比較検討したところ、BMI、手術時間に差は認めなかったが、出血量で有群が224.8ml、無群133.3mlと有群で多い傾向にあった。ビデオにて検証を行ったところ3例で前立腺近傍NVB損傷が疑われ、1例で骨盤内臓神経損傷が疑われた。排尿障害症例は2015年までの手術例に集中していた。【まとめ】taTMEは解剖学的ランドマークの認識が困難で手技が難しいとか考えられている。今回の検討で尿道損傷は認められなかったが、前立腺外側の2時、10時のNVB損傷と側方向の骨盤内臓神経の損傷には十分注意が必要である。しかし手技の習熟によってこれらの課題は解決されると考えられる。

当科における3mm鉗子を用いたReduced Port Surgeryの若手医師の治療成績

伊藤 信一郎、井上 悠介、山口 泉、福本 将之、
砂河 由理子、小林 慎一郎、山之内 孝彰、小林 和真、
金高 賢悟、高槻 光寿、江口 晋
長崎大学病院 移植消化器外科

【はじめに】大腸癌腹腔鏡手術は広く普及し、多くの施設で行われるようになった。最近では単孔式腹腔鏡下手術が従来の多孔式に劣らない手術成績で、低侵襲性や整容性の点で優れていると報告されているが、その手技は決して容易ではない。当科では2004年に5ポート大腸癌腹腔鏡手術を開始し、2012年2月から3mm細径鉗子を用いたReduced Port Surgeryを導入した。当初は上級医が執刀する症例や難易度を考慮しての症例選択を行っていたが、最近では3mm鉗子の使用を基本方針としている。【目的】若手医師が大腸手術を経験するに当たり、3mm鉗子を用いたReduced Port Surgeryは安全に遂行できているか検討する。【対象と方法】2012年2月から2016年12月までに行った腹腔鏡下S状結腸切除もしくは高位前方切除症例78例(大腸癌手術414例)のうち指導医および2名の若手大腸外科医(技術認定未取得)が行った56例を対象とした。指導医群:指導医執刀症例27例、A群:若手A(5mm鉗子を用いて執刀)13例、B群:若手B(3mm鉗子を用いて執刀)症例16例を比較し、手術時間、出血量、合併症、術後在院日数等の短期成績について検討した。【結果】指導医群/A群/B群において、手術時間は199.2/203.1/247.6(分)とB群で延長を認め、出血量は9.8/16.2/17.7(g)と有意差はなかった。術後合併症増加や術後在院日数延長はなかった。B群において経験前半8例と経験後半8例に分けて検討すると、手術時間は前半/後半272.6/222.5(分)と経験により大幅な短縮が得られた。【まとめ】(1)3mm細径鉗子を用いた手術は若手医師にとって経験初期には手術時間延長を来したが、10例前後の経験により従来法と遜色ない成績が得られた。(2)手術時間以外の短期成績は従来法と同等の成績であった。【考察】3mm鉗子は5mm鉗子より繊細な操作を要するため臓器の取り扱いに注意する必要がある、経験初期には不用意な損傷により出血量が増加した症例を認めたが、10例前後の経験により従来法同等の手術が可能となった。【結語】3mm鉗子を用いたReduced Port Surgeryは若手医師にとって安全に導入可能であったが、導入初期は症例の選別が必要である。

腹腔鏡下左側結腸直腸手術における小腸排除の定型化

赤本 伸太郎、小西 祐輔、中川 和彦、福原 哲治、
小林 一泰、花岡 俊仁
住友別子病院外科

【はじめに】施設での左側大腸癌への腹腔鏡手術の導入を考えると、安全に手術を行うためには手術を開始するまでの小腸排除が非常に重要となる。内臓脂肪が多い症例や回腸末端の癒着で小腸の挙上が困難な症例も適応とするための対策が必要である。当院では、2016年4月より、15度の頭低位と右下斜位および患者左側からの小腸排除の手順を定型化している。【目的】左側結腸直腸手術における、小腸排除の定型化前後での成績を比較検討する。【対象】2014年8月～2017年3月までに、腹腔鏡下左側結腸直腸切除術を行った32例を対象とした。動画の解析ができなかった症例、途中で回腸末端以外の癒着剥離操作を施行した症例は除外した。30例が大腸癌症例、1例がS状結腸憩室、1例がS状結腸軸捻転の症例であった。【方法】2014年8月～2016年3月までを前期(n=8)、定型化を行った2016年4月以後を後期(n=24)とし、両群間で、視野スコア(A：大動脈～右総腸骨動脈のラインがすべて視認できる。B：それ以外)、小腸排除のためのデバイス(エンドラクター)の使用、視野展開に要した時間、年齢、BMI、細胞診施行の有無、回腸末端部の癒着剥離施行の有無を比較検討した。視野展開に要した時間は、大綱を頭側に授動開始した時から、視野を確保し終わる、岬角近傍で内側アプローチの切開を開始する時点までの時間を計測した。【結果】後期では、有意に視野スコアの改善を認めた(前期：スコアA/B=4/4 vs 後期：A/B=22/2, p=0.023)。前期では有意に小腸排除のためのデバイスの使用が多かった(前期：使用/不使用=6/2 vs 後期：使用/不使用=0/24, p<0.001)。視野確保に要した時間(前期中央値646秒 vs 後期中央値628秒, p=0.258)、年齢(前期中央値63.5歳 vs 後期中央値74.5歳, p=0.067)、性別(前期：男性/女性=4/4 vs 後期：男性/女性=17/7, p=0.397)、BMI(前期中央値24.5 vs 後期中央値23.7, p=0.486)、腹水細胞診施行の有無(前期：施行/非施行=4/4 vs 後期：施行/非施行=18/6, p=0.218)、回腸末端部癒着剥離施行の有無(前期：施行/非施行=0/8 vs 後期：施行/非施行=8/16, p=0.082)には、両群間で有意差を認めなかった。【考察】前期では、小腸排除の困難性を、排除用デバイスでカバーしていた。後期では、回腸末端部の癒着剥離を施行した症例も多く、視野確保に要する時間の短縮はできていなかったが、視野スコアの改善を認めた。後期の排除操作のデメリットとしては、患者左側から小腸を排除する際に、腸管を直接把持しないと操作が困難な状況が出てくるため、愛護的な操作と、鉗子の選択が重要となる。【結語】定型化により、デバイス分のコスト削減と視野スコアの改善が得られた。

Functional Hybrid Anastomosis (FHA-ダイヤ型吻合)による結腸体腔内吻合の経験と低侵襲手術としての可能性

舩越 徹、西越 崇博、大淵 圭祐、加藤 紘一、山田 健司、
芝木 泰一郎、柳田 尚之、池上 淳、稲垣 光裕、赤羽 弘充、
中野 詩朗

JA北海道厚生連 旭川厚生病院外科

【目的】大腸体腔内吻合は過度の授動・血管処理の省略や小開腹創の縮小といった利点により行われている。しかし、癌細胞の散布や腸管内容物による腹腔内汚染、手技の煩雑さによる手術時間の延長と縫合不全リスクといった問題があり、低侵襲手術としての有効性と適応範囲は明確になっていない。我々は2014年6月から2017年4月までに120例のFunctional Hybrid Anastomosis (FHA-ダイヤ型結腸吻合)を施行し、その安全性を確認してきた。同吻合を工夫して体腔内で施行した10症例についてその低侵襲性を検討した。【吻合方法】Functional Hybrid Anastomosis (FHA-ダイヤ型結腸吻合)～間膜対側から間膜側方向に側々吻合施行しStaple lineを短軸方向に広げる。3針支持糸を置き、staple断端を鈍角になるようにトリミングしながらstaple2回で閉鎖する。結果、シンプルな交叉部形成の広い吻合口が形成される。体腔内吻合の工夫～汚染予防のためEnd GIA Tristapleを使用した。各ポイントへの支持糸を多用し、切除を2回に分けたsemi-open法で行うことで最終的にstaple操作が容易となり、安全な吻合を行うことができる。【成績】T1-2病変(癌性狭窄を伴わないもの)を対象に体腔内吻合を行った。男女比は6：4、年齢中央値は63(50-74)歳、ASA：1.7(1-2)、BMI：23.9(19.5-32.1)であった。疾患は大腸癌9例(StageI:7例、StageIIa:2例)、大腸GIST1例であった。吻合部位は回結腸が3例、結腸-結腸吻合が7例であった。臍の切開創は2-4(平均2.8)cmであった。術後経過・合併症では縫合不全や腹腔内膿瘍は認めず、第3～5病日(平均3.3日)に食事を開始し、第7病日に退院許可となった。炎症反応の経過では、WBCは第1病日が3400-16100(平均値：10760)、第3病日では4300-9500(平均値：7650)であった。CRPは第1病日が1.1-8.8(平均値：4.9)、第3病日では1.3-17.7(平均値：6.9)であった。第7病日ではWBC・CRPとも正常値に近い数値を呈した。腹腔内汚染に対する対策には術前の腸管洗浄、汚染度の低い安定した手技、断端解放時の腸管内gasの吸引、ドレーン留置、end bagを使用した切除腸管回収といったものが挙げられる。10症例において、これらの対策を徹底できた症例の炎症反応は明らかに低値であった。一方、これらの汚染対策が不十分な症例や肥満傾向の強い症例では炎症反応が高値であった。【結論】安全な吻合方法と汚染を最小限にする工夫により、大腸体腔内吻合は低侵襲手術となる可能性がある。

下部直腸から歯状線に至る粗大な側方発育型腫瘍に対し内視鏡治療を行った3例

向川 智英、石川 博文、富田 理子、定光 ともみ、竹井 健、西岡 歩美、中多 靖幸、松阪 正訓、高 濟峯、渡辺 明彦
奈良県総合医療センター外科

【はじめに】下部直腸癌に対する手術は難易度が高く、また術後自律神経障害や排便機能障害が生じることが課題である。一方、内視鏡治療は手術に比べ低侵襲であるが、治療前の確実な診断が困難で、治療後の病理検査の結果、追加手術を要することも稀ではない。今回下部直腸の粗大な側方発育型腫瘍に対し内視鏡治療を行い良好な経過が得られた3例を経験したので報告する。

【症例1】65歳、女性。2013年6月、粘性分泌物の排泄を訴え近医を受診。直腸診で軟部腫瘍を指摘され、精査目的に当院に紹介される。大腸内視鏡検査で下部直腸から歯状線に及ぶ半周を占める結節混在型のLSTを指摘され、結節の一部は粗大で崩れておりSM浸潤も否定できない所見であった。手術も考慮されたが肛門温存の希望が強く、確定診断目的に局所切除を行った。手術室で腫瘍の口側は内視鏡治療(ESD)、腫瘍の肛側は腰椎麻酔下に経肛門の局所切除を行い完全切除。SM浸潤癌でly1、v1のため追加切除を勧めるが同意が得られず。その後再発なし。

【症例2】53歳、女性。2014年6月、血性粘液の排泄を訴え近医を受診。大腸内視鏡検査で下部直腸から歯状線に及ぶ3/4周を占める結節混在型のLSTを指摘され、生検でG-5と診断され治療目的に当院に紹介される。明らかにSM浸潤を示唆する所見を認めず、内視鏡治療(ESD)を行った。肛門管から口側に向かって腫瘍辺縁の粘膜全周切開および粘膜下層剥離を進めたところ鎮静剤による脱抑制が生じ治療続行不能となり中止。翌日手術室で前日の粘膜切開線をメルクマールに肛側から順に分割EMRを行い、完全切除。病理結果は絨毛腺管腺腫。その後腺腫再発を認めたが、再度内視鏡治療(ESD)を行い、現在再発なし。

【症例3】70歳、女性。2014年6月、粘液と血液の排泄を訴え近医を受診。大腸内視鏡検査で下部直腸から歯状線に及ぶ3/4周を占める結節混在型のLSTを指摘され、治療目的に当院に紹介される。一部に粗大結節を伴っておりSM浸潤を否定できない所見であったが、まず内視鏡治療による病理診断を希望された。肛門管から口側に向かって腫瘍辺縁の粘膜全周切開および粘膜下層剥離を進めたが、腫脹した内痔核のため肛門管が狭く、出血も認めたため視野、操作性は不良であった。処置中に腹部から頸部に至る高度の皮下気腫を認め、治療中止。翌日腰椎麻酔下に経肛門切除術を行い完全切除。病理結果は腺腫内高分化腺癌、m、ly0、v0。その後腺腫内癌再発を認めたが、再度内視鏡治療(ESD)を行い、現在再発なし。

【結語】下部直腸の早期癌に対する内視鏡治療は難易度が高く、合併症のリスクもあるが、直腸切除でみられるような自律神経障害や排便機能障害はなく、良好なQOLが保たれるため慎重な適応選択のもと施行することは許容される。

内視鏡治療後に再発を来した大腸T1癌の3例

田村 耕一、横山 省三、松田 健司、渡邊 高士、岩本 博光、水本 有紀、中村 有貴、村上 大輔、出口 真彰、堀田 司、山上 裕機

和歌山県立医科大学第2外科

【はじめに】内視鏡の質的診断、治療手技が著しく向上しているため、粘膜下層(T1)浸潤腫瘍は適応拡大の方向で内視鏡治療が行われている。しかし、内視鏡治療後に追加治療が必要な症例も少なからず存在し、その大半は外科治療が行われるが、経過観察となり、不定期なサーベイランスの後、再発を来すことがある。今回、我々は短期間に内視鏡治療後再発を3例経験したので、若干の文献的考察とともに報告する。【症例1】81歳、男性。近医にてS状結腸のIspポリープに対して、内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)を受けた。病理組織学的診断は中分化型管状腺癌(10mm)、pT1b、ly1、v1、pHM0、pVM0であった。内視鏡治療1年後の下部消化管内視鏡検査においてESD治療部に2型腫瘍が出現し、腹部CT検査において腫瘍近傍のリンパ節転移が疑われ、当科紹介となった。追加切除術を施行、最終病期はtT3N2M0でStage IIIbであった。術後補助化学療法を実施し、現在まで無再発生存中である。【症例2】61歳、男性。近医にて回盲部腫瘍に対して、内視鏡的粘膜切除術(EMR)を受けた。病理組織学的診断は中分化型管状腺癌(25mm)、pT1b(7000 μ m)、ly2、v0、pHM0、pVM0であった。内視鏡治療1年半後の下部消化管内視鏡検査においてEMR治療部に2型腫瘍が出現し、腹部CT検査において肝S7に転移が疑われ、当科紹介となった。追加切除術と肝部分切除術を施行、最終病期はtT4aN2M1a(H1)でStage IVであった。術後化学療法を実施し、現在まで無再発生存中である。【症例3】74歳、男性。近医にて直腸のIsポリープに対して、EMRを受けた。病理組織学的診断は高分化型管状腺癌(7mm)、pT1b(2500 μ m)、ly0、v0、pHM0、pVM1であった。内視鏡治療3年半後の下部消化管内視鏡検査においてEMR治療部近傍に粘膜下腫瘍が出現し、腹部CT検査において局所再発と多発肝転移が疑われ、当科紹介となった。術前化学療法によって、肝転移巣の縮小を認めたため、追加切除術と肝部分切除術を施行された。現在まで無再発生存中である。【考察】上記の3例はいずれも、大腸癌治療ガイドラインの内視鏡的摘除後のpT1癌の治療指針に沿っていれば、郭清を伴う腸切除が必要であったと考える。また、T1癌手術後の再発率は結腸癌1.5%、直腸癌4.2%であるという報告は、自験例(症例3)でも認識すべきことであった。より低侵襲な大腸内視鏡治療は適応も含め、さらに拡がり期待されるが、内視鏡治療後のサーベイランス方法の均てん化と、更なるリスク因子の層別化の向上が必要不可欠である。

当院における SEMS 留置した大腸癌イレウス症例の検討

野中 亮児、藤江 裕二郎、大西 直
NTT 西日本大阪病院

【はじめに】閉塞性大腸癌はイレウス症状により発見される大腸癌である。全大腸癌のうち約10%で存在すると報告されており、緊急処置を必要とする。以前は緊急手術がなされ、原発巣の切除後に人工肛門、もしくは二次的手術で人工肛門のみが造設されることが多く QOL を低下させるものであった。また術中の汚染による感染症などの合併症の増加や、拡張した腸管により不十分なリンパ節郭清などの問題もあった。これらの問題を回避するため経鼻または経肛門イレウス管による減圧をなされるが、不成功に終わり緊急手術になる症例も経験する。2012年より保険収載された Self expandable metallic stent (SEMS)は良好な減圧効果が報告されており、緊急手術が回避できいわゆる Bridge to Surgeryとして使用されている。当科で経験した閉塞性大腸癌で SEMS 留置した症例について短期成績について検討する。【対象と方法】2010年から2016年の当科で経験した閉塞性大腸癌患者23例を対象とした。対象者は腹痛、嘔気、腹部膨満などのイレウス症状があり、緊急で減圧処置を必要とした。【結果】初めから緊急手術が選択されたのは3例で、イレウス管は14例、SEMSは6例であった。イレウス管が挿入された14例中4例は減圧が不成功であり、緊急手術が施行され人工肛門が造設されていた。SEMS留置例は全て減圧に成功しており、予定手術が行われた。術前より T4b 症例の2例は開腹手術であったが、残り4例は腹腔鏡下の手術が施行されていた。合併症については減圧不成功例を含めた緊急手術症例では SSI が2例、術後イレウス1例あり。減圧成功例では SSI が1例、縫合不全が2例 (SEMS 1例)であった。その他、緊急手術群は待機手術群に比べ有意にステージが高く深達度も進行しており、また来院時の採血データでも WBC の上昇がみられた。術後退院日数に有意な差はみられなかった。また緊急群は全例人工肛門が造設されており、また現在も人工肛門造設状態の割合が高かった。【考察】閉塞性大腸癌で SEMS 留置症例は全て減圧に成功しており、人工肛門が回避できていた。SEMS が低侵襲で安全であるかは症例の集積が必要であり、また大腸癌の予後の長期成績についても慎重に検討する必要がある。

閉側性大腸癌に対する術前金属ステントの有用性

宮本 正之、浅井 慶子、谷 誓良、大谷 将秀、庄中 達也、長谷川 公治、古川 博之
旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野

閉塞性大腸癌は、腸閉塞症状と閉塞性腸炎を呈し、口側腸管の早急な減圧を要する病態である。当院では2012年より閉塞性大腸癌に対し、術前に金属ステントを留置し全身精査を施行してきた。経鼻、経肛門イレウス管と比較し、より低侵襲で安全な治療が施行できると考えている。ステントを留置し当科で原発巣切除術を施行した大腸癌症例について報告する。対象：2012年8月から2017年3月までの15例。年齢は中央値65歳、性別は男性10例、女性5例。結果：ステント留置の適応は、閉塞症状11例、高度狭窄4例。部位は、盲腸1例、上行結腸6例、横行結腸3例、S状結腸1例、直腸3例。ステント留置に際しての合併症は認めなかった。術前に2例で大動脈瘤、糖尿病性腎症を認め、リスク評価と治療を行った。ステント留置から食事開始までの期間は中央値2日、留置から手術までの期間は中央値20日であった。ただし留置後に化学療法を施行した StagIV の conversion 症例2例を含む。3例に開腹手術、12例に腹腔鏡手術を施行した。深達度は T3 が9例、T4 が6例。病期は StageII が3例、StageIII が5例、StageIV が7例であった。結論：閉側性大腸癌に対する術前ステント留置により、患者の負担を低減しつつ合併症を検索することが可能である。また、減圧により腹腔鏡手術が可能となり、治療戦略として有用と考えられる。

大腸癌イレウスに対するステント挿入後の腹腔鏡手術

小西 健、福永 睦、松野 裕旨、瀧口 暢生、中井 慈人、
 本田 晶子、雪本 龍平、岡本 葵、齋藤 明菜、武岡 奉均、
 岡田 一幸、横山 茂和、小西 宗治、小林 研二
 兵庫県立西宮病院 外科

はじめに：大腸癌に対して腹腔鏡下手術が広く安全に施行されるようになってきている。その一方でイレウスとして発症する大腸癌に対しては緊急開腹手術や経肛門イレウス管を用いた術前減圧処置が施行され、患者の Quality of Life (QOL) 低下が問題とされている。大腸ステントはイレウスとして発症した大腸癌症例に対しても待機的に低侵襲な治療が行える手段として期待されている。目的：当院でも大腸癌イレウスの症例に対しては緊急手術を回避する目的で Bridge to surgery (BTS) を目的とし Self-Expandable Metallic Stent (SEMS) を留置し、イレウス解除を行った後に待機的に腹腔鏡手術を行っているのでその成績を報告する。対象：2013年3月から2017年3月までに大腸癌イレウスに対し術前に SEMS 留置術を行った症例は33例あった。全例、大腸内視鏡検査にて腫瘍とその狭窄により口側腸管の観察が困難であることを確認し SEMS 挿入を行った。留置は全例に対して可能（技術的成功率100%）であり、留置後にステントに伴う合併症は認めず、イレウスは解除された（臨床的成功率100%）。このうち、当初より開腹手術を行う方針とした2例と審査腹腔鏡のみで手術を終了した1例を除き、腹腔鏡手術を企図し腸管切除を行った30例を対象とした。結果：男女比は18：12、平均年齢は70.6歳（50-89）、腫瘍による狭窄部位は上行結腸1例、横行結腸6例、下行結腸3例、S状結腸10例、直腸S状部4例、直腸6例であった。全例が SEMS 留置後に一旦退院することが可能であり、術前留置期間は平均37.6日（4-187）であった。2例が術前に化学療法を行った。腹腔鏡手術から開腹手術へ移行した症例が2例（6.7%）あった。手術時間は平均260.9分（110-528）、出血量は平均339ml（0-3040）であった。一期的吻合は24例（80%）で行われた。人工肛門を造設された症例は6例（20%）あり、6例中3例は結腸人工肛門造設を受け、3例は回腸の diverting stoma を造設された。術後の平均在院日数は17.0日（7-32）であり、術後合併症は表層 SSI が3例、腸閉塞、神経因性膀胱、急性胆嚢炎それぞれが1例あったが、縫合不全は認めなかった。病理組織所見の結果は、Stage II が11例、IIIa が6例、IIIb が8例、IV が5例であった。まとめ：BTS を目的とした SEMS 留置は、待機的に低侵襲な腹腔鏡手術を行うことができ良好な短期成績を可能とすることができた。

80歳以上の高齢者大腸癌に対する腹腔鏡手術症例の検討

吉松 和彦^{1,2}、伊藤 嘉智¹、佐野 恵美^{1,2}、今泉 理枝¹、
 上原 咲恵子¹、浅香 晋一^{1,2}、佐竹 昌也^{1,2}、小池 太郎¹、
 横溝 肇²、成高 義彦²
¹埼玉県済生会栗橋病院 外科
²東京女子医科大学東医療センター 外科

【はじめに】大腸癌に対する腹腔鏡手術はその低侵襲性から高齢者に対しても施行されるようになった。当科でも2016年以降積極的に高齢者大腸にも腹腔鏡手術を施行している。そこで今回、当科で施行した80歳以上の高齢者大腸癌腹腔鏡手術症例の周術期成績を中心に検討したので報告する。【対象・方法】対象は2017年2月までに当科で腹腔鏡手術を施行した80歳以上の高齢者大腸癌の23例で、周術期の臨床病理学的因子について病歴から後方視的に検討した。なお、出血量について、出血量少量との記載は出血量5mlと規定した。【結果】対象症例の年齢中央値は84（80-90）歳で、男性11例、女性12例であった。腫瘍占居部位はCからT（PC）7例、D、SおよびRS（DS）13例、R 3例で、T3,4が16例、リンパ節郭清はD3（D2 prx3含む）が20例であった。術前PSは0/1/2各10/11/2で、ASA分類はASA2/3各17/6で、全例に何らかの併存症を認めた。手術時間の中央値は180（116-513）分で、出血量は5（0-365）mlであった。3日目のCRPと白血球数は各11.26（2.65-27.29）、9110（4510-20920）であった。術後合併症は6例に認め、内訳はイレウス3例、下血2例、せん妄、浮腫、尿路感染、カテーテル感染各1例であった（重複あり）が、SSIは認めなかった。合併症症例の3日目のCRPは有意に高値（ $p=0.0476$ ）であった。術後在位日数の中央値は3名の転院（紹介への転院2名）を含め14（8-47）日であった。fStageは0・I/II/III/IVが6/9/6/2例で、術後観察期間中央値7か月の現在、他癌の再発1例、死亡1例（fStage IVの原癌死）で、2年DFS 91.7%であった。【結語】当科で経験した80歳以上の高齢者大腸癌に対する腹腔鏡手術症例を検討した。進行癌に対し通常の郭清範囲で施行されていたが、重篤な術後合併症を認めなかった。大腸癌に対する腹腔鏡手術は80歳以上の高齢者に対しても安全に施行可能な低侵襲手術と考えられる

P3-50

75歳以上の高齢者大腸癌における腹腔鏡下手術の後方視的検討

川上 雅代、増田 大機、小林 宏寿
東京都立広尾病院 外科

【目的】当院における腹腔鏡下大腸切除術の短期成績を、後方視的に高齢者と非高齢者とで比較検討する。

【対象と方法】2011年1月～2016年12月に腹腔鏡下大腸切除術を施行した202例を対象とした。対象を75歳未満の非高齢者群139例と75歳以上の高齢者群63例に分類し、臨床病理学的因子や術後合併症について後方視的に検討した。術後合併症はClavien-Dindo分類にてGrade2以上を合併症ありとした。せん妄は、神経科コンサルトを要し、神経科医によりせん妄と診断された症例をせん妄ありとし、別途検討した。

【結果】高齢者群では女性が有意に多かった(高齢者群35例(55.5%)vs非高齢者群50例(35.9%, p=0.009)。腫瘍の占拠部位、病期には有意差を認めなかった。何らかの併存疾患を有する症例は高齢者群で有意に多く、特に循環器系疾患の合併が多かった(高齢者群38例(60.3%)vs非高齢者群46例(33.1%, p=0.0003)。Performance Status 3-4の症例も高齢者群で有意に多かった(高齢者群13例(20.6%)vs非高齢者群10例(7.2%, p=0.005)。D2以上のリンパ節郭清は高齢者群の全例、非高齢者群の137例(98.6%)に行われていた。手術時間および出血量の中央値(range)は、高齢者群で231min(104-566) / 50ml(2-500)、非高齢者群で223min(80-573) / 20ml(0-1050)であり、いずれも有意差を認めなかった。術後の歩行開始日の中央値は両群ともに1日(1-3)、食事開始日もともに3日(2-14)であり、有意差を認めなかった。術後在院日数は高齢者群で有意に延長していた(高齢者群13日(8-31)vs非高齢者群11日(8-31), p=0.018)。術後合併症は高齢者群の8例(12.7%)、非高齢者群の10例(7.19%)に発生、その発生率に有意差を認めなかった。合併症内容は、両群ともに麻痺性イレウスが最多で、高齢者群の3例、非高齢者群の5例に認めた。術後せん妄は高齢者群で有意に多く発生した(高齢者群7例(11.1%)vs非高齢者群4例(2.88%, p=0.017)。
【結語】75歳以上の高齢者では術前併存症やPS不良例が多く、術後在院日数は長いものの、術後合併症発生率に差はなかった。腹腔鏡下大腸切除術は、高齢者に対しても安全に施行可能であったことが示唆された。

P3-51

当院における右側結腸癌に対する腹腔鏡手術の現況

久須美 貴哉¹、丹羽 弘貴¹、橋本 将志¹、上村 志臣¹、坂下 啓太¹、澄川 宗祐¹、佐々木 邦明¹、井垣 弘康¹、吉川 智宏¹、西田 靖仙¹、細川 正夫¹、穂刈 格²、塚越 洋元²、奥田 博介³、小野寺 祐也⁴、伊藤 和夫⁴、大内 知之⁵、武内 利直⁵

¹ 恵佑会札幌病院 消化器外科
² 恵佑会札幌病院 消化器内科
³ 恵佑会札幌病院 腫瘍内科
⁴ 恵佑会札幌病院 放射線診断科
⁵ 恵佑会札幌病院 病理診断科

【背景】大腸癌に対する腹腔鏡下手術は広く普及してきており、多くの施設で進行癌に対しても標準治療となってきた。

【当院の現状】当院も2014年4月より腹腔鏡下手術経験者を招聘し内視鏡チームを形成し、それまで開腹手術が主体であったが、進行癌にも適応を拡大し症例増加に努め、右側結腸癌に対しても腹腔鏡手術が標準術式となった。現在、基本的には腹腔鏡手術を第一選択の標準術式としており、上腹部の手術既往があり高度の癒着が予想される場合、高齢者やハイリスク患者は、腹腔鏡手術成績を向上させるため、検討の上、開腹手術としているのが現状である。

【目的】当院の右側結腸癌の腹腔鏡手術の現状を報告する。同期間の開腹手術と比較検討および腹腔鏡の術者による違いも比較検討する。

【対象】2014年1月より2016年12月までの初発大腸癌のうち盲腸癌と上行結腸癌の切除症例は177例で、他の部位を含む多発癌・同時手術をした重複癌症例は除く174例。

【結果】開腹手術群(以下O群)が87例、腹腔鏡手術群(L群)は87例。全体のL群の占める割合は50%である。年次の推移を見ると、2011年はO群のみであったが、2014年は28.6%で2016年は60.6%が腹腔鏡下手術となった。平均年齢は、L群72.0歳、O群75.9歳。深達度は、L群T2までが52.2%、O群10.3%、N因子は、L群はN0が75.6%、O群42.5%であり、病期は、pStageIIまでがL群73.4%、O群41.3%。手術に関しては、平均手術時間はL群202.2分、O群83.7分。術後在院日数は、中央値はL群12日、O群14日。術者による違いは、症例の背景がかなり異なるが、技術認定医A56例、中級者B27例、初級者C4例、手術時間中央値、A:B:Cで198 : 220 : 206分。出血量中央値、10 : 20 : 15cc。術後在院日数中央値は、13 : 12 : 18日であった。

【考察】当院において右側大腸癌に対しての腹腔鏡手術は順調に安全に開腹より移行し増加しているといえる。術者間の違いはあるが適切に症例を選択し技術認定医指導のもと安全に行われていると考える。

【まとめ】当院の右側大腸癌の腹腔鏡手術の現況をまとめ、今後、チームの習熟によりさらに症例の増加が期待される。

結腸癌に対する小開腹手術、腹腔鏡下手術の適応と成績

椿 昌裕、鈴木 康子、足立 未央、渡辺 隆明、栗盛 洸、池田 直哉、吉武 健一郎、尾本 和、中村 浩志、神代 祐至、兼信 正明、加藤 奨一
友愛記念病院 外科

目的：腹腔鏡手術の普及に伴い適応も拡大され、年間の大腸癌症例の80-90%を腹腔鏡手術で行う施設も多い。しかしJCOG0404では結腸癌に対する腹腔鏡下手術の非劣性は証明されなかった。当科では後期研修医の修練に於いては開腹手術手技の習得も重要と考え、腹腔鏡下手術に加え小開腹手術も積極的に施行している。そこで今回は当科における結腸癌に対する小開腹手術・腹腔鏡下手術の適応と成績をretrospectiveに検討し報告する。対象と方法：小開腹手術の定義を手術創長は8cm以下とし、適応は原則としてBMI 25以下、占拠部位は虫垂からRs、深達度cMP以深とした。cSM症例に対しては小開腹下に中枢側のリンパ節郭清を先行するHybrid Laparoscopic Assisted Colectomy (HLAC)、あるいはLaparoscopic Colectomy (LAPC)を適応としたが、HLACは後期研修医が術者となる場合に適応し、進行癌も対象とした。今回の対象症例は2011年7月から2016年12月までに当科で切除された結腸癌の内、小開腹手術あるいは腹腔鏡下切除が施行された121例（高度異型腺腫2例を含む）である。これら症例の臨床病理学的検討、SSI発生率などの短期治療成績をretrospectiveに検討した。臨床病理学的検討は大腸癌取り扱い規約に沿って行った。結果：症例の内訳は小開腹手術80例、腹腔鏡下切除41例(HLAC28例、LAP13例)。小開腹手術ではリンパ節郭清度はD1:10例、D2:17例、D3:53例。手術時間中央値129分(45-304)、出血量中央値85ml(5-1980)、創長中央値7cm(3-8)、BMI中央値21.6(14.2-30.6)。合併症は11例(13.8%)に発生したが、SSIは1例=1.3%の発症率であった。腹腔鏡下切除のリンパ節郭清度はD1:2例、D2:12例、D3:27例。手術時間中央値138分(83-294)、出血量中央値43ml(少量-230)、創長中央値6cm(3-7)、BMI中央値21.8(13.2-26.6)。合併症は6例(14.6%)に発生したが、SSIは2例=4.9%であった。結語：小開腹手術、腹腔鏡下切除ともに手術時間・出血量・合併症発生率いずれもほぼ同様で安全に施行可能であった。後期研修外科医にとっては双方の手術を十分に習得すべきであると考えている。

当院における大腸癌腹腔鏡下手術の適応と成績

成島 一夫、小杉 千弘、平野 敦史、首藤 潔彦、森 幹人、松尾 憲一、細川 勇、鈴木 崇之、宮澤 幸正、清水 宏明、山崎 将人、幸田 圭史
帝京ちば総合医療センター 外科

【背景と目的】腹腔鏡下手術は開腹手術と比較し低侵襲といわれ近年広く普及している。しかし、開腹手術と比較して視野の制限や手技が困難なことがあり、その安全性は十分担保される必要がある。当院では、T4b、bulkyを大腸癌腹腔鏡手術の適応外としている。当院における大腸癌腹腔鏡手術の現況と安全性において、開腹手術と比較することで検討を行う。【対象と方法】2009年10月から2016年12月まで、当院における大腸癌腹腔鏡下手術285例を解析し、当院大腸癌開腹手術227例との比較・検討を行った。患者背景は、腹腔鏡下手術vs開腹手術を比較すると、年齢中央値68歳(30-89)vs68歳(34-90)($p=0.90$)、性別(男性/女性)176/109例vs166/61例($p<0.01$)、占拠部位V/C/A/T/D/S/RS/Ra/Rb/P 2/17/49/12/8/70/28/35/31/2例vs0/5/35/13/12/41/21/36/56/8例、術式回盲部切除術/結腸右半切除術/横行結腸切除術/結腸左半切除術/S状結腸切除術/前方切除術/ISR/腹会陰式直腸切断術/ハルトマン手術/結腸部分切除/大腸全摘 22/51/4/10/59/123/5/5/4/4例vs7/36/4/13/25/70/0/12/16/6/3例、進行度pStage 0/I/II/III 13/77/91/83例vs6/31/93/105例であった。【結果】腹腔鏡下手術vs開腹手術を検討すると、手術時間は150分(65-772)vs156分(44-447)($p=0.37$)と有意な差を認めなかった。出血量は、20g(0-2100)vs209g(0-4213)($p<0.01$)と腹腔鏡下手術で有意に出血量が少なかった。手術根治度は、A/B/C 280/4/1vs205/21/1例($p<0.01$)と腹腔鏡下手術で有意に根治度Bが少なかった。開腹移行は10例(3.4%)であった。合併症は、Clavien DindoIII以上で比較すると、全合併症は26例(9.1%)vs22例(9.7%)($p=0.88$)、主な合併症は、縫合不全12例(4.2%)vs9例(4.0%)($p=1.0$)、腸閉塞10例(3.5%)vs7例(3.1%)($p=1.0$)、と有意な差を認めなかった。手術根治度A、Bにおける生存率は、Kaplan-Meier法にて腹腔鏡下手術vs開腹手術を検討すると、5年RFSは、pStage 0/I/II/III 100%/95.5%/92.1%/74.5%/31.7%vs100%/87.7%/82.9%/64.6%/62.2%、5年DSSは、pStage 0/I/II/III a/IIIb 100%/98.0%/98.3%/92.9%/66.2%vs100%/100%/92.5%/81.5%/66.3%であった。【結語】当院大腸癌手術において、明確な適応下にある腹腔鏡下手術は、開腹手術と比較し低侵襲で安全な手術手技であることが示唆された。

腹腔鏡下大腸切除の適応の方向性 手術成績の経時的変化からの検討

廣川 高久¹、小林 建司²、加藤 裕子¹、森本 翔太¹、松本 圭太¹、加藤 知克¹、關野 考史¹、花立 史香¹、清水 幸雄¹、松波 英寿¹

¹松波総合病院 外科

²刈谷豊田総合病院 外科

当院の大腸癌手術は2006年から腹腔鏡下手術を第1選択としてきた。導入当初の腹腔鏡下手術の割合が50%であったところから現在では70%を占めるまでになってきた。さらには2011年からはロボット支援手術も導入しており、大腸癌に対する低侵襲化をすすめてきた。ただ一方で、明確な腹腔鏡下手術、開腹手術の適応を定めていないのが現状で、主治医の判断に委ねられてしまっている。当院の腹腔鏡下手術を第1選択としている治療方針の妥当性や問題点に関し、手術成績の経時的な変化から主治医の判断の傾向を含め検討を行った。2006年から2015年までを2年ごとに導入初期、1期、2期、3期、4期とし当院で大腸癌に対する腹腔鏡下手術を行った計540例を対象とした。またロボット支援手術は対象外とした。それぞれの時期の症例数は78例、101例、107例、120例、134例と時期を重ねるごとに症例数は増加していた。それぞれの年齢の中央値は、66歳、69歳、71歳、72歳、75歳と徐々に高齢者に対して腹腔鏡下手術が行われるようになっていた($p < 0.0001$)。手術成績としては出血量の中央値が1-3期は10mlに対して、初期30ml、4期で24mlと有意差を持って多い傾向があった($p < 0.0001$)。手術時間に関しても中央値が初期及び4期で中央値が220を超えており他時期より長い傾向にあった。さらに合併症発生率は4期で22.4%と他の時期に比べ有意に多い傾向であった($P = 0.003$)。予後に関しては時期4を除く全5年生存率は87.9%、74.0%、80.6%、86.0%であり、1期が有意に成績不良であった($P = 0.016$)。各時期間でのステージに有意差を認めなかったが($P = 0.47$)、1期ではStage III以上の割合が多い傾向があった。さらに手術部位に関しては直腸癌(主座がRa以下)の割合は16.7%、10.9%、9.3%、9.2%、17.2%で有意差はなかったが($P = 0.223$)、導入初期および4期に多かった。以上のことから主治医の判断としても導入当初は比較的早期で年齢も若い症例を選択している傾向で、時期を重ねるごとに適応は拡大され症例数も増加していた。ただ手術時間や出血量に関しては直腸癌の割合に、治療成績はStageに依存していた。これらから、腹腔鏡の手術成績は時期的背景より病変の進行度や位置に依存しており腹腔鏡下手術を第1選択としている治療方針は問題がないと考えられた。

当院における腹腔鏡下大腸癌手術の治療成績と今後の展望

山本 誠士¹、田中 慶太郎¹、鱒淵 真介¹、石井 正嗣¹、濱元 宏喜¹、鈴木 重徳¹、奥田 準二²、内山 和久¹

¹大阪医科大学 一般・消化器外科

²大阪医科大学付属病院 がんセンター

JCOG0404試験では、進行大腸癌の全生存率における腹腔鏡下手術の開腹手術に対する非劣性は証明されなかったものの、全国的に半数以上が腹腔鏡下手術で実施されているのが現状である。しかし施設間の手術手技や治療成績に関する議論など、いまだcontroversialとされている点も少なくない。当科の腹腔鏡下手術の適応は、保存的減圧困難なイレウス症例、高度に他臓器浸潤しており、合併切除が必要な症例を除く全症例に、腹腔鏡下手術を第一選択としている。今回、2010年1月1日から2011年12月31日まで、当科で手術を施行した初発大腸癌(StageI-IIIb)切除症例453例の長期成績を検討した。Rb-P下部進行直腸癌症例には、術前化学放射線療法(5FU/LV、40Gy)を行い、StageIIIa、IIIb症例には術後補助化学療法(5FU/LV)を行っている。結腸癌(C-RS)は304例、男女比は165:139、平均年齢は67.7±0.6才であった。直腸癌(Ra-P)は149例、男女比は90:59、平均年齢は62.0±0.9才であった。結腸癌の5年生存率は、StageI:98.8%、II:97.8%、IIIa:84.5%、IIIb:79%、5年無再発生存率は、StageI:97.8%、II:91.3%、IIIa:79.6%、IIIb:76%であった。直腸癌の5年生存率は、StageI:100%、II:92.6%、IIIa:95.7%、IIIb:77.7%、5年無再発生存率は、StageI:98.5%、II:74.4%、IIIa:71.8%、IIIb:77.7%であった。標準化された手術手技により、安全で有用な長期成績が得られることが示唆された。また、右側結腸を中心とした単孔式手術や、下部直腸のIntersphincteric Resection:ISRに対するTransanal minimally invasive surgery:TAMISの導入など、さらなる低侵襲手術の可能性が期待されている。

小切開を必要としないNeedlescopic Surgeryの 手技と疼痛評価 ～conventionalとの比較～

福岡 宏倫、福長 洋介、長寄 寿矢、秋吉 高志、小西 毅、
藤本 佳也、長山 聡、上野 雅資
がん研究会有明病院 消化器外科

【はじめに】当院では2011年9月より細径鉗子を用いたReduced Port Surgeryの一つとしてNeedlescopic Surgery (NS)を導入している。会陰創から標本の摘出を行うLaparoscopic Abdominoperineal Resection (Lap-APR)・Laparoscopic Intersphincteric Resection (Lap-ISR)は臍部の小切開を必要としないため、conventionalな手技と比較すると12mm ポートの省略が可能でありNSのよい適応となる術式と思われる。このような体壁破壊の少ない手技は、整容性だけでなく、低侵襲性の面から術後の疼痛軽減や炎症反応抑制が期待される。当院でのNS-APR/ISRの手技をビデオで供覧し治療成績を報告する。【対象・方法】2014年9月から2016年12月までに当院で施行したNS-APR/ISR26例、conventional-APR/ISR125例の合計151例を対象とした。側方郭清症例はNS群で11例、conventional群で25例であった。当院での腹腔鏡下手術の適応は、進行度に関係なく、全身麻酔下の気腹に耐えられる全ての症例としており、NSの適応も同様とした。Conventionalと比較してNSでは5mmの斜視鏡を用いることで臍・右下腹部の12mmポートを省略して5mmと3mmのポートのみ使用している。術後鎮痛抑制目的の硬膜外麻酔を使用している症例は全例術後2日目に抜去している。術後1日目から7日目までの創部痛をNumerical Rating Scaleを用いて点数化して解析した。また、術後1・3・5・7日目に採血を行い、WBC・CRPの最大値(WBCmax・CRPmax)を炎症の評価として解析した。【結果】NS群とconventional群では、NS群で有意に手術時間が短く($p=0.022$)、出血量は少なく($p=0.023$)、在院日数に差はなかった($p=0.3$)。BMI・Clavien-Dindo分類Grade3以上の術後合併症の項目に有意差はなかった。NS群は、術後5日目で有意に疼痛スケール値が小さかった(術後5日目： $p=0.017$)。NS群はWBCmaxに有意差はなかったが、CRPmaxが低い傾向にあった($p=0.057$)。3mmの細径鉗子を用いたポート創は術後30日目にはほとんど指摘できないほど目立たなくなっていた。【考察】当院でのLap-APR/ISRの中で、NSは優れた整容性だけでなく、術後疼痛および炎症の軽減に寄与していると考えられた。

当院における早期大腸癌に対する外科的治療の現状と課題

川村 幹雄、尾嶋 英紀、野口 智史、橋本 清、大竹 耕平、
渡部 秀樹、毛利 智美、伊藤 秀樹、池田 哲也、毛利 靖彦
三重県立総合医療センター 消化器一般外科

【背景】大腸癌治療ガイドラインにおいてTis、T1軽度浸潤癌(T1a)はリンパ節転移の可能性がほとんどなく、腫瘍が一括切除できる大きさと部位にあれば内視鏡的治療の適応となるとされている。一方、断端陽性症例、T1浸潤癌症例のうち、1)SM浸潤度1000 μ m以上(T1b)、2)脈管侵襲陽性、3)低分化腺癌、印環細胞癌、粘液癌、4)簇出 grade2/3を1因子でも認めればリンパ節郭清を伴う腸管切除の対象となる。しかしながら多くの症例ではリンパ節転移が結果的に陰性であるためすべての症例に手術をすべきかについて明確なコンセンサスが得られていない。さらに通常T1症例ではD2郭清が必要とされるが、手技の定型化の観点から進行癌に準じたD3郭清が行われることも多い。【目的】当院における早期大腸癌の手術症例の臨床病理学的因子と、手術成績を後方視的に解析し治療の妥当性を検証する。【方法と対象】2012年1月から2016年12月までの大腸切除症例448例のうち、早期癌手術症例50例を対象とし、周術期の患者因子、術前内視鏡治療の有無、術前診断、手術適応、手術成績、術後病理評価結果につき検討した。【結果】症例の内訳は男性37人、女性13人、年齢の中央値は68歳(34-86)であった。観察期間中央値は25.5カ月(1-56)であった。腫瘍占拠部位はC/A/T/D/S/RS/Ra/Rb：2/7/3/1/27/5/2/3であった。深達度はTis/T1a/T1b:5/7/30(その他8例は不明)であった。これらのうち、内視鏡治療後に追加切除を行った症例は23例(EMR/ESD:22/1)、手術単独は27例であった。50例中47例が腹腔鏡手術であった。追加切除の手術適応は、T1b以深30例、脈管侵襲陽性19例、深部断端陽性6例、低分化成分混在3例であった(重複含む)。高度の簇出のため手術となった症例は認めなかった。全症例中リンパ節転移を認めたのは1例であった。内視鏡治療後追加切除症例において、手術標本中に腫瘍遺残を認めたのは2例であった。手術成績：中樞側郭清度はD2/D3:29/21であった。郭清リンパ節個数中央値はD2:8個(2-18)、D3:13個(4-32)であった。手術合併症はD2/D3:3/0であった。リンパ節転移を認めた1例にはCapeOXが行われた。他病死した2例を除き全例再発なく生存中である。【考察】大腸癌治療ガイドラインに準拠し手術適応を決定しているが、既報告に比しpT1症例のリンパ節転移率が低率であった。また簇出については当院では十分に検討がなされておらず、これらを含めたさらなる検討が必要である。

当院における術前診断StageII,III (SIを除く) 結腸癌に対する手術の長期成績

高屋 誠吾、後藤 圭佑、植嶋 千尋、谷尾 彬充、山本 学、
蘆田 啓吾、齊藤 博昭、藤原 義之
鳥取大学医学部 病態制御外科学

【はじめに】JCOG0404試験ではStageII、III結腸癌に対する腹腔鏡手術の非劣性は証明されなかったが、実臨床では腹腔鏡手術が普及している。当院においても年々腹腔鏡手術の割合が増えているが、その長期成績を検討することは今後の治療成績の向上につながる重要なことである。【対象と方法】対象は2007年1月から2011年12月までにD2、D3郭清を伴う結腸切除を施行した、術前診断で壁深達度SS、SEのStageII、III症例の114例とした。これを開腹手術群（O群）72例と腹腔鏡手術群（L群）42例に分け、全生存期間（Overall survival :OS）および無病生存期間（Disease-free survival :DFS）を評価項目とした。【結果】両群間の症例背景に年齢、性別、組織型、腫瘍の局在に差は認めなかったが、Stage、壁深達度、リンパ節転移においてはO群でより進行したものが有意に多かった。O群/L群の5年OSは76.3%/87.5%であり有意な差は認めなかった（ p :0.109）。O群/L群の5年DFSは72.0%/83.4%であり有意な差は認めなかった（ p :0.098）。Stage別の検討では両群においてOS、DFS共に有意差はなかったものの、O群においてStageIIの症例の成績が不良な傾向であった。死因別にみると原病死は26例中3例/7例中2例であり、両群とも他病死が多く存在し群間に差は認めなかった（ p :0.268）。【考察】O群/L群間で背景に差を認め、より進行した症例で開腹手術が選択されていたが、これは今回解析した期間のうち、2011年頃から当院でも進行結腸癌に対して積極的に腹腔鏡手術を選択するようになった時代背景が大きく関わっていると考えられる。ただ、OS、DFSには両群間に有意差は認められず、腹腔鏡手術の導入は問題なく行われていると考えられた。StageIIではO群で成績不良の傾向が見られたが、これはO群の開腹手術においてリンパ節郭清度がD2までの症例が多かったことがその一因と考えられた。【結語】今回の検討は腹腔鏡手術導入期のもので、背景の違いも大きいですが、腹腔鏡手術は安全に導入されていた。近年では今回対象とした症例については腹腔鏡手術を第一選択としており、今後、その長期成績を明らかにすることにより新たな知見が生まれる可能性が示唆された。

StageII, III大腸癌に対する開腹手術と腹腔鏡手術の長期成績の比較

牛込 充則、小池 淳一、今村 茂樹、甲田 貴丸、金子 春暁、
塩川 洋之、栗原 聡元、栗原 奈津子、木村 和孝、鏡 哲、
後藤 麻佑、島田 英昭、船橋 公彦
東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器センター外科

目的；StageII、III進行大腸癌に対する腹腔鏡手術と開腹手術長期成績を後ろ向きに再発について比較検討した。対象と方法；2010年から2015年に根治手術をした直腸癌（Ra,Rb）を除いたpStage2,3症例(330例)を対象とした。RFSをカプランマイヤー曲線で比較した。P値は<0.05を有意とした。背景；StageII/IIIは184/146例、年齢中央値71.5/69.5、男女比(105:79/81:65)、腹腔鏡使用率(60%/51%)、病変部位(右側/左側；83:70/101:76)、T4比率(28%/32%)に有意差なし。結果；StageIIとIIIの再発率はそれぞれ16%と35%であった。腹腔鏡手術群（Lap群）と開腹手術群（O群）のRFSでは、StageII/IIIそれぞれで有意差はみられないが腹腔鏡手術のRFSがうまわる傾向にあった。またT4症例でStageII/IIIのそれぞれでRFSは有意（ p <0.01）に下回った。次に腹腔鏡手術の有無とT因子を組合わせた解析では、StageIIでは開腹手術でのT3,T4症例群のRFSは重なり、腹腔鏡手術でのT3症例群のRFSは良好であるのに対して有意にT4（ p <0.001）症例群で悪化がみられた。StageIIIでもStageIIと同様の結果となり、有意（ p <0.001）に腹腔鏡手術でのT4症例のRFSの悪化がみられた。続いて全体のO群(144例)とLap群(186例)で年齢、性別、病変部位、壁深達度、リンパ節転移の有無、腫瘍マーカー陽性/陰性、術後化学療法の有無を投入したCoxハザードモデルによる多変量解析では、Lap群でリンパ節陽性（ p <0.01）HR2.49とT4症例（ p <0.001）HR6.11、O群でリンパ節陽性（ p <0.05）HR2.09とそれぞれ独率危険因子で抽出された。考察；後ろ向き研究のためLap群/O群にはバイアスがあると考えられるものの腹腔鏡手術におけるT4症例の再発リスクは高い可能性が示唆された。

初発大腸癌に対する腹腔鏡下大腸切除術の治療成績

吉田 雅、本間 重紀、大野 陽介、市川 伸樹、川村 秀樹、武富 紹信

北海道大学 消化器外科1

【緒言】大腸癌に対する腹腔鏡下手術は急速に普及している。当科では、2008年6月に右側結腸、S状結腸、直腸S状部における早期癌を対象に腹腔鏡下大腸切除を定型化した。手術手技の安定化に従い、直腸癌や進行癌に対して適応を広げ、現在では原則として全ての大腸癌症例に腹腔鏡下手術を実施している。【対象と方法】2008年6月から2016年12月までの間、当科で施行した術前診断が初発大腸癌に対する大腸切除456例中、開腹手術45例を除外した腹腔鏡下大腸切除術411例(90.1%)。患者背景、周術期因子、臨床病理学的因子、及び短期予後についてretrospectiveに検討した。【結果】男性237例、女性174例、年齢中央値68歳(range: 25-91)(以下、値は中央値)、BMI 22.7 kg/m² (12.9-36.2)、ASA I; 79, 2; 281, 3; 51例。病変部は、右側結腸; 159, 左側結腸; 100, 直腸; 152例。術前進行度は、cStage 0; 6, I; 141, II; 133, IIIa; 62, IIIb; 17, IV; 52例。術式は、右側結腸切除; 150, 左側結腸切除; 77, 前方切除; 134, APR+ハルトマン; 44, その他; 6例。郭清度は、D2以下; 140, D3; 271例、アプローチは5ポート; 344, Reduced Port Surgery; 67例であった。手術時間177分(67-624)、出血量0 mL (0-1845)、開腹移行は13例(3.2%); 他臓器浸潤7, 出血3, 剥離不十分1, 高度癒着2例)であった。Clavien-Dindo分類3以上の術後合併症は、20例(4.9%); 縫合不全5, 腸管損傷2, 術後出血4, 創離開1, 急性胆嚢炎2, 尿管狭窄1, 循環不全1, 異型狭心症1, 胆汁漏1例(肝切除による), 出血性十二指腸潰瘍1, イレウス1例]であり、内10例(2.4%)に再手術を要した。術後入院期間は、11日(5-186)であった。病理組織学的検査は、分化度 tub1; 146, tub2; 220, por; 9, pap; 8, muc; 20例, その他5, 良性3例, pTis; 20, T1a; 5, T1b; 74, T2; 64, T3; 188, T4a; 46, T4b; 11例, pN0; 252, N1; 100, N2; 44, N3; 12例, 遠隔転移M0; 352, M1; 56例, 切除断端PM, DMは姑息的切除の1例で陽性, 外科的剥離面RM1は9例(姑息切除6例), 癌遺残度R0; 366, R1; 2, R2; 40例。病理学的進行度は、pStage 0; 20, I; 112, II; 110, IIIa; 85, IIIb; 26, IV; 55例であった。術後観察期間は19.7カ月(0.7-91.1)であり、疾患特異的累積3年生存率はpStage 0; 100, I; 100, II; 94.1, IIIa; 98.7, IIIb; 84.0, IV; 43.6%であった。また、R0手術が施行されたStage 0~IIIbの3年無再発生存率はpStage 0; 100, I; 96.7, II; 87.4, IIIa; 78.5, IIIb; 51.5%であった。R0症例の再発は27例(7.6%)で、部位は肝9, 肺10, リンパ節2, 腹膜3, 吻合部4, 膈1, 骨1例(重複有)であり、22例(81%)が生存していた。【結論】腹腔鏡下大腸切除術の周術期成績・短期成績は概ね良好であった。今後、更に症例を蓄積し、長期予後を検討する予定である。

Stage II/III 中下部直腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期成績の検討

小森 孝通¹、團野 克樹¹、宮崎 進¹、松田 宙²、小松 久晃¹、中塚 梨絵¹、本告 正明¹、柏崎 正樹¹、藤谷 和正¹、岩瀬 和裕¹¹大阪急性期・総合医療センター消化器外科²大阪大学消化器外科

【はじめに】大腸癌に対する腹腔鏡下手術が広く普及する中で、技術的難度が高いとされる直腸癌に対しても開腹手術に劣らない短期成績が報告されるようになり、多くの施設で腹腔鏡下直腸手術が標準的に行われているのが現状である。一方、長期成績についてはまだエビデンスに乏しく、特に進行直腸癌に対してはその治療成績を十分に検証する必要がある。【目的】局所進行直腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期成績を検討し、その問題点を明らかにする。【方法】2009年から2014年までに、当院で根治度Aの腹腔鏡下手術を施行したpStage II/IIIの直腸癌70例(Ra: 39例, Rb: 31例)を対象に、長期成績を後方視的に検討した。観察期間の中央値50.6か月。【結果】平均年齢68歳。男性39例、女性31例。平均BMI 22.4。術式は高位前方切除術5例、低位・超低位前方切除術58例、ISR 1例、Hartmann手術2例、直腸切断術4例。壁深達度はT1/2: 8例, T3: 59例, T4: 3例。pStage II: 35例, pStage III: 35例。補助治療あり29例、なし41例。再発は18例。再発部位は肝3例、肺9例、局所・吻合部9例、遠隔リンパ節1例、骨1例(重複あり)。他病死は6例(うち4例は80歳以上)。5年全生存率(OS)はStage II: 81%, Stage III: 86%。3年無再発生存率(RFS)はStage II: 77%, Stage III: 62%。再発のリスク因子についての単変量解析(logrank検定)では、郭清リンパ節12個未満・リンパ節転移あり・補助治療ありが有意なリスク因子として抽出され、多変量解析(Cox比例ハザード回帰)では、郭清リンパ節12個未満のみが独立したリスク因子として認められた。腹腔鏡下手術での難度に影響が予想される男性・肥満(BMI > 25)・腫瘍局在(Rb)・腫瘍径(> 5cm)などは、リスク因子とはならなかった。【考察】Stage II/III 中下部直腸癌に対する当院での腹腔鏡下手術の長期成績は、従来の開腹手術の報告と大きな違いはなかった。腹腔鏡下手術に特有の再発形式や再発リスク因子も認められなかったことから、局所進行直腸癌でも腹腔鏡下手術は治療オプションの一つとなる可能性が示唆された。今後、適正に計画された臨床試験でその意義を検証していく必要があると考えられた。

当科における腹腔鏡下低位前方切除術の変遷と現状

松橋 延壽、高橋 孝夫、吉田 和弘
岐阜大学 腫瘍外科

【はじめに】大腸癌に対する腹腔鏡下手術は、近年定型化および標準化が急速に進み、多くの施設で行われているのが現状である。一方でJCOG0404試験では全生存率における腹腔鏡下手術の非劣性は証明されなかった。また現在のガイドラインでは早期癌がよい適応であるという項目は除外され、腫瘍側要因および患者側要因だけでなく、術者の経験、技量を考慮して適応を決定するとなっている。低位前方切除術における縫合不全に関しては大腸癌研究会プロジェクト研究で報告されているが、長期予後含めて未だ不明瞭な部分も多い。【方法と対象】当科は2008年から直腸癌および直腸腫瘍に対して腹腔鏡下低位前方切除を導入し、適格症例を徐々に拡大しながら、2017年現在は全ての症例において腹腔鏡下手術を第一選択とする方針としている。2008年1月～2017年2月末まで当科において腹腔鏡下大腸切除術施行を806例施行している。その中で腹腔鏡下低位前方切除術を施行した179例(22.2%)について検討した。【結果】男女比：99:80、平均年齢：63.7歳、平均手術時間:293分、平均出血量(中央値):20ml、平均リンパ節郭清個数:16.9個、平均術後在院日数(中央値):13.0日であった。術後合併症:17.3%(31/179)に認め、その中で縫合不全は8.9%(16/179)に認めた。Cladien-Dindo分類においてGrade3b以上は2.8%(5/179)に認めた。またカバーリングストーマ造設率は34.6%(62/179)であり、カバーリングストーマ増設したにも関わらず縫合不全が発症したのは4例認めたが、Grade3b以上は認めなかった。【まとめ】今後は多施設共同による臨床試験など行い、腹腔鏡下低位前方切除術の短期成績はもとより長期成績も含めて検証する必要性はあるが、腹腔鏡下低位前方切除術においては、術式など定型化されていけば低侵襲で安全に施行できると考える。

直腸癌に対する腹腔鏡下手術の意義

宮倉 安幸、田巻 佐和子、石川 英樹、長谷川 芙美、
菊川 利奈、辻仲 眞康、力山 敏樹

自治医科大学附属さいたま医療センター 一般・消化器外科

(目的) 腹腔鏡手術は開腹手術と比較し術後経過に与える影響が少なく低侵襲手術と考えられ、直腸癌に対しても広く行われている。腹腔鏡手術の選択には、患者の術前の状態や腫瘍の進行度などを考慮する必要がある。今回、直腸癌に対する腹腔鏡手術の意義を術前の併存疾患の有無や術後合併症の発生、開腹移行の点から検討した。(方法) 2010年から2014年の直腸癌(Ra-Rb)手術症例240例を対象とした。術前併存疾患(心血管疾患、脳疾患、呼吸器疾患、腎不全、糖尿病)の有無、術前化学放射線療法(CRT)、BMI、呼吸機能、生活歴(喫煙歴やアルコール歴)、開腹歴などが腹腔鏡手術へ与える影響を検討した。また、術後合併症の発生や開腹移行への関与についても検討した。(結果) 1) 臨床像：平均年齢は66歳、男女比1:0.5、平均BMI 24であった。腫瘍の局在はRa147例、Rb 93例であった。腹腔鏡手術は59%(142例)に行われ、術式では(超)低位前方切除185例、ISR16例、腹会陰陰式直腸切断術33例、ハルトマン6例であった。Rb症例では術前CRTが17%(41例)に行われていた。腹腔鏡手術のうち開腹移行は11%(15/142)に認めた。術前併存疾患は心血管疾患12%(28例)、肺疾患8%(20例)、脳血管疾患8%(20例)、慢性腎不全2%(5例)、糖尿病18%(42例)に認めていた。術後合併症は、縫合不全10%(24例)、腸閉塞7%(17例)、肺合併症3%(6例)を認めた。2) 術前状態が腹腔鏡へ与える影響：術前の併存症と関係なく腹腔鏡は選択されていたが、虫垂炎手術以外の開腹手術歴($p=0.05$)や腫瘍径の大きいもの($p=0.03$)で有意に開腹手術が選択されていた。腹腔鏡手術例では開腹手術と比較して出血量($p=0.001$)が有意に少なく、手術時間($p=0.001$)が有意に長かった。3) 腹腔鏡手術の術後合併症への関与：腹腔鏡手術は開腹手術と比較して肺合併症の発生率が有意に低かった($p=0.003$)。4) 腹腔鏡手術における開腹移行例の検討：心血管疾患併存症例($p=0.021$)、喫煙歴($p=0.008$)、腫瘍の深達度($p=0.04$)、腫瘍の大きさ($p=0.001$)術中出血量($p=0.001$)が開腹移行と有意な関連を認めた。(結語) 腹腔鏡手術は出血量や術後合併症を減少させるが、腫瘍の進行度や術前の心機能不良例では開腹移行例が多く腹腔鏡手術の選択には注意が必要である。

直腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期成績

寺石 文則、大谷 悠介、谷岡 信寿、坂本 真樹、高田 暢夫、山川 純一、須井 健太、古北 由仁、住吉 辰朗、齋坂 雄一、岡林 雄大、尾崎 和秀、澁谷 祐一、志摩 泰生、中村 敏夫、福井 康雄、西岡 豊
高知医療センター 消化器外科

【背景・目的】大腸癌に対する腹腔鏡手術の適応について、現行の大腸癌治療ガイドラインでは限られた記載となっているが、実臨床では多くの症例で腹腔鏡手術が行われている現状がある。特に腹腔鏡下直腸癌手術はその拡大視効果により、骨盤内操作において精緻な手術が可能となり、導入する施設が増加している。今回、当施設で施行した直腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期予後を明らかにし、その妥当性について検討した。【対象・方法】2009年1月から2013年12月までに当施設で施行した直腸癌（RS症例含む）手術症例363例を対象とし、開腹手術（Open）群と腹腔鏡下手術（Lap）群のStage別全生存率（OS）および疾患特異的生存率（DSS）を比較検討した。また、年齢、性別、腫瘍占拠部位を調整因子として傾向スコアマッチング（PSM）を行い、OSおよびDSSを比較した。【結果】全症例の平均年齢67歳、男性240例、女性123例、腫瘍占拠部位はRS 109例、Ra/Rb 254例であった。Open群145例、Lap群218例で、Open群における進行度はpStage0/I/II/IIIa/IIIb/IV 2/25/46/27/14/31例、Lap群における進行度はpStage0/I/II/IIIa/IIIb/IV 6/70/75/40/5/22例であった。観察期間中央値43か月で、全症例の5年OSはOpen群60.6%、Lap群78%、5年DSSはOpen群71.3%、Lap群：85.4%であった。PSM後の生存分析において、pStageI症例で5年OS、DSSはOpen群（n=25）でそれぞれ92.3%、100%、Lap群（n=25）で79.2%、90%、pStageII症例で5年OS、DSSはOpen群（n=45）で63.7%、73.9%、Lap群（n=45）で78.5%、Lap群90.7%、pStageIIIa症例で5年OS、DSSはOpen群（n=27）で58.3%、77.8%、Lap群（n=27）で77.6%、77.6%、pStageIV症例で5年OSはOpen群（n=22）で38.4%、Lap群（n=22）で46.0%、といずれのStageにおいても有意差を認めなかった。【結語】当施設における直腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期成績は開腹手術と比較して遜色のない妥当な術式であると考えられた。

低侵襲を目指した当科における下部直腸癌治療の変遷と方向性

太田 竜、富澤 悠貴、左近 龍太、井上 貴博、小根山 正貴、成田 和弘、後藤 学、関川 浩司
川崎幸病院 消化器病センター外科

【はじめに】下部直腸癌に対する治療は根治性と機能温存の両立が必要であり、新規術式の導入とともにその治療法は変化している。【目的】当科における低侵襲を目指した下部直腸癌治療の変遷と今後の方向性について検討した。【対象と方法】2006年4月以降、当科で切除した下部直腸癌を対象とした。術前治療や術式の変遷とともに、手術成績や臨床病理学的因子等について比較検討した。【結果】アプローチ法に関しては、初期では腹腔鏡手術の適応はT3以浅としていたが、近年ではT4aまで適応を拡大した。術前治療についてはT4a以深を対象とし、初期では術前化学放射線療法を、ISR導入後は肛門機能を考慮して術前化学療法が施行された。強力な化学療法が導入できない症例には術前化学放射線療法を行った。術式においてはISRを導入後、括約筋温存率は上昇した。ISRは導入初期には開腹術で行っていたが、術式の定型化とともに側方郭清不要な早期癌に対して腹腔鏡下ISRを開始。その後、腹腔鏡下側方郭清を導入しほぼ全例で鏡視下アプローチとなった。最近では、安全性を担保した腹腔鏡操作先行の経会陰内視鏡アプローチによるISRやAPRも導入し、更なる低侵襲手術を目指した。手術成績については治療の変遷に伴い改善傾向であるが、術式の定型化やlearning curveの関与が示唆された。【考察】標準的治療法が確率されていない下部直腸癌治療においては経年的に腹腔鏡症例が増加し低侵襲化がすすんでいるが、新規治療法導入による合併症回避や安全性担保の観点から慎重な適応拡大を行う必要があると考えられた。

3D腹腔鏡大腸手術の有用性に関する検討

松岡 弘芳¹、高安 甲平²、吉敷 智和¹、小嶋 幸一郎¹、
麻生 喜祥¹、紅谷 鮎美¹、正木 忠彦¹

¹杏林大学消化器一般外科

²諏訪中央病院 外科

【背景・目的】当科では1995年から腹腔鏡手術を導入し、通常平面画像(2D腹腔鏡手術：以下2D)による手術を行ってきたが、2014年1月より立体視画像3D腹腔鏡(以下3D)を導入している。大腸癌手術における3Dの有用性を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2014年1月から2015年3月までに当科で腹腔鏡下に手術を施行した大腸癌・腫瘍症例148例中、2D手術施行は92例と、3D手術施行は56例であった。検討1：若手外科医(卒後3～9年目)が執刀した右側結腸手術例22例(回盲部切除術11例、右半結腸切除術11例)において手術時間と出血量を2Dと3Dで比較検討した。検討2：チーフレジデント以上(卒後10年目以上)が執刀した直腸手術例46例(高位前方切除術17例、低位前方切除術29例)について同様に比較検討した。【結果】検討1：ICRに関しては、平均手術時間が2Dで205分、3Dで192分と有意差を認めなかった。平均出血量も、2Dで16ml、3Dで32mlと有意差を認めなかった。RHCに関しては、平均手術時間が2Dで240分、3Dで274分と有意差を認めなかった。平均出血量も、2Dで48ml、3Dで140mlと有意差を認めなかった。検討2：チーフレジデント以上が行ったHARでは、平均手術時間が2Dで253分、3Dで220分と有意差を認めなかったものの3Dで短縮する傾向がみられた。平均出血量も、2Dで62ml、3Dで36mlと有意差はないものの3Dで少ない傾向であった。LARでは、平均手術時間が2Dで316分、3Dで275分と有意差を認めないものの3Dで短縮する傾向であった。平均出血量も、2Dで141ml vs.、3Dで20mlと3Dで少ない傾向を認めた(p=0.07)。更に、内側アプローチ開始から血管処理までの郭清時間(時間A)と肛門側腸管切離までの骨盤操作時間(時間B)に分けて検討したところ、時間Aに関しては両群で差はないものの(71分 vs. 76分：ns)、時間B(骨盤操作時間)では2Dで158分、3Dで139分と3Dで短い傾向がみられた(p=0.07)。【結語】一方、チーフレジデント以上が執刀した直腸手術症例では手術時間、出血量の改善傾向を認めた。手術段階別での比較では、リンパ節郭清時間には有意差を認めなかったが、骨盤操作時間において3Dでやや短縮傾向を認めたことより、奥行きのある部位での立体視効果の優位性が示唆された。3D腹腔鏡手術は直腸癌手術に有用である可能性が示唆された。

BMI 30を超える肥満患者に対する腹腔鏡下直腸癌手術

大城 泰平、木下 敬史、筒山 将之、重吉 到、小森 康司
愛知県がんセンター中央病院消化器外科

肥満の増加に伴い肥満患者に対する腹腔鏡手術も増加が見込まれる。WHOの診断基準でobeseと分類されるbody mass index (以下BMI) 30以上の割合は本邦では3%と報告されている。腹腔鏡手術の臨床試験では、手術の質の低下、合併症の増加が懸念されるためBMI 30以上の症例が除外されている。肥満患者を対象とした海外の臨床試験では非肥満患者との比較において手術時間の延長や出血量の増加など、少なからず影響受けることが示唆されているが、本邦では対象患者が少ないため、同症例に対する腹腔鏡手術の臨床試験は困難と考えられる。

そもそも肥満患者の手術が困難であることは自明である。特に、直腸癌手術は腹腔内脂肪による影響が大きく、開腹手術、腹腔鏡手術のどちらでも骨盤腔での視野確保は困難となる。当院におけるBMI 30を超える肥満患者に対する腹腔鏡下直腸癌手術を報告する。

2012年から2017年に原発性直腸癌で手術を施行した420例のうちBMIが30を超える患者は6例(1.4%)で、その内、腹腔鏡下手術は4例であった。患者背景は男性2例、女性2例で、原発部位はRs 1例、Ra 1例、Rb 2例。体重は95kg～107kg (BMI 30～46)。術式はHAR 1例、LAR 2例、ISR 1例が行われ、2例に側方郭清が施行された。手術時間は231～648min、出血量は20～170mlであった。手術内容の詳細では、中枢側での血管処理は丁寧な脂肪組織の切離により安全に切離が可能であった。骨盤腔は腸間膜脂肪によって空間が狭く、展開維持とミストの排出が困難であった。腹膜反転部以下の直腸剥離に時間を要したが、固有筋膜の損傷はなくTMEが完遂できた。直腸切離後は骨盤腔が広く展開されるため、側方郭清は安全に施行された。4例全例にileostomy造設を行い、1例は厚い腹壁のためileostomy作成に難渋した。同時期に施行した2例の開腹直腸癌手術と比較して、手術時間は長いものの、出血量は少なかった。3例は術後合併症なく経過したが、1例は手術後に肺水腫を生じ、人工呼吸管理を必要とした。同症例は高血圧症、心房細動、糖尿病の基礎疾患があり長時間の頭低位による心肺への負担が原因と推測された。

肥満患者は様々な基礎疾患を持っていることが多く、手術適応、術式選択においては個別の対応が必要と考えられる。BMI 30を超える肥満患者に対する腹腔鏡下直腸癌手術が真に低侵襲であるか症例の集積が必要である。

肥満患者への腹腔鏡下手術の適応

野口 慶太、志智 俊介、金沢 亮、乾野 幸子、山上 英樹、高橋 周作、石津 寛之

JA北海道厚生連 札幌厚生病院

【背景】大腸癌における肥満患者の腹腔鏡下手術では視野確保が困難な事から精度の低下が問題となり、合併症発生率が高いとの報告もある。【目的】腹腔鏡下大腸癌手術におけるBMI別の短期成績について検討する。【対象】2015.4月から2017.3月の2年間で経験した腹腔鏡下大腸癌手術における肥満患者(BMI \geq 25kg/m²) 22例および非肥満患者 73例の手術時間,出血量,開腹移行率,術後合併症および術後在院日数を比較した。【結果】手術時間,出血量,術後在院日数の中央値は肥満患者群と非肥満患者群でそれぞれ,183 (129-335)分/195 (151-401)分,0 (0-38) ml/0 (0-59) mlおよび9 (7-28)日/9 (7-33)日で有意差は認めなかった。開腹移行率は5.5% (4例)/18.1% (4例),術後合併症発生率は15.1% (11例)/9.1% (2例)であった。術後合併症として縫合不全が1例(1.4%)/1例(4.5%), SSIは1例(1.4%)/0例(0%), イレウス例は4 (5.5%)/0例(0%), 腹腔内膿瘍は2例 (2.7%)/0例(0%)であった。再手術を要した症例は2 (2.7%)/2例(9.1%)であった。全観察項目で有意差を認めず、肥満患者群の短期治療成績は非肥満患者群と同等であった。【まとめ】肥満患者への腹腔鏡下手術の妥当性が示された。

BMI 25以上の結腸癌に対する腹腔鏡手術

小野 智之、大沼 忍、唐澤 秀明、渡辺 和宏、鈴木 秀幸、井本 博文、青木 豪、工藤 克昌、田中 直樹、長尾 宗紀、武者 宏昭、元井 冬彦、内藤 剛、海野 倫明
東北大学 消化器外科学

【背景と目的】肥満を伴う結腸癌症例における腹腔鏡手術の安全性、有用性はあまり検討されていない。今回、当院におけるBMI 25以上の結腸癌手術症例の現状を検討した。【対象と方法】2008年から2013年に当院にて原発巣切除術を施行した結腸癌症例193例(男性:女性=102:91、開腹:腹腔鏡=74:119、BMI平均22.9kg/m²、観察期間中央値 1488日)を対象とし、BMI 25以上/未満に分けて、開腹群、腹腔鏡群それぞれにおいて手術成績を検討した。【結果】開腹群と腹腔鏡群のStageはそれぞれ、開腹群Stage 0/I/II/IIIa/IIIb/IV = 1/11/20/18/5/19、腹腔鏡群Stage 0/I/II/IIIa/IIIb/IV = 5/47/31/14/9/13であり、Stage Iが腹腔鏡群において多い傾向を認めた。BMIが25以上の症例は、開腹群で20 (27.0%)、腹腔鏡群で31 (26.1%)であり、両群に有意差を認めなかった。短期成績については、開腹群において、BMIが25以上の症例とBMIが25未満の症例を比較すると、手術時間は186.0分と177.6分、出血量は308.0mlと222.4ml、リンパ節郭清個数は18.4個と23.5個、入院日数は20.1日と26.4日、Clavian-Dindo分類Grade II以上の合併症は20.0%と31.5%であり、いずれの項目においても両群間に有意差を認めなかった。一方、腹腔鏡群において、BMIが25以上の症例とBMIが25未満の症例を比較すると、手術時間は231.4分と205.8分と有意にBMIが25以上の症例で長かった。出血量は68.3mlと42.8ml、リンパ節郭清個数は22.1個と23.7個、入院日数は16.1日と14.8日、Clavian-Dindo分類のGrade II以上の合併症は16.1%と14.8%であり、手術時間以外の項目では有意差を認めなかった。長期成績については、Stage II/III症例における5年生存率に関して、開腹群では、BMIが25以上の症例で88.9%、BMIが25未満の症例で67.5%であり、腹腔鏡群についてはBMIが25以上の症例では100%、25未満の症例では86.7%であり、いずれにおいても有意差を認めなかった。【結語】BMIが25以上の腹腔鏡手術症例では、有意差をもって手術時間が長い傾向にあった。また5年生存率に関しては、腹腔鏡手術においてBMIによる有意差を認めなかった。

肥満症例に対する腹腔鏡下大腸切除術の長期成績に関する検討

嵯山 将士¹、石部 敦士¹、大田 貢由²、諏訪 雄亮²、
中川 和也²、諏訪 宏和³、渡邊 純²、渡辺 一輝⁴、
秋山 浩利¹、市川 靖史⁵、遠藤 格¹

¹横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科

²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

³横須賀共済病院 外科

⁴NTT 東日本関東病院 外科

⁵横浜市立大学医学部 がん総合医科学

はじめに: 肥満症例における結腸癌手術は、術後合併症の発生率が上昇すると報告され、JCOG0404 試験のサブグループ解析で、Body mass index (BMI) が25以上の症例では腹腔鏡群の全生存率 (OS) が開腹手術と比べて不良であったと報告もあり、肥満症例に対する腹腔鏡手術の影響や適応についていまだ不明である。目的: 肥満症例に対する腹腔鏡下大腸切除術の術後成績を明らかにするとともに適応について検討した。対象と方法: 2005年4月から2011年12月までに根治的に腹腔鏡下大腸切除術を施行した結腸癌および直腸S状部癌423例を対象とした。全例技術認定医が執刀あるいは第一助手を務めた。BMIが25以上を肥満群、25以下を非肥満群と定義し、Propensity Scoreによるcase-match (マッチング因子: 年齢, 性別, T因子, N因子, 腫瘍占拠部位) を行い、短期成績、長期成績を比較検討した。結果: 両群とも96例が抽出された。患者背景において平均BMIは肥満群: 非肥満群=27.0:21.4であった。並存疾患として高血圧を肥満群に多く認め (52.1%:34.3%, $p=0.020$), 心疾患も肥満群に多く認めた (17.7%:4.2%, $p=0.004$), 糖尿病では差を認めなかった。手術時間は肥満群で長かった (190分:174分, $p=0.021$) が、出血量には差を認めなかった (39ml:87ml, $p=0.194$)。術後短期成績では、合併症発生率で差を認めず (23.0%:22.9%, $p=1.000$), 術後在院日数においてもともに10.4日と差を認めなかった。長期成績では、5年全生存率 (OS) は肥満群: 非肥満群=88.8%:95.9%, $p=0.148$ で、5年無再発生存率 (RFS) は86.7%:86.6%, $p=0.984$ と共に差は認めなかった。観察期間中の再発例は肥満群12例に認め、再発形式は肝:6例, 肺:1例, 腹膜播種2例, その他:3例であり、非肥満群の再発10例の再発形式 (肝:3例, 肺:4例, 腹膜播種:1例, その他:2例) と差を認めなかった。結語: 肥満症例に対する腹腔鏡下大腸切除術は、非肥満症例とほぼ同等に遠隔成績を落とすことなく安全に施行でき、適応があると考えられた。

87th
JSCCR

著者索引

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

A			
Abe, Kodai (阿部 絏大)	.....	P3-25(85)	
Abe, Nobutsugu (阿部 展次)	.....	P2-24(68)	
Adachi, Mio (足立 未央)	.....	P3-52(99)	
Adachi, Shinichi (足立 真一)	.....	P1-14(51)	
Adachi, Tomohiro (安達 智洋)	.....	P2-27*(69)	
Aiba, Toshisada (相場 利貞)	.....	P3-29(87)	
Aihara, Tsukasa (相原 司)	.....	O3-02(38), P3-12(79)	
Aikawa, Yoshiko (相川 佳子)	.....	P2-29(70)	
Aizawa, Masato (愛澤 正人)	.....	P2-17(64), P3-15(80)	
Ajay, Goel	.....	O1-10(32)	
Ajioka, Yoichi (味岡 洋一)	.....	O1-07(31)	
Akabane, Hiromitsu (赤羽 弘充)	.....	P3-43(94)	
Akagi, Tomonori (赤木 智徳)	.....	P2-08(60)	
Akagi, Yoshito (赤木 由人)	.....	P1-11(50), P2-07(59), P3-33(89)	
Akahane, Takuya (赤羽根 拓弥)	.....	P1-07(48), P3-08(77), P3-24(85)	
Akamatsu, Hiroki (赤松 大樹)	.....	P3-27(86)	
Akamoto, Shintaro (赤本 伸太郎)	.....	P3-42*(94)	
Akatsu, Tomotaka (赤津 知孝)	.....	P3-26(86)	
Akatuka, Masako (赤塚 昌子)	.....	O3-02(38)	
Akazai, Yoshihiro (赤在 義浩)	.....	P3-10(78)	
Akazawa, Takuya (赤澤 祥弘)	.....	P1-06(47)	
Akiba, Tadashi (秋葉 直志)	.....	P3-19(82)	
Akiyama, Hiroto (秋山 浩利)	.....	P3-70(108)	
Akiyoshi, Takashi (秋吉 高志)	.....	O2-03(34), P3-56(101)	
Akizuki, Emi (秋月 恵美)	.....	P3-32(89)	
Amano, Ryosuke (天野 良亮)	.....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)	
Amemiya, Kota (雨宮 浩太)	.....	P1-16(52)	
Ando, Koji (安藤 幸滋)	.....	P2-12*(62)	
Andoh, Akira (安藤 朗)	.....	O3-09(42)	
Ao, Tadakazu (阿尾 理一)	.....	O2-07(36)	
Aoki, Takeshi (青木 豪)	.....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)	
Aoki, Takeshi (青木 武士)	.....	P2-20(66)	
Aoki, Taku (青木 琢)	.....	P2-16(64)	
Arai, Kenichiro (新井 賢一郎)	.....	P2-29(70)	
Arakaki, Junya (新垣 淳也)	.....	P1-08*(48), P3-01(73)	
Araki, Akihiro (荒木 昭博)	.....	P1-01(45)	
Araki, Toshimitsu (荒木 俊光)	.....	O1-10(32), O2-04(34), P2-13(62), P3-17(81)	
Arihiro, Koji (有廣 光司)	.....	O3-11(43)	
Arita, Tomohiro (有田 智洋)	.....	P3-28(87)	
Asai, Keiko (浅井 慶子)	.....	P3-47(96)	
Asai, Mariko (浅井 真理子)	.....	P1-15(52)	
Asaka, Shinichi (浅香 晋一)	.....	P3-49(97)	
Asao, Takayuki (浅尾 高行)	.....	P3-04(75)	
Ashida, Keigo (芦田 啓吾)	.....	P3-58(102)	
Asou, Nobuyoshi (麻生 喜祥)	.....	P2-24(68), P3-66(106)	
B			
Baba, Hideo (馬場 秀夫)	.....	P2-14(63)	
Baba, Toshiyuki (馬場 俊之)	.....	P2-28(70)	
Baba, Yoshifumi (馬場 祥史)	.....	P2-14(63)	
Babaya, Akihito (馬場谷 彰仁)	.....	P2-33(72), P3-05(75)	
Ban, Hiromitsu (伴 宏充)	.....	O3-09(42)	
Bando, Toshihiro (坂東 俊宏)	.....	O1-04(29), P1-05(47), P1-17(53)	
Beniya, Ayumi (紅谷 鮎美)	.....	P2-24(68), P3-66(106)	
Beppu, Naohito (別府 直仁)	.....	O3-02*(38), P3-12(79)	
Bharti, Ajit	.....	P2-12(62)	
Boda, Kazuki (保田 和毅)	.....	O3-11(43)	
C			
Chayama, Kazuaki (茶山 一彰)	.....	O3-11(43)	
Chee, Cheng Ean	.....	O2-10(37)	
Chino, Akiko (千野 晶子)	.....	O3-13(44)	
Chiorean, Gabriela	.....	O2-10(37)	
Chohno, Teruhiro (蝶野 晃弘)	.....	O1-04(29), P1-05(47), P1-17(53)	
Chouda, Yasuhiro (丁田 泰宏)	.....	P2-15(63)	
Christiansen, Jason	.....	O2-10(37)	
D			
Daitoku, Nobuya (大徳 暢哉)	.....	P2-14(63)	
Danno, Katsuki (團野 克樹)	.....	P3-61(103)	
Deguchi, Masaaki (出口 真彰)	.....	P1-18(53), P3-45(95)	
Doki, Yuichiro (土岐 祐一郎)	.....	P1-21(55)	
E			
Ebata, Tomoki (江畑 智希)	.....	P3-29(87)	
Egi, Hiroyuki (恵木 浩之)	.....	P2-27(69)	
Eguchi, Susumu (江口 晋)	.....	P3-41(93)	
Emoto, Shigenobu (江本 成伸)	.....	O1-03(29)	
Enami, Yuta (榎並 延太)	.....	P3-02(74)	
Endo, Itaru (遠藤 裕)	.....	O3-03(39), P3-70(108)	
Endo, Shungo (遠藤 俊吾)	.....	P2-17(64), P3-15(80)	
Endo, Shunji (遠藤 俊治)	.....	P1-14(51)	
Endo, Yoshihiro (遠藤 善裕)	.....	O3-09(42)	
Enomoto, Masanobu (榎本 正統)	.....	O2-08(36)	
Enomoto, Toshiyuki (榎本 俊行)	.....	P3-09(77)	
Enomoto, Tsuyoshi (榎本 剛史)	.....	P3-39*(92)	
Esaka, Kazuhiro (江坂 和夫)	.....	P1-03(46)	
Eto, Ken (衛藤 謙)	.....	P2-05(58)	
Etoh, Tsuyoshi (衛藤 剛)	.....	P2-08(60)	
F			
Fuji, Tomokazu (藤 智和)	.....	O2-05(35)	
Fujie, Yujiro (藤江 裕二郎)	.....	P3-46(96)	
Fujii, Shoichi (藤井 正一)	.....	P1-07(48), P3-24*(85)	
Fujii, Takaaki (藤井 孝明)	.....	O1-09(32)	
Fujii, Toshimitsu (藤井 俊光)	.....	P1-01(45)	
Fujikawa, Hiroyuki (藤川 裕之)	.....	O2-04(34), P2-13(62), P3-17*(81)	
Fujimori, Takahiro (藤盛 孝博)	.....	O1-06(30)	
Fujimoto, Daisuke (藤本 大裕)	.....	P2-06(59)	
Fujimoto, Yoshiya (藤本 佳也)	.....	O2-03(34), P3-56(101)	
Fujino, Yasuteru (藤野 泰輝)	.....	P2-30*(71)	
Fujisaki, Junko (藤崎 順子)	.....	O3-13(44)	
Fujita, Fumihiko (藤田 文彦)	.....	P1-11(50), P2-07(59), P3-33(89)	
Fujita, Shin (藤田 伸)	.....	O2-09(37)	
Fujitani, Kazumasa (藤谷 和正)	.....	P3-61(103)	
Fujiwara, Hitoshi (藤原 斉)	.....	P3-28(87)	
Fujiwara, Toshiyoshi (藤原 俊儀)	.....	O2-05(35)	
Fujiwara, Yoshiyuki (藤原 義之)	.....	P3-58(102)	
Fujiyoshi, Kenji (藤吉 健司)	.....	P1-11(50), P3-33(89)	
Fukami, Kensaku (深見 賢作)	.....	P2-21(66)	
Fukata, Kouji (深田 浩志)	.....	P1-15(52)	
Fukaya, Masahide (深谷 昌秀)	.....	P3-29(87)	
Fukaya, Midori (深谷 緑)	.....	P2-25(68)	
Fukuda, Masayoshi (福田 将義)	.....	P1-01*(45)	
Fukuda, Meiki (福田 明輝)	.....	O3-07(41)	
Fukuhara, Tetsuji (福原 哲治)	.....	P3-42(94)	
Fukui, Yasuo (福井 康雄)	.....	P3-64(105)	
Fukunaga, Mitsuko (福永 光子)	.....	O3-14*(44), P1-20(54), P2-21(66)	
Fukunaga, Mutsumi (福永 睦)	.....	P3-48(97)	
Fukunaga, Yosuke (福長 洋介)	.....	O2-03(34), O3-13(44), P3-56(101)	
Fukuoka, Hironori (福岡 宏倫)	.....	P3-56*(101)	
Fukuoka, Tatsunari (福岡 達成)	.....	P1-04*(46), P2-01(56), P2-11(61)	
Fukushima, Yoshihisa (福島 慶久)	.....	P1-07(48), P3-24(85)	
Funahashi, Kimihiko (船橋 公彦)	.....	P3-40(93), P3-59(102)	
Funakoshi, Tohru (船越 徹)	.....	P3-43*(94)	
Furukawa, Hiroyuki (古川 博之)	.....	P3-47(96)	
Furukita, Yoshihito (古北 由仁)	.....	P3-64(105)	
Furutani, Akinobu (古谷 晃伸)	.....	O3-05(40)	

Furuya, Shinnji (古屋 信二).....P1-06(47)

G

Ganeko, Riki (我如古 理規).....O3-07(41)
 Goi, Takanori (五井 孝憲).....P2-06(59)
 Goto, Keisuke (後藤 圭佑).....P3-58(102)
 Goto, Manabu (後藤 学).....P3-65(105)
 Goto, Mayu (後藤 麻佑).....P3-40(93), P3-59(102)
 Goto, Saori (後藤 沙織).....O3-07(41)
 Goto, Yasutomo (後藤 康友).....P1-15(52)
 Gotou, Hideyo (後藤 英世).....O3-14(44)
 Gotou, Keiko (後藤 佳子).....P1-17(53)

H

Hachiya, Hiroyuki (蜂谷 裕之).....P2-16*(64)
 Hagiwara, Toshiaki (萩原 俊昭).....P1-16(52)
 Hakamada, Kenichi (袴田 健一).....P1-09(49), P3-38(92)
 Hamada, Kiyoaki (濱田 聖暁).....P3-23(84)
 Hamada, Madoka (濱田 円).....P3-16(81)
 Hamamoto, Hiroki (濱元 宏喜).....P3-55(100)
 Hamanaka, Michiko (浜中 美千子).....P2-33(72), P3-05(75)
 Hamano, Ikumi (浜野 郁美).....O3-02(38), P3-12(79)
 Hanai, Tsunekazu (花井 恒一).....P2-10(61)
 Hanaoka, Marie (花岡 まりえ).....O1-08*(31)
 Hanaoka, Toshihito (花岡 俊仁).....P3-42(94)
 Hanatake, Fumika (花立 史香).....P3-54(100)
 Hara, Asuka (原 明日香).....P3-26(86)
 Hara, Fumihiko (原 文祐).....P2-13(62)
 Hara, Keisuke (原 敬介).....O2-01(33), P3-20(83)
 Hara, Yoshiaki (原 義明).....P3-02(74)
 Harada, Yoshikuni (原田 芳邦).....P2-20(66)
 Haraguchi, Naotsugu (原口 直紹).....P1-21(55)
 Harano, Masao (原野 雅生).....P2-15(63)
 Haruyama, Shin (春山 晋).....O3-12(43)
 Hase, Kazuo (長谷 和生).....O2-07(36)
 Hasegawa, Fumi (長谷川 芙美).....P3-63(104)
 Hasegawa, Hiroshi (長谷川 寛).....P3-03(74), P3-06(76)
 Hasegawa, Hirotochi (長谷川 博俊).....P2-19(65)
 Hasegawa, Junichi (長谷川 順一).....P3-37(91)
 Hasegawa, Kimiharu (長谷川 公治).....P3-47(96)
 Hasezawa, Kenji (馳澤 憲二).....P3-02(74)
 Hashiguchi, Yojiro (橋口 陽二郎).....P1-07(48), P3-08(77), P3-24(85)
 Hashimoto, Kiyoshi (橋本 清).....P3-57(101)
 Hashimoto, Masashi (橋本 将志).....P3-51(98)
 Hashizume, Ryosuke (橋爪 良輔).....P2-05*(58)
 Hata, Keisuke (畑 啓介).....O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)
 Hata, Taishi (畑 泰司).....P1-21(55)
 Hatsuzawa, Yuuri (初沢 悠人).....P2-04*(58)
 Hattori, Norifumi (服部 憲史).....P1-03*(46)
 Hayama, Tamuro (端山 暉).....P1-07(48), P3-08(77), P3-24(85)
 Hayashi, Keiichi (林 啓一).....P2-02(57)
 Hayashi, Nana (林 奈那).....O3-11(43)
 Hazama, Shoichi (裕 彰一).....P2-32(72), P3-35(90)
 Hida, Koya (肥田 侯矢).....O3-07(41)
 Hidaka, Eiji (日高 英二).....P2-28(70), P3-02(74)
 Higashijima, Jun (東島 潤).....P2-31*(71)
 Higuchi, Akio (樋口 晃生).....O3-03(39)
 Higuchi, Mitsunori (樋口 光徳).....P2-17(64)
 Higuchi, Shigeki (樋口 茂輝).....P1-19(54)
 Higuchi, Tadashi (樋口 格).....P3-09(77)
 Hijiya, Naoki (泥谷 直樹).....P2-08(60)
 Himan, Tomonori (肥満 智紀).....P1-22(55)
 Hino, Hitoshi (日野 仁嗣).....O3-05*(40)
 Hirakawa, Kosei (平川 弘聖).....P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
 Hirano, Atsushi (平野 敦史).....P3-53(99)

Hirano, Daiki (平野 大樹).....O3-11(43)
 Hirano, Kosuke (平野 康介).....P1-02(45)
 Hirano, Satoshi (平野 聡).....P3-31(88)
 Hirata, Akira (平田 玲).....O2-09(37)
 Hirata, Ichiro (平田 一郎).....P2-34(73)
 Hiro, Junichiro (廣 純一郎).....O2-04(34), P2-13(62), P3-17(81)
 Hirokawa, Takahisa (廣川 高久).....P3-54*(100)
 Hirono, Yasuo (廣野 靖夫).....P2-06(59)
 Hirose, Yuichi (廣瀬 裕一).....P2-21(66)
 Hirota, Seiichi (廣田 誠一).....O1-10(32)
 Hisada, Masayuki (久田 将之).....O2-08(36)
 Hisano, Saburo (久野 三朗).....P2-21(66)
 Hishima, Tsunekazu (比島 恒和).....P3-13(79)
 Hiyoshi, Yukiharu (日吉 幸晴).....O2-03*(34), P2-14(63)
 Hokari, Kaku (穂刈 裕).....P3-51(98)
 Homma, Shigenori (本間 重紀).....P3-60(103)
 Honda, Shouko (本田 晶子).....P3-48(97)
 Hori, Yoshiki (堀 義城).....P1-08(48)
 Horiguchi, Shinichiro (堀口 慎一郎).....P3-13(79)
 Horio, Yuki (堀尾 勇規).....O1-04(29), P1-05*(47), P1-17(53)
 Horiuchi, Atsushi (堀内 敦).....P1-07(48)
 Hosokawa, Isamu (細川 勇).....P3-53(99)
 Hosokawa, Masao (細川 正夫).....P3-51(98)
 Hosoya, Masaki (細谷 理樹).....P2-25(68)
 Hotokezaka, Masayuki (佛坂 正幸).....P1-19*(54)
 Hotta, Masahiro (堀田 正啓).....O2-01(33), P3-20(83)
 Hotta, Tsukasa (堀田 司).....P1-18(53), P3-45(95)
 Hukumoto, Masayuki (福本 将之).....P3-41(93)

I

Ichikawa, Daisuke (市川 大輔).....P1-06(47)
 Ichikawa, Nobuki (市川 伸樹).....P3-60(103)
 Ichikawa, Yasushi (市川 靖史).....P3-70(108)
 Ichimanda, Michihiro (一万田 充洋).....P2-08*(60)
 Ichimasa, Kature (一政 克朗).....P2-28(70)
 Ida, Arika (井田 在香).....P2-23(67)
 Idani, Hitoshi (井谷 史嗣).....P2-15(63)
 Ide, Shozo (井出 正造).....O2-04(34), P3-17(81)
 Ide, Taishi (井出 大資).....O3-13(44)
 Igaki, Hiroyasu (井垣 弘康).....P3-51(98)
 Igami, Tsuyoshi (伊神 剛).....P3-29(87)
 Igarashi, Masahiro (五十嵐 正広).....O3-13(44)
 Iida, Hiroya (飯田 洋也).....O3-09(42)
 Iida, Kazuhisa (飯田 通久).....P2-32(72), P3-35(90)
 Iino, Hiroshi (飯野 弥).....P1-06(47)
 Iinuma, Hisae (飯沼 久恵).....P1-07(48), P3-08(77)
 Iizawa, Hazime (飯澤 肇).....P2-02(57)
 Ikebata, Akiyoshi (池端 昭慶).....P2-19(65)
 Ikeda, Eiichi (池田 栄一).....P2-02(57)
 Ikeda, Eiji (池田 英二).....P3-21(83)
 Ikeda, Masataka (池田 正孝).....P2-33(72), P3-05(75)
 Ikeda, Naoya (池田 直哉).....P3-52(99)
 Ikeda, Tetsuya (池田 哲也).....P3-57(101)
 Ikenaga, Masakazu (池永 雅一).....P1-14(51)
 Ikeuchi, Hiroki (池内 浩基).....O1-04*(29), O1-10(32), P1-05(47), P1-17(53)
 Ikeue, Sunao (池上 淳).....P3-43(94)
 Ikoma, Hisashi (生駒 久視).....P3-28(87)
 Ikuta, Shinichi (生田 真一).....O3-02(38), P3-12(79)
 Imada, Ayako (今田 绚子).....P2-33(72), P3-05(75)
 Imai, Shunichi (今井 俊一).....P3-24(85)
 Imaizumi, Rie (今泉 理枝).....P3-49(97)
 Imamura, Shigeki (今村 茂樹).....P3-59(102)
 Imanishi, Syunsuke (今西 俊介).....P2-22(67)
 Imoto, Hirofumi (井本 博文).....P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)

Inada, Ryo (稲田 涼).....	P3-16(81)	Kajiwara, Yoshiki (梶原 由規).....	O2-07(36)
Inagaki, Mitsuhiro (稲垣 光裕).....	P3-43(94)	Takeji, Yoshihiro (掛地 吉弘).....	P3-03(74), P3-06(76)
Inagaki, Mizumi (稲垣 水美).....	P1-10(49)	Kakiuchi, Daiki (垣内 大毅).....	P2-18(65)
Inatsugi, Naoki (稲次 直樹).....	P1-10(49)	Kamei, Aya (亀井 文).....	P3-22(84)
Inoki, Kazuya (居軒 和也).....	O1-01(28)	Kameyama, Shinichiro (亀山 眞一郎).....	P1-08(48)
Inomata, Masafumi (猪股 雅史).....	P2-08(60)	Kamiya, Noriki (神谷 紀輝).....	P3-25(85)
Inoue, Haruhiro (井上 晴洋).....	P2-28(70)	Kamiyama, Hirohiko (神山 博彦).....	P2-25(68)
Inoue, Takahiro (井上 貴博).....	P3-65(105)	Kanai, Toshio (金井 歳雄).....	P3-26(86)
Inoue, Takashi (井上 隆).....	O1-05(30), P1-13(51), P3-14*(80)	Kanaji, Shingo (金治 新悟).....	P3-03(74)
Inoue, Toru (井上 透).....	P2-11(61)	Kanazawa, Ryou (金沢 亮).....	P3-68(107)
Inoue, Yasuhiro (井上 靖浩).....	P1-22(55), P2-13(62)	Kanehira, Eiji (金平 永二).....	P3-22(84)
Inoue, Yuji (井上 雄志).....	O1-06(30)	Kanekiyo, Shinsuke (兼清 信介).....	P2-32(72), P3-35(90)
Inoue, Yusuke (井上 悠介).....	P3-41(93)	Kaneko, Manabu (金子 学).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)
Irei, Yasue (伊禮 靖苗).....	P3-18(82)	Kaneko, Tomoaki (金子 奉暁).....	P3-40(93), P3-59(102)
Isagawa, Yuriko (砂川 由理子).....	P3-41(93)	Kaneko, Tomonori (金子 奉暁).....	P2-29(70)
Ishi, Yoshiyuki (石井 良幸).....	P3-25(85)	Kanemitsu, Yukihide (金光 幸秀).....	O2-02(33), O3-08(41)
Ishibe, Atsushi (石部 敦士).....	O3-03(39), P3-70(108)	Kanenobu, Masaaki (兼信 正明).....	P3-52(99)
Ishida, Fumio (石田 文生).....	P2-28(70), P3-02(74)	Kanetaka, Kengo (金高 賢悟).....	P3-41(93)
Ishida, Kota (石田 航太).....	P3-19(82)	Karasawa, Hideaki (唐澤 秀明).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)
Ishida, Michihiro (石田 道弘).....	P2-15(63)	Karikomi, Kazuhiro (刈込 和裕).....	P1-09(49)
Ishida, Takashi (石田 隆).....	P2-19(65)	Kashihara, Hideya (柏原 秀也).....	P2-31(71)
Ishiguro, Megumi (石黒 めぐみ).....	O1-08(31), P3-36(91)	Kashiwazaki, Masaki (柏崎 正樹).....	P3-61(103)
Ishihara, Soichiro (石原 聡一郎).....	O2-06*(35)	Kataoka, Shinichi (片岡 伸一).....	P2-28(70)
Ishii, Masatsugu (石井 正嗣).....	P3-55(100)	Katayama, Chika (片山 千佳).....	O1-09(32), P3-04(75)
Ishii, Masayuki (石井 雅之).....	P3-32(89)	Katayama, Kanji (片山 寛次).....	P2-06(59)
Ishikawa, Daichi (石川 大地).....	P2-31(71)	Kato, Ken (加藤 健).....	O2-02(33)
Ishikawa, Hideki (石川 英樹).....	P3-63(104)	Kato, Koichi (加藤 紘一).....	P3-43(94)
Ishikawa, Hideki (石川 秀樹).....	O3-12(43)	Kato, Shoichi (加藤 奨一).....	P3-52(99)
Ishikawa, Hirofumi (石川 博文).....	P3-44(95)	Kato, Shunichiro (加藤 俊一郎).....	O3-05(40)
Ishikawa, Toshiaki (石川 敏昭).....	O1-08(31), P3-36(91)	Kato, Takeshi (加藤 健志).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-07(76), P3-34(90)
Ishimine, Tomonari (伊志嶺 朝成).....	P1-08(48)	Kato, Tomokatsu (加藤 知克).....	P3-54(100)
Ishiyama, Shun (石山 隼).....	P1-16(52), P2-25(68)	Kato, Yuko (加藤 裕子).....	P3-54(100)
Ishiyama, Yasuhiro (石山 泰寛).....	P3-02(74)	Katoh, Ryuji (加藤 隆二).....	O1-09(32), P3-04(75)
Ishizaki, Tetsuo (石崎 哲夫).....	O2-08(36)	Katsumata, Kenji (勝又 健次).....	O2-08(36)
Ishizu, Hiroyuki (石津 寛之).....	P3-68(107)	Katsumi, Chihiro (勝見 ちひろ).....	P2-23(67)
Ishizuka, Mitsuru (石塚 満).....	P2-16(64)	Katsuno, Hidetoshi (勝野 秀稔).....	P2-10(61)
Isohata, Noriyuki (五十畑 則之).....	P2-17*(64), P3-15(80)	Katsura, Yoshiteru (桂 宜輝).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-34(90)
Itabashi, Michio (板橋 道明).....	O1-06(30)	Kawahara, Hidejiro (河原 秀次郎).....	P2-05(58), P3-19*(82)
Itakura, Hiroaki (板倉 弘明).....	P1-14(51)	Kawahori, Masashi (川堀 勝史).....	P2-27(69)
Itano, Osamu (板野 理).....	P3-24(85)	Kawai, Kazushige (川合 一茂).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04*(39)
Ito, Eisaku (伊藤 栄作).....	P1-01(45)	Kawai, Kenji (河合 賢二).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-34(90)
Ito, Hideki (伊藤 秀樹).....	P3-57(101)	Kawai, Masaya (河合 雅也).....	P1-16(52)
Ito, Shingo (伊藤 慎吾).....	P1-16(52)	Kawai, Takashi (河合 毅).....	O2-05(35)
Ito, Shinichiro (伊藤 信一郎).....	P3-41*(93)	Kawakami, Kazuhiko (川上 和彦).....	P2-29(70)
Ito, Yoichi (伊藤 陽一).....	P3-31(88)	Kawakami, Masayo (川上 雅代).....	P3-50*(98)
Ito, Yoshitomo (伊藤 嘉智).....	P3-49(97)	Kawakita, Hideaki (河北 英明).....	O2-08(36)
Itoh, Kazuo (伊藤 和夫).....	P3-51(98)	Kawamoto, Hironobu (河本 洋伸).....	P3-10(78)
Iwai, Takuma (岩井 拓磨).....	O2-01(33), P3-20(83)	Kawamoto, Yasuyuki (川本 泰之).....	P3-31(88)
Iwamoto, Hiromitsu (岩本 博光).....	P1-18(53), P2-03*(57), P3-45(95)	Kawamura, Hideki (川村 秀樹).....	P3-60(103)
Iwamoto, Kazutsugu (岩本 一亜).....	O3-14(44), P1-20(54), P2-21(66)	Kawamura, Mikio (川村 幹雄).....	P3-57*(101)
Iwamura, Takeshi (岩村 威志).....	P1-19(54)	Kawano, Shingo (河野 真吾).....	P1-16*(52), P2-25(68)
Iwasaki, Yoshimi (岩崎 喜実).....	P2-16(64)	Kawauchi, Junpei (河内 淳平).....	O2-02(33)
Iwase, Kazuhiro (岩瀬 和裕).....	P3-61(103)	Kenno, Sachiko (乾野 幸子).....	P3-68(107)
Iwata, Takashi (岩田 崇).....	P2-13(62)	Kigawa, Gaku (木川 岳).....	P2-20(66)
Iwatsuki, Masaaki (岩槻 政晃).....	P2-14(63)	Kikkawa, Tomohiro (吉川 智宏).....	P3-51(98)
K		Kikuchi, Akifumi (菊池 章史).....	O1-08(31), P1-01(45), P3-36*(91)
Kabashima, Akira (榎島 章).....	P2-12(62)	Kikuchi, Shirou (菊池 史郎).....	P3-25(85)
Kadokawa, Yoshio (門川 佳央).....	O3-07(41)	Kikugawa, Rina (菊川 利奈).....	P3-63(104)
Kaga, Hiroyuki (加賀 浩之).....	P2-28*(70)	Kimura, Fumihiko (木村 文彦).....	O3-02(38), P3-12*(79)
Kagami, Satoru (鏡 哲).....	P3-40(93), P3-59(102)	Kimura, Kazutaka (木村 和孝).....	P3-59(102)
Kagawa, Hiroyasu (賀川 弘康).....	O3-05(40)	Kimura, Kei (木村 慶).....	P2-33(72), P3-05*(75)
Kagawa, Yoshinori (賀川 義規).....	O3-10(42), P2-26*(69), P3-34(90)	Kimura, Kenjiro (木村 健二郎).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
Kagaya, Akiko (加賀谷 暁子).....	P2-22(67)	Kimura, Kozo (木村 浩三).....	P2-29(70)
Kaida, Sachiko (貝田 佐知子).....	O3-09(42)	Kimura, Tetsuo (木村 哲夫).....	P2-30(71)

Kinjo, Tatsuya (金城 達也).....	P3-01(73), P3-18*(82)	Kudo, Toyoki (工藤 豊樹).....	P2-28(70)
Kinoshita, Takashi (木下 敬史).....	P1-12(50), P3-67(106)	Kudou, Kensuke (工藤 健介).....	P2-12(62)
Kinugasa, Tetsushi (衣笠 哲史).....	P1-11*(50), P2-07(59), P3-33(89)	Kudou, Michihiro (工藤 道弘).....	P3-28*(87)
Kinugasa, Yusuke (絹笠 祐介).....	O3-05(40)	Kudou, Yasutaka (工藤 泰崇).....	P3-21*(83)
Kishiki, Tomokazu (吉敷 智和).....	P2-24*(68), P3-66(106)	Kuge, Hiroyuki (久下 博之).....	O1-05(30), P1-13(51), P3-14(80)
Kishimoto, Hiroyuki (岸本 浩行).....	O2-05(35)	Kumamoto, Kensuke (隈元 謙介).....	P2-17(64), P3-15(80)
Kita, Hiroto (喜多 宏人).....	P3-08(77)	Kumashiro, Yuji (神代 祐至).....	P3-52(99)
Kitagawa, Tatsushi (北川 達士).....	P1-22(55)	Kunisaki, Chikara (國崎 主税).....	O3-03(39)
Kitagawa, Yuko (北川 雄光).....	P2-19(65)	Kure, Kazumasa (呉 一真).....	P2-25(68)
Kitaguchi, Daichi (北口 大地).....	P3-39(92)	Kurebayashi, Hidetaka (呉林 秀崇).....	P2-06*(59)
Kitajima, Takahito (北嶋 貴仁).....	O2-04*(34), P3-17(81)	Kurihara, Akinori (栗原 聰元).....	P3-40(93), P3-59(102)
Kitamura, Kenta (北村 謙太).....	P1-09(49)	Kurihara, Natsuko (栗原 奈津子).....	P3-59(102)
Kitamura, Shinji (北村 晋志).....	P2-30(71)	Kurimori, Ko (栗盛 洸).....	P3-52(99)
Kitamura, Yu (北村 優).....	O3-02(38)	Kuriu, Yoshiaki (栗生 宣明).....	P3-28(87)
Kiyomatsu, Tomomichi (清松 知充).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)	Kuroda, Masatoshi (黒田 雅利).....	P3-21(83)
Ko, Saiho (高 濟峯).....	P3-44(95)	Kuroki, Naoya (黒木 直哉).....	P1-19(54)
Kobayashi, Hiroto (小林 宏寿).....	P3-50(98)	Kusachi, Shinnya (草地 信也).....	P3-09(77)
Kobayashi, Kazuma (小林 和真).....	P3-41(93)	Kusumi, Takaya (久須美 貴哉).....	P3-51*(98)
Kobayashi, Kazuyasu (小林 一泰).....	P3-42(94)	Kusunoki, Kurando (楠 蔵人).....	O3-02(38)
Kobayashi, Kenji (小林 建司).....	P3-54(100)	Kusunoki, Masato (楠 正人).....	O1-10(32), O2-04(34), P2-13(62), P3-17(81)
Kobayashi, Kenji (小林 研二).....	P3-48(97)	Kuwabara, Hiroshi (桑原 寛).....	O2-08*(36)
Kobayashi, Masayoshi (小林 政義).....	P2-33(72), P3-05(75)	Kuwahara, Daisaku (桑原 大作).....	P2-21(66)
Kobayashi, Minako (小林 美奈子).....	O2-04(34), P3-17(81)	Kuwahara, Ryuichi (桑原 隆一).....	O1-04(29), P1-05(47), P1-17*(53)
Kobayashi, Shinichiro (小林 慎一郎).....	P3-41(93)	Kuwano, Hiroyuki (桑野 博行).....	O1-09(32), P3-04(75)
Kobayashi, Toshinori (小林 壽範).....	P3-16(81)	Kyo, Kennoki (姜 建宇).....	O3-06*(40)
Kochi, Masatoshi (河内 雅年).....	P2-27(69)	Kyuno, Takuro (及能 拓郎).....	P3-32(89)
Koda, Takamaru (甲田 貴丸).....	P3-40(93), P3-59(102)		
Kodera, Yasuhiro (小寺 泰弘).....	P1-03(46)	L	
Kohakura, Fumiko (古波倉 史子).....	P1-08(48)	Lee, Jeeyun	O2-10(37)
Koide, Yoshikazu (小出 欣和).....	P2-10(61)		
Koido, Kohei (小井土 耕平).....	O3-05(40)	M	
Koike, Junichi (小池 淳一).....	P3-40*(93), P3-59(102)	Machiki, Takashi (待木 隆志).....	P3-32(89)
Koike, Masahiko (小池 雅彦).....	P3-31*(88)	Maeda, Chiyo (前田 知世).....	P3-02(74)
Koike, Taro (小池 太郎).....	P3-49(97)	Maeda, Fumi (前田 文).....	O1-06(30)
Koizumi, Koichi (小泉 浩一).....	P3-13(79)	Maeda, Kiyoshi (前田 清).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
Koizumi, Michihiro (小泉 岐博).....	O2-01(33), P3-20(83)	Maeda, Shingo (前田 真吾).....	P1-15(52)
Koizumi, Satomi (小泉 理美).....	P3-13*(79)	Maeda, Yasuharu (前田 康晴).....	P2-28(70)
Kojima, Koichiro (小嶋 幸一郎).....	P2-24(68), P3-66(106)	Maehara, Ritsuko (前原 律子).....	P3-06*(76)
Kojima, Yutaka (小島 豊).....	P1-16(52), P2-25(68)	Maehara, Yoshihiko (前原 喜彦).....	P2-12(62)
Komatsu, Hisateru (小松 久晃).....	P3-61(103)	Maehira, Hiromitsu (前平 博充).....	O3-09(42)
Komatsu, Yoshito (小松 嘉人).....	P3-31(88)	Makino, Yurika (牧野 有里香).....	P1-16(52)
Komiyama, Hiromitsu (小見山 博光).....	P2-25(68)	Manabe, Shoichi (真部 祥一).....	O3-05(40)
Komori, Koji (小森 康司).....	P1-12*(50), P3-67(106)	Maruyama, Masanobu (丸山 昌伸).....	P3-10*(78)
Komori, Takamichi (小森 孝通).....	P3-61*(103)	Maruyama, Satoshi (丸山 聡).....	P2-23(67)
Kondo, Fukuo (近藤 福雄).....	P1-07(48), P3-08(77)	Maruyama, Tetsuro (丸山 哲郎).....	P2-22(67)
Kondo, Takayuki (近藤 崇之).....	P2-19(65)	Masaki, Tadahiko (正木 忠彦).....	P2-24(68), P3-66(106)
Koneri, Kenji (小練 研司).....	P2-06(59)	Masubuchi, Shinsuke (鱗淵 真介).....	P3-55(100)
Konishi, Hirotaka (小西 博貴).....	P3-28(87)	Masuda, Taiki (増田 大機).....	P3-50(98)
Konishi, Ken (小西 健).....	P3-48*(97)	Masuda, Tsutomu (増田 勉).....	P1-10(49)
Konishi, Muneharu (小西 宗治).....	P3-48(97)	Masumori, Kouji (升森 宏次).....	P2-10(61)
Konishi, Tsuyoshi (小西 毅).....	O2-03(34), O3-13(44), P3-56(101)	Masuzawa, Toru (益澤 徹).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-34(90)
Konishi, Yusuke (小西 祐輔).....	P3-42(94)	Matsubara, Hisa (松原 久裕).....	P2-22(67)
Kosuga, Toshiyuki (小菅 敏幸).....	P3-28(87)	Matsuda, Akihisa (松田 明久).....	O2-01(33)
Kosugi, Chihiro (小杉 千弘).....	P3-53(99)	Matsuda, Chu (松田 宙).....	P1-21(55), P3-61(103)
Kouda, Keiji (幸田 圭史).....	P3-53(99)	Matsuda, Keiji (松田 圭二).....	P1-07*(48), P3-08(77), P3-24(85)
Koushi, Kenichi (合志 健一).....	P1-11(50), P2-07(59), P3-33*(89)	Matsuda, Kenji (松田 健司).....	P1-18(53), P2-03(57), P3-45(95)
Koyama, Fumikazu (小山 文一).....	O1-05(30), P1-13(51), P3-14(80)	Matsuda, Satoshi (松田 聡).....	P2-29(70)
Koyama, Motoi (小山 基).....	P1-09*(49)	Matsuda, Takahisa (松田 尚久).....	O1-01(28), O3-12(43)
Kubota, Keiichi (窪田 敬一).....	P2-16(64)	Matsuda, Takeru (松田 武).....	P3-03(74), P3-06(76)
Kubota, Takeshi (窪田 健).....	P3-28(87)	Matsuda, Yoshiko (松田 佳子).....	P3-03(74)
Kubota, Tetsushi (久保田 哲史).....	P2-15(63)	Matsudo, Takaaki (松土 尊映).....	O2-08(36)
Kubota, Yawara (久保田 和).....	P1-02(45)	Matsuhashi, Nobuhisa (松橋 延壽).....	P3-62*(104)
Kudo, Katsuyoshi (工藤 克昌).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)	Matsukawa, Hiroyoshi (松川 啓義).....	P2-15(63)
Kudo, Shin-Ei (工藤 進英).....	O1-02(28), P2-28(70), P3-02(74)	Matsumoto, Hiroshi (松本 寛).....	P3-13(79)

Matsumoto, Keita (松本 圭太).....	P3-54(100)	Morimura, Ryo (森村 玲).....	P3-28(87)
Matsumoto, Koichi (松本 好市).....	P1-22(55)	Morise, Zenichi (守瀬 善一).....	P2-10(61)
Matsumoto, Nori (松本 倫).....	P3-19(82)	Moriyama, Hodaka (森山 穂高).....	P3-09(77)
Matsumoto, Satoshi (松本 智司).....	O2-01(33)	Moriyama, Masaaki (森山 正章).....	P3-23(84)
Matsumura, Tae (松村 多恵).....	P3-37(91)	Moriyama, Masatsugu (守山 正胤).....	P2-08(60)
Matsumura, Tomoaki (松村 知憲).....	P1-09(49)	Morohashi, Hajime (諸橋 一).....	P3-38(92)
Matsunami, Hidetoshi (松波 英寿).....	P3-54(100)	Motegi, Shunsuke (茂木 俊介).....	P1-16(52)
Matsuno, Hiroshi (松野 裕旨).....	P1-21(55), P3-48(97)	Motegi, Yoko (茂木 陽子).....	O1-09(32), P3-04(75)
Matsuo, Kenichi (松尾 憲一).....	P3-53(99)	Motoi, Fuyuhiko (元井 冬彦).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)
Matsuoka, Hiroshi (松岡 宏).....	P2-10(61)	Motonari, Haruka (本成 永).....	P1-08(48)
Matsuoka, Hiroyoshi (松岡 弘芳).....	P2-24(68), P3-66*(106)	Motoori, Masaaki (本告 正明).....	P3-61(103)
Matsuoka, Katsuyoshi (松岡 克善).....	P1-01(45)	Mouri, Koichi (毛利 康一).....	P1-15(52)
Matsusaka, Masanori (松阪 正訓).....	P3-44(95)	Mouri, Tadashi (毛利 貴).....	P3-19(82)
Matsushita, Takakazu (松下 貴和).....	O3-07(41)	Muguruma, Kazuya (六車 一哉).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
Matsutani, Shinji (松谷 慎治).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11*(61)	Muguruma, Naoki (六車 直樹).....	P2-30(71)
Matsuyama, Takatoshi (松山 貴俊).....	P1-01(45), P3-36(91)	Mukai, Syouchirou (向井 正一朗).....	P2-27(69)
Matsuzaki, Juntarou (松崎 潤太郎).....	O2-02(33)	Mukai, Syunpei (向井 俊平).....	P3-02(74)
Matsuzawa, Hirokazu (松澤 宏和).....	P1-16(52)	Mukai, Toshiki (向井 俊貴).....	P3-29*(87)
Mekata, Eiji (目片 英治).....	O3-09(42)	Mukogawa, Tomohide (向川 智英).....	P3-44*(95)
Miki, Chikao (三木 誓雄).....	P2-13(62)	Munemoto, Yoshinori (宗本 義則).....	P2-18(65), P3-11(78)
Miki, Yuichirou (三木 友一朗).....	P2-01(56)	Murakami, Daisuke (村上 大輔).....	P1-18(53), P2-03(57), P3-45(95)
Minagawa, Tomohiro (皆川 知洋).....	O1-04(29), P1-05(47), P1-17(53)	Murakami, Katsuhiro (村上 克宏).....	O3-07(41)
Minami, Takayuki (南 貴之).....	P1-15(52)	Murakami, Kohei (村上 剛平).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-34(90)
Misawa, Masashi (三澤 将史).....	P2-28(70)	Murakami, Makoto (村上 真).....	P2-06(59)
Mitufuji, Suguru (光藤 傑).....	O3-02(38)	Murakami, Yoshitaka (村上 義孝).....	O3-12(43)
Miura, Hirohisa (三浦 啓寿).....	O3-01(38)	Muranaka, Tetsuhito (村中 徹人).....	P3-31(88)
Miura, Takuya (三浦 卓也).....	P3-38*(92)	Muraoka, Masatake (村岡 正武).....	O3-14(44)
Miura, Tomiyuki (三浦 富之).....	P3-36(91)	Murata, Kohei (村田 幸平).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-34(90)
Miyake, Hideo (三宅 秀夫).....	P1-15(52)	Murata, Takeshi (村田 健).....	P3-25(85)
Miyake, Masakazu (三宅 正和).....	P3-07*(76)	Murayama, Yasutoshi (村山 康利).....	P3-28(87)
Miyake, Souchirou (三宅 聡一郎).....	P2-15(63)	Murono, Koji (室野 浩司).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)
Miyake, Toru (三宅 亨).....	O3-09(42), P2-09*(60)	Musha, Hiroaki (武者 宏昭).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)
Miyakura, Yasuyuki (宮倉 安幸).....	P3-63*(104)	Mushiake, Hiroyuki (虫明 寛行).....	O3-03(39)
Miyamoto, Hiroshi (宮本 弘志).....	P2-30(71)	N	
Miyamoto, Masashi (宮本 正之).....	P3-47*(96)	Nagahara, Hisashi (永原 央).....	P1-04(46), P2-01*(56), P2-11(61)
Miyamoto, Yuji (宮本 裕士).....	P2-14*(63)	Nagai, Hidemasa (永井 英雅).....	P1-15(52)
Miyata, Kanji (宮田 完志).....	P1-15(52)	Nagai, Shuntaro (永井 俊太郎).....	P3-30(88)
Miyata, Kazushi (宮田 一志).....	P3-29(87)	Nagamine, Yoshitetu (長嶺 義哲).....	P1-08(48)
Miyauchi, Hideaki (宮内 英聡).....	P2-22(67)	Nagano, Hiroaki (永野 浩昭).....	P2-32(72), P3-35(90)
Miyazaki, Michihiko (宮崎 道彦).....	P3-07(76)	Nagao, Munenori (長尾 宗紀).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)
Miyazaki, Susumu (宮崎 進).....	P3-61(103)	Nagao, Sayaka (長尾 さやか).....	P3-09*(77)
Miyazaki, Toshiya (宮崎 俊哉).....	P1-02(45)	Nagao, Takuya (長尾 拓哉).....	P1-15(52)
Miyazawa, Yoshio (宮沢 善夫).....	P1-10(49)	Nagasaka, Takeshi (永坂 岳司).....	O2-05*(35)
Miyazawa, Yukimasa (宮澤 幸正).....	P3-53(99)	Nagasaki, Toshiya (長崎 寿夫).....	O2-03(34), P3-56(101)
Mizumoto, Yuki (水本 有紀).....	P1-18(53), P2-03(57), P3-45(95)	Nagasawa, Yoshinobu (長澤 芳信).....	O3-05(40)
Mizuno, Hironori (水野 宏論).....	P1-15(52)	Nagashima, Yasuo (長嶋 康雄).....	P3-40(93)
Mizushima, Tsunekazu (水島 恒和).....	P1-21*(55)	Nagasu, Sachiko (長主 祥子).....	P2-07(59)
Mizuuchi, Yusuke (水内 祐介).....	P3-30*(88)	Nagata, Hitoshi (永田 仁).....	P2-16(64)
Mochiduki, Yoshihiro (望月 理玄).....	P1-06(47)	Nagata, Ken (永田 健).....	O2-07(36)
Mochizuki, Satsuki (望月 早月).....	O2-07(36)	Nagatomo, Toshirou (長友 俊郎).....	P1-19(54)
Mohri, Tomomi (毛利 智美).....	P3-57(101)	Nagayama, Satoshi (長山 聡).....	O2-03(34), P3-56(101)
Mohri, Yasuhiko (毛利 靖彦).....	P2-13(62), P3-57(101)	Nagayasu, Takeshi (永安 武).....	P3-23(84)
Momiyama, Masashi (縦山 将士).....	O3-03(39), P3-70*(108)	Nagino, Masato (榎野 正人).....	P3-29(87)
Mori, Kensaku (森 健策).....	P2-28(70)	Naito, Atsushi (内藤 敦).....	O3-10*(42), P2-26(69), P3-34(90)
Mori, Masaki (森 正樹).....	P1-21(55)	Naitoh, Takeshi (内藤 剛).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)
Mori, Mikito (森 幹人).....	P3-53(99)	Nakagawa, Akio (中川 暁雄).....	P3-03*(74)
Mori, Ryota (森 良太).....	P2-26(69)	Nakagawa, Kazuhiko (中川 和彦).....	P3-42(94)
Mori, Toshiyuki (森 俊幸).....	P2-24(68)	Nakagawa, Kazuya (中川 和也).....	O3-03*(39), P3-70(108)
Mori, Tsuyoshi (森 毅).....	O3-09(42)	Nakagawa, Motohito (中川 基人).....	P3-26(86)
Mori, Yoshiko (母里 淑子).....	O2-05(35)	Nakagawa, Yoshihito (中川 義仁).....	P2-34*(73)
Mori, Yuichi (森 悠一).....	P2-28(70)	Nakagawa, Yusuke (中川 祐輔).....	O2-09(37)
Morikawa, Mitsuhiro (森川 充洋).....	P2-06(59)	Nakahara, Kenta (中原 健太).....	P3-02*(74)
Morimoto, Shohta (森本 翔太).....	P3-54(100)	Nakahira, Shin (中平 伸).....	P3-34(90)
Morimoto, Yuki (森本 雄貴).....	P2-13(62)	Nakai, Katsuhiko (中井 勝彦).....	P2-29(70)

Nakai, Shigeto (中井 慈人).....	P3-48(97)
Nakajima, Kiyokazu (中島 清一).....	P1-21(55)
Nakajima, Takayoshi (中島 隆善).....	O3-02(38), P3-12(79)
Nakajima, Takeshi (中島 健).....	O1-01(28), O3-12(43)
Nakamoto, Takayuki (中本 貴透).....	O1-05(30), P1-13(51), P3-14(80)
Nakamoto, Yoshihiko (仲本 嘉彦).....	O3-02(38), P3-12(79)
Nakamura, Fumihiko (中村 文彦).....	O3-12*(43)
Nakamura, Fumika (中村 文香).....	P2-30(71)
Nakamura, Hiroshi (中村 浩志).....	P3-52(99)
Nakamura, Takatoshi (中村 隆俊).....	O3-01(38)
Nakamura, Tetsu (中村 哲).....	P3-03(74)
Nakamura, Toshio (中村 敏夫).....	P3-64(105)
Nakamura, Toshio (中村 利夫).....	O3-06(40)
Nakamura, Yasushi (中村 寧).....	O3-14(44), P2-21(66)
Nakamura, Yasuyuki (中村 保幸).....	O1-05(30), P1-13(51), P3-14(80)
Nakamura, Yuki (中村 有貴).....	P1-18*(53), P2-03(57), P3-45(95)
Nakanishi, Masayoshi (中西 正芳).....	P3-28(87)
Nakanishi, Ryo (中西 亮).....	P3-26(86)
Nakanishi, Ryota (中西 良太).....	P2-12(62)
Nakano, Kanyou (中野 敬友).....	P2-15(63)
Nakano, Shiro (中野 詩朗).....	P3-43(94)
Nakano, Takashi (中野 隆史).....	P3-04(75)
Nakano, Toru (中野 徹).....	P3-30(88)
Nakao, Sayumi (中尾 紗由美).....	O1-06*(30)
Nakao, Shigetomi (中尾 重富).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
Nakashima, Ikki (中島 一記).....	P2-27(69)
Nakashima, Shinsuke (中島 慎介).....	P1-14(51)
Nakashima, Yuichiro (中島 雄一郎).....	P2-12(62)
Nakata, Syouko (中田 頌子).....	P3-39(92)
Nakata, Yasuyuki (中多 靖幸).....	P3-44(95)
Nakatsuka, Rie (中塚 梨絵).....	P3-61(103)
Nakatsumi, Hiroshi (中積 宏之).....	P3-31(88)
Nakayama, Goro (中山 吾郎).....	P1-03(46)
Namikawa, Ken (並河 健).....	O3-13(44)
Narita, Kazuhiro (成田 和弘).....	P3-65(105)
Naritaka, Yoshihiko (成高 義彦).....	P3-49(97)
Narushima, Kazuo (成島 一夫).....	P3-53*(99)
Natuki, Matsuo (松尾 夏来).....	O1-06(30)
Negi, Mariko (根木 真理子).....	P1-01(45)
Nemoto, Daiki (根本 大樹).....	P2-17(64), P3-15*(80)
Nemoto, Manabu (根本 学).....	P1-19(54)
Nezu, Riichiro (根津 理一郎).....	P1-21(55)
Niina, Ichirou (新名 一郎).....	P1-19(54)
Niituma, Toru (新妻 徹).....	P3-09(77)
Ninomiyama, Yuki (二宮 悠樹).....	O3-11(43)
Nishi, Masaaki (西 正暁).....	P2-31(71)
Nishida, Yasunori (西田 靖仙).....	P3-51(98)
Nishidate, Toshihiko (西館 敏彦).....	P3-32*(89)
Nishiguchi, Reiko (西口 礼子).....	O2-10(37)
Nishiguchi, Yukio (西口 幸雄).....	P2-11(61)
Nishihara, Kazuyoshi (西原 一善).....	P3-30(88)
Nishikawa, Takeshi (西川 武司).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)
Nishikoshi, Takahiro (西越 崇博).....	P3-43(94)
Nishimaki, Tadashi (西巻 正).....	P3-01(73), P3-18(82)
Nishimura, Junichi (西村 潤一).....	P1-21(55)
Nishioka, Ayumi (西岡 歩美).....	P3-44(95)
Nishioka, Yutaka (西岡 豊).....	P3-64(105)
Nishizaki, Daisuke (西崎 大輔).....	O3-07*(41)
Nittta, Yasuki (新田 泰樹).....	P3-10(78)
Niwa, Hiroki (丹羽 弘貴).....	P3-51(98)
Niwa, Koichiro (丹羽 浩一郎).....	P1-16(52)
Noda, Masafumi (野田 雅史).....	P2-33(72), P3-05(75)
Nogaki, Kouji (野垣 航二).....	P2-20(66)
Nogami, Hitoshi (野上 仁).....	P2-23*(67)
Noguchi, Keita (野口 慶太).....	P3-68*(107)
Noguchi, Tadaaki (野口 忠昭).....	O3-14(44), P1-20(54), P2-21(66)
Noguchi, Tomofumi (野口 智史).....	P3-57(101)
Noie, Tamaki (野家 環).....	P1-02(45)
Nonaka, Masahiko (野中 雅彦).....	P2-29(70)
Nonaka, Ryoji (野中 亮児).....	P3-46*(96)
Nonaka, Takashi (野中 隆).....	P3-23*(84)
Nose, Yohei (野瀬 陽平).....	P2-26(69)
Noura, Shingo (能浦 真吾).....	P3-37(91)
Nozaki, Ryoichi (野崎 良一).....	O3-14(44), P2-21(66)
Nozawa, Hiroaki (野澤 宏彰).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)
Nozawa, Keijiro (野澤 慶次郎).....	P1-07(48), P3-08(77), P3-24(85)
Nyuya, Akihiro (入谷 光洋).....	O2-05(35)
O	
Oae, Sonoko (大饗 園子).....	P3-02(74)
Obara, Shinsaku (尾原 伸作).....	O1-05(30), P1-13*(51), P3-14(80)
Ochiai, Hiroki (落合 大樹).....	O2-02*(33), O3-08(41)
Ochiya, Takahiro (落谷 孝広).....	O2-02(33)
Oda, Masahiro (小田 昌宏).....	P2-28(70)
Oda, Noritaka (尾田 典隆).....	P2-29(70)
Oda, Tatsuya (小田 竜也).....	P3-39(92)
Ogata, Noriyuki (小形 典之).....	O1-02*(28)
Ogawa, Masaichi (小川 匡市).....	P2-05(58)
Ogawa, Yuji (小川 悠史).....	P2-28(70)
Ogi, Yusuke (大木 悠輔).....	O3-05(40)
Ogoshi, Kyoji (生越 喬司).....	P3-04(75)
Ohara, Yusuke (大原 佑介).....	P3-39(92)
Ohashi, Riuko (大橋 瑠子).....	O1-07(31)
Ohbuchi, Keisuke (大淵 圭祐).....	P3-43(94)
Ohdan, Hideki (大段 秀樹).....	P2-27(69)
Ohi, Masaki (大井 正貴).....	O2-04(34), P2-13(62), P3-17(81)
Ohira, Gaku (大平 学).....	P2-22(67)
Ohira, Go (大平 豪).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
Ohira, Masaichi (大平 雅一).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
Ohkochi, Nobuhiro (大河内 信弘).....	P3-39(92)
Ohmiya, Naoki (大宮 直木).....	P2-34(73)
Ohno, Kohei (大野 航平).....	P1-07(48), P3-08*(77)
Ohno, Yosuke (大野 陽介).....	P3-60(103)
Ohnuma, Shinobu (大沼 忍).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)
Ohta, Hiroyuki (太田 裕之).....	O3-09(42)
Ohta, Katsuya (太田 勝也).....	P1-14*(51)
Ohta, Ryo (太田 竜).....	P3-65*(105)
Ohtani, Yusuke (大谷 悠介).....	P3-64(105)
Ohtsuka, Kazuo (大塚 和朗).....	O1-02(28), P1-01(45)
Ohuchi, Tomoyuki (大内 知之).....	P3-51(98)
Oishi, Masaharu (大石 賢玄).....	P3-16*(81)
Ojima, Eiki (尾嶋 英紀).....	P3-57(101)
Ojima, Yasutomo (小島 康知).....	P2-15*(63)
Oka, Shiro (岡 志郎).....	O3-11(43)
Okabayashi, Takehiro (岡林 雄大).....	P3-64(105)
Okada, Eriko (岡田 英理子).....	P1-01(45)
Okada, Kazuyuki (岡田 一幸).....	P3-48(97)
Okada, Keigo (岡田 慶吾).....	P1-09(49)
Okada, Yuka (岡田 有加).....	P1-07(48), P3-08(77)
Okajima, Masazumi (岡島 正純).....	P2-15(63)
Okamoto, Aoi (岡本 葵).....	P3-48(97)
Okamoto, Kazuma (岡本 和真).....	P3-28(87)
Okamoto, Kazuya (岡本 和哉).....	O3-06(40)
Okamoto, Koichi (岡本 耕一).....	P1-07(48), P2-30(71), P3-08(77), P3-24(85)
Okamoto, Ryo (岡本 亮).....	O3-02(38), P3-12(79)
Okamura, Ryosuke (岡村 亮輔).....	O3-07(41)
Okbayshi, Koji (岡林 剛史).....	P2-19(65)
Oki, Eiji (沖 英次).....	P2-12(62)
Okita, Kenji (沖田 憲司).....	P3-32(89)

Okita, Yoshiki (大北 喜基).....	P3-17(81)	Sakamoto, Kazuhiro (坂本 一博).....	P1-16(52), P2-25(68)
Okuda, Hiroyuki (奥田 博介).....	P3-51(98)	Sakamoto, Masaki (坂本 真樹).....	P3-64(105)
Okuda, Junji (奥田 準二).....	P3-55(100)	Sakamoto, Naoya (坂本 直哉).....	P3-31(88)
Okugawa, Yoshinaga (奥川 喜永).....	O1-10*(32), O2-04(34), P3-17(81)	Sakamoto, Taku (坂本 琢).....	O1-01(28), O3-12(43)
Okuno, Masataka (奥野 正隆).....	P1-15(52)	Sakamoto, Takuya (阪本 卓也)...	O3-10(42), P2-26(69), P3-34(90)
Okusawa, Atsushi (奥澤 淳司).....	P2-25(68)	Sakamoto, Yoshiyuki (坂本 義之).....	P1-09(49), P3-38(92)
Okuyama, Takashi (奥山 隆).....	P1-02(45)	Sakashita, Keita (坂下 啓太).....	P3-51(98)
Omiya, Toshihiro (大宮 俊啓).....	P3-02(74)	Sako, Hiroyuki (迫 裕之).....	P3-25(85)
Omoto, Yawara (尾本 和).....	P3-52(99)	Sako, Ryota (左近 龍太).....	P3-65(105)
Omura, Yoshiaki (大村 仁昭).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-34(90)	Sameshima, Shinichi (鯨島 伸一).....	P1-02*(45)
Omura, Yusuke (大村 悠介).....	O2-04(34), P3-17(81)	Samura, Hironori (佐村 博範).....	P1-08(48), P3-01*(73)
Oneyama, Masataka (小根山 正貴).....	P3-65(105)	Sano, Megumi (佐野 恵美).....	P3-49(97)
Onishi, Tadashi (大西 直).....	P3-46(96)	Sasajima, Yuko (笹島 ゆう子).....	P1-07(48)
Ono, Tomoyuki (小野 智之).....	P2-04(58), P3-69*(107)	Sasaki, Hirofumi (佐々木 寛文)...	O1-04(29), P1-05(47), P1-17(53)
Onodera, Yuya (小野寺 祐也).....	P3-51(98)	Sasaki, Kazuhito (佐々木 和人)...	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)
Onoe, Syunsuke (尾上 俊介).....	P3-29(87)	Sasaki, Kuniaki (佐々木 邦明).....	P3-51(98)
Ooi, Yu (大井 悠).....	P1-02(45)	Sasaki, Megumi (佐々木 恵).....	P3-36(91)
Ooki, Takeshi (大木 岳志).....	O1-06(30)	Sasaki, Takehito (佐々木 健人).....	P3-26(86)
Ookubo, Haruna (大久保 はるな).....	P2-25(68)	Sasaki, Yoshiyuki (佐々木 義之)...	O1-05(30), P1-13(51), P3-14(80)
Oonaga, Takashi (大永 崇).....	P2-25(68)	Satake, Masaya (佐竹 昌也).....	P3-49(97)
Orita, Fukuichiro (織田 福一郎).....	P3-36(91)	Sato, Harunobu (佐藤 美信).....	P2-10*(61)
Osaku, Masayoshi (大作 昌義).....	P3-25(85)	Sato, Kentaro (佐藤 健太郎).....	P3-38(92)
Oshibe, Ikuro (押部 郁朗).....	P2-17(64)	Sato, Takeo (佐藤 武郎).....	O3-01(38)
Oshikiri, Taro (押切 太郎).....	P3-03(74)	Sato, Toshihiko (佐藤 敏彦).....	P2-02(57)
Oshiro, Taihei (大城 泰平).....	P1-12(50), P3-67*(106)	Sato, Yasushi (佐藤 康史).....	P2-30(71)
Osone, Katsuya (大曾根 勝也).....	O1-09*(32), P3-04(75)	Satoh, Daisuke (佐藤 太祐).....	P2-15(63)
Osumi, Koji (大住 幸司).....	P3-26(86)	Satoyohi, Tetsuta (里吉 哲太).....	P3-32(89)
Ota, Mitsuyoshi (大田 真由).....	O3-03(39), P3-70(108)	Sawada, Hiroyuki (澤田 紘幸).....	P2-27(69)
Ota, Takashi (太田 高志).....	O3-10(42)	Sawada, Naruhiko (澤田 恒彦).....	P3-02(74)
Otake, Kohei (大竹 耕平).....	P3-57(101)	Sawai, Terumitsu (澤井 照光).....	P3-23(84)
Otani, Kensuke (大谷 研介).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)	Sawayama, Hiroshi (澤山 浩).....	P2-14(63)
Otani, Masahide (大谷 将秀).....	P3-47(96)	Seki, Jyunichi (関 純一).....	P3-02(74)
Otsuji, Eigo (大辻 英吾).....	P3-28(87)	Sekiguchi, Masau (関口 正宇).....	O3-12(43)
Otsuka, Masahisa (大塚 正久).....	P3-27(86)	Sekikawa, Koji (関川 浩司).....	P3-65(105)
Ouchi, Akira (大内 晶).....	P1-12(50)	Sekimoto, Mitsugu (関本 真嗣).....	P3-07(76)
Oya, Masatoshi (大矢 雅敏).....	P1-02(45)	Sekine, Ryuichi (関根 隆一).....	P2-20(66)
Ozaki, Kazuhide (尾崎 和秀).....	P3-64(105)	Sekine, Shigeiki (関根 茂樹).....	O1-01(28)
Ozawa, Heita (小澤 平太).....	O2-09*(37)	Sekino, Takafumi (関野 考史).....	P3-54(100)
P		Sekizawa, Akinori (関澤 明徳).....	O2-07(36)
Potts, Steven.....	O2-10*(37)	Shibaki, Taiichiro (芝木 泰一郎).....	P3-43(94)
R		Shibutani, Masatsune (渋谷 雅常).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
Richard, Boland.....	O1-10(32)	Shibuya, Yuichi (渋谷 祐一).....	P3-64(105)
Rikiyama, Toshiki (力山 敏樹).....	P3-63(104)	Shichi, Syunsuke (志智 俊介).....	P3-68(107)
S		Shichinohe, Toshiaki (七戸 俊明).....	P3-31(88)
Sada, Haruki (佐田 春樹).....	P2-27(69)	Shida, Dai (志田 大).....	O2-02(33), O3-08*(41)
Sada, Masafumi (佐田 政史).....	P3-30(88)	Shigemori, Tsunehiko (重盛 恒彦).....	P3-17(81)
Sadamitsu, Tomomi (定光 ともしみ).....	P3-44(95)	Shigeyasu, Kunitoshi (重安 邦俊).....	O2-05(35)
Saeki, Hiroshi (佐伯 浩司).....	P2-12(62)	Shigeyoshi, Itaru (重吉 到).....	P1-12(50), P3-67(106)
Saida, Yoshihisa (斉田 芳久).....	P3-09(77)	Shigoka, Masatoshi (新後閑 正敏).....	O2-08(36)
Saigusa, Susumu (三枝 晋).....	P2-13(62)	Shima, Yasuo (志摩 泰生).....	P3-64(105)
Saiki, Yasumitsu (佐伯 泰慎).....	O3-14(44), P1-20*(54), P2-21(66)	Shimada, Hideaki (島田 英昭).....	P3-59(102)
Saisaka, Yuichi (齋坂 雄一).....	P3-64(105)	Shimada, Mitsuo (島田 光生).....	P2-31(71)
Saito, Akina (齋藤 明菜).....	P3-48(97)	Shimada, Ryu (島田 竜).....	P1-07(48), P3-08(77), P3-24(85)
Saito, Hiroaki (齋藤 博昭).....	P3-58(102)	Shimada, Shoji (島田 翔士).....	P3-02(74)
Saito, Kazuyuki (齋藤 一幸).....	P1-02(45)	Shimadu, Masashi (島津 将).....	O3-01(38)
Saito, Kenichiro (齋藤 健一郎).....	P2-18*(65), P3-11(78)	Shimizu, Hiroaki (清水 宏明).....	P3-53(99)
Saito, Shoichi (齋藤 彰一).....	O3-13(44)	Shimizu, Tomoharu (清水 智治).....	O3-09(42), P2-09(60)
Saito, Takuro (齋藤 拓朗).....	P2-17(64)	Shimizu, Yukio (清水 幸雄).....	P3-54(100)
Saito, Yutaka (齋藤 豊).....	O1-01(28), O3-12(43)	Shimomura, Susumu (下村 晋).....	P2-07(59)
Sakai, Yoshiharu (坂井 義治).....	O3-07(41)	Shimoyama, Takahiro (下山 貴寛).....	P1-22*(55)
Sakamoto, Kazuhiko (坂本 和彦).....	P2-32(72), P3-35(90)	Shinagawa, Takahide (品川 貴秀).....	O1-03*(29)
		Shinji, Seiichi (進士 誠一).....	O2-01(33), P3-20*(83)
		Shinto, Eiji (神藤 英二).....	O2-07(36)
		Shiokawa, Hiroyuki (塩川 洋之).....	P3-40(93), P3-59(102)

Shiomi, Akio (塩見 明生).....	O3-05(40)	Takahashi, Hidekazu (高橋 秀和).....	P1-21(55)
Shiota, Miho (塩田 規帆).....	P2-10(61)	Takahashi, Keichi (高橋 慶一).....	P3-13(79)
Shiota, Tetsuya (塩田 哲也).....	O3-07(41)	Takahashi, Kodai (高橋 昂大).....	P3-22(84)
Shiozaki, Atsushi (塩崎 敦).....	P3-28(87)	Takahashi, Makoto (高橋 玄).....	P1-16(52), P2-25(68)
Shiozaki, Shigehiro (塩崎 滋弘).....	P2-15(63)	Takahashi, Norihiko (高橋 典彦).....	P3-31(88)
Shiraishi, Takehiro (白石 壮宏).....	O2-07(36)	Takahashi, Ryo (高橋 遼).....	O1-09(32), P3-04(75)
Shiroshita, Hidefumi (白下 英史).....	P2-08(60)	Takahashi, Syusaku (高橋 周作).....	P3-68(107)
Sho, Masayuki (庄 雅之).....	O1-05(30), P1-13(51), P3-14(80)	Takahashi, Takao (高橋 孝夫).....	P3-62(104)
Shoda, Katsutoshi (庄田 勝俊).....	P3-28(87)	Takamaru, Hiroyuki (高丸 博之).....	O1-01(28)
Shoji, Hisanori (東海林 久紀).....	P3-04(75)	Takano, Kiminori (高野 公徳).....	P3-26(86)
Shonaka, Tatsuya (庄中 達也).....	P3-47(96)	Takano, Masahiro (高野 正博).....	P1-20(54), P2-21(66)
Siena, Salvatore.....	O2-10(37)	Takano, Shota (高野 正太).....	P2-21(66)
Soeta, Nobutoshi (添田 暢俊).....	P2-17(64)	Takano, Yojirou (高野 洋次郎).....	P3-02(74)
Song, Jihyung (宋 智亨).....	P2-33(72), P3-05(75)	Takase, Kosei (高瀬 洪生).....	P2-26(69)
Sonoda, Hiromichi (園田 寛道).....	O3-09*(42), P2-09(60)	Takashima, Yoshihiro (高嶋 吉浩).....	P2-18(65), P3-11*(78)
Sudo, Kazuki (須藤 一紀).....	O2-02(33)	Takasu, Chie (高須 千絵).....	P2-31(71)
Sudo, Makoto (須藤 誠).....	P1-06*(47)	Takata, Nobuo (高田 暢夫).....	P3-64(105)
Sudo, Tomoya (主藤 朝也).....	P1-11(50), P2-07*(59)	Takatsuki, Mitsutoshi (高槻 光寿).....	P3-41(93)
Sueda, Toshinori (末田 聖倫).....	P3-37*(91)	Takaya, Seigo (高屋 誠吾).....	P3-58*(102)
Suehara, Nobuhiro (末原 伸泰).....	P3-30(88)	Takayama, Hiroto (高山 碩俊).....	P1-14(51)
Sueyama, Takahiro (末山 真浩).....	O2-07(36)	Takayama, Tetsuji (高山 哲治).....	P2-30(71)
Sugawara, Gen (菅原 元).....	P3-29(87)	Takayanagi, Daisuke (高柳 大輔).....	P2-17(64), P3-15(80)
Sugihara, Kenichi (杉原 健一).....	O2-06(35), O2-09(37)	Takayasu, Kouhei (高安 甲平).....	P3-66(106)
Sugimoto, Kiiti (杉本 起一).....	P2-25(68)	Takebayashi, Katsushi (竹林 克士).....	O3-09(42)
Sugimoto, Masahiro (杉本 昌弘).....	O2-08(36)	Takeda, Kenichi (武田 健一).....	P2-28(70)
Sugimoto, Mitsushige (杉本 光繁).....	O3-09(42)	Takeda, Kohki (武田 幸樹).....	O2-01(33), P3-20(83)
Sugiyama, Masanori (杉山 政則).....	P2-24(68)	Takeda, Shigeru (武田 茂).....	P2-32(72), P3-35(90)
Sui, Kenta (須井 健太).....	P3-64(105)	Takeda, Yutaka (武田 裕).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-34*(90)
Sumi, Yasuo (角 泰雄).....	P3-03(74), P3-06(76)	Takei, Ken (竹井 健).....	P3-44(95)
Sumi, Yusuke (寿美 裕介).....	P2-27(69)	Takemasa, Ichiro (竹政 伊知朗).....	P3-32(89)
Sumikawa, Sosuke (澄川 宗祐).....	P3-51(98)	Takenaka, Kento (竹中 健人).....	P1-01(45)
Sumimoto, Kyoku (住元 旭).....	O3-11(43)	Takeno, Atsushi (竹野 淳).....	O3-10(42), P2-26(69), P3-34(90)
Sumitani, Daisuke (住谷 大輔).....	P2-15(63)	Takenouchi, Toshinao (武内 利直).....	P3-51(98)
Sumiyoshi, Tatsuo (住吉 辰朗).....	P3-64(105)	Takeoka, Tomohira (武岡 奉均).....	P3-48(97)
Suto, Taeshi (須藤 剛).....	P2-02*(57)	Takeshita, Emiko (竹下 恵美子).....	P1-02(45)
Suwa, Hirokazu (諏訪 宏和).....	O3-03(39), P3-70(108)	Takeshita, Hiroaki (竹下 浩明).....	P3-23(84)
Suwa, Katsuhito (諏訪 勝仁).....	P2-05(58)	Taketomi, Akinobu (武富 紹信).....	P3-31(88), P3-60(103)
Suwa, Tatsushi (諏訪 達志).....	P1-09(49)	Takeuchi, Eiji (竹内 英司).....	P1-15(52)
Suwa, Yusuke (諏訪 雄亮).....	O3-03(39), P3-70(108)	Takifuji, Katsunari (瀧藤 克也).....	P1-18(53)
Suzuki, Hideyuki (鈴木 秀幸).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)	Takiguchi, Nobuo (瀧口 暢生).....	P3-48(97)
Suzuki, Keiichi (鈴木 慶一).....	P3-25(85)	Takii, Yasumasa (瀧井 康公).....	P2-23(67)
Suzuki, Nobuaki (鈴木 伸明).....	P2-32(72), P3-35(90)	Takizawa, Satoko (瀧澤 聡子).....	O2-02(33)
Suzuki, Satoshi (鈴木 知志).....	P3-03(74)	Tamaki, Sawako (田巻 佐和子).....	P3-63(104)
Suzuki, Shigenori (鈴木 重徳).....	P3-55(100)	Tamaru, Yuzuru (田丸 弓弦).....	O3-11*(43)
Suzuki, Takayuki (鈴木 孝之).....	P3-40(93)	Tamegai, Yoshiro (為我井 芳郎).....	O3-13*(44)
Suzuki, Takayuki (鈴木 崇之).....	P3-53(99)	Tamura, Jun (田村 淳).....	O3-07(41)
Suzuki, Takuya (鈴木 卓弥).....	O3-05(40)	Tamura, Koichi (田村 耕一).....	P1-18(53), P2-03(57), P3-45*(95)
Suzuki, Yasuko (鈴木 康子).....	P3-52(99)	Tamura, Shigeyuki (田村 茂行).....	P3-34(90)
Suzuki, Yoshiyuki (鈴木 佳透).....	P2-19*(65)	Tamura, Tatsuro (田村 達郎).....	P1-04(46), P2-01(56)
Suzuki, Yozo (鈴木 陽三).....	P3-27(86)	Tanabe, Yoshitaka (田辺 嘉高).....	P3-30(88)
Syuto, Kiyohiko (首藤 潔彦).....	P3-53(99)	Tanaka, Hiroaki (田中 浩明).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
T		Tanaka, Hironori (田中 宏典).....	P2-32*(72), P3-35(90)
Tabata, Taku (田畑 拓久).....	P3-13(79)	Tanaka, Hiroshi (田中 寛).....	P1-15(52)
Tachimori, Akiko (日月 亜紀子).....	P2-11(61)	Tanaka, Jun-ichi (田中 淳一).....	P2-20(66)
Tagao, Fuyuki (田顔 夫祐樹).....	O3-13(44)	Tanaka, Keitaro (田中 慶太郎).....	P3-55(100)
Tagawa, Teppei (田川 徹平).....	O1-01*(28)	Tanaka, Koji (田中 光司).....	O1-10(32), P2-13*(62)
Tagaya, Nobumi (多賀谷 信美).....	P1-02(45)	Tanaka, Kumiko (田中 久美子).....	P2-30(71)
Taguchi, Kazuhiro (田口 和浩).....	P2-27(69)	Tanaka, Kuniya (田中 邦哉).....	O3-03(39)
Tahara, Tomomitsu (田原 智満).....	P2-34(73)	Tanaka, Masafumi (田中 正文).....	O3-14(44), P1-20(54), P2-21*(66)
Tajiri, Kensuke (田尻 健亮).....	P1-11(50), P2-07(59), P3-33(89)	Tanaka, Naoki (田中 直樹).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)
Takada, Takahiro (高田 考大).....	O1-09(32), P3-04(75)	Tanaka, Shinji (田中 信治).....	O3-11(43)
Takagi, Kazutoshi (高木 和俊).....	P2-16(64)	Tanaka, Soichi (田中 荘一).....	P2-29*(70)
Takahashi, Asako (高橋 亜紗子).....	P3-09(77)	Tanaka, Toshiaki (田中 敏明).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)
Takahashi, Goro (高橋 吾郎).....	O2-01(33), P3-20(83)	Tanaka, Toshimichi (田中 俊道).....	O2-09(37)

Tani, Chikayoshi (谷 誓良).....	P3-47(96)
Tani, Kimitaka (谷 公孝).....	O1-06(30)
Tani, Masaji (谷 真至).....	O3-09(42), P2-09(60)
Tani, Yusuke (谷 優佑).....	O1-07(31)
Tanida, Takashi (谷田 孝).....	P3-22*(84)
Taniguchi, Fumitaka (谷口 文崇).....	O2-05(35)
Taniguchi, Haruki (谷口 春樹).....	P1-08(48)
Tanio, Akimitsu (谷尾 彬充).....	P3-58(102)
Tanioka, Nobutoshi (谷岡 信寿).....	P3-64(105)
Tatemichi, Keisuke (大道 佳祐).....	P2-18(65)
Tatsuki, Hironori (龍城 宏典).....	O1-09(32), P3-04*(75)
Tatsuoka, Teppei (立岡 哲平).....	P1-02(45)
Tei, Mitsuyoshi (鄭 充善).....	P3-27*(86)
Teraishi, Fuminori (寺石 文則).....	P3-64*(105)
Tochigi, Toru (栃木 透).....	P2-22*(67)
Togashi, Kazutomoto (冨樫 一智).....	P2-17(64), P3-15(80)
Toiyama, Yuji (問山 裕二).....	O1-10(32), O2-04(34), P2-13(62), P3-17(81)
Tokito, Fumiaki (時任 史聡).....	O1-06(30)
Tokuda, Aya (徳田 彩).....	P2-09(60)
Tokuhisa, Yoshihiro (徳久 善弘).....	P2-32(72), P3-35(90)
Tokumitsu, Yukio (徳光 幸生).....	P2-32(72), P3-35(90)
Tokunaga, Takuya (徳永 卓哉).....	P2-31(71)
Tomida, Akihiro (冨田 明宏).....	P3-29(87)
Tomiki, Yuichi (冨木 裕一).....	P1-16(52), P2-25(68)
Tomita, Naohiro (冨田 尚裕).....	O3-02(38), P2-33(72), P3-05(75)
Tomita, Satoko (冨田 理子).....	P3-44(95)
Tomizawa, Yuki (冨澤 悠貴).....	P3-65(105)
Tomochika, Shinobu (友近 忍).....	P2-32(72), P3-35*(90)
Torii, Kakeru (鳥居 翔).....	O3-05(40)
Toshima, Toshiaki (戸嶋 俊明).....	O2-05(35)
Toshiyama, Satoshi (俊山 聖史).....	P1-14(51)
Totsuka, Eishi (十束 英志).....	P1-09(49)
Toya, Keisuke (遠矢 圭介).....	P2-26(69)
Toyokawa, Takahiro (豊川 貴弘).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)
Tsubaki, Masahiro (椿 昌裕).....	P3-52*(99)
Tsuchida, Akihiko (土田 明彦).....	O2-08(36)
Tsuchiya, Takeshi (土屋 剛史).....	P1-07(48), P3-08(77), P3-24(85)
Tsuchiya, Yuki (土谷 祐樹).....	P1-16(52), P2-25*(68)
Tsuda, Yujiro (津田 雄二郎).....	P1-14(51)
Tsujii, Yoriyuki (辻 順行).....	P1-20(54), P2-21(66)
Tsujinaka, Shingo (辻仲 真康).....	P3-63(104)
Tsukagoshi, Hiroyuki (塚越 洋元).....	P3-51(98)
Tsukamoto, Kiyoshi (塚本 潔).....	P2-33(72), P3-05(75)
Tsukamoto, Mitsuo (塚本 充雄).....	P1-07(48), P3-08(77), P3-24(85)
Tsukamoto, Ryoichi (塚本 亮一).....	P1-16(52)
Tsukamoto, Shunsuke (塚本 俊輔).....	O2-02(33), O3-08(41)
Tsunedomi, Ryouichi (恒富 亮一).....	P2-32(72)
Tsuruta, Masashi (鶴田 雅士).....	P2-19(65)
Tsuruta, Shigeaki (鶴田 成昭).....	P1-15(52)
Tsutsui, Atsuko (筒井 敦子).....	O3-01*(38)
Tsutsui, Mai (筒井 麻衣).....	P3-26(86)
Tsutsumi, Souichi (堤 荘一).....	O1-09(32)
Tsutsuyama, Masayuki (筒山 将之).....	P1-12(50), P3-67(106)
U	
Uchida, Eiji (内田 英二).....	O2-01(33), P3-20(83)
Uchida, Hideki (内田 秀樹).....	P1-10(49)
Uchida, Keiichi (内田 恵一).....	O1-10(32)
Uchino, Motoi (内野 基).....	O1-04(29), O1-10(32), P1-05(47), P1-17(53)
Uchiyama, Kazuhisa (内山 和久).....	P3-55(100)
Uda, Hiroaki (宇田 裕聡).....	P1-03(46)
Ueda, Masami (上田 正射).....	P1-14(51)
Ueda, Takeshi (植田 剛).....	O1-05*(30), P1-13(51), P3-14(80)
Uehara, Keisuke (上原 圭介).....	P3-29(87)
Uehara, Saeko (上原 咲恵子).....	P3-49(97)
Uejima, Chihiro (植嶋 千尋).....	P3-58(102)
Ueki, Tomomi (植木 知身).....	P3-32(89)
Ueki, Tomoyuki (植木 智之).....	O3-09(42), P2-09(60)
Uemura, Mamoru (植村 守).....	P3-07(76)
Uemura, Shion (上村 志臣).....	P3-51(98)
Ueno, Hideki (上野 秀樹).....	O2-07(36)
Ueno, Masashi (上野 雅資).....	O2-03(34), O3-13(44), P3-56(101)
Ueno, Tomio (上野 富雄).....	P2-32(72), P3-35(90)
Uetake, Hiroyuki (植竹 宏之).....	O1-08(31), P3-36(91)
Ueyama, Takae (植山 孝恵).....	P2-25(68)
Umeda, Yuzo (榎田 祐三).....	O2-05(35)
Umegae, Satoru (梅枝 覚).....	P1-22(55)
Umemoto, Takahiro (梅本 岳宏).....	P2-20*(66)
Umemura, Kotaro (梅村 孝太郎).....	P3-38(92)
Unno, Michiaki (海野 倫明).....	P1-23(56), P2-04(58), P3-69(107)
Uratani, Ryo (浦谷 亮).....	O2-04(34)
Ushigome, Mitsunori (牛込 充則).....	P3-40(93), P3-59*(102)
Usui, Akihiro (碓井 彰大).....	P3-32(89)
Utano, Kenichi (歌野 健一).....	P2-17(64), P3-15(80)
Uyama, Ichiro (宇山 一朗).....	P2-10(61)
W	
Wada, Hideo (和田 英雄).....	P3-23(84)
Wada, Yoshiki (和田 祥城).....	P1-01(45)
Wakamura, Kunihiro (若村 邦彦).....	P2-28(70)
Watanabe, Akihiko (渡辺 明彦).....	P3-44(95)
Watanabe, Gen (渡邊 玄).....	O1-07(31)
Watanabe, Hideki (渡部 秀樹).....	P3-57(101)
Watanabe, Jun (渡邊 純).....	O3-03(39), P3-70(108)
Watanabe, Kaori (渡邊 佳緒里).....	O1-07*(31)
Watanabe, Kazuhiro (渡辺 和宏).....	P1-23*(56), P2-04(58), P3-69(107)
Watanabe, Kazuteru (渡辺 一輝).....	P3-70(108)
Watanabe, Mamoru (渡辺 守).....	P1-01(45)
Watanabe, Masahiko (渡邊 昌彦).....	O3-01(38), P3-25(85)
Watanabe, Masayuki (渡部 晶之).....	P2-17(64)
Watanabe, Ryouhei (渡邊 良平).....	P3-09(77)
Watanabe, Takaaki (渡辺 隆明).....	P3-52(99)
Watanabe, Takashi (渡邊 高士).....	P1-18(53), P2-03(57), P3-45(95)
Watanabe, Tomoki (渡邊 智記).....	O2-07(36)
Watanabe, Toshiaki (渡邊 聡明).....	O1-03(29), O2-06(35), O3-04(39)
Y	
Yagi, Ryouma (八木 亮磨).....	P2-23(67)
Yagi, Takahiro (八木 貴博).....	P1-07(48), P3-08(77), P3-24(85)
Yagisawa, Masataka (八木澤 允貴).....	P3-31(88)
Yahagi, Masashi (矢作 雅史).....	P3-25*(85)
Yamada, Kazunosuke (山田 和之介).....	O3-08(41)
Yamada, Kazutaka (山田 一隆).....	O3-14(44), P1-20(54), P2-21(66)
Yamada, Kenji (山田 健司).....	P3-43(94)
Yamada, Masahiro (山田 理大).....	O3-07(41)
Yamada, Masayoshi (山田 真善).....	O1-01(28)
Yamada, Takeshi (山田 岳史).....	O2-01*(33), P3-20(83)
Yamada, Terumasa (山田 晃正).....	P1-14(51)
Yamada, Yasufumi (山田 泰史).....	P2-23(67)
Yamadera, Masato (山寺 勝人).....	O2-07*(36)
Yamagami, Hideki (山上 英樹).....	P3-68(107)
Yamagata, Yukinori (山形 幸徳).....	P1-02(45)
Yamaguchi, Izumi (山口 泉).....	P3-41(93)
Yamaguchi, Junpei (山口 淳平).....	P3-29(87)
Yamaguchi, Shinjiro (山口 真二郎).....	O3-10(42)
Yamaguchi, Takashi (山口 高史).....	O3-07(41)
Yamaguchi, Tasturo (山口 達郎).....	P3-13(79)

Yamaguchi, Tomohiro (山口 智弘)	03-05(40)	Yoshino, You (吉野 優).....	P3-40(93)
Yamaguchi, Tsuyoshi (山口 剛).....	03-09(42)	Yoshioka, Ryuji (吉岡 龍二).....	P1-02(45)
Yamakado, Kyoichiro (山門 享一郎).....	P3-05(75)	Yoshioka, Yuichiro (吉岡 裕一郎).....	P1-15*(52)
Yamakawa, Junichi (山川 純一).....	P3-64(105)	Yoshiyama, Shigeyuki (吉山 繁幸).....	02-04(34), P3-17(81)
Yamakawa, Yushi (山川 雄士).....	03-05(40)	Yuasa, Norihiro (湯浅 典博).....	P1-15(52)
Yamamoto, Hirofumi (山本 浩文).....	P1-21(55)	Yuge, Koutarou (弓削 浩太郎).....	P1-11(50), P2-07(59), P3-33(89)
Yamamoto, Junji (山本 順司).....	02-07(36)	Yukawa, Norio (湯川 寛夫).....	03-03(39)
Yamamoto, Manabu (山本 学).....	P3-58(102)	Yukawa, Yoshiro (湯川 芳朗).....	P2-26(69)
Yamamoto, Masakazu (山本 雅一).....	01-06(30)	Yuki, Satoshi (結城 敏志).....	P3-31(88)
Yamamoto, Masashi (山本 将士).....	P3-03(74)	Yukimoto, Ryouhi (雪本 龍平).....	P3-48(97)
Yamamoto, Masashi (山本 誠士).....	P3-55*(100)		
Yamamoto, Seiichiro (山本 聖一郎).....	03-12(43), P3-26(86)		
Yamamoto, Shigeru (山本 滋).....	P3-35(90)		
Yamamoto, Takashi (山本 貴嗣).....	P3-08(77)		
Yamamoto, Takayuki (山本 隆行).....	P1-22(55)		
Yamamoto, Tomoko (山本 智子).....	01-06(30)		
Yamanaka, Naoki (山中 若樹).....	03-02(38), P3-12(79)		
Yamanashi, Takahiro (山梨 高広).....	03-01(38)		
Yamano, Miki (山野 三紀).....	P2-28(70)		
Yamano, Tomoki (山野 智基).....	P2-33*(72), P3-05(75)		
Yamanokuchi, Satoshi (山之口 賢).....	03-07(41)		
Yamanouchi, Kosho (山之内 孝彰).....	P3-41(93)		
Yamaoka, Kentaro (山岡 健太郎).....	P1-10(49)		
Yamaoka, Yusuke (山岡 雄祐).....	03-05(40)		
Yamashita, Hiromi (山下 宏美).....	P2-34(73)		
Yamashita, Ken (山下 賢).....	03-11(43)		
Yamashita, Kimihiro (山下 公大).....	P3-03(74), P3-06(76)		
Yamauchi, Shinichi (山内 慎一).....	01-08(31), P1-01(45), P3-36(91)		
Yamaue, Hiroki (山上 裕機).....	P1-18(53), P2-03(57), P3-45(95)		
Yamazaki, Masato (山崎 将人).....	P3-53(99)		
Yamazoe, Sadaaki (山添 定明).....	P1-04(46), P2-01(56), P2-11(61)		
Yanaga, Katsuhiko (矢永 勝彦).....	P2-05(58), P3-19(82)		
Yanagi, Hidenori (柳 秀麿).....	03-02(38), P3-12(79)		
Yanagida, Naoyuki (柳田 尚之).....	P3-43(94)		
Yanai, Yuka (柳井 優香).....	P1-16(52)		
Yao, Takashi (八尾 隆史).....	P1-16(52)		
Yashiro, Masakazu (八代 正和).....	P1-04(46), P2-01(56)		
Yasuda, Hiromi (安田 裕美).....	02-04(34), P3-17(81)		
Yasuda, Koji (安田 幸嗣).....	02-06(35)		
Yasui, Kazuya (安井 和也).....	02-05(35)		
Yasuno, Masamichi (安野 正道).....	01-08(31), P1-01(45), P3-36(91)		
Yokobori, Takehiko (横堀 武彦).....	01-09(32)		
Yokoe, Takeshi (横江 毅).....	P2-13(62)		
Yokomizo, Hajime (横溝 肇).....	P3-49(97)		
Yokoo, Takashi (横尾 貴史).....	P1-10(49)		
Yokotani, Tomoyo (横谷 倫世).....	P1-10*(49)		
Yokoyama, Shigekazu (横山 茂和).....	P3-48(97)		
Yokoyama, Shozo (横山 省三).....	P1-18(53), P2-03(57), P3-45(95)		
Yokoyama, Yasuyuki (横山 康行).....	02-01(33), P3-20(83)		
Yokoyama, Yukihiro (横山 幸浩).....	P3-29(87)		
Yomoda, Takato (四方田 隆任).....	P2-07(59)		
Yonemura, Keisuke (米村 圭介).....	02-07(36)		
Yoshida, Kazuhiro (吉田 和弘).....	P3-62(104)		
Yoshida, Kenichiro (吉武 健一郎).....	P3-52(99)		
Yoshida, Naoya (吉田 直矢).....	P2-14(63)		
Yoshida, Tadashi (吉田 雅).....	P3-60*(103)		
Yoshida, Tatsuya (吉田 達哉).....	P3-38(92)		
Yoshida, Terufumi (吉田 明史).....	P3-16(81)		
Yoshida, Yuichiro (吉田 雄一郎).....	02-07(36)		
Yoshie, Hidenori (吉江 秀範).....	P3-12(79)		
Yoshikawa, Kozo (吉川 幸造).....	P2-31(71)		
Yoshikawa, Shusaku (吉川 周作).....	P1-10(49)		
Yoshikawa, Yusuke (吉川 祐輔).....	P3-26*(86)		
Yoshimatsu, Kazuhiko (吉松 和彦).....	P3-49*(97)		
Yoshino, Shigefumi (吉野 茂文).....	P2-32(72), P3-35(90)		

アステラス製薬株式会社
科研製薬株式会社
金原出版株式会社
株式会社紀伊國屋書店
コヴィディエン ジャパン株式会社
サノフィ株式会社
シスメックス株式会社
ジョンソンエンドジョンソン株式会社
第一三共株式会社
大鵬薬品工業株式会社
武田薬品工業株式会社
田辺三菱製薬株式会社
中外製薬株式会社
東レ・メディカル株式会社
日本イーライリリー株式会社
日本ストライカー株式会社
日本メディカルネクスト株式会社
ノバルティスファーマ株式会社
富士フィルム RI ファーマ株式会社
ミヤリサン製薬株式会社
株式会社メディコン
持田製薬株式会社
株式会社ヤクルト本社
ヤンセンファーマ株式会社

(五十音順 平成29年5月現在)

第87回大腸癌研究会開催にあたり、上記の企業、団体をはじめとして皆様の多大なるご協力ならびにご厚情を賜りました。

この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

第87回大腸癌研究会 当番世話人 菅井 有